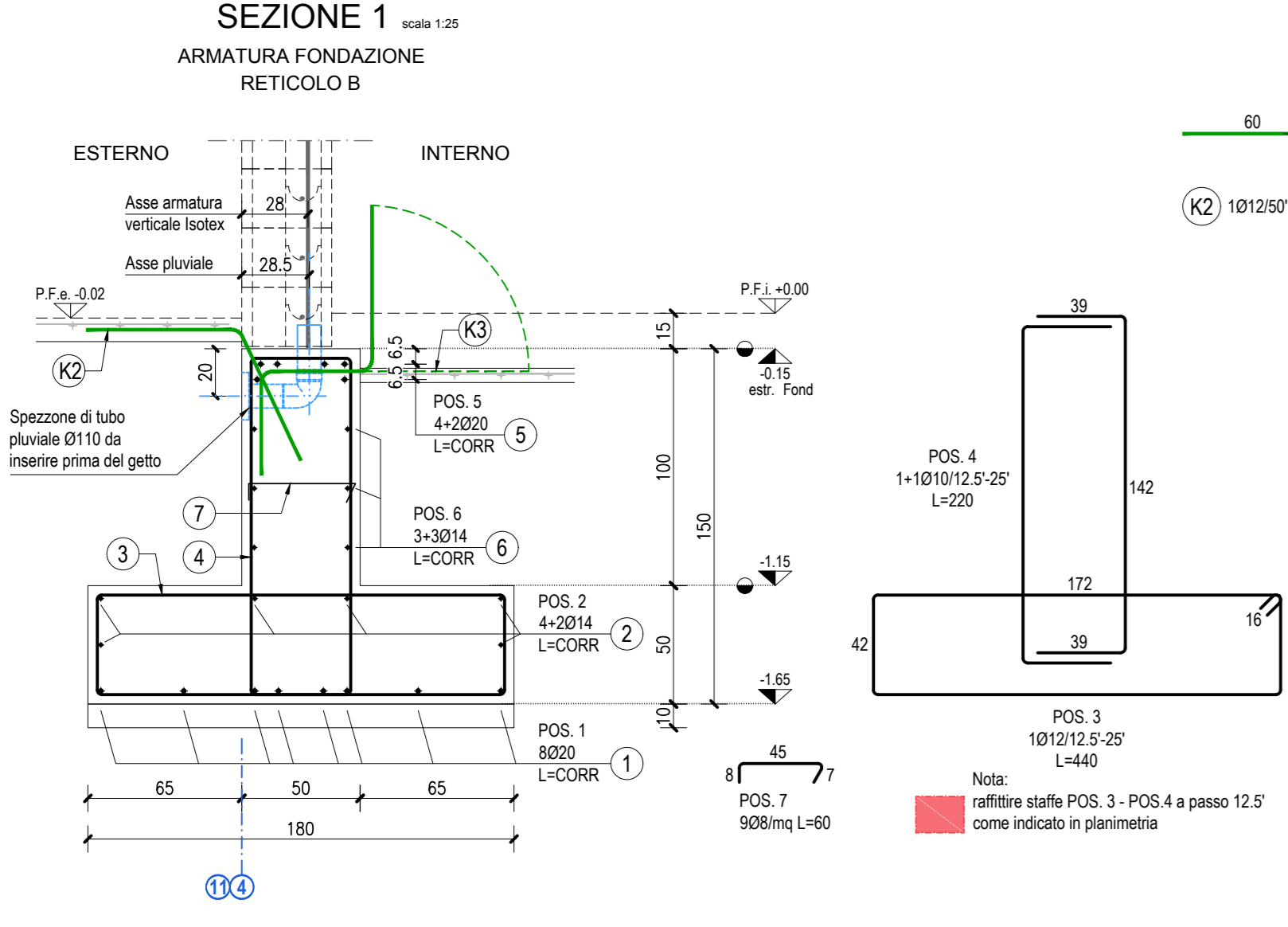
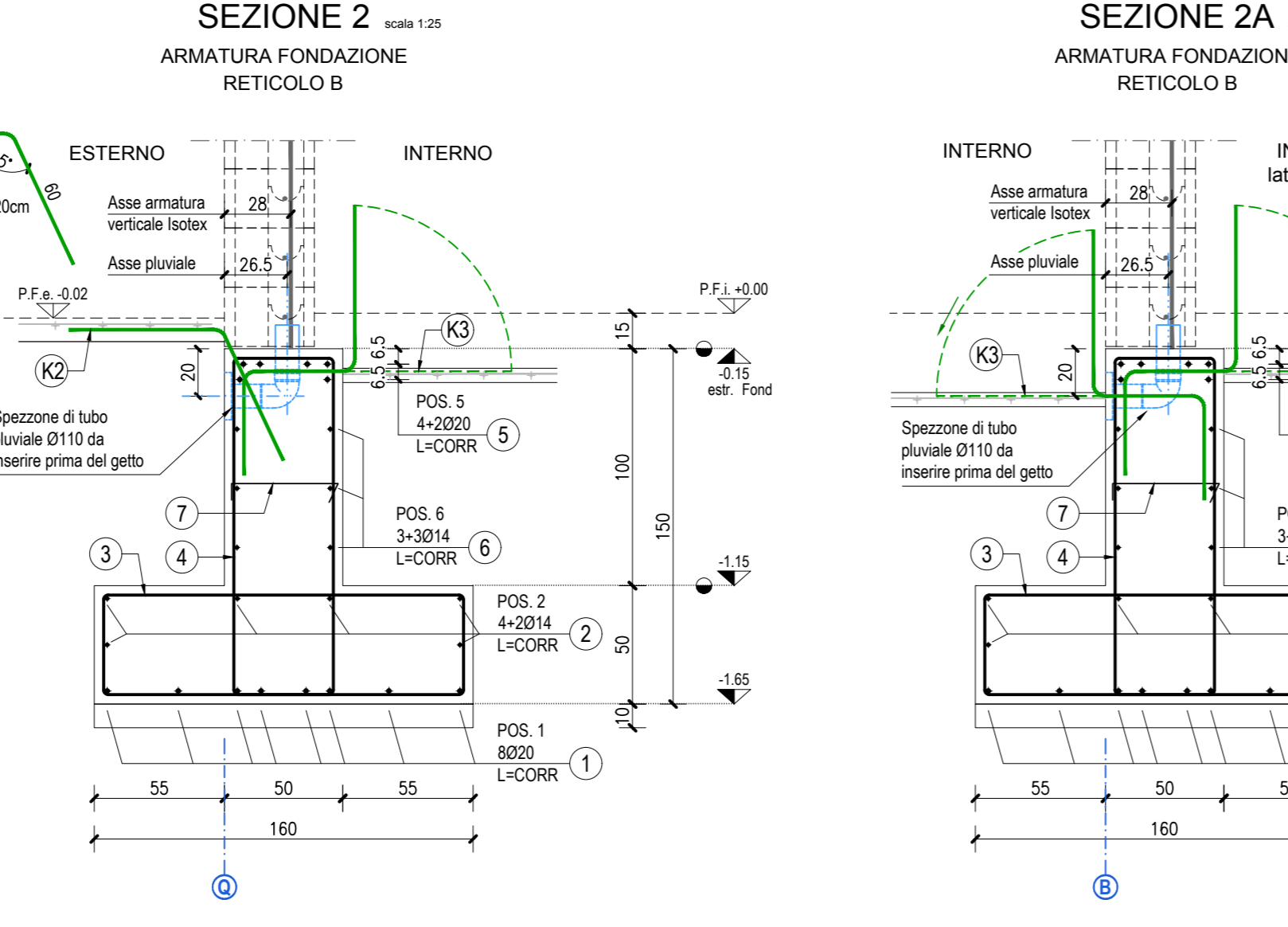


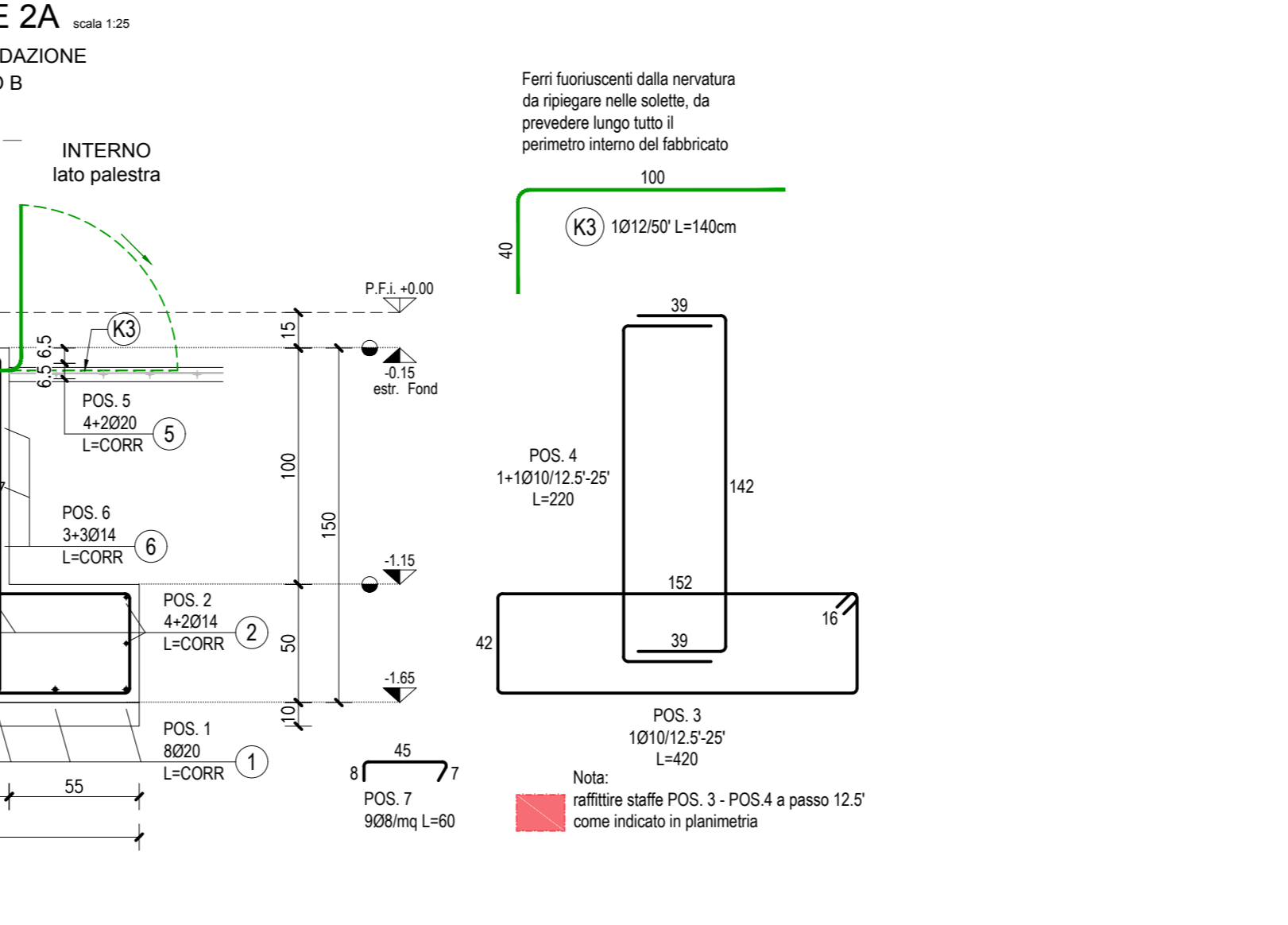
TRAVE 'TR1'
SEZIONE 1



TRAVE 'TR2'
SEZIONE 2



TRAVE 'TR2A'
SEZIONE 2A



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 CORRESSERO OUBBI, INTERPRETTATI, CONTATTARE IL PROGETTISTA.
NOTE E MISURE:
LA QUOTA di 0,00 PAVIMENTO FINITO INTERNO DI RIFERIMENTO E' RIFERITA ALLA QUOTA ASSOLUTA +42,20,31 m, INDICATA NELLA QUOTA DI RILEVIO ALLA QUALE SI PONDANO LE DIMENSIONI. LA POSIZIONE E LE QUOTE ALTIMETRICHE ESISTENTI DEVONO ESSERE PUNTUALMENTE VERIFICATE IN CANTIERE PRIMA DI EFFETTUARE TRACCIAMENTI O ORDINI DI MATERIALE.
PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI ORDINE DI MATERIALE I QUANTITATIVI DEVONO ESSERE PRECEDENTI DA OPZIONALI 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 DEGLI INFESSI CHE SARANNO EFFETTIVAMENTE INSTALLATI IN FASE COSTRUTTIVA.
NOTE:
QUALORA SI TENGESSE NECESSARIO APPROFONDIRE LA QUOTA DI SCAVO PER RISINTRO DI TERRENO NON IDONEA ALLA POSA DELLE FONDAZIONI SI PRESCRIVE DI RIEMPIRE IL MAGGIOR SCAVO CON CLS MAGRO

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO
UNI EN 206-1 Calcestruzzo, specificazioni, prestazioni, 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 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:
Solette 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-XX2
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, spazzole:
B450C
B450A
Valore caratteristico min. resistenza a rottura trazione: $R_k = 540 \text{ N/mm}^2$
Valore caratteristico min. tensione a snervamento: $f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$
Allungamento caratteristico per unità di lunghezza: $e_{uk} = 0,075$
Classe di duttilità (secondo Eurocodice 2): C
Sovrapposizioni: C 70°D

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

PER LE STAFFE PREVEDERE L'OPPORTUNA CHIUSURA SIMICA

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: $R_k = 5100 \text{ daN/cm}^2$
VALORE SNERVAMENTO A TRAZIONE: $f_{yk} = 3550 \text{ daN/cm}^2$
MODULO DI ELASTICITA' NORMALE: $E = 2100000 \text{ daN/cm}^2$

BARRE FILETTATE, BULLONI E DADI
le barre filettate, conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4012:2008 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 SNERVAMENTO: $f_{yk} = 6400 \text{ daN/cm}^2$
TENSIONE DI ROTTURA CARATTERISTICA: $f_{tk} = 8000 \text{ daN/cm}^2$
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 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:
sistema antirivincimento con cordolo Paut
sistema antirivincimento con cordolo Paut

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 di lamiera o acciaio zincato (salvo diversa indicazione).

ZINCATURA:
ZINCATURA A CALDO UNI EN ISO 14732

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.

ASSITO IN LEGNO:
LEGO TIPO C24 EN338

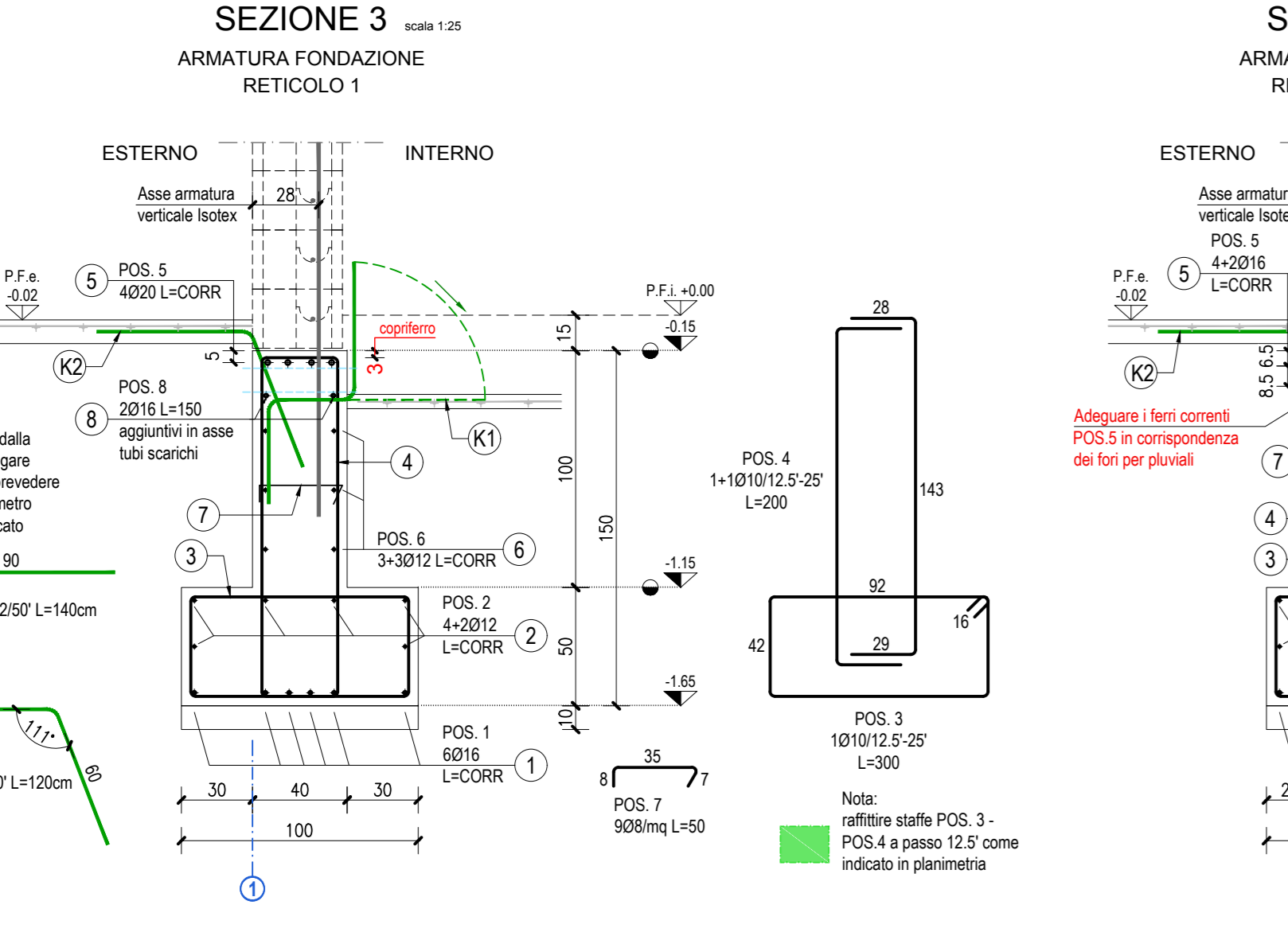
PIASTRE A SCOMPARSITA E VITI PER CONNESSIONI LEGNO-CALCESTRUZZO:
Per le connessioni legno-calcestruzzo sono SBH previsti in fase di progetto conformi a vite del tipo CTC Rothoblaas (o similari) 07 L=160 / 240 mm disposte in singola o doppia fila ed inserite incrociate con inclinazione a 45°.
Per le connessioni legno-calcestruzzo in corrispondenza del portico, sono state previste piastre in lega di alluminio EN AW-6005A ad elevata resistenza, tipo ALUMIDI 280L e ALUMIDI 200L Rothoblaas (o similari) e scompare con fori.
Connessioni con cordoli in c.a. con barre filettate tipo INA8110 irrinseate con ancorante chimico tipo VIN-FIX PRO (o similare).

VITI DA LEGNO HB:
Vite a testa svasata in acciaio al carbonio con zincatura galvanica, acciaio ad alta resistenza ($f_{yk} = 1000 \text{ N/mm}^2$)

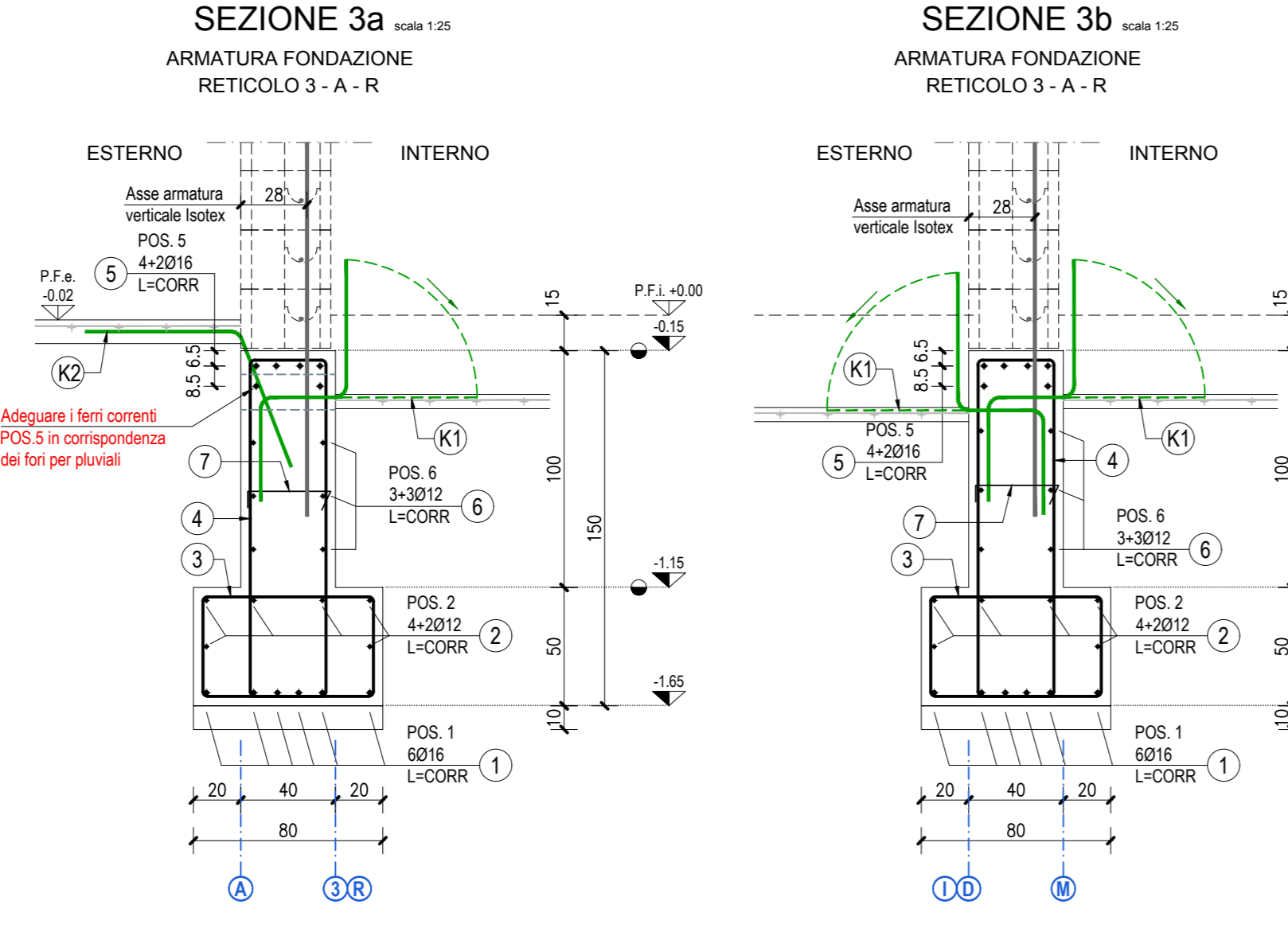
VITI DA LEGNO VGZ:
Vite a tutto filetto a testa cilindrica con filettatura profonda ed acciaio ad alta resistenza ($f_{yk} = 1000 \text{ N/mm}^2$) al carbonio con zincatura galvanica

SPINOTTI A GAMBO LISCO STA:
Spinotti in acciaio al carbonio con zincatura galvanica per collegamento piastra metallica - travi in legno.
Spinotti STA 08-012 = acciaio S235
Spinotti STA 016-020 = acciaio S355
Utilizzo in classe di servizio 1 e 2 (EN 1995-1-1)

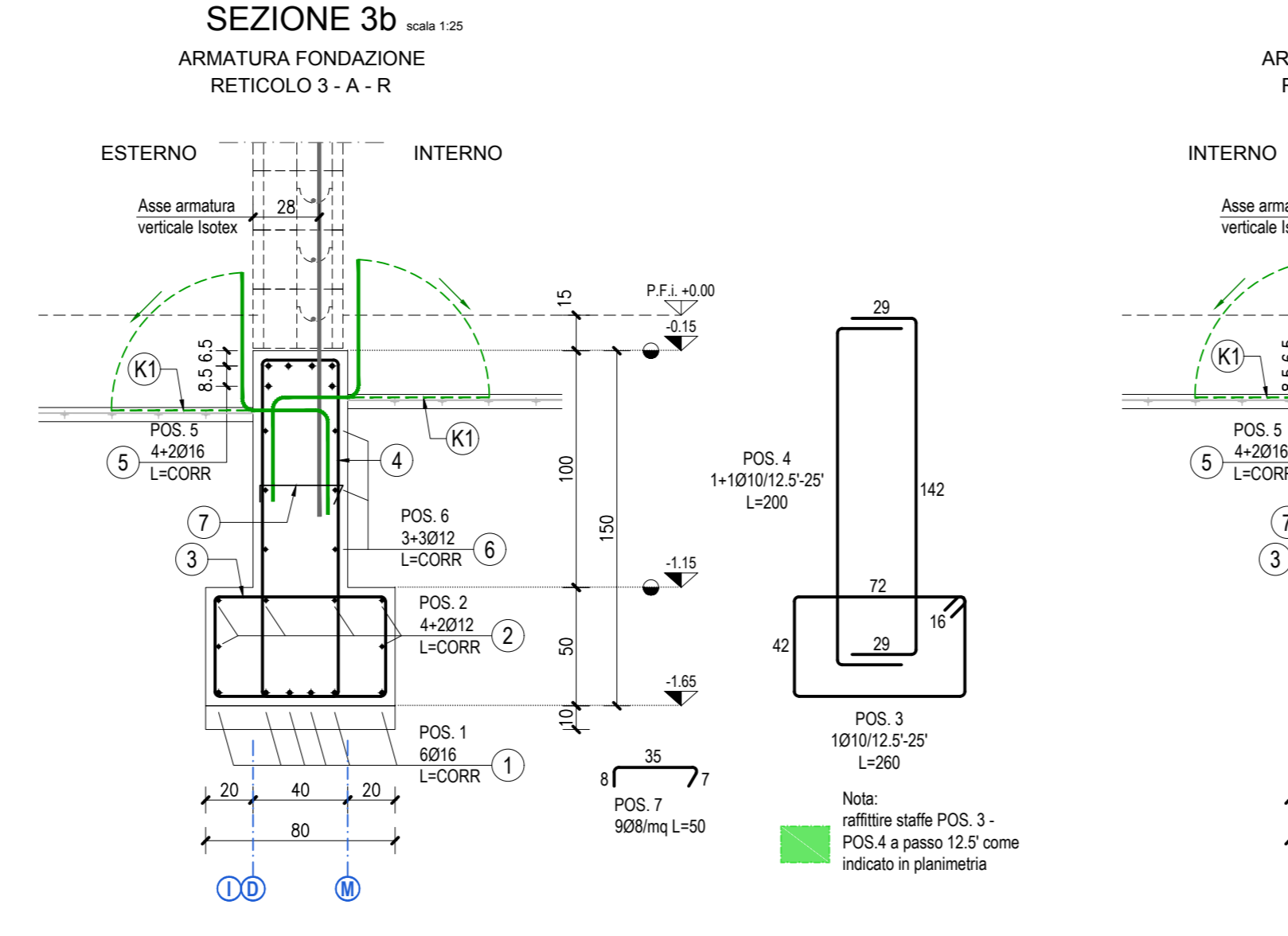
TRAVE 'TR3'
SEZIONE 3



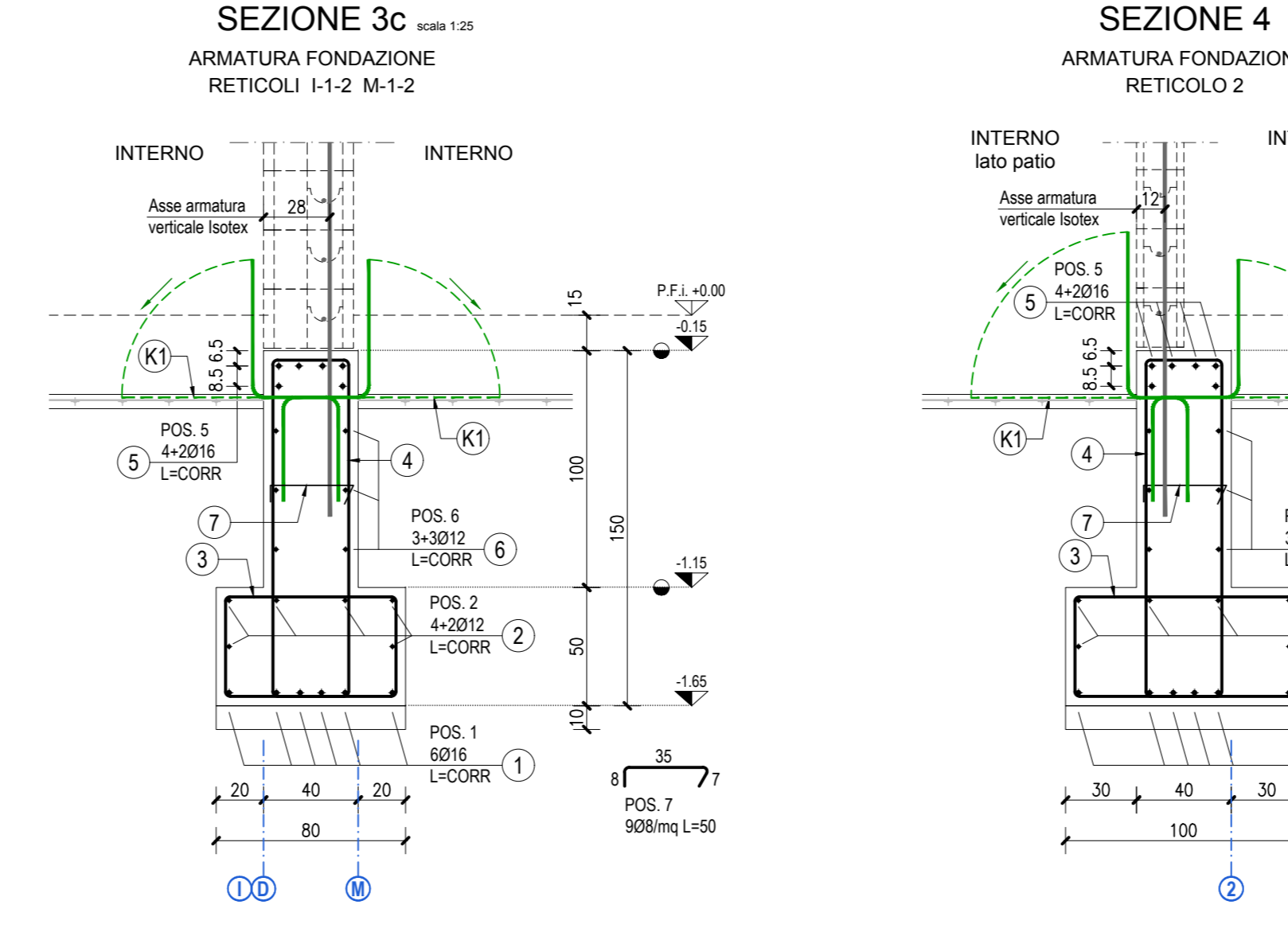
TRAVE 'TR3a'
SEZIONE 3a



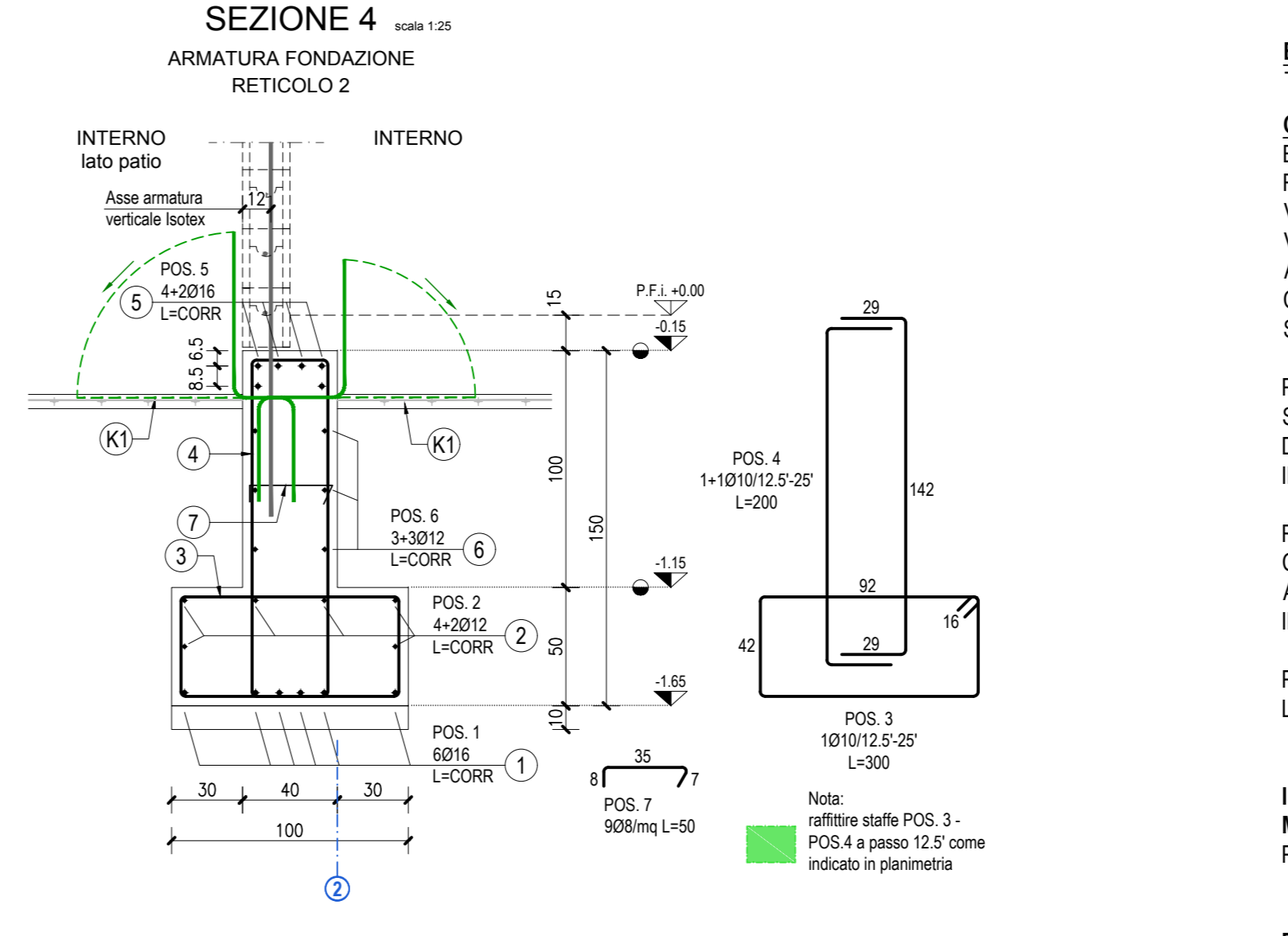
TRAVE 'TR3b'
SEZIONE 3b



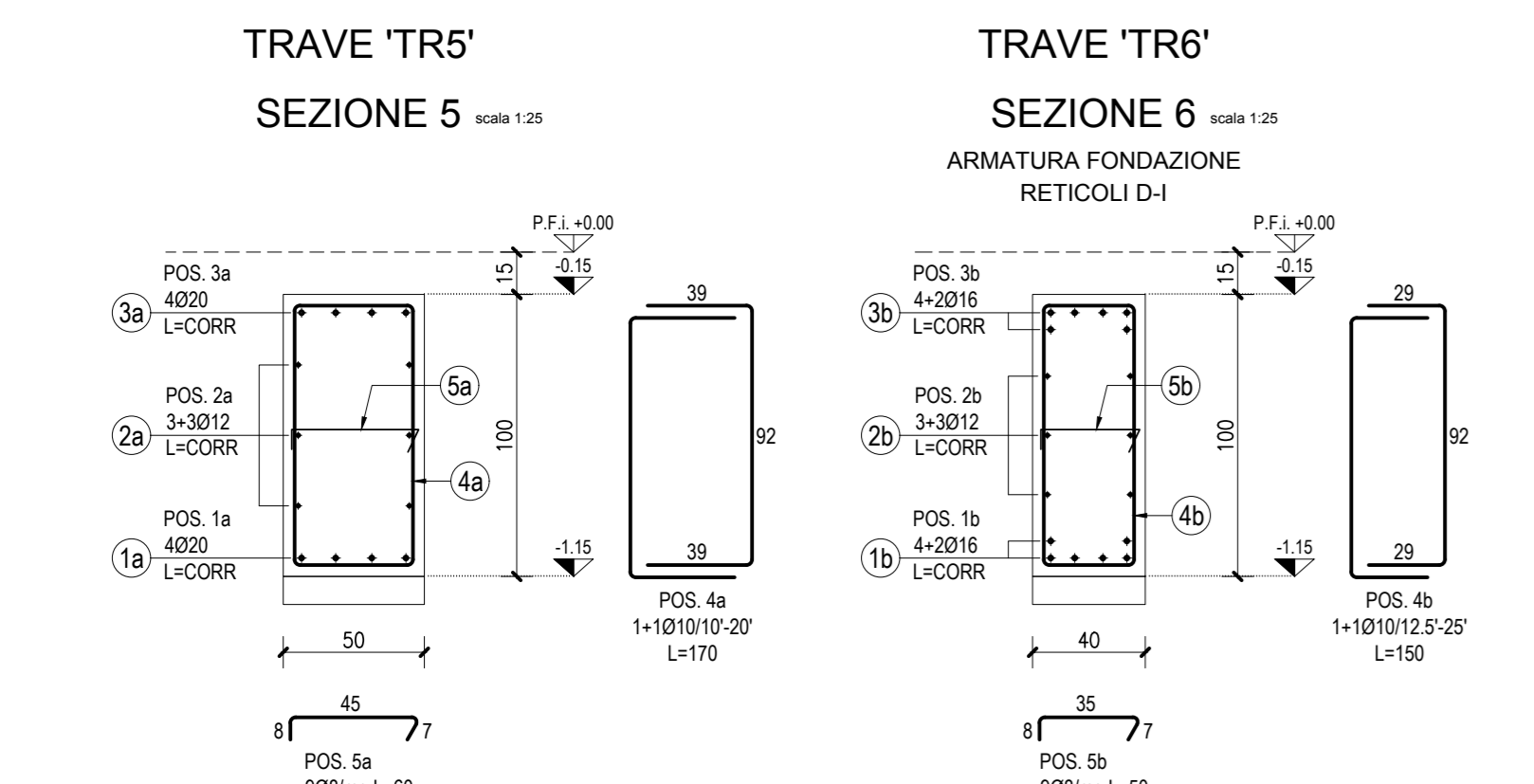
TRAVE 'TR3c'
SEZIONE 3c



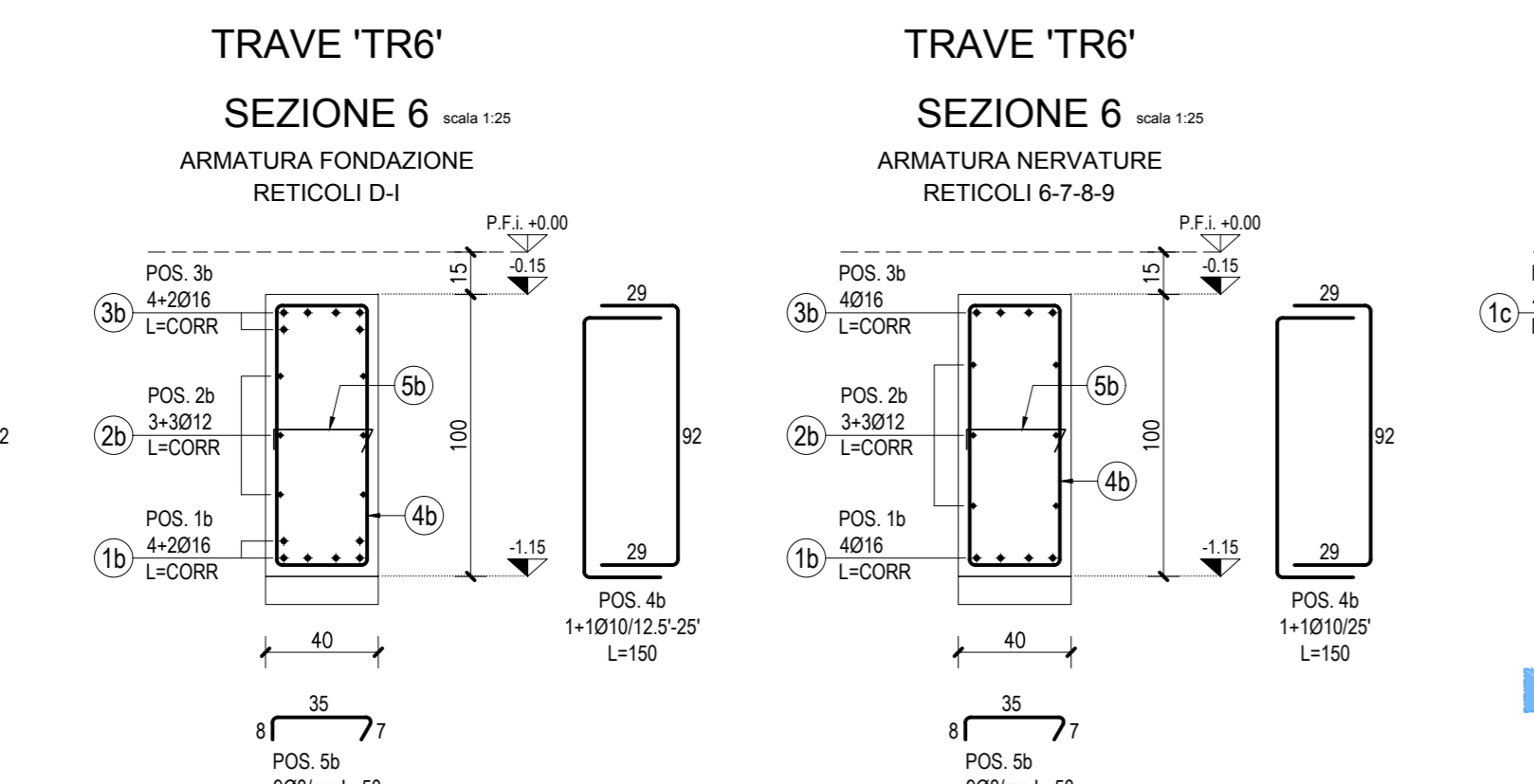
TRAVE 'TR4'
SEZIONE 4



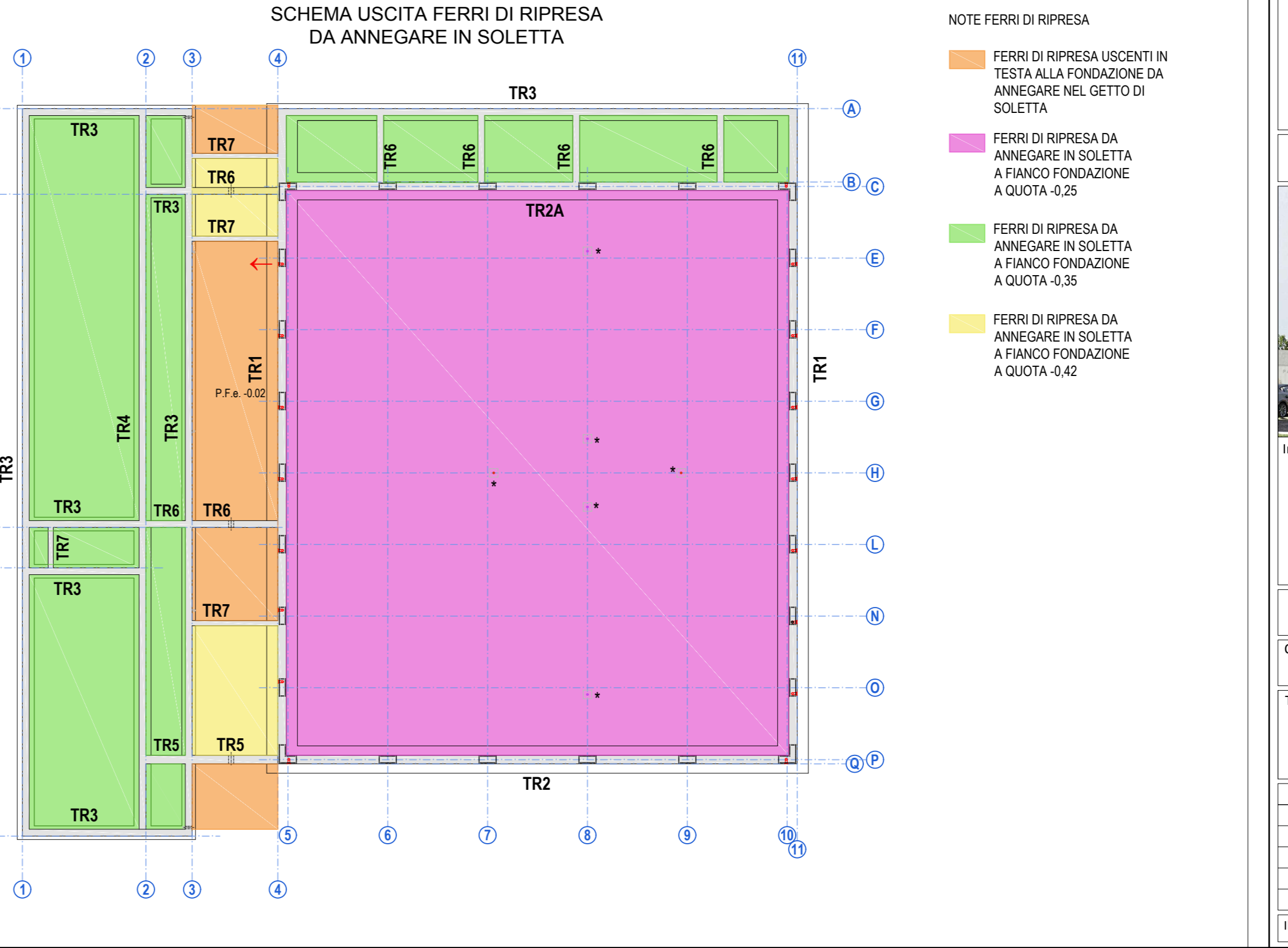
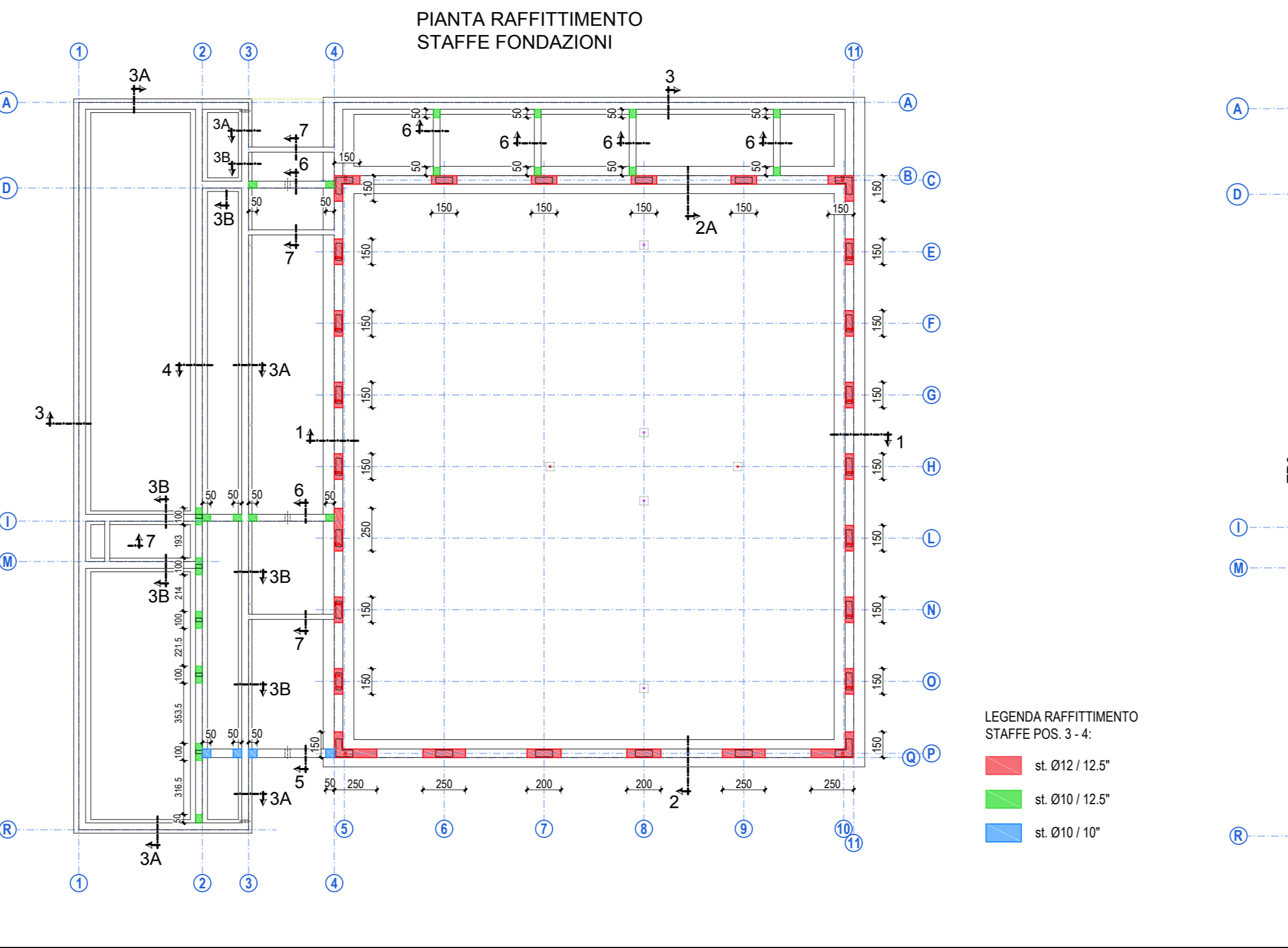
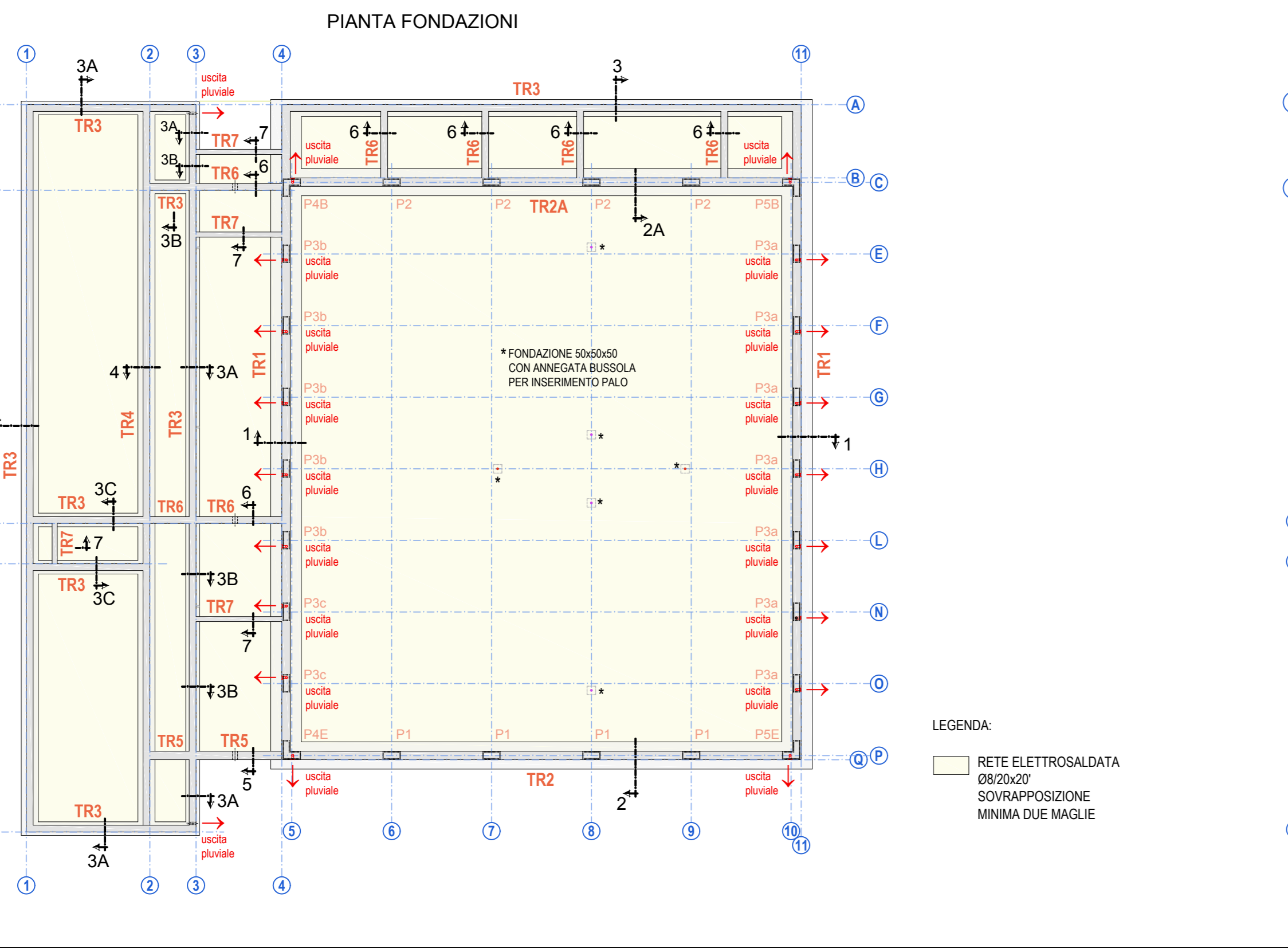
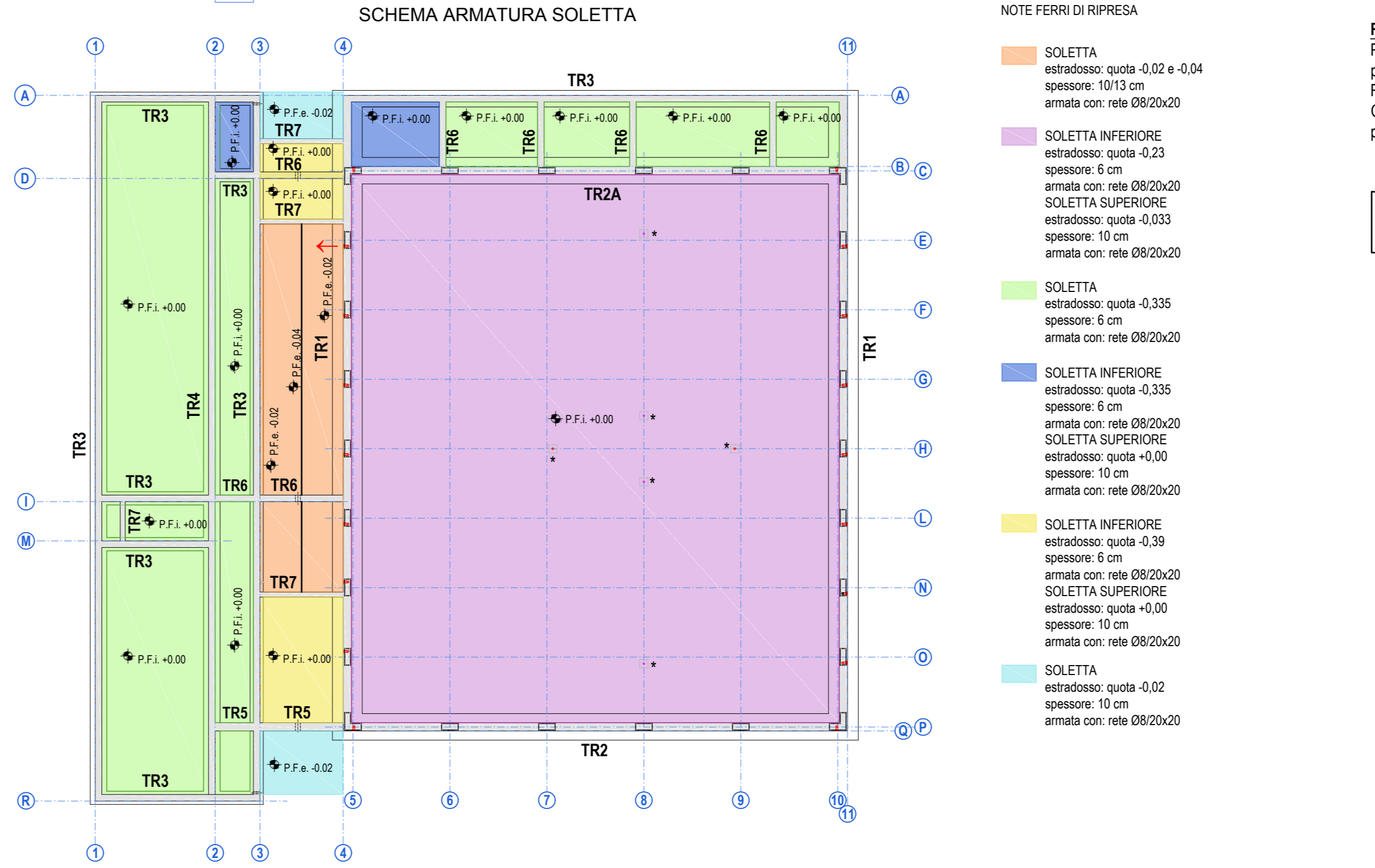
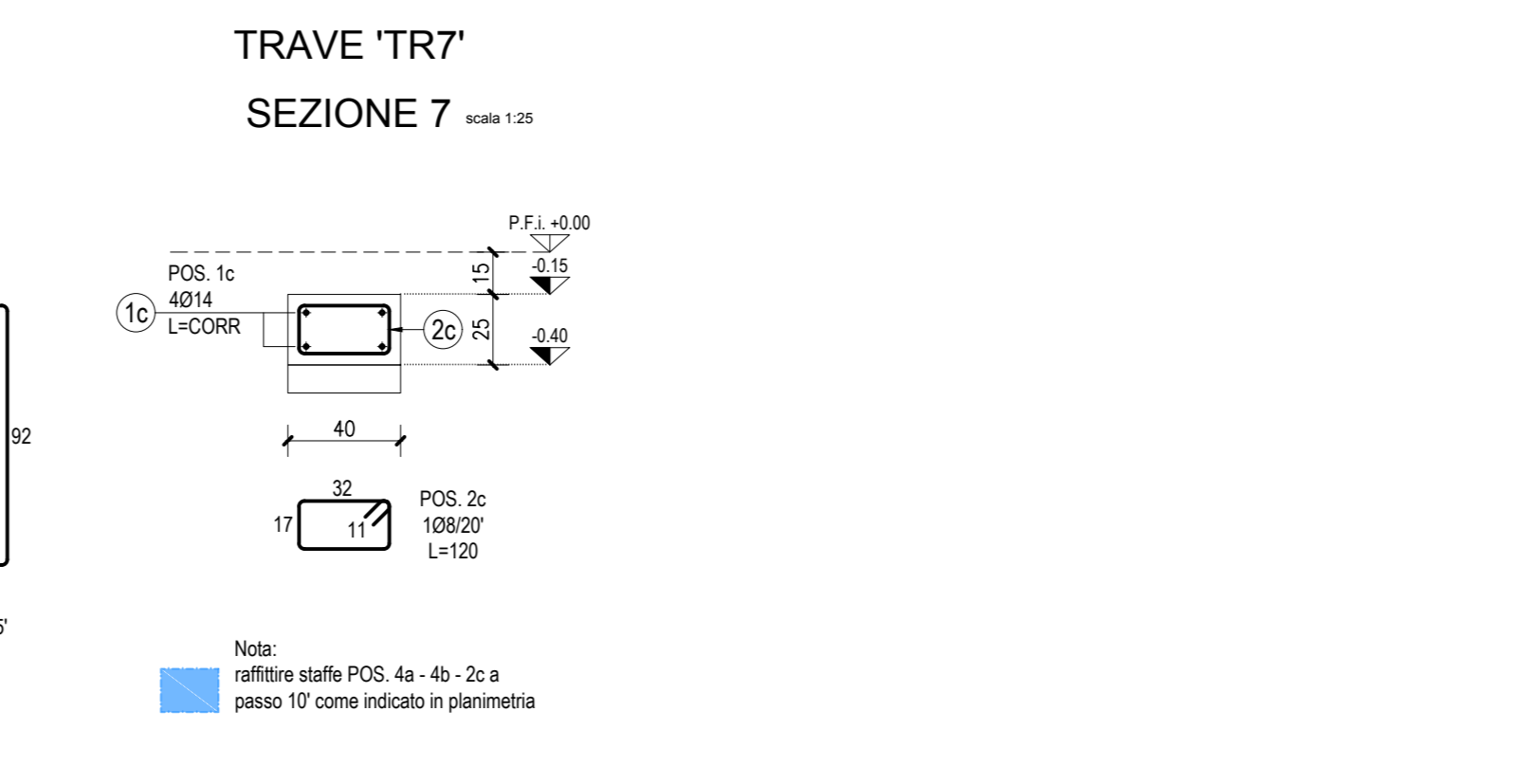
TRAVE 'TR5'
SEZIONE 5



TRAVE 'TR6'
SEZIONE 6



TRAVE 'TR7'
SEZIONE 7



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Dipartimento per lo sport

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR Finanziato dall'Unione Europea Next Generation EU
SPORT MS C2 3.1 Cluster 1

COMUNE DI PARMIA
Settore lavori pubblici e sportiva

Realizzazione di un nuovo impianto sportivo LA PALESTRA PER TUTTI
in località Moletto, Via Luigi Anedda
CUP I55B2200080006 CIG 953307467

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

Progettisti: **Atte P&L** (Atte P&L s.p.a. - Via S. Maria 10 - 41013 Parma) e **Studio O.S.A.** (Studio Tecnico O.S.A. s.p.a. - Via S. Maria 10 - 41013 Parma)

Collaboratori: **GRENTI S.p.A.** (Via Guglielmo Marconi, 4 - 43040 Solignano Parma Italia - tel +39 0525 54542 - info@grenti.it) e **Studio Ing. Giampaolo Vecchi** (Consulenza e progettazione ingegneria edile e strutturale - Via Marconi, 22 - 40131 Langhirane PR) e **Studio Ingegneria Dalmonte** (Consulenza e progettazione ingegneria edile e strutturale - Via T. Tassi, 2 - 40023 Castelnuovo di Stabia NA)

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO: **STRUTTURE**

TITOLO: **ARMATURA FONDAZIONI**

PE.AS.ST.21

DATA: **09.08.2024**

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