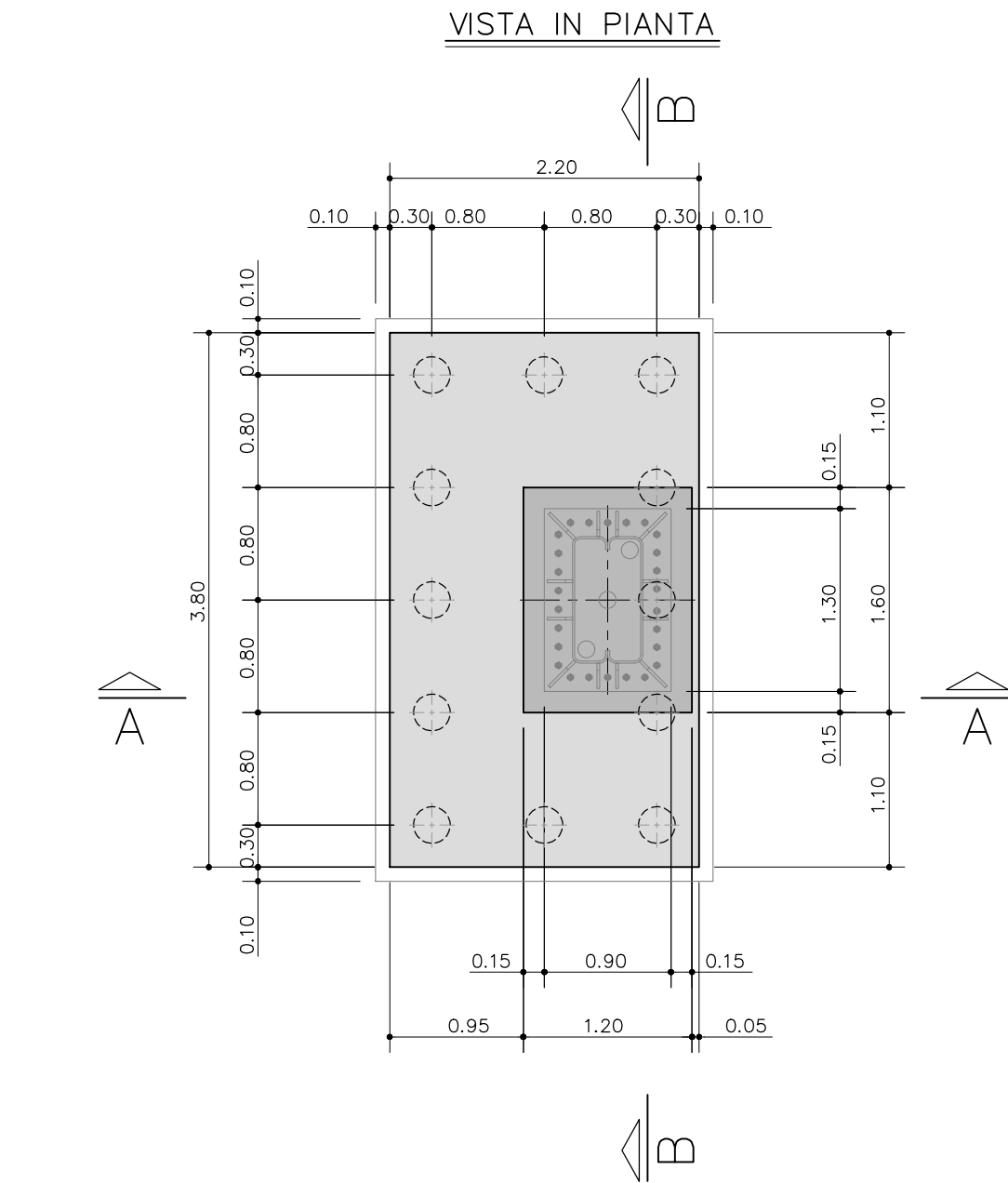
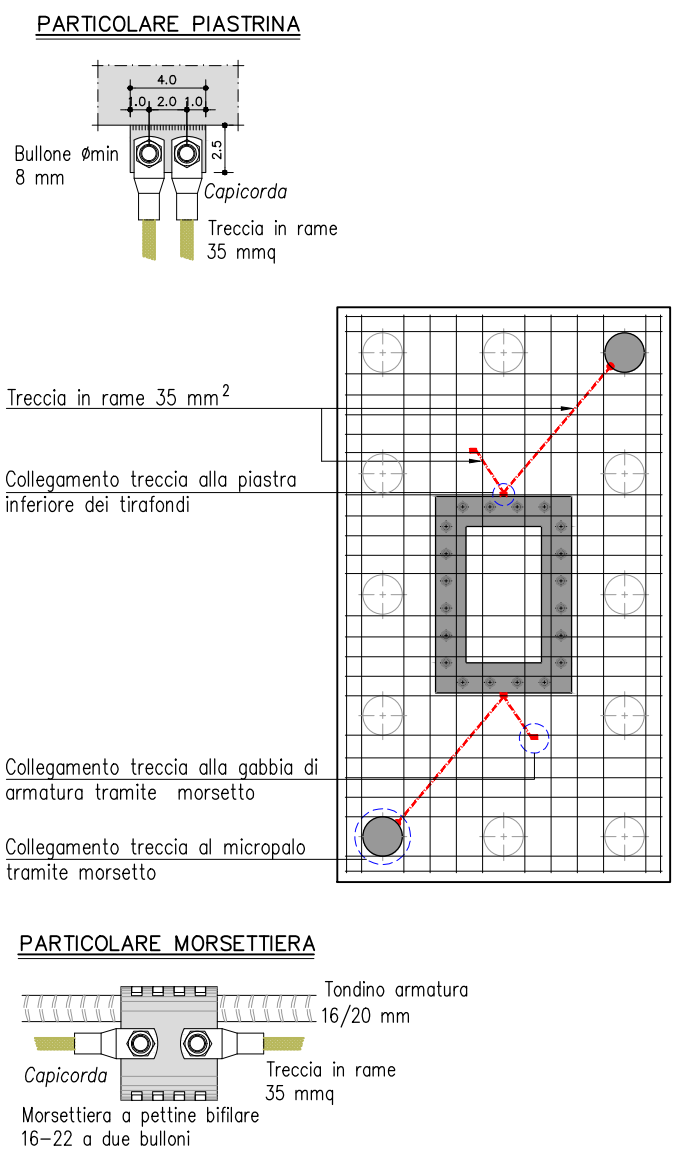


DADO DI TESTA PALI
Repp. 1:50

CARPENTERIA

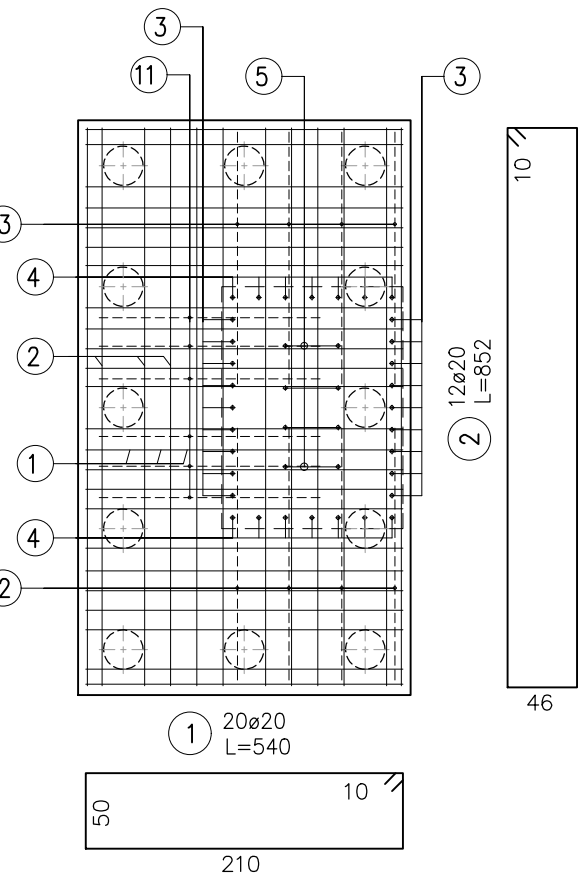


COLLEGAMENTO DELLE MASSE

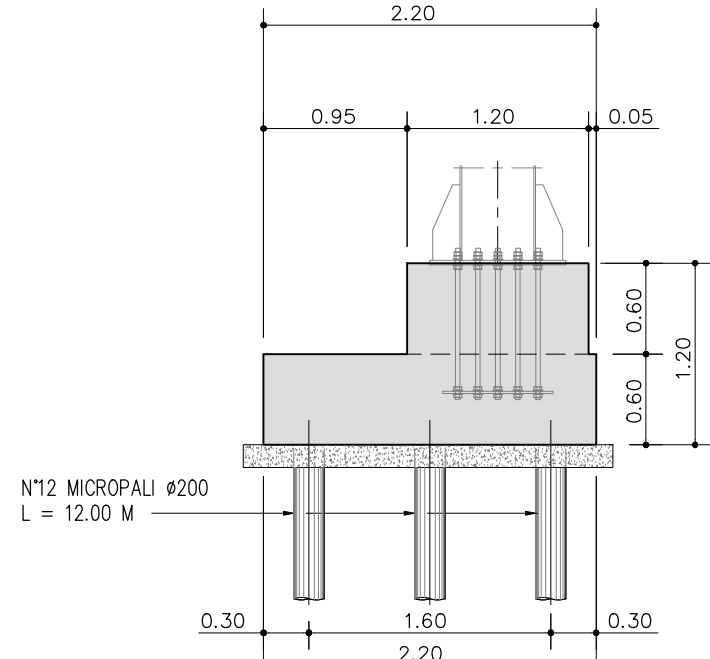


POS.	N.	DIAM.	LUNG.(cm)	P.U.	PESO (kg)
1	20	20	540	2.466	266.3
2	12	20	852	2.466	252.1
3	18	16	138	1.578	39.2
4	14	16	138	1.578	30.5
5	8	20	138	2.466	27.2
6	5	10	540	0.617	16.6
7	10	16	210	1.578	33.1
8	7	16	250	1.578	27.6
9	12	10	160	0.617	11.8
10	8	10	200	0.617	9.9
11	6	16	145	1.578	13.7
12	4	16	200	1.578	12.6
13	4	16	200	1.578	12.6
					753.5

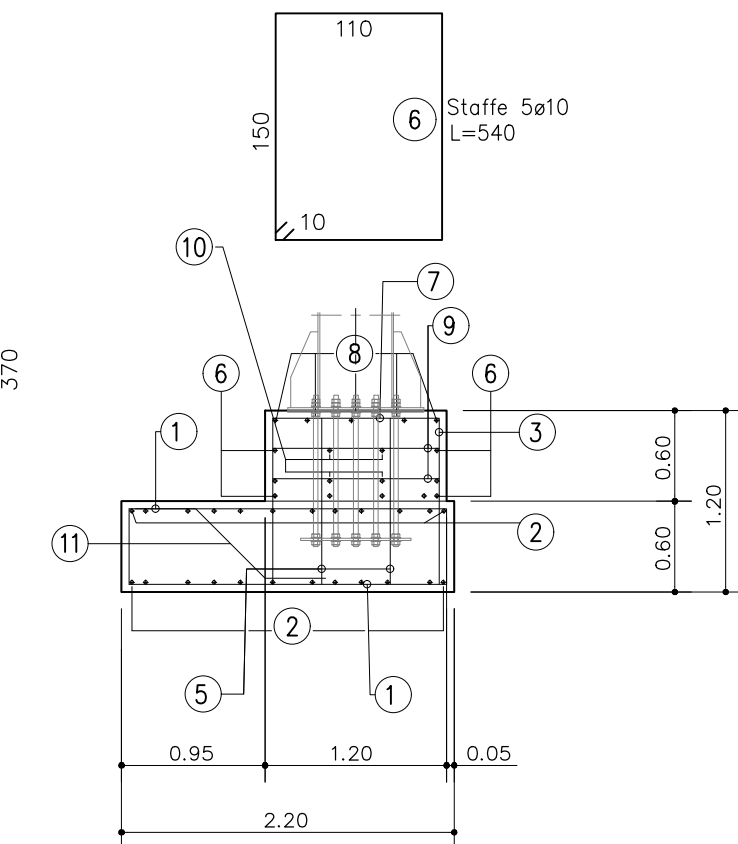
ARMATURA
VISTA IN PIANTA



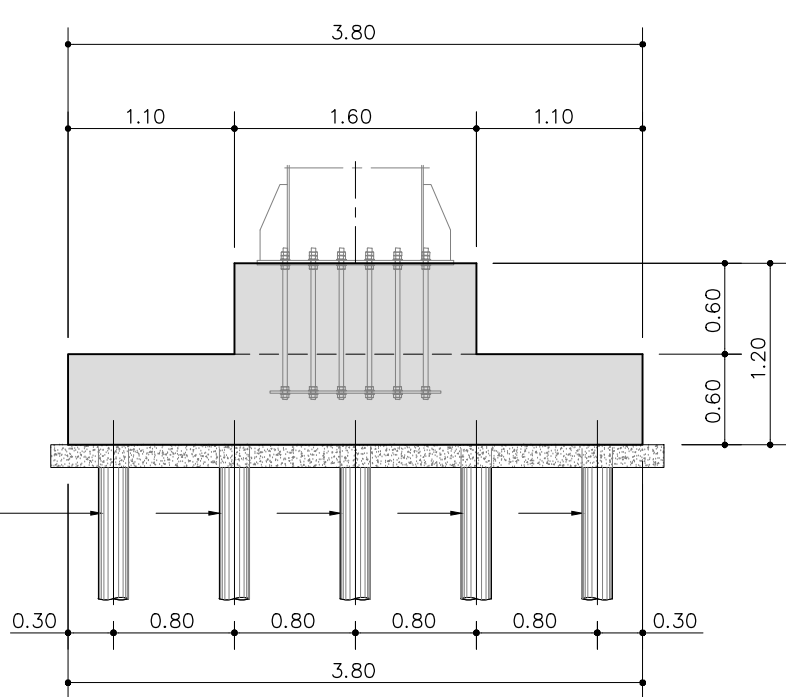
SEZIONE A-A



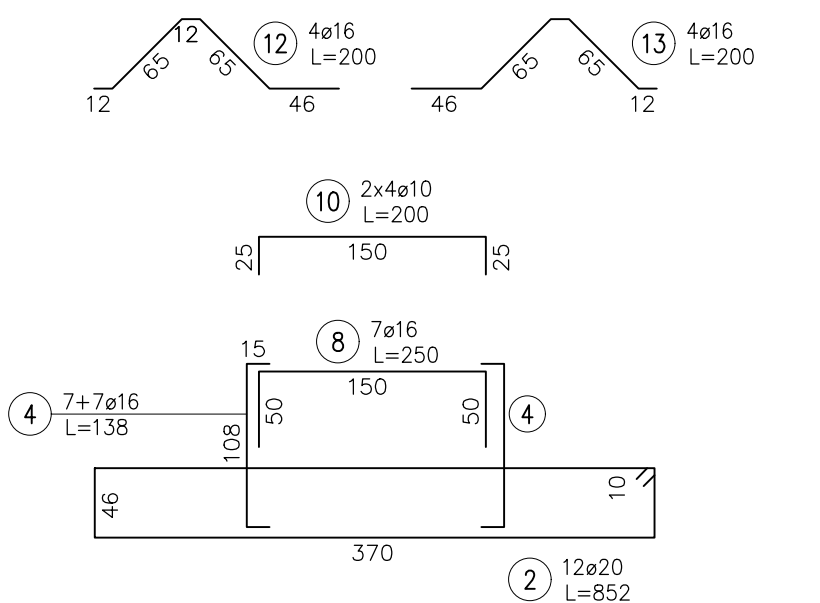
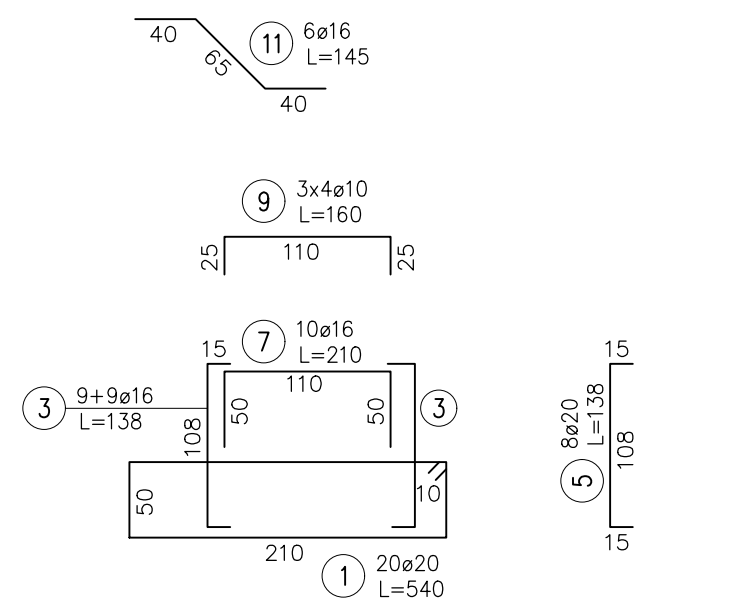
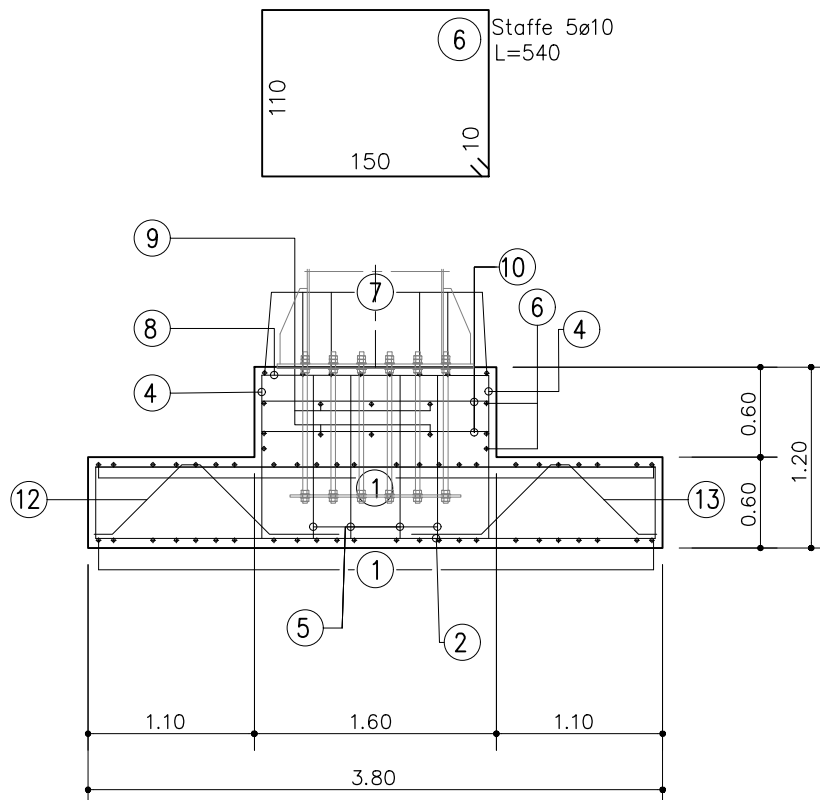
SEZIONE A-A



SEZIONE B-B



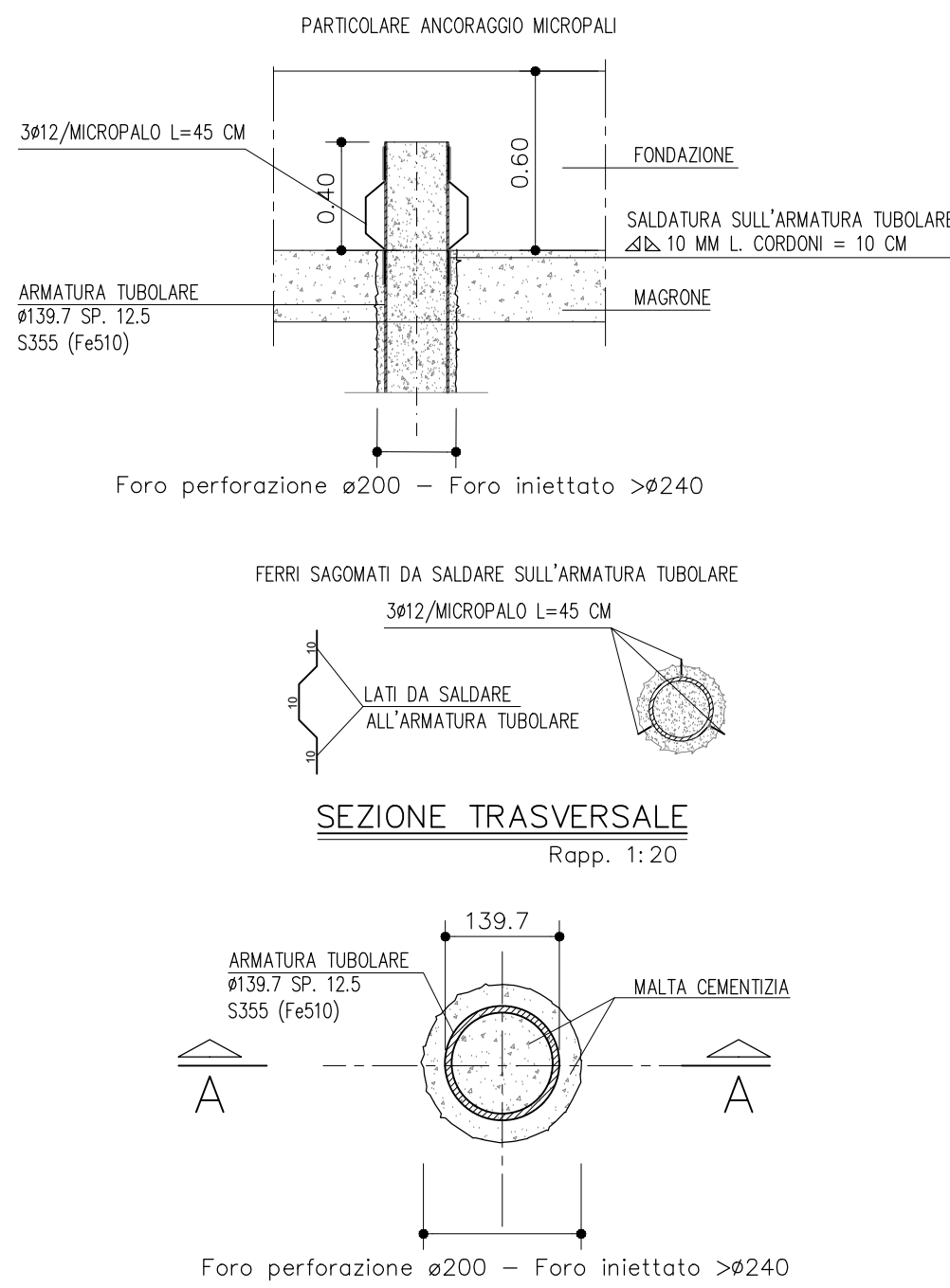
SEZIONE B-B



MICROPALO TRIVELLATO Ø200
CARPENTERIA E ARMATURA

SEZIONE VERTICALE

Repp. 1:20



SEZIONE TRASVERSALE

Repp. 1:20

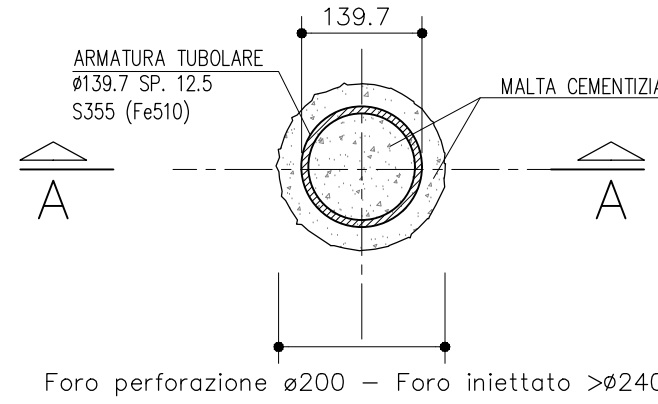
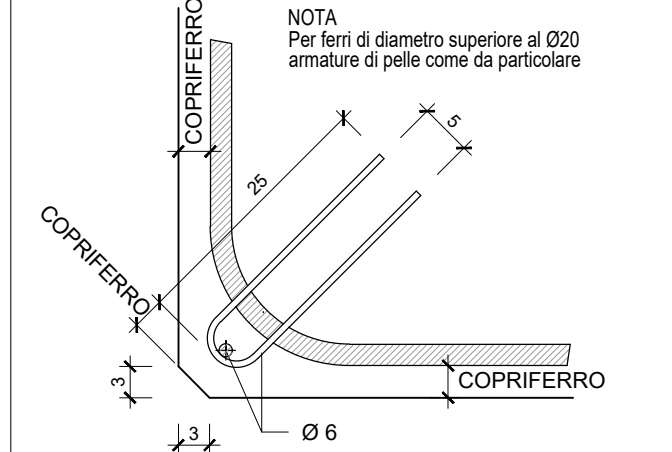


TABELLA PIEGATURA FERRI

Diametro piegature dBr:	
Ø Barra ≤ Ø 16	dBr = 40
Ø Barra > Ø 16	dBr = 70

SCHEMA ARMATURA DI PELLE:



PRESCRIZIONI GENERALI SUI MICROPALI:

- CARATTERISTICHE DEI MICROPALI A INIEZIONI MULTIPLE SELETTIVE:**
- Perforazione a rotoperussione con impiego di tubi di rivestimento in materiale sciolto diametro Ø > 200 mm;
 - Posizione pali: Vedi Disegni;
 - Lunghezza totale: 12,00 m;
 - Valvole di iniezione tipo "manchette" - Interspazio in verticale: 100 cm
 - Getto: appena completata la n. in o. del tubo valvolato di armatura, formazione della guaina cementizia attraverso la valvola più profonda. Trascorse 12÷24 ore dalla formazione della guaina si proceda con iniezioni selettive, a pressioni e volumi controllati, da coppie di valvole con passo 100 cm.
 - Caratteristiche minime degli iniettori: pressione max di iniezione: ≈ 100 bar; portata max: ≈ 2 m³/ora; n. max pistonate/minuto ≈ 60
 - Bolacca cementizia di iniezione:
 - Classe > C25/30;
 - Cemento tipo Portland R325 dosato a 1200 kg/m³ di impasto;
 - Rapporto massimo a/c=0,50 e additivo antiriflitta
 - Acciaio armatura pali (Ø 139,7 mm sp. 12,5 mm): S355 senza saldatura su tutta la lunghezza e chiuso sul fondo, in spezzoni con giunzione maschio-maschio-manicotto esterno.
 - Getto: per iniezione attraverso il tubo d'armatura mediante packer o apposito manicotto di collegamento con la calotta d'iniezione posizionati a fondo foro
 - Durante il getto controllare costantemente il livello della bolacca nel rivestimento ripristinandolo quando se ne osservi l'abbassamento
 - Controllare la non interferenza delle perforazioni con fori in corso di iniezione o in attesa di riempimento
 - Si fa DIVETO ASSOLUTO di eseguire il getto del palo mediante immissione di malta dalla testa del foro e non dal tubo d'armatura o da apposito tubo di iniezione la cui estremità giunga alla base del palo
 - Qualora non si verifichi la fuoriuscita della malta dalla testa del foro si provvederà all'estrazione dell'armatura ed alla riperforazione del palo
 - Variazione di inclinazione e di direzione azimutale < ±2
 - Scostamento massimo dell'asse del foro di linea retta minore di un terzo della lunghezza totale del foro.
 - Tutte le saldature a cordone d'angolo, eseguite a completo ripristino secondo le prescrizioni UNI EN ISO 4063:2011.

TABELLA MATERIALI:

CALCESTRUZZO:
Secondo EN206 - CNR UNI 11104

MAGRO PER SOTTOFONDAZIONI:
- Classe C12/15 MPa
- Classe di esposizione X0
FONDAZIONI:
- Classe richiesta a 28 gg. C35/45 MPa
- Classe di esposizione XD3
- Classe richiesta a 14 gg. C25/30 MPa

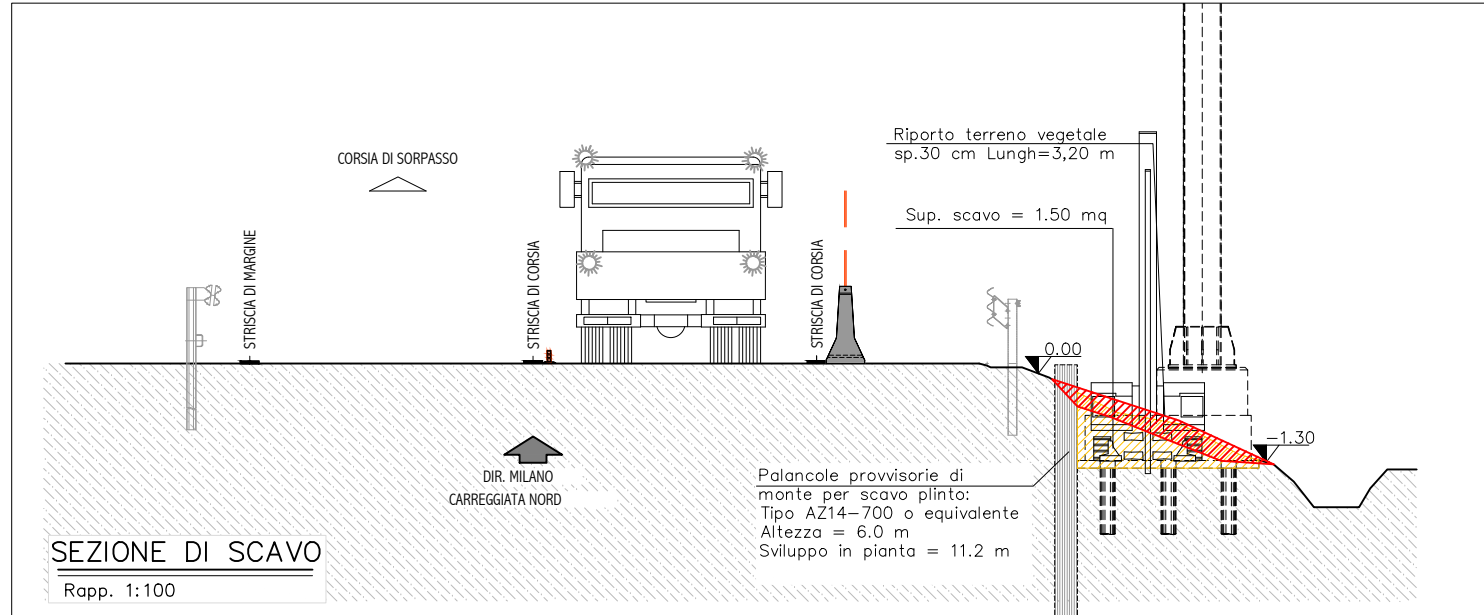
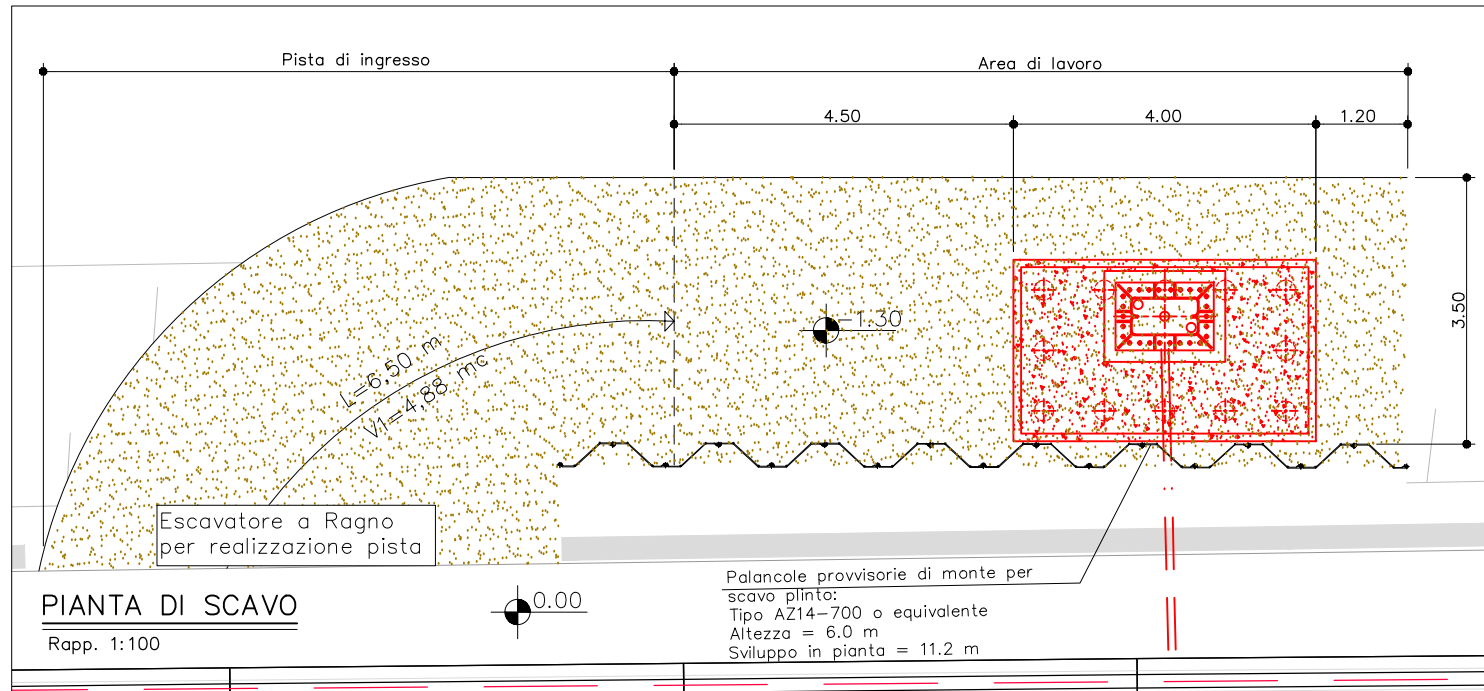
PALI:
- Classe C25/30 MPa
- Classe di esposizione XC2
COPRIFERRO:
COPRIFERRO NOMINALE* per micropali (Øpalo≥110mm) Cnom.=35,0mm
Coprif. Nomin.* per fondazioni: Cnom.=50,0mm
Superfici casserate Cnom.=50,0mm
Superfici a contatto con magro di fondazione Cnom.=50,0mm
* EN 1992-1-1 par. 4.4.1 (2)

NOTA:
Prevedere inserimento di smussi angolari 20/22 mm in fase di getto.

ACCIAIO:
Secondo NTC 2018 (DM 17/01/2018)

ACCIAIO PER C.A.:
Tipo B450C
fyk ≥ 450 MPa
ftk ≥ 540 MPa
Superfici casserate fyk ≥ 240 MPa
fyk ≥ 340 MPa
ftk ≥ 340 MPa
Ascz.min. ≥ 146 cm²/m
Wscz.min. ≥ 1405 cm³/m

PER QUANTO NON SPECIFICATO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRÀ FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D'APPALTO E ALLA NORMATIVA VIGENTE.



B	REVISIONE PE	GENNAIO 2021	
A	EMISSIONE PE	SETTEMBRE 2020	
Revis.	Descrizione	Data	Collaborazione

Via Fontevivo n° 19/F - 19125 LA SPEZIA
Telefono: 0187 510634 - Fax: 0187 284048
E-mail: info@progetec.org
P.IVA: 01252880115

DENOMINAZIONE DELL'OPERA:
Lavori di sostituzione di n.12 portali segnaletici sulla A7-A10-A26 :
A7 - km 127+990 S, A7 - km 131+130 S, A7 - km 84+700 N, A7 - km 106+800 N
A7 - km 132+600 N, A10 - km 36+865 E,A26/D36 - km 0+400 E,A26/D36 - km 30+200 O
A26 - km 89+000 N, A26 - km 165+890 N, A26 - km 197+120 N, A26 - km 153+940 S

LOCALITA': Autostrade Liguri - Piemontesi DT1 A7-A10-A26

OGGETTO: A7 km 106+800 N - Carpenteria e Armatura Plinto c.a. su Micropali

IL TECNICO: Ing. Luca Piermatteo	IL COMMITTENTE: Autostrade // per l'Italia - Direzione I° Tronco Piazzale della Camionale, 2 - Genova Sampierdarena
IL DIRETTORE DEI LAVORI: Luca Piermatteo	CODICE ELABORATO: N° COMMESSA PROGR. TIPO DOC.REV. 01463 STR012C PE B

SCALA:1:100 - 1:50 - 1:20