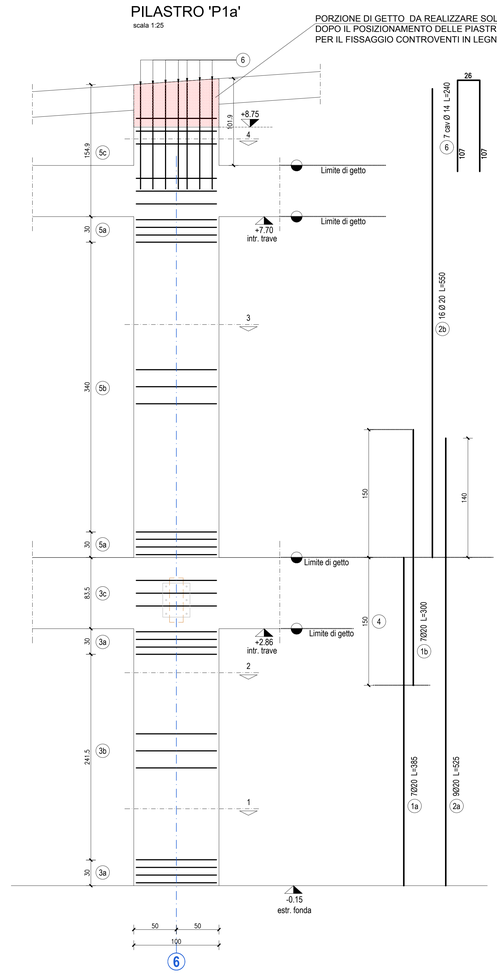
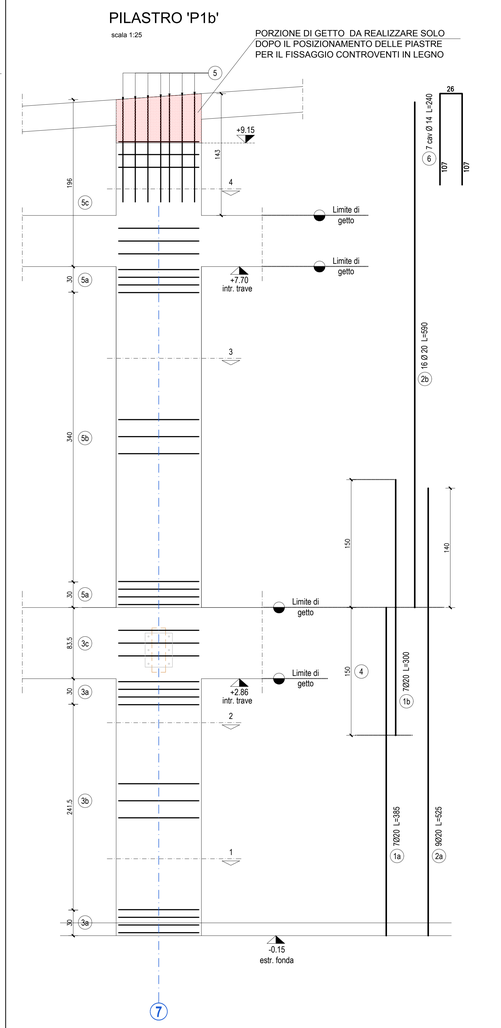
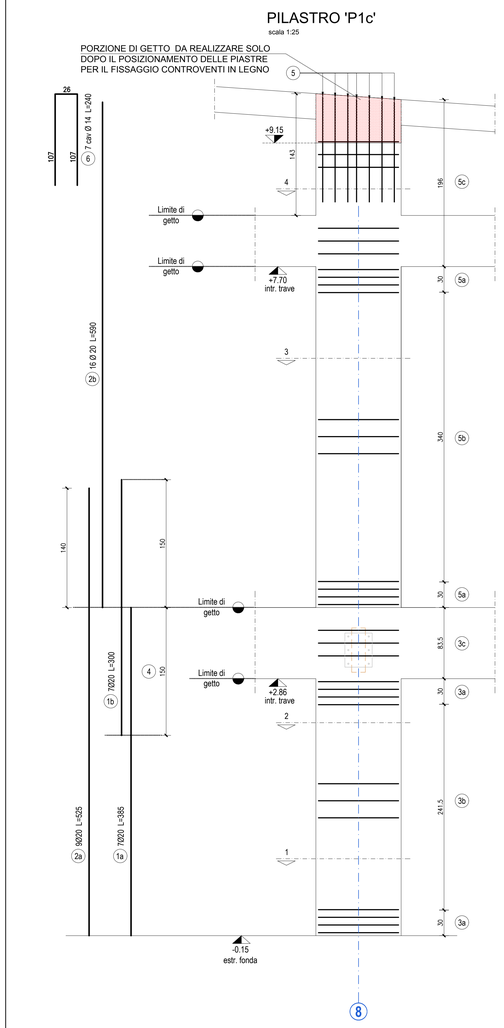
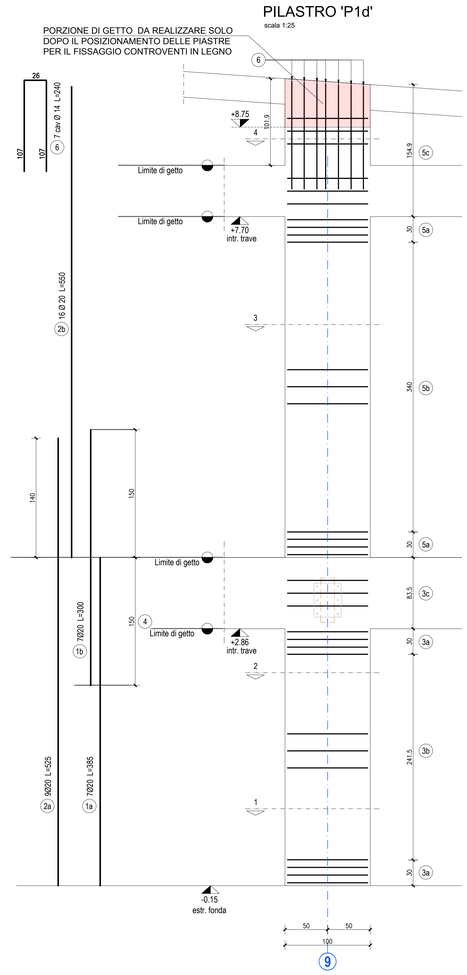








CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO
UNI EN 206-1 Calcestruzzo, specificazione, prestazione, produzione e conformità
UNI 11104 Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1

Struttura di FONDAZIONE realizzate in opera:
PLINTI E RISVOLTI CON CLS
CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC2
RAPPORTO MASSIMO ACQUA/CEMENTO: A/C ≤ 0.60
CONTENUTO MINIMO CEMENTO: 300kg/m³
CLASSE DI CONSISTENZA: S4
DIAMETRO NOMINALE MASSIMO DEGLI INERTI: 20 mm
In accordo con gli Eurocodici si prevede un copriferro minimo di:
Suole travi di fondazione: 40 mm
Nervature trave di fondazione: 30 mm
salvo diversa indicazione

Struttura di ELEVAZIONE pilastri trav. cordoli solette e solai realizzate in opera:
CLASSE DI RESISTENZA: C30/37
CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC1-XC2
RAPPORTO MASSIMO ACQUA/CEMENTO: A/C ≤ 0.60
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO: 300 kg/m³
CLASSE DI CONSISTENZA: S4
DIAMETRO NOMINALE MASSIMO DEGLI INERTI: 20 mm PER ELEMENTI VERTICALI
15 mm PER ELEMENTI ORIZZONTALI
In accordo con gli Eurocodici si prevede un copriferro minimo di:
Setti, Plastri: 30 mm
Travi, Solette di impalcato: 25 mm
salvo diversa indicazione

CLS per Pareti in BLOCCHI ISOTEX e blocchi casseri in CLS:
CLASSE DI RESISTENZA: C25/30
CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC1
RAPPORTO MASSIMO ACQUA/CEMENTO: A/C ≤ 0.60
CLASSE DI CONSISTENZA: S4
DIAMETRO NOMINALE MASSIMO DEGLI INERTI: 15 mm
Sovrapposizioni: VEDI SCHEMI

BLOCCHI ISOTEX sp.38 cm:
TIPO: HD B 38 / 14 conforme a ETA 08-0023

BLOCCHI ISOTEX sp.44 cm:
TIPO: HD B 44 / 20 conforme a ETA 08-0023

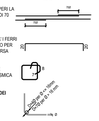
Caratteristiche prestazionali ACCIAIO PER ARMATURA LENTA

Barre longitudinali, staffe, reti, spezzoni:	B450C
Rete elettrosaldata:	B450A
Valore caratteristico min. resistenza a rottura trazione:	ftk > 540N/mm²
Valore caratteristico min. tensione a snervamento:	fyk > 450N/mm²
Allungamento caratteristico per unità di lunghezza:	εuk > 0.075
Saldabilità secondo Eurocodice 2):	Ottima
Sovrapposizioni:	10 Ø

PER I FERRI CORRENTI DI OPERI LA SOVRAPPOSIZIONE MINIMA DI 70 DIAMETRI, SALVO DIVERSA INDICAZIONE.

RIPIEGARE ALLE ESTREMITA' I FERRI CORRENTI CONTROCASSERO PER ALMENO 20 CM, SALVO DIVERSA INDICAZIONE.

PER LE STAFFE PREVEDERE L'OPPORTUNA CHIUSURA SISMICA



INDICAZIONE DEI DIAMETRI DEI MANDRINI:
Piegatura, uncini e ganci

FINITURA DEI GETTI:
PREVEDERE SMUSSO 20 mm x 20 mm

RESINA EPOSSIDICA per ancoraggio barre , nel calcestruzzo :
Nel caso di ancoraggio di nuove barre fissate nel calcestruzzo , si prescrive l'utilizzo della seguente resina:
RESINA, HILTI HIT-RE500 V4 (o equivalente)
CARATTERISTICHE: resina epossidica bi-componente ad alto valore di aderenza per fissaggi pesanti per applicazioni su calcestruzzo, muratura piena e legno.

CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI R'60

CARATTERISTICHE ACCIAIO PER CARPENTERIE METALLICHE

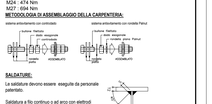
Classe di esecuzione strutturale (UNI / EN1993-1-1:2005/A1:2014 Annex C): EXC3.

l'acciaio impiegato per la realizzazione della membratura metallica: piatti , profili e lucciuoli, deve essere del tipo S355, salvo quanto diversamente specificato nei dettagli, secondo le norme
UNI EN 10025-2
ACCIAIO S355
VALORE A ROTTURA PER TRAZIONE: ftk > 5100 daN/cm²
VALORE SNERVAMENTO A TRAZIONE: fyk > 3550 daN/cm²
MODULO DI ELASTICITA' NORMALE E = 2100000 daN/cm²

BARRE FILETTATE , BULLONI E DADI
le barre filettate, conforti per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2008 e UNI 5592:1968 devono appartenere alla classe della norma UNI EN ISO 898-1:2001
VITE: classe 8.8
BULLONE: classe 8.8
DADO: classe 8
TENSIONE DI SNERVAMENTO: fyb > 6400 daN/cm²
TENSIONE DI ROTTURA CARATTERISTICA: ftb > 8000 daN/cm²
PROTEZIONE SUPERFICIALE : zincatura elettrolitica

SERRAGGIO BULLONI (SB)
UNI EN 1090-2 (B.3) : Serraggio dei bulloni non precaricati eseguito con chiave a percussione o manualmente con chiave senza bracciio di estensione.
Valori minimi indicativi di serraggio:
M12 : 67 Nm
M14 : 90 Nm
M16 : 125 Nm
M18 : 184 Nm
M20 : 274 Nm
M22 : 373 Nm
M24 : 474 Nm
M27 : 694 Nm

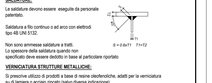
METODOLOGIA DI ASSEMBLAGGIO DELLA CARPENTERIA:



SALDATURE:
Le saldature devono essere eseguite da personale patentato.

Saldatura a filo continuo o ad arco con elettrodi tipo 48 UNI 5132.

Non sono ammesse saldature a tratti.
Lo spessore della saldatura quando non specificato deve essere dedotto in base al particolare riportato:



VERNICIATURA STRUTTURE METALLICHE:
Si prescrive utilizzo di prodotti a base di resine oleofeniliche, adatti per la verniciatura su di lamiera o acciaio zincato (salvo diversa indicazione).

ZINCATURA:
ZINCATURA A CALDO UNI EN ISO 14732

legno in LEGNO di nuova esecuzione:
PARETI IN LEGNO LAMELLARE ORIZZONTALE
CLASSE DI RESISTENZA GL24h
Pareti realizzate in accordo con la tabella A.5 - Classe di resistenza per legno di conifera omogeneo - EN14080 riportate in appendice A - Profili prestazionali §17.1 CNR DT 206-R1/2018

PANNELLI IN LEGNO (tipo OSB):
pannelli in legno strutturale tipo OSB/3 (UNI EN 300)
UNI EN 12369 - 1:2002 prospetto 2 par.5.2.1 secondo le prescrizioni progettuali

ASSITO IN LEGNO:
LEGNO TIPO CH 24/26

PIASTRE E SCORRIVASIA E VITI PER CONNESSIONI LEGNO-CALCESTRUZZO:
Per le connessioni legno-calcestruzzo sono stati previsti in fase di progetto connettori a piastra tipo "Sigma" o "Sigma-Plus" della ditta "Rothoblaas" ø 20 mm disposte in singola o doppia file ad inserto necessario con inclinazione a 45°.
Per le connessioni legno-calcestruzzo in corrispondenza del portico, sono state previste piastre in lega di alluminio(EN AW-6005A ad elevata resistenza, tipo ALUMIDI 265, e ALUMIDI 205, Rothoblaas (o simile) e scorrevole con fori .
Connessione con cordoli in c.a. con barre filettate tipo INA8110 (inserate con ancorante chimico tipo VIN-FIX PRO (o similare).

VITI DA LEGNO HBS:
Viti a testa svasata acciaio al carbonio con zincatura galvanica,acciaio ad alta resistenza (fyk = 1000 N/mm²)

VITI DA LEGNO VGZ:
Vite a tutto filetto a testa cilindrica con filettatura profonda ed acciaio ad alta resistenza (fyk = 1000 N/mm²) al carbonio con zincatura galvanica

SPINOTTI A GAMBO LISCIO STA:
Spinotti in acciaio al carbonio con zincatura galvanica per collegamenti piastre metalliche - travi in legno.
Spinotti STA 08-R212 = acciaio S235
Spinotti STA 074-R05 = acciaio S355
Utilizzo in classe di servizio 1 e 2 (EN 1995-1-1)

NOTE:

GRAFICHE VARIE
PRIMA DI INIZIARE LA COSTRUZIONE, LA DIREZIONE DEVE ESAMINARE GLI ELABORATI E ACCERTARSI ATTENTAMENTE TUTTI GLI ELABORATI PROGETTUALI INERENTI LA COMMESSA, QUALORA SUSCITASSERO DUBBI DI ORDINE TECNICO CONTATTARE IL PROGETTISTA.

N.B:
QUALORA SI RENDESSE NECESSARIO APPROFONDIRE LA QUOTA DI SCAVO PER RISCONTRO DI TERRENO NON IDONEO ALLA POSA DELLE FONDAZIONI SI PRESCRIVE DI REMPIRE IL MAGGIOR SCAVO CON CLS MAGRO

FONDAZIONI
NEL CASO DI CUI NEL CORSO DEGLI SCAVI FOSSERO RITROVATI TERRENI DI CARATTERE DIVERSO CONTATTARE IL PROGETTISTA STRUTTURALE.

PRESCRIZIONI IMPIANTISTICHE
TUTTE LE FORONETTRE DEGLI IMPIANTI SONO DA VERIFICARE E APPROVARE DALLA D.L. SULLA BASE DEGLI ELABORATI ESECUTIVI PRIMA DI PROCEDERE ALLE CASSERATURE E ALL'ESECUZIONE DELLE STRUTTURE PORTANTI.

E' VIETATO ESEGUIRE DEMOLIZIONI VERTICALI SULLA MURATURA PORTANTE PER L'ALLOGGIAMENTO DELLE TUBAZIONI

GLI EVENTUALI FORI, CANALIZZAZIONI, CAMINI, CANNE FUMARIE, ECC. DOVRANNO ESSERE PREVISTI IN ANTEFIRMA CON LE ARMATURE DI TRAVI E PILASTRI

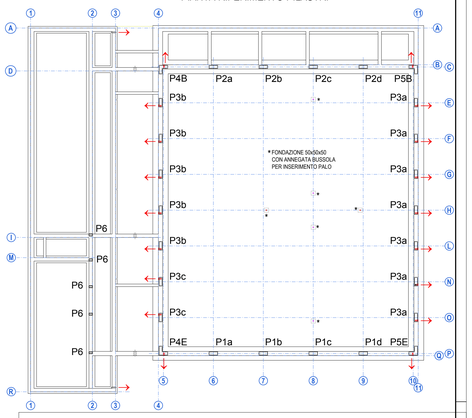
QUOTE E MISURE
LA QUOTA di SOLAIO PAVIMENTO FINITO INTERNO DI RIFERIMENTO E' RIPORTATA ALLA QUOTA ASSOLUTA +44.20 s.l.m. INDICATA NELLA TAVOLA DEL PIANO TERRA ARCHITETTONICO

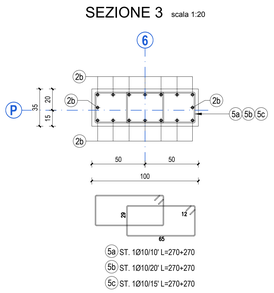
LE DIMENSIONI, LA POSIZIONE E LE QUOTE ALTIMETRICHE ESISTENTI DOVRANNO ESSERE PUNTUALMENTE VERIFICATE PRIMA DI PROCEDERE DI EFFETTUARE TRACCIAMENTI O ORDINI DI MATERIALE

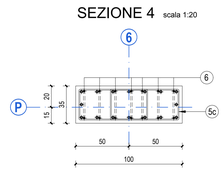
PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI ORDINE DI MATERIALE, I QUANTITATIVI DOVRANNO ESSERE PRECEDUTI DA OPPORTUNE VERIFICHE CON MISURAZIONI DIRETTE ESEGUITE SUL POSTO A CURA DELLA DIREZIONE LAVORI E DELL'IMPRESA

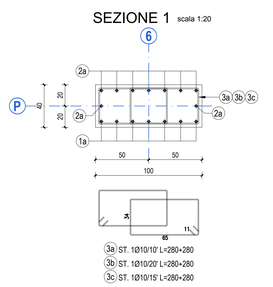
LE DIMENSIONI DEI VANI DELLE PORTE E DELLE FINESTRATURE SONO DA VERIFICARE A CURA DALLA DIREZIONE LAVORI IN FUNZIONE DEI CONTROSTALLI E DEGLI INFISSI CHE SARANNO EFFETTIVAMENTE INSTALLATI IN FASE COSTRUTTIVA

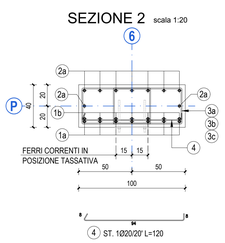
PIANTA RIFERIMENTO PILASTRI

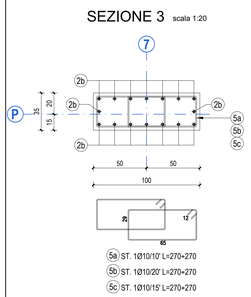


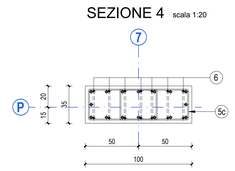


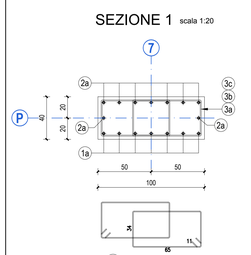


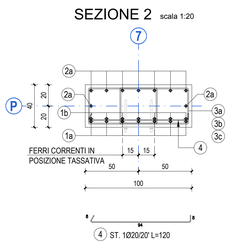


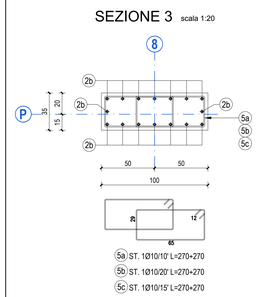


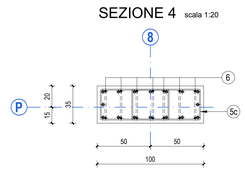


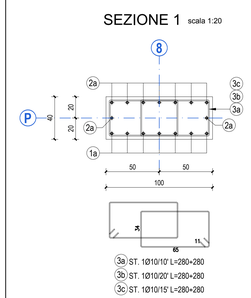


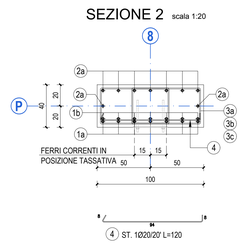


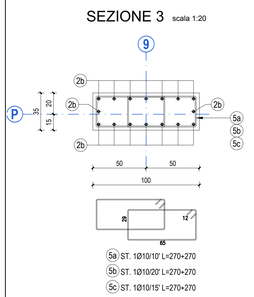


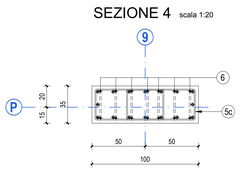


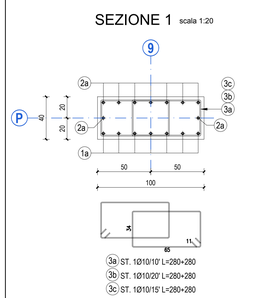


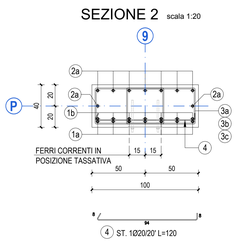












Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Dipartimento per lo sport

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRRFinanziato dall'Unione Europea Next Generation EU SPORT M5 C2 3.1 Cluster 1

COMUNE DI PARMA
Settore lavori pubblici e Sismica

Realizzazione di un nuovo impianto sportivo

LA PALESTRA PER TUTTI

in localita' Moletolo, Via Luigi Anedda
CUP I95B22000080006 CIG 955307467

il Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Marcello Bianchini Frassinelli

Progettisti:
A.Lerre P.&I. engineering
Società di ingegneria
Str. Cavagnari,10 - 43126 PARMA - Italy
Tel. 0521/986773 Fax 0521/988836
info@alerre.com
A.Lerre dr.ing.
Dott. Ing. Bonati Silvio
Studio Q.S.A. Qualità Sicurezza Ambiente
STUDIO TECNICO Q.S.A.
Via Scuri 60/A 43124 Parma
Tel. 0521 257277 studioqsa@studioqsa.it

Impresa Esecutrice:
GRENTI S.p.A.
Via Guglielmo Marconi, 6
43040 Solignano Parma Italia
tel +39 0525 54542
info@grenti.it

Collaboratori:
Studio Ing Giampaolo Vecchi
Consulenza e progettazione impianti elettrici ed illuminazione
Via Mazzini, 22 43013 Langhirano PR
Studio Ingegneria Dalmonte
Consulenza e progettazione impianti meccanici
Via T. Tasso, 2 - 40033 Casalecchio di Reno BO

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO N°: PE.AS.ST.25

OGGETTO: STRUTTURE

TITOLO: ARMATURA PILASTRI P1A-B-C-D

SCALA: varie

DATA: 09.08.2024

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
rev. 0	09.08.2024	emissione	A.Lerre.	Bonati	Bonati
rev. 1					
rev. 2					
rev. 3					
rev. 4					

Il presente elaborato è tutelato dalle leggi sul diritto d'autore. E' fatto divieto a chiunque di riprodurlo anche in parte se non per fini autorizzati.