

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA ED INVERNALE AMBIENTI

APPARECCHIATURE e COMPONENTI

MTC_01 UNITA' MOTOCONDENSANTE esterna per sistema a Volume di Refrigerante
Variable controllate da inverter (sistema VRF), refrigerante R410a, a pompa di calore, possibilità di collegare fino a 8 unità interne, marca CLIVET, serie CVT8-X 400T, caratterizzata da:
- Potenza Nominale Raffreddamento 40,0 kW (Te +35 °C; Ti +19 °C);
- SEER 7,35;
- Potenza Nominale Riscaldamento 40,0 kW (Te +7 °C; Ti +20 °C);
- SCOP 4,39;
- Alimentazione 415 Volt, 50 Hz, Trifase;
- Potenza elettrica assorbita 12,16 kW (Te +5 °C);
- Dimensioni H1760xL940xP825 mm;
- Peso 218 Kg;
Campo di funzionamento:
- In raffreddamento da -15 °C a +55 °C;
- In riscaldamento da -30 °C a +30 °C;

COV_36 UNITA' INTERNA del tipo cassetta a 4 vie per installazione a soffitto, adatta al collegamento con sistemi VRF ad R410a, completa di pannello inferiore decorativo, marca CLIVET, mod. Q4AN-2-Xm D36 + T-MBQ4-01E, caratterizzata da:
- Capacità raff. 3,6 kW (est. +35°C B.s. /int. +19°C B.u.);
- Capacità risc. 4,0 kW (est. +7°C /int. +20°C);
- Portata aria 314-521 m³/h;
- Alimentazione 230 Volt, monofase a 50 Hz;
- Assorbimento elettrico max 40 W;
- Dimensioni (AxLxP) 260x570x570 mm
- Peso 20,5 kg

DERIVAZIONE preassemblata in rame lavo e sgrassato, idoneo per la realizzazione dei circuiti frigoriferi, rivestito con guaina preformata in elastomero espanso a cellule chiuse anticondensa, marca CLIVET.

GDD_01, mod. FQZH-N02D

CMD_01 COMANDO a filo per completa gestione di unità interna per sistemi VRF, per installazione a parete, completo di timer settimanale, marca CLIVET, mod. WDC-120GW/K

TUBAZIONI

==== CIRCUITI FRIGORIFERI
tubazione in rame purificato preisolato UNI EN 1412 e UNI EN 12735-1, idonea per la realizzazione di circuiti frigoriferi, dotata di rivestimento con guaina anticondensa spessore 11 mm e finitura esterna in materiale plastico antigraffio

--- RETE SCARICO CONDENZA
tubazione in polipropilene del tipo con giunzioni a bicchiere ed anello di tenuta

IMPIANTI DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

APPARECCHIATURE e COMPONENTI

UDV_01 UNITA' di rinnovo aria con recupero di energia a pompa di calore reversibile, marca CLIVET, mod. CPAN-XHE3, grandezza 5, costituita da:
- 02 Condensatori di Solfati comandati da inverter; completi di protezione del motore contro le sovratemperature, sovrapressioni e contro temperature eccessive del gas di mandata. Sono montati su gommini antivibranti ed sono completi di carica olio. Un riscaldatore dell'olio ad inserimento automatico previene la dilatazione dell'olio da parte del refrigerante all'interno del compressore. E' installato un singolo compressore per ciascuno dei due circuiti frigoriferi

- Struttura portante realizzata con telaio in acciaio zincato a caldo e verniciato. La potenza elettrica è a telaio portante, eseguita in acciaio zincato a caldo e verniciato del tipo "ALUZINK", offrendo un'ottima resistenza alla corrosione grazie alla protezione galvanica tipica del binomio alluminio-zinco

- Pannellatura del vano compressori in lamiera di acciaio, verniciati mediante polveri di poliestere con colorazione RAL9001 e rivestiti sul lato interno con materiale termoisolante e fonoassorbente del tipo autostingente (spessore 20 mm, densità 9,5 kg/mc, reazione alla fiamma classe 1 - DIN 53438). Pannelli della zona trattamento aria e pannelli di copertura di tipo sandwich a doppia parete in lamiera d'acciaio con interposto isolante di materiale poliuretano (40 kg/mc), spessore lamiera esterna 610 mm zincata e verniciata mediante polveri di poliestere con colorazione RAL 9001, spessore poliuretano 40 mm con coefficiente di conduttività termica 0,022 W/mK, spessore lamiera interna 510 mm zincata a caldo. Il pannello inoltre è fornito di un profilo in PVC per il taglio termico con inserita una guarnizione in gomma in EPDM che garantisce una tenuta ermetica, colorazione RAL 9001.

- Scambiatore interno per il trattamento dell'aria esterna e scambiatore per il recupero dell'energia dell'aria estratta.
- Scambiatore a espansione diretta a pacco alettato, realizzato con tubi di rame dipolati su file sfalsate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. Le alette sono realizzate in alluminio con una particolare superficie corrugata adeguatamente spaziate per ventilare il massimo rendimento di scambio termico.

- Ventilatore di mandata e ventilatore di estrazione. Ventilatori del tipo plug-fan senza cecola a pale rovesce azionati da motori a corrente continua "brushless" a controllo elettronico direttamente magnetico. Le pale dei ventilatori sono state progettate per ottimizzare l'aerodinamica e ridurre la rumorosità, sono costruite in materiale plastico ad elevate prestazioni.

- Circuito frigorifero completo di carica refrigerante, indicatore di passaggio del liquido e di umidità, pressostato di sicurezza alta pressione, filtro deidratatore, valvola di sicurezza per alta pressione, valvola di espansione elettronica, valvola di non ritorno, valvola di inversione del ciclo a 4 vie, ricevitore di liquido.
- Filtrazione lato presa aria esterna, filtrazione lato estrazione ambiente. Filtro prehepato per ottenere una maggiore superficie filtrante, costituito da telaio in lamiera zincata con reti di protezione zincate ed elettrosaldate e setto filtrante rigenerabile in fibre di poliestere apprettate con resine sintetiche. Efficienza G4 secondo norma CEN-EN 778. E' del tipo autoestinguente (resistenza alla fiamma classe 1 - DIN 53438). Nel lato presa aria esterna, è installato un secondo stadio di filtrazione ad alta efficienza, attraverso un filtro elettronico in lega di alluminio e completo di prefiltro metallico, realizzato mediante celle filtranti di tipo elettrostatico attivo. Il circuito elettronico di controllo è integrato, con protezione a tenuta stagna che ne consente il lavaggio. L'efficienza di filtrazione >95%.

- Bacinella raccorda condensa in lega di alluminio 1050 H24 con isolamento anticorrosione, saldata e provvista di manicoetto filettato di scarico.
- Quadro elettrico e situato all'interno dell'unità e l'accesso è garantito da una porta incernierata apribile mediante apposita chiave, la sezione di potenza comprende sezione generale bloccaporta, magnetotermico protezione compressore, letturettore alimentazione compressore, protezione termiche motori ventilatori della sezione interna e della sezione esterna, magnetotermico a protezione circuito ausiliario, inverter per controllo compressore, resistenze elettriche. La sezione di controllo a microprocessore comprende: regolazione temperatura aria trattata, programmatore giornaliero, settimanale dei set-point di temperatura e dell'umidità e spegnimento dell'unità, protezione e temporizzazione compressore, sistema di autodiagnostici con visualizzazione immediata del codice guasto, contatti puliti per ON-OFF remoto, stato ventilatori, stato compressori, modo estate/inverno, lussiera di comando e controllo comprensiva di display per indicazione modo e stato di funzionamento, display per indicazione modo e stato di funzionamento, display per la visualizzazione dei valori impostati e dei codici guasti, Tasto PRG per la configurazione macchina e visualizzazione dei parametri

- tasto ALARM per accedere alla gestione allarmi
- tasto ON/OFF e riarmo manuale in caso di intervento protezioni, tasti UP e DOWN per la navigazione dei menù e dei sottomenù.
Accessori a completamento della fornitura:
- Configurazione refrigerante R410A mod. 410A;
- Recupero termodinamico attivo mod. RTA;
- Configurazione tensione di alimentazione 3F/400V/50Hz mod. 400TN;
- Circuito frigorifero a modulazione di capacità, mod. RCM;
- Valvole di espansione elettroniche, mod. EVE;
- Postiscaldamento a recupero di gas caldo a modulazione di capacità mod. CPHGM;
- Modulo di comunicazione seriale per supervisore ModBus mod. MOB porta seriale RS485;
- Scambiatore standard su aria espulsa, mod. CCSTD;
- Scambiatore standard su aria esterna, mod. CESTD;
- Portata aria costante in mandata e in espulsione, mod. PCCSME;
- Filtri aria classe G4 su aria esterna ed espulsa, mod. FG4EE;
- Filtri elettronici (ISO 16890 e PM1 90%);
- Prestosfato differenziale filtri sporchi in mandata e in espulsione, mod. PSTAF;
- Porta seriale RS485 con protocollo Modbus, mod. MOB;
- Controllo della temperatura e dell'umidità, mod. CTU;
- Variazione dei setpoint umidità specifica aria mandata "X_SA" attraverso segnale esterno: abilitazione/disabilitazione da contatto esterno o variazione dei valore di setpoint da protocollo Modbus e BACnet-IP, mod. VSVSA;
- Resistenze elettriche d'integrazione, mod. REK;
- Installazione esterna IQ;
- Monitore di fase mod. PM;
- Griglie di protezione batterie a pacco alettato mod. PGFC;

Dati tecnici:
- Potenza frigorifera totale 79 kW;
- Potenza assorbita compressori in raffreddamento 20,4 kW;
- EER 4,91;
- Potenza termica totale 43,4 kW;
- Potenza assorbita compressori in riscaldamento 5,75 kW;
- COP 5,50;
- Portata aria (Set point) 10.000 m³/h;
- Portata aria (Utilizzo nominale) 11.500 m³/h;
- Pressione statica esterna mandata 420 Pa;
- Pressione statica esterna ripresa 540 Pa;
- Potenza assorbita ventilatore mandata 2,8 kW;
- Potenza assorbita ventilatore ripresa 2,8 kW;
- Tensione alimentazione 3F/400V/50Hz;
- Dimensioni (AxLxP) 2260x2465x2025 mm;
- Peso in funzionamento 1450 kg;

SIL_01 SILENZIATORI rettangolari a setti fonoassorbenti in lana minerale spessore 200 mm con lamierino forato su tutta la superficie, marca FLAKTGROUP, mod. FQ_Q dimensioni 1200x600x1250 mm.

BOCCHETTA di mandata in acciaio verniciato di colore bianco RAL9010 a doppio filare di alette contrapposte passo 25 mm, completa di plenum di collegamento in acciaio zincato cobaltato anticondensa (Classe B-s1-d0 di reazione al fuoco) con attacco circolare posteriore singolo o multiplo, marca TECHNOVENTIL, mod. BL4+CTM+PSIS2/M

GDM_01 - dim. 400x200 mm

GDM_02 - dim. 600x300 mm

GRIGLIA di ripresa in acciaio verniciato di colore bianco RAL9010 a semplice filare di alette fisse passo 25 mm, completa di plenum di collegamento in acciaio zincato cobaltato anticondensa (Classe B-s1-d0 di reazione al fuoco) con attacco circolare posteriore singolo o multiplo, marca TECHNOVENTIL, mod. BL4+CTM+PSIS2/M

GDR_01 - dim. 400x200 mm

GDR_02 - dim. 600x300 mm

REGOLATORE DI PORTATA per sistemi a portata costante, adatti per installazione su condotti circolari, in plastica, con pala in PVC, marca TECHNOVENTIL, mod. RD, dei seguenti diametri:

RPC_01 - Ø 125 mm;
RPC_02 - Ø 160 mm;
RPC_03 - Ø 200 mm;
RPC_04 - Ø 250 mm;

GTT_01 GRIGLIA di transito aria dai locali, realizzata in alluminio con profilo antiuce marca TECHNOVENTIL, mod. TTA

SERRANDA di taratura della portata ad alette contrapposte adatta per l'installazione su canalizzazioni quadrangolari, realizzata in acciaio zincato, completa di leva di regolazione manuale marca TECHNOVENTIL, mod. STA1, dei seguenti diametri:

SRG_01 - 350x350 mm;
SRG_02 - 400x400 mm;
SRG_03 - 500x500 mm;
SRG_04 - 700x700 mm;

PIC_01 SPORTELLO di ispezione per canali circolari in lamiera di acciaio zincata, completo di guarnizione di tenuta in gomma marca TECHNOVENTIL, mod. PDA, dim. (BxH) 250x150 mm

CANALIZZAZIONI

--- MANDATA
--- RIPRESA

CANALIZZAZIONI QUADRANGOLARI DI MANDATA E RIPRESA ARIA AMBIENTE ALL'ESTERNO DELL'EDIFICIO
CONDOTTA ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (3500 ± 9000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di Pir/Pur espanso a celle chiuse >95% ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), spessore mm 30÷31, con rivestimento interno (80 micron) ed esterno in foglio di alluminio goffrato/iscio (200 micron) laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV Specifiche cobertazioni:
Le canalizzazioni sopra descritte dovranno essere ulteriormente cobaltate esternamente con pannelli in lana minerale spessore 30 mm + finitura esterna con lastre in alluminio anti funzione di protezione antintemperie N.B. - La cobertazione andrà estesa a tutti i raccordi ed accessori

CANALIZZAZIONI QUADRANGOLARI DI MANDATA E RIPRESA ARIA AMBIENTE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO
CONDOTTA ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (3500 ± 9000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di Pir/Pur espanso a celle chiuse >95% ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), spessore mm 20÷21, con rivestimento interno (80 micron) ed esterno in foglio di alluminio goffrato/iscio (80 micron) laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV

CANALIZZAZIONI CIRCOLARI DI MANDATA E RIPRESA ARIA AMBIENTE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO
CONDOTTA ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (3500 ± 9000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di Pir/Pur espanso a celle chiuse >95% ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), spessore mm 20÷21, con rivestimento interno (80 micron) ed esterno in foglio di alluminio goffrato/iscio (80 micron) laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV

CONDOTTI FLESSIBILI CIRCOLARI DI MANDATA E RIPRESA ARIA AMBIENTE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO
CONDOTTA flessibile costituita da uno strato di fibra di vetro di spessore 25 mm rivestito sulla faccia esterna da una pellicola composta (partendo dall'esterno verso l'interno) da uno strato di alluminio di spessore 0,07 mm e due strati di poliestere di spessore 0,12 mm, sulla faccia interna da una pellicola composta da due strati di alluminio di spessore 0,07 mm e da due strati di poliestere di spessore 0,12 mm, certificato Classe 1-0 di reazione al fuoco, completo di fascette di bloccaggio alle estremità

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA POTABILE FREDDA E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

APPARECCHIATURE e COMPONENTI

VR4_01 VALVOLA di ritengo anticontaminazione, con attacchi filettati, funzione di ritengo controllabile secondo EN 13959, marca CALEFFI, nei seguenti diametri e quantitativi:
- Ø 1" - mod. 304560

FIL_01 FILTRO per acqua di tipo autopulente, posto a protezione dell'alimentazione idrica, per eliminare sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron a norme UNI 10304, UNI-C1 8065, D.M. Sanità 443/90 e D.M. 37/08, marca CILICHEMIE, mod. CILLIT-EURODIAGIO BIO 01*, caratterizzata da:
- Portata max 3,5 m³/h (da=0,2bar)
- Pressione max 10 bar;
- Pressione min 2 bar
- Connessioni filettate Ø1"

ADD_01 ADDOLCITORE per acqua potabile ad uso alimentare, di tipo monoblocco, cabinato, automatico a scambio di basi, gestito da microprocessore con programma multifunzionale per rigenerare l'addolcitore a volume statistico e proporzionale, sistema di disinfezione resine incorporate, programma per rigenerazione spontanea max ogni 96 ore, marca CILICHEMIE, mod. CILLIT-PARAT-BIODATA-CYBER 78, caratterizzata da:
- Portata nominale 2,4 m³/h;
- Portata breve di punta 2,8 m³/h;
- Capacità ciclica 150 m³x3'F;
- Pressione max 10 bar;
- Attacchi filettati Ø1";
- Tensione di alimentazione 230V/50Hz/1F;

SERIE di dispositivi di protezione, sicurezza e controllo a servizio dell'addolcitore, comprendenti:

- N. 1 Valvola di sicurezza ordinaria Ø1/2"x3/4", pressione di taratura 5,4 bar, sovrapressione 10%, completa di imbuto di scarico e tubo di convogliamento;
- N. 1 Manometro scala 0-6 bar completo di rubinetto a tre vie con flangetta di prova e riccio antiportagomma;
- N. 1 Rubinetto portagomma a sfera in ottone cromato Ø1/2" per prelievo campioni acqua;

IDS_01 IMPIANTO di dosaggio liquido protettivo al fine di impedire la corrosione e l'incrostazione delle tubazioni adatto per circuiti idro sanitari in accordo al DPR N. 443/90 e alle norme UNI 8065 e 10306, marca CILICHEMIE, costituito da:
- N. 1 Pompa dosatrice mod. CILLIT-DP 8 B INEX
- N. 1 Contatore mod. M 01*1/4 U
- N. 1 Serbatoio mod. CILLIT-LB 128, capacità 100 litri
- N. 1 Confezione da 20 litri di prodotto inibente la corrosione e l'incrostazione, mod. CILLIT-IMPULSAN SPECIAL

CM1_01 CENTRALINA moltiplicatrice di impulsi provenienti dal contatore per la gestione e il controllo di due o più pompe dosatrici, marca CILICHEMIE, mod. CB-Kx2

IDB_01 IMPIANTO di dosaggio liquido biocida antilegionario al fine di impedire la proliferazione di batteri all'interno del circuito idro sanitario in accordo al DPR N. 443/90 e alle norme UNI 8065 e 10306, marca CILICHEMIE, costituito da:
- N. 1 Pompa dosatrice mod. CILLIT-DP 8 B INEX
- N. 1 Serbatoio mod. CILLIT-LB 128, capacità 100 litri
- N. 1 Confezione da 30 litri di prodotto inibente la proliferazione batterica, mod. CILLIT-ALLSLI SUPER 25 Ag
- N. 1 Kit di controllo valore liquido biocida

CNV_01 CONTATORE emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche con funzionamento ad impulsi, per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Contatore del tipo a getto multiplo, a quadrante asciutto, ad azionamento magnetico protetto da interferenze esterne, totalizzatore ermeticamente sigillato, corpo in ottone rivestito con vernice epossidica, emettitore di impulsi a singolo "reed-switch". Frequenza: 10 litro ogni impulso
- marca CILICHEMIE, mod. CONTATORE M 1".
Dati tecnici:
- Raccordi: 1";
- Ø1(portata minima) l/h: 78,75;
- Ø2(portata di transizione) l/h: 126;
- Ø3(portata nominale) m³/h: 6,3;
- Ø3(portata massima) m³/h: 7,9;
- Frequenza impulsi l/imp.: 1;
- Pressione max. bar: 16;
- Temperatura acqua min./max. °C: 5-30;
- Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40;

SCA_01 SCALDACQUA a pompa di calore monoblocco aria-acqua a parete per produzione ad accumulo di acqua calda sanitaria, marca ARISTON - mod. NUOS EVO +8 80 WH.
Caratteristiche tecniche:
- capacità bollitore 80 l
- potenza termica 0,69 Kw
- COP 2,78
- potenza elettrica assorbita max 350 W
- tensione di alimentazione 1F/220V/50Hz
- dimensioni (AxLxP) 1171x506x535 mm
- peso 50 kg

DOS_01 IMPIANTO di dosaggio di sali minerali al fine di impedire la corrosione e l'incrostazione delle apparecchiature e delle tubazioni, adatto per circuiti di acqua calda e fredda potabile in accordo al DPR N. 443/90 e alle norme UNI 8065 e 10306, completo di dosatore idrodinamico e corfione di prodotto inibente la corrosione e anticorrosante per impianti idrosanitari, marca CILICHEMIE, mod. IMMUNO 152 Ø1/2" - IMPULSAN-SPECIAL

SPE_01 TUBAZIONE ad elementi componibili monoparete in plastica rigida PPe 120°C, rispondenti alla norma UNI EN 14471 con rispettiva marcatura CE e designazione T120-P1-W-2-O30-I-E-L, resistente alla corrosione dei prodotti liquidi della combustione al funzionamento in pressione/depresione e ad umido con giunzioni a bicchiere e guarnizione di tenuta certificata secondo UNI EN 14241-1, Ø 190 mm

CIS_01 COLLETTORI di distribuzione idrosanitaria preassemblati in cassetta, con attacchi di testa e uscite laterali, MARCA caleffi, costituito da:
- Valvola di intercettazione a sfera Ø34"
- Collettori componibili Ø34" completo di valvole di intercettazione, art. 354
- Coppia di supporti in acciaio inox, art. 360210
- Cassetta di contenimento da incasso con sportello di ispezione, art. 360
- Tappi Ø34", art. 599350
Z = numero attacchi acqua fredda, realizzati con tubo multistrato Ø12/16 mm
K = numero attacchi acqua calda, realizzati con tubo multistrato Ø12/16 mm

SFN_01 SIFONE a secco anti-odore, con corpo estraibile e trasparente, bolla incorporata, coperchio da cantiere per protezione da intrusco, coperchio estetico estraibile per l'accesso al corpo sifone, battuta esterna per installazione a filo muro grezzo, coperchio predisposto per fissaggio con viti, dimensioni tubi entrata/uscita da Ø16 mm fino a Ø40 mm con appositi adattatori, marca TECNOSYSTEMI mod. REGIO.

TUBAZIONI
RETE IDRICO SANITARIA
ACQUA FREDDA
ACQUA CALDA
tubazione multistrato composta da strato esterno in polietilene ad alta densità PE-Hi, strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente, strato interno in polietilene reticolato PE-Xc, realizzato ai sensi della norma UNI EN ISO 21003, completa di raccordi di giunzione, cambio direzione, deviazione e terminali di passaggio filettati in ottone del tipo per "graffatura forte"

COBERTAZIONI
FLUIDI FREDDI
TUBAZIONI A VISTA NEL LOCALE TECNICO
guaine di gomma sintetica spessore 19 mm con coefficiente di migrazione della umidità >7.000, classe 1 di reazione al fuoco e finitura esterna con lastre in PVC bianco tipo "Isogenpack"

TUBAZIONI SOTTOTRACCIA
guaine di gomma sintetica spessore 9 mm con coefficiente di migrazione della umidità >7.000, classe 1 di reazione al fuoco

FLUIDI FREDDI
TUBAZIONI A VISTA NEL LOCALE TECNICO
coppelle in lana di vetro densità 30 Kg/m3, sp. 50 mm e finitura esterna con guasti lastre in PVC bianco tipo "Isogenpack" con terminali in alluminio colorati

TUBAZIONI SOTTOTRACCIA
guaine di gomma sintetica spessore 32 mm con coefficiente di migrazione della umidità >7.000, classe 1 di reazione al fuoco

TUBAZIONI INTERRATE ESTERNE ALL'EDIFICIO
tubazione in polietilene ad alta densità PE 100 PN 16 adatta al trasporto di acqua potabile in condotte interrate, a norme UNI 10910 - Circ. Min. n° 102 del 02/12/78, complete di raccordi e pezzi speciali, le cui giunzioni avverranno tramite saldature di testa o maniccotti elettrici, non sarà consentito l'uso di raccordi meccanici (scavo, preparazione letto di posa, calottamento tubazioni con sabbia, posa nastro segnalatore e reintero, saranno a carico dell' impresa edile), Øe 25 mm

RETE SCARICO ACQUE NERE
tubazione di polietilene rinforzata da fibre mineralipolietilene ad alta densità isolato acusticamente, le cui giunzioni avverranno tramite saldature di testa e/o maniccotti elettrici,

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

APPARECCHIATURE e COMPONENTI

VALAVO monoforo in porcellana di colore bianco dim. 60x53,5 marca GEBERIT, serie SELNOVA, completo di miscelatore con comando temporizzato in ottone cromato marca RIVER, cod. R 715/1, pletta di scarico, sifone in ottone cromato e accessori vari di collegamento.

VASO a sedere in porcellana di colore bianco di tipo sospeso marca GEBERIT, serie SELNOVA, completo di sedile di tipo pesante con anima in legno, piacca di comando a doppio tasto in PVC bianco, adatta per sistemi DUOFIX o COMBIFIX, marca GEBERIT e accessori vari di collegamento.

LAVABO DISABILI in porcellana bianca marca PONTE GIULIO, serie LINEA 130, completo di manopole di inclinazione meccanica in acciaio verniciato, sifone da incasso con tubazione di collegamento esterna flessibile, miscelatore monocomando con leva di comando agevolata marca GROHE, serie EUROECO e accessori vari di collegamento.

WC DISABILI in porcellana bianca marca PONTE GIULIO, serie LINEA 130-SOSPESO, completo di comando pneumatico agevolato a distanza marca GEBERIT, sedile pesante per comunità con apertura frontale, miscelatore a parete con leva a gomito, doccietta con comando a pulsante, flessibile, ganccio di sostegno marca GROHE, serie EUROECO e accessori vari di collegamento.

MANGIOLONE di sostegno reclinabile per WC realizzato in tubolare di acciaio verniciato con polveri epossidiche di colore bianco RAL 9010, marca PONTE GIULIO.

MANGIOLONE lineare da 60 realizzato in tubolare di acciaio verniciato con polveri epossidiche di colore bianco RAL 9010, marca PONTE GIULIO.
IDRANTINO di lavaggio in ottone cromato del tipo a sfera con leva di comando e portagomma Ø 1/2", completo rubinetto d'arresto da incasso con cappuccio cromato e tubazione alimentazione idrica isolata acqua fredda in multistrato Ø15/20 mm, fino al collegamento alla rete di distribuzione principale.

TUBAZIONI

RETE IDRICO SANITARIA
ACQUA FREDDA
ACQUA CALDA
tubazione multistrato composta da strato esterno in polietilene ad alta densità PE-Hi, strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente, strato intamo in polietilene reticolato PE-Xc, realizzato ai sensi della norma UNI EN ISO 21003, completa di raccordi di giunzione, cambio direzione, deviazione e terminali di passaggio filettati in ottone del tipo per "graffatura forte"

COBERTAZIONI
FLUIDI FREDDI

TUBAZIONI A VISTA NEL LOCALE TECNICO
guaine di gomma sintetica spessore 19 mm con coefficiente di migrazione della umidità >7.000, classe 1 di reazione al fuoco e finitura esterna con lastre in PVC bianco tipo "Isogenpack"

TUBAZIONI SOTTOTRACCIA
guaine di gomma sintetica spessore 9 mm con coefficiente di migrazione della umidità >7.000, classe 1 di reazione al fuoco

FLUIDI FREDDI

TUBAZIONI A VISTA NEL LOCALE TECNICO
coppelle in lana di vetro densità 30 Kg/m3, sp. 50 mm e finitura esterna con guasti lastre in PVC bianco tipo "Isogenpack" con terminali in alluminio colorati

TUBAZIONI SOTTOTRACCIA
guaine di gomma sintetica spessore 32 mm con coefficiente di migrazione della umidità >7.000, classe 1 di reazione al fuoco

TUBAZIONI INTERRATE ESTERNE ALL'EDIFICIO
tubazione in polietilene ad alta densità PE 100 PN 16 adatta al trasporto di acqua potabile in condotte interrate, a norme UNI 10910 - Circ. Min. n° 102 del 02/12/78, complete di raccordi e pezzi speciali, le cui giunzioni avverranno tramite saldature di testa o maniccotti elettrici, non sarà consentito l'uso di raccordi meccanici (scavo, preparazione letto di posa, calottamento tubazioni con sabbia, posa nastro segnalatore e reintero, saranno a carico dell' impresa edile), Øe 25 mm

RETE SCARICO ACQUE NERE
tubazione di polietilene rinforzata da fibre mineralipolietilene ad alta densità isolato acusticamente, le cui giunzioni avverranno tramite saldature di testa e/o maniccotti elettrici,

IMPIANTO IDRICO FISSO DI ESTINZIONE INCENDI

APPARECCHIATURE e COMPONENTI

VALVOLA di ritengo anticontaminazione, in ottone con attacchi filettati e funzione di ritengo controllabile secondo EN 13959, marca SOCLA': tipo EA253, nei seguenti diametri e quantitativi:
- Art. 1498 38/10 - Ø5"

FILTRO a d"V" con connessioni flangiate PN16, adatte per acqua, corpo in ghisa con verniciatura epossidica RAL 5005, elemento filtrante in acciaio inox, marca BOCCIOLONE, art. 500, nelle seguenti grandezze e quantitativi:
- DN 80

AUV_01 GRUPPO composto di mandata per autopompe VVF a norme UNI 10779 montato da saracinesca di intercettazione, valvola di sicurezza tarata a 1,2 MPa, N.1 bocca di immissione UNI 70 e cartello indicatore, marca BOCCIOLONE, art. 205D, cod. 2970CV/205 - DN 80.

NSP_01 NASPO antincendio orientabile da incasso a parete costruito ai sensi della UNI EN 671-1, composto da:
- Cassetta di contenimento con bordi arrotondati in lamiera di acciaio verniciata di colore rosso RAL 3000 con portello dim. (BxHxP) 650x550x180 mm con arrotolatore interno porta-manchietta;
- Cornice coprifilo;

- Lancia a effetti multipli con ugello Ø8 mm;
- Cartello indicatore
- APPARECCHIO di controllo pressione residua reti idranti ai sensi della UNI 10779, composto da:
- Raccordo in ghisa di collegamento alla tubazione avente diametro adeguato
- Mini valvola di intercettazione;
- Attacco ad innesto rapido per manometro;
- Manometro di controllo scala 0-25 bar con attacco ad innesto rapido.

NSP_02 NASPO antincendio ESISTENTE INVARIATO

EST_01 ESTINTORE portatile a polvere, capacità 6 kg, classe 34A-144BC, completo di cartello indicatore e ganccio di sostegno a muro

TUBAZIONI

RETE ANTINCENDIO
--- TUBAZIONI PASSANTI A CONTROSOFFITTO
Tubazione in acciaio nero UNI EN 10255, verniciato a caldo con polveri epossidiche di colore "rosso-antincendio"

LEGENDA SIMBOLI

VALVOLA di intercettazione a farfalla con corpo in ghisa verniciato, anello di tenuta in EPDM, lente in ghisa nichelata, panni in acciaio al Cr e leva con dispositivo di bloccaggio con attacchi flangiate PN 16

VALVOLA di intercettazione a saracinesca con corpo in ghisa verniciato, cuneo rivestito in gomma, asta in acciaio inox, madrevite in ottone, valantino in ghisa con attacchi flangiate PN 16

VALVOLA di intercettazione a sfera tipo pesante a passaggio totale in ottone cromata con attacchi filettati e leva di comando

VALVOLA di ritengo a doppio piattello con corpo in ottone, piattello e molla in acciaio al Cr con attacchi flangiate PN 16

VALVOLA di ritengo a piattello con corpo in ottone, piattello e molla in acciaio al Cr con attacchi filettati

GIUNTO ANTIVIBRANTE in gomma con anima metallica e attacchi flangiate PN 16

GIUNTO ANTIVIBRANTE in gomma con anima metallica e attacchi filettati

FILTRO in linea del tipo a "Y" con corpo in ghisa verniciato, cestello in acciaio inox e attacchi flangiate PN 16

FILTRO in linea del tipo a "Y" con corpo in ottone, cestello in acciaio inox e attacchi filettati

VALVOLA intercettazione e di bilanciamento portata con corpo in ghisa, otturatore in bronzo, manopola di regolazione graduata bloccabile sul valore impostato, attacchi piezometrici per rilievo perdita di carico e attacchi flang