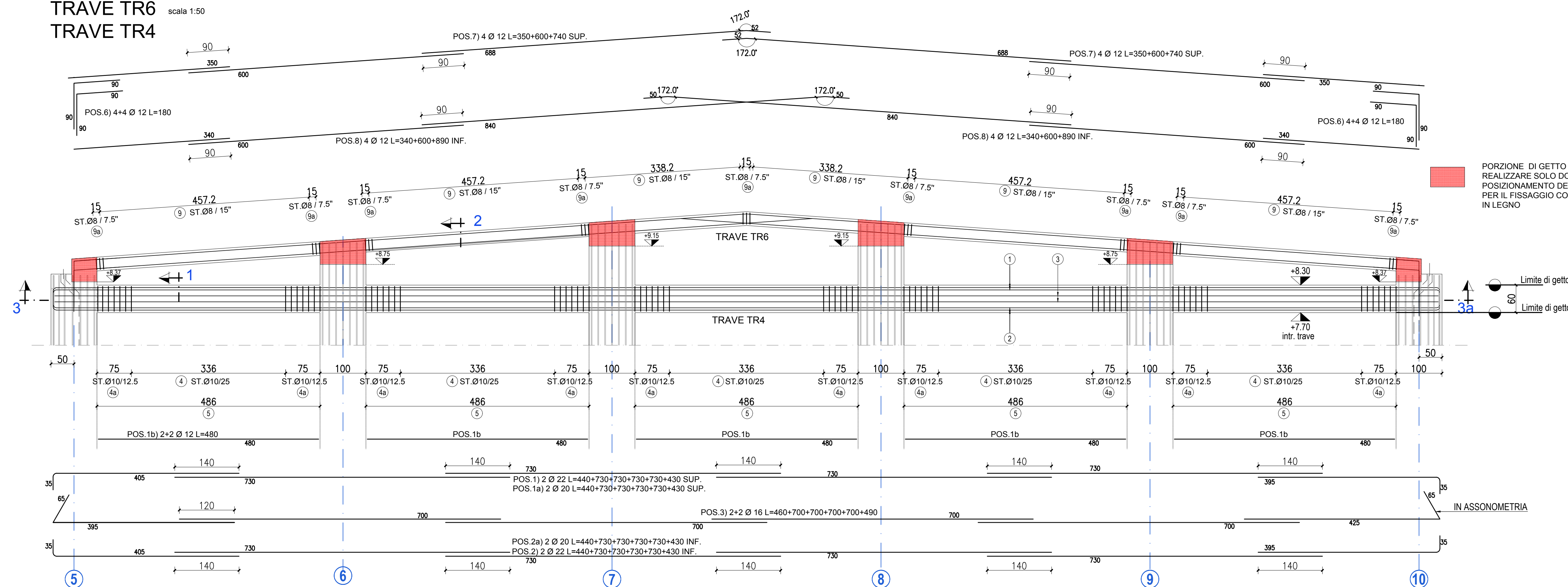
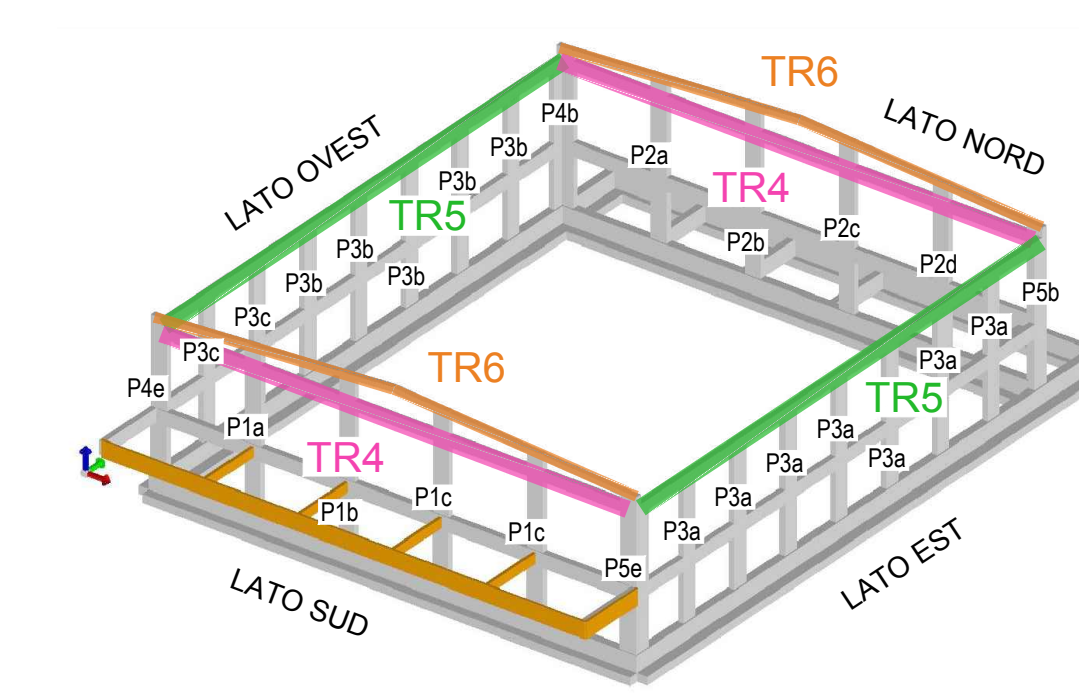


TRAVE TR6
TRAVE TR4

scala 1:50



ASSONOMETRIA DI RIFERIMENTO



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO
UNI EN 206-1 Calcestruzzo, specificazione, produzione e conformità
UNI 11004 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 DI 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:
Soie 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 ≤ 0,60
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, 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 ≤ 0,60
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: B450A
Valore caratteristico min. resistenza a rottura trazione: $R_k = 540N/mm^2$
Valore caratteristico min. tensione a snervamento: $f_{yk} = 450N/mm^2$
Allungamento caratteristico per unità di lunghezza: $e_{uk} = 0,075$
Classe di duttilità (secondo Eurocodice 2): C
70°D
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

PER I FERRI CORRENTI SI OPERI LA SOVRAPPORZIONE MINIMA DI 70 DIAMETRI, SALVO DIVERSA INDICAZIONE

PER LE STAFFE PREVEDERE L'OPPORTUNA CHIUSURA SIMMICA

INDICAZIONE DEI DIAMETRI DEI MANDRINI:
Piegature, uncini e cappi

FINITURA DEI GETTI:
PREVEDERE SMUSSO 20 mm x 20 mm

RESINA EPOSSIDICA per ancoraggio barre , nel calcestruzzo :
Per l'ancoraggio delle barre di armatura e/o barre filettate 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 R90

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 fazzoletti, deve essere del tipo S355, salvo quanto diversamente specificato nei dettagli, secondo le norme UNI EN 10025-2 ACCIAIO S355

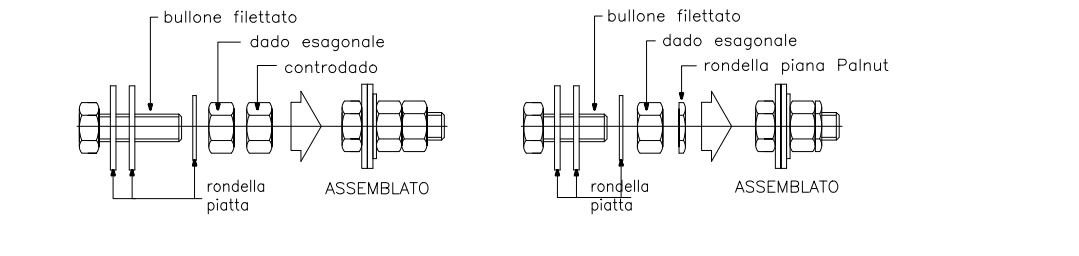
VALORE A ROTTURA PER TRAZIONE: $R_k = 510$ da/Nom²
VALORE SMERNAMENTO A TRAZIONE: $f_{yk} = 355$ da/Nom²
MODULO DI ELASTICITÀ NORMALE: $E = 210000$ da/Nom²

BARRE FILETTATE, BULLONI E DADI:
le barre filettate, conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2008 e UNI 5592:1968 devono appartenere alla classe della norma UNI EN ISO 886-1:2001
VITE: classe 8.8
BULLONI: classe 8.8
DADI: classe 8

TENSIONE DI SMERNAMENTO: $f_{yk} = 640$ da/Nom²
TENSIONE DI ROTTURA CARATTERISTICA: $f_{tk} = 800$ da/Nom²
PROTEZIONE SUPERFICIALE: zincatura elettrolitica
SERRAGGIO BULLONI (SB)
UNI EN 1090-2 (8.3): Serraggio dei bulloni non prearcati 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 oleofenoliche, adatti per la verniciatura su lamiera o acciaio zincato (salvo diversa indicazione).

ZINCATURA:

ZINCATURA A CALDO UNI EN ISO 14732

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 omogeneo - EN14080 riportata in appendice A - Profili prestazionali §17.1 CNR DT 206-R1/2018

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:

LEGGNO TIPO C24 EN338

PIASTRE A SCOMPARSITA E VITI PER CONNESSIONI LEGNO-CALCESTRUZZO:

Per le connessioni legno-calcestruzzo sono stati previsti in base di progetto connettori a vite del tipo CTC Rothoblast (o similari) Ø7 L=160 / 240 mm disposte in singola o doppia fila ed inserite incrociate con inclinazione a 45°.

Per le connessioni legno-calcestruzzo in corrispondenza del portico, sono state previste piastre in lega di alluminio AW-6005A ad elevata resistenza, tipo ALUMIDI 280L e ALUMIDI 200L Rothoblast (o similari) a scomparsa con fori.

Connessione con cordoli in c.a. con barre filettate tipo INA8110 irriniscate con ancorante chimico tipo VIN-FIX PRO (o similare).

VITI DA LEGNO HBS:

Vite a testa svassata in acciaio al carbonio con zincatura galvanica, acciaio ad alta resistenza ($f_{yk} = 1000$ N/mm²)

VITI DA LEGNO VGZ:

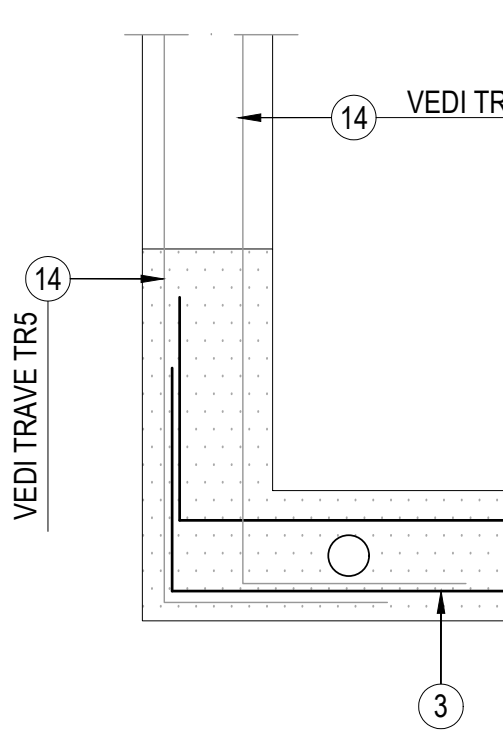
Vite a tutto filetto a testa cilindrica con filettatura profonda ed acciaio ad alta resistenza ($f_{yk} = 1000$ N/mm²) di carbonio con zincatura galvanica

SPINOTTI A GAMBO LISCO STA:

Spinotti in acciaio al carbonio con zincatura galvanica per collegamento piastra metallica - travi 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)

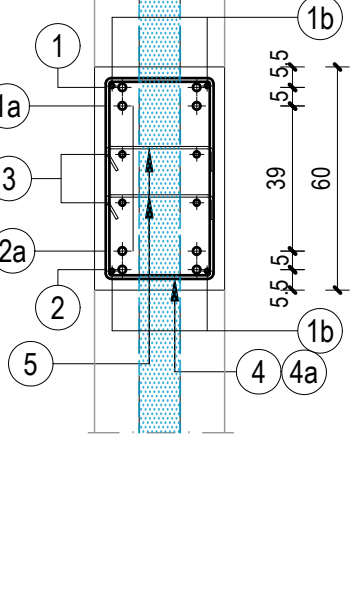
SEZIONE 3

scala 1:20



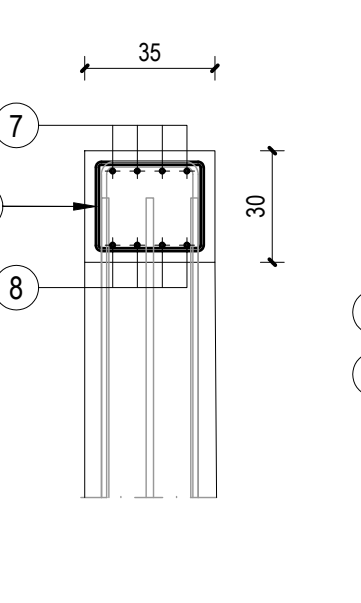
SEZIONE 1

scala 1:20



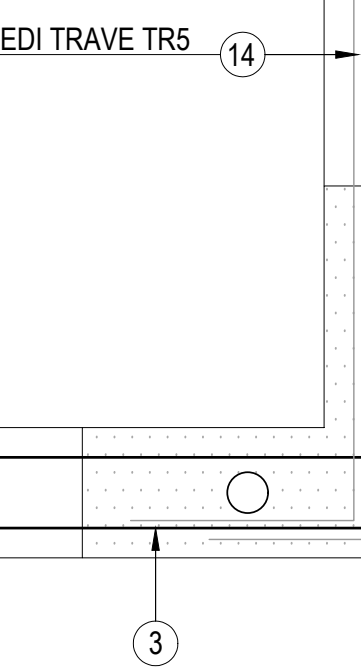
SEZIONE 2

scala 1:20



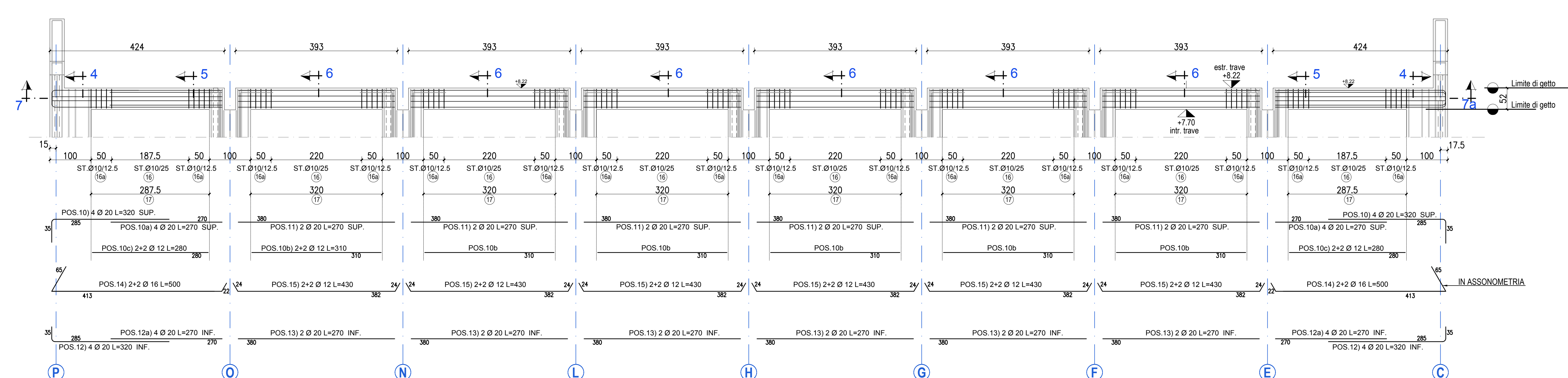
SEZIONE 3a

scala 1:20



TRAVE TR5

scala 1:50



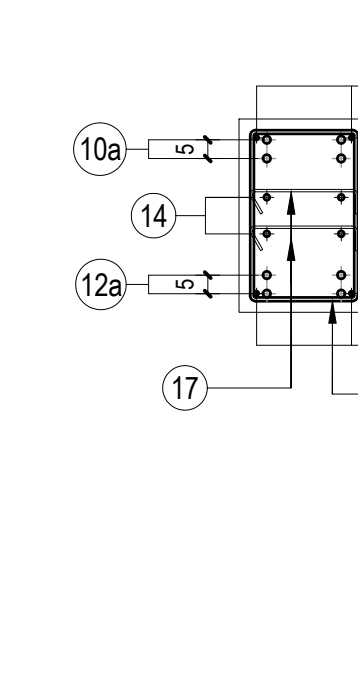
SEZIONE 7

scala 1:20



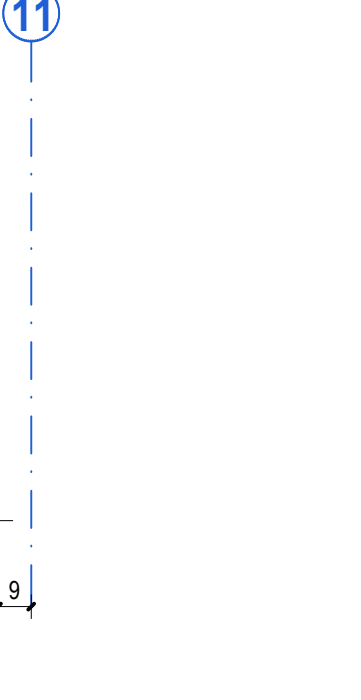
SEZIONE 5

scala 1:20



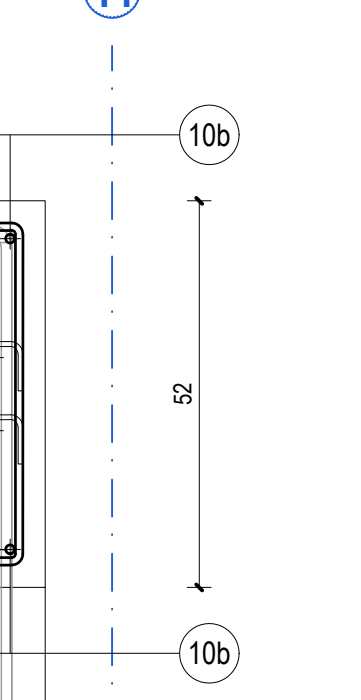
SEZIONE 4

scala 1:20



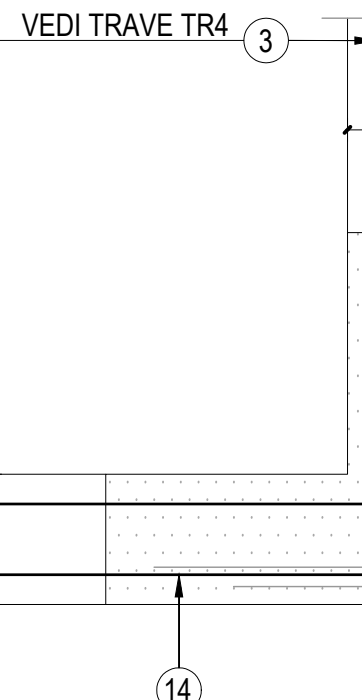
SEZIONE 6

scala 1:10



SEZIONE 7a

scala 1:20



NOTE:

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

QUOTE E MISURE:
LA QUOTA AD 00 PAVIMENTO FINITO INTERNO DI RIFERIMENTO E' RIPORTATA ALLA QUOTA ASSOLUTA +4,20 m. INDICATA NELLA TAVOLA DI RIFERIMENTO ALLA QUALE SI RIMANDA.

LE DIMENSIONI LA POSIZIONE E LE QUOTE ALTIMETRICHE ESISTENTI DOVRANNO ESSERE PUNTUALMENTE VERIFICATE IN CANTIERE PRIMA DI EFFETTUARE TRACCIAMENTI O CISIONI DI MATERIALE.

PRIMA DI SEGUIRE 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 FINESTRE SONO DA VERIFICARE A CURA DELLA DIREZIONE LAVORI IN FUNZIONE DEI CONTROLLI E DEI FINISCHI CHE SARANNO EFFETTIVAMENTE INSTALLATI IN FASE COSTRUTTIVA.

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

FONDAZIONI

NEL CASO IN CUI NEL CORSO DEGLI SCAVI VENISSERO RISCOPERTI DEGLI IMPEDIMENTI CONTATTARE IL PROGETTISTA STRUTTURALE.

PREDISPOSIZIONI IMPIANTISTICHE

TUTTE LE FORMETTURE DEGLI IMPIANTI SONO DA VERIFICARE E APPROVATE DALLA D.L. SULLA BASE DEI RELATIVI PROGETTI ESECUTIVI PRIMA DI PROCEDERE ALLE CASSEATURE E ALL'ESECUZIONE DELLE STRUTTURE PORTANTI.

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

GLI EVENTUALI FORI, CANALIZZAZIONI, CAVI 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 - PNRR Finanziato dall'Unione Europea Next Generation EU
SPORT M5 C2.3.1 Cluster 1

COMUNE DI PARMA
Settore lavori pubblici e sportiva

Realizzazione di un nuovo impianto sportivo
LA PALESTRA PER TUTTI
in località Moletolo, Via Luigi Anedda
CUP I55B2200X080006 CIG 955307467

Il Responsabile Unico del Procedimento: **Ing. Marcello Bianchini Frassinelli**

Progettato da: **Atterre P&L**
Società di ingegneria
Via Cavour 17 - 43124 Parma, Italy
Tel. +39 0521 987799
www.atterre.it

Collaboratori:
Studio Ing. Giampaolo Vecchi
Consulenza e progettazione
Via Mazzini, 22 - 43013 Langhirane, PR

Studio Ingegneria Dalmonte
Consulenza e progettazione
Via T. Tassi, 2 - 43023 Castelnuovo di Parma, GR

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

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO: **STRUTTURE**

TITOLO: **ARMATURA TRAVI DI COPERTURA PALESTRA**

PE.AS.ST.33

SCALA: **varie**

DATA: **09.08.2024**

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
rev. 0	09.08.2024	emissione	Al.Lerri.	Bonatti	Bonatti
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.