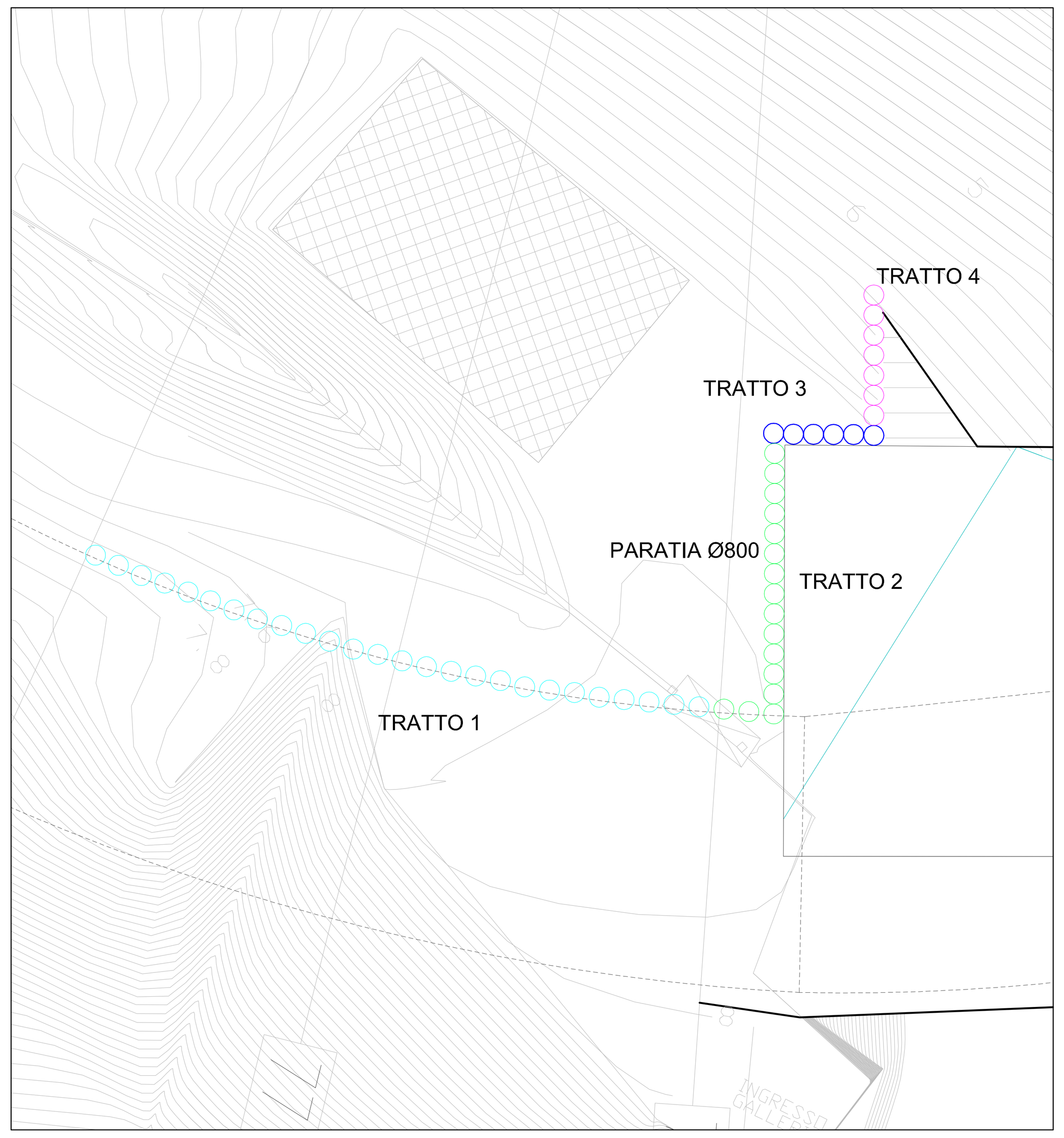
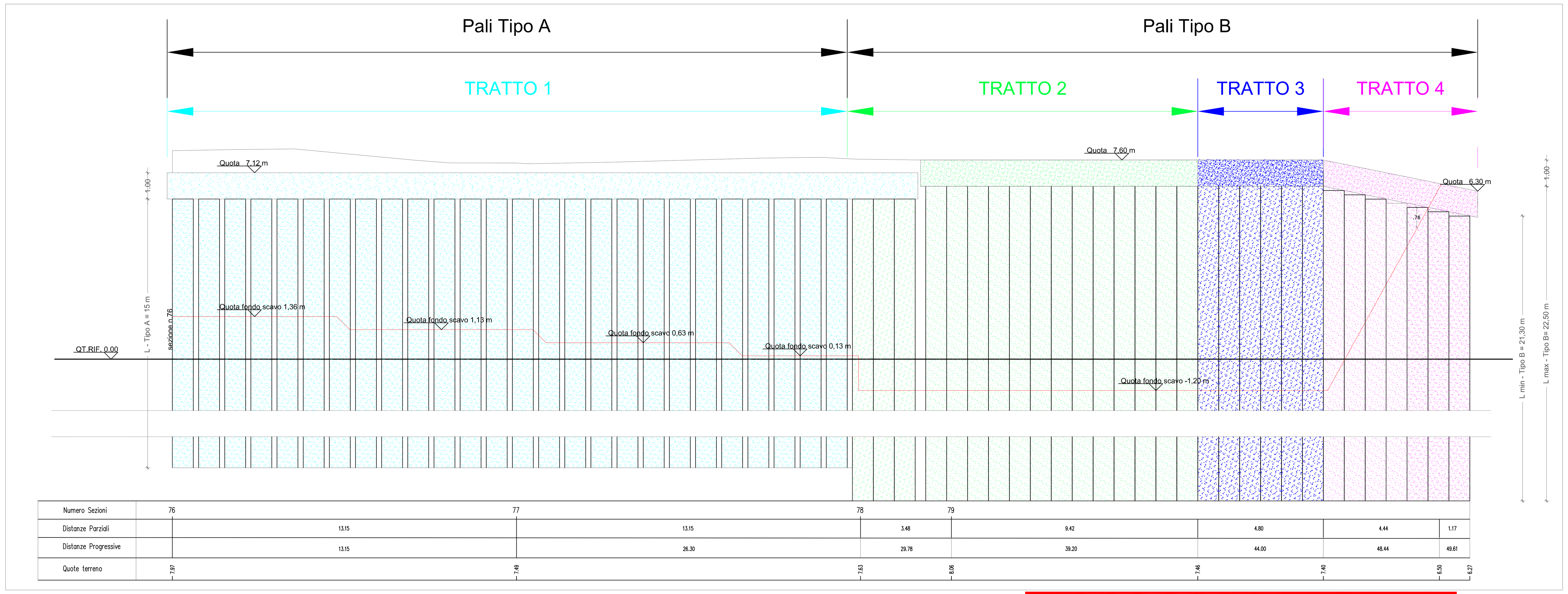
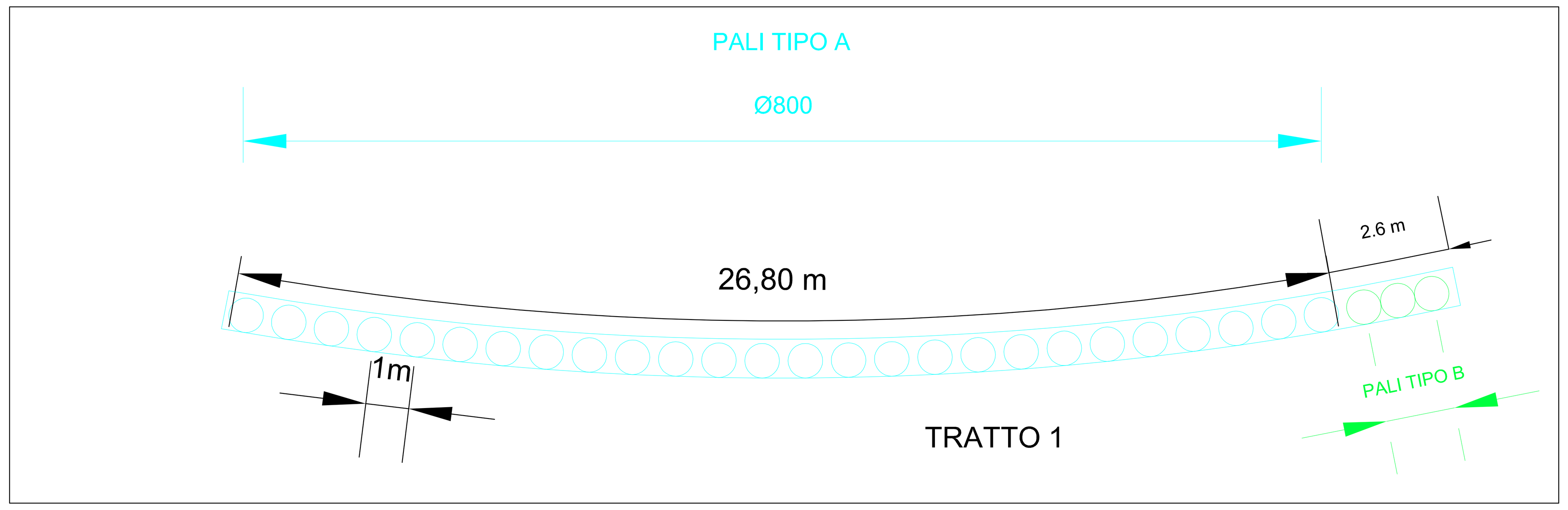
Stralcio Planimetria generale (scala 1:200)



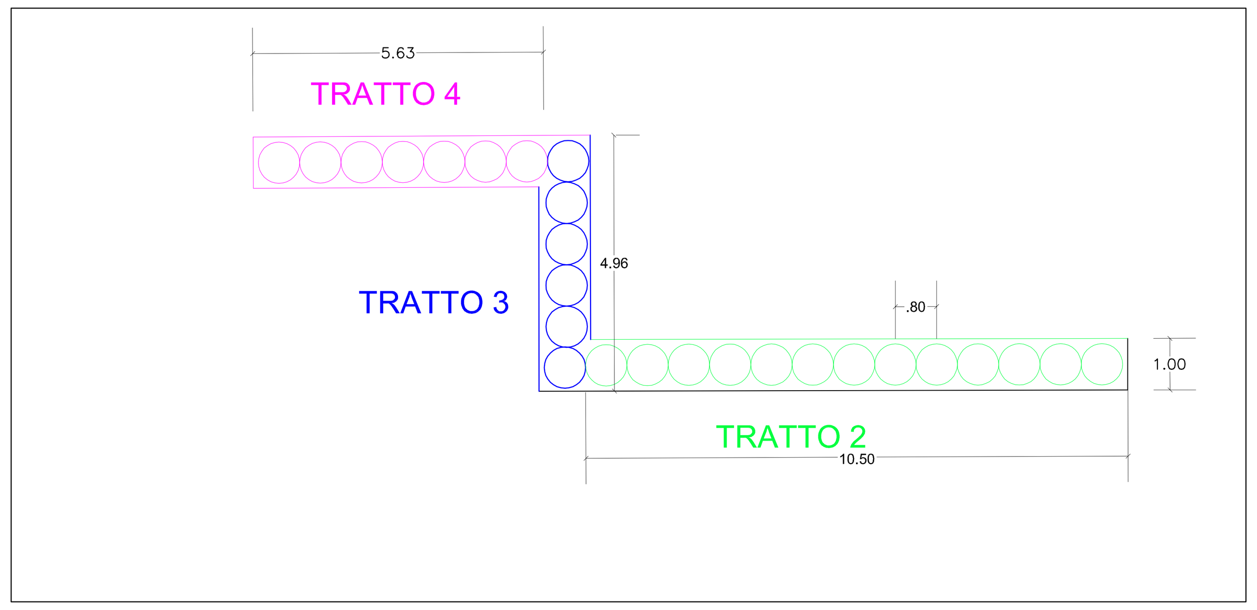
Sviluppo Paratia Ø 800 (scala 1:100)



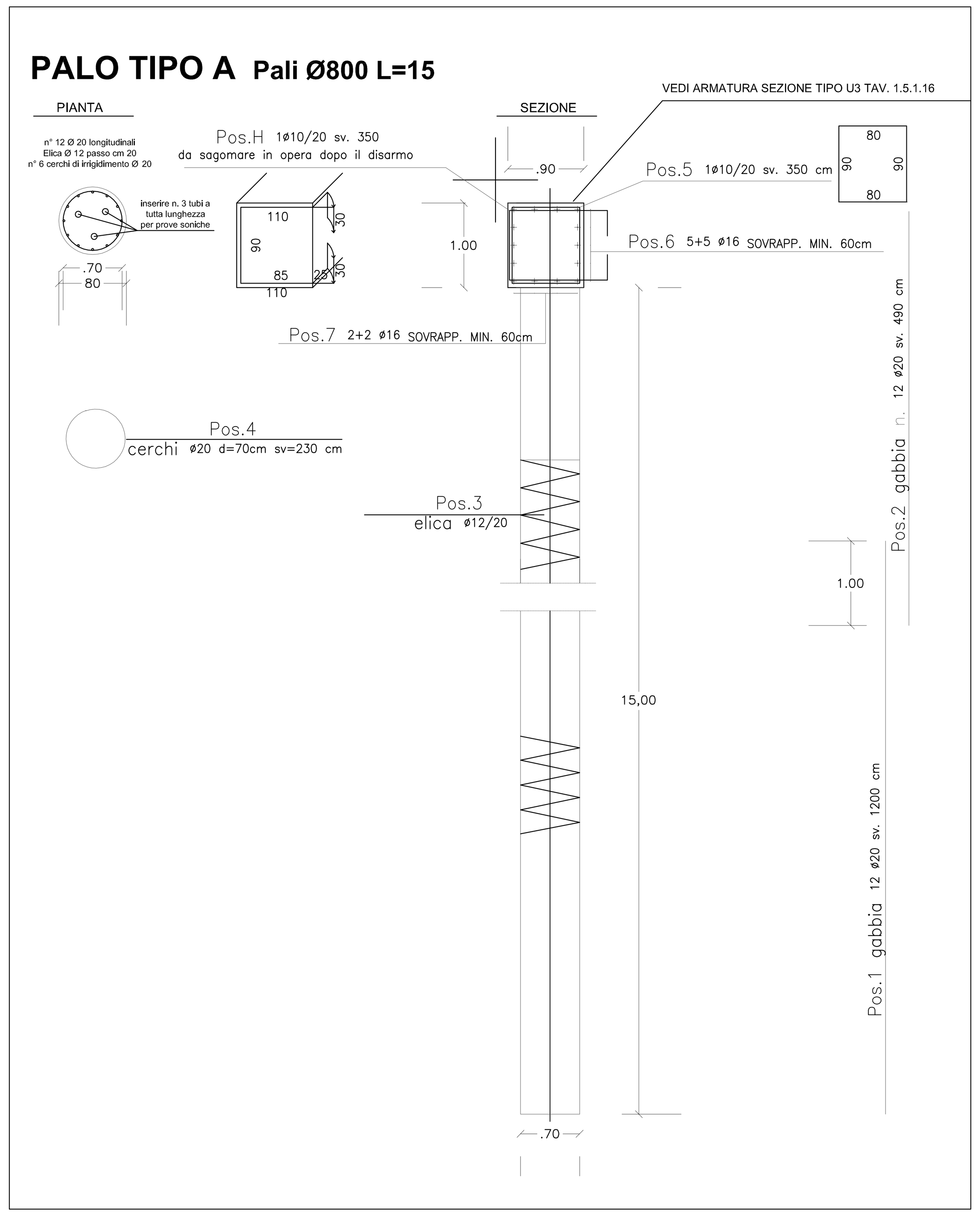
Panta Tratto 1 Paratia (scala 1:100)

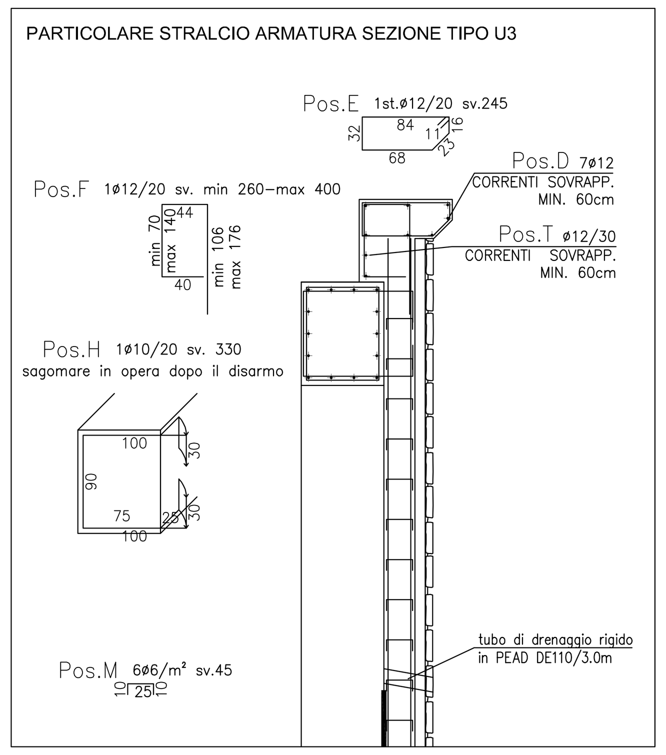


Panta Tratti 2 - 3 - 4 Paratia (scala 1:100)

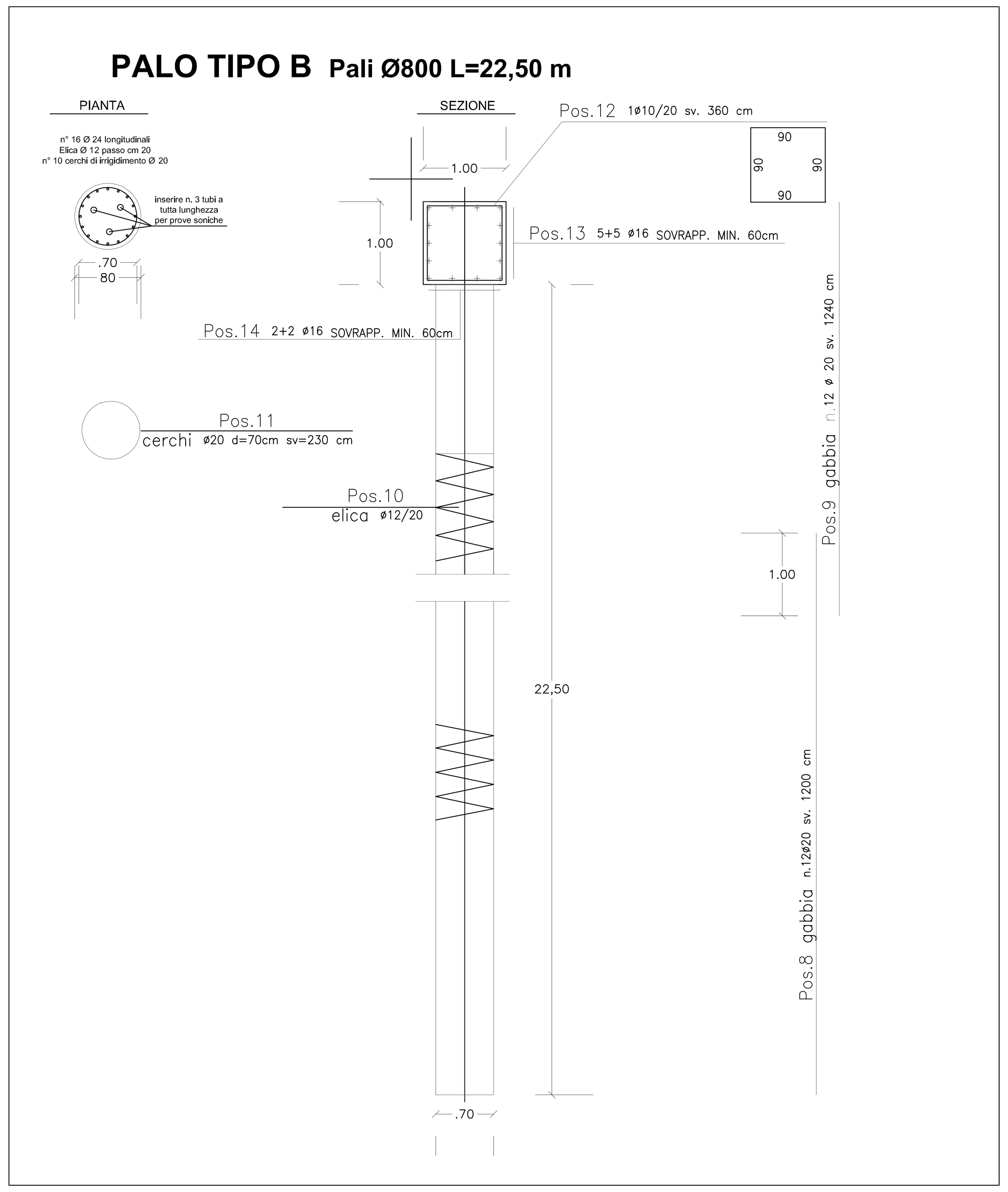


Armatura Pali Tipo A (scala 1:50)





Armatura Pali Tipo B (scala 1:50)



ESECUZIONE PARATIA DI PALI

PRESCRIZIONI TECNICHE ED ONERI IN CAPO ALL'IMPRESA ESECUTRICE

Prescrizioni operative

La perforazione deve essere realizzata con rivestimento sino alla profondità finale. Il rivestimento deve precedere lo scavo in modo tale da evitare rammollimenti delle zone immediatamente limitrofe. Durante la perforazione di pali in falda, si deve garantire un carico aggiuntivo d'acqua all'interno del rivestimento, onde evitare fenomeni di sifonamento. La posa in opera del calcestruzzo deve avvenire in maniera tale da evitare una disgregazione e una contaminazione dello stesso; inoltre deve essere garantito che il calcestruzzo venga trasportato fino alla profondità finale nella composizione e nella consistenza prevista da progetto. Il calcestruzzo deve essere posato con continuità in modo tale da garantire una sezione uniforme su tutta la lunghezza del palo. Per l'esecuzione in falda, il calcestruzzo deve essere messo in opera con il metodo Contractor. L'estrazione del rivestimento durante il betonaggio del palo non deve compromettere geometria e qualità dello stesso. L'altezza del getto di calcestruzzo all'interno del rivestimento del palo deve essere tale che ci sia una sovrappressione rispetto all'acqua di falda ed al terreno circostante. Vista la scarsa qualità del calcestruzzo in corrispondenza della testa del palo, deve essere eseguito un sovragetto oltre la quota di progetto (fino a 50 cm da misurarsi dalla testa del palo). Questa parte verrà eliminata con la messa a nudo del palo. L'armatura assemblata per il palo deve essere irrigidita in maniera tale che: il trasporto, la posa in opera ed il getto di calcestruzzo non comportino difetti della stessa. Sull'armatura inferiore del palo viene fissata una croce ed una piastra di basamento, in questa maniera durante la posa in opera del calcestruzzo e durante l'estrazione del rivestimento la posizione dell'armatura resta inalterata. La tolleranza per la posa in opera dell'armatura in riferimento alla quota di progetto è pari a 20 cm ovvero 2% della lunghezza intera dell'armatura. Il valore più grande è determinante. La deviazione dei pali dalla verticale non deve superare lo 0,5% della lunghezza del palo, la tolleranza sull'eccentricità deve essere inferiore al 5% del diametro del palo, come minimo vanno considerati 5 cm. La realizzazione di tutti i pali trivellati deve essere registrata elettronicamente. Devono essere documentati sia i dati di perforazione sia del calcestruzzo. I dati di perforazione devono essere inoltre integrati da una rappresentazione schematica della stratigrafia.

Oneri in capo all'impresa esecutrice

Installazione e sgombero di cantiere con approntamento e rimozione di un unità di produzione completa, costituita da tutti i macchinari, attrezzature e personale, necessari per la realizzazione di pali trivellati, ivi compreso ogni onere per il trasporto in andata e ritorno, l'eventuale spostamento per le diverse fasi operative previste da progetto, il posizionamento della macchina su ogni punto e riposizionamento sul successivo, il carico, lo scarico, il montaggio e lo smontaggio delle attrezzature necessarie, l'adattamento eventualmente necessario degli utensili a metodi di perforazione differenti.

Esecuzione di un piano di lavoro per la realizzazione del diaframma con sua l'esecuzione, la messa a disposizione, la manutenzione e la rimozione del piano di lavoro.

Esecuzione di cordolo guida doppio composto da cordoli in calcestruzzo armato allineati in profilo e in pianta per la corretta guida della ganascia/testa fresante secondo le esigenze statiche e costruttive (profondità minima cm. 100 e spessore minimo cm. 30) a mezzo:

- scavo della trincea con deposito laterale del terreno;
- fornitura e posa in opera dell'armatura metallica (in barre B450C) e del calcestruzzo ed eventuali lavori di casseratura, anche in presenza di spigli e dislivelli;
- eventuali rinforzi, riempimento e costipamento della trincea fra i cordoli;

Demolizione del cordolo guida dopo la realizzazione del diaframma, con messa a nudo del manufatto, la frantumazione, il carico e il trasporto del materiale in discarica.

Esecuzione di eventuali perforazioni a vuoto, per lo spessore del cordolo di testa superiore.

Esecuzione di perforazione attraverso tutti i tipi di terreno, esclusa la sola roccia compatta o eseguite con carico aggiuntivo d'acqua all'interno del rivestimento.

Preparazione del bordo superiore del diaframma per l'integrazione negli elementi soprastanti, compresa profilatura o demolizione del sovragetto, predisposizione e pulitura dei ferri di ripresa, carico e rimozione del materiale di risulta.

Eventuale pulitura della faccia a vista della paratia, con eliminazione di parti sporgenti e rimozione del materiale di risulta.

Rimozione e trasporto in discarica del materiale di risulta, derivante dall'esecuzione dei pali trivellati.

Fornitura e posa del calcestruzzo; nella fornitura sono inclusi additivi ritardanti di presa per il calcestruzzo eventualmente necessari così come un maggior consumo di calcestruzzo oltre il 10% del volume teorico del palo.

Fornitura e posa in opera dell'armatura metallica (in barre B450C), compresa quella di confezionamento e movimentazione.

Inserimento di tre tubi in PVC della serie pesante, con diametro interno non inferiore ad 80 mm e sezione costante senza irregolarità e distorsioni, per la successiva esecuzione di prove soniche.

Tabella Materiali

FONDAZIONI ED ELEMENTI INTERRATI IN TERRENI NON AGGRESSIVI IN PRESENZA DI FALDA CON CALCESTRUZZO HIGH FLOW –

CALCESTRUZZO a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 UNI 11104-prosp.1	UNI 11104-prosp. 4							UNI EN 1992-1-1	
Elemento strutturale	Classi esposizione ambientale	Classe resistenza (N/mm²)	$(a/c)_{max}$	Contenuto minimo di cemento kg/m	D_{MAX} (mm)	Classe di consistenza al getto	Classe di contenuto cloruri	Tipo di cemento	Copriferro nominale (mm)
pali in terreni non aggressiv	XC2	*C28/35 (Rck 35)*	0.55	320	32	F6	Cl 0.4		50

Tolleranza copriferro = 10mm

ACCIAIO B450C ad aderenza migliorata conforme al D.M. 14/01/2008

N.B. Per la fornitura e messa in opera del calcestruzzo, deve farsi anche riferimento alle prescrizioni del C.S.A. e della "RELAZIONE SUI MATERIALI E PRESCRIZIONI PER LA MESSA IN OPERA"

CITTA' DI TERMINI IMERESE

PROVINCIA DI PALERMO

URBANIZZAZIONE DELLA FASCIA A MARE DEL CENTRO STORICO:
PROGETTAZIONE DELLA STRADA DI COLLEGAMENTO PORTO - SS. 113

PROGETTO ESECUTIVO

ataengineering — ISO 14001 ISO 9001 — CAPOGRUPPO MANDATARIA

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO — dott. ing. ERINO BOMBARDELLI — ISCRIZIONE ALBO N. 1098

SGI Studio Galli Ingegneria S.p.A. — MANDANTE

Dott. Ing. Fiorella Scalia — STUDIO TECNICO — PIAZZA S. ANTONIO N.16 — 90018 TERMINI IMERESE (PA) — TEL. 091 8115583 FAX 091 8110748 — E-Mail: fiorella.scalia@tin.it — P. IVA 04315120826 — MANDANTE

Dott. Ing. Filippo Carcara — STUDIO TECNICO — VIA SAFFO 2b — 90151 PALERMO — TEL. 392 9820063 E-Mail filicar@libero.it — P.IVA 00523216810 — MANDANTE

Dott. Geol. Giuseppe Franzò — STUDIO — 90010 ISNELLO (PA) c.da PONTICELLO — TEL./FAX 0921 662849 E-Mail peppefranzo@libero.it — P.IVA 02948160821 — MANDANTE

DATA:	OTTOBRE 2015	TAVOLA:
	VARIE	SOTTOPASSO FERROVIARIO: Armature Paratia di Pali ø800
N.ro allegato	1.4.3.2	

REV.	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA
-	L. MACCANI	E. BOMBARDELLI	E. BOMBARDELLI			20.10.2015