



COMUNE DI PARMA
SETTORE OPERE PUBBLICHE



Responsabile Unico del Progetto

Ing. Matteo Mochi

Parma Infrastrutture S.p.A.

Progettista delle opere architettoniche

Arch. Davide Marazzi

Collaboratori al progetto

Arch. Maria Belen Aguirre Vaca

Arch. Giorgia Negri

Marazzi Architetti

Progettista delle strutture

Ing. Francesco Picarelli

Progettista impianti elettrici

Ing. Marco Sampietri

COSTEL Progettazioni

Coord. della sicurezza in fase di progettazione

Geom. Federico Comelli

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PIAZZALE CARLO ALBERTO DALLA CHIESA E ZONE LIMITROFE

(CUP I97H23001480004 - CUI L00162210348202400013)

Titolo elaborato:

**PIANO DI MANUTENZIONE
DELL'OPERA - LOTTO 1**

Codice elaborato:

228_PE_LOT1_PRI_TEC_GEN_601_0

Rev.	00	EMISSIONE
Data		15/05/2026
Formato		A4
Scala		-
File		



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

OGGETTO LAVORI

Interventi di manutenzione straordinaria Piazzale C.A. Dalla Chiesa e zone limitrofe - LOTTO 1

COMMITTENTE Parma Infrastrutture S.p.a.

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazzale C.A. Dalla Chiesa

Città PARMA

Provincia PR

C.A.P.

DOCUMENTI MANUALE D'USO
MANUALE DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

I lavori sono stati ultimati il
30/04/2027

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Marazzi Davide
RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Ingegnere Mochi Matteo

.....

Data 15/05/2026



INTRODUZIONE

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione

In allegato al piano di manutenzione sono riportate le misure volte ad assicurare la conservazione e la protezione dei rinvenimenti archeologici rilevanti connessi all'opera, stabilite dalla soprintendenza competente nei casi in cui, in relazione al tipo di intervento, tali disposizioni siano state emanate.

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo tecnico-funzionale, in quanto permette di definire le politiche e le strategie di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini economici, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

Nel caso di interventi complessi, il manuale deve contenere anche la descrizione delle risorse necessarie, con l'indicazione dei relativi costi; deve quindi essere calcolata la manutenzione costante e il costo di tale manutenzione.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- Sottoprogramma delle prestazioni, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- Sottoprogramma dei controlli, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- Sottoprogramma degli interventi, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo qualità dell' aria interna

Il programma di monitoraggio della qualità dell'aria, Decreto MiTE n. 256 del 23 giugno 2022, ha lo scopo di definire i criteri per la valutazione della qualità dell'aria individuando i parametri da monitorare e le relative misure di controllo.

Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera e delle sue parti, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

1. Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)

1.1. Unità tecnologiche

1.1.1. Elemento tecnico manutenibile

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI

Interventi di manutenzione straordinaria Piazzale C.A. Dalla Chiesa e zone limitrofe - LOTTO 1

COMMITTENTE Parma Infrastrutture S.p.a.

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazzale C.A. Dalla Chiesa

Città PARMA

Provincia PR

C.A.P.

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Marazzi Davide

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Ingegnere Mochi Matteo

Data 15/05/2026



MANUALE D'USO

01 TRASPORTI

01.01 Aree pedonali e piste ciclabili

- 01.01.01 Canalette
- 01.01.02 Chiusini e pozzetti
- 01.01.03 Cordoli e bordure
- 01.01.04 Fasce di protezione laterali
- 01.01.05 Limitatori di sosta
- 01.01.06 Marciapiede
- 01.01.07 Manto in bitume
- 01.01.08 Manto in lastricati
- 01.01.09 Portacicli
- 01.01.10 Segnaletica
- 01.01.11 Sistema di illuminazione

01.02 Parcheggi

- 01.02.01 Parcometri
- 01.02.02 Pavimentazioni in bitume
- 01.02.03 Segnaletica
- 01.02.04 Strisce di delimitazione

01.03 Passerelle

- 01.03.01 Passerella in acciaio

Elemento strutturale

01.04 Ponti e viadotti

- 01.04.01 Appoggi
- 01.04.02 Barriere di sicurezza
- 01.04.03 Impalcati
- 01.04.04 Manto stradale ponti
- 01.04.05 Pile
- 01.04.06 Sistemi smaltimento acque
- 01.04.07 Solette
- 01.04.08 Spalle
- 01.04.09 Stralli
- 01.04.10 Traversi

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

01.05 Sede stradale

- 01.05.01 Banchina
- 01.05.02 Canalette
- 01.05.03 Carreggiata
- 01.05.04 Cigli
- 01.05.05 Cunette
- 01.05.06 Giunti di dilatazione
- 01.05.07 Manto stradale in bitume
- 01.05.08 Manto stradale in lastricati
- 01.05.09 Marciapiede
- 01.05.10 Piazzole di sosta
- 01.05.11 Scarpate
- 01.05.12 Spartitraffico
- 01.05.13 Stalli di sosta

01.06 Traffico veicolare

- 01.06.01 Colonne dissuasori
- 01.06.02 Delimitatori di traffico
- 01.06.03 Dissuasori di traffico a comando
- 01.06.04 Dissuasori di traffico manuali
- 01.06.05 Rallentatori di velocità ottici
- 01.06.06 Segnaletica verticale

- 01.06.07 Strisce di delimitazione stalli
- 01.06.08 Strisce longitudinali
- 01.06.09 Strisce trasversali

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

02.01 Pavimentazioni esterne

- 02.01.01 Cubetti in porfido

02.02 Rivestimenti esterni

- 02.02.01 Rivestimenti in pietra e marmo

03 STRUTTURE IN C.A.

03.01 Fondazioni superficiali

- 03.01.01 Platea
- 03.01.02 Plinti
- 03.01.03 Travi rovesce

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

03.02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

- 03.02.01 Anime metalliche
- 03.02.02 Incollaggi tramite resine
- 03.02.03 Tassellatura

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

04 STRUTTURE IN ACCIAIO

04.01 Opere in ferro

- 04.01.01 Cancelli in ferro
- 04.01.02 Parapetti e ringhiere in ferro
- 04.01.03 Recinzioni in ferro

Elemento strutturale

04.02 Pilastri e Colonne- consolidamento sismico

- 04.02.01 Anime metalliche

Elemento strutturale

04.03 Unioni elementi acciaio

- 04.03.01 Collegamento pilastro - piastra di fondazione
- 04.03.02 Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia
- 04.03.03 Collegamenti pilastro - trave, con squadretta
- 04.03.04 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia
- 04.03.05 Unioni bullonate
- 04.03.06 Unioni chiodate
- 04.03.07 Unioni con perni
- 04.03.08 Unioni saldate

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

05 STRUTTURE PREFABBRICATE

05.01 Solai, balconi e scale

- 05.01.01 Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p)

Elemento strutturale

06 IMPIANTI

06.01 Impianto di illuminazione pubblica

- 06.01.01 Bollard
- 06.01.02 Diffusori
- 06.01.03 Lampade LED
- 06.01.04 Lampione
- 06.01.05 Lampioni a braccio
- 06.01.06 Pali di illuminazione
- 06.01.07 Pali in acciaio

06.02 Impianto di videosorveglianza

- 06.02.01 Alimentatori
- 06.02.02 Box periferici da esterno
- 06.02.03 Canalette in PVC
- 06.02.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 06.02.05 Fusibili
- 06.02.06 Gruppo di continuità
- 06.02.07 Monitor
- 06.02.08 Patch cord
- 06.02.09 Sensore passivo infrarosso
- 06.02.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 06.02.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 06.02.12 Sistema centralizzato di registrazione
- 06.02.13 Sistema di trasmissione dati
- 06.02.14 Telecamera IP a circuito chiuso
- 06.02.15 Telecamere LED infrarossi
- 06.02.16 Telecamere speed dome
- 06.02.17 Telecamere wireless
- 06.02.18 Tubi corrugati in PEAD
- 06.02.19 Unità di controllo

06.03 Impianto elettrico

- 06.03.01 Alternatore
- 06.03.02 Canalette in PVC
- 06.03.03 Contattore
- 06.03.04 Fusibili
- 06.03.05 Gruppo di continuità o UPS
- 06.03.06 Interruttori
- 06.03.07 Lampade LED
- 06.03.08 Motore elettrico
- 06.03.09 Prese di corrente
- 06.03.10 Quadri BT
- 06.03.11 Relè a sonda
- 06.03.12 Relè termici
- 06.03.13 Sezionatori
- 06.03.14 Trasformatore a liquido isolante
- 06.03.15 Trasformatore a secco

06.04 Impianto fognario

- 06.04.01 Collettori
- 06.04.02 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 06.04.03 Pozzetti di scarico
- 06.04.04 Tubazioni

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

07.01 Aree a verde

- 07.01.01 Alberi
- 07.01.02 Ancoraggi sotterranei
- 07.01.03 Arbusti e cespugli
- 07.01.04 Bande di fissaggio
- 07.01.05 Cordoli e bordure
- 07.01.06 Cuscinetti elastici
- 07.01.07 Dissuasori di protezione
- 07.01.08 Fitofarmaci ed ammendanti
- 07.01.09 Fertilizzanti
- 07.01.10 Ghiaia
- 07.01.11 Lampioni in acciaio
- 07.01.12 Manto erboso

- 07.01.13 Pacciamatura
- 07.01.14 Sementi
- 07.01.15 Sistemi di ancoraggio
- 07.01.16 Substrato di coltivazione
- 07.01.17 Terra di coltivo
- 07.01.18 Tutori

07.02 Elementi di arredo esterno

- 07.02.01 Barriere pedonali
- 07.02.02 Cestini portarifiuti in acciaio inox
- 07.02.03 Cestini portarifiuti in alluminio
- 07.02.04 Cestini portarifiuti in cemento
- 07.02.05 Cestini raccolta differenziata
- 07.02.06 Giornali luminosi
- 07.02.07 Griglie di protezione alberi
- 07.02.08 Illuminazione pedonale
- 07.02.09 Paline informative
- 07.02.10 Panchine anatomiche con braccioli
- 07.02.11 Panchine anatomiche senza braccioli
- 07.02.12 Panchine fisse
- 07.02.13 Panchine senza schienale
- 07.02.14 Portacicli
- 07.02.15 Totem

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 TRASPORTI

Unità tecnologica: 01.01 Aree pedonali e piste ciclabili

Le aree pedonali sono percorsi pedonali e possono essere adiacenti alle strade veicolari oppure autonomi rispetto alla rete viaria.

Le piste ciclabili sono spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore.

MODALITÀ D'USO

Le aree pedonali e le piste ciclabili, con tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione dei pedoni e velocipedi, ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Occorre conservare nel tempo le originali prestazioni previste in sede di progetto.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 Canalette
- 01.01.02 Chiusini e pozzetti
- 01.01.03 Cordoli e bordure
- 01.01.04 Fasce di protezione laterali
- 01.01.05 Limitatori di sosta
- 01.01.06 Marciapiede
- 01.01.07 Manto in bitume
- 01.01.08 Manto in lastricati
- 01.01.09 Portacicli
- 01.01.10 Segnaletica
- 01.01.11 Sistema di illuminazione

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.01 Canalette

DESCRIZIONE

Le canalette sono le opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzate in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, poste ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, ecc..

MODALITÀ D'USO

Le canalette sono ubicate in funzione della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno, previa costipazione del terreno di appoggio e successivo bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno. Deve essere effettuata una periodica pulizia delle canalette, soprattutto a seguito di eventi meteo stagionali.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.02 Chiusini e pozzetti

DESCRIZIONE

Trattasi delle opere destinate a ricevere le acque meteoriche superficiali e a permetterne il convogliamento alle reti di smaltimento. A coronamento di esse sono disposti elementi di chiusura mobili con funzione di protezione e di smaltimento delle acque in eccesso. I dispositivi di chiusura e di coronamento trovano il loro utilizzo a secondo del luogo di impiego, ovvero secondo la norma UNI EN 124:

- Gruppo 1 (classe A 15 minima) = zone ad uso esclusivo di pedoni e ciclisti;
- Gruppo 2 (classe B 125 minima) = zone ad uso di pedoni, parcheggi;
- Gruppo 3 (classe C 250 minima) = se installati in prossimità di canaletti di scolo lungo il marciapiede;

- Gruppo 4 (classe D 400 minima) = lungo le carreggiate stradali, aree di sosta;
- Gruppo 5 (classe E 600 minima) = aree sottoposte a carichi notevoli (aeroporti, porti, ecc.);
- Gruppo 6 (classe F 900) = aree sottoposte a carichi particolarmente notevoli.

MODALITÀ D'USO

Devono essere eseguiti periodici controlli per verificare il normale scarico delle acque meteoriche, le condizioni di usura degli elementi di ispezione (scale interne, fondale, superfici laterali, ecc.) e del dispositivo di coronamento di chiusura-apertura. Deve essere programmata la pulizia dei pozzetti e delle griglie per la rimozione di depositi e materiali che impediscono il normale convogliamento delle acque meteoriche.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.03 Cordoli e bordure

DESCRIZIONE

I cordoli, o bordure, sono manufatti di finitura prefabbricati in calcestruzzo o in pietra artificiale, utilizzati come protezione per alberature, aiuole, isole spartitraffico, ecc., per contrastare la spinta verso l'esterno del terreno.

MODALITÀ D'USO

Durante la posa in opera dei cordoli e delle bordature, è necessario porre particolare attenzione alla sigillatura dei giunti verticali tra gli elementi contigui.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.04 Fasce di protezione laterali

DESCRIZIONE

Si tratta di spazi disposti lateralmente lungo i percorsi ciclabili e verso la carreggiata, allo scopo di avere un ulteriore margine di sicurezza dalla carreggiata e quindi dal traffico delle autovetture.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento, anche con valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie (buche, mancanza, rottura, ecc.).

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.05 Limitatori di sosta

DESCRIZIONE

Trattasi di dispositivi stradali con funzione di impedimento parziale della sosta dei veicoli in determinate aree o zone o comunque di perimetro di zone dove la sosta è permessa.

MODALITÀ D'USO

I limitatori di sosta devono essere visibili e non devono creare pericoli e/o essere fonte di pericoli per i pedoni, bambini, animali, ecc.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.06 Marciapiede

DESCRIZIONE

Il marciapiede è quella parte della strada destinata ai pedoni, esterna alla carreggiata, rialzata e/o comunque protetta.

MODALITÀ D'USO

La cartellonistica va ubicata nel senso longitudinale alla strada. In caso di occupazione di suolo pubblico da

parte di edicole, cabine telefoniche, cassonetti, ecc., la larghezza minima del passaggio pedonale dovrà essere non inferiore a 2 m, salvo diverse disposizioni di regolamenti locali. Controllare periodicamente lo stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone. Ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiati con materiali idonei. Provvedere alla pulizia delle superfici ed alla rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.07 Manto in bitume

DESCRIZIONE

La pavimentazione stradale è costituita da una miscela di aggregati e di leganti. Se il legante è il bitume, si parla di conglomerato bituminoso. Ha lo scopo di resistere a grossi carichi concentrati (i veicoli che vi transitano quotidianamente), all'usura, al degrado da parte di agenti fisico-chimici, alle dilatazioni termiche e deve nel contempo consentire un'ottimale aderenza degli pneumatici.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e provvedere a rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.08 Manto in lastricati

DESCRIZIONE

Trattasi delle pavimentazioni stradali in lastricati lapidei (cubetti di porfido, blocchi di basalto, ecc.), impiegate spesso oltre che per fattori estetici, soprattutto per la elevata resistenza all'usura.

La posa in opera avviene previa disposizione di adeguati sottofondi (ghiaia, acciottolato con granulometria da 0 a 35 mm), in relazione dell'intensità del traffico previsto.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.09 Portacicli

DESCRIZIONE

Elementi funzionali tipo rastrelliere verticali, affiancate, sfalsate, per favorire la sosta dei velocipedi ed eventualmente il loro bloccaggio.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare un controllo periodico del meccanismo di aggancio e sgancio dei portacicli e della disposizione in funzione degli altri elementi di arredo urbano.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.10 Segnaletica

DESCRIZIONE

La segnaletica a servizio delle aree pedonali e delle piste ciclabili serve per guidare gli utenti e per fornire prescrizioni ed utili indicazioni per l'uso.

MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle

diverse condizioni atmosferiche. Deve essere effettuata attività di manutenzione per il controllo dello stato di usura ed il rifacimento della segnaletica delle aree pedonali e ciclabili.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.11 Sistema di illuminazione

DESCRIZIONE

I sistemi di illuminazione a servizio del traffico pedonale e ciclabile è costituita dagli apparecchi illuminanti scelti su base estetiche (lampioni o lanterne a distribuzione simmetrica). L'installazione deve essere effettuata su sostegni o a parete, ad un'altezza di 3-4 m.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare le condizioni di abbagliamento e la corretta distribuzione della luce dei corpi illuminanti verso l'alto. Tutte le operazioni di verifica e manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Durante la sostituzione delle lampade con carica esaurita, è importante lo smaltimento di quest'ultime seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

Unità tecnologica: 01.02 Parcheggi

I parcheggi sono aree destinate a sosta ad uso frequente di autoveicoli e possono essere direttamente connessi alla viabilità di scorrimento e rapportati alla presenza di particolari punti di interesse.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.02.01 **Parcometri**
- 01.02.02 **Pavimentazioni in bitume**
- 01.02.03 **Segnaletica**
- 01.02.04 **Strisce di delimitazione**

01 TRASPORTI – 02 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.02.01 Parcometri

DESCRIZIONE

Dispositivi per il prepagamento autorizzato della sosta a tempo dei veicoli, alimentati da connessioni alla rete elettrica esterna o mediante batteria tampone.

MODALITÀ D'USO

I parcometri devono essere correttamente posizionati rispetto alle aree di sosta e debitamente segnalati. Le istruzioni per l'utilizzo devono essere costituite da simboli o pittogrammi di semplice comprensione da parte degli utenti. Tutti i materiali di consumo e di gestione devono essere facilmente raggiungibili ai fini manutentivi per le opportune verifiche periodiche al fine di verificare il corretto funzionamento degli automatismi e dei sistemi elettronici.

01 TRASPORTI – 02 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.02.02 Pavimentazioni in bitume

DESCRIZIONE

La pavimentazione dei parcheggi può essere costituita da una miscela di aggregati e di leganti. Se il legante è il bitume, si parla di conglomerato bituminoso.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici delle pavimentazioni, tramite valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elemento tecnico: 01.02.03 Segnaletica

DESCRIZIONE

La segnaletica a servizio delle aree destinate a parcheggi servono a disciplinare gli utenti ad effettuare le operazioni di manovra in sicurezza degli autoveicoli (sosta, circolazione, uscita, ingresso, ecc.) anche in funzione dei pedoni.

MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere effettuata attività di manutenzione per il controllo dello stato di usura ed il rifacimento della segnaletica dei parcheggi.

Elemento tecnico: 01.02.04 Strisce di delimitazione

DESCRIZIONE

Strisce di divisione per la delimitazione degli stalli di sosta. Sono impiegate vernici speciali rifrangenti oppure dei laminati plastici colorati o autoadesivi applicati a caldo.

MODALITÀ D'USO

Le strisce di delimitazione devono essere realizzate con materiali tali da essere visibili sia di giorno che di notte. Deve essere effettuata attività di manutenzione per il controllo dello stato di usura ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale.

Unità tecnologica: 01.03 Passerelle

Le passerelle sono strutture in cemento armato, acciaio, legno o del tipo prefabbricato, impiegate per il collegamento di spazi interrotti da elementi fisici e/o naturali, per scopi pedonali, ciclopeditoni, ecc. Si tratta di strutture che vengono dimensionate di volta in volta in funzione dei carichi previsti su quel tipo di passerella.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici controlli allo scopo di evidenziare eventuali anomalie ed effettuare gli interventi per il mantenimento dell'efficienza con eventuale sostituzione degli elementi costituenti.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.03.01 Passerella in acciaio

Elemento tecnico: 01.03.01 Passerella in acciaio

DESCRIZIONE

Si tratta di strutture di collegamento in acciaio, impiegate per il collegamento di spazi interrotti da elementi fisici e/o naturali, per scopi pedonali, ciclopeditoni, ecc. Possono avere una configurazione diversa dritta o curva.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodicamente un controllo a vista per evidenziare eventuali anomalie quali fenomeni di disgregazione, fessurazioni, distacchi, e svolgere gli interventi per il mantenimento dell'efficienza con eventuale sostituzione degli elementi costituenti quali rivestimenti dei piani di calpestio, balaustre, corrimano, sigillature e vernici protettive.

Unità tecnologica: 01.04 Ponti e viadotti

Trattasi di opere per il trasporto su strada, impiegate per il superamento di fiumi, canali, spazi e luci considerevoli (nel caso dei ponti) o percorsi stradali in cui non è possibile adattarsi al suolo ma bensì occorre

superare gli ostacoli mediante la realizzazione di campate, di lunghezza diversa, disposte su appoggi definiti pile (viadotti).

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici controlli dello stato dei materiali costituenti gli elementi portanti di ponti e viadotti, soprattutto in caso di particolari eventi straordinari quali sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.04.01 **Appoggi**
- 01.04.02 **Barriere di sicurezza**
- 01.04.03 **Impalcati**
- 01.04.04 **Manto stradale ponti**
- 01.04.05 **Pile**
- 01.04.06 **Sistemi smaltimento acque**
- 01.04.07 **Solette**
- 01.04.08 **Spalle**
- 01.04.09 **Stralli**
- 01.04.10 **Traversi**

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.01 Appoggi

DESCRIZIONE

Gli appoggi sono gli elementi di collegamento tra le opere strutturali quali impalcati e le sottostrutture (pile e spalle). Gli apparecchi di appoggio possono classificarsi in base alle modalità di spostamento e dei materiali costituenti:

- appoggi in gomma e/o gomma armata (deformabili);
- appoggi in acciaio (funzionanti per rotolamento);
- appoggi in acciaio e PTFE o PTFE e neoprene (funzionanti per strisciamento).

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici controlli dello stato dei materiali costituenti gli appoggi, soprattutto in caso di particolari eventi straordinari quali sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.02 Barriere di sicurezza

DESCRIZIONE

Si tratta di barriere di sicurezza installate generalmente sui bordi dei viadotti.

Le barriere stradali di sicurezza devono essere omologate e classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti, ed inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e la loro integrazione con la viabilità e la segnaletica stradale.

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.03 Impalcati

DESCRIZIONE

Gli impalcati sono elementi con la dimensione della lunghezza prevalente rispetto alle altre due dimensioni e la lunghezza varia in funzione della luce e della distanza tra le pile. Essi possono essere costituiti da elementi longitudinali rettilinei (travi) collegati tra di loro dalla soletta e da elementi trasversali (traversi). Essi possono essere prefabbricati o gettati in opera a seconda dei casi.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare ispezioni lungo lo sviluppo degli impalcati, in particolare in prossimità dei sistemi di appoggio, per verificare l'assenza di eventuali anomalie.

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.04 Manto stradale ponti

DESCRIZIONE

Pavimentazione stradale di finitura, posta sopra la soletta in calcestruzzo, e costituita da uno strato di tappetino d'usura di circa 3-5 centimetri ed uno strato di binder di circa 6-8 centimetri.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare l'assenza di eventuali anomalie del manto quali il degrado dei materiali costituenti.

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.05 Pile

DESCRIZIONE

Le pile sono gli elementi verticali di appoggio che sostengono gli impalcati che trasmettono i carichi alle fondazioni. Esse sono generalmente realizzate in c.a. o sistemi misti e si contraddistinguono dal tipo di sezione (circolare, rettangolare, ecc.).

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare l'assenza di eventuali anomalie che possono anticipare l'insorgenza di eventi di dissesto importanti quali lesioni esterne o il degrado della protezione superficiale del calcestruzzo.

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.06 Sistemi smaltimento acque

DESCRIZIONE

Elementi per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in materie plastiche (PVC), lamiera metalliche, ecc..

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare il corretto deflusso delle acque e l'assenza di ostruzioni e/o depositi lungo le tubazioni di convogliamento.

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.07 Solette

DESCRIZIONE

Le solette sono delle piastre orizzontali, solidali alle travi principali, sulle quali agiscono i carichi dovuti al transito dei veicoli che agiscono sul supporto della pavimentazione stradale e della massicciata sottostante.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare l'assenza di eventuali anomalie delle solette quali il degrado dei materiali costituenti.

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.08 Spalle

DESCRIZIONE

Le spalle sono gli elementi di passaggio tra i rilevati stradali ed i ponti. Hanno funzione di appoggio tra una travata e l'altra, svolgendo anche la funzione di contenimento del terreno che costituisce il rilevato.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare l'assenza di eventuali anomalie delle spalle e verificare la stabilità dei terreni e dei pendii in prossimità dei rilevati stradali.

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.09 Stralli

DESCRIZIONE

Gli stralli sono elementi strutturali caratteristici dei ponti sospesi: gli impalcati sono sostenuti da una serie di cavi detti appunto stralli, che sono ancorati a piloni di sostegno.

MODALITÀ D'USO

Deve essere posta particolare attenzione nella progettazione degli stralli, individuando soluzioni tecniche per garantire protezione nei confronti della corrosione.

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.10 Traversi

DESCRIZIONE

I traversi sono gli elementi di collegamento tra le travi principali di un impalcato a graticcio, che contribuiscono alla ripartizione dei carichi verticali sulle stesse travi.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici controlli dello stato dei materiali costituenti i traversi, soprattutto nelle zone in cui l'asse del ponte non è perpendicolare all'asse degli appoggi, cioè in prossimità delle spalle e delle pile.

Unità tecnologica: 01.05 Sede stradale

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

MODALITÀ D'USO

Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Occorre conservare nel tempo le originali prestazioni previste in sede di progetto.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.05.01 **Banchina**
- 01.05.02 **Canalette**
- 01.05.03 **Carreggiata**
- 01.05.04 **Cigli**
- 01.05.05 **Cunette**
- 01.05.06 **Giunti di dilatazione**
- 01.05.07 **Manto stradale in bitume**
- 01.05.08 **Manto stradale in lastricati**
- 01.05.09 **Marciapiede**
- 01.05.10 **Piazzole di sosta**
- 01.05.11 **Scarpate**

- 01.05.12 **Spartitraffico**
- 01.05.13 **Stalli di sosta**

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.01 Banchina

DESCRIZIONE

La banchina è quella parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di margine, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici della banchina, attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Deve essere previsto il rinnovamento periodico degli strati delle pavimentazioni, rispettando le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.02 Canalette

DESCRIZIONE

Le canalette sono le opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzate in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, poste ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, ecc..

MODALITÀ D'USO

Vanno poste in opera tenendo conto della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno. Inoltre va curata la costipazione del terreno di appoggio e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno. È importante effettuare la pulizia delle canalette periodicamente ed in particolar modo in prossimità di eventi meteo stagionali. Inoltre i proprietari e gli utenti di canali artificiali in prossimità del confine stradale hanno l'obbligo di porre in essere tutte le misure di carattere tecnico idonee ad impedire l'afflusso delle acque sulla sede stradale e ogni conseguente danno al corpo stradale e alle fasce di pertinenza.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.03 Carreggiata

DESCRIZIONE

La carreggiata è quella parte della strada, opportunamente pavimentata e limitata da strisce di margine, destinata allo scorrimento dei veicoli.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici della carreggiata, attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Deve essere previsto il rinnovamento periodico degli strati delle pavimentazioni, rispettando le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.04 Cigli

DESCRIZIONE

I cigli stradali sono le fasce di raccordo dove possono essere inseriti dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.

MODALITÀ D'USO

Il dimensionamento dei cigli stradali deve essere studiato in relazione allo spazio richiesto per il funzionamento ed in base al tipo di strada.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.05 Cunette

DESCRIZIONE

Le cunette sono gli elementi che servono allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, poste longitudinalmente oppure anche trasversalmente all'andamento della strada.

MODALITÀ D'USO

Le sezioni delle cunette devono essere dimensionate in funzione di specifici calcoli idraulici indicati nel progetto stradale.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.06 Giunti di dilatazione

DESCRIZIONE

I giunti stradali di dilatazione sono elementi della sovrastrutturale di impalcati stradali che consentono scorrimenti e rotazioni tra le parti strutturali affacciate, garantendo la continuità del piano viabile e l'impermeabilità. Possono essere del tipo a gomma armata oppure a tampone.

I giunti stradali in gomma armata sono costituiti da una struttura in elastomero nella vengono inseriti dei profili metallici atti ad aumentare la capacità portante della struttura dei giunti stradali. Caratteristica di questa tipologia di giunti stradali è la presenza, a livello della superficie trafficata, di una serie di varchi trasversali necessari allo sviluppo delle deformazioni elastiche richieste.

I giunti stradali a tampone sono consigliati per applicazioni su opere d'arte stradali aventi luci fino a 30-35 metri e sono realizzate con un tampone visco-elastico a caldo a base di bitume.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'assenza di anomalie, verificando lo stato in superficie in prossimità del rilevato stradale e provvedendo all'eventuale sostituzione in caso di rottura e/o degrado degli elementi.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.07 Manto stradale in bitume

DESCRIZIONE

La pavimentazione stradale è costituita da una miscela di aggregati e di leganti. Se il legante è il bitume, si parla di conglomerato bituminoso. Ha lo scopo di resistere a grossi carichi concentrati (i veicoli che vi transitano quotidianamente), all'usura, al degrado da parte di agenti fisico-chimici, alle dilatazioni termiche e deve nel contempo consentire un'ottimale aderenza degli pneumatici.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e provvedere a rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.08 Manto stradale in lastricati

DESCRIZIONE

Trattasi delle pavimentazioni stradali in lastricati lapidei (cubetti di porfido, blocchi di basalto, ecc.), impiegate spesso oltre che per fattori estetici, soprattutto per la elevata resistenza all'usura.

La posa in opera avviene previa disposizione di adeguati sottofondi (ghiaia, acciottolato con granulometria da 0 a 35 mm), in relazione dell'intensità del traffico previsto.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.09 Marciapiede

DESCRIZIONE

Il marciapiede è quella parte della strada destinata ai pedoni, esterna alla carreggiata, rialzata e/o comunque protetta.

MODALITÀ D'USO

La cartellonistica va ubicata nel senso longitudinale alla strada. In caso di occupazione di suolo pubblico da parte di edicole, cabine telefoniche, cassonetti, ecc., la larghezza minima del passaggio pedonale dovrà essere non inferiore a 2 m, salvo diverse disposizioni di regolamenti locali. Controllare periodicamente lo stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone. Ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiati con materiali idonei. Provvedere alla pulizia delle superfici ed alla rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.10 Piazzole di sosta

DESCRIZIONE

Le piazzole di sosta sono una parte della strada, adiacente alla carreggiata, separata da questa mediante striscia di margine discontinua e comprendente la fila degli stalli di sosta e la relativa corsia di manovra.

Le piazzole devono essere distanziate l'una dall'altra in maniera opportuna tale da garantire una maggiore sicurezza della circolazione.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente lo stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per gli utenti, compresa l'efficienza della segnaletica orizzontale e verticale. Si deve provvedere a ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiate con materiali idonei e ad effettuare la pulizia delle superfici e la rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.11 Scarpate

DESCRIZIONE

La scarpata è la parte inclinata al margine esterno alla strada, costituita da terreno ricoperto da manto erboso e/o da ghiaia e pietrisco.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle scarpate e la crescita di vegetazione spontanea.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.12 Spartitraffico

DESCRIZIONE

Lo spartitraffico è una zona non carrabile del margine interno o laterale, che funge da separazione fisica di corsie percorse in senso opposto.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare che l'installazione degli spartitraffico rispetti le condizioni di invalicabilità.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.13 Stalli di sosta

DESCRIZIONE

Gli stalli sono spazi connessi con la strada principale, posti in senso longitudinale o trasversale alla stessa.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente lo stato generale degli stalli al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e ostacolo che possono rendere difficoltose le manovre degli autoveicoli, compresa l'efficienza della segnaletica orizzontale. Si deve provvedere a ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiate con materiali idonei e ad effettuare la pulizia delle superfici e la rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

Unità tecnologica: 01.06 Traffico veicolare

Elementi di sicurezza della sede stradale, cioè della porzione di infrastruttura, per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi relativi al traffico veicolare vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.06.01 Colonne dissuasori
- 01.06.02 Delimitatori di traffico
- 01.06.03 Dissuasori di traffico a comando
- 01.06.04 Dissuasori di traffico manuali
- 01.06.05 Rallentatori di velocità ottici
- 01.06.06 Segnaletica verticale
- 01.06.07 Strisce di delimitazione stalli
- 01.06.08 Strisce longitudinali
- 01.06.09 Strisce trasversali

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.06.01 Colonne dissuasori

DESCRIZIONE

La funzione del dissuasore è quella di impedire il transito o la sosta dei veicoli. I dissuasori mobili sono apparati posti sotto il livello stradale attivabili e disattivabili in zone a traffico limitato in alcune ore del giorno come le scuole. La loro funzione è la stessa delle sbarre, con il vantaggio di non avere ingombri quando sono inutilizzati.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi devono essere visibili e non devono essere fonte di pericolo per gli utenti.

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.06.02 Delimitatori di traffico

DESCRIZIONE

I delimitatori di traffico sono dei piccoli manufatti che fungono da separazione di aree destinate al traffico veicolare da altre aree con altra destinazione (pedonale, parcheggi, ciclabile). Possono essere realizzati con

colonne a blocchi, cordonature o paletti. Possono essere realizzati in legno, in plastica a fiamma autoestinguente, calcestruzzo, rame, acciaio zincato, ferro, ghisa o in alluminio.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi devono essere visibili e non devono essere fonte di pericolo per gli utenti.

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.06.03 Dissuasori di traffico a comando

DESCRIZIONE

Dissuasori utilizzati per limitare i flussi di traffico in zone della città quali centri storici, aree vincolate e parcheggi. Attraverso un meccanismo a pistoni, questi dissuasori si alzano e si abbassano con comando a distanza. Solitamente vengono realizzati in vani tecnologici presenti nel piano stradale.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi devono essere visibili e non devono essere fonte di pericolo per gli utenti.

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.06.04 Dissuasori di traffico manuali

DESCRIZIONE

Dissuasori utilizzati per limitare i flussi di traffico in zone della città quali centri storici, aree vincolate e parcheggi. Vengono alzati ed abbassati manualmente.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi devono essere visibili e non devono essere fonte di pericolo per gli utenti.

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.06.05 Rallentatori di velocità ottici

DESCRIZIONE

I sistemi di rallentamento ad effetto ottico sono realizzati mediante applicazione in serie di almeno 4 strisce bianche rifrangenti con larghezza crescente nel senso di marcia e distanziamento decrescente.

MODALITÀ D'USO

I rallentatori di velocità devono essere approvati dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale. Tutti i tipi di rallentatori devono essere posti in opera previa ordinanza dell'ente proprietario della strada che ne determina il tipo e la ubicazione nonché l'integrazione con altra segnaletica stradale: in fase di installazione, i rallentatori devono essere fortemente ancorati alla pavimentazione e tali da poter essere facilmente rimovibili.

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.06.06 Segnaletica verticale

DESCRIZIONE

La segnaletica verticale è costituita dall'insieme dei cartelli (obblighi e divieti) che regolano il transito di veicoli e pedoni. Le prescrizioni normative che regolano l'impiego della segnaletica stradale sono contenute nel codice della strada.

MODALITÀ D'USO

Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale verticale consistono, essenzialmente, nel controllo dello stato generale, nel ripristino delle protezioni anticorrosive e nella sostituzione degli elementi usurati. In ogni caso è opportuno attenersi scrupolosamente alle norme disciplinanti il codice stradale ed alle condizioni ambientali.

Elemento tecnico: 01.06.07 Strisce di delimitazione stalli

DESCRIZIONE

La segnaletica orizzontale è composta da tutte le strisce e le scritte che si possono incontrare sulla pavimentazione stradale con funzione di prescrizione o di indicazione al fine di regolamentare la circolazione di veicoli e persone.

Le strisce per la delimitazione degli stalli di sosta o per le soste riservate sono realizzate mediante il tracciamento sulla pavimentazione di strisce di vernice (o in alcuni casi mediante plastiche adesive preformate e/o in materiale lapideo) della larghezza di 12 cm formanti un rettangolo, oppure con strisce di delimitazione ad L o a T, con indicazione dell'inizio e della fine o della suddivisione degli stalli al cui interno dovranno essere parcheggiati i veicoli. La delimitazione degli stalli di sosta si differenzia per colore: il bianco per gli stalli di sosta liberi, azzurro per gli stalli di sosta a pagamento e il giallo per gli stalli di sosta riservati

MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche.

La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio. Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali.

Elemento tecnico: 01.06.08 Strisce longitudinali

DESCRIZIONE

La segnaletica orizzontale è composta da tutte le strisce e le scritte che si possono incontrare sulla pavimentazione stradale con funzione di prescrizione o di indicazione al fine di regolamentare la circolazione di veicoli e persone.

Le strisce longitudinali hanno la funzione di separare i sensi di marcia e/o le corsie di marcia e per la delimitazione delle carreggiate attraverso la canalizzazione dei veicoli verso determinate direzioni. La larghezza minima delle strisce longitudinali, escluse quelle di margine, è di 15 cm per le autostrade e per le strade extraurbane principali, di 12 cm per le strade extraurbane secondarie, urbane di scorrimento ed urbane di quartiere e 10 cm per le strade locali. Le strisce longitudinali si suddividono in: strisce di separazione dei sensi di marcia, strisce di corsia, strisce di margine della carreggiata, strisce di raccordo e strisce di guida sulle intersezioni. Le strisce longitudinali possono essere continue o discontinue. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici a pitture con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro.

MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche.

La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio. Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali.

Elemento tecnico: 01.06.09 Strisce trasversali

DESCRIZIONE

La segnaletica orizzontale è composta da tutte le strisce e le scritte che si possono incontrare sulla pavimentazione stradale con funzione di prescrizione o di indicazione al fine di regolamentare la circolazione di veicoli e persone.

Le strisce trasversali possono essere continue o discontinue e vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro, entrambe di colore bianco. Le strisce continue hanno larghezza minima di 50 cm e vengono utilizzate in prossimità delle intersezioni semaforizzate, degli attraversamenti pedonali semaforizzati ed in presenza dei segnali di precedenza. Le strisce discontinue vanno usate in presenza dei segnali di precedenza. In particolare: la linea di arresto va tracciata con andamento parallelo rispetto all'asse della strada principale, la linea di arresto deve essere realizzata in modo tale da collegare il margine della carreggiata con la striscia longitudinale di separazione dei sensi di marcia.

MODALITÀ D'USO

La segnaletica deve essere realizzata con materiali tali da renderla visibile sia di giorno che di notte, nelle diverse condizioni atmosferiche.

La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio. Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Unità tecnologica: 02.01 Pavimentazioni esterne

Le caratteristiche principali che devono avere le pavimentazioni esterne sono un'elevata resistenza alle azioni meccaniche provocate dallo scorrimento di autoveicoli e quindi di mezzi pesanti, un'adeguata antiscivolosità, soprattutto in caso di superficie bagnata, o in caso di ghiaccio, questo specialmente nel caso del passaggio di pedoni e quindi nelle aree pubbliche, ma anche in aree trafficate da autoveicoli. Quindi la resistenza all'usura e il coefficiente d'attrito sono i più importanti attributi che devono avere. In caso di situazioni climatiche non favorevoli si deve garantire la durabilità della pavimentazione.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.01.01 Cubetti in porfido

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimentazioni esterne

Elemento tecnico: 02.01.01 Cubetti in porfido

DESCRIZIONE

I cubetti sono sicuramente il tipo di pavimentazione in porfido più utilizzato in particolare per pavimentazioni ad uso pedonale, per strade e per ricreare le pavimentazioni dei centri storici. Essi uniscono un elevato contenuto estetico e tecnologico e sono adattabili ad ogni tipo di ambiente e temperatura. Tali elementi presentano un'ottima resistenza all'usura, un buon coefficiente d'attrito e sono adattabili in base alle diverse situazioni di arredo urbano.

I cubetti vengono posati su uno strato di sabbia che varia dai 4 cm ai 6 cm ed in seguito vengono costipati con acqua ed una macchina apposta che li batte e li rende molto più fissi al terreno. Per concludere la posa del porfido, vengono sigillati i giunti, solitamente con della boiaccia cementizia, che serve per tenere più uniti i cubetti e per evitare la fuoriuscita della sabbia sottostante.

Esistono molte geometrie di posa per il porfido, ma la più usata e la più adatta per la costruzione di strade di transito è quella degli archi contrastanti. Tali archi permettono di assorbire meglio le sollecitazioni e le spinte derivanti da grossi carichi e dai mezzi che passano sopra.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Unità tecnologica: 02.02 Rivestimenti esterni

Il rivestimento murale nell'edilizia è lo strato più esterno applicato ad una struttura verticale di un edificio per conferirgli un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni degli agenti chimici e atmosferici, oltre che una finitura a livello estetico. I rivestimenti esterni hanno la funzione di conferire alle pareti perimetrali un adeguato comportamento rispetto alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni portate dall'ambiente esterno e dai fenomeni meteorologici (intemperie).

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.02.01 Rivestimenti in pietra e marmo

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti esterni

Elemento tecnico: 02.02.01 Rivestimenti in pietra e marmo

DESCRIZIONE

Il rivestimento si compone di lastre posate in opera singolarmente con malta cementizia. La pietra naturale è preferita per caratteristiche chimico-fisiche che garantiscono elevata durabilità nel tempo. Gli elementi posti ad altezze elevate sono ancorati alla struttura sottostante con elementi in ferro.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

03 STRUTTURE IN C.A.

Unità tecnologica: 03.01 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

MODALITÀ D'USO

Prima della realizzazione di opere di fondazioni superficiali, è necessario un accurato studio geologico, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Inoltre, devono essere prese in considerazione le reti di sottoservizi presenti.

L'utente dovrà accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto o cedimenti strutturali, causate da sollecitazioni di diverso tipo, attacchi acidi, esposizione a solfati, con graduale corrosione degli strati superficiali di calcestruzzo.

Elementi tecnici manutenibili

- 03.01.01 Platea
- 03.01.02 Plinti
- 03.01.03 Travi rovesce

03 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 03.01.01 Platea

DESCRIZIONE

La fondazione a platea può essere considerata uno sviluppo della fondazione a travi rovesce, con in più la presenza di un solettone inferiore a cui spesso si aggiungono nervature ortogonali secondarie rispetto a quelle delle travi rovesce, per garantire un ulteriore irrigidimento della struttura.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

03 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 03.01.02 Plinti

DESCRIZIONE

Sono fondazioni indicate per strutture in elevazione con telaio a scheletro indipendente, in particolare nel caso in cui il terreno resistente sia affiorante o comunque poco profondo e abbia una resistenza elevata che consente di ripartire su una superficie limitata il carico concentrato trasmesso dai pilastri.

In zone sismica, per evitare spostamenti orizzontali relativi, i plinti devono essere collegati tra loro da un reticolo di travi. Inoltre ogni collegamento deve essere proporzionato in modo che sia in grado di sopportare una forza assiale di trazione o di compressione pari a ad un decimo del maggiore dei carichi verticali agenti sui plinti posti all'estremità della trave.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

03 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 03.01.03 Travi rovesce

DESCRIZIONE

La trave di fondazione, è un particolare tipo di fondazioni dell'edilizia, ed è detta anche trave rovescia perché il suo funzionamento statico è esattamente l'opposto di quello delle travi in elevazione, è una struttura di frequente adozione per fondazioni superficiali, nel caso in cui ci siano problemi di cedimenti differenziali.

Lo spessore è legato fondamentalmente alle sollecitazioni di taglio o punzonamento. La larghezza è correlata alla capacità portante del terreno ed ai carichi provenienti dalla sovrastruttura. Da ogni campata della trave ha origine un pilastro, che sorregge una porzione della sovrastruttura, trasferendone il carico in fondazione.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

Unità tecnologica: 03.02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

Sono modifiche o miglioramenti che vengono effettuati per aumentare la stabilità e la sicurezza della struttura con finalità di ricostituzione della resistenza iniziale a sforzo normale, ove perduta. Questi interventi possono comprendere:

2. Rinforzo: consiste nell'aggiunta di materiali, come acciaio o calcestruzzo, per aumentare la resistenza della colonna o del pilastro.
3. Sostituzione: consiste nella sostituzione di un pilastro o di una colonna danneggiato o deteriorato con uno nuovo.
4. Consolidamento: consiste nella rimozione di eventuali difetti o debolezze presenti nella struttura e nell'aggiunta di materiali per aumentare la resistenza e la stabilità.

Adattamento: consiste nell'aggiunta di elementi strutturali, come travi o staffe, per adattare la struttura alle nuove esigenze.

Elementi tecnici manutenibili

- 03.02.01 Anime metalliche
- 03.02.02 Incollaggi tramite resine
- 03.02.03 Tassellatura

03 STRUTTURE IN C.A. – 02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

Elemento tecnico: 03.02.01 Anime metalliche

DESCRIZIONE

Le anime metalliche sono componenti strutturali utilizzate per rinforzare o aumentare la resistenza di altri componenti strutturali, come travi, colonne o solai. Queste anime sono solitamente realizzate in acciaio e sono posizionate all'interno di altri componenti strutturali, dove possono essere saldate o incastrate.

L'utilizzo di anime metalliche è comune nei progetti di rinforzo strutturale, soprattutto in seguito a una valutazione strutturale che ha identificato debolezze o difetti nella struttura originaria. Le anime metalliche possono anche essere utilizzate per migliorare la resistenza sismica della struttura conferendo maggiore resistenza a flessione e taglio, permettendo alla stessa di resistere meglio ai danni durante un terremoto.

MODALITÀ D'USO

E' importante che questi interventi vengano eseguiti da professionisti qualificati e che vengano adottate le specifiche tecniche più appropriate in base alla zona sismica in cui si trova la struttura e alla tipologia di fondazione esistente.

In generale, le anime metalliche vengono utilizzate come segue:

- Rinforzo: le anime metalliche vengono incastrate o saldate all'interno di un componente strutturale esistente, come una colonna o una trave, per aumentare la sua resistenza;

- Sostituzione: le anime metalliche possono essere utilizzate per sostituire un componente strutturale esistente che è danneggiato o deteriorato;
- Adattamento: le anime metalliche possono essere utilizzate per adattare la struttura alle nuove esigenze, ad esempio per aumentare la resistenza sismica;
- Installazione: le anime metalliche vengono installate all'interno della struttura durante la costruzione, oppure durante un intervento di rinforzo strutturale.

03 STRUTTURE IN C.A. – 02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

Elemento tecnico: 03.02.02 Incollaggi tramite resine

DESCRIZIONE

Gli incollaggi con resine strutturali sono un metodo per unire due o più componenti di una struttura utilizzando resine adesive. Queste resine sono formulazioni chimiche che formano un legame forte e resistente quando vengono indurite.

Sono utilizzati per riparare, rinforzare o unire componenti di strutture in diversi materiali, come ad esempio acciaio, calcestruzzo, legno o muratura.

La modalità d'uso degli incollaggi con resine strutturali dipende dal tipo di struttura e dalla configurazione dei componenti. In generale, i passaggi per l'uso degli incollaggi con resine strutturali includono la preparazione dei componenti, la applicazione della resina, il posizionamento e il fissaggio dei componenti, e l'indurimento della resina.

MODALITÀ D'USO

In generale, gli incollaggi con resine includono la preparazione dei componenti, l'applicazione della resina, il posizionamento e il fissaggio dei componenti, e l'indurimento della resina.

È importante che gli incollaggi con resine siano progettati e installati da personale qualificato per garantire che la struttura sia sicura e che le modifiche effettuate siano correttamente progettate e realizzate

03 STRUTTURE IN C.A. – 02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

Elemento tecnico: 03.02.03 Tassellatura

DESCRIZIONE

La tassellatura è una tecnica di restauro che consiste nell'integrazione di un manufatto lapideo lacunoso o interrotto, con elementi, generalmente prismatici, ricavati da un materiale analogo a quello della parte da integrare. Nella maggior parte dei casi, l'integrazione mediante tasselli si configura come una sostituzione parziale, in quanto spesso è preceduta dalla rimozione di una parte del materiale esistente e posso essere eseguite con grappe metalliche, tasselli, perni metallici, perni inghisati in resina epossidica, ecc.

MODALITÀ D'USO

Le tecniche di realizzazione delle tassellature sono varie e possono essere eseguite con diverse tipologie di materiali. L'iter da seguire è:

- taglio;
- preparazione della superficie;
- incollaggio tasselli;
- impernatura tasselli alle parti sane dei manufatti.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

04 STRUTTURE IN ACCIAIO

Unità tecnologica: 04.01 Opere in ferro

Le opere in ferro trovano larga applicazione in edilizia. Oltre alle strutture le opere in ferro sono largamente diffuse per la realizzazione di scale, recinzioni cancelli ecc..

Elementi tecnici manutenibili

- 04.01.01 Cancelli in ferro
- 04.01.02 Parapetti e ringhiere in ferro
- 04.01.03 Recinzioni in ferro

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Opere in ferro

Elemento tecnico: 04.01.01 Cancelli in ferro

DESCRIZIONE

Il cancello è un elemento costruttivo che viene collocato a delimitazione di un passaggio d'ingresso, carrabile o pedonale, per l'accesso ad una proprietà, costruzione, edificio o giardino. Possono essere anche motorizzati con controllo a distanza.

MODALITÀ D'USO

I cancelli motorizzati devono potersi azionare anche manualmente. È necessario verificare periodicamente l'integrità degli elementi, il grado di finitura ed eventuali anomalie (corrosione, bollature, perdita di elementi, ecc.), effettuando interventi specifici al fine di garantire il mantenimento dell'efficienza degli organi di apertura-chiusura e degli automatismi connessi.

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Opere in ferro

Elemento tecnico: 04.01.02 Parapetti e ringhiere in ferro

DESCRIZIONE

I parapetti in ferro delimitano balconi e terrazzi o superfici prospicienti il vuoto.

MODALITÀ D'USO

La realizzazione dei parapetti e delle ringhiere deve permettere la visione verso l'esterno ed essere dimensionata in altezza ed interasse degli elementi in modo da non essere fonti di pericolo.

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Opere in ferro

Elemento tecnico: 04.01.03 Recinzioni in ferro

DESCRIZIONE

Elementi in ferro utilizzati per delimitare aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo in muratura o calcestruzzo.

MODALITÀ D'USO

Le recinzioni devono essere realizzate e mantenute nel rispetto delle norme relative alla sicurezza stradale e con materiali tali da potersi integrare con le caratteristiche storiche, tipologiche e di finitura dei fabbricati di cui costituiscono pertinenza.

Unità tecnologica: 04.02 Pilastri e Colonne- consolidamento sismico

Sono modifiche o miglioramenti che vengono effettuati per aumentare la stabilità e la sicurezza della struttura con finalità di ricostituzione della resistenza iniziale a sforzo normale, ove perduta. Questi interventi possono comprendere:

5. Rinforzo: consiste nell'aggiunta di materiali, come acciaio o calcestruzzo, per aumentare la resistenza della colonna o del pilastro.
6. Sostituzione: consiste nella sostituzione di un pilastro o di una colonna danneggiato o deteriorato con uno nuovo.
7. Consolidamento: consiste nella rimozione di eventuali difetti o debolezze presenti nella struttura e nell'aggiunta di materiali per aumentare la resistenza e la stabilità.

Adattamento: consiste nell'aggiunta di elementi strutturali, come travi o staffe, per adattare la struttura alle nuove esigenze.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.02.01 Anime metalliche

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 02 Pilastri e Colonne- consolidamento sismico

Elemento tecnico: 04.02.01 Anime metalliche

DESCRIZIONE

Le anime metalliche sono componenti strutturali utilizzate per rinforzare o aumentare la resistenza di altri componenti strutturali, come travi, colonne o solai. Queste anime sono solitamente realizzate in acciaio e sono posizionate all'interno di altri componenti strutturali, dove possono essere saldate o incastrate.

L'utilizzo di anime metalliche è comune nei progetti di rinforzo strutturale, soprattutto in seguito a una valutazione strutturale che ha identificato debolezze o difetti nella struttura originaria. Le anime metalliche possono anche essere utilizzate per migliorare la resistenza sismica della struttura conferendo maggiore resistenza a flessione e taglio, permettendo alla stessa di resistere meglio ai danni durante un terremoto.

MODALITÀ D'USO

E' importante che questi interventi vengano eseguiti da professionisti qualificati e che vengano adottate le specifiche tecniche più appropriate in base alla zona sismica in cui si trova la struttura e alla tipologia di fondazione esistente.

In generale, le anime metalliche vengono utilizzate come segue:

- Rinforzo: le anime metalliche vengono incastrate o saldate all'interno di un componente strutturale esistente, come una colonna o una trave, per aumentare la sua resistenza.
- Sostituzione: le anime metalliche possono essere utilizzate per sostituire un componente strutturale esistente che è danneggiato o deteriorato.
- Adattamento: le anime metalliche possono essere utilizzate per adattare la struttura alle nuove esigenze, ad esempio per aumentare la resistenza sismica.
- Installazione: le anime metalliche vengono installate all'interno della struttura durante la costruzione, oppure durante un intervento di rinforzo strutturale.

Unità tecnologica: 04.03 Unioni elementi acciaio

Le unioni hanno lo scopo di collegare gli elementi di una struttura, con grado di vincolo definito in sede progettuale, nel rispetto delle normative vigente.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.03.01 Collegamento pilastro - piastra di fondazione
- 04.03.02 Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia
- 04.03.03 Collegamenti pilastro - trave, con squadretta
- 04.03.04 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia
- 04.03.05 Unioni bullonate

- 04.03.06 **Unioni chiodate**
- 04.03.07 **Unioni con perni**
- 04.03.08 **Unioni saldate**

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

Elemento tecnico: 04.03.01 Collegamento pilastro - piastra di fondazione

DESCRIZIONE

Elementi di unione tra pilastri e fondazione, la cui piastra ha funzione di trasmettere le sollecitazioni delle membrature verticali agli elementi di fondazione. I componenti principali dei giunti di base sono realizzati da:

- piastre di base in acciaio, per la distribuzione delle forze di compressione dalla colonna;
- malta di livellamento in c.a., con strato impostato al di sopra della fondazione;
- tirafondi, inglobati nella fondazione in c.a.

MODALITÀ D'USO

Le piastre ed i tirafondi vengono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

Elemento tecnico: 04.03.02 Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia

DESCRIZIONE

Sono collegamenti di ripristino con piastre d'acciaio presaldate in estremità ai pilastri o alle travi da collegare e poi bullonate in opera.

MODALITÀ D'USO

Le estremità da collegare sono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

Elemento tecnico: 04.03.03 Collegamenti pilastro - trave, con squadretta

DESCRIZIONE

Sono collegamenti a squadretta del tipo trave/pilastro passante o pilastro/trave passante, realizzati con profili angolari bullonati all'anima della trave o del pilastro e poi bullonati all'ala o anima del pilastro o della trave.

MODALITÀ D'USO

Le estremità da collegare sono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

Elemento tecnico: 04.03.04 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia

DESCRIZIONE

Sono collegamenti con piastre d'acciaio presaldate all'estremità della trave e poi bullonata in opera all'elemento strutturale di altro materiale.

MODALITÀ D'USO

Le estremità da collegare sono preparate in officina. È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

Elemento tecnico: 04.03.05 Unioni bullonate

DESCRIZIONE

Le unioni bullonate sono elementi di giunzione tra le membrature metalliche e sono spesso impiegate quando vi è la necessità di collegare elementi con spessori notevoli e/o nei casi in cui i collegamenti devono essere realizzati in cantiere.

Tali unioni sono così costituite:

- viti, con testa (definita bullone) con forma esagonale e gambo in parte o completamente filettato. generalmente il diametro dei bulloni utilizzati per le carpenterie varia tra i 12-30 mm;
- dadi, sempre di forma esagonale, che svolgono la funzione di serraggio del bullone;
- rondelle, in genere di forma circolare, che svolgono la funzione di rendere agevole il serraggio dei dadi;
- controdadi, si tratta di rosette elastiche, bulloni precaricati, e/o altri sistemi, con funzione di resistenza ad eventuali vibrazioni.

I bulloni sono in genere sottoposti a forze perpendicolari al gambo (a taglio) e/o a forze parallele al gambo (a trazione).

Le unioni bullonate si dividono in due categorie:

- a flangia, usate tipicamente nei casi in cui il bullone è sottoposto prevalentemente a trazione.
- a coprigiunto, usate tipicamente nei casi in cui il bullone è sottoposto a taglio.

MODALITÀ D'USO

I bulloni devono essere adeguatamente serrati come richiesto dalla normativa vigente, e la loro posizione deve essere tale da prevenire eventuali fenomeni di corrosione e di instabilità degli stessi.

Elemento tecnico: 04.03.06 Unioni chiodate

DESCRIZIONE

Le unioni chiodate sono elementi di giunzione tra elementi in acciaio (lamiere o profilati da unire). Il chiodo è costituito dal gambo di fabbrica e dalla testa. Le unioni realizzate con chiodi si considerano sempre “non precaricate” e i chiodi devono essere preferibilmente impegnati a taglio.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato delle chiodature e la presenza di eventuali anomalie.

Elemento tecnico: 04.03.07 Unioni con perni

DESCRIZIONE

Le unioni con perni sono elementi di giunzione tra elementi in acciaio (lamiere o profilati da unire).

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei perni e la presenza di eventuali anomalie.

Elemento tecnico: 04.03.08 Unioni saldate

DESCRIZIONE

Sono unioni realizzate con parti solide che creano la continuità del materiale fra le parti da unire, mediante la fusione delle parti che vengono unite. La saldatura deve garantire la continuità delle caratteristiche dei materiali delle parti unite. Si realizzano mediante riscaldamento degli elementi da unire (definiti pezzi base) fino al raggiungimento del rammollimento e/o la fusione per ottenere il collegamento delle parti con o senza materiale d'apporto che fondendo forma un cordone di saldatura.

Tra le principali unioni saldate:

- a piena penetrazione;
- a parziale penetrazione;
- unioni realizzate con cordoni d'angolo.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare il grado di saldabilità tra i metalli coinvolti nel processo di saldatura ed effettuare controlli visivi per verificare lo stato delle saldature e la presenza di eventuali anomalie.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

05 STRUTTURE PREFABBRICATE

Unità tecnologica: 05.01 Solai, balconi e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.

La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

MODALITÀ D'USO

Trattandosi di elementi strutturali, non è consentito apportare modifiche se non approvate e firmate da tecnico abilitato. Occorre svolgere controlli periodici delle parti in vista finalizzati alla ricerca di eventuali anomalie ed effettuare idonei interventi mirati al mantenimento dell'efficienza dei rivestimenti delle pedate e alzate e dei corrimani, al fine di evitare possibili cadute, procedendo alla sostituzione delle parti deteriorate e non più idonee.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.01.01 Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p)

05 STRUTTURE PREFABBRICATE – 01 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 05.01.01 Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p)

DESCRIZIONE

Generalmente i travetti, in cemento armato precompresso, hanno la sezione a forma di T rovescia con anima a coda di rondine per agevolare il collegamento con il getto di completamento in calcestruzzo, dove la scabrezza della superficie perimetrale dei travetti ne favorisce l'esecuzione.

MODALITÀ D'USO

È necessario che non venga compromessa l'integrità degli elementi, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

06 IMPIANTI

Unità tecnologica: 06.01 Impianto di illuminazione pubblica

L'impianto di illuminazione deve garantire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.01.01 Bollard
- 06.01.02 Diffusori
- 06.01.03 Lampade LED
- 06.01.04 Lampione
- 06.01.05 Lampioni a braccio
- 06.01.06 Pali di illuminazione
- 06.01.07 Pali in acciaio

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.01 Bollard

DESCRIZIONE

Si tratta di paletti di illuminazione tipici per percorsi pedonali e giardini.

MODALITÀ D'USO

I bollard devono avere un grado di protezione non inferiore ad IP54. È necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.02 Diffusori

DESCRIZIONE

Trattasi di dispositivi usati per schermare la visione diretta delle lampade. In genere hanno forma sferica o simile in plastica o vetro.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità degli schermi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati.

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.03 Lampade LED

DESCRIZIONE

Sono costituite da uno o più diodi LED, alimentati da un apposito circuito elettronico, il cui scopo è principalmente quello di ridurre la tensione di rete ai pochi volt richiesti dai LED. La luce viene prodotta attraverso un processo fisico nella giunzione del diodo, chiamato "ricombinazione Elettrone-Lacuna" che dà origine all'emissione di fotoni, di colore ben definito dipendente dall'energia liberata nella ricombinazione.

MODALITÀ D'USO

È necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in

luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.04 Lampione

DESCRIZIONE

Trattasi di un lampione singolo costituito da un fusto al quale è collegato un apparecchio illuminante; può essere di ghisa oppure alluminio.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

È necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.05 Lampioni a braccio

DESCRIZIONE

Trattasi di lampioni che sostengono uno o più apparecchi di illuminazione: sono privi di un fusto e vi un braccio al quale è collegato l'apparecchio illuminante. Possono essere realizzati in acciaio (saldabile, zincato a caldo) o in alluminio o in materie plastiche.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

È necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.06 Pali di illuminazione

DESCRIZIONE

I pali hanno altezze variabili in funzione del tipo di utilizzazione: circa 5 metri per i giardini, 8÷12 metri per le strade e 20÷30 e oltre nel caso di torri faro impiegate per l'illuminazione di grandi spazi.

La norma UNI EN 40 contiene specifiche prescrizioni riguardo la progettazione e la costruzione dei pali per illuminazione che sono definiti come sostegni destinati a far da supporto ad uno o più apparecchi di illuminazione e costituiti da una o più parti: un fusto, eventualmente un prolungamento e all'occorrenza un braccio.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

È necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.07 Pali in acciaio

DESCRIZIONE

Elementi strutturali che hanno lo scopo di sostenere gli impianti di illuminazione, generalmente costituiti da più parti quali un fusto, un prolungamento ed eventualmente un braccio.

Per i pali in acciaio, il materiale deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

È necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

Unità tecnologica: 06.02 Impianto di videosorveglianza

Impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.02.01 Alimentatori
- 06.02.02 Box periferici da esterno
- 06.02.03 Canalette in PVC
- 06.02.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 06.02.05 Fusibili
- 06.02.06 Gruppo di continuità
- 06.02.07 Monitor
- 06.02.08 Patch cord
- 06.02.09 Sensore passivo infrarosso
- 06.02.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 06.02.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 06.02.12 Sistema centralizzato di registrazione
- 06.02.13 Sistema di trasmissione dati
- 06.02.14 Telecamera IP a circuito chiuso
- 06.02.15 Telecamere LED infrarossi
- 06.02.16 Telecamere speed dome
- 06.02.17 Telecamere wireless
- 06.02.18 Tubi corrugati in PEAD
- 06.02.19 Unità di controllo

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.01 Alimentatori

DESCRIZIONE

L'alimentatore è un elemento dell'impianto per mezzo del quale i componenti ad esso collegati (armadi concentratori, pannello di permutazione, ecc.) possono essere alimentati.

MODALITÀ D'USO

In caso di guasti o di emergenza è vietato cercare di aprire l'alimentatore senza aver consultato i tecnici preposti per evitare di danneggiare l'intero apparato ed è necessario eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.02 Box periferici da esterno

DESCRIZIONE

Armadi in vetroresina o materiale plastico antivandalo, all'interno dei quali sono installate le carpenterie di attestazione dei cavi di energia e dati e per il contenimento degli apparati di servizio alle telecamere. Devono essere di robusta costruzione, atta a garantire la massima protezione contro gli agenti atmosferici e gli atti vandalici.

MODALITÀ D'USO

Nel locale dove è installato il box deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.03 Canalette in PVC

DESCRIZIONE

Elementi in pvc per il passaggio dei cavi elettrici. Sono conformi alle prescrizioni di sicurezza dettate dalle norme CEI, dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

MODALITÀ D'USO

Le canalizzazioni in PVC sono distinte nella serie pesante (colore nero), impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica ed in serie leggera (colore cenere), impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.04 Centrale controllo videosorveglianza

DESCRIZIONE

La centrale di controllo permette di alimentare, collegare e monitorare tutti i dispositivi dell'impianto videosorveglianza: è dotata di un doppio sistema di alimentazione per assicurare un corretto funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

MODALITÀ D'USO

La centrale di controllo deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.05 Fusibili

DESCRIZIONE

Il fusibile è un dispositivo elettrico in grado di proteggere un circuito dalle sovracorrenti (causate per esempio dai cortocircuiti). Il funzionamento è estremamente semplice: il fusibile è composto di una cartuccia, attraversata da un sottile filo conduttore nel quale passa la corrente nominale del circuito da proteggere; questo filo è l'elemento fusibile vero e proprio, con una portata amperometrica ben precisa. Quando sopraggiunge una sovracorrente, il filamento fonde provocando l'apertura del circuito.

MODALITÀ D'USO

I fusibili installati devono essere idonei all'impianto.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.06 Gruppo di continuità

DESCRIZIONE

Per ogni telecamera è presente un gruppo di continuità a batterie per una alimentazione di continuità del sistema ed una protezione all'alimentazione elettrica e delle linee dati contro le sovracorrenti, i picchi di tensione, i blackout

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

Elemento tecnico: 06.02.07 Monitor

DESCRIZIONE

Il monitor è un apparecchio elettronico che consente la valutazione dei dati in uscita da diverse tipologie di strumentazione sotto l'aspetto di immagini visibili. Esso assolve la funzione di trasduttore di segnali elettrici o elettromagnetici in ingresso in segnali visivi o ottici bidimensionali in uscita. Le immagini video possono essere statiche o in movimento.

Permette la visualizzazione delle riprese effettuate dall'impianto di videosorveglianza.

MODALITÀ D'USO

È necessario evitare urti o scosse per prevenire danneggiamenti ed evitare di esporre i monitor all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.

Non toccare il video direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sul monitor ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento alle telecamere.

Elemento tecnico: 06.02.08 Patch cord

DESCRIZIONE

Le patch cord (o bretelle ottiche) sono cavi ottici preconnettorizzati che svolgono la funzione di connettere tra loro due apparati o parti di una rete ottica (patchpanel, permutatori etc.).

MODALITÀ D'USO

Per evitare di non causare danni all'impianto di videosorveglianza, è necessario evitare usi impropri dei cavi, eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema stesso.

Elemento tecnico: 06.02.09 Sensore passivo infrarosso

DESCRIZIONE

Un sensore ad infrarossi passivo è un sensore elettronico che misura i raggi infrarossi (IR) irradiati da oggetto nel suo campo di vista. Questi sensori sono molto usati come rilevatori di movimento.

MODALITÀ D'USO

I sensori devono essere posizionati in modo tale da non essere manomessi; in caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

Elemento tecnico: 06.02.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata

DESCRIZIONE

Si tratta di sensori installati solitamente nei locali che presentano corridoi estesi nel senso della lunghezza e/o costituiti da più corridoi affiancati.

Sono dotati di una doppia tecnologia infrarosso/microonda a lunga portata: sono dotati di circuito di supervisione in grado di controllare il circuito a microonda e abilitare la sola parte ad infrarossi, con conteggio degli impulsi, in caso di guasto della microonda.

MODALITÀ D'USO

I sensori devono essere posizionati in modo tale da non essere manomessi; in caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

Elemento tecnico: 06.02.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia

DESCRIZIONE

Si tratta di sensori realizzati da due elementi basati su diversa tecnologia di rilevazione contenuti in un medesimo involucro, in grado di rilevare il calore del corpo umano ed il movimento. La rilevazione che farà scattare l'allarme è generata solo al persistere o al ripresentarsi della condizione di perturbazione dello stato di normalità, ad entrambe le componenti del sensore.

MODALITÀ D'USO

I sensori volumetrici devono essere installati negli angoli degli ambienti a circa 2,5 m di altezza evitando di collocarli davanti a tende, piante alte e sopra i caloriferi. In caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

Elemento tecnico: 06.02.12 Sistema centralizzato di registrazione

DESCRIZIONE

Apparecchiatura per la gestione delle registrazioni su disco, per la memorizzazione sicura delle riprese effettuate.

MODALITÀ D'USO

È necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti.

Elemento tecnico: 06.02.13 Sistema di trasmissione dati

DESCRIZIONE

Il sistema di trasmissione permette la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi quali ad esempio quello costituito dalla connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e router.

MODALITÀ D'USO

È necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti.

Elemento tecnico: 06.02.14 Telecamera IP a circuito chiuso

DESCRIZIONE

Dispositivi per l'acquisizione di immagini bidimensionali in sequenza che permettono di utilizzare la rete Internet per sorvegliare a distanza il luogo desiderato. La rete di trasmissione dati è del tipo a stella, con ponti radio posizionati in punti strategici.

MODALITÀ D'USO

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura e di umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla

telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.15 Telecamere LED infrarossi

DESCRIZIONE

Dispositivi che permettono la visione della telecamera in bianco e in nero anche in piena. Se si guarda la telecamera quando i LED infrarossi sono accesi si vedranno i LED di colore rossi. Le telecamere dotate di LED infrarossi sono anche dotate di un sensore crepuscolare che farà accendere i LED infrarossi non appena il sole calerà.

MODALITÀ D'USO

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura e di umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.16 Telecamere speed dome

DESCRIZIONE

Dispositivi per l'acquisizione di immagini bidimensionali in sequenza che hanno la particolarità di mimetizzarsi: si trovano comunemente in parchi, autostrade e luoghi pubblici. Le Speed Dome possono ruotare di 360° perfette per sorvegliare ambienti grandi come parchi gioco.

MODALITÀ D'USO

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura e di umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.17 Telecamere wireless

DESCRIZIONE

Dispositivi per l'acquisizione di immagini bidimensionali in sequenza, con installazione senza fili.

MODALITÀ D'USO

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con

alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura e di umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.18 Tubi corrugati in PEAD

DESCRIZIONE

Tubi per la posa dei cavi elettrici e dati, in materiale plastico quale polietilene ad alta densità per la struttura esterna, ed a bassa densità per la guaina interna.

MODALITÀ D'USO

Utilizzare le tubazioni per il passaggio di cavi elettrici relativi ad un solo impianto.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.19 Unità di controllo

DESCRIZIONE

Le unità di controllo hanno lo scopo di monitorare tutti gli elementi di un impianto ad esse collegati.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente lo stato di carica della batteria, il funzionamento degli orologi e la presenza del materiale di consumo quali carta e cartucce per le stampanti dove previsti

Unità tecnologica: 06.03 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

MODALITÀ D'USO

L'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.03.01 **Alternatore**
- 06.03.02 **Canalette in PVC**
- 06.03.03 **Contattore**
- 06.03.04 **Fusibili**
- 06.03.05 **Gruppo di continuità o UPS**
- 06.03.06 **Interruttori**
- 06.03.07 **Lampade LED**
- 06.03.08 **Motore elettrico**
- 06.03.09 **Prese di corrente**
- 06.03.10 **Quadri BT**
- 06.03.11 **Relè a sonda**
- 06.03.12 **Relè termici**
- 06.03.13 **Sezionatori**
- 06.03.14 **Trasformatore a liquido isolante**

- 06.03.15 **Trasformatore a secco**

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.01 Alternatore

DESCRIZIONE

L'alternatore è un dispositivo elettrico che trasforma energia meccanica in energia elettrica a corrente alternata.

Gli alternatori sono costituiti da una parte fissa chiamata statore e da un'altra rotante detta rotore, su cui sono disposti avvolgimenti di rame isolati. I due avvolgimenti si dicono induttore e indotto; a seconda del tipo di alternatore l'induttore può essere disposto sul rotore e l'indotto sullo statore e viceversa.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti è necessario rivolgersi a personale specializzato.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.02 Canalette in PVC

DESCRIZIONE

Elementi in pvc per il passaggio dei cavi elettrici. Sono conformi alle prescrizioni di sicurezza dettate dalle norme CEI, dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

MODALITÀ D'USO

Le canalizzazioni in PVC sono distinte nella serie pesante (colore nero), impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica ed in serie leggera (colore cenere), impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.03 Contattore

DESCRIZIONE

Il contattore è un dispositivo meccanico di manovra, generalmente previsto per un numero elevato di operazioni, è anche detto dispositivo di tipo monostabile poiché avente una sola posizione di riposo, ad azionamento non manuale, capace di stabilire, sopportare ed interrompere correnti in condizioni di sovraccarico.

E' caratterizzato dalla presenza di una bobina che, nel momento in cui viene attraversata da una corrente, si eccita, attirando a sé un dispositivo mobile interno all'apparecchio, facendo sì che i contatti (principali o ausiliari), posti generalmente nella parte frontale, si aprano o si chiudano a seconda del tipo a cui appartengono.

MODALITÀ D'USO

L'utilizzo del contattore deve essere limitato alle seguenti operazioni:

- interrompere grandi correnti monofase o polifase operando su un ausiliario di comando attraversato da bassa corrente;
- garantire sia il servizio ad intermittenza che quello continuo;
- realizzare a distanza un comando manuale o automatico per mezzo di cavi di piccola sezione;
- aumentare i posti di comando collocandoli vicino all'operatore.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.04 Fusibili

DESCRIZIONE

Il fusibile è un dispositivo elettrico in grado di proteggere un circuito dalle sovracorrenti (causate per esempio dai cortocircuiti). Il funzionamento è estremamente semplice: il fusibile è composto di una

cartuccia, attraversata da un sottile filo conduttore nel quale passa la corrente nominale del circuito da proteggere; questo filo è l'elemento fusibile vero e proprio, con una portata amperometrica ben precisa. Quando sopraggiunge una sovracorrente, il filamento fonde provocando l'apertura del circuito.

MODALITÀ D'USO

I fusibili installati devono essere idonei all'impianto.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.05 Gruppo di continuità o UPS

DESCRIZIONE

Un gruppo statico di continuità (detto anche UPS, dall'Inglese Uninterruptible Power Supply) è un'apparecchiatura utilizzata per mantenere costantemente alimentati elettricamente in corrente alternata apparecchi elettrici. Si rivela necessario laddove le apparecchiature elettriche non possono in nessun caso rimanere senza corrente (ad esempio in luoghi pubblici come ospedali, centrali ecc.) evitando di creare un disservizio più o meno grave. È utilissimo soprattutto nei paesi dove si producono frequenti e sistematici black-out.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.06 Interruttori

DESCRIZIONE

Un interruttore è costituito essenzialmente da parti fisse, cui fanno capo i conduttori del circuito sul quale devono essere eseguite le manovre, e da parti mobili il cui spostamento realizza o interrompe la continuità metallica del circuito. Possono essere di tipo e dimensioni molto differenti in relazione all'uso cui sono destinati, dai microinterruttori usati in circuiti percorsi da correnti di debole intensità, agli interruttori da parete impiegati negli edifici civili, a quelli di notevole potenza usati in grossi impianti, ecc.

MODALITÀ D'USO

Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili ed utilizzabili: la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete mentre la distanza è di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.07 Lampade LED

DESCRIZIONE

Sono costituite da uno o più diodi LED, alimentati da un apposito circuito elettronico, il cui scopo è principalmente quello di ridurre la tensione di rete ai pochi volt richiesti dai LED. La luce viene prodotta attraverso un processo fisico nella giunzione del diodo, chiamato "ricombinazione Elettrone-Lacuna" che dà origine all'emissione di fotoni, di colore ben definito dipendente dall'energia liberata nella ricombinazione.

MODALITÀ D'USO

È necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.08 Motore elettrico

DESCRIZIONE

Col termine motore elettrico si definisce una macchina elettrica in cui la potenza di ingresso è di tipo elettrico e quella di uscita è di tipo meccanico, assumendo la funzione di attuatore.

La divisione classica è tra motori in corrente continua (CC) e in corrente alternata (CA). Tuttavia non è una classificazione estremamente precisa, poiché esistono motori costruttivamente simili ai CC che possono essere alimentati anche in CA, chiamati motori universali.

Il motore elettrico, così come l'alternatore è composto dallo statore e dal rotore: questi componenti generano un campo magnetico, in alcuni casi anche grazie all'uso di magneti.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti è necessario rivolgersi a personale specializzato.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.09 Prese di corrente

DESCRIZIONE

Sono le componenti dell'impianto elettrico che consentono la connessione degli utilizzatori (elettrodomestici, attrezzature, apparecchiature ecc..). La funzione della spina è quella di chiudere, tramite i due contatti inseriti nella presa elettrica, il circuito dell'impianto elettrico in modo che in esso possa scorrere corrente elettrica. Un terzo contatto, quando presente, è utilizzato per la messa a terra.

MODALITÀ D'USO

Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.10 Quadri BT

DESCRIZIONE

Il quadro elettrico è l'interfaccia principale con l'utente per la gestione, il comando e la distribuzione dell'energia elettrica. La norma di riferimento che sostituisce la IEC/EN 60439 è la IEC/EN 61439. Essa regola la produzione e l'installazione dei quadri elettrici a bassa tensione.

MODALITÀ D'USO

Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.11 Relè a sonda

DESCRIZIONE

Il relè è un dispositivo elettrico comandato dalle variazioni di corrente per influenzare le condizioni di un altro circuito. Il relè a sonde permette di accertare la reale temperatura dell'elemento da proteggere attraverso una o più sonde.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente i seguenti parametri per evitare lo sganciamento del relè:

- superamento della TNF;
- interruzione delle sonde o della linea sonde-relè;
- corto-circuito sulle sonde o sulla linea sonde-relè;
- assenza della tensione di alimentazione del relè.

Elemento tecnico: 06.03.12 Relè termici

DESCRIZIONE

Il relè è un dispositivo elettrico comandato dalle variazioni di corrente per influenzare le condizioni di un altro circuito.

MODALITÀ D'USO

I relè termici sono adoperati per la protezione dei motori contro i sovraccarichi e possono essere utilizzati a corrente alternata e continua.

Elemento tecnico: 06.03.13 Sezionatori

DESCRIZIONE

Il sezionatore è un organo meccanico la cui funzione è quella di separare due punti elettricamente connessi, in modo che non ci sia più continuità metallica tra essi. Lo scopo del sezionatore è quello di garantire la sicurezza dell'impianto e soprattutto delle persone, poiché interrompe fisicamente e visivamente il tronco di linee su cui si lavora, assicurandosi tra l'altro contro le richiusure involontarie, ed il suo stato è visibile dagli addetti ai lavori.

MODALITÀ D'USO

La velocità di intervento dell'operatore determina la rapidità di apertura e chiusura dei poli.

Elemento tecnico: 06.03.14 Trasformatore a liquido isolante

DESCRIZIONE

Il trasformatore è una macchina elettrica statica e reversibile, che serve per variare (trasformare) i parametri della potenza elettrica apparente (tensione e intensità di corrente) in ingresso rispetto a quella in uscita, mantenendola costante.

Il trasformatore viene ampiamente usato nelle cabine elettriche di trasformazione della rete elettrica come mezzo di interfacciamento tra la rete di trasmissione elettrica ad alta e altissima tensione e quella di distribuzione a media e bassa tensione che collegano le centrali elettriche di produzione fino alle utenze finali (industriali e domestiche). È altresì utilizzato come sottosistema degli alimentatori delle apparecchiature elettriche con analoghe finalità.

Il trasformatore in liquido isolante consente di raggiungere potenze e tensioni maggiori in quanto il liquido svolge anche una funzione di raffreddamento. Il liquido isolante più usato è l'olio minerale che ha una temperatura di infiammabilità di circa 150 °C.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare che sul cartello del trasformatore sia indicato il modo di raffreddamento che è rappresentato da quattro lettere: la prima e la seconda indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante che si trova in contatto con gli avvolgimenti; la terza e la quarta indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante esterno all'involucro.

Elemento tecnico: 06.03.15 Trasformatore a secco

DESCRIZIONE

Il trasformatore è una macchina elettrica statica e reversibile, che serve per variare (trasformare) i parametri della potenza elettrica apparente (tensione e intensità di corrente) in ingresso rispetto a quella in uscita, mantenendola costante.

Il trasformatore viene ampiamente usato nelle cabine elettriche di trasformazione della rete elettrica come mezzo di interfacciamento tra la rete di trasmissione elettrica ad alta e altissima tensione e quella di

distribuzione a media e bassa tensione che collegano le centrali elettriche di produzione fino alle utenze finali (industriali e domestiche). È altresì utilizzato come sottosistema degli alimentatori delle apparecchiature elettriche con analoghe finalità.

Il trasformatore a secco è costituito da un circuito magnetico ed avvolgimenti non immersi in un liquido isolante. Possono essere del tipo aperti o inglobati in resina.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare che sul cartello del trasformatore sia indicato il modo di raffreddamento che è rappresentato da quattro lettere: la prima e la seconda indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante che si trova in contatto con gli avvolgimenti; la terza e la quarta indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante esterno all'involucro.

Unità tecnologica: 06.04 Impianto fognario

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.

Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.04.01 Collettori
- 06.04.02 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 06.04.03 Pozzetti di scarico
- 06.04.04 Tubazioni

06 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.04.01 Collettori

DESCRIZIONE

I collettori fognari interrati hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico o meteoriche provenienti da più punti.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura durante la successiva operatività del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prove di tenuta all'acqua;
- prove di tenuta all'aria;
- verifica dell'assenza di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- monitoraggio degli arrivi nel sistema;
- monitoraggio della qualità, quantità e frequenza dell'effluente nel punto di scarico nel corpo ricettore;
- monitoraggio all'interno del sistema rispetto a miscele di gas tossiche e/o esplosive;
- monitoraggio degli scarichi negli impianti di trattamento provenienti dal sistema.

06 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.04.02 Pozzetti di ispezione e caditoie

DESCRIZIONE

I pozzetti di ispezione sono collocati in corrispondenza di punti singolari della rete fognaria, dimensionati in modo tale da consentire l'accesso agevole al personale addetto alle operazioni di manutenzione e controllo, di norma sezioni orizzontali pari a 1x1,2 mq risultano.

Le caditoie a griglia hanno una struttura semplice e sono essenzialmente costituite da una bocca di presa, da un pozzetto di contenimento (quasi sempre dotato di camera di sedimentazione per trattenere le materie solide prodotte dalla utilizzazione delle pertinenze stradali quali ad esempio mercati rionali), e di chiusura idraulica per impedire l'uscita dalla fogna di animali (blatte, ratti, ecc.) e di esalazioni moleste.

Le bocche di presa possono essere:

- a griglia: la caditoia è in sede stradale con l'apertura nel proprio cielo protetta da griglia metallica (normalmente in ghisa) in corrispondenza delle cunette sottostanti ai marciapiedi o delle strade a culla;
- a bocchetta (o a bocca di lupo): viene ricavata nel corpo del cordone del marciapiede e in questo caso la caditoia, dotata di chiusino d'ispezione è collocata sotto il piano di calpestio del marciapiede.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

06 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.04.03 Pozzetti di scarico

DESCRIZIONE

I pozzetti di scarico hanno dimensioni specifiche in relazione alle diverse caratteristiche del materiale da trattenere: presenta un cestello forato che permette lo scorrimento dell'acqua, mentre il materiale grossolano rimane trattenuto. Qualora fosse necessario trattenere anche sabbia e fango, si ricorre ad una vaschetta di decantazione collocata sul fondo del pozzetto.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

06 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.04.04 Tubazioni

DESCRIZIONE

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

MODALITÀ D'USO

I tubi utilizzabili devono rispondere alle prescrizioni indicate dalle norme specifiche ed in particolare rispetto al tipo di materiale utilizzato per la realizzazione delle tubazioni.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Unità tecnologica: 07.01 Aree a verde

Le aree verdi rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita nelle aree urbane. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la biodiversità.

MODALITÀ D'USO

La distribuzione degli spazi verdi deve tenere conto degli standard urbanistici e delle esigenze di protezione ambientale. È necessario effettuare gli interventi manutentivi quali la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

Elementi tecnici manutenibili

- 07.01.01 Alberi
- 07.01.02 Ancoraggi sotterranei
- 07.01.03 Arbusti e cespugli
- 07.01.04 Bande di fissaggio
- 07.01.05 Cordoli e bordure
- 07.01.06 Cuscinetti elastici
- 07.01.07 Dissuasori di protezione
- 07.01.08 Fitofarmaci ed ammendanti
- 07.01.09 Fertilizzanti
- 07.01.10 Ghiaia
- 07.01.11 Lampioni in acciaio
- 07.01.12 Manto erboso
- 07.01.13 Pacciamatura
- 07.01.14 Sementi
- 07.01.15 Sistemi di ancoraggio
- 07.01.16 Substrato di coltivazione
- 07.01.17 Terra di coltivo
- 07.01.18 Tutori

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.01 Alberi

DESCRIZIONE

Gli alberi si sviluppano in altezza grazie al fusto legnoso, detto tronco, che inizia a ramificarsi a qualche metro dal suolo. L'insieme dei rami e delle foglie determina la chioma che può avere forme diverse a seconda delle specie e delle condizioni ambientali.

MODALITÀ D'USO

La scelta della tipologia di alberi da piantare è funzione di diversi parametri quali: impiego previsto (viali, alberate stradali, filari, giardini, parchi, ecc.), condizioni al contorno (edifici, impianti, inquinamento atmosferico, ecc.), massima altezza di crescita, velocità di accrescimento, caratteristiche del terreno, temperature stagionali, umidità, soleggiamento e tolleranza alla salinità.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.02 Ancoraggi sotterranei

DESCRIZIONE

Elementi impiegati per migliorare l'ancoraggio delle piante durante la messa in dimora e la crescita delle

stesse.

MODALITÀ D'USO

L'impiego degli ancoraggi deve tenere conto soprattutto della direzione dei venti dominanti.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.03 Arbusti e cespugli

DESCRIZIONE

Gli arbusti sono piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base e tipo a foglia decidua o sempreverdi.

I cespugli sono costituiti da piante con numerose ramificazioni anche nella parte inferiore del fusto.

MODALITÀ D'USO

È necessario rivolgersi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.), anche per le operazioni di manutenzione quali la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.04 Bande di fissaggio

DESCRIZIONE

Elementi impiegati per la legatura delle piante al tutore quali cinture, nastri, corde di canapa, fasciature di juta, ecc.

MODALITÀ D'USO

Le bande devono essere utilizzate ponendo tra pianta e tutore un cuscinetto elastico antifrizione.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.05 Cordoli e bordure

DESCRIZIONE

I cordoli, o bordure, sono manufatti di finitura prefabbricati in calcestruzzo o in pietra artificiale, utilizzati come protezione per alberature, aiuole, isole spartitraffico, ecc., per contrastare la spinta verso l'esterno del terreno.

MODALITÀ D'USO

I cordoli e le bordature devono essere posti in opera con strato di allettamento di malta idraulica e/o su riporto di sabbia ponendo particolare attenzione alla sigillatura dei giunti verticali tra gli elementi contigui.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.06 Cuscinetti elastici

DESCRIZIONE

La ghiaia viene utilizzata come elemento di arredo nelle aree verdi per la realizzazione di viali e percorsi pedonali. È un materiale di tipo alluvionale o proveniente dalla naturale frantumazione di roccia compatta non friabile.

MODALITÀ D'USO

La scelta della tipologia di cuscinetti da impiegare dipende dalla pianta messa a dimora.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.07 Dissuasori di protezione

DESCRIZIONE

Elementi costituiti da reti in materiale plastico con maglia fitta, impiegati per la protezione da roditori (lepri, scoiattoli, ecc.) e ungulati (cinghiali, camosci, daini, cervi, ecc.).

MODALITÀ D'USO

La scelta della tipologia di dissuasori da impiegare dipende dalla pianta messa a dimora e dall'eventuale presenza di tutori.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.08 Fitofarmaci ed ammendanti

DESCRIZIONE

Trattasi di prodotti utilizzati per migliorare le caratteristiche dei terreni (ammendanti), usati come insetticida, diserbante, ecc.

MODALITÀ D'USO

Durante l'utilizzo di fitofarmaci ed ammendanti, è obbligatorio attenersi alle raccomandazioni del fornitore e/o comunque rivolgersi a personale specializzato, controllando le informazioni riportate sulle confezioni quali la composizione del prodotto, la provenienza, la classe di tossicità, la data di confezionamento e di scadenza.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.09 Fertilizzanti

DESCRIZIONE

Prodotti di origine minerale o vegetale, impiegati allo scopo di migliorare la qualità del terreno di coltivazione nonché delle specie e/o qualità vegetali in uso.

MODALITÀ D'USO

Durante l'utilizzo di fertilizzanti, è obbligatorio attenersi alle raccomandazioni del fornitore e/o comunque rivolgersi a personale specializzato, controllando le informazioni riportate sulle confezioni quali la composizione del prodotto, la provenienza, la classe di tossicità, la data di confezionamento e di scadenza.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.10 Ghiaia

DESCRIZIONE

La ghiaia ed il pietrisco vengono utilizzati come elemento di arredo nelle aree verdi per la realizzazione di viali e percorsi pedonali. È un materiale di tipo alluvionale o proveniente dalla naturale frantumazione di roccia compatta non friabile.

MODALITÀ D'USO

Il materiale deve essere distribuito e costipato lungo i percorsi in uso nonché per il riempimento di zone sprovviste.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.11 Lampioni in acciaio

DESCRIZIONE

Pali in acciaio del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento, che hanno la funzione di sostenere uno o più apparecchi di illuminazione.

MODALITÀ D'USO

Deve essere eseguito un intervento di verifica della stabilità dei pali in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.).

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.12 Manto erboso

DESCRIZIONE

Il manto o tappeto erboso è la copertura di prati, hanno principalmente una funzione ornamentale. Deve essere resistente alle tosature, al calpestio, al freddo, alla siccità, alle malattie, uniforme nell'aspetto, buona capacità di accostamento e riprodursi vegetativamente.

MODALITÀ D'USO

È necessario eseguire interventi di manutenzione dei prati consistenti in lavori di taglio, innaffiaggio e concimazione.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.13 Pacciamatura

DESCRIZIONE

Si tratta dello strato di ricoprendo del terreno, in prossimità delle radici, costituito da strati di paglia, di foglie secche, con erba di sfalcio, con corteccia di pino sminuzzata, con lapillo vulcanico, con cartone o film plastici o bioplastici. In tal modo viene impedita la crescita delle erbacce e si provvede a garantire la giusta umidità nel suolo, proteggendo gli strati di terreno dall'erosione.

MODALITÀ D'USO

È necessario utilizzare elementi compatibili con il tipo di essenza posta a dimora.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.14 Sementi

DESCRIZIONE

Varietà ed essenze del materiale vegetale vivo, utilizzabile sotto forma di semi.

MODALITÀ D'USO

Le sementi devono essere fornite nelle confezioni originali e sigillate, sulle quali sono indicate la data di confezionamento, la data di scadenza, il grado di purezza e la germinabilità. Le sementi devono essere conservate in luoghi freschi ma privi di umidità.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.15 Sistemi di ancoraggio

DESCRIZIONE

Elementi che hanno funzione di sostegno alle piante e possono essere costituiti da: pali, picchetti, tiranti e tutori. Possono essere costituiti da materiali diversi quali legno, plastica, cls prefabbricato, ecc..

MODALITÀ D'USO

Le dimensioni e la posizione di tali sistemi variano in funzione del tipo di pianta, del clima e della sistemazione a verde prevista.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.16 Substrato di coltivazione

DESCRIZIONE

Materiali di origine minerale e/o vegetale quali compost, terriccio di letame e torba.

MODALITÀ D'USO

La tipologia del substrato è funzione del tipo di essenza posta a dimora.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.17 Terra di coltivo

DESCRIZIONE

Si tratta di terreno con caratteristiche tali da contribuire ad elevare la qualità degli strati esistenti. In particolare si caratterizza per i seguenti parametri:

- assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.);
- assenza di sostanze tossiche;
- assenza di agenti patogeni;
- presenza in proporzione di componenti nutritivi;
- presenza in proporzione di sostanze organiche e microrganismi essenziali;
- reazione neutra;
- tessitura franca con adeguate proporzioni di sabbia, argilla e limo.

MODALITÀ D'USO

L'utilizzo della terra di coltivo deve essere effettuata in funzione delle necessità.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.18 Tutori

DESCRIZIONE

Elementi utilizzati per favorire l'ancoraggio delle piante durante la messa in dimora e la crescita delle stesse. In particolare si utilizzano i seguenti tipi di ancoraggio:

- per piante con radice nuda e circonferenza del tronco < 16 cm = tutori verticali posti controvento;
- per piante a radice nuda con circonferenza del tronco >16 < 25 cm = due tutori verticali posti nella direzione opposta;
- per piante in zolla con radice nuda e circonferenza del tronco > 25 cm = cavalletti con 3-4 gambe.

MODALITÀ D'USO

L'impiego dei tutori è funzione della tipologia di piante messe a dimora e deve tenere conto soprattutto della direzione dei venti dominanti.

Unità tecnologica: 07.02 Elementi di arredo esterno

L'arredo urbano è l'insieme degli elementi destinati ad attrezzare gli spazi pubblici urbani con manufatti fissi o mobili funzionali all'opera.

MODALITÀ D'USO

La distribuzione degli spazi di arredo urbano deve tenere conto degli standard urbanistici e delle esigenze di protezione ambientale. È necessario effettuare gli interventi manutentivi previsti nel presente piano di manutenzione.

Elementi tecnici manutenibili

- 07.02.01 Barriere pedonali
- 07.02.02 Cestini portarifiuti in acciaio inox
- 07.02.03 Cestini portarifiuti in alluminio
- 07.02.04 Cestini portarifiuti in cemento
- 07.02.05 Cestini raccolta differenziata
- 07.02.06 Giornali luminosi
- 07.02.07 Griglie di protezione alberi
- 07.02.08 Illuminazione pedonale

- 07.02.09 **Paline informative**
- 07.02.10 **Panchine anatomiche con braccioli**
- 07.02.11 **Panchine anatomiche senza braccioli**
- 07.02.12 **Panchine fisse**
- 07.02.13 **Panchine senza schienale**
- 07.02.14 **Portacicli**
- 07.02.15 **Totem**

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.01 Barriere pedonali

DESCRIZIONE

Barriere di sicurezza e perimetrazione degli spazi pedonali. Sono realizzate con elementi tubolari e/o in grigliato elettrofuso, saldati in forme e moduli diversi. Possono essere rivestite con resine colorate allo scopo di integrarle nel contesto urbano.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere ad ancorare stabilmente al suolo i vari moduli e verificarne l'assenza di anomalie quali corrosione, sporgenza di elementi, ecc., lungo le superfici a vista.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.02 Cestini portarifiuti in acciaio inox

DESCRIZIONE

Elementi per la raccolta ed il deposito di rifiuti, realizzati in acciaio inox, accoppiati spesso ad altri materiali, e fissati su pali o a parete.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere giornalmente alla sostituzione dei sacchetti portarifiuti, effettuando un intervento di pulizia e di rimozione di eventuali depositi lungo le superfici.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.03 Cestini portarifiuti in alluminio

DESCRIZIONE

Elementi per la raccolta ed il deposito di rifiuti, realizzati in alluminio e possono essere colorati con finitura RAL diversa, e fissati su pali o a parete.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere giornalmente alla sostituzione dei sacchetti portarifiuti, effettuando un intervento di pulizia e di rimozione di eventuali depositi lungo le superfici.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.04 Cestini portarifiuti in cemento

DESCRIZIONE

Elementi per la raccolta ed il deposito di rifiuti, realizzati in cemento vibrato, sabbiato, accoppiati spesso ad altri materiali, e fissati su pali o a parete.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere giornalmente alla sostituzione dei sacchetti portarifiuti, effettuando un intervento di pulizia e di rimozione di eventuali depositi lungo le superfici.

Elemento tecnico: 07.02.05 Cestini raccolta differenziata

DESCRIZIONE

Elementi per la raccolta ed il deposito di rifiuti differenziati quali carta, vetro, alluminio, plastica, vestiario, batterie, medicinali, ecc.. differenziati per forma e/o per colore.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere giornalmente alla sostituzione dei sacchetti portarifiuti, effettuando un intervento di pulizia e di rimozione di eventuali depositi lungo le superfici.

Elemento tecnico: 07.02.06 Giornali luminosi

DESCRIZIONE

Tabelloni di informazione (pubblicitari, culturali, eventi, ecc.), dislocati in punti nevralgici rispetto all'ambito urbano, costituiti da elementi scatolari traslucidi sulle cui superfici vengono riportati caratteri, slogan e/o immagini evidenziati dall'illuminazione dei corpi illuminanti interni.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare il corretto funzionamento dei messaggi e delle immagini illuminate, controllandone la visibilità dei caratteri e dei segnali in funzione alle diverse condizioni di luce (naturale o artificiale).

Elemento tecnico: 07.02.07 Griglie di protezione alberi

DESCRIZIONE

Le griglie di protezione per alberi sono elementi in ghisa, costituiti da feritoie disposte a raggiera con forma esterna circolare o quadrata, montate su telai in acciaio zincato oppure su una sede ricavata nella pavimentazione circostante.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare periodici interventi di pulizia degli spazi e delle feritoie delle griglie.

Elemento tecnico: 07.02.08 Illuminazione pedonale

DESCRIZIONE

Elementi di arredo urbano per l'illuminazione a servizio dei pedoni (lampioni o lanterne), installate in aree attrezzate in cui vi è anche presente l'illuminazione pubblica.

MODALITÀ D'USO

I corpi illuminanti devono essere installati su sostegni o a parete ad altezza tra 3 e 4 m. È necessario effettuare controlli periodici del grado di abbagliamento.

Elemento tecnico: 07.02.09 Paline informative

DESCRIZIONE

Trattasi di elementi di arredo urbano installate per scopo informativo ad esempio per fermate d'autobus, pubblicità, informazioni cittadine o turistiche ecc. Sono infissi nella pavimentazione della banchina pedonale tramite pali a sezione circolare o quadrata.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente che i messaggi contenuti nelle tabelle siano chiari e leggibili, senza creare interferenze con la segnaletica stradale.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.10 Panchine anatomiche con braccioli

DESCRIZIONE

Le panchine anatomiche con braccioli sono elementi di arredo urbano situati all'aperto con seduta di più posti. Sono costituite da colonnine e mensole in ghisa o di acciaio, con funzione di sostegno, e tavole di listelli in legno per la seduta, curvati e composte da sostegni completi di bracciolo.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente la stabilità delle panchine, i relativi ancoraggi al suolo, ed effettuare interventi pulizia per la rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.11 Panchine anatomiche senza braccioli

DESCRIZIONE

Le panchine anatomiche senza braccioli sono elementi di arredo urbano situati all'aperto con seduta di più posti. Sono costituite da colonnine e mensole in ghisa o di acciaio, con funzione di sostegno, e tavole di listelli in legno per la seduta.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente la stabilità delle panchine, i relativi ancoraggi al suolo, ed effettuare interventi pulizia per la rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.12 Panchine fisse

DESCRIZIONE

Le panchine fisse sono elementi di arredo urbano situati all'aperto con seduta di più posti. Normalmente è realizzata in legno, pietra o metallo e può avere o meno dei braccioli. Ma è facile trovarla anche di materiale plastico, specialmente quella destinata ai giardini di case private. L'ancoraggio al suolo è di tipo permanente.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente la stabilità delle panchine, i relativi ancoraggi al suolo, ed effettuare interventi pulizia per la rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.13 Panchine senza schienale

DESCRIZIONE

Le panchine senza schienale sono elementi di arredo urbano situati all'aperto con seduta di più posti. Sono costituite da colonnine e mensole in ghisa o di acciaio, con funzione di sostegno, e tavole di listelli in legno per la seduta.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente la stabilità delle panchine, i relativi ancoraggi al suolo, ed effettuare interventi pulizia per la rimozione di depositi per consentirne la fruizione giornaliera.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.14 Portacicli

DESCRIZIONE

Elementi funzionali tipo rastrelliere verticali, affiancate, sfalsate, per favorire la sosta dei velocipedi ed eventualmente il loro bloccaggio.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente il meccanismo di aggancio e sgancio e la disposizione in funzione degli altri elementi di arredo urbano.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.15 Totem

DESCRIZIONE

Trattasi di elementi di arredo urbano che hanno forma e dimensione particolari tali da catturare l'attenzione del passante e trasmettere un messaggio pubblicitario.

MODALITÀ D'USO

Prima dell'installazione dei totem, deve essere verificata la compatibilità con altri arredi presenti. È necessario verificare che i messaggi contenuti nelle tabelle siano chiari e leggibili, senza creare interferenze con la segnaletica stradale.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI

Interventi di manutenzione straordinaria Piazzale C.A. Dalla Chiesa e zone limitrofe - LOTTO 1

COMMITTENTE Parma Infrastrutture S.p.a.

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazzale C.A. Dalla Chiesa

Città PARMA

Provincia PR

C.A.P.

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Marazzi Davide

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Ingegnere Mochi Matteo

Data 15/05/2026



MANUALE DI MANUTENZIONE

01 TRASPORTI

01.01 Aree pedonali e piste ciclabili

- 01.01.01 Canalette
- 01.01.02 Chiusini e pozzetti
- 01.01.03 Cordoli e bordure
- 01.01.04 Fasce di protezione laterali
- 01.01.05 Limitatori di sosta
- 01.01.06 Marciapiede
- 01.01.07 Manto in bitume
- 01.01.08 Manto in lastricati
- 01.01.09 Portacicli
- 01.01.10 Segnaletica
- 01.01.11 Sistema di illuminazione

01.02 Parcheggi

- 01.02.01 Parcometri
- 01.02.02 Pavimentazioni in bitume
- 01.02.03 Segnaletica
- 01.02.04 Strisce di delimitazione

01.03 Passerelle

- 01.03.01 Passerella in acciaio

Elemento strutturale

01.04 Ponti e viadotti

- 01.04.01 Appoggi
- 01.04.02 Barriere di sicurezza
- 01.04.03 Impalcati
- 01.04.04 Manto stradale ponti
- 01.04.05 Pile
- 01.04.06 Sistemi smaltimento acque
- 01.04.07 Solette
- 01.04.08 Spalle
- 01.04.09 Stralli
- 01.04.10 Traversi

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

01.05 Sede stradale

- 01.05.01 Banchina
- 01.05.02 Canalette
- 01.05.03 Carreggiata
- 01.05.04 Cigli
- 01.05.05 Cunette
- 01.05.06 Giunti di dilatazione
- 01.05.07 Manto stradale in bitume
- 01.05.08 Manto stradale in lastricati
- 01.05.09 Marciapiede
- 01.05.10 Piazzole di sosta
- 01.05.11 Scarpate
- 01.05.12 Spartitraffico
- 01.05.13 Stalli di sosta

01.06 Traffico veicolare

- 01.06.01 Colonne dissuasori
- 01.06.02 Delimitatori di traffico
- 01.06.03 Dissuasori di traffico a comando
- 01.06.04 Dissuasori di traffico manuali
- 01.06.05 Rallentatori di velocità ottici
- 01.06.06 Segnaletica verticale

- 01.06.07 Strisce di delimitazione stalli
- 01.06.08 Strisce longitudinali
- 01.06.09 Strisce trasversali

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

02.01 Pavimentazioni esterne

- 02.01.01 Cubetti in porfido

02.02 Rivestimenti esterni

- 02.02.01 Rivestimenti in pietra e marmo

03 STRUTTURE IN C.A.

03.01 Fondazioni superficiali

- 03.01.01 Platea *Elemento strutturale*
- 03.01.02 Plinti *Elemento strutturale*
- 03.01.03 Travi rovesce *Elemento strutturale*

03.02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

- 03.02.01 Anime metalliche *Elemento strutturale*
- 03.02.02 Incollaggi tramite resine *Elemento strutturale*
- 03.02.03 Tassellatura *Elemento strutturale*

04 STRUTTURE IN ACCIAIO

04.01 Opere in ferro

- 04.01.01 Cancelli in ferro
- 04.01.02 Parapetti e ringhiere in ferro *Elemento strutturale*
- 04.01.03 Recinzioni in ferro

04.02 Pilastri e Colonne- consolidamento sismico

- 04.02.01 Anime metalliche *Elemento strutturale*

04.03 Unioni elementi acciaio

- 04.03.01 Collegamento pilastro - piastra di fondazione *Elemento strutturale*
- 04.03.02 Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia *Elemento strutturale*
- 04.03.03 Collegamenti pilastro - trave, con squadretta *Elemento strutturale*
- 04.03.04 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia *Elemento strutturale*
- 04.03.05 Unioni bullonate *Elemento strutturale*
- 04.03.06 Unioni chiodate *Elemento strutturale*
- 04.03.07 Unioni con perni *Elemento strutturale*
- 04.03.08 Unioni saldate *Elemento strutturale*

05 STRUTTURE PREFABBRICATE

05.01 Solai, balconi e scale

- 05.01.01 Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p) *Elemento strutturale*

06 IMPIANTI

06.01 Impianto di illuminazione pubblica

- 06.01.01 Bollard
- 06.01.02 Diffusori
- 06.01.03 Lampade LED
- 06.01.04 Lampione
- 06.01.05 Lampioni a braccio
- 06.01.06 Pali di illuminazione
- 06.01.07 Pali in acciaio

06.02 Impianto di videosorveglianza

- 06.02.01 Alimentatori
- 06.02.02 Box periferici da esterno
- 06.02.03 Canalette in PVC

- 06.02.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 06.02.05 Fusibili
- 06.02.06 Gruppo di continuità
- 06.02.07 Monitor
- 06.02.08 Patch cord
- 06.02.09 Sensore passivo infrarosso
- 06.02.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 06.02.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 06.02.12 Sistema centralizzato di registrazione
- 06.02.13 Sistema di trasmissione dati
- 06.02.14 Telecamera IP a circuito chiuso
- 06.02.15 Telecamere LED infrarossi
- 06.02.16 Telecamere speed dome
- 06.02.17 Telecamere wireless
- 06.02.18 Tubi corrugati in PEAD
- 06.02.19 Unità di controllo

06.03 Impianto elettrico

- 06.03.01 Alternatore
- 06.03.02 Canalette in PVC
- 06.03.03 Contattore
- 06.03.04 Fusibili
- 06.03.05 Gruppo di continuità o UPS
- 06.03.06 Interruttori
- 06.03.07 Lampade LED
- 06.03.08 Motore elettrico
- 06.03.09 Prese di corrente
- 06.03.10 Quadri BT
- 06.03.11 Relè a sonda
- 06.03.12 Relè termici
- 06.03.13 Sezionatori
- 06.03.14 Trasformatore a liquido isolante
- 06.03.15 Trasformatore a secco

06.04 Impianto fognario

- 06.04.01 Collettori
- 06.04.02 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 06.04.03 Pozzetti di scarico
- 06.04.04 Tubazioni

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

07.01 Aree a verde

- 07.01.01 Alberi
- 07.01.02 Ancoraggi sotterranei
- 07.01.03 Arbusti e cespugli
- 07.01.04 Bande di fissaggio
- 07.01.05 Cordoli e bordure
- 07.01.06 Cuscinetti elastici
- 07.01.07 Dissuasori di protezione
- 07.01.08 Fitofarmaci ed ammendanti
- 07.01.09 Fertilizzanti
- 07.01.10 Ghiaia
- 07.01.11 Lampioni in acciaio
- 07.01.12 Manto erboso
- 07.01.13 Pacciamatura
- 07.01.14 Sementi
- 07.01.15 Sistemi di ancoraggio
- 07.01.16 Substrato di coltivazione

- 07.01.17 Terra di coltivo
- 07.01.18 Tutori

07.02 Elementi di arredo esterno

- 07.02.01 Barriere pedonali
- 07.02.02 Cestini portarifiuti in acciaio inox
- 07.02.03 Cestini portarifiuti in alluminio
- 07.02.04 Cestini portarifiuti in cemento
- 07.02.05 Cestini raccolta differenziata
- 07.02.06 Giornali luminosi
- 07.02.07 Griglie di protezione alberi
- 07.02.08 Illuminazione pedonale
- 07.02.09 Paline informative
- 07.02.10 Panchine anatomiche con braccioli
- 07.02.11 Panchine anatomiche senza braccioli
- 07.02.12 Panchine fisse
- 07.02.13 Panchine senza schienale
- 07.02.14 Portacicli
- 07.02.15 Totem

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 TRASPORTI

Unità tecnologica: 01.01 Aree pedonali e piste ciclabili

Le aree pedonali sono percorsi pedonali e possono essere adiacenti alle strade veicolari oppure autonomi rispetto alla rete viaria.

Le piste ciclabili sono spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - aree pedonali Fruibilità Facilità di intervento In funzione dei diversi tipi di strade, le larghezze minime da rispettare sono le seguenti: - strade primarie: 0,75 m; 1 m in galleria; - strade di scorrimento: 3 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; - strade di quartiere: 4 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; 5 m nelle zone turistiche e commerciali; - strade locali: 3 m; 1,50 m nelle zone con minima densità residenziale. Fabbisogno di spazio per percorsi pedonali in aree residenziali: - Tipologia del passaggio: 1 persona; Larghezza (cm): 60; - Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 90; - Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 120; - Tipologia del passaggio: 3 persone; Larghezza (cm): 187; - Tipologia del passaggio: 1 persona con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 100; - Tipologia del passaggio: 2 persone con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 212,5; - Tipologia del passaggio: 2 persone con ombrello aperto; Larghezza (cm): 237,5; - Tipologia del passaggio: carrozzina; Larghezza (cm): 80; - Tipologia del passaggio: 1 carrozzina e 1 bambino; Larghezza (cm): 115; - Tipologia del passaggio: 2 carrozzine o 2 sedie a rotelle; Larghezza (cm): 170; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 220; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 260; Le larghezze minime vanno misurate al netto di eventuali aree erbose o alberate, di aree occupate da cabine telefoniche, chioschi o edicole, ecc.. I marciapiedi prospicienti su carreggiate sottostanti devono essere muniti di parapetto e/o rete di protezione di altezza minima di 2,00 m.
01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - piste ciclabili Fruibilità Facilità di intervento Le dimensioni da rispettare sono le seguenti: - larghezza min. (se monodirezionali) = 1,50 m; - larghezza min. (se bidirezionali) = 2,00 m; - pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 200)= 2,5 %; - pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 50)= 5,0 %; - franco min. laterale = 0,20 m; - franco min. in altezza = 2,25 m. Per le piste ciclabili in sottovia, si devono rispettare le seguenti dimensioni: - lunghezza min. = 5,00 m; - altezza max = 2,40 m; - altezza max (se si superano i 25 m) = 2,70 m; - pendenza rampe = 3% - 5% .
01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Adeguamento geometrico - piste ciclabili Fruibilità Efficienza I valori minimi di allargamento in curva, in funzione della velocità di progetto e del raggio di curvatura sono i seguenti: - Vp = 16 km/h Raggio di curvatura = 4,50 m; tratto di allargamento in curva = 1,10 m; Raggio di curvatura = 6,00 m; tratto di allargamento in curva = 0,80 m. - Vp = 24 km/h Raggio di curvatura = 10,00 m; tratto di allargamento in curva = 0,70 m; Raggio di curvatura = 20,00 m; tratto di allargamento in curva = 0,33 m. - Vp = 32 km/h Raggio di curvatura = 10,00 m; tratto di allargamento in curva = 1,00 m. - Vp = 40 km/h Raggio di curvatura = 10,00 m; tratto di allargamento in curva = 1,20 m; Raggio di curvatura = 20,00 m; tratto di allargamento in curva = 0,57 m.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.01 Canalette

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza della pendenza - canalette Fruibilità Efficienza Le pendenze delle canalette saranno dell'ordine del 2-5%, in funzione delle zone e del tipo di utilizzo. Legge 24.11.2006, n. 286; D.M. 17/01-2018 (NTC).
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.01.A01	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.01.01.A02	Mancanza deflusso acque meteoriche Mancanza di deflusso delle acque superficiali, causa di insufficiente pendenza del corpo canalette o per deposito di detriti lungo il letto.
01.01.01.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.01.01.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione canalette Ogni 1 Anni Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.
---	--

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.02 Chiusini e pozzetti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Aerazione - pozzetti Fruibilità Affidabilità La superficie minima di aerazione dei pozzetti varia a seconda della dimensione di passaggio (UNI EN 124): - per dimensione di passaggio <= 600 mm, superficie minima di aerazione pari al 5% dell'area di un cerchio con diametro pari alla dimensione di passaggio; - per dimensione di passaggio > 600 mm, superficie minima di aerazione pari a 140 cm ² . D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 124; UNI EN 1561; UNI EN 1563; UNI EN ISO 1461.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.02.A01	Corrosione Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.
01.01.02.A02	Deposito Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.01.02.A03	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia pozzetti Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei pozzetti e rimozione dei depositi accumulati in prossimità del chiusino e del fondale.
01.01.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino chiusini Ogni 1 Anni Intervento di ripristino ed integrazione degli elementi di apertura-chiusura.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.03 Cordoli e bordure

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a compressione - cordoli Sicurezza Resistenza meccanica Il valore della resistenza convenzionale alla compressione, ricavato dalle prove effettuate sui provini campione, deve risultare almeno pari almeno a 60 N/mm ² . UNI EN 1338.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.03.A01	Distacchi Disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.03.A02	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.
01.01.03.A03	Mancanza Perdita di parti del materiale del manufatto.
01.01.03.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Integrazione giunti Quando necessario Intervento di integrazione di giunti verticali tra elementi contigui, in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale.
01.01.03.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.04 Fasce di protezione laterali

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01	Deposito Accumulo di detriti, fogliame ed altri materiali estranei che potrebbero essere anche fonte di pericoli.
01.01.04.A02	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.01.04.A03	Mancanza Perdita di parti del materiale delle aree adibite a fasce di protezione. Nel caso di tappeti erbosi questa si manifesta mediante l'assenza di zolle di erba lungo le superfici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.04.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino superfici Quando necessario Intervento di ripristino delle superfici del rivestimento mediante elementi di analoghe caratteristiche.
--	---

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.05 Limitatori di sosta

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Conformità alle norme stradale - limitatori di sosta Fruibilità Affidabilità I livelli prestazionali variano in funzione del loro impiego: devono rispettare le conformità dettate dalle
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	norme del Ministero dei Lavori Pubblici Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale, dal Codice della Strada, dagli Enti Gestori delle Strade, nonché dai regolamenti comunali locali. D.P.R. 16.12.1992, n. 495.
------------------------------	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.05.A01	Depositi Accumulo di sporco e/o depositi sulle superfici esposte.
01.01.05.A02	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i limitatori di sosta.
01.01.05.A03	Variazione sagoma Variazione della sagoma originaria con sporgenze pericolose a carico di persone e/o cose.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.05.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle superfici a vista e rimozione di eventuali depositi.
01.01.05.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Riposizionamento Ogni 1 Mesi Intervento di ripristino del corretto posizionamento e delle distanze di rispetto.
01.01.05.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione dell'elemento e/o parti di connessione con altre analoghe.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.06 Marciapiede

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - marciapiedi Fruibilità Facilità di intervento In funzione dei diversi tipi di strade, le larghezze minime da rispettare sono le seguenti: - strade primarie: 0,75 m; 1 m in galleria; - strade di scorrimento: 3 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; - strade di quartiere: 4 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; 5 m nelle zone turistiche e commerciali; - strade locali: 3 m; 1,50 m nelle zone con minima densità residenziale. Fabbisogno di spazio per percorsi pedonali in aree residenziali: - Tipologia del passaggio: 1 persona; Larghezza (cm): 60; - Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 90; - Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 120; - Tipologia del passaggio: 3 persone; Larghezza (cm): 187; - Tipologia del passaggio: 1 persona con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 100; - Tipologia del passaggio: 2 persone con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 212,5; - Tipologia del passaggio: 2 persone con ombrello aperto; Larghezza (cm): 237,5; - Tipologia del passaggio: carrozzina; Larghezza (cm): 80; - Tipologia del passaggio: 1 carrozzina e 1 bambino; Larghezza (cm): 115; - Tipologia del passaggio: 2 carrozzine o 2 sedie a rotelle; Larghezza (cm): 170; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 220; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 260; Le larghezze minime vanno misurate al netto di eventuali aree erbose o alberate, di aree occupate da cabine telefoniche, chioschi o edicole, ecc.. I marciapiedi prospicienti su carreggiate sottostanti devono essere muniti di parapetto e/o rete di protezione di altezza minima di 2,00 m.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.06.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori.
01.01.06.A02	Deposito Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.01.06.A03	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.01.06.A04	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.01.06.A05	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.01.06.A06	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.01.06.A07	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.
01.01.06.A08	Cedimenti Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzate.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia dei percorsi Ogni 1 Mesi Intervento periodico di pulizia e lavaggio con prodotti detergenti idonei delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di deposito e detriti.
01.01.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione marciapiede Quando necessario Interventi di riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata; demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo.
01.01.06.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino aree di scivolo Quando necessario Interventi di riparazioni di eventuali difformità nei raccordi tra le aree di scivolo dei marciapiedi e le aree carrabili.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.07 Manto in bitume

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume Durabilità Durabilità tecnologica I livelli prestazionali delle classi di bitume maggiormente impiegati devono avere le seguenti caratteristiche: - Valore della penetrazione [x 0,1 mm] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 35-50; Classe 50/70: 50-70; Classe 70/100: 70-100; Classe 160/220: 160-220. - Punto di rammollimento [°C] Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 50-58; Classe 50/70: 46-54; Classe 70/100: 43-51; Classe 160/220: 35-43. - Punto di rottura fraass - valore massimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN 12593 Classe 35/50: -5; Classe 50/70: -8; Classe 70/100: -10; Classe 160/220: -15. - Punto di infiammabilità - valore minimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN ISO 2592 Classe 35/50: 240; Classe 50/70: 230; Classe 70/100: 230; Classe 160/220: 220. - Solubilità - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 12592 Classe 35/50: 99; Classe 50/70: 99; Classe 70/100: 99; Classe 160/220: 99. - Resistenza all'indurimento Metodo di Prova: UNI EN 12607-1 Classe 35/50: 0,5; Classe 50/70: 0,5; Classe 70/100: 0,8; Classe 160/220: 1. - Penetrazione dopo l'indurimento - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 53; Classe 50/70: 50; Classe 70/100: 46; Classe 160/220: 37. - Rammollimento dopo indurimento - valore minimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 52; Classe 50/70: 48; Classe 70/100: 45; Classe 160/220: 37. - Variazione del rammollimento - valore massimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 11; Classe 50/70: 11; Classe 70/100: 11; Classe 160/220: 12.
01.01.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m3); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m3); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m3).
01.01.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Benessere Tenuta all'acqua In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti dell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento.
01.01.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Sicurezza

Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.07.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).
01.01.07.A02	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.01.07.A03	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.01.07.A04	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.
01.01.07.A05	Sollevamento Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
01.01.07.A06	Usura manto stradale Presenza di fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino localizzato asfalto Quando necessario Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.
01.01.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione asfalto Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.
01.01.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Spazzamento stradale Ogni 1 Settimane Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.08 Manto in lastricati

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.08.A01	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
01.01.08.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
01.01.08.A03	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
01.01.08.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

01.01.08.A05	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.
01.01.08.A06	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.
01.01.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Lucidatura Quando necessario Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo.
01.01.08.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.09 Portacicli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Adeguamento dimensionale Fruibilità Affidabilità I parametri dimensionali da rispettare sono i seguenti: Distanza minima tra un portacicli e l'altro (con disposizione a 90°) = 0,70 m; - lunghezza spazio portacicli = 1,90 m; - altezza protezione laterale (se prevista) 0,80 m. Distanza minima tra un portacicli e l'altro (con disposizione a 45°) = 0,50 m; - lunghezza spazio portacicli = 1,44 m; - altezza protezione laterale (se prevista) 0,80 m. Distanza minima tra un portacicli e l'altro (con disposizione a 25°) = 0,83 m; - lunghezza spazio portacicli = 0,81 m; - altezza protezione laterale (se prevista) 0,80 m.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.09.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.01.09.A02	Presenza di ostacoli Presenza di ostacoli (depositi, piante, ecc.) in prossimità degli spazi adibiti a portacicli.
01.01.09.A03	Sganciamenti Distacco dei sistemi di aggancio e sgancio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sistema aggancio-sgancio A seguito di guasto Intervento di manutenzione per il ripristino dei meccanismi di aggancio e sgancio dei portacicli.
01.01.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino strati protettivi Quando necessario Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture, previa rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.10 Segnaletica

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.10.A01	Usura segnaletica Perdita di consistenza delle strisce, delle bande segnaletiche e delle simbologie a causa della perdita di materiale dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento segnaletica Ogni 1 Anni Intervento di rifacimento delle bande e linee mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi.
01.01.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi della segnaletica con elementi analoghi.

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

Elemento tecnico: 01.01.11 Sistema di illuminazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.11.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Controllo del flusso luminoso - illuminazione stradale Fruibilità Controllo del flusso luminoso Per strade commerciali con traffico solo pedonale, devono essere rispettati i seguenti parametri illuminotecnici: - centro città: E _{hm} [lx] ≥ 15, E _{hmin} [lx] ≥ 5, E _{sc} [lx] ≥ 5; - quartieri periferici: E _{hm} [lx] ≥ 10, E _{hmin} [lx] ≥ 3, E _{sc} [lx] ≥ 4; - centro paese: E _{hm} [lx] ≥ 8, E _{hmin} [lx] ≥ 2, E _{sc} [lx] ≥ 3. Il parametro L _c A ^{0,25} deve assumere i seguenti valori: - h ≤ 4,5 m allora L _c A ^{0,25} ≤ 6000; - h > 4,5 e ≤ 6 m allora L _c A ^{0,25} ≤ 8000; - h > 6 m allora L _c A ^{0,25} ≤ 10000.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.11.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura dei corpi illuminanti, all'ossidazione dei deflettori, all'impolveramento delle lampade.
01.01.11.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia corpi illuminanti Ogni 3 Mesi Intervento periodico di pulizia dei corpi illuminanti e degli accessori connessi.
01.01.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione corpi illuminanti Quando necessario Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti secondo la durata/ore prevista.

Unità tecnologica: 01.02 Parcheggio

I parcheggi sono aree destinate a sosta ad uso frequente di autoveicoli e possono essere direttamente connessi alla viabilità di scorrimento e rapportati alla presenza di particolari punti di interesse.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.02.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Accessibilità - parcheggi Fruibilità Facilità di intervento Le aree previste a parcheggio dovranno avere le seguenti dimensioni minime: - autovetture (sistemazione veicoli a 90°): larghezza min. 230-300 cm; lunghezza min. 500-600 cm; zona di manovra min. 450-600 cm; - autovetture (sistemazione veicoli a 45°): larghezza min. 230-250 cm; lunghezza min. 450-600 cm; zona di manovra min. 350 cm; - box motocicli (sistemazione veicoli a 45°): larghezza min. 100 cm; lunghezza min.
--	---

	230 cm; zona di manovra min. 350 cm; - autobus (sistemazione veicoli a 45°): larghezza min. 350 cm; lunghezza min. 1100 cm; zona di manovra min. 750 cm; - autocarri con rimorchio (sistemazione veicoli a 45°): larghezza min. 350 cm; lunghezza min. 2000 cm; zona di manovra min. 400 cm; - autocarri (sistemazione veicoli a 90°): larghezza min. 400 cm; lunghezza min. 1200 cm; zona di manovra min. 1200 cm; - autocarri con rimorchio (sistemazione veicoli a 90°): larghezza min. 400 cm; lunghezza min. 2000 cm; zona di manovra min. 1200 cm. I parcheggi per portatori di handicap dovranno avere le seguenti caratteristiche: - parcheggio in aderenza al percorso pedonale; - larghezza minima del parcheggio non inferiore a 300 cm di cui 170 cm previsti per l'ingombro dell'autoveicolo e 130 cm per il movimento del portatore di handicap; - pendenza massima pari al 20%; - pendenza trasversale non superiore al 5%; - schema distributivo parcheggio a spina di pesce semplice con inclinazione massima di 30°.
01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Viabilità - parcheggi Salvaguardia dell'ambiente Infrastrutturazione primaria Per garantire l'ombreggiatura minima devono verificarsi le seguenti condizioni: - almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio deve essere costituita da copertura verde con alberatura idonea per tale tipo di aree; - il perimetro dell'area deve essere delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacità superiore al 75%; - le eventuali coperture devono essere realizzate con pensiline fotovoltaiche a servizio dell'impianto di illuminazione del parcheggio. Allegato al D.M. Ambiente 23.06.2022.

01 TRASPORTI – 02 Parcheggi

Elemento tecnico: 01.02.01 Parcometri

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Leggibilità delle informazioni - parcometri Fruibilità Efficienza Le finestre di visualizzazione devono essere: - leggibili ad una altezza occhi pari a 1,5 m dal livello di riferimento del suolo; - leggibili ad una distanza di 1 m dal parcometro.
01.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza alle condizioni di temperatura e umidità - parcometri Aspetto Resistenza all'irraggiamento I livelli minimi sono funzione delle prove di laboratorio effettuate secondo le norme: - CEI EN 60068-2-1, Prova Ab (a temperature comprese tra - 25 °C e +/- 3 °C con durata di 2 h); - CEI EN 60068-2-2, Prova Bb (a temperature a + 55 °C; con durata di 2 h); - IEC 60068-2-30, Prova Db (prove cicliche con caldo umido a temperature di + 50 °C ed umidità relativa al 97%).
01.02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Sicurezza dalle scosse elettriche - parcometri Sicurezza Protezione elettrica I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle prove di laboratorio effettuate secondo le norme tecniche di settore.
01.02.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta alla polvere e all'acqua - parcometri Benessere Tenuta all'acqua I dispositivi devono avere un grado di protezione IP 33 alle polveri ed alla pioggia, in conformità alla norma CEI EN 60529. CEI EN 60529.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.01.A01	Riduzione carica batterie Esaurimento della carica energetica delle batterie in dotazione.
01.02.01.A02	Errata visualizzazione dei dati Errata visualizzazione dei dati a causa di guasti dei sistemi elettronici interni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01	Sostituzione batterie
---------------------	------------------------------

Periodicità Descrizione intervento	Quando necessario Intervento di sostituzione delle batterie tampone secondo il tipo ed il numero di transazioni previste.
--	---

Elemento tecnico: 01.02.02 Pavimentazioni in bitume

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume Durabilità Durabilità tecnologica I livelli prestazionali delle classi di bitume maggiormente impiegati devono avere le seguenti caratteristiche: - Valore della penetrazione [x 0,1 mm] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 35-50; Classe 50/70: 50-70; Classe 70/100: 70-100; Classe 160/220: 160-220. - Punto di rammollimento [°C] Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 50-58; Classe 50/70: 46-54; Classe 70/100: 43-51; Classe 160/220: 35-43. - Punto di rottura fraass - valore massimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN 12593 Classe 35/50: -5; Classe 50/70: -8; Classe 70/100: -10; Classe 160/220: -15. - Punto di infiammabilità - valore minimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN ISO 2592 Classe 35/50: 240; Classe 50/70: 230; Classe 70/100: 230; Classe 160/220: 220. - Solubilità - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 12592 Classe 35/50: 99; Classe 50/70: 99; Classe 70/100: 99; Classe 160/220: 99. - Resistenza all'indurimento Metodo di Prova: UNI EN 12607-1 Classe 35/50: 0,5; Classe 50/70: 0,5; Classe 70/100: 0,8; Classe 160/220: 1. - Penetrazione dopo l'indurimento - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 53; Classe 50/70: 50; Classe 70/100: 46; Classe 160/220: 37. - Rammollimento dopo indurimento - valore minimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 52; Classe 50/70: 48; Classe 70/100: 45; Classe 160/220: 37. - Variazione del rammollimento - valore massimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 11; Classe 50/70: 11; Classe 70/100: 11; Classe 160/220: 12.
01.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m ³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m ³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m ³).
01.02.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Benessere Tenuta all'acqua In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti dell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento.
01.02.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.02.A01	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.02.02.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.
01.02.02.I02	Ripresa strati

Periodicità Descrizione intervento	Quando necessario Interventi di ripresa puntuale del manto stradale e/o delle pavimentazioni con rifacimento delle parti ammalorate mediante demolizione dei vecchi strati, pulizia del fondo e nuova posa.
---	---

Elemento tecnico: 01.02.03 Segnaletica

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03.A01	Usura segnaletica Perdita di consistenza per la perdita di materiale (vernici, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.
---------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Reintegro segnaletica Quando necessario Intervento di sistemazione della segnaletica verticale e orizzontale, mediante reintegro e/o sostituzione di elementi usurati o mancanti.
01.02.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento segnaletica Ogni 1 Anni Intervento di rifacimento dei simboli mediante l'applicazione di vernici, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.

Elemento tecnico: 01.02.04 Strisce di delimitazione

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.04.A01	Usura segnaletica Perdita di consistenza dei materiali (vernici, laminati plastici, ecc.) dovuto all'azione disgregante dei pneumatici e degli agenti atmosferici.
---------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripresa delimitazioni Quando necessario Intervento di ripresa delle coloriture e/o applicazione di materiali idonei al reintegro delle strisce di delimitazione delle aree di sosta.
--	--

Unità tecnologica: 01.03 Passerelle

Le passerelle sono strutture in cemento armato, acciaio, legno o del tipo prefabbricato, impiegate per il collegamento di spazi interrotti da elementi fisici e/o naturali, per scopi pedonali, ciclopeditoni, ecc. Si tratta di strutture che vengono dimensionate di volta in volta in funzione dei carichi previsti su quel tipo di passerella.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento Durabilità Durabilità tecnologica I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC. UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.03.P02	Resistenza meccanica - strutture di collegamento

<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle esigenze di aspetto della struttura di collegamento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813.

Elemento tecnico: 01.03.01 Passerella in acciaio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture di collegamento Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.
01.03.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle esigenze di aspetto della struttura di collegamento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.01.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.03.01.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.03.01.A03	Imbozzamento Deformazione dell'elemento in prossimità dell'ala e/o dell'anima.
01.03.01.A04	Snervamento Deformazione dell'elemento quando, per carichi elevati, il materiale non ha più un comportamento elastico.
01.03.01.A05	Deformazioni Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi strutturali che pregiudicano la sicurezza sul piano statico.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Controllo serraggio A seguito di guasto Intervento di controllo dei principali giunti (flange e giunti travi e colonne con coprigiunti) avendo presente che i bulloni sono progettati per lavorare a taglio e sono serrati con coppia pari al 70% della coppia di serraggio prevista dalla CNR UNI 10011 con tolleranza del $\pm 10\%$.
---	---

01.03.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione anomalia A seguito di guasto Intervento di riparazione dell'anomalia riscontrata a seguito della verifica e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.
01.03.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino corrimano e balaustre Quando necessario Intervento di ripristino o sostituzione delle connessioni dei corrimano e delle balaustre mediante serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti o danneggiate.
01.03.01.I04 Periodicità Descrizione intervento	Zincatura e verniciatura Quando necessario Intervento di verniciatura, previa zincatura, quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.

Unità tecnologica: 01.04 Ponti e viadotti

Trattasi di opere per il trasporto su strada, impiegate per il superamento di fiumi, canali, spazi e luci considerevoli (nel caso dei ponti) o percorsi stradali in cui non è possibile adagiarsi al suolo ma bensì occorre superare gli ostacoli mediante la realizzazione di campate, di lunghezza diversa, disposte su appoggi definiti pile (viadotti).

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - ponti e viadotti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
---	--

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.01 Appoggi

ANOMALIE RISCOINTRABILI

01.04.01.A01	Deformazione Deformazione eccessiva degli elementi costituenti.
01.04.01.A02	Degrado materiali Degrado dei materiali costituenti gli appoggi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione appoggi Quando necessario Intervento di sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche tecniche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.
---	---

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.02 Barriere di sicurezza

ANOMALIE RISCOINTRABILI

01.04.02.A01	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
01.04.02.A02	Deformazione Deformazione della sagoma, a causa di urti esterni, con relativo intralcio delle sedi stradali.
01.04.02.A03	Mancanza Mancanza di elementi costituenti le barriere di sicurezza con relativa perdita funzionale.

01.04.02.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.
01.04.02.A05	Sganciamenti Sganciamenti di parti costituenti e perdita di elementi di connessione (bulloni, chiodi, piastre, ecc.).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Integrazione elementi Quando necessario Intervento di aggiunta di parti e/o elementi connessi.
01.04.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.) con altri di analoghe caratteristiche.

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.03 Impalcati

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - ponti e viadotti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.03.A01	Assenza di drenaggio Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
01.04.03.A02	Corrosione delle armature Fenomeni di corrosione dovuti al contatto diretto delle armature con l'atmosfera esterna e quindi al decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.) e/o in conseguenza di altri fenomeni di degrado a carico del calcestruzzo e successivo interessamento delle parti metalliche.
01.04.03.A03	Degrado del cemento Degrado del cemento che può manifestarsi attraverso la disgregazione delle parti e la comparsa a vista dei ferri di armatura per effetti ed origini diverse (cicli di gelo e disgelo; reazione alcali-aggregati; attacco dei solfati; carbonatazione; abrasione).
01.04.03.A04	Distacco Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
01.04.03.A05	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
01.04.03.A06	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.
01.04.03.A07	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino del calcestruzzo Quando necessario Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.
---	---

Elemento tecnico: 01.04.04 Manto stradale ponti**ANOMALIE RICONTRABILI**

01.04.04.A01	Degrado Degrado degli elementi e/o di parti costituenti.
01.04.04.A02	Rottura Rottura degli elementi costituenti e/o di parti di essi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino localizzato asfalto Quando necessario Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso, solo in alcune zone localizzate, qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.
01.04.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione asfalto Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dello strato di asfalto previa scarificazione di quello esistente.

Elemento tecnico: 01.04.05 Pile**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.04.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - ponti e viadotti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.04.05.A01	Assenza di drenaggio Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
01.04.05.A02	Corrosione delle armature Fenomeni di corrosione dovuti al contatto diretto delle armature con l'atmosfera esterna e quindi al decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.) e/o in conseguenza di altri fenomeni di degrado a carico del calcestruzzo e successivo interessamento delle parti metalliche.
01.04.05.A03	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.
01.04.05.A04	Degrado del cemento Degrado del cemento che può manifestarsi attraverso la disgregazione delle parti e la comparsa a vista dei ferri di armatura per effetti ed origini diverse (cicli di gelo e disgelo; reazione alcali-aggregati; attacco dei solfati; carbonatazione; abrasione).
01.04.05.A05	Distacco Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
01.04.05.A06	Esposizione dei ferri di armatura Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
01.04.05.A07	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
01.04.05.A08	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.
01.04.05.A09	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino del calcestruzzo Quando necessario Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.
---	---

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.06 Sistemi smaltimento acque

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.06.A01	Assenza di drenaggio Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
01.04.06.A02	Mancanza elementi Mancanza elementi costituenti e/o parti di essi (sistemi di aggancio, connessioni, ecc.).
01.04.06.A03	Pluviali insufficienti Pluviali di dimensioni inadeguate rispetto al corretto smaltimento delle acque inquinate dell'impalcato.
01.04.06.A04	Rottura Rottura degli elementi costituenti e/o parti di essi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione agganci Quando necessario Intervento di ripristino degli agganci e dei sistemi di connessione mediante serraggio di viti, bulloni e staffe e sostituzione di parti degradate e/o comunque rovinate con altri di analoghe caratteristiche.
---	---

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.07 Solette

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - ponti e viadotti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.07.A01	Corrosione delle armature Fenomeni di corrosione dovuti al contatto diretto delle armature con l'atmosfera esterna e quindi al decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.) e/o in conseguenza di altri fenomeni di degrado a carico del calcestruzzo e successivo interessamento delle parti metalliche.
01.04.07.A02	Degrado del cemento Degrado del cemento che può manifestarsi attraverso la disgregazione delle parti e la comparsa a vista dei ferri di armatura per effetti ed origini diverse (cicli di gelo e disgelo; reazione alcali-aggregati; attacco dei solfati; carbonatazione; abrasione).
01.04.07.A03	Distacco Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
01.04.07.A04	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino del calcestruzzo Quando necessario Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.
---	---

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.08 Spalle

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - ponti e viadotti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.08.A01	Assenza di drenaggio Drenaggio delle acque meteoriche insufficiente e/o occlusione dei sistemi di smaltimento.
01.04.08.A02	Corrosione delle armature Fenomeni di corrosione dovuti al contatto diretto delle armature con l'atmosfera esterna e quindi al decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.) e/o in conseguenza di altri fenomeni di degrado a carico del calcestruzzo e successivo interessamento delle parti metalliche.
01.04.08.A03	Distacco Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.
01.04.08.A04	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.
01.04.08.A05	Instabilità dei pendii Instabilità dei pendii dovuta a movimenti franosi e/o ad erosione dei terreni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino stabilità Quando necessario Intervento di ripristino della stabilità mediante interventi mirati a seconda dei tipi di dissesto in atto e dei fenomeni in corso.
---	--

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.09 Stralli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - ponti e viadotti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione della tipologia strutturale e dei materiali costitutivi l'opera, ed è necessario fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.09.A01	Corrosione Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino Quando necessario Intervento di ripristino delle condizioni iniziali degli elementi interessati alla normale configurazione della struttura.
---	---

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

Elemento tecnico: 01.04.10 Traversi

ANOMALIE RICONTRABILI

01.04.10.A01	Corrosione Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.
01.04.10.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.
01.04.10.A03	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino traversi Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi degradati e/o sostituzione degli stessi con altri analoghi e con le medesime prestazioni.
---	---

Unità tecnologica: 01.05 Sede stradale

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - strade Fruibilità Facilità di intervento I livelli minimi sono funzione della specifica tipologia e delle condizioni di utilizzo previste. I tipi di strade possono essere distinti in: - A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $90 < V_p \leq 140$; - A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) $80 < V_p \leq 140$; - B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) $70 < V_p \leq 120$; - C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 100$; - D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) $50 < V_p \leq 80$; - E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 60$; - F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 100$; - F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) $25 < V_p \leq 60$. Caratteristiche geometriche delle strade: - Carreggiata: larghezza minima pari a 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata; - Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C,D,E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A,B; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza $\Rightarrow$ a 0,20 m; - Banchina: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A; 1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane); - Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità $\geq$ 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e $\geq$ 0,50 m per le strade di tipo E e F; - Cunette: devono avere una larghezza $\geq$ 0,80 m; - Piazzole di sosta: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m; - Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%; - Pendenza trasversale: nei rettilinei 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione
---	---

	stradale (BOLL. UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978) - Strade primarie. Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico. Larghezza corsie: 3,50 m. N. corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriere. Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m. Larghezza banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m. - Strade di scorrimento. Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibile Larghezza corsie: 3,25 m. N. corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere. Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 1,00 m; Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m. - Strade di quartiere. Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso. Larghezza corsie: 3,00 m. N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica. Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m. Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m; Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m. - Strade locali. Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso. Larghezza corsie: 2,75 m. N. corsie per senso di marcia: 1 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m - Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00.
--	--

Elemento tecnico: 01.05.01 Banchina

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale Aspetto Visivo Il valore della larghezza delle banchine è compresa fra 1,00 m a 3,00-3,50 m (nelle grandi arterie, la larghezza minima è di 3,00 m).
01.05.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - strade Fruibilità Facilità di intervento I livelli minimi sono funzione della specifica tipologia e delle condizioni di utilizzo previste. I tipi di strade possono essere distinti in: - A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $90 < V_p \leq 140$; - A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) $80 < V_p \leq 140$; - B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) $70 < V_p \leq 120$; - C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 100$; - D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) $50 < V_p \leq 80$; - E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 60$; - F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 100$; - F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) $25 < V_p \leq 60$. Caratteristiche geometriche delle strade: - Carreggiata: larghezza minima pari ai 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata; - Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C,D,E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A,B; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza $\geq$ a 0,20 m; - Banchina: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A; 1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane); - Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità $\geq$ 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e $\geq$ 0,50 m per le strade di tipo E e F; - Cunette: devono avere una larghezza $\geq$ 0,80 m; - Piazzole di sosta: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m; - Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%; - Pendenza trasversale: nei rettilinei 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione stradale (BOLL. UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978) - Strade primarie. Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico. Larghezza corsie: 3,50 m. N. corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriere. Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m. Larghezza banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m. - Strade di scorrimento. Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibile Larghezza corsie: 3,25 m. N. corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere. Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 1,00 m; Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m. - Strade di quartiere. Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso. Larghezza corsie: 3,00 m. N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica. Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m. Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m; Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m. - Strade locali. Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso. Larghezza corsie: 2,75 m. N. corsie per senso di marcia: 1 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m - Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.01.A01	Cedimenti Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse.
01.05.01.A02	Deposito Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.05.01.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione banchina Quando necessario Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.
---	---

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.02 Canalette

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza della pendenza - canalette Fruibilità Efficienza Le pendenze delle canalette saranno dell'ordine del 2-5%, in funzione delle zone e del tipo di utilizzo. Legge 24.11.2006, n. 286; D.M. 17/01-2018 (NTC).
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.02.A01	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.05.02.A02	Mancanza deflusso acque meteoriche Mancanza del deflusso delle acque superficiali, causata da insufficiente pendenza del corpo canalette o dal deposito di detriti lungo il letto.
01.05.02.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.05.02.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione canalette Ogni 1 Anni Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.
---	--

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.03 Carreggiata

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - carreggiata Fruibilità Facilità di intervento Le dimensioni minime da rispettare sono le seguenti: - larghezza minima pari a 3,50 m; - presenza di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.03.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).
01.05.03.A02	Cedimenti Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.).
01.05.03.A03	Sollevamento Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
01.05.03.A04	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione carreggiata Quando necessario Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.
---	--

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.04 Cigli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali Aspetto Visivo Il ciglio deve avere un'altezza rispetto la banchina di 5-10 cm, e raccordato alla scarpata mediante un arco le cui tangenti siano di lunghezza non inferiore a 0,50 m. Per le strade di tipo A - B - C - D, la dimensione del ciglio deve essere $\geq 0,75$ m, mentre per le strade di tipo E - F la dimensione del ciglio deve essere $\geq 0,50$ m.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.04.A01	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento.
01.05.04.A02	Riduzione altezza Riduzione dell'altezza rispetto al piano della banchina per usura degli strati.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione cigli Ogni 1 Anni Interventi di sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio di larghezza variabile a seconda del tipo di strada. Viene poi effettuata la pulizia e la rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.
---	--

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.05 Cunette

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.05.A01	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.05.05.A02	Mancanza deflusso acque meteoriche Mancanza di deflusso delle acque superficiali che può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse.

01.05.05.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.05.05.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione cunette Quando necessario Interventi di riparazione delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame, integrazione di parti degradate e/o mancanti e trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a seconda dei materiali d'impiego.
---	---

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.06 Giunti di dilatazione

ANOMALIE RICONTRABILI

01.05.06.A01	Degrado Degrado degli elementi e/o di parti costituenti.
01.05.06.A02	Rottura Rottura degli elementi costituenti e/o di parti di essi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione giunti Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.
---	---

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.07 Manto stradale in bitume

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume Durabilità Durabilità tecnologica I livelli prestazionali delle classi di bitume maggiormente impiegati devono avere le seguenti caratteristiche: - Valore della penetrazione [x 0,1 mm] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 35-50; Classe 50/70: 50-70; Classe 70/100: 70-100; Classe 160/220: 160-220. - Punto di rammollimento [°C] Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 50-58; Classe 50/70: 46-54; Classe 70/100: 43-51; Classe 160/220: 35-43. - Punto di rottura fraass - valore massimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN 12593 Classe 35/50: -5; Classe 50/70: -8; Classe 70/100: -10; Classe 160/220: -15. - Punto di infiammabilità - valore minimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN ISO 2592 Classe 35/50: 240; Classe 50/70: 230; Classe 70/100: 230; Classe 160/220: 220. - Solubilità - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 12592 Classe 35/50: 99; Classe 50/70: 99; Classe 70/100: 99; Classe 160/220: 99. - Resistenza all'indurimento Metodo di Prova: UNI EN 12607-1 Classe 35/50: 0,5; Classe 50/70: 0,5; Classe 70/100: 0,8; Classe 160/220: 1. - Penetrazione dopo l'indurimento - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 53; Classe 50/70: 50; Classe 70/100: 46; Classe 160/220: 37. - Rammollimento dopo indurimento - valore minimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 52; Classe 50/70: 48; Classe 70/100: 45; Classe 160/220: 37. - Variazione del rammollimento - valore massimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 11; Classe 50/70: 11; Classe 70/100: 11; Classe 160/220: 12.
01.05.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m3); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m3); - per la soglia di

	irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m ³).
01.05.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Benessere Tenuta all'acqua In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti dell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento.
01.05.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.05.07.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari.
01.05.07.A02	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.05.07.A03	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.05.07.A04	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.
01.05.07.A05	Sollevamento Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
01.05.07.A06	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.07.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Rimozione neve Quando necessario Intervento di rimozione della neve dal manto stradale con appositi mezzi spazzaneve.
01.05.07.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino localizzato asfalto Quando necessario Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.
01.05.07.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione asfalto Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.
01.05.07.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Spargimento sale Quando necessario Intervento di spargimento di sale antigelo, in occasione di precipitazione nevose o gelate, anche a scopo preventivo.
01.05.07.I05 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Spazzamento stradale Ogni 1 Settimane Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.

Elemento tecnico: 01.05.08 Manto stradale in lastricati**ANOMALIE RISCONTRABILI**

01.05.08.A01	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
01.05.08.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
01.05.08.A03	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.
01.05.08.A04	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.08.I01	Sostituzione elementi
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.

Elemento tecnico: 01.05.09 Marciapiede**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.05.09.P01	Accessibilità - marciapiedi
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Facilità di intervento
<i>Livello minimo prestazionale</i>	In funzione dei diversi tipi di strade, le larghezze minime da rispettare sono le seguenti: - strade primarie: 0,75 m; 1 m in galleria; - strade di scorrimento: 3 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; - strade di quartiere: 4 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; 5 m nelle zone turistiche e commerciali; - strade locali: 3 m; 1,50 m nelle zone con minima densità residenziale. Fabbisogno di spazio per percorsi pedonali in aree residenziali: - Tipologia del passaggio: 1 persona; Larghezza (cm): 60; - Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 90; - Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 120; - Tipologia del passaggio: 3 persone; Larghezza (cm): 187; - Tipologia del passaggio: 1 persona con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 100; - Tipologia del passaggio: 2 persone con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 212,5; - Tipologia del passaggio: 2 persone con ombrello aperto; Larghezza (cm): 237,5; - Tipologia del passaggio: carrozzina; Larghezza (cm): 80; - Tipologia del passaggio: 1 carrozzina e 1 bambino; Larghezza (cm): 115; - Tipologia del passaggio: 2 carrozzine o 2 sedie a rotelle; Larghezza (cm): 170; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 220; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 260; Le larghezze minime vanno misurate al netto di eventuali aree erbose o alberate, di aree occupate da cabine telefoniche, chioschi o edicole, ecc.. I marciapiedi prospicienti su carreggiate sottostanti devono essere muniti di parapetto e/o rete di protezione di altezza minima di 2,00 m.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.09.A01	Buche Consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).
01.05.09.A02	Deposito Accumulo di detriti, foglie e di altri materiali estranei.
01.05.09.A03	Difetti di pendenza Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
01.05.09.A04	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.05.09.A05	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
01.05.09.A06	Presenza di vegetazione

	Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.05.09.A07	Usura manto stradale Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia dei percorsi Ogni 1 Mesi Intervento periodico di pulizia e lavaggio con prodotti detergenti idonei delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di deposito e detriti.
01.05.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino aree di scivolo Quando necessario Interventi di riparazioni di eventuali difformità nei raccordi tra le aree di scivolo dei marciapiedi e le aree carrabili.
01.05.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione marciapiede Quando necessario Interventi di riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata; demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo.

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.10 Piazzole di sosta

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - piazzole di sosta Fruibilità Facilità di intervento Le piazzole di sosta devono essere poste ad intervalli di circa 1000 m. Per le strade di tipo A, la lunghezza complessiva non deve essere inferiore a 65 m.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.10.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari.
01.05.10.A02	Deposito Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
01.05.10.A03	Presenza di ostacoli Presenza di ostacoli (vegetazione, depositi, ecc.) di intralcio alle manovre degli autoveicoli.
01.05.10.A04	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
01.05.10.A05	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione piazzole Quando necessario Interventi di riparazione delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale; rimozione di ostacoli, vegetazione, depositi, ecc.
---	--

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.11 Scarpate

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.11.A01	Deposito Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.
01.05.11.A02	Frane Movimenti franosi dei pendii in prossimità delle scarpate.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sistemazione scarpate Ogni 6 Mesi Interventi di taglio della vegetazione in eccesso e sistemazione delle zone erose con operazioni di ripristino delle pendenze.
---	--

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.12 Spartitraffico

ANOMALIE RICONTRABILI

01.05.12.A01	Mancanza Mancanza di parti e/o elementi di connessione dall'elemento di sicurezza.
01.05.12.A02	Rottura Rottura di parti e/o fissaggi costituenti l'elemento di sicurezza.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino spartitraffico Quando necessario Intervento di ripristino delle parti costituenti con integrazione di elementi mancanti.
---	---

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

Elemento tecnico: 01.05.13 Stalli di sosta

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - stalli di sosta Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i seguenti spazi minimi per la profondità della fascia stradale occupata: - sosta longitudinale: 2,00 m; - sosta inclinata a 45°: 4,80 m; - sosta perpendicolare al bordo carreggiata: 5,00 m; - larghezza singolo stallone per sosta longitudinale: 2,00 (in casi eccezionali 1,80 m); - lunghezza occupata in sosta longitudinale: 5,00 m; - lunghezza occupata in sosta trasversale: 2,30 m. Corsie di manovra a servizio delle fasce di sosta con larghezza misurata tra gli assi delle strisce delimitanti: - per la sosta longitudinale: 3,50 m; - per la sosta perpendicolare al bordo carreggiata: 6,00 m.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.05.13.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari.
01.05.13.A02	Deposito Accumulo di detriti, foglie e di altri materiali estranei.
01.05.13.A03	Presenza di ostacoli Presenza di ostacoli (vegetazione, depositi, ecc.) di intralcio alle manovre degli autoveicoli.
01.05.13.A04	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, a crescita spontanea, lungo le superfici di sosta.
01.05.13.A05	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione stalli Quando necessario Interventi di riparazione delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale.
---	---

Unità tecnologica: 01.06 Traffico veicolare

Elementi di sicurezza della sede stradale, cioè della porzione di infrastruttura, per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.06.01 Colonne dissuasori

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.01.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
01.06.01.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
01.06.01.A03	Rottura Eventuale rottura di parti degli elementi.
01.06.01.A04	Variazione di sagoma Modifica della forma originaria con la creazione di sporgenze pericolose.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riposizionamento Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.
01.06.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione o rimozione dei dissuasori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.06.02 Delimitatori di traffico

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.02.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
01.06.02.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
01.06.02.A03	Rottura Eventuale rottura di parti degli elementi.
01.06.02.A04	Variazione di sagoma Modifica della forma originaria con la creazione di sporgenze pericolose.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riposizionamento Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.
01.06.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione o rimozione dei delimitatori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.

Elemento tecnico: 01.06.03 Dissuasori di traffico a comando**ANOMALIE RISCONTRABILI**

01.06.03.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
01.06.03.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
01.06.03.A03	Rottura Eventuale rottura di parti degli elementi.
01.06.03.A04	Guasti dei gruppi comando Guasti dei gruppi di comando che possono generare malfunzionamenti continui o discontinui nel tempo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino funzioni Quando necessario Intervento di verifica e revisione dei gruppi di comando.
01.06.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione o rimozione dei dissuasori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.

Elemento tecnico: 01.06.04 Dissuasori di traffico manuali**ANOMALIE RISCONTRABILI**

01.06.04.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
01.06.04.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
01.06.04.A03	Rottura Eventuale rottura di parti degli elementi.
01.06.04.A04	Variazione di sagoma Modifica della forma originaria con la creazione di sporgenze pericolose.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riposizionamento Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.
01.06.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione o rimozione dei dissuasori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.

Elemento tecnico: 01.06.05 Rallentatori di velocità ottici**ANOMALIE RISCONTRABILI**

01.06.05.A01	Distacco Distacco dei singoli elementi o parte di essi.
01.06.05.A02	Usura superfici Usura delle superfici con perdita della consistenza a carico delle strisce bianche rifrangenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione elementi Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi e delle giuste disposizioni lungo le strade.
---	---

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.06.06 Segnaletica verticale

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.06.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Percettibilità - segnaletica verticale Fruibilità Affidabilità Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità: - Velocità (km/h): 50 - Spazio di avvistamento (m): 100; - Velocità (km/h): 70 - Spazio di avvistamento (m): 140; - Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 170; - Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 200; - Velocità (km/h): 130 - Spazio di avvistamento (m): 150. Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità (Intersezioni con corsia di decelerazione) - Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 30; - Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 40; - Velocità (km/h): 130 - Spazio di avvistamento (m): 50. Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità (Intersezioni senza corsia di decelerazione) - Velocità (km/h): 50 - Spazio di avvistamento (m): 60; - Velocità (km/h): 70 - Spazio di avvistamento (m): 80; - Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 100; - Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 130. I segnali da ubicare lateralmente alla sede stradale devono essere posizionati a distanza < 30 cm e non > 100 cm dal ciglio del marciapiede e/o della banchina; devono avere un'altezza minima di 60 cm e massima di 220 cm. I paletti di sostegno dei segnali devono essere posizionati a distanza non inferiore a 50 cm dal ciglio del marciapiede e/o della banchina. I segnali da ubicare lungo le strade non devono essere posizionati ad altezze >450 cm. I segnali da ubicare lungo i marciapiedi devono essere posizionati ad altezza minima di 220 cm. I segnali posizionati al di sopra della carreggiata devono avere un'altezza minima di 510 cm. CEI EN 129661-2-3.
01.06.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Rifrangenza - segnaletica verticale Fruibilità Affidabilità La segnaletica verticale può essere realizzata mediante l'applicazione di pellicole retroriflettenti con le seguenti classi di riferimento: - classe 1 (con normale risposta luminosa di durata minima di 7 anni); - classe 2 (ad alta risposta luminosa di durata minima di 10 anni). UNI 11122; UNI CEI EN 129661-2-3; UNI EN 128991-2-3-4-5; UNI EN 13422.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.06.06.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
01.06.06.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.06.06.A03	Usura Perdita di materiale (pellicola, parti della sagoma, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.
01.06.06.A04	Instabilità dei supporti Perdita di stabilità dei sostegni fissati al suolo e dei supporti accessori tra sagoma ed elemento di sostegno.
01.06.06.A05	Mancanza Mancanza di parti o elementi accessori di sostegno e/o di fissaggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino protezione supporti Quando necessario Intervento di ripristino delle vernici protettive ed anticorrosive dei supporti (paletti, staffe, ecc.) dei cartelli segnaletici e delle altre parti costituenti il segnale.
01.06.06.I02	Ripristino stabilità

Periodicità Descrizione intervento	Quando necessario Intervento di ripristino delle condizioni di stabilità, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche.
01.06.06.103 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione ed integrazione Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati della segnaletica, con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Si deve provvedere alla rimozione del vecchio segnale (palo, cartello, ecc.) e del relativo basamento, ricostituzione dello stesso, riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.

Elemento tecnico: 01.06.07 Strisce di delimitazione stalli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.06.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Colore - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Il fattore di luminanza deve essere conforme alla tabella 5 della UNI 1436 per quanto riguarda la segnaletica orizzontale asciutta. Le coordinate di cromaticità per segnaletica devono trovarsi all'interno delle regioni definite dai vertici indicati dalla tabella 6 della stessa norma. Tabella 5 (Classi del fattore di luminanza beta per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale: ASFALTO; - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,30; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,40; - Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,50; - Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,60; Tipo di manto stradale: CEMENTO; - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,40; - Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,50; - Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,60; Colore del segnale orizzontale: GIALLO - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B1 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,20; - Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,30; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,40; Tabella 6 (Vertici delle regioni di cromaticità per segnaletica orizzontale bianca e gialla) Segnaletica orizzontale: BIANCA - Vertice 1: X=0,355 - Y=0,355; - Vertice 2: X=0,305 - Y=0,305; - Vertice 3: X=0,285 - Y=0,325; - Vertice 4: X=0,335 - Y=0,375; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y1) - Vertice 1: X=0,443 - Y=0,399; - Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455; - Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535; - Vertice 4: X=0,389 - Y=0,431; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y2) - Vertice 1: X=0,494 - Y=0,427; - Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455; - Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535; - Vertice 4: X=0,427 - Y=0,483. <i>Riferimento normativo</i> UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
01.06.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Il valore della resistenza al derapaggio, espresso in unità SRT, deve essere conforme a quello specificato nella tabella 7 della UNI 1436. Tabella 7 (Classi di resistenza al derapaggio) - Classe: S0 - Valore SRT minimo: Nessun requisito; - Classe: S1 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 45; - Classe: S2 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 50; - Classe: S3 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 55; - Classe: S4 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 60; - Classe: S5 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 65. <i>Riferimento normativo</i> D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.06.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Retroriflessione - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Per valutare tale parametro vengono effettuate tre prove in diverse condizioni: asciutto, bagnato, pioggia. I coefficienti minimi di luminanza retroriflessa sono indicati, in funzione della Classe e del tipo e colore della segnaletica, come riportato nelle tabelle 2, 3 e 4 allegate alla UNI 1436. Tabella 2 (Classi di RL per segnaletica orizzontale asciutta) Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE BIANCO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: R2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 100; - Classe: R4; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 200; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 300; Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE GIALLO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: R1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 80; - Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 150; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 200; Tipo e colore del segnale orizzontale: PROVVISORIO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun

<i>Riferimento normativo</i>	requisito; - Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL ≥ 150; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL ≥ 300. Tabella 3 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di bagnato) Condizioni di bagnato: Come si presenta 1 min. dopo l'inondazione della superficie con acqua (*) - Classe: RW0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: RW1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL ≥ 25; - Classe: RW2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL ≥ 35; - Classe: RW3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL ≥ 50; (*) Tale condizione di prova deve essere creata versando acqua chiara da un secchio di capacità pari a circa 10 l e da un'altezza di circa 0,5 m dalla superficie. L'acqua deve essere versata in modo uniforme lungo la superficie di prova in modo tale che l'area di misurazione e l'area circostante siano temporaneamente sommerse da un'ondata d'acqua. Il coefficiente di luminanza retroriflessa RL in condizioni di bagnato deve essere misurato alle condizioni di prova 1 min dopo aver versato l'acqua. Tabella 4 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di pioggia) Condizioni di bagnato: come si presenta dopo almeno 5 min. di esposizione durante una precipitazione uniforme di 20mm/h (**) - Classe: RR0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: RR1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL ≥ 25; - Classe: RR2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL ≥ 35; - Classe: RR3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL ≥ 50; (**) Tali condizioni di prova devono essere create utilizzando acqua chiara e simulando una cascata senza foschia né nebbia di intensità media pari a (20 ± 2) mm/h su un'area due volte più larga del campione e non meno di 0,3 m e il 25% più lunga dell'area di misurazione. Lo scarto fra l'intensità minima e l'intensità massima della cascata non deve essere maggiore del rapporto di 1 a 1,7. Le misurazioni del coefficiente di luminanza retroriflessa RL in condizioni di pioggia devono essere effettuate dopo 5 min di pioggia continua e durante la precipitazione di quest'ultima. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.06.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Viene determinata mediante il coefficiente di luminanza. I requisiti sono quelli indicati nella tabella 1 allegata alla UNI 1436 in funzione del tipo di copertura stradale e del colore del segnale orizzontale. Tabella 1 (Classi di QD per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale. ASFALTO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd ≥ 100; - Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd ≥ 130; Tipo di manto stradale. CEMENTO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd ≥ 130; - Classe Q4; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd ≥ 160; Colore del segnale orizzontale: GIALLO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q1; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd ≥ 80; - Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd ≥ 100. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.07.A01	Usura segnaletica Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.
----------------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.07.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Rifacimento delle strisce e linee Ogni 1 Anni Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.
---	--

Elemento tecnico: 01.06.08 Strisce longitudinali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.06.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Colore - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità
---	--

<i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Il fattore di luminanza deve essere conforme alla tabella 5 della UNI 1436 per quanto riguarda la segnaletica orizzontale asciutta. Le coordinate di cromaticità per segnaletica devono trovarsi all'interno delle regioni definite dai vertici indicati dalla tabella 6 della stessa norma. Tabella 5 (Classi del fattore di luminanza beta per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale: ASFALTO; - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,30; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,40; - Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,50; - Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,60; Tipo di manto stradale: CEMENTO; - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,40; - Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,50; - Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,60; Colore del segnale orizzontale: GIALLO - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B1 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,20; - Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,30; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta $\geq$ 0,40; Tabella 6 (Vertici delle regioni di cromaticità per segnaletica orizzontale bianca e gialla) Segnaletica orizzontale: BIANCA - Vertice 1: X=0,355 - Y=0,355; - Vertice 2: X=0,305 - Y=0,305; - Vertice 3: X=0,285 - Y=0,325; - Vertice 4: X=0,335 - Y=0,375; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y1) - Vertice 1: X=0,443 - Y=0,399; - Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455; - Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535; - Vertice 4: X=0,389 - Y=0,431; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y2) - Vertice 1: X=0,494 - Y=0,427; - Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455; - Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535; - Vertice 4: X=0,427 - Y=0,483. UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
01.06.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Il valore della resistenza al derapaggio, espresso in unità SRT, deve essere conforme a quello specificato nella tabella 7 della UNI 1436. Tabella 7 (Classi di resistenza al derapaggio) - Classe: S0 - Valore SRT minimo: Nessun requisito; - Classe: S1 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 45; - Classe: S2 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 50; - Classe: S3 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 55; - Classe: S4 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 60; - Classe: S5 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 65. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.06.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Retroriflessione - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Per valutare tale parametro vengono effettuate tre prove in diverse condizioni: asciutto, bagnato, pioggia. I coefficienti minimi di luminanza retroriflessa sono indicati, in funzione della Classe e del tipo e colore della segnaletica, come riportato nelle tabelle 2, 3 e 4 allegate alla UNI 1436. Tabella 2 (Classi di RL per segnaletica orizzontale asciutta) Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE BIANCO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: R2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 100; - Classe: R4; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 200; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 300; Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE GIALLO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: R1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 80; - Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 150; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 200; Tipo e colore del segnale orizzontale: PROVVISORIO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 150; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 300. Tabella 3 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di bagnato) Condizioni di bagnato: Come si presenta 1 min. dopo l'inondazione della superficie con acqua (*). Classe: RW0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: RW1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 25; - Classe: RW2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 35; - Classe: RW3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 50; (*) Tale condizione di prova deve essere creata versando acqua chiara da un secchio di capacità pari a circa 10 l e da un'altezza di circa 0,5 m dalla superficie. L'acqua deve essere versata in modo uniforme lungo la superficie di prova in modo tale che l'area di misurazione e l'area circostante siano temporaneamente sommerse da un'ondata d'acqua. Il coefficiente di luminanza retroriflessa R L in condizioni di bagnato deve essere misurato alle condizioni di prova 1 min dopo aver versato l'acqua. Tabella 4 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di pioggia) Condizioni di bagnato: come si presenta dopo almeno 5 min. di esposizione durante una precipitazione uniforme di 20mm/h (**). Classe: RR0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: RR1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 25; - Classe: RR2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 35; - Classe: RR3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 50; (**) Tali condizioni di prova devono essere create utilizzando acqua chiara e simulando una cascata senza foschia né nebbia di intensità media pari a (20 $\pm$ 2) mm/h su un'area due volte più larga del campione e non meno di 0,3 m e il 25% più lunga dell'area di misurazione. Lo scarto fra l'intensità minima e l'intensità massima della cascata non deve essere maggiore del rapporto di 1 a 1,7. Le misurazioni del coefficiente di luminanza retroriflessa RL in condizioni di pioggia devono essere effettuate dopo 5 min di pioggia continua e durante la precipitazione di quest'ultima. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN

	13212.
01.06.08.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Viene determinata mediante il coefficiente di luminanza. I requisiti sono quelli indicati nella tabella 1 allegata alla UNI 1436 in funzione del tipo di copertura stradale e del colore del segnale orizzontale. Tabella 1 (Classi di QD per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale. ASFALTO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 100; - Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 130; Tipo di manto stradale. CEMENTO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 130; - Classe Q4; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 160; Colore del segnale orizzontale: GIALLO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q1; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 80; - Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd >= 100. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
<i>Riferimento normativo</i>	

ANOMALIE RICONTRABILI

01.06.08.A01	Usura segnaletica Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.
---------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento delle strisce e linee Ogni 1 Anni Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadatura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.
---	--

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

Elemento tecnico: 01.06.09 Strisce trasversali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.06.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Colore - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Il fattore di luminanza deve essere conforme alla tabella 5 della UNI 1436 per quanto riguarda la segnaletica orizzontale asciutta. Le coordinate di cromaticità per segnaletica devono trovarsi all'interno delle regioni definite dai vertici indicati dalla tabella 6 della stessa norma. Tabella 5 (Classi del fattore di luminanza beta per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale: ASFALTO; - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,30; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,40; - Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,50; - Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,60; Tipo di manto stradale: CEMENTO; - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,40; - Classe: B4 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,50; - Classe: B5 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,60; Colore del segnale orizzontale: GIALLO - Classe: B0 - Fattore minimo di luminanza Beta: Nessun requisito; - Classe: B1 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,20; - Classe: B2 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,30; - Classe: B3 - Fattore minimo di luminanza Beta: Beta >= 0,40; Tabella 6 (Vertici delle regioni di cromaticità per segnaletica orizzontale bianca e gialla) Segnaletica orizzontale: BIANCA - Vertice 1: X=0,355 - Y=0,355; - Vertice 2: X=0,305 - Y=0,305; - Vertice 3: X=0,285 - Y=0,325; - Vertice 4: X=0,335 - Y=0,375; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y1) - Vertice 1: X=0,443 - Y=0,399; - Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455; - Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535; - Vertice 4: X=0,389 - Y=0,431; Segnaletica orizzontale: GIALLA (CLASSE Y2) - Vertice 1: X=0,494 - Y=0,427; - Vertice 2: X=0,545 - Y=0,455; - Vertice 3: X=0,465 - Y=0,535; - Vertice 4: X=0,427 - Y=0,483. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
<i>Riferimento normativo</i>	
01.06.09.P02	Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale

<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Fruibilità Affidabilità Il valore della resistenza al derapaggio, espresso in unità SRT, deve essere conforme a quello specificato nella tabella 7 della UNI 1436. Tabella 7 (Classi di resistenza al decapaggio) - Classe: S0 - Valore SRT minimo: Nessun requisito; - Classe: S1 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 45; - Classe: S2 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 50; - Classe: S3 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 55; - Classe: S4 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 60; - Classe: S5 - Valore SRT minimo: S1 SRT $\geq$ 65. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.06.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Retroriflessione - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Per valutare tale parametro vengono effettuate tre prove in diverse condizioni: asciutto, bagnato, pioggia. I coefficienti minimi di luminanza retroriflessa sono indicati, in funzione della Classe e del tipo e colore della segnaletica, come riportato nelle tabelle 2, 3 e 4 allegate alla UNI 1436. Tabella 2 (Classi di RL per segnaletica orizzontale asciutta) Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE BIANCO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: R2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 100; - Classe: R4; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 200; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 300; Tipo e colore del segnale orizzontale: PERMANENTE GIALLO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: R1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 80; - Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 150; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 200; Tipo e colore del segnale orizzontale: PROVVISORIO - Classe: R0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: R3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 150; - Classe: R5; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 300. Tabella 3 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di bagnato) Condizioni di bagnato: Come si presenta 1 min. dopo l'inondazione della superficie con acqua (*) - Classe: RW0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: RW1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 25; - Classe: RW2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 35; - Classe: RW3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 50; (*) Tale condizione di prova deve essere creata versando acqua chiara da un secchio di capacità pari a circa 10 l e da un'altezza di circa 0,5 m dalla superficie. L'acqua deve essere versata in modo uniforme lungo la superficie di prova in modo tale che l'area di misurazione e l'area circostante siano temporaneamente sommerse da un'ondata d'acqua. Il coefficiente di luminanza retroriflessa R L in condizioni di bagnato deve essere misurato alle condizioni di prova 1 min dopo aver versato l'acqua. Tabella 4 (Classi di RL per segnaletica orizzontale in condizioni di pioggia) Condizioni di bagnato: come si presenta dopo almeno 5 min. di esposizione durante una precipitazione uniforme di 20mm/h (**) - Classe: RR0; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: Nessun requisito; - Classe: RR1; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 25; - Classe: RR2; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 35; - Classe: RR3; Coeff. Min. di luminanza retroriflessa RL [mcd/(m² lx)]: RL $\geq$ 50; (**) Tali condizioni di prova devono essere create utilizzando acqua chiara e simulando una cascata senza foschia né nebbia di intensità media pari a (20 $\pm$ 2) mm/h su un'area due volte più larga del campione e non meno di 0,3 m e il 25% più lunga dell'area di misurazione. Lo scarto fra l'intensità minima e l'intensità massima della cascata non deve essere maggiore del rapporto di 1 a 1,7. Le misurazioni del coefficiente di luminanza retroriflessa RL in condizioni di pioggia devono essere effettuate dopo 5 min di pioggia continua e durante la precipitazione di quest'ultima. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.06.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale Fruibilità Affidabilità Viene determinata mediante il coefficiente di luminanza. I requisiti sono quelli indicati nella tabella 1 allegata alla UNI 1436 in funzione del tipo di copertura stradale e del colore del segnale orizzontale. Tabella 1 (Classi di QD per segnaletica orizzontale asciutta) Colore del segnale orizzontale: BIANCO Tipo di manto stradale: ASFALTO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd $\geq$ 100; - Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd $\geq$ 130; Tipo di manto stradale: CEMENTO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q3; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd $\geq$ 130; - Classe Q4; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd $\geq$ 160; Colore del segnale orizzontale: GIALLO - Classe Q0; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Nessun requisito; - Classe Q1; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd $\geq$ 80; - Classe Q2; Coeff. di luminanza min. in condizioni di illuminazione diffusa Qd [mcd/(m lx)]: Qd $\geq$ 100. D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.09.A01	Usura segnaletica Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.
--------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.09.I01	Rifacimento delle strisce e linee
Periodicità Descrizione intervento	Ogni 1 Anni Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Unità tecnologica: 02.01 Pavimentazioni esterne

Le caratteristiche principali che devono avere le pavimentazioni esterne sono un'elevata resistenza alle azioni meccaniche provocate dallo scorrimento di autoveicoli e quindi di mezzi pesanti, un'adeguata antiscivolosità, soprattutto in caso di superficie bagnata, o in caso di ghiaccio, questo specialmente nel caso del passaggio di pedoni e quindi nelle aree pubbliche, ma anche in aree trafficate da autoveicoli. Quindi la resistenza all'usura e il coefficiente d'attrito sono i più importanti attributi che devono avere. In caso di situazioni climatiche non favorevoli si deve garantire la durabilità della pavimentazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m³). D.Lgs. 81/08; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381.
02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - pavimentazioni Sicurezza Resistenza al fuoco Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50 % massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni comprese i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure di classe 2 se in presenza di impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.
02.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
02.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.
02.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - pavimentazioni Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata effettuando prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo e valutando la variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza. UNI 7087; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12350-7; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.

02.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'acqua - pavimentazioni Benessere Tenuta all'acqua In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti nell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento di riferimento. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.
02.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i> Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimentazioni esterne

Elemento tecnico: 02.01.01 Cubetti in porfido

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
02.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
02.01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.01.A01	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
02.01.01.A02	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
02.01.01.A03	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
02.01.01.A04	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
02.01.01.A05	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
02.01.01.A06	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
02.01.01.A07	Sgretolamento Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde e scagliature dei materiali.
02.01.01.A08	Sollevamento e distacco dal supporto

Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione cubetti porfido Quando necessario Interventi riparativi in caso di comparsa di distacchi dei cubetti, da effettuarsi previa rimozione e pulitura dei singoli cubetti, ripristino del fondo di sabbia e sigillatura con boiacca cementizia.
--	---

Unità tecnologica: 02.02 Rivestimenti esterni

Il rivestimento murale nell'edilizia è lo strato più esterno applicato ad una struttura verticale di un edificio per conferirgli un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni degli agenti chimici e atmosferici, oltre che una finitura a livello estetico. I rivestimenti esterni hanno la funzione di conferire alle pareti perimetrali un adeguato comportamento rispetto alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni portate dall'ambiente esterno e dai fenomeni meteorologici (intemperie).

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - rivestimenti pareti Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica. Legge 10/1991 - UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti Aspetto Controllo della condensazione superficiale I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica. Legge 10/1991 - UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
02.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti Benessere Controllo dell'inerzia termica I livelli minimi sono riferiti all'edificio nel suo complesso.
02.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m ³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m ³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m ³).
02.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Attrezzabilità - rivestimenti pareti Integrabilità Attrezzabilità Non vi sono livelli minimi prestazionali specifici. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.
02.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento acustico - rivestimenti pareti Benessere Isolamento acustico Le prestazioni di una chiusura esterna, ai fini dell'isolamento acustico ai rumori esterni, possono essere valutate facendo riferimento all'indice del potere fonoisolante R_w che essa possiede (dove $R = 10 \log (W_1/W_2)$ dove W_1 e W_2 sono rispettivamente la potenza acustica incidente sulla chiusura e quella trasmessa dall'altro lato. In relazione a R_w , sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di $R_w = 40$ dB e concorrere all'isolamento acustico standardizzato D_{nTw} dell'intera facciata. L'isolamento acustico standardizzato D_{nT} fra due ambienti e tra un ambiente e l'esterno è definito dalla relazione $D_{nT} = L_1 - L_2 + 10 \log (T/T_0)$ dove L_1 ed L_2 sono i livelli di pressione sonora nei due ambienti, T è il tempo di riverberazione del locale ricevente mentre T_0 è convenzionalmente assunto pari a 0,5 s. Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - T tempo di riverberazione (UNI EN ISO 3382); - R potere fonoisolante apparente di elementi di separazione tra ambienti (EN ISO 140-5); -

	$D2m,nT = D2m + 10 \log T/T_0$ isolamento acustico standardizzato di facciata dove: - $D2m = L1,2m - L2$ è la differenza di livello; - $L1,2m$ è il livello di pressione sonora esterno a 2 metri dalla facciata, prodotto da rumore da traffico se prevalente, o da altoparlante con incidenza del suono di 45° sulla facciata; - $L2$ è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula: $\sum_{i=1}^n 10^{(L_i/10)}$ le misure dei livelli L_i devono essere eseguite in numero di n per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero n è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di n è cinque; - T è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in secondi; - T_0 è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5 s; - L_n di rumore di calpestio di solai normalizzato (EN ISO 140-6); - $L_{A_{Smax}}$: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow; - $L_{A_{eq}}$: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A. Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono:- R_w indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (UNI EN ISO 140-1/3/4);- $D2m,nT,w$ indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata;- L_n,w indici del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato (UNI EN ISO 140-1/6/7/8). D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: $R_w(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - L_{nw} = 58 - L_{A_{Smax}} = 35 - L_{A_{eq}} = 25$;- categorie A e C: $R_w(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - L_{nw} = 63 - L_{A_{Smax}} = 35 - L_{A_{eq}} = 35$;- categoria E: $R_w(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - L_{nw} = 58 - L_{A_{Smax}} = 35 - L_{A_{eq}} = 25$;- categorie B, F e G: $R_w(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - L_{nw} = 55 - L_{A_{Smax}} = 35 - L_{A_{eq}} = 35$.(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo (22.00-06.00) = 35.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45. Sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di $R_w \geq 40$ dB come da tabella. Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: $R_w(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - L_{nw} = 58 - L_{A_{Smax}} = 35 - L_{A_{eq}} = 25$;- categorie A e C: $R_w(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - L_{nw} = 63 - L_{A_{Smax}} = 35 - L_{A_{eq}} = 35$;- categoria E: $R_w(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - L_{nw} = 58 - L_{A_{Smax}} = 35 - L_{A_{eq}} = 25$;- categorie B, F e G: $R_w(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - L_{nw} = 55 - L_{A_{Smax}} = 35 - L_{A_{eq}} = 35$.(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.
02.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento termico - rivestimenti pareti Benessere Isolamento termico I valori di U e k_l devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti. Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; DPR n. 380/2001; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
02.02.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in $m^3/(h \cdot m^2)$ e della pressione massima di prova misurata in Pa. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
02.02.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
02.02.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti Sicurezza Stabilità chimico-reattiva

<i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
02.02.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.
02.02.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - rivestimenti pareti Sicurezza Resistenza meccanica Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella norma UNI 9269 P: - Tipo di prova: Urto con corpo duro: Massa del corpo [Kg] = 0,5; Energia d'urto applicata [J] = 3; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 50; Energia d'urto applicata [J] = 300; Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 3; Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30; Note: Superficie esterna, al piano terra. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.
02.02.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti Sicurezza Protezione antincendio I rivestimenti e gli elementi strutturali delle pareti perimetrali devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182; ISO 834.
02.02.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - rivestimenti pareti Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata effettuando prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo e valutando la variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza. UNI 7087; UNI 7959; UNI 8012; UNI 8520-1; UNI 8290-2; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
02.02.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - rivestimenti pareti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione dei risultati di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressione in condizioni di sovrappressione e in depressione, con cassoni d'aria o cuscini d'aria, di una sezione di parete. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.02.P16 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza all'acqua - rivestimenti pareti Benessere Tenuta all'acqua In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti nell'ordine

<i>Riferimento normativo</i>	dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento della parete. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.
02.02.P17 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
02.02.P18 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti Benessere Tenuta all'acqua Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti esterni

Elemento tecnico: 02.02.01 Rivestimenti in pietra e marmo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
02.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
02.02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti Benessere Tenuta all'acqua Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.01.A01	Alveolizzazione Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a cariatura.
02.02.01.A02	Crosta Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
02.02.01.A03	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie.
02.02.01.A04	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
02.02.01.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
02.02.01.A06	Disgregazione Decoazione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
02.02.01.A07	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi

	prefabbricati dalla loro sede.
02.02.01.A08	Efflorescenze Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
02.02.01.A09	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
02.02.01.A10	Esfoliazione Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
02.02.01.A11	Fessurazioni Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
02.02.01.A12	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
02.02.01.A13	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
02.02.01.A14	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
02.02.01.A15	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
02.02.01.A16	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
02.02.01.A17	Pitting Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
02.02.01.A18	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
02.02.01.A19	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
02.02.01.A20	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
02.02.01.A21	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia superfici Ogni 5 Anni Intervento di pulizia per la rimozione dello sporco superficiale, mediante lavaggio ad acqua ed impacchi con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffi o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua calda a vapore e soluzioni chimiche appropriate.
02.02.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Reintegro giunti Ogni 10 Anni Intervento di reintegro dei giunti strutturali e rifacimento delle sigillature di tenuta degradate.
02.02.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino protezione Ogni 5 Anni Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, qualora il tipo di prodotto lapideo lo preveda, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, antigraffi che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.
02.02.01.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi e verifica dei relativi ancoraggi.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

03 STRUTTURE IN C.A.

Unità tecnologica: 03.01 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - fondazioni Sicurezza Protezione elettrica I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto. L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
03.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
03.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - fondazioni Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
03.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384.

Elemento tecnico: 03.01.01 Platea

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.01.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
03.01.01.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
03.01.01.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.01.01.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.01.01.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
03.01.01.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
03.01.01.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.01.01.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Manutenzione fondazioni Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
--	---

Elemento tecnico: 03.01.02 Plinti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.02.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
---------------------	---

03.01.02.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
03.01.02.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.01.02.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.01.02.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
03.01.02.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
03.01.02.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.01.02.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione fondazioni Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	---

03 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 03.01.03 Travi rovesce

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.03.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
03.01.03.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
03.01.03.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.01.03.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
03.01.03.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
03.01.03.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
03.01.03.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.01.03.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.03.I01 Periodicità	Manutenzione fondazioni Quando necessario
-----------------------------	--

Descrizione intervento	In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
------------------------	---

Unità tecnologica: 03.02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

Sono modifiche o miglioramenti che vengono effettuati per aumentare la stabilità e la sicurezza della struttura con finalità di ricostituzione della resistenza iniziale a sforzo normale, ove perduta. Questi interventi possono comprendere:

8. Rinforzo: consiste nell'aggiunta di materiali, come acciaio o calcestruzzo, per aumentare la resistenza della colonna o del pilastro.
9. Sostituzione: consiste nella sostituzione di un pilastro o di una colonna danneggiato o deteriorato con uno nuovo.
10. Consolidamento: consiste nella rimozione di eventuali difetti o debolezze presenti nella struttura e nell'aggiunta di materiali per aumentare la resistenza e la stabilità.

Adattamento: consiste nell'aggiunta di elementi strutturali, come travi o staffe, per adattare la struttura alle nuove esigenze.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
03.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
03.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - strutture elevazione Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
03.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - strutture elevazione Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
03.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua Benessere Tenuta all'acqua Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

Elemento tecnico: 03.02.01 Anime metalliche

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
03.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - strutture in elevazione Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.02.01.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
03.02.01.A02	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti gli elementi delle catene
03.02.01.A03	Impiego di materiali non durevoli Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.
03.02.01.A04	Tensione insufficiente Tensione insufficiente tra tirante e massa muraria
03.02.01.A05	Installazione non corretta L'installazione non corretta può causare problemi di allineamento o di fissaggio, rendendo la connessione meno sicura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino stabilità Quando necessario Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.
--	--

03 STRUTTURE IN C.A. – 02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

Elemento tecnico: 03.02.02 Incollaggi tramite resine

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
03.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
03.02.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Protezione dal gelo - strutture elevazione Sicurezza Resistenza al gelo

Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
03.02.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua Benessere Tenuta all'acqua Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.02.02.A01	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
03.02.02.A02	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.02.02.A03	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
03.02.02.A04	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
03.02.02.A05	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
03.02.02.A06	Impiego di materiali non durevoli Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

03.02.02.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino superfici Quando necessario Ripristino della superficie in caso di comparsa di avvallamenti o fessurazioni che potrebbero compromettere l'elemento per infiltrazione di acqua. Ripristino degli strati antisdrucchiolo usurati e provvedere alla pulitura manualmente mediante raschietti, bisturi, spazzole, spatole con acqua.
---	--

03 STRUTTURE IN C.A. – 02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

Elemento tecnico: 03.02.03 Tassellatura

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
03.02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - strutture in elevazione Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.02.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Protezione dal gelo - strutture elevazione Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni

<i>Riferimento normativo</i>	della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
------------------------------	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.02.03.A01	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
03.02.03.A02	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
03.02.03.A03	Lesione Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.
03.02.03.A04	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
---	---

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

04 STRUTTURE IN ACCIAIO

Unità tecnologica: 04.01 Opere in ferro

Le opere in ferro trovano larga applicazione in edilizia. Oltre alle strutture le opere in ferro sono largamente diffuse per la realizzazione di scale, recinzioni cancelli ecc..

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Opere in ferro

Elemento tecnico: 04.01.01 Cancelli in ferro

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.01.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.01.01.A02	Deformazioni Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e recinzioni.
04.01.01.A03	Non ortogonalità Non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ingrassaggio Ogni 2 Mesi Intervento di pulizia ed ingrassaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento).
04.01.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi A seguito di guasto Intervento di sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti.
04.01.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Zincatura e verniciatura Ogni 5 Anni Intervento di zincatura e riverniciatura quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Opere in ferro

Elemento tecnico: 04.01.02 Parapetti e ringhiere in ferro

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i seguenti parametri: - Sui parapetti e ringhiere va considerata come azione degli utenti una forza uniformemente distribuita di 1,5 kN/m per balconi di edifici privati e di 3 kN/m per balconi di edifici pubblici. - I parapetti e le ringhiere di balconate, logge e passarelle devono avere una altezza non inferiore a 1,00 m. - Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono garantire una libera visuale verso l'esterno, di almeno 0,60 m a partire dal piano di calpestio garantendo, in particolare ai bambini, una interazione con l'ambiente circostante, prevenendone i tentativi di scalata motivati dalla curiosità. - Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono avere conformazione geometrica con disegno a griglia verticale, sfavorendo eventuali tentativi di scalata. - Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono essere realizzati in modo da non essere attraversabile da una sfera di diametro pari a 10 cm, sfavorendo eventuali tentativi di attraversamento. L. N° 13/89; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; C.M. Lavori Pubblici 23.7.1960, n. 1820.
04.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Protezione dalle cadute - balconi Fruibilità Efficienza Gli elementi di protezione esterna prospicienti dislivelli superiori a 1 m devono avere altezza dal piano pedonabile non inferiore a 1 m; i parapetti o ringhiere realizzati con dei vuoti non devono permettere l'attraversabilità di una sfera del diametro di 10 cm e deve essere previsto un cordolo di almeno 10 cm di

<i>Riferimento normativo</i>	altezza. D.Lgs. 163/2006; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR 503/96; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 7310; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 353-1; UNI EN 12810-1-2; UNI EN 13872.
------------------------------	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.02.A01	Altezza inadeguata Altezza inadeguata o insufficiente a garantire la invalicabilità degli stessi.
04.01.02.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.01.02.A03	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
04.01.02.A04	Deformazioni Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e recinzioni.
04.01.02.A05	Disposizione elementi inadeguata Disposizione inadeguata degli elementi di protezione a favore di azioni di scavalamento.
04.01.02.A06	Mancanza Rottura di parti o maglie metalliche.
04.01.02.A07	Rottura di elementi Rottura di elementi di protezione che possono compromettere la sicurezza alla stabilità, all'attraversabilità e/o alla sfondabilità.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Intervento generale Quando necessario Intervento generale di rifacimento degli strati di protezione previa rimozione di eventuale formazione di corrosione localizzata, ripristino della stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi e delle altezze d'uso e di sicurezza.
---	---

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Opere in ferro

Elemento tecnico: 04.01.03 Recinzioni in ferro

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.03.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.01.03.A02	Deformazioni Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e recinzioni.
04.01.03.A03	Mancanza Rottura di parti o maglie metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi in vista usurati.
04.01.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Zincatura e verniciatura Ogni 6 Anni Intervento di zincatura e riverniciatura quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.

Unità tecnologica: 04.02 Pilastri e Colonne- consolidamento sismico

Sono modifiche o miglioramenti che vengono effettuati per aumentare la stabilità e la sicurezza della struttura con finalità di ricostituzione della resistenza iniziale a sforzo normale, ove perduta. Questi interventi possono comprendere:

11. Rinforzo: consiste nell'aggiunta di materiali, come acciaio o calcestruzzo, per aumentare la resistenza della colonna o del pilastro.
12. Sostituzione: consiste nella sostituzione di un pilastro o di una colonna danneggiato o deteriorato con uno nuovo.
13. Consolidamento: consiste nella rimozione di eventuali difetti o debolezze presenti nella struttura e nell'aggiunta di materiali per aumentare la resistenza e la stabilità.

Adattamento: consiste nell'aggiunta di elementi strutturali, come travi o staffe, per adattare la struttura alle nuove esigenze.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
04.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
04.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
04.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - strutture elevazione Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
04.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - strutture elevazione Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
04.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua Benessere Tenuta all'acqua Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 02 Pilastri e Colonne- consolidamento sismico

Elemento tecnico: 04.02.01 Anime metalliche

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
---	--

04.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - strutture in elevazione Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.01.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.02.01.A02	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti gli elementi delle catene
04.02.01.A03	Impiego di materiali non durevoli Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.
04.02.01.A04	Tensione insufficiente Tensione insufficiente tra tirante e massa muraria
04.02.01.A05	Installazione non corretta L'installazione non corretta può causare problemi di allineamento o di fissaggio, rendendo la connessione meno sicura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino stabilità Quando necessario Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.
--	--

Unità tecnologica: 04.03 Unioni elementi acciaio

Le unioni hanno lo scopo di collegare gli elementi di una struttura, con grado di vincolo definito in sede progettuale, nel rispetto delle normative vigente.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

04.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

Elemento tecnico: 04.03.01 Collegamento pilastro - piastra di fondazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza

Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.03.01.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.03.01.A02	Rifollamento Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
04.03.01.A03	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
04.03.01.A04	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
04.03.01.A05	Allentamento Allentamento del serraggio dei giunti di unione.
04.03.01.A06	Cricca Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
04.03.01.A07	Interruzione saldatura Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
04.03.01.A08	Rottura saldatura Rottura dei cordoni della saldatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.01.I01	Ripristino serraggio e saldatura
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

Elemento tecnico: 04.03.02 Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.02.P01	Resistenza alla corrosione - unioni
Classe di Esigenza	Aspetto
Classe di Requisito	Resistenza agli agenti aggressivi
Livello minimo prestazionale	I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti.
Riferimento normativo	D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.02.P02	Resistenza meccanica - unioni
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.03.02.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.03.02.A02	Rifollamento Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
04.03.02.A03	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
04.03.02.A04	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
04.03.02.A05	Allentamento

	Allentamento del serraggio dei giunti di unione.
04.03.02.A06	Cricca Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
04.03.02.A07	Interruzione saldatura Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
04.03.02.A08	Rottura saldatura Rottura dei cordoni della saldatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio e saldatura Quando necessario Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.
---	---

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

Elemento tecnico: 04.03.03 Collegamenti pilastro - trave, con squadretta

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.03.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.03.03.A02	Rifollamento Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
04.03.03.A03	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
04.03.03.A04	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
04.03.03.A05	Allentamento Allentamento del serraggio dei giunti di unione.
04.03.03.A06	Cricca Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
04.03.03.A07	Interruzione saldatura Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
04.03.03.A08	Rottura saldatura Rottura dei cordoni della saldatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio e saldatura Quando necessario Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.
---	---

Elemento tecnico: 04.03.04 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

04.03.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.04.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.03.04.A02	Rifollamento Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
04.03.04.A03	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
04.03.04.A04	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
04.03.04.A05	Allentamento Allentamento del serraggio dei giunti di unione.
04.03.04.A06	Cricca Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
04.03.04.A07	Interruzione saldatura Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
04.03.04.A08	Rottura saldatura Rottura dei cordoni della saldatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio e saldatura Quando necessario Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.
--	---

Elemento tecnico: 04.03.05 Unioni bullonate**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

04.03.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Durabilità - bullonature Sicurezza Durabilità tecnologica strutturale Le bullonature utilizzate in carpenteria sono tabellate per classi, secondo UNI EN 20898, e devono rispettare i seguenti parametri: - Classe 4.6: Resistenza a taglio (fk,V) = 170 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 240 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 240 MPa, Resistenza ultima (ft) = 400 MPa, Allungamento % (A%) = 22; - Classe 5.6: Resistenza a taglio (fk,V) = 212 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 300 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 300 MPa, Resistenza ultima (ft) = 500 MPa, Allungamento % (A%) = 20; - Classe 6.8: Resistenza a taglio (fk,V) = 255 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 360 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 480 MPa, Resistenza ultima (ft) = 600 MPa,
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	Allungamento % (A%) = 16; - Classe 8.8: Resistenza a taglio (fk,V) = 396 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 560 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 640 MPa, Resistenza ultima (ft) = 800 MPa, Allungamento % (A%) = 12; - Classe 10.9: Resistenza a taglio (fk,V) = 495 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 700 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 900 MPa, Resistenza ultima (ft) = 1000 MPa, Allungamento % (A%) = 9; - Classe 12.9: Resistenza a taglio (fk,V) = 594 MPa, Resistenza a snervamento (fy) = 840 MPa, Res.a trazione/compressione (fk,N) = 1080 MPa, Resistenza ultima (ft) = 1200 MPa, Allungamento % (A%) = 8. Le classi 8.8, 10.9 e 12.9 sono dette ad alta resistenza e per esse viene effettuata solamente la verifica ad attrito tra le superfici di contatto della lamiera e del bullone, ovvero si verifica che la forza di serraggio dei bulloni renda efficace l'unione. Per tutte le altre classi si considera il tranciamento del bullone, lo strappo e il rifollamento della lamiera. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.03.05.A01	Allentamento Allentamento del serraggio dell'unione bullonata.
04.03.05.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.03.05.A03	Rifollamento Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
04.03.05.A04	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
04.03.05.A05	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	--

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

Elemento tecnico: 04.03.06 Unioni chiodate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti

Riferimento normativo

L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.06.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.03.06.A02	Rifollamento Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
04.03.06.A03	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
04.03.06.A04	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
04.03.06.A05	Allentamento Allentamento del serraggio dell'unione chiodata.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	---

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

Elemento tecnico: 04.03.07 Unioni con perni

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.07.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.03.07.A02	Rifollamento Deformazione dei fori predisposti per le unioni.
04.03.07.A03	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
04.03.07.A04	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
04.03.07.A05	Allentamento Allentamento del serraggio dell'unione con perni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Mesi Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	---

Elemento tecnico: 04.03.08 Unioni saldate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalle norme vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Certificazione delle saldature Durabilità Durabilità tecnologica Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di norme vigenti in materia. D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1418; UNI EN 473; UNI EN ISO 4063; UNI EN ISO 14555; UNI EN 287-1; UNI EN ISO 17635; UNI EN ISO 5817; UNI EN ISO 9692-1; UNI EN 1011-1-2; UNI EN ISO 15614-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.08.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
04.03.08.A02	Cricca Fenditura sottile e profonda del materiale costituente alla saldatura.
04.03.08.A03	Interruzione saldatura Interruzione della continuità dei cordoni di saldatura.
04.03.08.A04	Rottura saldatura Rottura dei cordoni della saldatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino saldatura Quando necessario Intervento di rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.
04.03.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione ossidatura Quando necessario Intervento di rimozione di ossidazione dalle saldature.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

05 STRUTTURE PREFABBRICATE

Unità tecnologica: 05.01 Solai, balconi e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.

La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
05.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento Sicurezza Resistenza al fuoco Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali, si fa riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984): - negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; - in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. I rivestimenti lignei possono essere mantenuti in opera, tranne che nelle vie di esodo e nei laboratori, a condizione che vengano opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1992 (Gazzetta Ufficiale n. 66 del 19 marzo 1992); - i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco debbono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini; d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 1 di classe 2 se in presenza di materiali di rivestimento di scale e gradini per androni e passaggi comuni, devono essere di classe 0 (zero), secondo la classificazione prevista dal D.M. 26.6.1984. Sono ammessi anche i materiali di classe 1 (uno) per gli edifici aventi un'altezza antincendio non superiore a 32 m. D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
05.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle esigenze di aspetto della struttura di collegamento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813.
05.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.
05.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - strutture collegamento Sicurezza Resistenza meccanica Per valutare i livelli minimi delle prestazioni dei componenti e dei rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10803; UNI 10804; UNI 13813.
05.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza al fuoco - strutture di collegamento Sicurezza Resistenza al fuoco Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nel D.M. 9.3.2007, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 1986) per quanto attiene il calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno. Le strutture devono essere realizzate in modo da garantire una resistenza al

<i>Riferimento normativo</i>	fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti) per edifici con altezza antincendio fino a 24 m; per edifici di altezza superiore deve essere garantita una resistenza al fuoco almeno di R 90 (strutture portanti) e REI 90 (strutture separanti). Il vano scala, tranne quello a prova di fumo o a prova di fumo interno, deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 m. Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici. Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative. D.M. 15/09/2005; D.M. 21/06/04; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.
05.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento Benessere Tenuta all'acqua I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono possedere una resistenza all'acqua corrispondente alla classe E2 della classificazione UPEC. UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 13813; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.
05.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento Durabilità Durabilità tecnologica I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC. UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
05.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture di collegamento Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
05.01.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento Sicurezza Protezione antincendio La larghezza delle rampe deve essere proporzionata al numero di persone (e comunque in funzione di multipli di 60 cm) cui è consentito il transito, e comunque non inferiore ad 1.20 m al fine di consentire il passaggio di due persone. Nel caso di larghezze superiori a 2.50 m è necessario provvedere ad un corrimano centrale. Va comunque calcolata come larghezza utile quella al netto di corrimano o di altri eventuali sporgenze (nel caso di larghezze riferite ad usi non pubblici, queste devono essere minimo di 80 cm e la pedata dei gradini non inferiore a 25 cm). Le rampe delle scale devono essere rettilinee, dotate di pianerottoli di riposo, di gradini con pedata non inferiore a 30 cm ed alzata di circa 17 cm. È opportuno che per ogni rampa non vengano superate le 12 alzate intervallandole con ripiani intermedi dimensionati pari almeno alla larghezza della scala. I pianerottoli interpiano vanno realizzati con larghezza maggiore di quella della scala e con profondità del 25-30% maggiore rispetto ai ripiani. L'inclinazione di una rampa è direttamente riferita al rapporto fra alzata (a) e pedata (p), la cui determinazione si basa sull'espressione: $2a + p = 62-64$ cm. L'altezza minima fra il sottorampa e la linea delle alzate deve essere di almeno 2,10 m. I parapetti devono avere un'altezza di 1,00 m misurata dallo spigolo superiore dei gradini e devono essere dimensionati in modo da non poter essere attraversati da una sfera di 10 cm di diametro. Il corrimano va previsto in funzione dell'utenza (se il traffico è costituito da bambini occorre un corrimano supplementare posto ad altezza adeguata e comunque deve prolungarsi di almeno 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino e deve essere posizionato su entrambi i lati per scale con larghezza superiore a 1.80 m. Le scale a chiocciola vanno dimensionate in considerazione che per ogni giro il numero dei gradini è condizionato dal diametro della scala che varia da 11-16 gradini in corrispondenza dei diametri di 1,20-2,50 m. La pedata va dimensionata in modo da evitare che i punti di partenza e di smonto abbiano sfalsamenti. Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $9 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,10-2,30; - Scale in metallo: 2,14-2,34; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $10 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,31-2,53; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,31-2,51; - Scale in metallo: 2,35-2,57; - Scale a pianta quadrata: 2,31-2,51; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $11 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68; - Scale in metallo: 2,58-2,81; - Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $12 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,69-2,89; - Scale in metallo: 2,82-3,04; - Scale a pianta quadrata: 2,69-2,89; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $13 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,00-3,22; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,90-3,11; - Scale in metallo: 3,05-3,28; - Scale a pianta quadrata: 2,90-3,11; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 14

	+ 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,23-3,45; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,12-3,33; - Scale in metallo: 3,29-3,51; - Scale a pianta quadrata: 3,12-3,33; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 15 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,46-3,68; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,34-3,54; - Scale in metallo: 3,52-3,74; - Scale a pianta quadrata: 3,34-3,54; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 16 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,69-3,91; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,55-3,75; - Scale in metallo: 3,75-3,98; - Scale a pianta quadrata: 3,55-3,75; Note: Per diametri fino a 1,20 m sono previsti 12 gradini per giro; oltre il diametro di 1,40 m sono previsti 13 gradini per giro. Gli edifici residenziali o per uffici con altezza di gronda compresa fra 24 e 30 m possono prevedere una singola scala fino a 350-400 m² di superficie coperta; oltre tale valore è necessaria una scala ogni 350 m² prevedendo sempre una distanza massima di fuga pari a 30 m; oltre i 600 m² deve essere prevista una scala in più ogni 300 m² o frazione superiore a 150 m². Per gli edifici residenziali oltre i 24 m di altezza di gronda e per quelli pubblici, le scale devono presentare requisiti di sicurezza tali che: - l'accesso ai piani avvenga attraverso un passaggio esterno o attraverso un disimpegno che almeno su un lato sia completamente aperto o comunque vada ad affacciare su uno spazio a cielo libero; - le pareti che racchiudono la scala in zona di compartizione antincendio siano di classe REI 120 con valori minimi per le strutture a pareti portanti in mattoni o in c.a. rispettivamente pari a 38 e 20 cm; - porte almeno di classe REI 60, con dispositivo di chiusura automatica o di autochiusura a comando; - scala aerata mediante apertura ventilata di almeno 1 m², situata all'ultimo piano e al di sopra dell'apertura di maggiore altezza prospiciente sul vano scala. Le scale esterne di sicurezza devono essere del tutto esterne all'edificio e munite di parapetto con altezza di almeno 1,20 m; inoltre le scale dovranno essere lontane da eventuali aperture dalle quali potrebbero sprigionarsi fumi e fiamme. Se a diretto contatto con muri perimetrali questi dovranno essere realizzati con una adeguata resistenza al fuoco. D.M. 16.5.1987, n.246 (Norme per la sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione: caratteristiche del vano scala negli edifici di nuova edificazione o soggetti a sostanziali ristrutturazioni) Tipo di edificio: A - Altezza antincendi (m): da 12 a 24; - Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 8000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*); - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: B - Altezza antincendi (m): da oltre 24 a 32; - Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 6000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*); - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: C - Altezza antincendi (m): da oltre 32 a 54; - Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 5000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90; Tipo di edificio: D - Altezza antincendi (m): da oltre 54 a 80; - Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 4000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m²; - Larghezza minima della scala (m): 1,20 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90; - Tipo di edificio: E - Altezza antincendi (m): oltre 80; - Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 2000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 350; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m²; - Larghezza minima della scala (m): 1,20 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 120. Note (*) Se non è possibile l'accostamento dell'Autoscala dei VV.FF. ad almeno una finestra o balcone per piano. (**) Nel caso in cui non è contemplata alcuna prescrizione, gli elementi di suddivisione dei compartimenti vanno comunque considerati di classe REI 60. <i>Riferimento normativo</i> D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 13813; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.
05.01.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo deformazioni - solai e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti. <i>Riferimento normativo</i> L. n° 1086/1971; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.

05.01.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - solai Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti. UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
05.01.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - solai Sicurezza Resistenza meccanica I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
05.01.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi: - C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici; - C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici; - C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici. UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.
05.01.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento termico - solai gettati in opera Benessere Isolamento termico Le prestazioni relative all'isolamento termico dei solai sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 1,52 - a 1,62 m² K/W. D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.
05.01.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - balconi e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica I livelli di prestazioni e le caratteristiche di sbalzi e balconi devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti. La spinta orizzontale sul corrimano da tenere in conto in fase progettuale e i sovraccarichi accidentali uniformemente distribuiti da considerare sono definiti nel DM 17/01-2018 (NTC). L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.

05 STRUTTURE PREFABBRICATE – 01 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 05.01.01 Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p)

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo deformazioni - solai e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti. L. n° 1086/1971; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
05.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - solai Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti. UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
05.01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza meccanica - solai Sicurezza

<i>Classe di Requisito</i> Resistenza meccanica <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
05.01.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi: - C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici; - C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici; - C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici. UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.01.A01	Avvallamenti Zone che presentano avvallamenti o pendenze anomale tali da pregiudicare la planarità del piano di calpestio.
05.01.01.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione del solaio, dovuti a diverse cause esterne.
05.01.01.A03	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
05.01.01.A04	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
05.01.01.A05	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
05.01.01.A06	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi, anche a causa dei fenomeni del ritiro del calcestruzzo.
05.01.01.A07	Penetrazione umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Consolidamento solai Quando necessario Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva. Successivamente si provvede al ripristino del calcestruzzo con l'ausilio di casseri a perdere.
---	---

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

06 IMPIANTI

Unità tecnologica: 06.01 Impianto di illuminazione pubblica

L'impianto di illuminazione deve garantire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
06.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7; UNI EN 401-2-3.
06.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P16 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impianto illuminazione pubblica Salvaguardia dell'ambiente Infrastrutturazione primaria I criteri sono contenuti nel documento di CAM "Illuminazione" emanato con D.M. 23 dicembre 2013 ss.mm.ii. In particolare, devono essere rispettati i valori relativi a: efficienza luminosa, fattore di mantenimento del flusso luminoso e fattore di sopravvivenza per le lampade. Allegato al D.M. Ambiente 23.06.2022; D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i.

Elemento tecnico: 06.01.01 Bollard

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.01.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.01.A01	Abbassamento del livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
06.01.01.A02	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie dovuta alle radiazioni solari con conseguente ingiallimento del colore originario.
06.01.01.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
06.01.01.A04	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.01.A05	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
06.01.01.A06	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei paletti al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
06.01.01.A07	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
06.01.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione paletti Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dei paletti e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione come indicato dalla ditta fornitrice.
06.01.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.02 Diffusori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.02.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
---	---

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.02.A01	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile.
06.01.02.A02	Difetti di tenuta Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio del diffusore.

06.01.02.A03	Rotture Rotture e/o scheggiature della superficie del diffusore in seguito ad eventi traumatici.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

06.01.02.I01	Pulizia Periodicità Descrizione intervento	Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
--------------	---	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.02.I02	Regolazione ancoraggi Periodicità Descrizione intervento	Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori.
--------------	---	---

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.03 Lampade LED

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i>	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità

<i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Controllo del flusso luminoso - illuminazione stradale Fruibilità Controllo del flusso luminoso Per strade commerciali con traffico solo pedonale, devono essere rispettati i seguenti parametri illuminotecnici: - centro città: E_{hm} [lx] ≥ 15, E_{hmin} [lx] ≥ 5, E_{sc} [lx] ≥ 5; - quartieri periferici: E_{hm} [lx] ≥ 10, E_{hmin} [lx] ≥ 3, E_{sc} [lx] ≥ 4; - centro paese: E_{hm} [lx] ≥ 8, E_{hmin} [lx] ≥ 2, E_{sc} [lx] ≥ 3. Il parametro L_{c A^0,25} deve assumere i seguenti valori: - h ≤ 4,5 m allora L_{c A^0,25} ≤ 6000; - h > 4,5 e ≤ 6 m allora L_{c A^0,25} ≤ 8000; - h > 6 m allora L_{c A^0,25} ≤ 10000.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.03.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
06.01.03.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
06.01.03.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Ogni 55 Mesi Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.
---	---

Elemento tecnico: 06.01.04 Lampione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
06.01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione elettrica - lampioni Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
06.01.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - lampioni Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato in modo da sostenere con sicurezza i carichi propri e i carichi del vento specificati nella UNI EN 40-3-1. La progettazione strutturale di un palo per illuminazione pubblica deve essere verificata mediante calcolo in conformità al UNI EN 40-3-3 oppure mediante prove in conformità alla UNI EN 40-3-2. UNI EN 40-3.
06.01.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - lampioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione e resistenza alla corrosione deve essere eseguito il trattamento superficiale seguente: - zona A: nessuno; - zona B: rivestimento bituminoso non poroso che assicuri l'isolamento elettrico con uno spessore di strato minimo di 250 µm, o qualsiasi altro materiale dello spessore richiesto, in grado di garantire lo stesso grado di protezione, il rivestimento dovrebbe essere applicato solo dopo sgrassamento e dopo un appropriato trattamento preliminare che ne assicuri l'aderenza; - zona C: non è necessario alcun trattamento superficiale, ad eccezione della parte interrata, per la quale la protezione dovrebbe essere applicata come per la zona B. UNI EN 40-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.04.A01	Abbassamento del livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
06.01.04.A02	Alterazione cromatica Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).
06.01.04.A03	Anomalie dei corpi illuminanti Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.
06.01.04.A04	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
06.01.04.A05	Corrosione

	Possibile corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
06.01.04.A06	Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.
06.01.04.A07	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.04.A08	Difetti di serraggio Sfasamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
06.01.04.A09	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
06.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampioni Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.
06.01.04.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.
06.01.04.I04 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.05 Lampioni a braccio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
06.01.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione elettrica - lampioni Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
06.01.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.05.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - lampioni Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato in modo da sostenere con sicurezza i carichi propri e i carichi del vento specificati nella UNI EN 40-3-1. La progettazione strutturale di un palo per illuminazione pubblica deve essere verificata mediante calcolo in conformità al UNI EN 40-3-3 oppure mediante prove in conformità alla UNI EN 40-3-2. UNI EN 40-3.

06.01.05.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - lampioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione e resistenza alla corrosione deve essere eseguito il trattamento superficiale seguente: - zona A: nessuno; - zona B: rivestimento bituminoso non poroso che assicuri l'isolamento elettrico con uno spessore di strato minimo di 250 µm, o qualsiasi altro materiale dello spessore richiesto, in grado di garantire lo stesso grado di protezione, il rivestimento dovrebbe essere applicato solo dopo sgrassamento e dopo un appropriato trattamento preliminare che ne assicuri l'aderenza; - zona C: non è necessario alcun trattamento superficiale, ad eccezione della parte interrata, per la quale la protezione dovrebbe essere applicata come per la zona B. UNI EN 40-1.
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.05.A01	Abbassamento del livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
06.01.05.A02	Alterazione cromatica Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).
06.01.05.A03	Anomalie dei corpi illuminanti Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.
06.01.05.A04	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
06.01.05.A05	Corrosione Possibile corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
06.01.05.A06	Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.
06.01.05.A07	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.05.A08	Difetti di serraggio sfasamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
06.01.05.A09	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.05.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
06.01.05.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione lampioni Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.
06.01.05.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione lampade Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.
06.01.05.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.

Elemento tecnico: 06.01.06 Pali di illuminazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
--	---

<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 40-1.
------------------------------	--------------

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.06.A01	Alterazione cromatica Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).
06.01.06.A02	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
06.01.06.A03	Corrosione Possibile corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
06.01.06.A04	Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.
06.01.06.A05	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.06.A06	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
06.01.06.A07	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
06.01.06.A08	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
06.01.06.A09	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dei pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica di stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.
---	---

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

Elemento tecnico: 06.01.07 Pali in acciaio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - pali acciaio Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 40. UNI EN 40-1.
06.01.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pali sostegno Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato rispetto ai carichi indicati nella norma UNI EN 40-3-1. UNI EN 40-3.
06.01.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.07.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.07.A01	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
06.01.07.A02	Corrosione Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
06.01.07.A03	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.07.A04	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
06.01.07.A05	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
06.01.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.
06.01.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.

Unità tecnologica: 06.02 Impianto di videosorveglianza

Impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.02.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico

<i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Elemento tecnico: 06.02.01 Alimentatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - alimentatore Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compatibile con gli utenti per le normali operazioni di comando, regolazione e controllo. CEI 103-1.
06.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - alimentatore Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste all'alimentatore devono essere quelle indicate dal produttore. CEI 103-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.01.A01	Perdita di carica accumulatori Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
06.02.01.A02	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
06.02.01.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico del sistema.
06.02.01.A04	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati del sistema.
06.02.01.A05	Perdite di tensione

Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.
06.02.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.02 Box periferici da esterno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - box periferici Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1.
06.02.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Identificabilità - box periferici Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.02.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
06.02.02.A02	Anomalie dei contattori

	Difetti di funzionamento dei contattori.
06.02.02.A03	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
06.02.02.A04	Anomalie dei magnetotermici Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
06.02.02.A05	Anomalie dei relè Difetti di funzionamento dei relè termici.
06.02.02.A06	Anomalie della resistenza Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.
06.02.02.A07	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
06.02.02.A08	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
06.02.02.A09	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
06.02.02.A10	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.02.02.A11	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
06.02.02.A12	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia box Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
06.02.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni
06.02.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione quadro elettrico Ogni 20 Anni Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.
06.02.02.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione centralina Quando necessario Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.03 Canalette in PVC

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici Sicurezza Resistenza al fuoco Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da “marchio di conformità” o “dichiarazione di conformità”. D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
06.02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.03.A01	Corto circuiti
--------------	-----------------------

	Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.02.03.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.02.03.A03	Difetti di taratura Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
06.02.03.A04	Interruzione dell'alimentazione principale Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.
06.02.03.A05	Interruzione dell'alimentazione secondaria Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.
06.02.03.A06	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.03.I01	Ripristino grado di protezione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.04 Centrale controllo videosorveglianza

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettromagnetico - centrale controllo Sicurezza Isolamento elettrico La capacità di isolamento elettromagnetico della centrale di controllo e allarme deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI vigente. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
06.02.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

06.02.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

06.02.04.A01	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
06.02.04.A02	Perdita di carica della batteria Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
06.02.04.A03	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.
06.02.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione connessioni Ogni 1 Anni Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni.
06.02.04.I03 Periodicità Descrizione intervento	Revisione Quando necessario Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.
06.02.04.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione delle batterie Ogni 6 Mesi Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.05 Fusibili

ANOMALIE RICONTRABILI

06.02.05.A01	Depositi vari Accumuli di polvere all'interno delle connessioni.
06.02.05.A02	Difetti di funzionamento Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad errona posa degli stessi sui porta-fusibili.
06.02.05.A03	Presenza di umidità Presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloroetilene.
06.02.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione fusibili A seguito di guasto Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.06 Gruppo di continuità

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - gruppo di continuità Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.
06.02.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.06.A01	Corto circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.02.06.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.02.06.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.02.06.A04	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ricarica batteria Quando necessario Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.
--	--

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.07 Monitor

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - monitor Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Efficienza - monitor videosorveglianza Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste delle schede video devono essere quelle indicate dall'installatore dell'impianto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.07.A01	Difetti regolazione monitor Il monitor non si accende o non si vede bene
---------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

06.02.07.I01	Pulizia
---------------------	----------------

Periodicità	Ogni 1 Settimane
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.07.I02	Sostituzione
Periodicità	Ogni 7 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione del monitor quando usurato.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.08 Patch cord

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.02.08.A01	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
06.02.08.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema.
06.02.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.09 Sensore passivo infrarosso

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento elettrico - impianto antintrusione Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI.
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
06.02.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sensibilità alla luce - sensori Fruibilità Efficienza I valori massimi per i quali si possono generare falsi allarmi sono quelli indicati dai produttori unitamente ad eventuali circuiti di integrazione atti ad evitare falsi allarmi. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.09.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
06.02.09.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
06.02.09.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
06.02.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lenti Quando necessario Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.
06.02.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sensori Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

Elemento tecnico: 06.02.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.10.P02 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori Fruibilità

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
06.02.10.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Sensibilità alla luce - sensori Fruibilità Efficienza I valori massimi per i quali si possono generare falsi allarmi sono quelli indicati dai produttori unitamente ad eventuali circuiti di integrazione atti ad evitare falsi allarmi. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.10.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
06.02.10.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
06.02.10.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
06.02.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lenti Quando necessario Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.
06.02.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sensori Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.11.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.11.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
06.02.11.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Sensibilità alla luce - sensori Fruibilità Efficienza I valori massimi per i quali si possono generare falsi allarmi sono quelli indicati dai produttori unitamente ad eventuali circuiti di integrazione atti ad evitare falsi allarmi. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.11.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
06.02.11.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
06.02.11.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
06.02.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lenti Quando necessario Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.
06.02.11.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sensori Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.12 Sistema centralizzato di registrazione

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.12.A01	Anomalie delle prese Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
06.02.12.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.
06.02.12.A03	Anomalie batteria Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.
06.02.12.A04	Anomalie software Difetti di funzionamento del software che gestisce il sistema di registrazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione sistema Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione del funzionamento del sistema di videoregistrazione.
06.02.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione del sistema Quando necessario Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.13 Sistema di trasmissione dati

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.13.A01	Anomalie delle prese Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
06.02.13.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.
06.02.13.A03	Anomalie software Difetti di funzionamento del software che gestisce il sistema di trasmissione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.
06.02.13.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.
06.02.13.I03 Periodicità Descrizione intervento	Revisione del sistema Quando necessario Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.

Elemento tecnico: 06.02.14 Telecamera IP a circuito chiuso

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.14.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.14.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Tutte le apparecchiature installate in campo aperto, devono essere alloggiare in custodie climatizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori a 0°C e con un adeguato grado di protezione. D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.02.14.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottica a causa di difetti di taratura, di messa a fuoco o sbalzi di tensione
06.02.14.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione
06.02.14.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione programmata telecamere Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.
06.02.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione straordinaria Quando necessario Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.02.15 Telecamere LED infrarossi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.15.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.15.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.15.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.15.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Tutte le apparecchiature installate in campo aperto, devono essere alloggiare in custodie climatizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori a 0°C e con un adeguato grado di protezione. D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.02.15.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico a causa di difetti di taratura, di messa a fuoco o sbalzi di tensione
06.02.15.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione
06.02.15.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione programmata telecamere Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.
06.02.15.I02 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione straordinaria Quando necessario Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.

Elemento tecnico: 06.02.16 Telecamere speed dome

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.16.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.16.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.16.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.16.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.16.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Tutte le apparecchiature installate in campo aperto, devono essere alloggiare in custodie climatizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori a 0°C e con un adeguato grado di protezione. D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.16.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottica a causa di difetti di taratura, di messa a fuoco o sbalzi di tensione
06.02.16.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione
06.02.16.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.16.I01 Periodicità	Manutenzione programmata telecamere Ogni 6 Mesi
-----------------------------	--

Descrizione intervento	Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.
06.02.16.I02	Manutenzione straordinaria
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.

Elemento tecnico: 06.02.17 Telecamere wireless

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.17.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.17.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.17.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.17.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Tutte le apparecchiature installate in campo aperto, devono essere alloggiare in custodie climatizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori a 0°C e con un adeguato grado di protezione. D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.17.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico a causa di difetti di taratura, di messa a fuoco o sbalzi di tensione
06.02.17.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione
06.02.17.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.17.I01	Manutenzione programmata telecamere
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.
06.02.17.I02	Manutenzione straordinaria

Periodicità Descrizione intervento	Quando necessario Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.
--	--

Elemento tecnico: 06.02.18 Tubi corrugati in PEAD

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.18.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - tubazioni polietilene alta densità Aspetto Visivo La regolarità delle finiture si ottiene sottoponendo un campione a prove di laboratorio come da norma specifica. UNI EN 12201-1.
06.02.18.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - tubazioni polietilene alta densità Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma di settore in merito al carico di rottura Rm. UNI EN 12201-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.02.18.A01	Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
06.02.18.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.18.I01 Periodicità Ogni 1 Anni Descrizione intervento	Riparazione Intervento di riparazione dei tratti di tubazione corrugata che risulta danneggiata.
---	--

Elemento tecnico: 06.02.19 Unità di controllo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.19.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettromagnetico - unità controllo Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti indicati dalle normative in materia. D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

06.02.19.A01	Anomalie batteria Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.
06.02.19.A02	Anomalie software Difetti di funzionamento del software che gestisce l'unità di controllo.
06.02.19.A03	Difetti stampante Difetti di funzionamento della stampante dovuti a mancanza di carta o delle cartucce.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.19.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dell'unità Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.
06.02.19.I02 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione e registrazione elementi Ogni 1 Anni Intervento di registrazione e regolazione di tutti i morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei sensori collegati.

Unità tecnologica: 06.03 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
06.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento

<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comfort acustico Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532. Allegato al D.M. Ambiente 23.06.2022; UNI 11367.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.01 Alternatore

ANOMALIE RICONTRABILI

06.03.01.A01	Anomalie avvolgimenti Difetti di isolamento degli avvolgimenti.
06.03.01.A02	Anomalie cuscinetti Difetti di funzionamento dei cuscinetti.
06.03.01.A03	Difetti elettromagneti Difetti di funzionamento degli elettromagneti.
06.03.01.A04	Surriscaldamento Eccessivo livello della temperatura per cui si verifica il blocco dei cuscinetti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione alternatore Quando necessario Intervento di sostituzione dell'alternatore quando necessario.
--	---

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.02 Canalette in PVC

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici Sicurezza Resistenza al fuoco Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità". D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
06.03.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimento normativo

D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.02.A01	Corto circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.03.02.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.03.02.A03	Difetti di taratura Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
06.03.02.A04	Interruzione dell'alimentazione principale Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.
06.03.02.A05	Interruzione dell'alimentazione secondaria Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.
06.03.02.A06	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino grado di protezione Quando necessario Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.
---	--

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.03 Contattore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.03.A01	Anomalie della bobina Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.
06.03.03.A02	Anomalie del circuito magnetico Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.
06.03.03.A03	Anomalie dell'elettromagnete Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea.
06.03.03.A04	Anomalie della molla Difetti di funzionamento della molla di ritorno.
06.03.03.A05	Anomalie delle viti serrafili Difetti di tenuta delle viti serrafilo.
06.03.03.A06	Difetti dei passacavo Difetti di tenuta del coperchio passacavi.
06.03.03.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.
06.03.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio cavi Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.
06.03.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione bobina A seguito di guasto Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.04 Fusibili

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.04.A01	Depositi vari Accumuli di polvere all'interno delle connessioni.
06.03.04.A02	Difetti di funzionamento Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad erranea posa degli stessi sui porta-fusibili.
06.03.04.A03	Presenza di umidità Presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloroetilene.
06.03.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione fusibili A seguito di guasto Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.05 Gruppo di continuità o UPS

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - gruppo di continuità Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.
06.03.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.05.A01	Corti circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.03.05.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o

	alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.03.05.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.03.05.A04	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.05.I01	Ricarica batteria
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.06 Interruttori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.03.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.06.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.06.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.06.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.06.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruiibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.06.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruiibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.06.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.06.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - interruttori Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.03.06.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
06.03.06.A02	Anomalie delle molle Difetti di funzionamento delle molle.
06.03.06.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
06.03.06.A04	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.03.06.A05	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.03.06.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.03.06.A07	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
06.03.06.A08	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione interruttore A seguito di guasto Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
--	--

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.07 Lampade LED

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P03	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione

<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P13	Resistenza meccanica - impianto illuminazione

<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Illuminazione naturale Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. Per non determinare abbagliamento molesto, inoltre, l'UGR (Unified Glare Rating) deve rispettare i limiti di cui alla norma UNI EN 12464-1. Allegato al D.M. Ambiente 23.06.2022; UNI EN 12464-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.07.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
06.03.07.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
06.03.07.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.07.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione lampade Ogni 55 Mesi Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.
---	--

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.08 Motore elettrico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - motori elettrici Benessere Isolamento acustico Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma. IEC 60947.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.08.A01	Anomalie del rotore Difetti di funzionamento del rotore.
06.03.08.A02	Aumento della temperatura

	Valori eccessivi della temperatura ambiente che causano malfunzionamenti.
06.03.08.A03	Difetti del circuito di ventilazione Anomalie nel funzionamento del circuito di ventilazione.
06.03.08.A04	Difetti delle guarnizioni Difetti di tenuta delle guarnizioni.
06.03.08.A05	Difetti di marcia Difetti nella marcia del motore per cui si verificano continui arresti e ripartenze.
06.03.08.A06	Difetti di serraggio Difetti di tenuta dei serraggi dei vari bulloni.
06.03.08.A07	Difetti dello statore Difetti di funzionamento dello statore.
06.03.08.A08	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.
06.03.08.A09	Sovraccarico Eccessivo valore della tensione utilizzata per singolo apparecchio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.08.I01	Revisione motore
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di revisione del motore.
06.03.08.I02	Serraggio
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.09 Prese di corrente

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.09.P01	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Controllo della condensazione interstiziale
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.03.09.P02	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Protezione elettrica
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.09.P03	Limitare rischio incendio - impianto elettrico
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Protezione antincendio
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.09.P04	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico
Classe di Esigenza	Benessere
Classe di Requisito	Impermeabilità ai liquidi
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.09.P05	Isolamento elettrico - impianto elettrico
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Isolamento elettrico
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.09.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.09.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.09.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.09.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - prese e spine Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.09.A01	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.03.09.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.03.09.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.03.09.A04	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
06.03.09.A05	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione presa Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
--	---

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.10 Quadri BT

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
---	---

06.03.10.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.10.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.10.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.10.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.10.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Identificabilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.03.10.A01	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori.
06.03.10.A02	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
06.03.10.A03	Anomalie dell'impianto di rifasamento Difetti di funzionamento della centralina che gestisce l'impianto di rifasamento.
06.03.10.A04	Anomalie dei magnetotermici Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
06.03.10.A05	Anomalie dei relè Difetti di funzionamento dei relè termici.
06.03.10.A06	Anomalie della resistenza Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.
06.03.10.A07	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
06.03.10.A08	Anomalie dei termostati Difetti di funzionamento dei termostati.
06.03.10.A09	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
06.03.10.A10	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia quadro Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
06.03.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni
06.03.10.I03 Periodicità	Sostituzione quadro elettrico Ogni 20 Anni

Descrizione intervento	Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.
06.03.10.I04 Periodicità	Sostituzione centralina Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

Elemento tecnico: 06.03.11 Relè a sonda

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.11.A01	Anomalie del collegamento Difetti di funzionamento del collegamento relè-sonda.
06.03.11.A02	Anomalie delle sonde Difetti di funzionamento delle sonde dei relè.
06.03.11.A03	Anomalie dei dispositivi di comando Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e comando.
06.03.11.A04	Corto circuito Corto-circuito sulle sonde o sulla linea sonde-relè.
06.03.11.A05	Difetti di regolazione Difetti di funzionamento delle viti di regolazione dei relè.
06.03.11.A06	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei fili dovuti ad anomalie delle viti serrafile.
06.03.11.A07	Mancanza dell'alimentazione Mancanza dell'alimentazione del relè.
06.03.11.A08	Sbalzi della temperatura Aumento improvviso della temperatura e superiore a quella di funzionamento delle sonde.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.11.I01 Periodicità	Serraggio Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.
06.03.11.I02 Periodicità	Sostituzione relè Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione del relè a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
06.03.11.I03 Periodicità	Taratura sonda Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di taratura della sonda del relè.

Elemento tecnico: 06.03.12 Relè termici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.12.A01	Anomalie dei dispositivi di comando Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e comando.
06.03.12.A02	Anomalie della lamina Difetti di funzionamento della lamina di compensazione.
06.03.12.A03	Difetti di regolazione Difetti di funzionamento delle viti di regolazione dei relè.
06.03.12.A04	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei fili dovuti ad anomalie delle viti serrafile.
06.03.12.A05	Difetti dell'oscillatore Difetti di funzionamento dell'oscillatore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.
06.03.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione relè Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.13 Sezionatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.03.13.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.13.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.13.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.13.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

06.03.13.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.13.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.13.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.13.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - sezionatori Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; IEC 60364-7-712.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.13.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
06.03.13.A02	Anomalie delle molle Difetti di funzionamento delle molle.
06.03.13.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
06.03.13.A04	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.03.13.A05	Difetti ai dispositivi di manovra Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.03.13.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.03.13.A07	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.
06.03.13.A08	Difetti delle connessioni Difetti di serraggio delle connessioni in entrata ed in uscita dai sezionatori.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sezionatore Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
--	---

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.03.14 Trasformatore a liquido isolante

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo delle scariche - trasformatore Sicurezza Isolamento elettrico
--	--

Livello minimo prestazionale	Le scariche parziali che possono essere emesse dai trasformatori non possono essere superiori a 10 pC e 1,1 Um.
06.03.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Controllo del rumore - trasformatore Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
06.03.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Protezione termica - trasformatori Benessere Isolamento termico Devono essere garantiti i livelli di legge della temperatura delle tre fasi e del neutro e l'efficienza dei ventilatori di raffreddamento. CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.14.A01	Anomalie degli isolatori Difetti di tenuta degli isolatori.
06.03.14.A02	Anomalie delle sonde termiche Difetti di funzionamento delle sonde termiche.
06.03.14.A03	Anomalie dello strato protettivo Difetti di tenuta dello strato di vernice protettiva.
06.03.14.A04	Anomalie dei termoregolatori Difetti di funzionamento dei termoregolatori.
06.03.14.A05	Difetti delle connessioni Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti.
06.03.14.A06	Perdite di olio Perdite di olio evidenziate da tracce sul pavimento.
06.03.14.A07	Vibrazioni Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.14.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.
06.03.14.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni.
06.03.14.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione olio Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio di raffreddamento.
06.03.14.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione trasformatore Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.
06.03.14.I05 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Verniciatura Quando necessario Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.

Elemento tecnico: 06.03.15 Trasformatore a secco

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Controllo delle scariche - trasformatore Sicurezza Isolamento elettrico Le scariche parziali che possono essere emesse dai trasformatori non possono essere superiori a 10 pC e 1,1 Um.
---	---

06.03.15.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo del rumore - trasformatore Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
06.03.15.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione termica - trasformatori Benessere Isolamento termico Devono essere garantiti i livelli di legge della temperatura delle tre fasi e del neutro e l'efficienza dei ventilatori di raffreddamento. CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.15.A01	Anomalie degli isolatori Difetti di tenuta degli isolatori.
06.03.15.A02	Anomalie delle sonde termiche Difetti di funzionamento delle sonde termiche.
06.03.15.A03	Anomalie dello strato protettivo Difetti di tenuta dello strato di vernice protettiva.
06.03.15.A04	Anomalie dei termoregolatori Difetti di funzionamento dei termoregolatori.
06.03.15.A05	Depositi di polvere Accumuli di materiale polveroso sui trasformatori quando questi sono fermi.
06.03.15.A06	Difetti delle connessioni Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti.
06.03.15.A07	Umidità Penetrazione di umidità nei trasformatori quando questi sono fermi.
06.03.15.A08	Vibrazioni Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.15.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.
06.03.15.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni.
06.03.15.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione trasformatore Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.
06.03.15.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Verniciatura Quando necessario Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.

Unità tecnologica: 06.04 Impianto fognario

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.

Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - rete fognaria Fruibilità Efficienza Le tubazioni devono essere progettate in modo da essere auto-pulenti, conformemente alla EN 12056-2. UNI EN 12056-1.
--	--

06.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - rete fognaria Benessere Isolamento acustico Devono essere rispettati i valori minimi indicati da regolamenti e procedure di installazione nazionali e locali. UNI EN 12056-2.
---	--

Elemento tecnico: 06.04.01 Collettori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - collettori fognari Fruibilità Controllo della portata La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: $Q = Y \times i \times A$ dove: - Q è la portata di punta, in litri al secondo; - Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale; - i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo per ettaro; - A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari. UNI EN 752.
06.04.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - collettori fognari Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta dei collettori fognari può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 752-2. In nessuna condizione di esercizio le pressioni devono superare il valore di 250 Pa. UNI EN 752.
06.04.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi che costituiscono i collettori può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 752. UNI EN 752.
06.04.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - collettori fognari Benessere Pulibilità Per verificare la facilità di pulizia si può effettuare la prova indicata dalla norma UNI EN 752. Per i collettori di fognatura di diametro inferiore a DN 300, l'autopulibilità può essere raggiunta garantendo, almeno una volta al giorno, la velocità minima di 0,7 m/s. Nel caso di collettori di fognatura di diametro più ampio, può essere necessario raggiungere velocità superiori in funzione della presenza di sedimenti relativamente grossi. UNI EN 752.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.04.01.A01	Accumulo di grasso Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
06.04.01.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.04.01.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.04.01.A04	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
06.04.01.A05	Incrostazioni Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
06.04.01.A06	Intasamento

	Depositi di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
06.04.01.A07	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
06.04.01.A08	Penetrazione di radici Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
06.04.01.A09	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.04.01.I01	Pulizia e manutenzione
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

06 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.04.02 Pozzetti di ispezione e caditoie

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.04.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - caditoie Fruibilità Controllo della portata Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-1-2.
06.04.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - caditoie Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
06.04.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
06.04.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - caditoie Benessere Pulibilità Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
06.04.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La resistenza alle temperature e/o agli sbalzi di temperatura dei pozzetti può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
06.04.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - caditoie Sicurezza Resistenza meccanica I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi: - H 1,5 (per tetti piani non praticabili); - K 3 (aree senza traffico veicolare); - L15 (aree con leggero traffico veicolare); - M 125 (aree con traffico veicolare). UNI EN 1253-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.04.02.A01	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.04.02.A02	Difetti dei chiusini Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.
06.04.02.A03	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
06.04.02.A04	Intasamento Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc.
06.04.02.A05	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
06.04.02.A06	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.04.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia e manutenzione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
---	--

06 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.04.03 Pozzetti di scarico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.04.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - pozzetti scarico Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta può essere verificata mediante effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253.
06.04.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253-2.
06.04.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - pozzetti Benessere Pulibilità Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
06.04.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pozzetti Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica dei pozzetti e delle caditoie può essere verificata mediante l'effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-1, verificando che non si produca alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova. UNI EN 1253-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.04.03.A01	Abrasione Abrasione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di
--------------	--

	scorrimento superficiale.
06.04.03.A02	Corrosione Corrosione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale e dalle aggressioni del terreno e delle acque freatiche.
06.04.03.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.04.03.A04	Difetti delle griglie Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.
06.04.03.A05	Intasamento Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..
06.04.03.A06	Odori sgradevoli Setticidità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
06.04.03.A07	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.04.03.I01	Pulizia e manutenzione
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

06 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.04.04 Tubazioni

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.04.04.P01	Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflue
Classe di Esigenza	Fruibilità
Classe di Requisito	Controllo della portata
Livello minimo prestazionale	La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: $Q = Y \times i \times A$ dove: - Q è la portata di punta, in litri al secondo; - Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale; - i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo per ettaro; - A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.04.04.A01	Accumulo di grasso Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
06.04.04.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.04.04.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.04.04.A04	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
06.04.04.A05	Incrostazioni Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
06.04.04.A06	Odori sgradevoli Setticidità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
06.04.04.A07	Penetrazione di radici Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
06.04.04.A08	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.04.04.I01	Pulizia
--------------	----------------

Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Unità tecnologica: 07.01 Aree a verde

Le aree verdi rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita nelle aree urbane. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la biodiversità.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
07.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Adattabilità degli spazi - aree a verde Integrabilità Attrezzabilità Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m ² /abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m ² .
07.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Riduzione del consumo di suolo e mantenimento permeabilità dei suoli - aree a verde Salvaguardia dell'ambiente Tutela suolo, acqua e aria L'area destinata a verde pubblico deve possedere una copertura arborea di almeno 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone. Allegato al D.M. Ambiente 23.06.2022.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.01 Alberi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Adattabilità degli spazi - aree a verde Integrabilità Attrezzabilità Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m ² /abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m ² .
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.01.A01	Crescita confusa Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora
07.01.01.A02	Malattie delle piante Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della cortecce.
07.01.01.A03	Presenza di insetti Presenza di insetti visibili ad occhio nudo, che si cibano di parti delle piante e quindi sono motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Innaffiamento Quando necessario Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure con innaffiatoi automatici.
--	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Concimazione Quando necessario Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.
--	---

07.01.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Potatura Quando necessario Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.
07.01.01.I04 Periodicità Descrizione intervento	Trattamenti antiparassitari invernali Quando necessario Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.
07.01.01.I05 Periodicità Descrizione intervento	Trattamenti meccanici Quando necessario Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.02 Ancoraggi sotterranei

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.02.A01	Instabilità Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.
07.01.02.A02	Legatura inadeguata Caratteristiche della legatura inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino legami Quando necessario Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.
07.01.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino stabilità Quando necessario Intervento di ripristino la stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.03 Arbusti e cespugli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Adattabilità degli spazi - aree a verde Integrabilità Attrezzabilità Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m ² /abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m ² .
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.03.A01	Crescita confusa Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora
07.01.03.A02	Malattie delle piante Indebolimento della pianta con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della corteccia.
07.01.03.A03	Presenza di insetti Presenza di insetti visibili ad occhio nudo, che si cibano di parti delle piante e quindi sono motivo di indebolimento e di

manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.03.I02 Periodicità	Innaffiamento Ogni 1 Settimane
Descrizione intervento	Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.03.I01 Periodicità	Concimazione Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.
07.01.03.I03 Periodicità	Potatura Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.
07.01.03.I04 Periodicità	Trattamenti antiparassitari invernali Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.
07.01.03.I05 Periodicità	Trattamenti meccanici Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.04 Bande di fissaggio

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.04.A01	Rottura fissaggi Rottura dei fissaggi delle bande.
07.01.04.A02	Instabilità Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.
07.01.04.A03	Fissaggio inadeguato Caratteristiche del fissaggio inadeguato rispetto al grado di movimento delle piante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.04.I01 Periodicità	Ripristino legami Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.05 Cordoli e bordure

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.05.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito	Resistenza a compressione - cordoli Sicurezza Resistenza meccanica
--	---

Livello minimo prestazionale	Il valore della resistenza convenzionale alla compressione, ricavato dalle prove effettuate sui provini campione, deve risultare almeno pari almeno a 60 N/mm ² .
Riferimento normativo	UNI EN 1338.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.05.A01	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
07.01.05.A02	Mancanza Perdita di parti del materiale del manufatto.
07.01.05.A03	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Reintegro giunti Quando necessario Intervento di reintegro dei giunti verticali tra gli elementi contigui in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale.
07.01.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.06 Cuscinetti elastici

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.06.A01	Mancanza Perdita di parti del materiale del manufatto.
07.01.06.A02	Usura Usura del materiale costituente con relativa perdita di consistenza.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riposizionamento Quando necessario Intervento di ripristino dei giusti posizionamenti rispetto alle superfici di contatto tra cuscinetto, pianta e tutore.
07.01.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.07 Dissuasori di protezione

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.07.A01	Magliatura inadeguata Dimensionamento della maglia inadeguata rispetto al grado di protezione da sostenere in funzione dei possibili predatori.
07.01.07.A02	Posizionamento inadeguato Posizionamento inadeguato rispetto ai possibili predatori.
07.01.07.A03	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.07.I01	Ripristino dissuasori
--------------	------------------------------

Periodicità Descrizione intervento	Quando necessario Intervento di ripristino dei dissuasori di protezione in funzione della specie animale predatore e delle varietà a verde da preservare.
--	---

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.08 Fitofarmaci ed ammendanti

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.08.A01	Alterazione della composizione Alterazione della composizione quando si supera la data di scadenza del prodotto o viene conservato in condizioni difformi da quanto indicato dal produttore.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Etichettatura Quando necessario Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.
--	---

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.09 Fertilizzanti

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.09.A01	Inefficacia della composizione Inefficacia della composizione.
07.01.09.A02	Uso eccessivo Utilizzo eccessivo con relativo deperimento delle specie vegetali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Etichettatura Quando necessario Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.
--	---

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.10 Ghiaia

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.10.A01	Granulometria irregolare Granulometria e consistenza del materiale irregolare rispetto ai diametri standard.
07.01.10.A02	Mancanza Mancanza di ghiaia lungo le superfici di distribuzione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ridistribuzione e costipamento Ogni 6 Mesi Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.
--	--

Elemento tecnico: 07.01.11 Lampioni in acciaio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - lampade Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
07.01.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
07.01.11.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione elettrica - lampioni Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
07.01.11.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - lampioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione e resistenza alla corrosione deve essere eseguito il trattamento superficiale seguente: - zona A: nessuno; - zona B: rivestimento bituminoso non poroso che assicuri l'isolamento elettrico con uno spessore di strato minimo di 250 µm, o qualsiasi altro materiale dello spessore richiesto, in grado di garantire lo stesso grado di protezione, il rivestimento dovrebbe essere applicato solo dopo sgrassamento e dopo un appropriato trattamento preliminare che ne assicuri l'aderenza; - zona C: non è necessario alcun trattamento superficiale, ad eccezione della parte interrata, per la quale la protezione dovrebbe essere applicata come per la zona B. UNI EN 40-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.11.A01	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
07.01.11.A02	Corrosione Fenomeno della corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche.
07.01.11.A03	Difetti messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
07.01.11.A04	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
07.01.11.A05	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
07.01.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampioni Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.
07.01.11.I03 Periodicità Descrizione intervento	Verniciatura Quando necessario Intervento di ripristino dello strato protettivo dei lampioni.

Elemento tecnico: 07.01.12 Manto erboso**ANOMALIE RISCONTRABILI**

07.01.12.A01	Crescita di vegetazione spontanea Crescita di vegetazione infestante (arborea, arbustiva ed erbacea) con relativo danno fisiologico, meccanico ed estetico delle aree erbose.
07.01.12.A02	Prato diradato Si presenta con zone prive di erba o con zolle scarsamente gremite.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.12.I02 Periodicità	Innaffiamento Quando necessario Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.
07.01.12.I03 Periodicità	Pulizia manto erboso Ogni 1 Settimane Intervento di tosatura ed estirpazione di vegetazione selvatica, svolgendo operazioni di pulizia e/o rastrellatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.12.I01 Periodicità	Fertilizzazione Ogni 1 Settimane Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).
07.01.12.I04 Periodicità	Ripristino manto Quando necessario Intervento di preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno; semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.
07.01.12.I05 Periodicità	Taglio manto erboso Ogni 1 Mesi Intervento pulizia accurata dei tappeti erbosi e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi).

Elemento tecnico: 07.01.13 Pacciamatura**ANOMALIE RISCONTRABILI**

07.01.13.A01	Inadeguatezza materiali Inadeguatezza dei materiali costituenti gli strati pacciamatura.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.13.I01 Periodicità	Ridistribuzione e costipamento Ogni 6 Mesi Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.
-----------------------------	--

Elemento tecnico: 07.01.14 Sementi**ANOMALIE RISCONTRABILI**

07.01.14.A01	Assenza di etichettatura
--------------	---------------------------------

	Assenza o insufficienti informazioni su caratteristiche e modalità d'uso del prodotto.
07.01.14.A02	Prodotto scaduto Utilizzo del prodotto oltre la data utile indicata sulle confezioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.01.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Etichettatura Quando necessario Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.
---	---

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.15 Sistemi di ancoraggio

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.15.A01	Instabilità Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.
07.01.15.A02	Legatura inadeguata Caratteristiche della legatura inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.
07.01.15.A03	Infracidimento Infracidimento delle parti interrate (legno) per insufficiente trattamento con sostanze antimarciume.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino legami Quando necessario Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.
07.01.15.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino stabilità Quando necessario Intervento di ripristino la stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.16 Substrato di coltivazione

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.16.A01	Presenza di agenti patogeni Presenza di agenti patogeni e/o altre sostanze tossiche nelle diverse composizioni di substrato.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.16.I01 Periodicità Descrizione intervento	Miscelazione Quando necessario Intervento di miscelazione dei prodotti (minerali, vegetali, compost, ecc.) secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali da trattare.
---	--

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.17 Terra di coltivo

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.17.A01	Presenza di ciottoli e sassi
--------------	-------------------------------------

	Presenza di ciottoli e sassi nella composizione della terra di coltivo.
07.01.17.A02	Presenza di radici ed erbe Presenza di radici ed erbe infestanti nella composizione della terra di coltivo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.17.I01 Periodicità Descrizione intervento	Preparazione terreno Quando necessario Intervento di preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.
---	---

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 07.01.18 Tutori

ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.18.A01	Instabilità Instabilità degli ancoraggi per insufficiente ancoraggio al suolo.
07.01.18.A02	Legatura inadeguata Caratteristiche della legatura inadeguata rispetto al grado di movimento delle piante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino legami Quando necessario Intervento di ripristino dei legami tra tutori e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.
07.01.18.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino stabilità Quando necessario Intervento di ripristino la stabilità dei tutori mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).

Unità tecnologica: 07.02 Elementi di arredo esterno

L'arredo urbano è l'insieme degli elementi destinati ad attrezzare gli spazi pubblici urbani con manufatti fissi o mobili funzionali all'opera.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

07.02.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Adattabilità degli spazi - arredo urbano Integrabilità Attrezzabilità Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.
---	---

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.01 Barriere pedonali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.01.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Adattabilità degli spazi - arredo urbano Integrabilità Attrezzabilità Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.01.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
07.02.01.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
07.02.01.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ancoraggi Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli ancoraggi delle barriere nel suolo.
07.02.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino strati protettivi Quando necessario Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.02 Cestini portarifiuti in acciaio inox

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità degli spazi - arredo urbano Integrabilità Attrezzabilità Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.02.A01	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
07.02.02.A02	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
07.02.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sostegni Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.03 Cestini portarifiuti in alluminio

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.03.A01	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
07.02.03.A02	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
07.02.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sostegni Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.04 Cestini portarifiuti in cemento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità degli spazi - arredo urbano Integrabilità Attrezzabilità Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.04.A01	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
07.02.04.A02	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.
07.02.04.A03	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
07.02.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sostegni Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.05 Cestini raccolta differenziata

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.05.A01	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
---	--

Elemento tecnico: 07.02.06 Giornali luminosi

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.06.A01	Riduzione livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dei corpi illuminanti.
07.02.06.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
07.02.06.A03	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
07.02.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione corpi illuminanti Quando necessario Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti con elementi di analoghe caratteristiche elettriche (tipo, potenza, tensione, ecc.).

Elemento tecnico: 07.02.07 Griglie di protezione alberi

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.07.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
07.02.07.A02	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
07.02.07.A03	Distacco di elementi Sgancio di elementi e dei cavallotti predisposti all'assemblaggio delle parti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino assemblaggio Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli assemblaggi.
---	---

Elemento tecnico: 07.02.08 Illuminazione pedonale

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.08.A01	Abbassamento livello di illuminazione Riduzione del livello di illuminazione a causa dell'usura dei corpi illuminanti, all'ossidazione dei deflettori, all'impolveramento delle lampade.
07.02.08.A02	Difetti agli interruttori Usura degli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia accessori Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia de corpi illuminanti e relativi accessori, mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.
07.02.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione corpi illuminanti Quando necessario Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti con elementi di analoghe caratteristiche elettriche (tipo, potenza, tensione, ecc.).

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.09 Paline informative

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.09.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
07.02.09.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
07.02.09.A03	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.
07.02.09.A04	Usura Riduzione della consistenza del materiale (pellicola, parti del cartello informativo, ecc.).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino elementi Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli elementi usurati e verifica del corretto posizionamento.
---	---

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.10 Panchine anatomiche con braccioli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.
07.02.10.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sicurezza alla stabilità - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare lo sbilanciamento in avanti, all'indietro e laterale, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.
07.02.10.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - panchine Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Tutti i componenti metallici sottoposti a prove di corrosione non devono manifestare parti con ruggine dopo un ciclo di esposizione della durata di 600 ore. UNI EN ISO 9227.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.10.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
07.02.10.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
07.02.10.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
07.02.10.A04	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.
07.02.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.
07.02.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sostegni Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.11 Panchine anatomiche senza braccioli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.
07.02.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sicurezza alla stabilità - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare lo sbilanciamento in avanti, all'indietro e laterale, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.11.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
07.02.11.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
07.02.11.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
07.02.11.A04	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.11.I01 Periodicità	Manutenzione Quando necessario
-----------------------------	---

Descrizione intervento	Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.
07.02.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.
07.02.11.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sostegni Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.12 Panchine fisse

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.
07.02.12.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sicurezza alla stabilità - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare lo sbilanciamento in avanti, all'indietro e laterale, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.
07.02.12.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - panchine Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Tutti i componenti metallici sottoposti a prove di corrosione non devono manifestare parti con ruggine dopo un ciclo di esposizione della durata di 600 ore. UNI EN ISO 9227.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.02.12.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
07.02.12.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
07.02.12.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
07.02.12.A04	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.
07.02.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.
07.02.12.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sostegni Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

Elemento tecnico: 07.02.13 Panchine senza schienale

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.
07.02.13.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sicurezza alla stabilità - panchine Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare lo sbilanciamento in avanti, all'indietro e laterale, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti. UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.02.13.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
07.02.13.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
07.02.13.A03	Graffiti e macchie Imbrattamento delle superfici con sostanze che penetrano nel materiale dell'elemento.
07.02.13.A04	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.
07.02.13.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.
07.02.13.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sostegni Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.

Elemento tecnico: 07.02.14 Portacicli

ANOMALIE RICONTRABILI

07.02.14.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
07.02.14.A02	Presenza di ostacoli Presenza di ostacoli (depositi, piante, ecc.) in prossimità degli spazi adibiti a portacicli.
07.02.14.A03	Sganciamenti Distacco dei sistemi di aggancio e sgancio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino sistema aggancio-sgancio A seguito di guasto Intervento di manutenzione per il ripristino dei meccanismi di aggancio e sgancio dei portacicli.
07.02.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino strati protettivi Quando necessario Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 07.02.15 Totem

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.15.A01	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
07.02.15.A02	Instabilità ancoraggi Perdita di stabilità degli ancoraggi fissati al suolo.
07.02.15.A03	Posizionamento non conforme Errato posizionamento rispetto al senso di marcia degli autoveicoli.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ancoraggi Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati.
---	--



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI

Interventi di manutenzione straordinaria Piazzale C.A. Dalla Chiesa e zone limitrofe - LOTTO 1

COMMITTENTE Parma Infrastrutture S.p.a.

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazzale C.A. Dalla Chiesa

Città PARMA

Provincia PR

C.A.P.

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Marazzi Davide

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Ingegnere Mochi Matteo

Data 15/05/2026



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Aspetto: Controllo della condensazione superficiale

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
06 IMPIANTI

Aspetto: Resistenza agli agenti aggressivi

04 STRUTTURE IN ACCIAIO
06 IMPIANTI
07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Aspetto: Resistenza all'irraggiamento

01 TRASPORTI

Aspetto: Visivo

01 TRASPORTI
02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
03 STRUTTURE IN C.A.
04 STRUTTURE IN ACCIAIO
05 STRUTTURE PREFABBRICATE
06 IMPIANTI

Benessere: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

06 IMPIANTI

Benessere: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

01 TRASPORTI
02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
06 IMPIANTI

Benessere: Controllo dell'inerzia termica

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Benessere: Impermeabilità ai fluidi aeriformi

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Benessere: Impermeabilità ai liquidi

06 IMPIANTI
07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Benessere: Isolamento acustico

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
06 IMPIANTI

Benessere: Isolamento termico

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 STRUTTURE PREFABBRICATE
06 IMPIANTI

Benessere: Pulibilità

06 IMPIANTI

Benessere: Resistenza agli attacchi biologici

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
03 STRUTTURE IN C.A.

Benessere: Tenuta all'acqua

01 TRASPORTI
02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
03 STRUTTURE IN C.A.
04 STRUTTURE IN ACCIAIO
05 STRUTTURE PREFABBRICATE
06 IMPIANTI

Durabilità: Durabilità tecnologica

01 TRASPORTI
04 STRUTTURE IN ACCIAIO
05 STRUTTURE PREFABBRICATE

Fruibilità: Affidabilità

01 TRASPORTI
04 STRUTTURE IN ACCIAIO

Fruibilità: Comodità d'uso e manovra

06 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo del flusso luminoso

01 TRASPORTI
06 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo della portata

06 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo della temperatura dei fluidi

06 IMPIANTI

Fruibilità: Efficienza

01 TRASPORTI
04 STRUTTURE IN ACCIAIO
06 IMPIANTI
07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Fruibilità: Facilità di intervento

01 TRASPORTI
06 IMPIANTI

Fruibilità: Manutenibilità

06 IMPIANTI

Integrabilità: Attrezzabilità

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Salvaguardia dell'ambiente: Infrastrutturazione primaria

01 TRASPORTI
06 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna

06 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Tutela suolo, acqua e aria

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Sicurezza: Controllo della condensazione interstiziale

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
06 IMPIANTI

Sicurezza: Durabilità tecnologica strutturale

04 STRUTTURE IN ACCIAIO

Sicurezza: Isolamento elettrico

06 IMPIANTI
07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Sicurezza: Protezione antincendio

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 STRUTTURE PREFABBRICATE
06 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione elettrica

01 TRASPORTI
03 STRUTTURE IN C.A.
06 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza al fuoco

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 STRUTTURE PREFABBRICATE
06 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza al gelo

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
03 STRUTTURE IN C.A.
04 STRUTTURE IN ACCIAIO

Sicurezza: Resistenza meccanica

01 TRASPORTI
02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
03 STRUTTURE IN C.A.
04 STRUTTURE IN ACCIAIO
05 STRUTTURE PREFABBRICATE
06 IMPIANTI
07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Sicurezza: Sicurezza d'uso

06 IMPIANTI

Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva

01 TRASPORTI
02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
03 STRUTTURE IN C.A.
04 STRUTTURE IN ACCIAIO
05 STRUTTURE PREFABBRICATE
06 IMPIANTI

Classe di requisito: Controllo della condensazione superficiale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.P02	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti esterni Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti I rivestimenti esterni devono essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna. Rif. Normativo: Legge 10/1991 - UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
06 06.01 06.01.P03 06.01.03 06.01.03.P04	IMPIANTI Impianto di illuminazione pubblica Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade LED Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03 06.03.07 06.03.07.P05	Impianto elettrico Lampade LED Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: **Resistenza agli agenti aggressivi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
04	STRUTTURE IN ACCIAIO
04.03	Unioni elementi acciaio
04.03.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.01	Collegamento pilastro - piastra di fondazione
04.03.01.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.02	Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia
04.03.02.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.03	Collegamenti pilastro - trave, con squadretta
04.03.03.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.04	Collegamenti trave - altro materiale, con flangia
04.03.04.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.05	Unioni bullonate
04.03.05.P02	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.06	Unioni chiodate
04.03.06.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.07	Unioni con perni
04.03.07.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.08	Unioni saldate
04.03.08.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
06	IMPIANTI
06.01	Impianto di illuminazione pubblica
06.01.04	Lampione
06.01.04.P05	Resistenza alla corrosione - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.
06.01.05	Lampioni a braccio
06.01.05.P05	Resistenza alla corrosione - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.

06.01.07 06.01.07.P01	Pali in acciaio Resistenza alla corrosione - pali acciaio I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione tali da compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.
06.02 06.02.P05 06.02.04 06.02.04.P04 06.02.14 06.02.14.P03 06.02.15 06.02.15.P03 06.02.16 06.02.16.P03 06.02.17 06.02.17.P03	Impianto di videosorveglianza Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Centrale controllo videosorveglianza Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamera IP a circuito chiuso Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamere LED infrarossi Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamere speed dome Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamere wireless Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07 07.01 07.01.11 07.01.11.P04	AREE A VERDE E ARREDO URBANO Aree a verde Lampioni in acciaio Resistenza alla corrosione - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.
07.02 07.02.10 07.02.10.P03 07.02.12 07.02.12.P03	Elementi di arredo esterno Panchine anatomiche con braccioli Resistenza alla corrosione - panchine Gli elementi metallici delle panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione e le manifestazioni di ruggine. Rif. Normativo: UNI EN ISO 9227. Panchine fisse Resistenza alla corrosione - panchine Gli elementi metallici delle panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione e le manifestazioni di ruggine. Rif. Normativo: UNI EN ISO 9227.

Classe di requisito: Resistenza all'irraggiamento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	TRASPORTI
01.02	Parcheggi
01.02.01	Parcometri
01.02.01.P02	Resistenza alle condizioni di temperatura e umidità - parcometri I materiali costituenti i parcometri devono essere resistenti alle diverse condizioni di umidità e temperatura.

Classe di requisito: **Visivo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 01.03.P03 01.03.01 01.03.01.P03	TRASPORTI Passerelle Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Le superfici dei rivestimenti che costituiscono le strutture di collegamento non devono presentare sporgenze e/o irregolarità superficiali. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813. Passerella in acciaio Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Le superfici dei rivestimenti che costituiscono le strutture di collegamento non devono presentare sporgenze e/o irregolarità superficiali. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813.
01.05 01.05.01 01.05.01.P01 01.05.04 01.05.04.P01	Sede stradale Banchina Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale La banchina deve essere realizzata secondo dati dimensionali indicati dalle vigenti norme di codice stradale. Cigli Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali I cigli devono essere dimensionati in conformità alle geometrie stradali.
02 02.01 02.01.P02 02.01.01 02.01.01.P01	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Regolarità delle finiture - pavimentazioni Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2. Cubetti in porfido Regolarità delle finiture - pavimentazioni Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
02.02 02.02.P09 02.02.01 02.02.01.P01	Rivestimenti esterni Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2). Rivestimenti in pietra e marmo Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
03 03.02 03.02.01 03.02.01.P02 03.02.03 03.02.03.P02	STRUTTURE IN C.A. Pilastri e Colonne - consolidamento sismico Anime metalliche Regolarità delle finiture - strutture in elevazione Le strutture in elevazione che svolgono anche una funzione decorativa devono presentare strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2. Tassellatura Regolarità delle finiture - strutture in elevazione Le strutture in elevazione che svolgono anche una funzione decorativa devono presentare strati superficiali

	in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
04 04.02 04.02.01 04.02.01.P02	STRUTTURE IN ACCIAIO Pilastri e Colonne- consolidamento sismico Anime metalliche Regolarità delle finiture - strutture in elevazione Le strutture in elevazione che svolgono anche una funzione decorativa devono presentare strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
05 05.01 05.01.P02 05.01.P11 05.01.01 05.01.01.P02	STRUTTURE PREFABBRICATE Solai, balconi e scale Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Le superfici dei rivestimenti che costituiscono le strutture di collegamento non devono presentare sporgenze e/o irregolarità superficiali. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813. Regolarità delle finiture - solai I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 . Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p) Regolarità delle finiture - solai I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
06 06.02 06.02.18 06.02.18.P01	IMPIANTI Impianto di videosorveglianza Tubi corrugati in PEAD Regolarità delle finiture - tubazioni polietilene alta densità Le tubazioni in polietilene devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti. Rif. Normativo: UNI EN 12201-1.

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.04	Impianto fognario
06.04.01	Collettori
06.04.01.P03	Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari I collettori fognari devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.
06.04.02	Pozzetti di ispezione e caditoie
06.04.02.P03	Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
06.04.03	Pozzetti di scarico
06.04.03.P02	Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti I pozzetti dell'impianto fognario devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253-2.

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.07 01.01.07.P02	TRASPORTI Aree pedonali e piste ciclabili Manto in bitume Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali I materiali costituenti le pavimentazioni stradali non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.
01.02 01.02.02 01.02.02.P02	Parcheggi Pavimentazioni in bitume Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali I materiali costituenti le pavimentazioni stradali non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.
01.05 01.05.07 01.05.07.P02	Sede stradale Manto stradale in bitume Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni stradali I materiali costituenti le pavimentazioni stradali non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.
02 02.01 02.01.P01	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni I materiali costituenti le pavimentazioni non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381.
02.02 02.02.P04	Rivestimenti esterni Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.
06 06.01 06.01.P06 06.01.03 06.01.03.P02	IMPIANTI Impianto di illuminazione pubblica Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade LED Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03 06.03.07 06.03.07.P02	Impianto elettrico Lampade LED Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: Controllo dell'inerzia termica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
02.02	Rivestimenti esterni
02.02.P03	Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti I rivestimenti esterni devono limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi.

Classe di requisito: Impermeabilità ai fluidi aeriformi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
02.02	Rivestimenti esterni
02.02.P08	Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti I rivestimenti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.01	Impianto di illuminazione pubblica
06.01.P10	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.01	Bollard
06.01.01.P02	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03	Lampade LED
06.01.03.P08	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.04	Lampione
06.01.04.P01	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di evitare il passaggio di liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
06.01.05	Lampioni a braccio
06.01.05.P01	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di evitare il passaggio di liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
06.01.07	Pali in acciaio
06.01.07.P04	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02	Impianto di videosorveglianza
06.02.P01	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.14	Telecamera IP a circuito chiuso
06.02.14.P01	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.15	Telecamere LED infrarossi
06.02.15.P01	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.16	Telecamere speed dome
06.02.16.P01	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.17	Telecamere wireless

06.02.17.P01	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.03	Impianto elettrico
06.03.P04	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.06	Interruttori
06.03.06.P04	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07	Lampade LED
06.03.07.P09	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.09	Prese di corrente
06.03.09.P04	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.13	Sezionatori
06.03.13.P04	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07	AREE A VERDE E ARREDO URBANO
07.01	Aree a verde
07.01.11	Lampioni in acciaio
07.01.11.P02	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di evitare il passaggio di liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.

Classe di requisito: Isolamento acustico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.P06	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti esterni Isolamento acustico - rivestimenti pareti I rivestimenti delle pareti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori.
06 06.02 06.02.06 06.02.06.P01	IMPIANTI Impianto di videosorveglianza Gruppo di continuità Controllo del rumore - gruppo di continuità Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.
06.03 06.03.05 06.03.05.P01 06.03.08 06.03.08.P02 06.03.14 06.03.14.P02 06.03.15 06.03.15.P02	Impianto elettrico Gruppo di continuità o UPS Controllo del rumore - gruppo di continuità Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4. Motore elettrico Controllo del rumore - motori elettrici I motori devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno entro i limiti prescritti dalla norma tecnica. Rif. Normativo: IEC 60947. Trasformatore a liquido isolante Controllo del rumore - trasformatore I trasformatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Trasformatore a secco Controllo del rumore - trasformatore I trasformatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.
06.04 06.04.P02	Impianto fognario Controllo del rumore - rete fognaria Il sistema di scarico deve garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: UNI EN 12056-2.

Classe di requisito: Isolamento termico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.P07	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti esterni Isolamento termico - rivestimenti pareti I rivestimenti devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; DPR n. 380/2001; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
05 05.01 05.01.P14	STRUTTURE PREFABBRICATE Solai, balconi e scale Isolamento termico - solai gettati in opera Il solaio devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.
06 06.03 06.03.14 06.03.14.P03 06.03.15 06.03.15.P03	IMPIANTI Impianto elettrico Trasformatore a liquido isolante Protezione termica - trasformatori Il trasformatore dell'impianto elettrico deve essere dotato di un sistema di protezione termica. Rif. Normativo: CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5. Trasformatore a secco Protezione termica - trasformatori Il trasformatore dell'impianto elettrico deve essere dotato di un sistema di protezione termica. Rif. Normativo: CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.

Classe di requisito: **Pulibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.04	Impianto fognario
06.04.01	Collettori
06.04.01.P04	Pulibilità - collettori fognari I collettori fognari devono essere autopulibili per garantirne la funzionalità dell'impianto di smaltimento. Rif. Normativo: UNI EN 752.
06.04.02	Pozzetti di ispezione e caditoie
06.04.02.P04	Pulibilità - caditoie Le caditoie ed i pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
06.04.03	Pozzetti di scarico
06.04.03.P03	Pulibilità - pozzetti I pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.

Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.P05	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni I materiali che costituiscono le pavimentazioni non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.
02.02 02.02.P11	Rivestimenti esterni Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.
03 03.01 03.01.P03	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi animali, vegetali, microrganismi ecc. Le fondazioni realizzate da elementi in legno devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici e non permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.

Classe di requisito: **Tenuta all'acqua**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.07 01.01.07.P03	TRASPORTI Aree pedonali e piste ciclabili Manto in bitume Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.
01.02 01.02.01 01.02.01.P04 01.02.02 01.02.02.P03	Parcheggi Parcometri Tenuta alla polvere e all'acqua - parcometri I materiali costituenti i parcometri devono essere tali da resistere agli agenti chimici ed organici. Rif. Normativo: CEI EN 60529. Pavimentazioni in bitume Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.
01.05 01.05.07 01.05.07.P03	Sede stradale Manto stradale in bitume Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.
02 02.01 02.01.P07	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Resistenza all'acqua - pavimentazioni I rivestimenti delle pavimentazioni devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche a seguito del contatto con l'acqua. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.
02.02 02.02.P16 02.02.P18 02.02.01 02.02.01.P03	Rivestimenti esterni Resistenza all'acqua - rivestimenti pareti I rivestimenti delle pareti devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche a seguito del contatto con l'acqua. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2. Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti Le pareti e le relative stratificazione devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210. Rivestimenti in pietra e marmo Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti Le pareti e le relative stratificazione devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
03 03.02 03.02.P05 03.02.02 03.02.02.P04	STRUTTURE IN C.A. Pilastri e Colonne - consolidamento sismico Tenuta all'acqua Le pareti devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210. Incollaggi tramite resine Tenuta all'acqua Le pareti devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04 04.02 04.02.P05	STRUTTURE IN ACCIAIO Pilastri e Colonne - consolidamento sismico Tenuta all'acqua

	Le pareti devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05 05.01 05.01.P06	STRUTTURE PREFABBRICATE Solai, balconi e scale Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento I rivestimenti delle strutture di collegamento non devono manifestare alcun tipo di deterioramento a seguito del contatto con acqua di origine diversa (di pulizia, meteorica, ecc.). Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 13813; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.
06 06.04 06.04.01 06.04.01.P02 06.04.02 06.04.02.P02 06.04.03 06.04.03.P01	IMPIANTI Impianto fognario Collettori Controllo della tenuta - collettori fognari I collettori fognari devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 752. Pozzetti di ispezione e caditoie Controllo della tenuta - caditoie Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2. Pozzetti di scarico Controllo della tenuta - pozzetti scarico I pozzetti di scarico devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi garantendo così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253.

Classe di requisito: Durabilità tecnologica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.07 01.01.07.P01	TRASPORTI Aree pedonali e piste ciclabili Manto in bitume Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume I bitumi stradali devono essere conformi alle specifiche prestazionali indicate nella norma UNI EN 12591.
01.02 01.02.02 01.02.02.P01	Parcheggi Pavimentazioni in bitume Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume I bitumi stradali devono essere conformi alle specifiche prestazionali indicate nella norma UNI EN 12591.
01.03 01.03.P01	Passerelle Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc.. Rif. Normativo: UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.05 01.05.07 01.05.07.P01	Sede stradale Manto stradale in bitume Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume I bitumi stradali devono essere conformi alle specifiche prestazionali indicate nella norma UNI EN 12591.
04 04.03 04.03.08 04.03.08.P03	STRUTTURE IN ACCIAIO Unioni elementi acciaio Unioni saldate Certificazione delle saldature La saldatura degli acciai deve avvenire con uno dei procedimenti all'arco elettrico codificati secondo la norma UNI EN ISO 4063. È ammesso l'uso di procedimenti diversi purché sostenuti da adeguata documentazione teorica e sperimentale. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1418; UNI EN 473; UNI EN ISO 4063; UNI EN ISO 14555; UNI EN 287-1; UNI EN ISO 17635; UNI EN ISO 5817; UNI EN ISO 9692-1; UNI EN 1011-1-2; UNI EN ISO 15614-1.
05 05.01 05.01.P07	STRUTTURE PREFABBRICATE Solai, balconi e scale Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc.. Rif. Normativo: UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.

Classe di requisito: **Affidabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	TRASPORTI
01.01	Aree pedonali e piste ciclabili
01.01.02	Chiusini e pozzetti
01.01.02.P01	Aerazione - pozzetti I dispositivi di chiusura devono garantire una superficie minima di aerazione. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 124; UNI EN 1561; UNI EN 1563; UNI EN ISO 1461.
01.01.05	Limitatori di sosta
01.01.05.P01	Conformità alle norme stradale - limitatori di sosta I limitatori di sosta devono rispettare le conformità dettate dalle norme vigenti. Rif. Normativo: D.P.R. 16.12.1992, n. 495.
01.01.09	Portacicli
01.01.09.P01	Adeguamento dimensionale I portacicli devono essere progettati in modo da garantirne agevolmente l'uso.
01.06	Traffico veicolare
01.06.06	Segnaletica verticale
01.06.06.P01	Percettibilità - segnaletica verticale La segnaletica verticale deve essere dimensionata e posizionata in modo da essere visibili dagli utenti della strada. Rif. Normativo: CEI EN 129661-2-3.
01.06.06.P02	Rifrangenza - segnaletica verticale Tutti i segnali verticali devono essere rifrangenti ed avere caratteristiche colorimetriche, fotometriche e tecnologiche secondo parametri stabiliti secondo il Nuovo Codice della Strada. Rif. Normativo: UNI 11122; UNI CEI EN 129661-2-3; UNI EN 128991-2-3-4-5; UNI EN 13422.
01.06.07	Strisce di delimitazione stalli
01.06.07.P01	Colore - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale deve avere la cromaticità specifica da possedere in condizioni normali. Rif. Normativo: UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
01.06.07.P02	Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale deve avere una specifica resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.06.07.P03	Retroriflessione - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.06.07.P04	Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.06.08	Strisce longitudinali
01.06.08.P01	Colore - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale deve avere la cromaticità specifica da possedere in condizioni normali. Rif. Normativo: UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871.
01.06.08.P02	Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale deve avere una specifica resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
01.06.08.P03	Retroriflessione - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN

01.06.08.P04 01.06.09 01.06.09.P01 01.06.09.P02 01.06.09.P03 01.06.09.P04	13212. Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212. Strisce trasversali Colore - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale deve avere la cromaticità specifica da possedere in condizioni normali. Rif. Normativo: UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212; UNI 11154; UNI EN 12802; UNI EN 13197; UNI EN 13212; UNI EN 1463-2; UNI EN 1871. Resistenza al derapaggio - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale deve avere una specifica resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212. Retroriflessione - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212. Riflessione alla luce - segnaletica orizzontale La segnaletica orizzontale bianca e gialla deve possedere uno specifico valore di riflessione in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale. Rif. Normativo: D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; UNI 10828; UNI EN 1436; UNI EN 1790; UNI EN 1824; UNI ENV 13459-1; UNI EN 13212.
04 04.01 04.01.02 04.01.02.P01	STRUTTURE IN ACCIAIO Opere in ferro Parapetti e ringhiere in ferro Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti I parapetti e le ringhiere devono essere realizzati in conformità alle norme di sicurezza e di abitabilità. Rif. Normativo: L. N° 13/89; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; C.M. Lavori Pubblici 23.7.1960, n. 1820.

Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06 06.01 06.01.P07 06.01.03 06.01.03.P03	IMPIANTI Impianto di illuminazione pubblica Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade LED Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02 06.02.01 06.02.01.P01	Impianto di videosorveglianza Alimentatori Comodità di uso e manovra - alimentatore L'alimentatore ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: CEI 103-1.
06.03 06.03.06 06.03.06.P09 06.03.07 06.03.07.P03 06.03.09 06.03.09.P09 06.03.13 06.03.13.P09	Impianto elettrico Interruttori Comodità di uso e manovra - interruttori Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57. Lampade LED Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Prese di corrente Comodità di uso e manovra - prese e spine Le prese e le spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57. Sezionatori Comodità di uso e manovra - sezionatori I sezionatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; IEC 60364-7-712.

Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.11 01.01.11.P01	TRASPORTI Aree pedonali e piste ciclabili Sistema di illuminazione Controllo del flusso luminoso - illuminazione stradale I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli organi e/o apparati visivi delle persone.
06 06.01 06.01.P02 06.01.02 06.01.02.P01 06.01.03 06.01.03.P14	IMPIANTI Impianto di illuminazione pubblica Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Diffusori Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade LED Controllo del flusso luminoso - illuminazione stradale I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli organi e/o apparati visivi delle persone.
06.03 06.03.07 06.03.07.P04	Impianto elettrico Lampade LED Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: Controllo della portata

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.04	Impianto fognario
06.04.01	Collettori
06.04.01.P01	Controllo portata dei fluidi - collettori fognari I collettori fognari devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. La portata dei collettori fognari deve essere verificata in sede di collaudo ed annotata sul certificato di collaudo e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. Rif. Normativo: UNI EN 752.
06.04.02	Pozzetti di ispezione e caditoie
06.04.02.P01	Controllo portata dei fluidi - caditoie Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1-2.
06.04.04	Tubazioni
06.04.04.P01	Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflue Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.

Classe di requisito: Controllo della temperatura dei fluidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.02	Impianto di videosorveglianza
06.02.09	Sensore passivo infrarosso
06.02.09.P03	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori I sensori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
06.02.10	Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
06.02.10.P02	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori I sensori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
06.02.11	Sensore volumetrico a doppia tecnologia
06.02.11.P02	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori I sensori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
06.02.14	Telecamera IP a circuito chiuso
06.02.14.P05	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Il sistema deve garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche ed ambientali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.
06.02.15	Telecamere LED infrarossi
06.02.15.P05	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Il sistema deve garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche ed ambientali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.
06.02.16	Telecamere speed dome
06.02.16.P05	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Il sistema deve garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche ed ambientali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.
06.02.17	Telecamere wireless
06.02.17.P05	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Il sistema deve garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche ed ambientali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.
06.04	Impianto fognario
06.04.02	Pozzetti di ispezione e caditoie
06.04.02.P05	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.

Classe di requisito: Efficienza

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P03 01.01.01 01.01.01.P01	TRASPORTI Aree pedonali e piste ciclabili Adeguamento geometrico - piste ciclabili Le piste ciclabili devono essere progettate e realizzate con raggi di curvatura calcolati secondo i dati geometrici. Canalette Efficienza della pendenza - canalette Gli elementi delle canalette devono essere ubicate in modo tale da assicurare la giusta pendenza. Rif. Normativo: Legge 24.11.2006, n. 286; D.M. 17/01-2018 (NTC).
01.02 01.02.01 01.02.01.P01	Parcheggi Parcometri Leggibilità delle informazioni - parcometri Le finestre di visualizzazione riportanti tutte le informazioni sull'uso e le fasi di transazione devono essere sempre leggibili qualunque sia l'ora del giorno o della notte e le condizioni atmosferiche.
01.05 01.05.02 01.05.02.P01	Sede stradale Canalette Efficienza della pendenza - canalette Gli elementi delle canalette devono essere ubicate in modo tale da assicurare la giusta pendenza. Rif. Normativo: Legge 24.11.2006, n. 286; D.M. 17/01-2018 (NTC).
04 04.01 04.01.02 04.01.02.P02	STRUTTURE IN ACCIAIO Opere in ferro Parapetti e ringhiere in ferro Protezione dalle cadute - balconi Gli elementi di protezione esterna devono assicurare le condizioni di sicurezza contro la caduta di cose e persone nel vuoto nel rispetto delle norme sulla sicurezza. Rif. Normativo: D.Lgs. 163/2006; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR 503/96; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 7310; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 353-1; UNI EN 12810-1-2; UNI EN 13872.
06 06.01 06.01.P08 06.01.01 06.01.01.P01 06.01.03 06.01.03.P06 06.01.04 06.01.04.P03 06.01.05 06.01.05.P03 06.01.07 06.01.07.P03	IMPIANTI Impianto di illuminazione pubblica Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Bollard Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade LED Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampione Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampioni a braccio Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Pali in acciaio Efficienza luminosità - impianto illuminazione

	I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02 06.02.01 06.02.01.P02	Impianto di videosorveglianza Alimentatori Efficienza - alimentatore L'alimentatore deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: CEI 103-1.
06.02.07 06.02.07.P02	Monitor Efficienza - monitor videosorveglianza Il Personal Computer operatore/amministratore di visualizzazione e gestione dei segnali video, installato presso la Centrale Operativa, dovrà operare con opportuno sistema operativo e con una scheda grafica di adeguate prestazioni per poter gestire anche due monitor in contemporanea.
06.02.09 06.02.09.P04	Sensore passivo infrarosso Sensibilità alla luce - sensori I sensori devono essere realizzati con materiali tali che per determinati valori della luce non si innescino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.
06.02.10 06.02.10.P03	Sensore a doppia tecnologia a lunga portata Sensibilità alla luce - sensori I sensori devono essere realizzati con materiali tali che per determinati valori della luce non si innescino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.
06.02.11 06.02.11.P03	Sensore volumetrico a doppia tecnologia Sensibilità alla luce - sensori I sensori devono essere realizzati con materiali tali che per determinati valori della luce non si innescino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.
06.03 06.03.07 06.03.07.P07	Impianto elettrico Lampade LED Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.04 06.04.P01	Impianto fognario Efficienza - rete fognaria I componenti della rete fognaria devono essere progettati ed installati in modo da non compromettere la salute e la sicurezza degli utenti e delle persone che si trovano all'interno dell'edificio. Rif. Normativo: UNI EN 12056-1.
07 07.01 07.01.11 07.01.11.P01	AREE A VERDE E ARREDO URBANO Aree a verde Lampioni in acciaio Efficienza luminosità - lampade Le lampade devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.

Classe di requisito: Facilità di intervento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P01 01.01.P02 01.01.06 01.01.06.P01	TRASPORTI Aree pedonali e piste ciclabili Accessibilità - aree pedonali Le aree pedonali devono assicurare la normale circolazione dei pedoni ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Non devono presentare disuniformità superficiali, avvallamenti o altre irregolarità. Accessibilità - piste ciclabili Le piste ciclabili devono assicurare la normale circolazione dei velocipedi ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Non devono presentare disuniformità superficiali, avvallamenti o altre irregolarità. Marciapiede Accessibilità - marciapiedi I marciapiedi devono assicurare la normale circolazione dei pedoni ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a persone. Non devono presentare disuniformità superficiali, avvallamenti o altre irregolarità.
01.02 01.02.P01	Parcheggi Accessibilità - parcheggi I parcheggi, le aree a sosta, le vie di accesso e di uscita degli stessi devono essere dimensionati ed organizzati idoneamente per veicoli differenti.
01.05 01.05.P01 01.05.01 01.05.01.P02 01.05.03 01.05.03.P01 01.05.09 01.05.09.P01 01.05.10 01.05.10.P01 01.05.13 01.05.13.P01	Sede stradale Accessibilità - strade Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Banchina Accessibilità - strade Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Carreggiata Accessibilità - carreggiata La carreggiata deve assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni se consentito, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Marciapiede Accessibilità - marciapiedi I marciapiedi devono assicurare la normale circolazione dei pedoni ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a persone. Non devono presentare disuniformità superficiali, avvallamenti o altre irregolarità. Piazzole di sosta Accessibilità - piazzole di sosta Le piazzole di sosta devono essere realizzate in modo da consentire la sicurezza della circolazione dei veicoli. Stalli di sosta Accessibilità - stalli di sosta Gli stalli di sosta devono essere realizzati in modo da consentire agevolmente la sosta dei veicoli.
06 06.01 06.01.P01 06.01.P05 06.01.P09	IMPIANTI Impianto di illuminazione pubblica Montabilità / Smontabilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere facilmente smontabili senza creare disagio al funzionamento dell'impianto. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7; UNI EN 401-2-3. Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in

06.01.03 06.01.03.P01	caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade LED Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Pali di illuminazione Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione I pali per illuminazione devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.
06.02 06.02.02 06.02.02.P05	Impianto di videosorveglianza Box periferici da esterno Accessibilità - box periferici I box devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1. Identificabilità - box periferici I box periferici devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1.
06.03 06.03.P07 06.03.06 06.03.06.P07 06.03.07 06.03.07.P01 06.03.07 06.03.07.P08 06.03.09 06.03.09.P07 06.03.10 06.03.10.P05 06.03.10 06.03.10.P06	Impianto elettrico Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Interruttori Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Lampade LED Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Prese di corrente Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Quadri BT Accessibilità - quadro elettrico I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Identificabilità - quadro elettrico I quadri elettrici devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

06.03.13	Sezionatori
06.03.13.P07	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Classe di requisito: Manutenibilità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.01	Impianto di illuminazione pubblica
06.01.P12	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P13	Manutenibilità - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03	Lampade LED
06.01.03.P09	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P10	Manutenibilità - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02	Impianto di videosorveglianza
06.02.02	Box periferici da esterno
06.02.02.P03	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03	Impianto elettrico
06.03.P06	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.03	Contattore
06.03.03.P02	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.06	Interruttori
06.03.06.P06	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.07	Lampade LED
06.03.07.P10	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.07.P11	Manutenibilità - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.09	Prese di corrente
06.03.09.P06	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.10	Quadri BT
06.03.10.P03	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.

06.03.13 06.03.13.P06	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Sezionatori Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
--	---

Classe di requisito: **Attrezzabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.P05	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti esterni Attrezzabilità - rivestimenti pareti Le pareti ed i rivestimenti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzature. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.
07 07.01 07.01.P01 07.01.01 07.01.01.P01 07.01.03 07.01.03.P01	AREE A VERDE E ARREDO URBANO Aree a verde Adattabilità degli spazi - aree a verde Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani. Alberi Adattabilità degli spazi - aree a verde Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani. Arbusti e cespugli Adattabilità degli spazi - aree a verde Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.
07.02 07.02.P01 07.02.01 07.02.01.P01 07.02.02 07.02.02.P01 07.02.04 07.02.04.P01	Elementi di arredo esterno Adattabilità degli spazi - arredo urbano Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198. Barriere pedonali Adattabilità degli spazi - arredo urbano Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198. Cestini portarifiuti in acciaio inox Adattabilità degli spazi - arredo urbano Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198. Cestini portarifiuti in cemento Adattabilità degli spazi - arredo urbano Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: Infrastrutturazione primaria

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.02 01.02.P02	TRASPORTI Parcheggi Viabilità - parcheggi Le zone destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli devono essere ombreggiate. Rif. Normativo: Allegato al D.M. Ambiente 23.06.2022.
06 06.01 06.01.P16	IMPIANTI Impianto di illuminazione pubblica Impianto illuminazione pubblica Le lampade a scarica ad alta intensità e/o i moduli LED e gli apparecchi di illuminazione devono essere acquistati nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi. Rif. Normativo: Allegato al D.M. Ambiente 23.06.2022; D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i.

Classe di requisito: Qualità ambientale interna

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.03	Impianto elettrico
06.03.P09	Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato al D.M. Ambiente 23.06.2022; UNI 11367.
06.03.07	Lampade LED
06.03.07.P15	Illuminazione naturale La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi. Rif. Normativo: Allegato al D.M. Ambiente 23.06.2022; UNI EN 12464-1.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: **Tutela suolo, acqua e aria**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	AREE A VERDE E ARREDO URBANO
07.01	Aree a verde
07.01.P02	Riduzione del consumo di suolo e mantenimento permeabilità dei suoli - aree a verde Le aree a verde pubblico devono essere costituite da una copertura minima arborea e arbustiva. Rif. Normativo: Allegato al D.M. Ambiente 23.06.2022.

Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.P01	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti esterni Controllo della condensazione interstiziale - rivestimenti pareti I rivestimenti esterni devono essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione nel suo interno. Rif. Normativo: Legge 10/1991 - UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
06 06.03 06.03.P01	IMPIANTI Impianto elettrico Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.03.06 06.03.06.P01	Interruttori Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.03.09 06.03.09.P01	Prese di corrente Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.03.13 06.03.13.P01	Sezionatori Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.

Classe di requisito: **Durabilità tecnologica strutturale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
04	STRUTTURE IN ACCIAIO
04.03	Unioni elementi acciaio
04.03.05	Unioni bullonate
04.03.05.P01	Durabilità - bullonature Le unioni bullonate per gli elementi in acciaio devono garantire un'adeguata resistenza durante la fase di esercizio. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

Classe di requisito: Isolamento elettrico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.01	Impianto di illuminazione pubblica
06.01.P11	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.01	Bollard
06.01.01.P03	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03	Lampade LED
06.01.03.P11	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.04	Lampione
06.01.04.P02	Protezione elettrica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
06.01.05	Lampioni a braccio
06.01.05.P02	Protezione elettrica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
06.01.07	Pali in acciaio
06.01.07.P05	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02	Impianto di videosorveglianza
06.02.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.P03	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.P04	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.02	Box periferici da esterno
06.02.02.P02	Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04	Centrale controllo videosorveglianza
06.02.04.P01	Isolamento elettromagnetico - centrale controllo I materiali ed i componenti della centrale di controllo e allarme devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
06.02.04.P02	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

06.02.04.P03	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.07	Monitor
06.02.07.P01	Isolamento elettrico - monitor I monitor ed i relativi dispositivi devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.08	Patch cord
06.02.08.P01	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.08.P02	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.09	Sensore passivo infrarosso
06.02.09.P01	Isolamento elettrico - impianto antintrusione Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.14	Telecamera IP a circuito chiuso
06.02.14.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.15	Telecamere LED infrarossi
06.02.15.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.16	Telecamere speed dome
06.02.16.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.17	Telecamere wireless
06.02.17.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.19	Unità di controllo
06.02.19.P01	Isolamento elettromagnetico - unità controllo Le unità di controllo devono garantire un livello di funzionamento anche in presenza di un campo elettromagnetico. Rif. Normativo: D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.
06.03	Impianto elettrico
06.03.P05	Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.06	Interruttori
06.03.06.P05	Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.07	Lampade LED
06.03.07.P12	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

06.03.09 06.03.09.P05	Prese di corrente Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.10 06.03.10.P02	Quadri BT Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.13 06.03.13.P05	Sezionatori Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.14 06.03.14.P01	Trasformatore a liquido isolante Controllo delle scariche - trasformatore I trasformatori dell'impianto elettrico devono funzionare in modo da non emettere scariche.
06.03.15 06.03.15.P01	Trasformatore a secco Controllo delle scariche - trasformatore I trasformatori dell'impianto elettrico devono funzionare in modo da non emettere scariche.
07 07.01 07.01.11 07.01.11.P03	AREE A VERDE E ARREDO URBANO Aree a verde Lampioni in acciaio Protezione elettrica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.

Classe di requisito: Protezione antincendio

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.P13	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti esterni Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti I materiali costituenti i rivestimenti delle pareti, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182; ISO 834.
05 05.01 05.01.P09	STRUTTURE PREFABBRICATE Solai, balconi e scale Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento Le strutture di collegamento devono avere uno sviluppo con andamento regolare che ne consenta la sicurezza durante la circolazione da parte dell'utenza. Rif. Normativo: D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 13813; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.
06 06.03 06.03.P03 06.03.06 06.03.06.P03 06.03.09 06.03.09.P03 06.03.13 06.03.13.P03	IMPIANTI Impianto elettrico Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Interruttori Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Prese di corrente Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Sezionatori Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Classe di requisito: **Protezione elettrica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.02 01.02.01 01.02.01.P03	TRASPORTI Parcheggi Parcometri Sicurezza dalle scosse elettriche - parcometri I parcometri devono essere realizzati in modo da evitare pericoli derivanti da scosse elettriche.
03 03.01 03.01.P01	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Controllo dispersioni elettriche - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche nel sottosuolo: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di fondazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
06 06.01 06.01.P04 06.01.03 06.01.03.P05	IMPIANTI Impianto di illuminazione pubblica Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade LED Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02 06.02.02 06.02.02.P01 06.02.06 06.02.06.P02	Impianto di videosorveglianza Box periferici da esterno Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Gruppo di continuità Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03 06.03.P02 06.03.03 06.03.03.P01 06.03.05 06.03.05.P02 06.03.06 06.03.06.P02 06.03.07 06.03.07.P06	Impianto elettrico Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Contattore Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Gruppo di continuità o UPS Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Interruttori Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Lampade LED Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione

06.03.08 06.03.08.P01	I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.03.09 06.03.09.P02	Motore elettrico Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.10 06.03.10.P01	Prese di corrente Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.11 06.03.11.P01	Quadri BT Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.12 06.03.12.P01	Relè a sonda Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.13 06.03.13.P02	Relè termici Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03.13 06.03.13.P02	Sezionatori Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Classe di requisito: **Resistenza al fuoco**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.P03	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Resistenza al fuoco - pavimentazioni I materiali di rivestimento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto ed essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 03.07.2001. <i>Rif. Normativo:</i> D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.
05 05.01 05.01.P01 05.01.P05	STRUTTURE PREFABBRICATE Solai, balconi e scale Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento Gli elementi delle strutture di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. <i>Rif. Normativo:</i> D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943. Resistenza al fuoco - strutture di collegamento Gli elementi strutturali delle opere di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio, valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dal D.M. 9.3.2007, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi). <i>Rif. Normativo:</i> D.M. 15/09/2005; D.M. 21/06/04; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.
06 06.02 06.02.03 06.02.03.P01	IMPIANTI Impianto di videosorveglianza Canalette in PVC Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all’azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
06.03 06.03.02 06.03.02.P01	Impianto elettrico Canalette in PVC Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all’azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.

Classe di requisito: **Resistenza al gelo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.P06	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Protezione dal gelo - pavimentazioni Le pavimentazioni non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto se sottoposti a cause di gelo e disgelo, in particolare all'insorgere di pressioni interne che ne provocano la degradazione. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12350-7; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
02.02 02.02.P14	Rivestimenti esterni Protezione dal gelo - rivestimenti pareti I rivestimenti delle pareti non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 7959; UNI 8012; UNI 8520-1; UNI 8290-2; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
03 03.01 03.01.P04	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Protezione dal gelo - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
03.02 03.02.P03 03.02.02 03.02.02.P03 03.02.03 03.02.03.P03	Pilastrini e Colonne - consolidamento sismico Protezione dal gelo - strutture elevazione Le strutture di elevazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846. Incollaggi tramite resine Protezione dal gelo - strutture elevazione Le strutture di elevazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846. Tassellatura Protezione dal gelo - strutture elevazione Le strutture di elevazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
04 04.02 04.02.P03	STRUTTURE IN ACCIAIO Pilastrini e Colonne- consolidamento sismico Protezione dal gelo - strutture elevazione Le strutture di elevazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.

Classe di requisito: **Resistenza meccanica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.03 01.01.03.P01 01.01.07 01.01.07.P04	TRASPORTI Aree pedonali e piste ciclabili Cordoli e bordure Resistenza a compressione - cordoli I cordoli devono manifestare adeguata resistenza a compressione alle sollecitazioni esterne. Rif. Normativo: UNI EN 1338. Manto in bitume Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali devono essere in grado di contrastare in modo efficace le possibili sollecitazioni evitando rotture o deformazioni rilevanti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
01.02 01.02.02 01.02.02.P04	Parcheggi Pavimentazioni in bitume Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali devono essere in grado di contrastare in modo efficace le possibili sollecitazioni evitando rotture o deformazioni rilevanti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
01.03 01.03.P02 01.03.01 01.03.01.P01	Passerelle Resistenza meccanica - strutture di collegamento Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo e la sicurezza delle persone. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Passerella in acciaio Resistenza meccanica - strutture di collegamento Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo e la sicurezza delle persone. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.04 01.04.P01 01.04.03 01.04.03.P01 01.04.05 01.04.05.P01 01.04.07 01.04.07.P01 01.04.08 01.04.08.P01 01.04.09	Ponti e viadotti Stabilità - ponti e viadotti I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993. Impalcati Stabilità - ponti e viadotti I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993. Pile Stabilità - ponti e viadotti I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993. Solette Stabilità - ponti e viadotti I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993. Spalle Stabilità - ponti e viadotti I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993. Stralli

01.04.09.P01	Stabilità - ponti e viadotti I ponti ed i viadotti devono garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento, ai materiali ed alle tipologie strutturali diverse a secondo dei casi. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1991; UNI EN 1993.
01.05 01.05.07 01.05.07.P04	Sede stradale Manto stradale in bitume Resistenza meccanica - pavimentazioni stradali Le pavimentazioni stradali devono essere in grado di contrastare in modo efficace le possibili sollecitazioni evitando rotture o deformazioni rilevanti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
02 02.01 02.01.P08 02.01.01 02.01.01.P03	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Resistenza meccanica - pavimentazioni Le pavimentazioni devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381. Cubetti in porfido Resistenza meccanica - pavimentazioni Le pavimentazioni devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
02.02 02.02.P12 02.02.P15 02.02.P17 02.02.01 02.02.01.P02	Rivestimenti esterni Resistenza agli urti - rivestimenti pareti Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per i fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892. Resistenza al vento - rivestimenti pareti Le pareti ed i relativi rivestimenti devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991. Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235. Rivestimenti in pietra e marmo Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
03 03.01 03.01.P05 03.01.01 03.01.01.P01 03.01.02 03.01.02.P01 03.01.03	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384. Platea Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384. Plinti Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384. Travi rovesce

03.01.03.P01	Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384.
03.02 03.02.P02 03.02.P04 03.02.01 03.02.01.P01 03.02.02 03.02.02.P02 03.02.03 03.02.03.P01	Pilastrì e Colonne - consolidamento sismico Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Resistenza al vento - strutture elevazione Le strutture di elevazione devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2. Anime metalliche Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Incollaggi tramite resine Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Tassellatura Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
04 04.02 04.02.P02 04.02.P04 04.02.01 04.02.01.P01	STRUTTURE IN ACCIAIO Pilastrì e Colonne- consolidamento sismico Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Resistenza al vento - strutture elevazione Le strutture di elevazione devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2. Anime metalliche Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
04.03 04.03.P02 04.03.01	Unioni elementi acciaio Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898. Collegamento pilastro - piastra di fondazione

04.03.01.P02	Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.02	Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia
04.03.02.P02	Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.03	Collegamenti pilastro - trave, con squadretta
04.03.03.P02	Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.04	Collegamenti trave - altro materiale, con flangia
04.03.04.P02	Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.05	Unioni bullonate
04.03.05.P03	Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.06	Unioni chiodate
04.03.06.P02	Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.07	Unioni con perni
04.03.07.P02	Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
04.03.08	Unioni saldate
04.03.08.P02	Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
05	STRUTTURE PREFABBRICATE
05.01	Solai, balconi e scale
05.01.P04	Resistenza agli urti - strutture collegamento I materiali di rivestimento delle strutture di collegamento devono poter resistere agli urti prodotti dalla caduta di oggetti senza che si manifestino fessurazioni, deformazioni, ecc. che possono costituire pericolo per le persone. Rif. Normativo: L. n° 8012; UNI 8290-2; UNI 10803; UNI 10804; UNI 13813.
05.01.P08	Resistenza meccanica - strutture di collegamento Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo e la sicurezza delle persone. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
05.01.P10	Controllo deformazioni - solai e sbalzi I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
05.01.P12	Resistenza meccanica - solai I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
05.01.P15	Resistenza meccanica - balconi e sbalzi I balconi e gli sbalzi sono progettati per contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni

05.01.01 05.01.01.P01 05.01.01.P03	gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche quali cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, dilatazioni termiche, assestamenti delle strutture portanti ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2. Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p) Controllo deformazioni - solai e sbalzi I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2. Resistenza meccanica - solai I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
06 06.01 06.01.P14 06.01.03 06.01.03.P12 06.01.04 06.01.04.P04 06.01.05 06.01.05.P04 06.01.07 06.01.07.P02	IMPIANTI Impianto di illuminazione pubblica Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade LED Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampione Resistenza meccanica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali tali da evitare cedimenti strutturali derivanti sia dal peso proprio che dall'azione della spinta del vento. Rif. Normativo: UNI EN 40-3. Lampioni a braccio Resistenza meccanica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali tali da evitare cedimenti strutturali derivanti sia dal peso proprio che dall'azione della spinta del vento. Rif. Normativo: UNI EN 40-3. Pali in acciaio Resistenza meccanica - pali sostegno I pali di sostegno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.
06.02 06.02.P07 06.02.02 06.02.02.P04 06.02.04 06.02.04.P06 06.02.14 06.02.14.P04 06.02.15 06.02.15.P04	Impianto di videosorveglianza Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Box periferici da esterno Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Centrale controllo videosorveglianza Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamera IP a circuito chiuso Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamere LED infrarossi Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza

06.02.16 06.02.16.P04 06.02.17 06.02.17.P04 06.02.18 06.02.18.P02	Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamere speed dome Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamere wireless Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Tubi corrugati in PEAD Resistenza meccanica - tubazioni polietilene alta densità Le tubazioni devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 12201-1.
06.03 06.03.P08 06.03.06 06.03.06.P08 06.03.07 06.03.07.P13 06.03.09 06.03.09.P08 06.03.10 06.03.10.P04 06.03.13 06.03.13.P08	Impianto elettrico Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Interruttori Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Lampade LED Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Prese di corrente Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Quadri BT Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Sezionatori Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.04 06.04.02 06.04.02.P06 06.04.03 06.04.03.P04	Impianto fognario Pozzetti di ispezione e caditoie Resistenza meccanica - caditoie Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1. Pozzetti di scarico Resistenza meccanica - pozzetti Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.
07 07.01 07.01.05	AREE A VERDE E ARREDO URBANO Aree a verde Cordoli e bordure

07.01.05.P01	Resistenza a compressione - cordoli I cordoli devono manifestare adeguata resistenza a compressione alle sollecitazioni esterne. Rif. Normativo: UNI EN 1338.
07.02	Elementi di arredo esterno
07.02.10	Panchine anatomiche con braccioli
07.02.10.P01	Resistenza meccanica - panchine Le panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.
07.02.10.P02	Sicurezza alla stabilità - panchine Le panchine devono garantire la stabilità sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.
07.02.11	Panchine anatomiche senza braccioli
07.02.11.P01	Resistenza meccanica - panchine Le panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.
07.02.11.P02	Sicurezza alla stabilità - panchine Le panchine devono garantire la stabilità sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.
07.02.12	Panchine fisse
07.02.12.P01	Resistenza meccanica - panchine Le panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.
07.02.12.P02	Sicurezza alla stabilità - panchine Le panchine devono garantire la stabilità sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.
07.02.13	Panchine senza schienale
07.02.13.P01	Resistenza meccanica - panchine Le panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.
07.02.13.P02	Sicurezza alla stabilità - panchine Le panchine devono garantire la stabilità sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI EN ISO/IEC 17025; UNI EN 1001-1-2; UNI EN 12727; UNI EN 22768-1; UNI EN ISO 2439.

Classe di requisito: Sicurezza d'uso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.02	Impianto di videosorveglianza
06.02.P06	Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.04	Centrale controllo videosorveglianza
06.02.04.P05	Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.09	Sensore passivo infrarosso
06.02.09.P02	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.10	Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
06.02.10.P01	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.02.11	Sensore volumetrico a doppia tecnologia
06.02.11.P01	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Classe di requisito: **Stabilità chimico-reattiva**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 01.03.01 01.03.01.P02	TRASPORTI Passerelle Passerella in acciaio Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.
02 02.01 02.01.P04 02.01.01 02.01.01.P02	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431. Cubetti in porfido Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
02.02 02.02.P10	Rivestimenti esterni Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
03 03.01 03.01.P02	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
03.02 03.02.P01 03.02.02 03.02.02.P01	Pilastrini e Colonne - consolidamento sismico Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione Le strutture in elevazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322. Incollaggi tramite resine Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione Le strutture in elevazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
04 04.02 04.02.P01	STRUTTURE IN ACCIAIO Pilastrini e Colonne- consolidamento sismico Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione Le strutture in elevazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
05 05.01 05.01.P03 05.01.P13	STRUTTURE PREFABBRICATE Solai, balconi e scale Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813. Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi

05.01.01 05.01.01.P04	I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175. Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p) Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.
06 06.01 06.01.P15 06.01.03 06.01.03.P13	IMPIANTI Impianto di illuminazione pubblica Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade LED Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02 06.02.03 06.02.03.P02	Impianto di videosorveglianza Canalette in PVC Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
06.03 06.03.02 06.03.02.P02 06.03.07 06.03.07.P14	Impianto elettrico Canalette in PVC Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118. Lampade LED Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI

Interventi di manutenzione straordinaria Piazzale C.A. Dalla Chiesa e zone limitrofe - LOTTO 1

COMMITTENTE Parma Infrastrutture S.p.a.

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazzale C.A. Dalla Chiesa

Città PARMA

Provincia PR

C.A.P.

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Marazzi Davide

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Ingegnere Mochi Matteo

Data 15/05/2026



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 TRASPORTI

01.01 Aree pedonali e piste ciclabili

- 01.01.01 Canalette
- 01.01.02 Chiusini e pozzetti
- 01.01.03 Cordoli e bordure
- 01.01.04 Fasce di protezione laterali
- 01.01.05 Limitatori di sosta
- 01.01.06 Marciapiede
- 01.01.07 Manto in bitume
- 01.01.08 Manto in lastricati
- 01.01.09 Portacicli
- 01.01.10 Segnaletica
- 01.01.11 Sistema di illuminazione

01.02 Parcheggi

- 01.02.01 Parcometri
- 01.02.02 Pavimentazioni in bitume
- 01.02.03 Segnaletica
- 01.02.04 Strisce di delimitazione

01.03 Passerelle

- 01.03.01 Passerella in acciaio

Elemento strutturale

01.04 Ponti e viadotti

- 01.04.01 Appoggi
- 01.04.02 Barriere di sicurezza
- 01.04.03 Impalcati
- 01.04.04 Manto stradale ponti
- 01.04.05 Pile
- 01.04.06 Sistemi smaltimento acque
- 01.04.07 Solette
- 01.04.08 Spalle
- 01.04.09 Stralli
- 01.04.10 Traversi

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

01.05 Sede stradale

- 01.05.01 Banchina
- 01.05.02 Canalette
- 01.05.03 Carreggiata
- 01.05.04 Cigli
- 01.05.05 Cunette
- 01.05.06 Giunti di dilatazione
- 01.05.07 Manto stradale in bitume
- 01.05.08 Manto stradale in lastricati
- 01.05.09 Marciapiede
- 01.05.10 Piazzole di sosta
- 01.05.11 Scarpate
- 01.05.12 Spartitraffico
- 01.05.13 Stalli di sosta

01.06 Traffico veicolare

- 01.06.01 Colonne dissuasori
- 01.06.02 Delimitatori di traffico
- 01.06.03 Dissuasori di traffico a comando
- 01.06.04 Dissuasori di traffico manuali
- 01.06.05 Rallentatori di velocità ottici
- 01.06.06 Segnaletica verticale

- 01.06.07 Strisce di delimitazione stalli
- 01.06.08 Strisce longitudinali
- 01.06.09 Strisce trasversali

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

02.01 Pavimentazioni esterne

- 02.01.01 Cubetti in porfido

02.02 Rivestimenti esterni

- 02.02.01 Rivestimenti in pietra e marmo

03 STRUTTURE IN C.A.

03.01 Fondazioni superficiali

- 03.01.01 Platea *Elemento strutturale*
- 03.01.02 Plinti *Elemento strutturale*
- 03.01.03 Travi rovesce *Elemento strutturale*

03.02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

- 03.02.01 Anime metalliche *Elemento strutturale*
- 03.02.02 Incollaggi tramite resine *Elemento strutturale*
- 03.02.03 Tassellatura *Elemento strutturale*

04 STRUTTURE IN ACCIAIO

04.01 Opere in ferro

- 04.01.01 Cancelli in ferro
- 04.01.02 Parapetti e ringhiere in ferro *Elemento strutturale*
- 04.01.03 Recinzioni in ferro

04.02 Pilastri e Colonne- consolidamento sismico

- 04.02.01 Anime metalliche *Elemento strutturale*

04.03 Unioni elementi acciaio

- 04.03.01 Collegamento pilastro - piastra di fondazione *Elemento strutturale*
- 04.03.02 Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia *Elemento strutturale*
- 04.03.03 Collegamenti pilastro - trave, con squadretta *Elemento strutturale*
- 04.03.04 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia *Elemento strutturale*
- 04.03.05 Unioni bullonate *Elemento strutturale*
- 04.03.06 Unioni chiodate *Elemento strutturale*
- 04.03.07 Unioni con perni *Elemento strutturale*
- 04.03.08 Unioni saldate *Elemento strutturale*

05 STRUTTURE PREFABBRICATE

05.01 Solai, balconi e scale

- 05.01.01 Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p) *Elemento strutturale*

06 IMPIANTI

06.01 Impianto di illuminazione pubblica

- 06.01.01 Bollard
- 06.01.02 Diffusori
- 06.01.03 Lampade LED
- 06.01.04 Lampione
- 06.01.05 Lampioni a braccio
- 06.01.06 Pali di illuminazione
- 06.01.07 Pali in acciaio

06.02 Impianto di videosorveglianza

- 06.02.01 Alimentatori
- 06.02.02 Box periferici da esterno
- 06.02.03 Canalette in PVC

- 06.02.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 06.02.05 Fusibili
- 06.02.06 Gruppo di continuità
- 06.02.07 Monitor
- 06.02.08 Patch cord
- 06.02.09 Sensore passivo infrarosso
- 06.02.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 06.02.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 06.02.12 Sistema centralizzato di registrazione
- 06.02.13 Sistema di trasmissione dati
- 06.02.14 Telecamera IP a circuito chiuso
- 06.02.15 Telecamere LED infrarossi
- 06.02.16 Telecamere speed dome
- 06.02.17 Telecamere wireless
- 06.02.18 Tubi corrugati in PEAD
- 06.02.19 Unità di controllo

06.03 Impianto elettrico

- 06.03.01 Alternatore
- 06.03.02 Canalette in PVC
- 06.03.03 Contattore
- 06.03.04 Fusibili
- 06.03.05 Gruppo di continuità o UPS
- 06.03.06 Interruttori
- 06.03.07 Lampade LED
- 06.03.08 Motore elettrico
- 06.03.09 Prese di corrente
- 06.03.10 Quadri BT
- 06.03.11 Relè a sonda
- 06.03.12 Relè termici
- 06.03.13 Sezionatori
- 06.03.14 Trasformatore a liquido isolante
- 06.03.15 Trasformatore a secco

06.04 Impianto fognario

- 06.04.01 Collettori
- 06.04.02 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 06.04.03 Pozzetti di scarico
- 06.04.04 Tubazioni

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

07.01 Aree a verde

- 07.01.01 Alberi
- 07.01.02 Ancoraggi sotterranei
- 07.01.03 Arbusti e cespugli
- 07.01.04 Bande di fissaggio
- 07.01.05 Cordoli e bordure
- 07.01.06 Cuscinetti elastici
- 07.01.07 Dissuasori di protezione
- 07.01.08 Fitofarmaci ed ammendanti
- 07.01.09 Fertilizzanti
- 07.01.10 Ghiaia
- 07.01.11 Lampioni in acciaio
- 07.01.12 Manto erboso
- 07.01.13 Pacciamatura
- 07.01.14 Sementi
- 07.01.15 Sistemi di ancoraggio
- 07.01.16 Substrato di coltivazione

- 07.01.17 Terra di coltivo
- 07.01.18 Tutori

07.02 Elementi di arredo esterno

- 07.02.01 Barriere pedonali
- 07.02.02 Cestini portarifiuti in acciaio inox
- 07.02.03 Cestini portarifiuti in alluminio
- 07.02.04 Cestini portarifiuti in cemento
- 07.02.05 Cestini raccolta differenziata
- 07.02.06 Giornali luminosi
- 07.02.07 Griglie di protezione alberi
- 07.02.08 Illuminazione pedonale
- 07.02.09 Paline informative
- 07.02.10 Panchine anatomiche con braccioli
- 07.02.11 Panchine anatomiche senza braccioli
- 07.02.12 Panchine fisse
- 07.02.13 Panchine senza schienale
- 07.02.14 Portacicli
- 07.02.15 Totem

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.01.01 01.01.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Canalette Controllo generale Viene svolto un controllo generale dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili. Requisiti da controllare <i>Efficienza della pendenza - canalette</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancanza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.01.02 01.01.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i>	Chiusini e pozzetti Controllo generale Viene svolto un controllo dello stato di usura e di verifica del dispositivo di chiusura-apertura, il normale scarico di acque meteoriche e vengono controllati gli elementi di ispezione. Requisiti da controllare <i>Aerazione - pozzetti</i> Anomalie da controllare <i>Deposito</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
01.01.03 01.01.03.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A02</i>	Cordoli e bordure Controllo generale Viene svolto un controllo generale delle parti a vista per verificare l'integrità delle parti e dei giunti verticali tra gli elementi contigui, e l'assenza di eventuali anomalie. Anomalie da controllare <i>Distacchi</i> <i>Mancanza</i> <i>Rottura</i> <i>Fessurazioni</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
01.01.04 01.01.04.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Fasce di protezione laterali Controllo generale Viene controllata l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie (buche, mancanza, rottura, ecc.). Anomalie da controllare <i>Deposito</i> <i>Distacco</i> <i>Mancanza</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
01.01.05 01.01.05.C01 <i>C01.A03</i> <i>C01.A02</i>	Limitatori di sosta Controllo generale Viene verificata l'integrità dell'elemento e delle parti costituenti, valutate eventuali variazioni della sagoma originaria e viene controllata la posizione e la distribuzione dei limitatori di sosta rispetto alla posizione originaria. Anomalie da controllare <i>Variazione sagoma</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.01.06 01.01.06.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Marciapiede Controllo generale Viene svolto un controllo dello stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone: vengono controllati i bordi e lo stato dei materiali lapidei stradali. Requisiti da controllare <i>Accessibilità - marciapiedi</i> Anomalie da controllare <i>Buche</i> <i>Deposito</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi

<i>C01.A04</i> <i>Distacco</i> <i>C01.A05</i> <i>Mancanza</i> <i>C01.A06</i> <i>Presenza di vegetazione</i> 01.01.06.C02 Controllo aree di scivolo Viene svolto un controllo dell'integrazione delle aree di scivolo dei marciapiedi con la segnaletica stradale orizzontale (attraversamenti pedonali) e verificata l'assenza di eventuali ostacoli che possono intralciare il passaggio ai pedoni ed in modo particolare a carrozzine e portatori di handicap. Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> <i>Accessibilità - marciapiedi</i> Anomalie da controllare <i>C02.A01</i> <i>Buche</i> <i>C02.A02</i> <i>Deposito</i> <i>C02.A05</i> <i>Mancanza</i> <i>C02.A06</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>C02.A07</i> <i>Usura manto stradale</i> <i>C02.A08</i> <i>Cedimenti</i>			
	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi	
01.01.07 Manto in bitume 01.01.07.C01 Controllo manto Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</i> <i>C01.P03</i> <i>Resistenza all'acqua - pavimentazioni stradali</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Buche</i> <i>C01.A02</i> <i>Difetti di pendenza</i> <i>C01.A03</i> <i>Distacco</i> <i>C01.A04</i> <i>Fessurazioni</i> <i>C01.A05</i> <i>Sollevamento</i> <i>C01.A06</i> <i>Usura manto stradale</i>			
	Controllo	Ogni 2 Mesi	
01.01.08 Manto in lastricati 01.01.08.C01 Controllo manto Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli. Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Degrado sigillante</i> <i>C01.A02</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>C01.A03</i> <i>Macchie e graffiti</i> <i>C01.A05</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i> <i>C01.A06</i> <i>Scheggiature</i>			
	Controllo	Ogni 2 Mesi	
01.01.09 Portacicli 01.01.09.C01 Controllo generale Viene controllato periodicamente il meccanismo di aggancio e sgancio e la disposizione dei portacicli in funzione degli altri elementi di arredo urbano. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Adeguamento dimensionale</i> Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> <i>Sganciamenti</i> <i>C01.A01</i> <i>Corrosione</i> <i>C01.A02</i> <i>Presenza di ostacoli</i>			
	Verifica	Ogni 1 Mesi	
01.01.10 Segnaletica 01.01.10.C01 Controllo generale Vengono verificate le condizioni e l'integrità delle linee e della simbologia, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.) ed infine la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di			
	Controllo	Ogni 6 Mesi	

<i>C01.A01</i>	circolazione dell'utenza. Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>		
01.01.11 <u>01.01.11.C01</u>	Sistema di illuminazione Controllo generale Viene controllato il corretto funzionamento dei corpi illuminanti, verificati gli ancoraggi a parete e controllata la perfetta visibilità in relazione allo stato del rivestimento delle pareti e del sistema di illuminazione artificiale. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - illuminazione stradale</i> Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>		
<i>C01.P01</i>		Controllo	Ogni 3 Mesi
<i>C01.A01</i>			

01 TRASPORTI – 02 Parcheggi

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.02.01 01.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Parcometri Controllo generale Viene verificato il funzionamento degli automatismi e dei sistemi elettronici (schede elettroniche, batterie, lampade, stampanti, ecc.) da parte di personale specializzato. Requisiti da controllare <i>Leggibilità delle informazioni - parcometri</i> <i>Resistenza alle condizioni di temperatura e umidità - parcometri</i> <i>Sicurezza dalle scosse elettriche - parcometri</i> <i>Tenuta alla polvere e all'acqua - parcometri</i> Anomalie da controllare <i>Riduzione carica batterie</i> <i>Errata visualizzazione dei dati</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.02.02 01.02.02.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Pavimentazioni in bitume Controllo pavimentazione Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura o di erosione delle parti in vista. Anomalie da controllare <i>Distacco</i> <i>Deposito superficiale</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.02.03 01.02.03.C01 <i>C01.A01</i>	Segnaletica Controllo generale Vengono verificate le condizioni e l'integrità delle linee e della simbologia, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.) ed infine la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza. Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
01.02.04 01.02.04.C01 <i>C01.A01</i>	Strisce di delimitazione Controllo generale Vengono verificate le condizioni di integrità delle delimitazioni, controllandone l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi

01 TRASPORTI – 03 Passerelle

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.03.01 <u>01.03.01.C01</u> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A05</i> <u>01.03.01.C02</u> <i>C02.P01</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A03</i>	Passerella in acciaio Controllo balaustre e corrimano Vengono controllate le condizioni estetiche delle superfici delle balaustre e dei corrimano, affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc., e la loro stabilità verificandone il corretto serraggio. Requisiti da controllare <i>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento</i> <i>Regolarità delle finiture - strutture di collegamento</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Deformazioni</i> Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi di collegamento, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Snervamento</i> <i>Deformazioni</i> <i>Imbozzamento</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
		Controllo	Ogni 12 Mesi

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.04.01 01.04.01.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Appoggi Controllo dello stato Viene controllato lo stato dei materiali costituenti gli appoggi in funzione del tipo e delle modalità di spostamento, anche a seguito di eventi straordinari (sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.). Anomalie da controllare <i>Deformazione</i> <i>Degrado materiali</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
01.04.02 01.04.02.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	Barriere di sicurezza Controllo generale Viene verificata l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale e l'integrità delle opere complementari connesse quali fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Mancaza</i> <i>Rottura</i> <i>Sganciamenti</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
01.04.03 01.04.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> 01.04.03.C02 <i>C02.A06</i>	Impalcati Controllo generale Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura, controllando lo stato di conservazione del calcestruzzo, l'efficienza del copriferro e dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Requisiti da controllare <i>Stabilità - ponti e viadotti</i> Anomalie da controllare <i>Assenza di drenaggio</i> <i>Corrosione delle armature</i> <i>Degrado del cemento</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Penetrazione di umidità</i> Controllo strumentale Vengono svolti controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante: - indagini soniche; - misure per trasparenza; - indagini radar; - indagini magnetometriche; - indagini sclerometriche; - carotaggi meccanici e rilievi endoscopici; - prove con martinetti piatti; - prove dilatometriche; - misure inclinometriche. Anomalie da controllare <i>Fessurazioni</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Quando necessario
01.04.04 01.04.04.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Manto stradale ponti Controllo generale Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e fenomeni di degrado a carico dei materiali costituenti. Anomalie da controllare <i>Degrado</i> <i>Rottura</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.04.05 01.04.05.C01	Pile Controllo generale		

C01.P01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07 01.04.05.C02	Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura, controllando lo stato di conservazione del calcestruzzo, l'efficienza del copriferro e dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Requisiti da controllare <i>Stabilità - ponti e viadotti</i> Anomalie da controllare <i>Assenza di drenaggio</i> <i>Corrosione delle armature</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Degrado del cemento</i> <i>Distacco</i> <i>Esposizione dei ferri di armatura</i> <i>Erosione superficiale</i> Controllo strumentale Vengono svolti controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante: - indagini soniche; - misure per trasparenza; - indagini radar; - indagini magnetometriche; - indagini sclerometriche; - carotaggi meccanici e rilievi endoscopici; - prove con martinetti piatti; - prove dilatometriche; - misure inclinometriche. Anomalie da controllare <i>Fessurazioni</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Quando necessario
01.04.06 01.04.06.C01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04	Sistemi smaltimento acque Controllo funzionalità Viene verificato il perfetto funzionamento dei sistemi di smaltimento, accertandosi che lo smaltimento delle acque in eccesso avvenga lontano dagli impalcati e comunque ad opportune distanze dalle opere in cemento e/o in metallo onde evitare l'eventuale degrado dei materiali, del corretto deflusso delle acque e l'assenza di ostruzioni e/o depositi lungo le tubazioni di convogliamento. Anomalie da controllare <i>Assenza di drenaggio</i> <i>Mancanza elementi</i> <i>Pluviali insufficienti</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
01.04.07 01.04.07.C01 C01.P01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04	Solette Controllo generale Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la comparsa di segni evidenti di dissesti statici della struttura, controllando lo stato di conservazione del calcestruzzo, l'efficienza del copriferro e dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Requisiti da controllare <i>Stabilità - ponti e viadotti</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione delle armature</i> <i>Degrado del cemento</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazioni</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
01.04.08 01.04.08.C01	Spalle Verifica stabilità Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie, controllando la stabilità dei terreni e dei pendii in prossimità dei rilevati stradali mediante rilievi strumentali: - controlli topografici (livellazioni di precisione, triangolazioni, ecc.); - misure inclinometriche dei pendii; - centraline di controllo; - celle di carico; - sistemi di acquisizione dati; - sistemi GPS.	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni

C01.P01 C01.A05	Requisiti da controllare <i>Stabilità - ponti e viadotti</i> Anomalie da controllare <i>Instabilità dei pendii</i>		
01.04.09 <u>01.04.09.C01</u>	Stralli Controllo generale Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie dovute a cause e/o azioni esterne che potrebbero pregiudicare la stabilità degli elementi. Requisiti da controllare <i>Stabilità - ponti e viadotti</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
C01.P01 C01.A01			
01.04.10 <u>01.04.10.C01</u>	Traversi Controllo generale Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie dovute a cause e/o azioni esterne che potrebbero pregiudicare la stabilità degli elementi. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacco</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
C01.A01 C01.A02 C01.A03			

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.05.01 01.05.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Banchina Controllo generale Viene svolto un controllo generale, verificando l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie, lo stato dei giunti e l'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. Requisiti da controllare <i>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale</i> <i>Accessibilità - strade</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deposito</i> <i>Presenza di vegetazione</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.05.02 01.05.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Canalette Controllo generale Viene svolto un controllo generale dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili. Requisiti da controllare <i>Efficienza della pendenza - canalette</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancanza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.05.03 01.05.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Carreggiata Controllo generale Viene svolto un controllo generale, verificando l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie, lo stato dei giunti e l'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. Requisiti da controllare <i>Accessibilità - carreggiata</i> Anomalie da controllare <i>Buche</i> <i>Cedimenti</i> <i>Sollevamento</i> <i>Usura manto stradale</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.05.04 01.05.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Cigli Controllo generale Viene svolto un controllo generale dello stato di cigli e cunette, verificando il corretto deflusso delle acque e delle pendenze, l'assenza di depositi, detriti e di vegetazione in eccesso. Requisiti da controllare <i>Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali</i> Anomalie da controllare <i>Mancanza</i> <i>Riduzione altezza</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.05.05 01.05.05.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Cunette Controllo generale Viene svolto un controllo visivo dello stato e verificata l'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche. Anomalie da controllare <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancanza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
01.05.06 01.05.06.C01	Giunti di dilatazione Controllo dello stato Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la loro efficienza in prossimità del rilevato stradale. Anomalie da controllare	Controllo	Ogni 6 Mesi

<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	<i>Degrado</i> <i>Rottura</i>		
01.05.07 <u>01.05.07.C01</u>	Manto stradale in bitume Controllo manto Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Accettabilità della classe - pavimentazione in bitume</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Buche</i> <i>C01.A02</i> <i>Difetti di pendenza</i> <i>C01.A03</i> <i>Distacco</i> <i>C01.A04</i> <i>Fessurazioni</i> <i>C01.A05</i> <i>Sollevamento</i> <i>C01.A06</i> <i>Usura manto stradale</i>	Controllo	Ogni 2 Mesi
01.05.08 <u>01.05.08.C01</u>	Manto stradale in lastricati Controllo manto Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli. Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Degrado sigillante</i> <i>C01.A02</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>C01.A03</i> <i>Rottura</i> <i>C01.A04</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i>	Controllo	Ogni 2 Mesi
01.05.09 <u>01.05.09.C01</u>	Marciapiede Controllo generale Viene svolto un controllo dello stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone: vengono controllati i bordi e lo stato dei materiali lapidei stradali. Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Buche</i> <i>C01.A02</i> <i>Deposito</i> <i>C01.A04</i> <i>Distacco</i> <i>C01.A05</i> <i>Mancanza</i> <i>C01.A06</i> <i>Presenza di vegetazione</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
<u>01.05.09.C02</u>	Controllo aree di scivolo Viene svolto un controllo dell'integrazione delle aree di scivolo dei marciapiedi con la segnaletica stradale orizzontale (attraversamenti pedonali) e verificata l'assenza di eventuali ostacoli che possono intralciare il passaggio ai pedoni ed in modo particolare a carrozzine e portatori di handicap. Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> <i>Accessibilità - marciapiedi</i> Anomalie da controllare <i>C02.A01</i> <i>Buche</i> <i>C02.A02</i> <i>Deposito</i> <i>C02.A05</i> <i>Mancanza</i> <i>C02.A06</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>C02.A07</i> <i>Usura manto stradale</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
01.05.10 <u>01.05.10.C01</u>	Piazzole di sosta Controllo generale Viene svolto un controllo generale delle aree adibite a piazzole di sosta, verificando l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione, l'integrità della segnaletica orizzontale, l'assenza di crescita di vegetazione spontanea o di depositi lungo le aree. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Accessibilità - piazzole di sosta</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Buche</i> <i>C01.A02</i> <i>Deposito</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi

<i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	<i>Presenza di ostacoli</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Usura manto stradale</i>		
01.05.11 <u>01.05.11.C01</u>	Scarpate Controllo generale Viene svolto un controllo generale delle scarpate per verificare l'assenza di erosione e la corretta tenuta della vegetazione. Anomalie da controllare <i>Deposito</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>Frane</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.05.12 <u>01.05.12.C01</u>	Spartitraffico Controllo generale Viene svolta una verifica dell'integrità e della continuità dell'elemento e parti costituenti. Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>Mancanza</i> <i>Rottura</i>	Prova	Ogni 3 Mesi
01.05.13 <u>01.05.13.C01</u>	Stalli di sosta Controllo generale Viene svolta una verifica generale delle aree adibite a stalli di sosta, controllando l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione, l'integrità della segnaletica orizzontale e l'assenza di crescita di vegetazione spontanea o di eventuali depositi lungo le aree. Requisiti da controllare <i>Accessibilità - stalli di sosta</i> Anomalie da controllare <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>Buche</i> <i>Deposito</i> <i>Presenza di ostacoli</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Usura manto stradale</i>	Prova	Ogni 3 Mesi

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.06.01 01.06.01.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Colonne dissuasori Controllo generale Viene effettuato il controllo della posizione e della distribuzione dei dissuasori, verificandone l'integrità del manufatto e delle parti costituenti, eventuali variazioni della sagoma originaria e le unioni e connessioni. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Rottura</i> <i>Variazione di sagoma</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
01.06.02 01.06.02.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Delimitatori di traffico Controllo generale Viene effettuato il controllo della posizione e della distribuzione dei delimitatori, verificandone l'integrità del manufatto e delle parti costituenti, eventuali variazioni della sagoma originaria e le unioni e connessioni. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Rottura</i> <i>Variazione di sagoma</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.06.03 01.06.03.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Dissuasori di traffico a comando Controllo generale Viene effettuato il controllo del corretto funzionamento dei gruppi di comando e la funzionalità nelle fasi di apertura e chiusura. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Rottura</i> <i>Guasti dei gruppi comando</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
01.06.04 01.06.04.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Dissuasori di traffico manuali Controllo generale Viene effettuato il controllo della posizione e della distribuzione dei dissuasori, verificandone l'integrità del manufatto e delle parti costituenti, eventuali variazioni della sagoma originaria e le unioni e connessioni. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Rottura</i> <i>Variazione di sagoma</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
01.06.05 01.06.05.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Rallentatori di velocità ottici Controllo generale Viene effettuato un controllo della corretta disposizione dei rallentatori lungo le strade e verificata l'integrità degli elementi e l'ancoraggio alle superfici servite. Anomalie da controllare <i>Distacco</i> <i>Usura superfici</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
01.06.06 01.06.06.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i>	Segnaletica verticale Controllo generale Controllo dell'assenza di eventuali anomalie e della stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici. Controllo dell'aspetto cromatico e della sua visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Viene verificata la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza anche in funzione dei piani di traffico stradale. Requisiti da controllare <i>Percettibilità - segnaletica verticale</i> <i>Rifrangenza - segnaletica verticale</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05	Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i> <i>Usura</i> <i>Instabilità dei supporti</i> <i>Mancaanza</i>		
01.06.07 <u>01.06.07.C01</u>	Strisce di delimitazione stalli Controllo generale Si provvede a verificare le condizioni e l'integrità delle strisce, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, verificandone la visibilità in condizioni diverse. Requisiti da controllare <i>Colore - segnaletica orizzontale</i> Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.06.08 <u>01.06.08.C01</u>	Strisce longitudinali Controllo generale Si provvede a verificare le condizioni e l'integrità delle strisce, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, verificandone la visibilità in condizioni diverse. Requisiti da controllare <i>Colore - segnaletica orizzontale</i> Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.06.09 <u>01.06.09.C01</u>	Strisce trasversali Controllo generale Si provvede a verificare le condizioni e l'integrità delle strisce, l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie, verificandone la visibilità in condizioni diverse. Requisiti da controllare <i>Colore - segnaletica orizzontale</i> Anomalie da controllare <i>Usura segnaletica</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimentazioni esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.01.01 <u>02.01.01.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i>	Cubetti in porfido Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Perdita di elementi</i> <i>Sgretolamento</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.02.01 <u>02.02.01.C01</u> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A15</i> <i>C01.A21</i> <u>02.02.01.C02</u>	Rivestimenti in pietra e marmo Controllo funzionalità Viene controllata la funzionalità del rivestimento lapideo e l'integrità delle superfici e dei giunti, attraverso l'uso di strumenti il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo e dal tipo di rivestimento. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</i> <i>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</i> Anomalie da controllare <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Penetrazione di umidità</i> <i>Scheggiature</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C02.P01</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A12</i> <i>C02.A14</i> <i>C02.A19</i>	Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Macchie e graffi</i> <i>Patina biologica</i> <i>Presenza di vegetazione</i>		

03 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
03.01.01 <u>03.01.01.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Platea Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
03.01.02 <u>03.01.02.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Plinti Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
03.01.03 <u>03.01.03.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Travi rovesce Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi

03 STRUTTURE IN C.A. – 02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
03.02.01 03.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i>	Anime metalliche Verifica strutture Viene controllato l'elemento strutturale per evidenziarne deformazioni, spostamenti e/o lesioni, dovuti a diverse cause. Controllare la giusta collaborazione degli elementi di ripartizione. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> <i>Regolarità delle finiture - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>Tensione insufficiente</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
03.02.02 03.02.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A02</i>	Incollaggi tramite resine Controllo superficiale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura e di erosione delle parti in vista: si deve controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Requisiti da controllare <i>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione</i> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> <i>Tenuta all'acqua</i> Anomalie da controllare <i>Disgregazione</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Impiego di materiali non durevoli</i> <i>Distacchi</i>	Controllo a vista	Ogni 2 Anni
03.02.03 03.02.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i>	Tassellatura Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura e di erosione delle parti in vista: si deve controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> <i>Regolarità delle finiture - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Lesione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Opere in ferro

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.01.01 04.01.01.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> 04.01.01.C02 <i>C02.A03</i>	Cancelli in ferro Controllo generale Viene verificato il grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni</i> Controllo organi apertura-chiusura Viene svolto un controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili; controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore; controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura e verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza. Anomalie da controllare <i>Non ortogonalità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Verifica	Ogni 4 Mesi
04.01.02 04.01.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i>	Parapetti e ringhiere in ferro Controllo generale Viene verificato lo stato superficiale degli elementi, l'assenza di eventuali anomalie e verificata la stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi. Requisiti da controllare <i>Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti</i> <i>Protezione dalle cadute - balconi</i> Anomalie da controllare <i>Altezza inadeguata</i> <i>Corrosione</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deformazioni</i> <i>Disposizione elementi inadeguata</i> <i>Mancanza</i>	Verifica	Ogni 6 Mesi
04.01.03 04.01.03.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Recinzioni in ferro Controllo generale Viene verificato il grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni</i> <i>Mancanza</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 02 Pilastri e Colonne- consolidamento sismico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.02.01 04.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i>	Anime metalliche Verifica strutture Viene controllato l'elemento strutturale per evidenziarne deformazioni, spostamenti e/o lesioni, dovuti a diverse cause. Controllare la giusta collaborazione degli elementi di ripartizione. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> <i>Regolarità delle finiture - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>Tensione insufficiente</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.03.01 04.03.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i>	Collegamento pilastro - piastra di fondazione Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Rifollamento</i> <i>Strappamento</i> <i>Tranciamento</i> <i>Allentamento</i> <i>Cricca</i> <i>Interruzione saldatura</i> <i>Rottura saldatura</i>	Revisione	Ogni 1 Anni
04.03.02 04.03.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i>	Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Rifollamento</i> <i>Strappamento</i> <i>Tranciamento</i> <i>Allentamento</i> <i>Cricca</i> <i>Interruzione saldatura</i> <i>Rottura saldatura</i>	Revisione	Ogni 1 Anni
04.03.03 04.03.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i>	Collegamenti pilastro - trave, con squadretta Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Rifollamento</i> <i>Strappamento</i> <i>Tranciamento</i> <i>Allentamento</i> <i>Cricca</i> <i>Interruzione saldatura</i> <i>Rottura saldatura</i>	Revisione	Ogni 1 Anni
04.03.04 04.03.04.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i>	Collegamenti trave - altro materiale, con flangia Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio, della continuità della saldatura e dell'assenza di anomalie. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Rifollamento</i> <i>Strappamento</i> <i>Tranciamento</i> <i>Allentamento</i> <i>Cricca</i> <i>Interruzione saldatura</i> <i>Rottura saldatura</i>	Revisione	Ogni 2 Anni

04.03.05 <u>04.03.05.C01</u> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	Unioni bullonate Revisione unione Intervento di revisione delle unioni bullonate con verifica della giusta tenuta di serraggio ed effettuando inoltre le seguenti verifiche: - di resistenza a taglio o a tranciamento; - della pressione del foro o a rifollamento; - a rottura per trazione della piastra o a strappamento; - a rottura per trazione dei fori o a strappamento. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i> <i>Rifollamento</i> <i>Strappamento</i> <i>Tranciamento</i>	Revisione	Ogni 2 Anni
04.03.06 <u>04.03.06.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	Unioni chiodate Revisione unione Intervento di revisione delle unioni chiodate con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Rifollamento</i> <i>Strappamento</i> <i>Tranciamento</i> <i>Allentamento</i>	Revisione	Ogni 2 Anni
04.03.07 <u>04.03.07.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	Unioni con perni Revisione unione Intervento di revisione delle unioni con perni con verifica della giusta tenuta di serraggio ed effettuando inoltre le seguenti verifiche: - di resistenza a taglio o a tranciamento; - della pressione del foro o a rifollamento; - a rottura per trazione della piastra o a strappamento; - a rottura per trazione dei fori o a strappamento. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Rifollamento</i> <i>Strappamento</i> <i>Tranciamento</i> <i>Allentamento</i>	Revisione	Ogni 2 Anni
04.03.08 <u>04.03.08.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Unioni saldate Revisione unione Intervento di verifica della continuità delle parti saldate e dell'assenza di anomalie evidenti. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Cricca</i> <i>Interruzione saldatura</i> <i>Rottura saldatura</i>	Revisione	Ogni 1 Anni

05 STRUTTURE PREFABBRICATE – 01 Solai, balconi e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.01.01 05.01.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p) Verifica struttura Viene controllata l'integrità degli elementi del solaio, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</i> <i>Resistenza meccanica - solai</i> Anomalie da controllare <i>Avvallamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Penetrazione umidità</i>		
		Controllo	Ogni 1 Anni

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.01.01 <u>06.01.01.C01</u> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A01</i> <u>06.01.01.C02</u> <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i>	Bollard Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza delle lampade e degli altri accessori. Anomalie da controllare <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Abbassamento del livello di illuminazione</i> Controllo generale Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Anomalie da controllare <i>Decolorazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Patina biologica</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
06.01.02 <u>06.01.02.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Diffusori Controllo generale Viene verificata la corretta posizione e l'integrità superficiale del diffusore. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Rotture</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
06.01.03 <u>06.01.03.C01</u> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P11</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.P10</i> <i>C01.P12</i> <i>C01.P13</i> <i>C01.A01</i>	Lampade LED Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</i> <i>Accessibilità - impianto illuminazione</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Identificabilità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</i> <i>Manutenibilità - impianto illuminazione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</i> <i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
06.01.04 <u>06.01.04.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A03</i> <u>06.01.04.C02</u>	Lampione Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori. Requisiti da controllare <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Abbassamento del livello di illuminazione</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Anomalie dei corpi illuminanti</i> Controllo generale Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.	Controllo	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

<i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P05</i> Requisiti da controllare <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Resistenza meccanica - lampioni</i> <i>Resistenza alla corrosione - lampioni</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i>			
06.01.05 <u>06.01.05.C01</u> Lampioni a braccio Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>C01.P02</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <i>C01.P03</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Abbassamento del livello di illuminazione</i> <i>C01.A07</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>C01.A09</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>C01.A03</i> <i>Anomalie dei corpi illuminanti</i> <u>06.01.05.C02</u> Controllo generale Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>C02.P02</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <i>C02.P03</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>C02.P04</i> <i>Resistenza meccanica - lampioni</i> <i>C02.P05</i> <i>Resistenza alla corrosione - lampioni</i> Anomalie da controllare <i>C02.A05</i> <i>Corrosione</i> <i>C02.A07</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>C02.A08</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>C02.A09</i> <i>Difetti di stabilità</i>	Controllo Ogni 3 Mesi Controllo a vista Ogni 3 Mesi		
06.01.06 <u>06.01.06.C01</u> Pali di illuminazione Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità dei pali per l'illuminazione. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>C01.A02</i> <i>Anomalie del rivestimento</i> <i>C01.A04</i> <i>Depositi superficiali</i> <i>C01.A07</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>C01.A08</i> <i>Infracidamento</i> <i>C01.A09</i> <i>Patina biologica</i>	Controllo a vista Ogni 2 Anni		
06.01.07 <u>06.01.07.C01</u> Pali in acciaio Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori. Requisiti da controllare <i>C01.P03</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>C01.P04</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>C01.P05</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Anomalie del rivestimento</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>C01.A05</i> <i>Difetti di stabilità</i> <u>06.01.07.C02</u> Controllo generale Viene verificata l'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Requisiti da controllare	Controllo Ogni 3 Mesi Controllo a vista Ogni 3 Mesi		

<i>C02.P01</i>	<i>Resistenza alla corrosione - pali acciaio</i>		
<i>C02.P02</i>	<i>Resistenza meccanica - pali sostegno</i>		
<i>C02.P03</i>	<i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i>		
<i>C02.P04</i>	<i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i>		
<i>C02.P05</i>	<i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i>		
	Anomalie da controllare		
<i>C02.A02</i>	<i>Corrosione</i>		
<i>C02.A04</i>	<i>Difetti di serraggio</i>		
<i>C02.A05</i>	<i>Difetti di stabilità</i>		
<i>C02.A03</i>	<i>Difetti di messa a terra</i>		

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.02.01 06.02.01.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Alimentatori Controllo alimentazione Vengono verificati gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Si controlla che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi di isolamento elettrico. Anomalie da controllare <i>Perdita di carica accumulatori</i> <i>Difetti di tenuta dei morsetti</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
06.02.02 06.02.02.C01 <i>C01.A12</i> 06.02.02.C02 <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A05</i> 06.02.02.C03 <i>C03.P01</i> <i>C03.A03</i> <i>C03.A05</i> <i>C03.A06</i>	Box periferici da esterno Controllo sportelli Si verifica il corretto funzionamento degli sportelli di chiusura dei box. Anomalie da controllare <i>Non ortogonalità</i> Verifica messa a terra Si verifica l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri. Requisiti da controllare <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei contattori</i> <i>Anomalie dei relè</i> Verifica protezioni Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei relè</i> <i>Anomalie della resistenza</i>	Controllo Controllo Controllo a vista	Ogni 1 Settimane Ogni 2 Mesi Ogni 6 Mesi
06.02.03 06.02.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i>	Canalette in PVC Controllo generale Si verifica l'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio, oltre alla presenza delle targhette nelle morsetterie. Requisiti da controllare <i>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Surriscaldamento</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.02.04 06.02.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A02</i> 06.02.04.C02 <i>C02.P01</i>	Centrale controllo videosorveglianza Controllo generale Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi ottici, verificando le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> Anomalie da controllare <i>Perdite di tensione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i> Verifiche elettriche Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature alimentate ad energia elettrica e dei dispositivi dotati di batteria ausiliaria, verificando le connessioni delle apparecchiature di protezione e dei dispersori di terra. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> Anomalie da controllare	Controllo a vista Controllo a vista	Ogni 6 Mesi Ogni 6 Mesi

<i>C02.A03</i> <i>C02.A02</i>	<i>Perdite di tensione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i>		
06.02.05 <u>06.02.05.C01</u>	Fusibili Controllo generale Si verifica la corretta posizione, il tipo di fusibile installato e che le connessioni siano efficienti e pulite. Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Difetti di funzionamento</i> <i>C01.A01</i> <i>Depositi vari</i> <i>C01.A03</i> <i>Presenza di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.02.06 <u>06.02.06.C01</u>	Gruppo di continuità Controllo inverter Si verifica lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Requisiti da controllare <i>C01.P02</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> <i>Difetti di taratura</i> <u>06.02.06.C02</u> Verifica batterie Si verifica l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica, ed i livelli del liquido e lo stato dei morsetti. Anomalie da controllare <i>C02.A03</i> <i>Difetti di taratura</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Mesi
		Controllo	Ogni 2 Mesi
06.02.07 <u>06.02.07.C01</u>	Monitor Controllo generale Viene verificata la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici quali telecamere e monitor, verificando il corretto serraggio delle connessioni. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Isolamento elettrico - monitor</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.02.08 <u>06.02.08.C01</u>	Patch cord Controllo generale Viene controllata la funzionalità dei cavi.	Controllo	Ogni 1 Anni
06.02.09 <u>06.02.09.C01</u>	Sensore passivo infrarosso Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso, dell'emittente, del ricevente e della fascia infrarossa. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Isolamento elettrico - impianto antintrusione</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>C01.P03</i> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</i> <i>C01.P04</i> <i>Sensibilità alla luce - sensori</i> Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.02.10 <u>06.02.10.C01</u>	Sensore a doppia tecnologia a lunga portata Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso, dell'emittente, del ricevente e della fascia infrarossa. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</i> <i>C01.P03</i> <i>Sensibilità alla luce - sensori</i> Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.02.11 <u>06.02.11.C01</u>	Sensore volumetrico a doppia tecnologia Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso, dell'emittente, del ricevente e della fascia infrarossa. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

<i>C01.P03</i>	<i>Sensibilità alla luce - sensori</i>		
<i>C01.A02</i>	Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i>		
06.02.12 <u>06.02.12.C01</u>	Sistema centralizzato di registrazione Verifica sistema Viene svolta una prova di verifica del regolare funzionamento dei videoregistratori, della durata e della corretta registrazione.	Verifica	Ogni 6 Anni
06.02.13 <u>06.02.13.C01</u>	Sistema di trasmissione dati Controllo generale Vengono verificati gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino e che tutte le viti siano serrate. Anomalie da controllare <i>Anomalie delle prese</i> <i>Depositi vari</i>	Ispezione	Ogni 12 Mesi
06.02.14 <u>06.02.14.C01</u>	Telecamera IP a circuito chiuso Controllo funzionalità Intervento di controllo della funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici con verifica del corretto serraggio delle connessioni e regolazione dell'orientamento delle telecamere Requisiti da controllare <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
06.02.15 <u>06.02.15.C01</u>	Telecamere LED infrarossi Controllo funzionalità Intervento di controllo della funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici con verifica del corretto serraggio delle connessioni e regolazione dell'orientamento delle telecamere Requisiti da controllare <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
06.02.16 <u>06.02.16.C01</u>	Telecamere speed dome Controllo funzionalità Intervento di controllo della funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici con verifica del corretto serraggio delle connessioni e regolazione dell'orientamento delle telecamere Requisiti da controllare <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
06.02.17 <u>06.02.17.C01</u>	Telecamere wireless Controllo funzionalità Intervento di controllo della funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici con verifica del corretto serraggio delle connessioni e regolazione dell'orientamento delle telecamere Requisiti da controllare <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
06.02.18	Tubi corrugati in PEAD		

<u>06.02.18.C01</u> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Controllo tubi Viene effettuato un controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato dei tubi, ai giunti, ai sostegni, alla presenza di condensa ed alla coibentazione dei tubi. Anomalie da controllare <i>Alterazioni cromatiche</i> <i>Deformazione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
06.02.19 <u>06.02.19.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i>	Unità di controllo Controllo batteria Viene verificata l'efficienza della batteria eseguendo la scarica completa della stessa con successiva ricarica. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie batteria</i>	Prova	Ogni 6 Mesi

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.03.01 06.03.01.C01 C01.A02 06.03.01.C02 C02.A01 C02.A03	Alternatore Controllo cuscinetti Si deve verificare l'assenza di rumorosità durante il funzionamento. Anomalie da controllare <i>Anomalie cuscinetti</i> Verifica tensione Si deve verificare la tensione e la corrente in uscita, la frequenza di uscita e la potenza attiva erogata. Anomalie da controllare <i>Anomalie avvolgimenti</i> <i>Difetti elettromagneti</i>	Controllo	Ogni 2 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
06.03.02 06.03.02.C01 C01.P01 C01.P02 C01.A02 C01.A06	Canalette in PVC Controllo generale Si verifica l'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio, oltre alla presenza delle targhette nelle morsetterie. Requisiti da controllare <i>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Surriscaldamento</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.03.03 06.03.03.C01 C01.P02 C01.A02 C01.A06 C01.A01 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A07 06.03.03.C02 C02.P01 C02.A03	Contattore Controllo generale Si verifica che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Requisiti da controllare <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie del circuito magnetico</i> <i>Difetti dei passacavo</i> <i>Anomalie della bobina</i> <i>Anomalie dell'elettromagnete</i> <i>Anomalie della molla</i> <i>Anomalie delle viti serrafili</i> <i>Rumorosità</i> Verifica tensione Si deve verificare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'elettromagnete</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
06.03.04 06.03.04.C01 C01.A02 C01.A01 C01.A03	Fusibili Controllo generale Si verifica la corretta posizione, il tipo di fusibile installato e che le connessioni siano efficienti e pulite. Anomalie da controllare <i>Difetti di funzionamento</i> <i>Depositi vari</i> <i>Presenza di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.03.05 06.03.05.C01 C01.P02 C01.A03	Gruppo di continuità o UPS Controllo inverter Si verifica lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di taratura</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Mesi

<u>06.03.05.C02</u> <i>C02.A03</i>	Verifica batterie Si verifica l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica, ed i livelli del liquido e lo stato dei morsetti. Anomalie da controllare <i>Difetti di taratura</i>	Controllo	Ogni 2 Mesi
06.03.06 <u>06.03.06.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i>	Interruttori Controllo generale Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - interruttori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Corto circuiti</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i> <i>Surriscaldamento</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
06.03.07 <u>06.03.07.C01</u> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.P12</i> <i>C01.P10</i> <i>C01.P11</i> <i>C01.P13</i> <i>C01.P14</i> <i>C01.A01</i>	Lampade LED Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> <i>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</i> <i>Accessibilità - impianto illuminazione</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Identificabilità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</i> <i>Manutenibilità - impianto illuminazione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</i> <i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
06.03.08 <u>06.03.08.C01</u> <i>C01.P02</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A05</i> <u>06.03.08.C02</u> <i>C02.P01</i>	Motore elettrico Controllo generale Si verifica che il motore giri correttamente e che il livello del rumore prodotto non sia eccessivo. Controllare che non si verifichino giochi o cigolii. Requisiti da controllare <i>Controllo del rumore - motori elettrici</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio</i> <i>Anomalie del rotore</i> <i>Difetti dello statore</i> <i>Rumorosità</i> <i>Difetti di marcia</i> Verifica tensione Si effettua una verifica dei valori della tensione di alimentazione per evitare sovraccarichi. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare	Controllo a vista Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi Ogni 6 Mesi

<i>C02.A02</i> <i>C02.A09</i>	<i>Aumento della temperatura</i> <i>Sovraccarico</i>		
06.03.09 <u>06.03.09.C01</u>	Prese di corrente Controllo generale Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>C01.P02</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>C01.P03</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>C01.P04</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>C01.P05</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>C01.P06</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>C01.P07</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>C01.P08</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>C01.P09</i> <i>Comodità di uso e manovra - prese e spine</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Corto circuiti</i> <i>C01.A05</i> <i>Surriscaldamento</i> <i>C01.A02</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>C01.A04</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
06.03.10 <u>06.03.10.C01</u>	Quadri BT Controllo centralina Si verifica il corretto funzionamento della centralina di rifasamento. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i>	Controllo a vista	Ogni 2 Mesi
<u>06.03.10.C02</u>	Verifica condensatori Si verifica l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori. Requisiti da controllare <i>C02.P02</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>C02.A03</i> <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> <i>C02.A01</i> <i>Anomalie dei contattori</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<u>06.03.10.C03</u>	Verifica messa a terra Si verifica l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri. Requisiti da controllare <i>C03.P03</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>C03.P04</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>C03.A01</i> <i>Anomalie dei contattori</i> <i>C03.A04</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i>	Controllo	Ogni 2 Mesi
<u>06.03.10.C04</u>	Verifica protezioni Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Requisiti da controllare <i>C04.P01</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>C04.A02</i> <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>C04.A04</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> <i>C04.A05</i> <i>Anomalie dei relè</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.03.11 <u>06.03.11.C01</u>	Relè a sonda Controllo generale Si verifica il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili e la corretta posizione della sonda. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Anomalie del collegamento</i> <i>C01.A05</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>C01.A02</i> <i>Anomalie delle sonde</i> <i>C01.A03</i> <i>Anomalie dei dispositivi di comando</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

<i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i>	<i>Corto circuito</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Manca di alimentazione</i> <i>Sbalzi della temperatura</i>		
06.03.12 <u>06.03.12.C01</u>	Relè termici Controllo generale Si verifica il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili e la corretta posizione della sonda. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Anomalie dei dispositivi di comando</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>C01.A04</i> <i>Difetti di serraggio</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.03.13 <u>06.03.13.C01</u>	Sezionatori Controllo generale Si verifica la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori e che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>C01.P02</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>C01.P03</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>C01.P04</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>C01.P05</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>C01.P06</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>C01.P07</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>C01.P08</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>C01.P09</i> <i>Comodità di uso e manovra - sezionatori</i> Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>C01.A04</i> <i>Corto circuiti</i> <i>C01.A05</i> <i>Difetti ai dispositivi di manovra</i> <i>C01.A06</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>C01.A07</i> <i>Surriscaldamento</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
06.03.14 <u>06.03.14.C01</u>	Trasformatore a liquido isolante Controllo generale Si verifica lo stato generale del trasformatore ed in particolare: gli isolatori, le sonde termiche ed i termoregolatori. Si verifica inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano perdite di olio. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Controllo delle scariche - trasformatore</i> <i>C01.P02</i> <i>Controllo del rumore - trasformatore</i> <i>C01.P03</i> <i>Protezione termica - trasformatori</i> Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> <i>Anomalie dello strato protettivo</i> <i>C01.A04</i> <i>Anomalie dei termoregolatori</i> <i>C01.A05</i> <i>Difetti delle connessioni</i> <i>C01.A06</i> <i>Perdite di olio</i> <i>C01.A07</i> <i>Vibrazioni</i> <i>C01.A01</i> <i>Anomalie degli isolatori</i> <i>C01.A02</i> <i>Anomalie delle sonde termiche</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>06.03.14.C02</u>	Controllo avvolgimenti Si verifica l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici. Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> <i>Controllo delle scariche - trasformatore</i> Anomalie da controllare <i>C02.A01</i> <i>Anomalie degli isolatori</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
<u>06.03.14.C03</u>	Controllo vasca olio Si verifica che la vasca di raccolta dell'olio sia efficiente e controllare che il tubo di collegamento tra la vasca e il pozzetto non sia intasato. Requisiti da controllare <i>C03.P03</i> <i>Protezione termica - trasformatori</i> Anomalie da controllare <i>C03.A06</i> <i>Perdite di olio</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

06.03.15 <u>06.03.15.C01</u> <i>C01.A01</i> <u>06.03.15.C02</u> <i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A08</i>	Trasformatore a secco Controllo avvolgimenti Si verifica l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici. Anomalie da controllare <i>Anomalie degli isolatori</i> Controllo generale Si verifica lo stato generale del trasformatore ed in particolare: gli isolatori, le sonde termiche ed i termoregolatori. Si verifica inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano perdite di olio. Anomalie da controllare <i>Anomalie dello strato protettivo</i> <i>Anomalie dei termoregolatori</i> <i>Depositi di polvere</i> <i>Difetti delle connessioni</i> <i>Umidità</i> <i>Anomalie degli isolatori</i> <i>Anomalie delle sonde termiche</i> <i>Vibrazioni</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni

Pagina 40

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
07.01.01 07.01.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> 07.01.01.C02 <i>C02.A02</i>	Alberi Controllo generale Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite. Requisiti da controllare <i>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i> Anomalie da controllare <i>Crescita confusa</i> <i>Presenza di insetti</i> Controllo malattie Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Anomalie da controllare <i>Malattie delle piante</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Settimane
07.01.02 07.01.02.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Ancoraggi sotterranei Controllo generale Viene eseguito un controllo della stabilità al suolo e la legature alle piante. Anomalie da controllare <i>Instabilità</i> <i>Legatura inadeguata</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
07.01.03 07.01.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> 07.01.03.C02 <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i>	Arbusti e cespugli Controllo generale Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite. Requisiti da controllare <i>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i> Anomalie da controllare <i>Crescita confusa</i> Controllo malattie Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Anomalie da controllare <i>Malattie delle piante</i> <i>Presenza di insetti</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Settimane
07.01.04 07.01.04.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Bande di fissaggio Controllo generale Viene effettuato un controllo della stabilità al suolo e verificate le legature alle piante. Anomalie da controllare <i>Rottura fissaggi</i> <i>Instabilità</i> <i>Fissaggio inadeguato</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
07.01.05 07.01.05.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Cordoli e bordure Controllo generale Viene eseguito un controllo generale delle parti a vista e di eventuali anomalie e verificata l'integrità delle parti e dei giunti verticali tra gli elementi contigui. Anomalie da controllare <i>Distacchi</i> <i>Mancanza</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
07.01.06 07.01.06.C01	Cuscinetti elastici Controllo generale Viene svolto un controllo relativo al corretto posizionamento dei cuscinetti e delle superfici di contatto tra cuscinetto, pianta e tutore.	Controllo	Ogni 1 Mesi

<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Anomalie da controllare <i>Mancanza</i> <i>Usura</i>		
07.01.07 <u>07.01.07.C01</u>	Dissuasori di protezione Controllo generale Viene verificato il corretto posizionamento dei dissuasori. Anomalie da controllare <i>Posizionamento inadeguato</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 1 Settimane
<i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>			
07.01.08 <u>07.01.08.C01</u>	Fitofarmaci ed ammendanti Controllo prodotto Viene eseguito un controllo delle indicazioni riportate circa la composizione del prodotto, la provenienza, la classe di tossicità, la data di confezionamento e di scadenza. Anomalie da controllare <i>Alterazione della composizione</i>	Controllo	Quando necessario
<i>C01.A01</i>			
07.01.09 <u>07.01.09.C01</u>	Fertilizzanti Controllo prodotto Viene eseguito un controllo delle indicazioni riportate circa la composizione del prodotto, le date di confezionamento e di scadenza. Anomalie da controllare <i>Inefficacia della composizione</i>	Controllo	Quando necessario
<i>C01.A01</i>			
07.01.10 <u>07.01.10.C01</u>	Ghiaia Controllo generale Viene eseguito un controllo della granulometria del materiale, la sua distribuzione ed il grado di costipamento lungo i percorsi. Anomalie da controllare <i>Mancanza</i> <i>Granulometria irregolare</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
<i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i>			
07.01.11 <u>07.01.11.C01</u>	Lampioni in acciaio Controllo generale Viene svolto un controllo dell'integrità dei pali, della tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Requisiti da controllare <i>Efficienza luminosità - lampade</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <i>Resistenza alla corrosione - lampioni</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
<i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>			
<u>07.01.11.C02</u>	Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori. Requisiti da controllare <i>Efficienza luminosità - lampade</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> Anomalie da controllare <i>Difetti messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Corrosione</i>	Ispezione	Ogni 3 Mesi
<i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A02</i>			
07.01.12 <u>07.01.12.C01</u>	Manto erboso Controllo generale Viene controllata l'integrità dei manti erbosi e l'assenza di zolle mancanti lungo le superfici, l'assenza di crescita di vegetazione spontanea e depositi, (pietre, rami, ecc.). Anomalie da controllare <i>Crescita di vegetazione spontanea</i> <i>Prato diradato</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
<i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>			

07.01.13 07.01.13.C01 <i>C01.A01</i>	Pacciamatura Controllo generale Viene verificata la corretta distribuzione del materiale in prossimità delle piante. Anomalie da controllare <i>Inadeguatezza materiali</i>	Verifica	Ogni 6 Mesi
07.01.14 07.01.14.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Sementi Controllo prodotto Viene svolto un controllo delle indicazioni riportate circa l'utilizzo delle sementi e le caratteristiche (grado di purezza, germinabilità, ecc.) dei prodotti. Anomalie da controllare <i>Assenza di etichettatura</i> <i>Prodotto scaduto</i>	Controllo	Quando necessario
07.01.15 07.01.15.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Sistemi di ancoraggio Controllo generale Viene svolto un controllo della stabilità al suolo e lo stato delle legature alle piante. Anomalie da controllare <i>Instabilità</i> <i>Legatura inadeguata</i> <i>Infracidimento</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
07.01.16 07.01.16.C01 <i>C01.A01</i>	Substrato di coltivazione Analisi composizione Vengono effettuate analisi delle composizioni e della qualità del prodotto. Anomalie da controllare <i>Presenza di agenti patogeni</i>	Verifica	Quando necessario
07.01.17 07.01.17.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Terra di coltivo Controllo composizione Viene effettuato un controllo dell'assenza di elementi estranei (pietre, sassi, radici, rami, ecc.) e di sostanze tossiche e/o di agenti patogeni. Anomalie da controllare <i>Presenza di ciottoli e sassi</i> <i>Presenza di radici ed erbe</i>	Controllo	Quando necessario
07.01.18 07.01.18.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Tutori Controllo generale Viene svolto un controllo della stabilità al suolo e verificate le legature alle piante. Anomalie da controllare <i>Instabilità</i> <i>Legatura inadeguata</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
07.02.01 07.02.01.C01 C01.A01 C01.A02 C01.A03	Barriere pedonali Controllo generale Viene effettuato il controllo dell'assenza di eventuali anomalie, la disposizione nella sede stradale, nonché la stabilità degli ancoraggi al suolo. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i> <i>Deposito superficiale</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
07.02.02 07.02.02.C01 C01.A01 C01.A02	Cestini portarifiuti in acciaio inox Controllo generale Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e l'eventuale sistema di chiusura ed apertura. Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
07.02.03 07.02.03.C01 C01.A01 C01.A02	Cestini portarifiuti in alluminio Controllo generale Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e l'eventuale sistema di chiusura ed apertura. Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
07.02.04 07.02.04.C01 C01.A01 C01.A02 C01.A03	Cestini portarifiuti in cemento Controllo generale Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e l'eventuale sistema di chiusura ed apertura. Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
07.02.05 07.02.05.C01 C01.A01	Cestini raccolta differenziata Controllo generale Viene effettuato il controllo della stabilità degli appoggi e l'eventuale sistema di chiusura ed apertura. Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
07.02.06 07.02.06.C01 C01.A03 C01.A01	Giornali luminosi Controllo generale Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e le condizioni di visibilità dei caratteri. Anomalie da controllare <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Riduzione livello di illuminazione</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
07.02.07 07.02.07.C01 C01.A03 C01.A01	Griglie di protezione alberi Controllo generale Viene effettuato il controllo dell'assemblaggio dei vari elementi e l'assenza di anomalie. Anomalie da controllare <i>Distacco di elementi</i> <i>Corrosione</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
07.02.08 07.02.08.C01 C01.A01	Illuminazione pedonale Controllo generale Viene effettuato il controllo dell'integrità dei corpi illuminanti ed il grado di illuminamento. Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>	Controllo	Ogni 4 Mesi

07.02.09 07.02.09.C01 <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Paline informative Controllo generale Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità dei supporti delle paline. Anomalie da controllare <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Usura</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
07.02.10 07.02.10.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Panchine anatomiche con braccioli Controllo integrità Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità delle panchine. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - panchine</i> <i>Sicurezza alla stabilità - panchine</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
07.02.11 07.02.11.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Panchine anatomiche senza braccioli Controllo integrità Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità delle panchine. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - panchine</i> <i>Sicurezza alla stabilità - panchine</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
07.02.12 07.02.12.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Panchine fisse Controllo integrità Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità delle panchine. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - panchine</i> <i>Sicurezza alla stabilità - panchine</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Instabilità ancoraggi</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
07.02.13 07.02.13.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Panchine senza schienale Controllo integrità Viene controllata l'assenza di eventuali anomalie e la corretta stabilità delle panchine. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - panchine</i> <i>Sicurezza alla stabilità - panchine</i> Anomalie da controllare <i>Graffiti e macchie</i> <i>Scheggiature</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deposito superficiale</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
07.02.14 07.02.14.C01 <i>C01.A03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Portacicli Controllo generale Viene controllato periodicamente il meccanismo di aggancio e sgancio e la disposizione dei portacicli in funzione degli altri elementi di arredo urbano. Anomalie da controllare <i>Sganciamenti</i> <i>Corrosione</i> <i>Presenza di ostacoli</i>	Verifica	Ogni 1 Mesi

07.02.15 <u>07.02.15.C01</u>	Totem Controllo generale Viene effettuato il controllo della stabilità degli ancoraggi al suolo e la disposizione rispetto alla viabilità ed alla segnaletica esistente, in funzione dei regolamenti locali.		
	Anomalie da controllare <i>C01.A03 Posizionamento non conforme</i> <i>C01.A02 Instabilità ancoraggi</i>	Controllo	Quando necessario



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI

Interventi di manutenzione straordinaria Piazzale C.A. Dalla Chiesa e zone limitrofe - LOTTO 1

COMMITTENTE Parma Infrastrutture S.p.a.

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazzale C.A. Dalla Chiesa

Città PARMA

Provincia PR

C.A.P.

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Marazzi Davide

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Ingegnere Mochi Matteo

Data 15/05/2026



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

01 TRASPORTI

01.01 Aree pedonali e piste ciclabili

- 01.01.01 Canalette
- 01.01.02 Chiusini e pozzetti
- 01.01.03 Cordoli e bordure
- 01.01.04 Fasce di protezione laterali
- 01.01.05 Limitatori di sosta
- 01.01.06 Marciapiede
- 01.01.07 Manto in bitume
- 01.01.08 Manto in lastricati
- 01.01.09 Portacicli
- 01.01.10 Segnaletica
- 01.01.11 Sistema di illuminazione

01.02 Parcheggi

- 01.02.01 Parcometri
- 01.02.02 Pavimentazioni in bitume
- 01.02.03 Segnaletica
- 01.02.04 Strisce di delimitazione

01.03 Passerelle

- 01.03.01 Passerella in acciaio

Elemento strutturale

01.04 Ponti e viadotti

- 01.04.01 Appoggi
- 01.04.02 Barriere di sicurezza
- 01.04.03 Impalcati
- 01.04.04 Manto stradale ponti
- 01.04.05 Pile
- 01.04.06 Sistemi smaltimento acque
- 01.04.07 Solette
- 01.04.08 Spalle
- 01.04.09 Stralli
- 01.04.10 Traversi

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

01.05 Sede stradale

- 01.05.01 Banchina
- 01.05.02 Canalette
- 01.05.03 Carreggiata
- 01.05.04 Cigli
- 01.05.05 Cunette
- 01.05.06 Giunti di dilatazione
- 01.05.07 Manto stradale in bitume
- 01.05.08 Manto stradale in lastricati
- 01.05.09 Marciapiede
- 01.05.10 Piazzole di sosta
- 01.05.11 Scarpate
- 01.05.12 Spartitraffico
- 01.05.13 Stalli di sosta

01.06 Traffico veicolare

- 01.06.01 Colonne dissuasori
- 01.06.02 Delimitatori di traffico
- 01.06.03 Dissuasori di traffico a comando
- 01.06.04 Dissuasori di traffico manuali
- 01.06.05 Rallentatori di velocità ottici
- 01.06.06 Segnaletica verticale

- 01.06.07 Strisce di delimitazione stalli
- 01.06.08 Strisce longitudinali
- 01.06.09 Strisce trasversali

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

02.01 Pavimentazioni esterne

- 02.01.01 Cubetti in porfido

02.02 Rivestimenti esterni

- 02.02.01 Rivestimenti in pietra e marmo

03 STRUTTURE IN C.A.

03.01 Fondazioni superficiali

- 03.01.01 Platea *Elemento strutturale*
- 03.01.02 Plinti *Elemento strutturale*
- 03.01.03 Travi rovesce *Elemento strutturale*

03.02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

- 03.02.01 Anime metalliche *Elemento strutturale*
- 03.02.02 Incollaggi tramite resine *Elemento strutturale*
- 03.02.03 Tassellatura *Elemento strutturale*

04 STRUTTURE IN ACCIAIO

04.01 Opere in ferro

- 04.01.01 Cancelli in ferro
- 04.01.02 Parapetti e ringhiere in ferro *Elemento strutturale*
- 04.01.03 Recinzioni in ferro

04.02 Pilastri e Colonne- consolidamento sismico

- 04.02.01 Anime metalliche *Elemento strutturale*

04.03 Unioni elementi acciaio

- 04.03.01 Collegamento pilastro - piastra di fondazione *Elemento strutturale*
- 04.03.02 Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia *Elemento strutturale*
- 04.03.03 Collegamenti pilastro - trave, con squadretta *Elemento strutturale*
- 04.03.04 Collegamenti trave - altro materiale, con flangia *Elemento strutturale*
- 04.03.05 Unioni bullonate *Elemento strutturale*
- 04.03.06 Unioni chiodate *Elemento strutturale*
- 04.03.07 Unioni con perni *Elemento strutturale*
- 04.03.08 Unioni saldate *Elemento strutturale*

05 STRUTTURE PREFABBRICATE

05.01 Solai, balconi e scale

- 05.01.01 Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p) *Elemento strutturale*

06 IMPIANTI

06.01 Impianto di illuminazione pubblica

- 06.01.01 Bollard
- 06.01.02 Diffusori
- 06.01.03 Lampade LED
- 06.01.04 Lampione
- 06.01.05 Lampioni a braccio
- 06.01.06 Pali di illuminazione
- 06.01.07 Pali in acciaio

06.02 Impianto di videosorveglianza

- 06.02.01 Alimentatori
- 06.02.02 Box periferici da esterno
- 06.02.03 Canalette in PVC

- 06.02.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 06.02.05 Fusibili
- 06.02.06 Gruppo di continuità
- 06.02.07 Monitor
- 06.02.08 Patch cord
- 06.02.09 Sensore passivo infrarosso
- 06.02.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 06.02.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 06.02.12 Sistema centralizzato di registrazione
- 06.02.13 Sistema di trasmissione dati
- 06.02.14 Telecamera IP a circuito chiuso
- 06.02.15 Telecamere LED infrarossi
- 06.02.16 Telecamere speed dome
- 06.02.17 Telecamere wireless
- 06.02.18 Tubi corrugati in PEAD
- 06.02.19 Unità di controllo

06.03 Impianto elettrico

- 06.03.01 Alternatore
- 06.03.02 Canalette in PVC
- 06.03.03 Contattore
- 06.03.04 Fusibili
- 06.03.05 Gruppo di continuità o UPS
- 06.03.06 Interruttori
- 06.03.07 Lampade LED
- 06.03.08 Motore elettrico
- 06.03.09 Prese di corrente
- 06.03.10 Quadri BT
- 06.03.11 Relè a sonda
- 06.03.12 Relè termici
- 06.03.13 Sezionatori
- 06.03.14 Trasformatore a liquido isolante
- 06.03.15 Trasformatore a secco

06.04 Impianto fognario

- 06.04.01 Collettori
- 06.04.02 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 06.04.03 Pozzetti di scarico
- 06.04.04 Tubazioni

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

07.01 Aree a verde

- 07.01.01 Alberi
- 07.01.02 Ancoraggi sotterranei
- 07.01.03 Arbusti e cespugli
- 07.01.04 Bande di fissaggio
- 07.01.05 Cordoli e bordure
- 07.01.06 Cuscinetti elastici
- 07.01.07 Dissuasori di protezione
- 07.01.08 Fitofarmaci ed ammendanti
- 07.01.09 Fertilizzanti
- 07.01.10 Ghiaia
- 07.01.11 Lampioni in acciaio
- 07.01.12 Manto erboso
- 07.01.13 Pacciamatura
- 07.01.14 Sementi
- 07.01.15 Sistemi di ancoraggio
- 07.01.16 Substrato di coltivazione

- 07.01.17 Terra di coltivo
- 07.01.18 Tutori

07.02 Elementi di arredo esterno

- 07.02.01 Barriere pedonali
- 07.02.02 Cestini portarifiuti in acciaio inox
- 07.02.03 Cestini portarifiuti in alluminio
- 07.02.04 Cestini portarifiuti in cemento
- 07.02.05 Cestini raccolta differenziata
- 07.02.06 Giornali luminosi
- 07.02.07 Griglie di protezione alberi
- 07.02.08 Illuminazione pedonale
- 07.02.09 Paline informative
- 07.02.10 Panchine anatomiche con braccioli
- 07.02.11 Panchine anatomiche senza braccioli
- 07.02.12 Panchine fisse
- 07.02.13 Panchine senza schienale
- 07.02.14 Portacicli
- 07.02.15 Totem

01 TRASPORTI – 01 Aree pedonali e piste ciclabili

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.01.01 01.01.01.I01	Canalette Riparazione canalette Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.	Ogni 1 Anni
01.01.02 01.01.02.I01	Chiusini e pozzetti Pulizia pozzetti Intervento di pulizia dei pozzetti e rimozione dei depositi accumulati in prossimità del chiusino e del fondale.	Ogni 6 Mesi
01.01.02.I02	Ripristino chiusini Intervento di ripristino ed integrazione degli elementi di apertura-chiusura.	Ogni 1 Anni
01.01.03 01.01.03.I01	Cordoli e bordure Integrazione giunti Intervento di integrazione di giunti verticali tra elementi contigui, in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale.	Quando necessario
01.01.03.I02	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.	Quando necessario
01.01.04 01.01.04.I01	Fasce di protezione laterali Ripristino superfici Intervento di ripristino delle superfici del rivestimento mediante elementi di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
01.01.05 01.01.05.I01	Limitatori di sosta Pulizia Intervento di pulizia delle superfici a vista e rimozione di eventuali depositi.	Ogni 6 Mesi
01.01.05.I02	Riposizionamento Intervento di ripristino del corretto posizionamento e delle distanze di rispetto.	Ogni 1 Mesi
01.01.05.I03	Sostituzione Intervento di sostituzione dell'elemento e/o parti di connessione con altre analoghe.	Quando necessario
01.01.06 01.01.06.I01	Marciapiede Pulizia dei percorsi Intervento periodico di pulizia e lavaggio con prodotti detergenti idonei delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di deposito e detriti.	Ogni 1 Mesi
01.01.06.I02	Riparazione marciapiede Interventi di riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata; demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo.	Quando necessario
01.01.06.I03	Ripristino aree di scivolo Interventi di riparazioni di eventuali difformità nei raccordi tra le aree di scivolo dei marciapiedi e le aree carrabili.	Quando necessario
01.01.07 01.01.07.I01	Manto in bitume Ripristino localizzato asfalto Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.	Quando necessario
01.01.07.I02	Sostituzione asfalto Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.	Ogni 1 Anni
01.01.07.I03	Spazzamento stradale Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di	Ogni 1 Settimane

01.01.08	acqua azionabile durante la raccolta stessa.	
<u>01.01.08.I01</u>	Manto in lastricati	
	Pulizia	
	Intervento di pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.	Ogni 1 Settimane
<u>01.01.08.I02</u>	Lucidatura	
	Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo.	Quando necessario
<u>01.01.08.I03</u>	Sostituzione elementi	
	Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.	Quando necessario
01.01.09	Portacicli	
<u>01.01.09.I01</u>	Ripristino sistema aggancio-sgancio	
	Intervento di manutenzione per il ripristino dei meccanismi di aggancio e sgancio dei portacicli.	A seguito di guasto
<u>01.01.09.I02</u>	Ripristino strati protettivi	
	Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture, previa rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	Quando necessario
01.01.10	Segnaletica	
<u>01.01.10.I01</u>	Rifacimento segnaletica	
	Intervento di rifacimento delle bande e linee mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi.	Ogni 1 Anni
<u>01.01.10.I02</u>	Sostituzione elementi	
	Intervento di sostituzione degli elementi della segnaletica con elementi analoghi.	Quando necessario
01.01.11	Sistema di illuminazione	
<u>01.01.11.I01</u>	Pulizia corpi illuminanti	
	Intervento periodico di pulizia dei corpi illuminanti e degli accessori connessi.	Ogni 3 Mesi
<u>01.01.11.I02</u>	Sostituzione corpi illuminanti	
	Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti secondo la durata/ore prevista.	Quando necessario

01 TRASPORTI – 02 Parcheggi

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.02.01 01.02.01.I01	Parcometri Sostituzione batterie Intervento di sostituzione delle batterie tampone secondo il tipo ed il numero di transazioni previste.	Quando necessario
01.02.02 01.02.02.I01	Pavimentazioni in bitume Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.	Ogni 1 Settimane
01.02.02.I02	Ripresa strati Interventi di ripresa puntuale del manto stradale e/o delle pavimentazioni con rifacimento delle parti ammalorate mediante demolizione dei vecchi strati, pulizia del fondo e nuova posa.	Quando necessario
01.02.03 01.02.03.I01	Segnaletica Reintegro segnaletica Intervento di sistemazione della segnaletica verticale e orizzontale, mediante reintegro e/o sostituzione di elementi usurati o mancanti.	Quando necessario
01.02.03.I02	Rifacimento segnaletica Intervento di rifacimento dei simboli mediante l'applicazione di vernici, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.	Ogni 1 Anni
01.02.04 01.02.04.I01	Strisce di delimitazione Ripresa delimitazioni Intervento di ripresa delle coloriture e/o applicazione di materiali idonei al reintegro delle strisce di delimitazione delle aree di sosta.	Quando necessario

01 TRASPORTI – 03 Passerelle

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.03.01 <u>01.03.01.I01</u>	Passerella in acciaio Controllo serraggio Intervento di controllo dei principali giunti (flange e giunti travi e colonne con coprigiunti) avendo presente che i bulloni sono progettati per lavorare a taglio e sono serrati con coppia pari al 70% della coppia di serraggio prevista dalla CNR UNI 10011 con tolleranza del $\pm 10\%$.	A seguito di guasto
<u>01.03.01.I02</u>	Riparazione anomalia Intervento di riparazione dell'anomalia riscontrata a seguito della verifica e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	A seguito di guasto
<u>01.03.01.I03</u>	Ripristino corrimano e balaustre Intervento di ripristino o sostituzione delle connessioni dei corrimano e delle balaustre mediante serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti o danneggiate.	Quando necessario
<u>01.03.01.I04</u>	Zincatura e verniciatura Intervento di verniciatura, previa zincatura, quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.	Quando necessario

01 TRASPORTI – 04 Ponti e viadotti

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.04.01 01.04.01.I01	Appoggi Sostituzione appoggi Intervento di sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche tecniche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.	Quando necessario
01.04.02 01.04.02.I01	Barriere di sicurezza Integrazione elementi Intervento di aggiunta di parti e/o elementi connessi.	Quando necessario
01.04.02.I02	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.) con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
01.04.03 01.04.03.I01	Impalcati Ripristino del calcestruzzo Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.	Quando necessario
01.04.04 01.04.04.I01	Manto stradale ponti Ripristino localizzato asfalto Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso, solo in alcune zone localizzate, qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.	Quando necessario
01.04.04.I02	Sostituzione asfalto Intervento di sostituzione dello strato di asfalto previa scarificazione di quello esistente.	Ogni 1 Anni
01.04.05 01.04.05.I01	Pile Ripristino del calcestruzzo Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.	Quando necessario
01.04.06 01.04.06.I01	Sistemi smaltimento acque Riparazione agganci Intervento di ripristino degli agganci e dei sistemi di connessione mediante serraggio di viti, bulloni e staffe e sostituzione di parti degradate e/o comunque rovinate con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
01.04.07 01.04.07.I01	Solette Ripristino del calcestruzzo Intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato.	Quando necessario
01.04.08 01.04.08.I01	Spalle Ripristino stabilità Intervento di ripristino della stabilità mediante interventi mirati a seconda dei tipi di dissesto in atto e dei fenomeni in corso.	Quando necessario
01.04.09 01.04.09.I01	Stralli Ripristino Intervento di ripristino delle condizioni iniziali degli elementi interessati alla normale configurazione della struttura.	Quando necessario
01.04.10 01.04.10.I01	Traversi Ripristino traversi Intervento di ripristino degli elementi degradati e/o sostituzione degli stessi con altri analoghi e con le medesime prestazioni.	Quando necessario

01 TRASPORTI – 05 Sede stradale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.05.01 01.05.01.I01	Banchina Riparazione banchina Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.	Quando necessario
01.05.02 01.05.02.I01	Canalette Riparazione canalette Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.	Ogni 1 Anni
01.05.03 01.05.03.I01	Carreggiata Riparazione carreggiata Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.	Quando necessario
01.05.04 01.05.04.I01	Cigli Riparazione cigli Interventi di sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio di larghezza variabile a seconda del tipo di strada. Viene poi effettuata la pulizia e la rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.	Ogni 1 Anni
01.05.05 01.05.05.I01	Cunette Riparazione cunette Interventi di riparazione delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame, integrazione di parti degradate e/o mancanti e trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a seconda dei materiali d'impiego.	Quando necessario
01.05.06 01.05.06.I01	Giunti di dilatazione Sostituzione giunti Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.	Quando necessario
01.05.07 01.05.07.I01	Manto stradale in bitume Rimozione neve Intervento di rimozione della neve dal manto stradale con appositi mezzi spazzaneve.	Quando necessario
01.05.07.I02	Ripristino localizzato asfalto Intervento di ripristino del manto stradale con conglomerato bituminoso: le operazioni sono effettuate all'occorrenza per il ripristino di alcune zone localizzate qualora venisse meno l'asfalto a causa di piogge intense, usura o incidenti.	Quando necessario
01.05.07.I03	Sostituzione asfalto Intervento di sostituzione dello strato di asfalto, previa scarificazione di quello esistente.	Ogni 1 Anni
01.05.07.I04	Spargimento sale Intervento di spargimento di sale antigelo, in occasione di precipitazione nevose o gelate, anche a scopo preventivo.	Quando necessario
01.05.07.I05	Spazzamento stradale Intervento di lavaggio stradale meccanizzato, che consiste in una pulizia stradale effettuata in maniera totalmente meccanizzata, mediamente una volta/settimana, in giornata fissa, quando vige, mediante apposizione di cartelli stabili, il divieto di sosta per gli autoveicoli su tutto il bordo stradale. L'attività consiste nel passaggio di una "spazzatrice meccanica" munita di attrezzatura spazzante e aspirante (spazzole ruotanti convogliano i rifiuti verso la zona aspirante), che raccoglie il materiale dalla cunetta stradale (punto di passaggio tra il marciapiede e il piano stradale vero e proprio); al fine di limitare il sollevamento di polvere durante lo spazzamento, tale operazione è preceduta dal passaggio di un mezzo che bagna il manto stradale ("lavatrice"). L'orario di lavoro è solitamente notturno. Lo spezzamento strade e marciapiedi viene effettuato mediante autospazzatrice aspirante, con operatori stradali che coadiuvano, provvedendo alla rimozione dei rifiuti dai marciapiedi e alla loro raccolta in zone aggredibili dal mezzo stesso. La scopatura del marciapiede avviene di regola a secco, mentre la raccolta meccanizzata dalla strada può avvenire ad umido in quanto nei mezzi è montato un impianto di distribuzione di acqua azionabile durante la raccolta stessa.	Ogni 1 Settimane
01.05.08 01.05.08.I01	Manto stradale in lastricati Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.	Quando necessario
01.05.09 01.05.09.I01	Marciapiede Pulizia dei percorsi Intervento periodico di pulizia e lavaggio con prodotti detergenti idonei delle superfici	Ogni 1 Mesi

<u>01.05.09.I02</u>	costituenti i percorsi pedonali e rimozione di deposito e detriti.	
	Ripristino aree di scivolo Interventi di riparazioni di eventuali difformità nei raccordi tra le aree di scivolo dei marciapiedi e le aree carrabili.	Quando necessario
<u>01.05.09.I03</u>	Riparazione marciapiede Interventi di riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata; demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo.	Quando necessario
01.05.10	Piazzole di sosta	
<u>01.05.10.I01</u>	Riparazione piazzole Interventi di riparazione delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale; rimozione di ostacoli, vegetazione, depositi, ecc.	Quando necessario
01.05.11	Scarpate	
<u>01.05.11.I01</u>	Sistemazione scarpate Interventi di taglio della vegetazione in eccesso e sistemazione delle zone erose con operazioni di ripristino delle pendenze.	Ogni 6 Mesi
01.05.12	Spartitraffico	
<u>01.05.12.I01</u>	Ripristino spartitraffico Intervento di ripristino delle parti costituenti con integrazione di elementi mancanti.	Quando necessario
01.05.13	Stalli di sosta	
<u>01.05.13.I01</u>	Riparazione stalli Interventi di riparazione delle aree di sosta con integrazione del manto stradale e della segnaletica orizzontale.	Quando necessario

01 TRASPORTI – 06 Traffico veicolare

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.06.01 01.06.01.I01	Colonne dissuasori Riposizionamento Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.	Quando necessario
01.06.01.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione o rimozione dei dissuasori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.	Quando necessario
01.06.02 01.06.02.I01	Delimitatori di traffico Riposizionamento Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.	Quando necessario
01.06.02.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione o rimozione dei delimitatori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.	Quando necessario
01.06.03 01.06.03.I01	Dissuasori di traffico a comando Ripristino funzioni Intervento di verifica e revisione dei gruppi di comando.	Quando necessario
01.06.03.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione o rimozione dei dissuasori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.	Quando necessario
01.06.04 01.06.04.I01	Dissuasori di traffico manuali Riposizionamento Intervento di ripristino degli elementi e contestuale verifica del rispetto delle distanze di sicurezza.	Quando necessario
01.06.04.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione o rimozione dei dissuasori in caso di danneggiamento o variazioni dei regolamenti locali.	Quando necessario
01.06.05 01.06.05.I01	Rallentatori di velocità ottici Riparazione elementi Intervento di ripristino degli elementi e delle giuste disposizioni lungo le strade.	Quando necessario
01.06.06 01.06.06.I01	Segnaletica verticale Ripristino protezione supporti Intervento di ripristino delle vernici protettive ed anticorrosive dei supporti (paletti, staffe, ecc.) dei cartelli segnaletici e delle altre parti costituenti il segnale.	Quando necessario
01.06.06.I02	Ripristino stabilità Intervento di ripristino delle condizioni di stabilità, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
01.06.06.I03	Sostituzione ed integrazione Intervento di sostituzione degli elementi usurati della segnaletica, con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Si deve provvedere alla rimozione del vecchio segnale (palo, cartello, ecc.) e del relativo basamento, ricostituzione dello stesso, riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.	Quando necessario
01.06.07 01.06.07.I01	Strisce di delimitazione stalli Rifacimento delle strisce e linee Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.	Ogni 1 Anni
01.06.08 01.06.08.I01	Strisce longitudinali Rifacimento delle strisce e linee Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.	Ogni 1 Anni
01.06.09 01.06.09.I01	Strisce trasversali Rifacimento delle strisce e linee Intervento di rifacimento delle strisce e linee mediante la squadratura ed applicazione di materiali idonei e/o altri sistemi: pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati.	Ogni 1 Anni

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimentazioni esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.01.01 <u>02.01.01.I01</u>	Cubetti in porfido Manutenzione cubetti porfido Interventi riparativi in caso di comparsa di distacchi dei cubetti, da effettuarsi previa rimozione e pulitura dei singoli cubetti, ripristino del fondo di sabbia e sigillatura con boiacca cementizia.	Quando necessario

02 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.02.01	Rivestimenti in pietra e marmo	
<u>02.02.01.I01</u>	Pulizia superfici Intervento di pulizia per la rimozione dello sporco superficiale, mediante lavaggio ad acqua ed impacchi con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffiti o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua calda a vapore e soluzioni chimiche appropriate.	Ogni 5 Anni
<u>02.02.01.I02</u>	Reintegro giunti Intervento di reintegro dei giunti strutturali e rifacimento delle sigillature di tenuta degradate.	Ogni 10 Anni
<u>02.02.01.I03</u>	Ripristino protezione Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, qualora il tipo di prodotto lapideo lo preveda, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, antigraffiti che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.	Ogni 5 Anni
<u>02.02.01.I04</u>	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi e verifica dei relativi ancoraggi.	Quando necessario

03 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
03.01.01 03.01.01.I01	Platea Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
03.01.02 03.01.02.I01	Plinti Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
03.01.03 03.01.03.I01	Travi rovesce Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario

03 STRUTTURE IN C.A. – 02 Pilastri e Colonne - consolidamento sismico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
03.02.01 03.02.01.I01	Anime metalliche Ripristino stabilità Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario
03.02.02 03.02.02.I01	Incollaggi tramite resine Ripristino superfici Ripristino della superficie in caso di comparsa di avvallamenti o fessurazioni che potrebbero compromettere l'elemento per infiltrazione di acqua. Ripristino degli strati antisdrucchiolo usurati e provvedere alla pulitura manualmente mediante raschietti, bisturi, spazzole, spatole con acqua.	Quando necessario
03.02.03 03.02.03.I01	Tassellatura Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Opere in ferro

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
04.01.01 04.01.01.I01	Cancelli in ferro Ingrassaggio Intervento di pulizia ed ingrassaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento).	Ogni 2 Mesi
04.01.01.I02	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti.	A seguito di guasto
04.01.01.I03	Zincatura e verniciatura Intervento di zincatura e riverniciatura quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.	Ogni 5 Anni
04.01.02 04.01.02.I01	Parapetti e ringhiere in ferro Intervento generale Intervento generale di rifacimento degli strati di protezione previa rimozione di eventuale formazione di corrosione localizzata, ripristino della stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi e delle altezze d'uso e di sicurezza.	Quando necessario
04.01.03 04.01.03.I01	Recinzioni in ferro Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi in vista usurati.	Quando necessario
04.01.03.I02	Zincatura e verniciatura Intervento di zincatura e riverniciatura quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.	Ogni 6 Anni

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 02 Pilastri e Colonne- consolidamento sismico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
04.02.01 <u>04.02.01.I01</u>	Anime metalliche Ripristino stabilità Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.	Quando necessario

04 STRUTTURE IN ACCIAIO – 03 Unioni elementi acciaio

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
04.03.01 04.03.01.I01	Collegamento pilastro - piastra di fondazione Ripristino serraggio e saldatura Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
04.03.02 04.03.02.I01	Collegamenti pilastro - pilastro e trave - trave, con flangia Ripristino serraggio e saldatura Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
04.03.03 04.03.03.I01	Collegamenti pilastro - trave, con squadretta Ripristino serraggio e saldatura Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
04.03.04 04.03.04.I01	Collegamenti trave - altro materiale, con flangia Ripristino serraggio e saldatura Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati. Rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
04.03.05 04.03.05.I01	Unioni bullonate Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
04.03.06 04.03.06.I01	Unioni chiodate Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
04.03.07 04.03.07.I01	Unioni con perni Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Mesi
04.03.08 04.03.08.I01	Unioni saldate Ripristino saldatura Intervento di rimozione di saldature danneggiate e realizzazione di nuove analoghe saldature.	Quando necessario
04.03.08.I02	Rimozione ossidatura Intervento di rimozione di ossidazione dalle saldature.	Quando necessario

05 STRUTTURE PREFABBRICATE – 01 Solai, balconi e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.01.01 <u>05.01.01.I01</u>	Solaio con travetti prefabbricati (c.a.p) Consolidamento solai Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva. Successivamente si provvede al ripristino del calcestruzzo con l'ausilio di casseri a perdere.	Quando necessario

06 IMPIANTI – 01 Impianto di illuminazione pubblica

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.01.01 06.01.01.I01	Bollard Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
06.01.01.I02	Sostituzione paletti Intervento di sostituzione dei paletti e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione come indicato dalla ditta fornitrice.	Ogni 15 Anni
06.01.01.I03	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
06.01.02 06.01.02.I01	Diffusori Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Ogni 1 Mesi
06.01.02.I02	Regolazione ancoraggi Intervento di regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori.	Ogni 6 Mesi
06.01.03 06.01.03.I01	Lampade LED Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.	Ogni 55 Mesi
06.01.04 06.01.04.I01	Lampione Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
06.01.04.I02	Sostituzione lampioni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.	Ogni 15 Anni
06.01.04.I03	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
06.01.04.I04	Ripristino rivestimento Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.	Quando necessario
06.01.05 06.01.05.I01	Lampioni a braccio Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
06.01.05.I02	Sostituzione lampioni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.	Ogni 15 Anni
06.01.05.I03	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
06.01.05.I04	Ripristino rivestimento Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.	Quando necessario
06.01.06 06.01.06.I01	Pali di illuminazione Sostituzione dei pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica di stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.	Quando necessario
06.01.07 06.01.07.I01	Pali in acciaio Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
06.01.07.I02	Sostituzione pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario
06.01.07.I03	Ripristino rivestimento Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario

06 IMPIANTI – 02 Impianto di videosorveglianza

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.02.01 06.02.01.I01	Alimentatori Pulizia Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.	Ogni 3 Mesi
06.02.01.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.	Quando necessario
06.02.02 06.02.02.I01	Box periferici da esterno Pulizia box Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
06.02.02.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni	Ogni 1 Anni
06.02.02.I03	Sostituzione quadro elettrico Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
06.02.02.I04	Sostituzione centralina Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.	Quando necessario
06.02.03 06.02.03.I01	Canalette in PVC Ripristino grado di protezione Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.	Quando necessario
06.02.04 06.02.04.I01	Centrale controllo videosorveglianza Pulizia Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	Ogni 1 Anni
06.02.04.I02	Registrazione connessioni Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni.	Ogni 1 Anni
06.02.04.I03	Revisione Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.	Quando necessario
06.02.04.I04	Sostituzione delle batterie Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.	Ogni 6 Mesi
06.02.05 06.02.05.I01	Fusibili Pulizia Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloroetilene.	Ogni 6 Mesi
06.02.05.I02	Sostituzione fusibili Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.	A seguito di guasto
06.02.06 06.02.06.I01	Gruppo di continuità Ricarica batteria Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.	Quando necessario
06.02.07 06.02.07.I01	Monitor Pulizia Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.	Ogni 1 Settimane
06.02.07.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione del monitor quando usurato.	Ogni 7 Anni
06.02.08 06.02.08.I01	Patch cord Pulizia Intervento di pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema.	Ogni 1 Anni
06.02.08.I02	Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario
06.02.09 06.02.09.I01	Sensore passivo infrarosso Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
06.02.09.I02	Sostituzione lenti Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.	Quando necessario
06.02.09.I03	Sostituzione sensori Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Ogni 10 Anni
06.02.10 06.02.10.I01	Sensore a doppia tecnologia a lunga portata Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi

<u>06.02.10.I02</u>	Sostituzione lenti Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.	Quando necessario
<u>06.02.10.I03</u>	Sostituzione sensori Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Ogni 10 Anni
06.02.11	Sensore volumetrico a doppia tecnologia	
<u>06.02.11.I01</u>	Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
<u>06.02.11.I02</u>	Sostituzione lenti Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.	Quando necessario
<u>06.02.11.I03</u>	Sostituzione sensori Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Ogni 10 Anni
06.02.12	Sistema centralizzato di registrazione	
<u>06.02.12.I01</u>	Regolazione sistema Intervento di regolazione del funzionamento del sistema di videoregistrazione.	Ogni 6 Mesi
<u>06.02.12.I02</u>	Revisione del sistema Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.	Quando necessario
06.02.13	Sistema di trasmissione dati	
<u>06.02.13.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.	Ogni 3 Mesi
<u>06.02.13.I02</u>	Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario
<u>06.02.13.I03</u>	Revisione del sistema Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.	Quando necessario
06.02.14	Telecamera IP a circuito chiuso	
<u>06.02.14.I01</u>	Manutenzione programmata telecamere Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.	Ogni 6 Mesi
<u>06.02.14.I02</u>	Manutenzione straordinaria Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.	Quando necessario
06.02.15	Telecamere LED infrarossi	
<u>06.02.15.I01</u>	Manutenzione programmata telecamere Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.	Ogni 6 Mesi
<u>06.02.15.I02</u>	Manutenzione straordinaria Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.	Quando necessario
06.02.16	Telecamere speed dome	
<u>06.02.16.I01</u>	Manutenzione programmata telecamere Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.	Ogni 6 Mesi
<u>06.02.16.I02</u>	Manutenzione straordinaria Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.	Quando necessario
06.02.17	Telecamere wireless	
<u>06.02.17.I01</u>	Manutenzione programmata telecamere Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.	Ogni 6 Mesi
<u>06.02.17.I02</u>	Manutenzione straordinaria Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.	Quando necessario
06.02.18	Tubi corrugati in PEAD	
<u>06.02.18.I01</u>	Riparazione Intervento di riparazione dei tratti di tubazione corrugata che risulta danneggiata.	Ogni 1 Anni
06.02.19	Unità di controllo	
<u>06.02.19.I01</u>	Sostituzione dell'unità Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.	Ogni 15 Anni
<u>06.02.19.I02</u>	Regolazione e registrazione elementi Intervento di registrazione e regolazione di tutti i morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei sensori collegati.	Ogni 1 Anni

06 IMPIANTI – 03 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.03.01 06.03.01.I01	Alternatore Sostituzione alternatore Intervento di sostituzione dell'alternatore quando necessario.	Quando necessario
06.03.02 06.03.02.I01	Canalette in PVC Ripristino grado di protezione Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.	Quando necessario
06.03.03 06.03.03.I01	Contattore Pulizia Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.	Ogni 6 Mesi
06.03.03.I02	Serraggio cavi Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.	Ogni 6 Mesi
06.03.03.I03	Sostituzione bobina Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.	A seguito di guasto
06.03.04 06.03.04.I01	Fusibili Pulizia Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloroetilene.	Ogni 6 Mesi
06.03.04.I02	Sostituzione fusibili Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.	A seguito di guasto
06.03.05 06.03.05.I01	Gruppo di continuità o UPS Ricarica batteria Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.	Quando necessario
06.03.06 06.03.06.I01	Interruttori Sostituzione interruttore Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	A seguito di guasto
06.03.07 06.03.07.I01	Lampade LED Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.	Ogni 55 Mesi
06.03.08 06.03.08.I01	Motore elettrico Revisione motore Intervento di revisione del motore.	Quando necessario
06.03.08.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.	Ogni 6 Mesi
06.03.09 06.03.09.I01	Prese di corrente Sostituzione presa Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
06.03.10 06.03.10.I01	Quadri BT Pulizia quadro Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
06.03.10.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni	Ogni 1 Anni
06.03.10.I03	Sostituzione quadro elettrico Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
06.03.10.I04	Sostituzione centralina Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.	Quando necessario
06.03.11 06.03.11.I01	Relè a sonda Serraggio Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.	Ogni 6 Mesi
06.03.11.I02	Sostituzione relè Intervento di sostituzione del relè a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
06.03.11.I03	Taratura sonda Intervento di taratura della sonda del relè.	Quando necessario
06.03.12 06.03.12.I01	Relè termici Serraggio Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.	Ogni 6 Mesi
06.03.12.I02	Sostituzione relè Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
06.03.13	Sezionatori	

<u>06.03.13.I01</u>	Sostituzione sezionatore Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
06.03.14	Trasformatore a liquido isolante	
<u>06.03.14.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.	Ogni 1 Anni
<u>06.03.14.I02</u>	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni.	Quando necessario
<u>06.03.14.I03</u>	Sostituzione olio Intervento di sostituzione dell'olio di raffreddamento.	Quando necessario
<u>06.03.14.I04</u>	Sostituzione trasformatore Intervento di sostituzione del trasformazione in quanto usurato.	Ogni 30 Anni
<u>06.03.14.I05</u>	Verniciatura Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.	Quando necessario
06.03.15	Trasformatore a secco	
<u>06.03.15.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.	Ogni 1 Anni
<u>06.03.15.I02</u>	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni.	Quando necessario
<u>06.03.15.I03</u>	Sostituzione trasformatore Intervento di sostituzione del trasformazione in quanto usurato.	Ogni 30 Anni
<u>06.03.15.I04</u>	Verniciatura Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.	Quando necessario

06 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.04.01 06.04.01.I01	Collettori Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
06.04.02 06.04.02.I01	Pozzetti di ispezione e caditoie Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
06.04.03 06.04.03.I01	Pozzetti di scarico Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
06.04.04 06.04.04.I01	Tubazioni Pulizia Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Ogni 6 Mesi

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
07.01.01 07.01.01.I01	Alberi Concimazione Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
07.01.01.I02	Innaffiamento Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure con innaffiatori automatici.	Quando necessario
07.01.01.I03	Potatura Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.	Quando necessario
07.01.01.I04	Trattamenti antiparassitari invernali Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.	Quando necessario
07.01.01.I05	Trattamenti meccanici Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario
07.01.02 07.01.02.I01	Ancoraggi sotterranei Ripristino legami Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.	Quando necessario
07.01.02.I02	Ripristino stabilità Intervento di ripristino la stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).	Quando necessario
07.01.03 07.01.03.I01	Arbusti e cespugli Concimazione Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
07.01.03.I02	Innaffiamento Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici.	Ogni 1 Settimane
07.01.03.I03	Potatura Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.	Quando necessario
07.01.03.I04	Trattamenti antiparassitari invernali Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.	Quando necessario
07.01.03.I05	Trattamenti meccanici Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario
07.01.04 07.01.04.I01	Bande di fissaggio Ripristino legami Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.	Quando necessario
07.01.05 07.01.05.I01	Cordoli e bordure Reintegro giunti Intervento di reintegro dei giunti verticali tra gli elementi contigui in caso di sconnessioni o di fuoriuscita di materiale.	Quando necessario
07.01.05.I02	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.	Quando necessario
07.01.06 07.01.06.I01	Cuscinetti elastici Riposizionamento Intervento di ripristino dei giusti posizionamenti rispetto alle superfici di contatto tra cuscinetto, pianta e tutore.	Quando necessario

07.01.06.I02	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.	Quando necessario
07.01.07	Dissuasori di protezione	
07.01.07.I01	Ripristino dissuasori Intervento di ripristino dei dissuasori di protezione in funzione della specie animale predatore e delle varietà a verde da preservare.	Quando necessario
07.01.08	Fitofarmaci ed ammendanti	
07.01.08.I01	Etichettatura Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.	Quando necessario
07.01.09	Fertilizzanti	
07.01.09.I01	Etichettatura Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.	Quando necessario
07.01.10	Ghiaia	
07.01.10.I01	Ridistribuzione e costipamento Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.	Ogni 6 Mesi
07.01.11	Lampioni in acciaio	
07.01.11.I01	Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
07.01.11.I02	Sostituzione lampioni Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.	Quando necessario
07.01.11.I03	Verniciatura Intervento di ripristino dello strato protettivo dei lampioni.	Quando necessario
07.01.12	Manto erboso	
07.01.12.I01	Fertilizzazione Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).	Ogni 1 Settimane
07.01.12.I02	Innaffiamento Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.	Quando necessario
07.01.12.I03	Pulizia manto erboso Intervento di tosatura ed estirpazione di vegetazione selvatica, svolgendo operazioni di pulizia e/o rastrellatura.	Ogni 1 Settimane
07.01.12.I04	Ripristino manto Intervento di preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno; semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.	Quando necessario
07.01.12.I05	Taglio manto erboso Intervento pulizia accurata dei tappeti erbosi e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi).	Ogni 1 Mesi
07.01.13	Pacciamatura	
07.01.13.I01	Ridistribuzione e costipamento Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.	Ogni 6 Mesi
07.01.14	Sementi	
07.01.14.I01	Etichettatura Intervento di etichettatura e differenziazione dei diversi prodotti in funzione all'uso e date di scadenza.	Quando necessario
07.01.15	Sistemi di ancoraggio	
07.01.15.I01	Ripristino legami Intervento di ripristino dei legami tra ancoraggi e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.	Quando necessario
07.01.15.I02	Ripristino stabilità Intervento di ripristino la stabilità degli ancoraggi mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).	Quando necessario
07.01.16	Substrato di coltivazione	
07.01.16.I01	Miscelazione Intervento di miscelazione dei prodotti (minerali, vegetali, compost, ecc.) secondo adeguate proporzioni in funzione degli impieghi e delle qualità vegetali da trattare.	Quando necessario
07.01.17	Terra di coltivo	
07.01.17.I01	Preparazione terreno Intervento di preparazione dei terreni in uso secondo le caratteristiche organiche-minerali e delle prescrizioni del fornitore in funzione delle varietà vegetali da impiantare.	Quando necessario
07.01.18	Tutori	

<u>07.01.18.I01</u>	Ripristino legami Intervento di ripristino dei legami tra tutori e piante mediante riposizionamento degli attacchi e, se necessario, con sostituzione di quest'ultimi con altri idonei.	Quando necessario
<u>07.01.18.I02</u>	Ripristino stabilità Intervento di ripristino la stabilità dei tutori mediante l'esecuzione di scavo di sezione adeguata e relativo ancoraggio al suolo con l'utilizzo di idoneo materiale di riempimento (pietrame, terra, ecc.).	Quando necessario

07 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Elementi di arredo esterno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
07.02.01 07.02.01.I01 07.02.01.I02	Barriere pedonali Ripristino ancoraggi Intervento di manutenzione per il ripristino degli ancoraggi delle barriere nel suolo. Ripristino strati protettivi Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	Quando necessario Quando necessario
07.02.02 07.02.02.I01 07.02.02.I02	Cestini portarifiuti in acciaio inox Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei. Ripristino sostegni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Ogni 1 Mesi Quando necessario
07.02.03 07.02.03.I01 07.02.03.I02	Cestini portarifiuti in alluminio Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei. Ripristino sostegni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Ogni 1 Mesi Quando necessario
07.02.04 07.02.04.I01 07.02.04.I02	Cestini portarifiuti in cemento Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei. Ripristino sostegni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Ogni 1 Mesi Quando necessario
07.02.05 07.02.05.I01	Cestini raccolta differenziata Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici e disinfezione mediante l'uso di prodotti detergenti idonei.	Ogni 1 Settimane
07.02.06 07.02.06.I01 07.02.06.I02	Giornali luminosi Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle superfici mediante l'uso di prodotti detergenti idonei. Sostituzione corpi illuminanti Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti con elementi di analoghe caratteristiche elettriche (tipo, potenza, tensione, ecc.).	Ogni 1 Mesi Quando necessario
07.02.07 07.02.07.I01	Griglie di protezione alberi Ripristino assemblaggio Intervento di manutenzione per il ripristino degli assemblaggi.	Quando necessario
07.02.08 07.02.08.I01 07.02.08.I02	Illuminazione pedonale Pulizia accessori Intervento di pulizia dei corpi illuminanti e relativi accessori, mediante l'uso di prodotti detergenti idonei. Sostituzione corpi illuminanti Intervento di sostituzione dei corpi illuminanti con elementi di analoghe caratteristiche elettriche (tipo, potenza, tensione, ecc.).	Ogni 6 Mesi Quando necessario
07.02.09 07.02.09.I01	Paline informative Ripristino elementi Intervento di manutenzione per il ripristino degli elementi usurati e verifica del corretto posizionamento.	Quando necessario
07.02.10 07.02.10.I01 07.02.10.I02 07.02.10.I03	Panchine anatomiche con braccioli Manutenzione Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura. Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine. Ripristino sostegni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario Ogni 1 Settimane Quando necessario
07.02.11 07.02.11.I01	Panchine anatomiche senza braccioli Manutenzione Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine	Quando necessario

	in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.	
<u>07.02.11.I02</u>	Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.	Ogni 1 Settimane
<u>07.02.11.I03</u>	Ripristino sostegni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
07.02.12	Panchine fisse	
<u>07.02.12.I01</u>	Manutenzione Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.	Quando necessario
<u>07.02.12.I02</u>	Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.	Ogni 1 Settimane
<u>07.02.12.I03</u>	Ripristino sostegni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
07.02.13	Panchine senza schienale	
<u>07.02.13.I01</u>	Manutenzione Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.	Quando necessario
<u>07.02.13.I02</u>	Pulizia Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.	Ogni 1 Settimane
<u>07.02.13.I03</u>	Ripristino sostegni Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario
07.02.14	Portacicli	
<u>07.02.14.I01</u>	Ripristino sistema aggancio-sgancio Intervento di manutenzione per il ripristino dei meccanismi di aggancio e sgancio dei portacicli.	A seguito di guasto
<u>07.02.14.I02</u>	Ripristino strati protettivi Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	Quando necessario
07.02.15	Totem	
<u>07.02.15.I01</u>	Ripristino ancoraggi Intervento di manutenzione per il ripristino degli sostegni e degli ancoraggi, con la sostituzione di quelli usurati.	Quando necessario