PIANTA SOLAI A QUOTA+3.70

scala 1:100

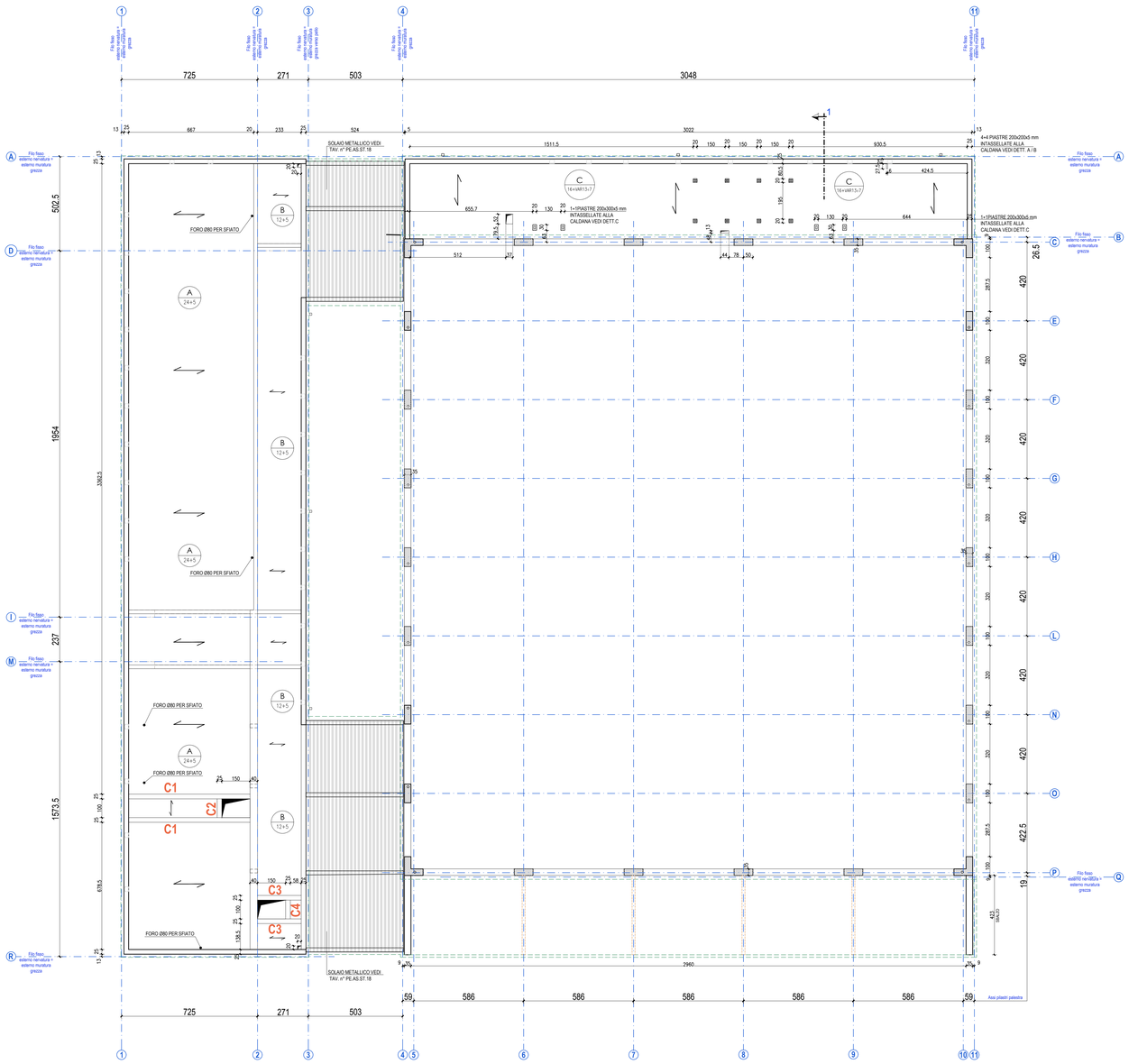


TABELLA CARICHI CARATTERISTICI DI PROGETTO		
SOLAIO TIPO A sp. 24+5cm	Peso Proprio + Intonaco	430 daN/m2
	Sovraccarico Permanente portato	200 daN/m2
	Sovraccarico Variabile (neve + accumulo)	250 daN/m2
	TOTALE	880 daN/m2
SOLAIO TIPO B sp. 12+5cm	Peso Proprio + Intonaco	300 daN/m2
	Sovraccarico Permanente portato	150 daN/m2
	Sovraccarico Variabile (neve + accumulo)	350 daN/m2
	TOTALE	800 daN/m2
SOLAIO TIPO C sp. 16+ var. 13÷7cm	Peso Proprio + Intonaco	400 daN/m2
	Sovraccarico Permanente portato	230 daN/m2
	Sovraccarico Variabile (neve + accumulo)	385 daN/m2
	TOTALE	1015 daN/m2

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

Strutture di FONDAZIONE realizzate in opera:
CLASSE DI RESISTENZA: C25/30
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 travi di fondazione: 30 mm
salvo diversa indicazione

Strutture di ELEVAZIONE pilastri travi cordoli solette e solai realizzate in opera:
CLASSE DI RESISTENZA: C30/37
CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC1-XC2
RAPPORTO MASSIMO ACQUA/CEMENTO: A/C ≤ 0.55
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO: 320 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, Pilastri 30 mm
Travi, Solette di impalcato 25 mm
salvo diversa indicazione

CLS per Pareti in BLOCCHI ISOTEX e blocchi cassero in CLS:
CLASSE DI RESISTENZA: C30/37
CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC1
RAPPORTO MASSIMO ACQUA/CEMENTO: A/C ≤ 0.55
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO: 320 kg/m³
CLASSE DI CONSISTENZA: S4
DIAMETRO NOMINALE MASSIMO DEGLI INERTI: 15 mm
Sovrapposizioni: VEDI SCHEMI

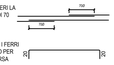
BLOCCHI ISOTEX sp.38 cm:
TIPO: HD III 38 / 14 conforme a ETA 08-0023

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

Caratteristiche prestazionali ACCIAIO PER ARMATURA LENTA:

Barre longitudinali, staffe, reti, spezzoni:	B450C
Rete elettrosaldata: Øl ≤ 6 mm	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:	euk = 0.075
Classe di duttilità (secondo Eurocodice 2):	C
Sovrapposizioni:	70*Ø

PER I FERRI CORRENTI SI 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 SALVO DIVERSA INDICAZIONE

INDICAZIONE DEI DIAMETRI DEI MANDRINI:
Piegature, uncini e cappi

FINITURA DEI GETTI:
PREVEDERE SMUSSO 20 mm x 20 mm
ANCORANTE CHIMICO per encorraggio barre , nel calcestruzzo :
Per l'ancoraggio delle barre di armatura e/o barre filettate nel calcestruzzo , si prescrive l'utilizzo della seguente resina:
a) 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.
b) RESINA VINILESTERE IBRIDA FISV/FISV-BOND (fischer)

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.

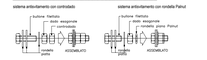
l'acciaio impiegato per la realizzazione delle membrature metalliche ,piatti , profili e lacciuoleti, deve essere non inferiore alla classe S275, salvo quanto diversamente specificato nei dettagli, secondo le norme
UNI EN 10025-2
ACCIAIO S275
VALORE A ROTTURA PER TRAZIONE: ftk = 4300 daN/cm²
VALORE SNERVAMENTO A TRAZIONE: fyk = 2750 daN/cm²
MODULO DI ELASTICITA' NORMALE: E = 2100000 daN/cm²

BARRE FILETTATE , BULLONI E DADI
le barre filettate, conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2008 e UNI 5932:1968 devono appartenere alla classe della norma UNI EN ISO 898-1:2001
VITE: classe 8.8
BULLONI: classe 8.8
DADO: classe 8
TENSIONE DI SNERVAMENTO: fyb = 6490 daN/cm²
TENSIONE DI ROTTURA CARATTERISTICA: ftb = 8000 daN/cm²
PROTEZIONE SUPERFICIALE : zincatura elettrolitica

SERRAGGIO BULLONI (SB)
UNI EN 1090-2 (8.3): Serraggio dei bulloni non precaricati eseguito con chiave a percussione o manualmente con chiave senza braccio di estensione.

Valori minimi indicativi di serraggio:
M12 : 57 Nm
M14 : 90 Nm
M16 : 141 Nm
M18 : 194 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 4B 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 1473/2

opere in LEGNO di nuova esecuzione:
TIPOLOGIA: LEGNO DI CONIFERA OMOGENEO
CLASSE DI RESISTENZA: GL24h
Parametri meccanici in accordo con la tabella A-5 - Classi di resistenza per legno di conifera orogeneo - EN14080 riportata in appendice A - Profili prestazionali §17.1 CNR DT 206-R1/2018
PER MAGGIORI DETTAGLI SI RIMANDA ALLE TAV ESECUTIVE DELLE STRUTTURE IN LEGNO

PANNELLI IN LEGNO (tipo OSB):
pannelli in scaglie orientate del 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 C24 EN338

CONNESSIONI LEGNO-CALCESTRUZZO:
Connessione con cordoli in c.a. con barre filettate tipo MA irresinate con ancorante chimico tipo VIM-WIT 250 (o similare).
PER MAGGIORI DETTAGLI SI RIMANDA ALLE TAV ESECUTIVE DELLE STRUTTURE IN LEGNO

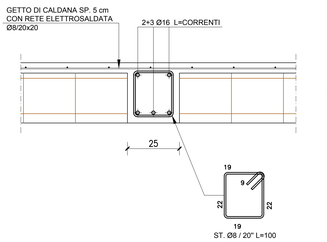
VITI DA LEGNO HBS:
Vite a testa svasata in acciaio al carbonio con zincatura galvanica,acciaio ad alta resistenza (fyk = 1000 N/mm²)

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

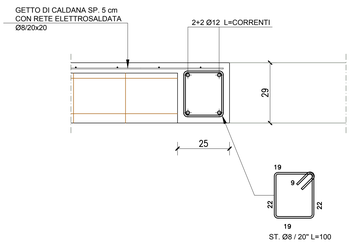
SPINOTTI A GAMBO LISCIO STA:
Spinotti in acciaio al carbonio con zincatura galvanica per collegamento piastra metalliche - trave in legno.
Spinotti STA Ø8-Ø12 = acciaio S235
Spinotti STA Ø16-Ø20 = acciaio S355
Utilizzo in classe di servizio 1 e 2 (EN 1995-1-1)

CORDOLI SENZA MURATURA SOTTOSTANTE

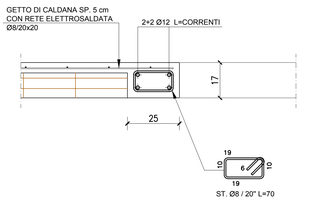
CORDOLO C1 scala 1:10
sezione tipica



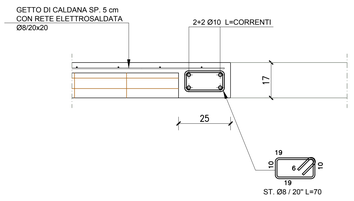
CORDOLO C2 scala 1:10
sezione tipica



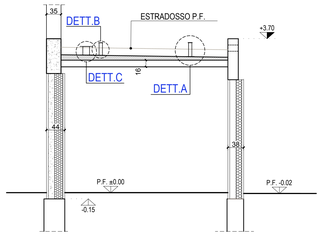
CORDOLO C3 scala 1:10
sezione tipica



CORDOLO C4 scala 1:10
sezione tipica

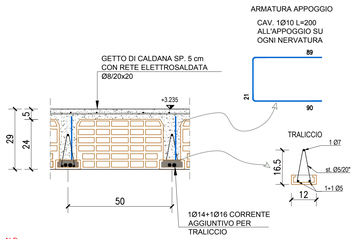


SEZIONE 1
scala 1:50



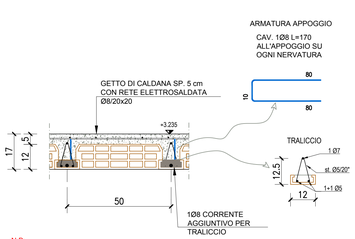
ATTENZIONE:
I DETTAGLI A-B-C POTRANNO SUBIRE VARIAZIONI IN FUZIONE DEGLI IMPIANTI CHE SARANNO EFFETTIVAMENTE INSTALLATI

SOLAIO TIPO A scala 1:10
SOLAIO IN LATEROCEMENTO CON TRAVETTI (TRALICCI)



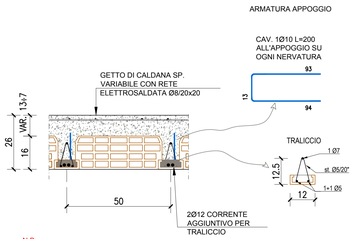
N.B:
DISTANZA MAX PUNTELLIIN FASE DI MONTAGGIO ≤135 cm

SOLAIO TIPO B scala 1:10
SOLAIO IN LATEROCEMENTO CON TRAVETTI (TRALICCI)



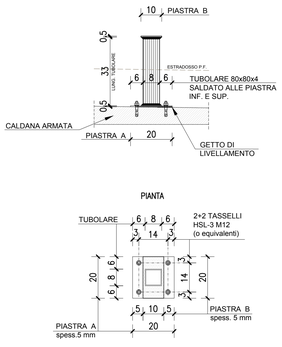
N.B:
DISTANZA MAX PUNTELLIIN FASE DI MONTAGGIO ≤130 cm

SOLAIO TIPO C scala 1:10
SOLAIO IN LATEROCEMENTO CON TRAVETTI (TRALICCI)

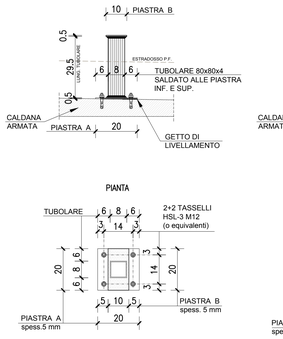


N.B:
DISTANZA MAX PUNTELLIIN FASE DI MONTAGGIO ≤130 cm

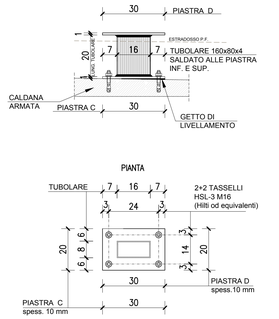
DETT. A scala 1:10



DETT. B scala 1:10



DETT. C scala 1:10



NOTE:

GRAFICHE VARIE

PRIMA DI INIZIARE LA COSTRUZIONE, LA DIREZIONE LAVORI E L'IMPRESA SONO TENUTE A ESAMINARE ATTENTAMENTE TUTTI GLI ELABORATI PROGETTUALI INERENTI LA COMMESSA, QUALORA SORGESSERO DUBBI INTERPRETATIVI CONTATTARE IL PROGETTISTA.

QUOTE E MISURE

LA QUOTA ±0.00 PAVIMENTO FINITO INTERNO DI RIFERIMENTO E' RIFERITA ALLA QUOTA ASSOLUTA +44.20 s.l.m. INDICATA NELLA TAVOLA DI RILIEVO ALLA QUALE SI RIMANDA

LE DIMENSIONI, LA POSIZIONE E LE QUOTE ALTIMETRICHE ESISTENTI DOVRANNO ESSERE PUNTUALMENTE VERIFICATE IN CANTIERE PRIMA 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 IN CANTIERE 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 CONTROTELAI E DEGLI INFISSI CHE SARANNO EFFETTIVAMENTE INSTALLATI IN FASE COSTRUTTIVA

FONDAZIONI

NEL CASO IN CUI NEL CORSO DEGLI SCAVI VENISSERO RISCONTRATI DEGLI IMPEDIMENTI CONTATTARE IL PROGETTISTA STRUTTURALE. QUALORA SI RENDESSE NECESSARIO APPROFONDIRE LA QUOTA DI FONDO SCAVO PER RISCONTRO DI TERRENO NON IDONEO ALLA POSA DELLE FONDAZIONI SI PRESCRIVE DI COLMARE IL MAGGIOR SCAVO .RISPETTO AL PIANO DI IMPOSTA DELLA FONDAZIONE DI PROGETTO, MEDIANTE RIEMPIMENTO DI CLS MAGRO

PREDISPOSIZIONI IMPIANTISTICHE

TUTTE LE FOROMETRIE DEGLI IMPIANTI SONO DA VERIFICARE E APPROVATE DALLA D.L. SULLA BASE DEI RELATIVI PROGETTI 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 IMPIANTISTICI NON DOVRANNO IN ALCUN MODO INTERFERIRE CON LE ARMATURE DI TRAVI E 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.R.E. Associazione Professionisti Società di ingegneria
Str. Cavagnari,10 - 43126 PARMA - Italy
Tel. 0521/995779 Fax 0521/489536
info@arerre.com
ORD. ING. PARMA
STUDIO TECNICO Q.S.A.
Studio Tecnico Associato Bonisoni
STUDIO TECNICO Q.S.A.
Via Sicuri 60/A 43124 Parma
Tel. 0521 257377 studioqsa@studioqsa.it

Collaboratori:

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

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.29
OGGETTO STRUTTURE	
TITOLO ARMATURA SOLAI	SCALA 1:100
	DATA 09.08.2024

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
rev. 0	09.08.2024	emissione	A.I erre	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.