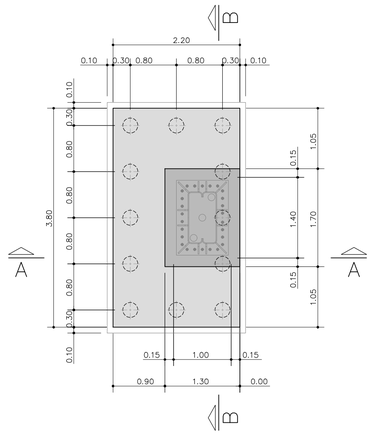
DADO DI TESTA PALI

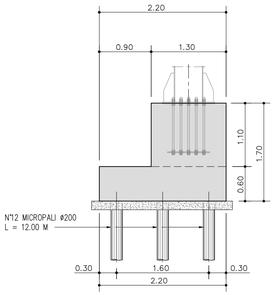
Rapp. 1:50

CARPENTERIA

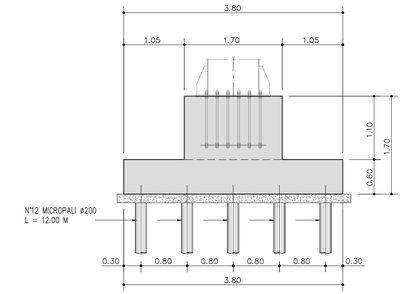
VISTA IN PIANTA



SEZIONE A–A

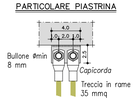


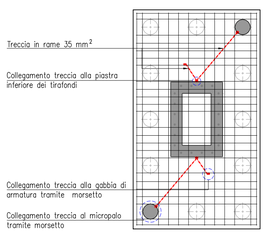
SEZIONE B–B



COLLEGAMENTO DELLE MASSE

PARTICOLARE PIASTRINA

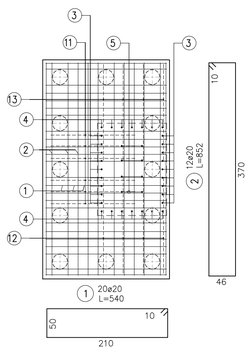




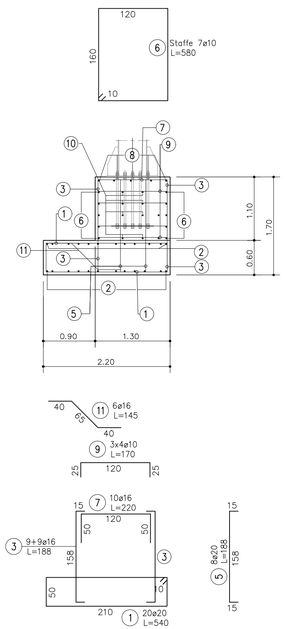
PARTICOLARE MORSETTIERA

ARMATURA

VISTA IN PIANTA



SEZIONE A–A



SEZIONE B–B

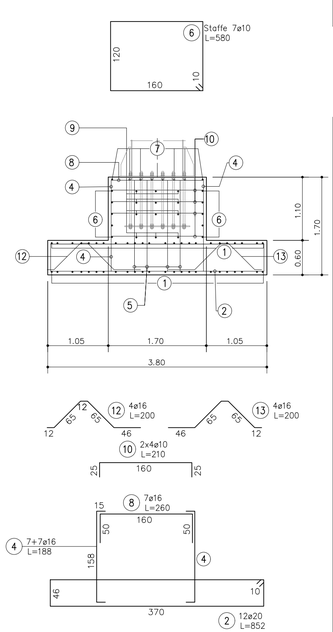


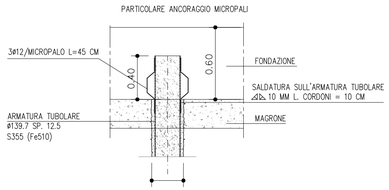
TABELLA FERRI

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	188	1.578	53.4
4	14	16	188	1.578	41.5
5	8	20	188	2.466	37.1
6	7	10	580	0.617	25.0
7	10	16	220	1.578	34.7
8	7	16	260	1.578	28.7
9	12	10	170	0.617	12.6
10	8	10	210	0.617	10.4
11	6	16	145	1.578	13.7
12	4	16	200	1.578	12.6
13	4	16	200	1.578	12.6
					800.9

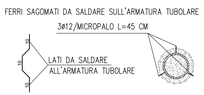
MICROPALO TRIVELLATO ø200
CARPENTERIA E ARMATURA

SEZIONE VERTICALE

Rapp. 1:20

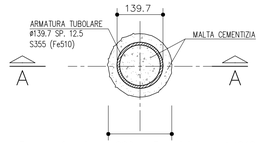


Foro perforazione ø200 – Foro iniettato >ø240



SEZIONE TRASVERSALE

Rapp. 1:20



Foro perforazione ø200 – Foro iniettato >ø240

SEZIONE A–A

Rapp. 1:50

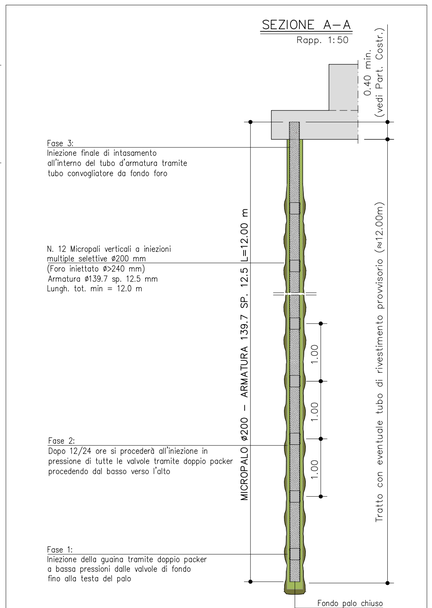
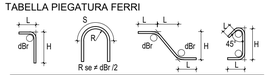
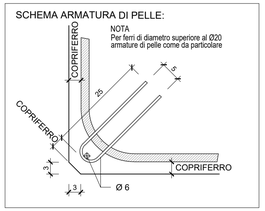


TABELLA PIEGATURA FERRI



Diametro piegature dBr:		
Ø Barra	≤ Ø 16	dBr = 4Ø
Ø Barra	> Ø 16	dBr = 7Ø

SCHEMA ARMATURA DI PELLE:



PRESCRIZIONI GENERALI SUI MICROPALI:

CARATTERISTICHE DEI MICROPALI A INIEZIONI MULTIPLE SELETTIVE:

- Perforazione a rotopercussione 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" – Interasse in verticale: 100 cm
- Getto: appena completata la m. in a. del tubo valvolato di armatura, formazione della guaina cementizia attraverso la valvola più profonda. Trascorse 12÷24 ore dalla formazione della guaina si procede 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
- Boiacca 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 antiritiro
- 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 culotta d'iniezione posizionati a fondo foro
- Durante il getto controllare costantemente il livello della boiacca 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 DIVIETO 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 (ø palo≥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)

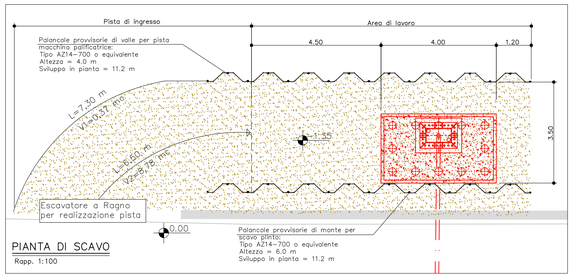
NOTA:
Prevedere inserimento di smussi angolari 20/22 mm in fase di getto.

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

ACCIAIO PER C.A.:
Tipo B450C: fyk ≥ 450 MPa; ftk ≥ 540 MPa

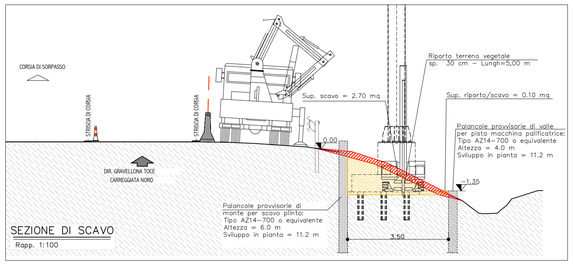
ACCIAIO PER PALANCOLATO METALLICO TIPO AZ 14–700:
Tipo S 240 GP: fyk ≥ 240 MPa; ftk ≥ 340 MPa; $A_{sez.min.} \geq 146\ cm^2/m$; $W_{sez.min.} \geq 1405\ cm^3/m$

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



PIANTA DI SCAVO

Rapp. 1:100



SEZIONE DI SCAVO

Rapp. 1:100

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

ISO 9001 ACSQ Certification Body

ISO 14001 ACSQ Certification Body

ProgeTec s.n.c.
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: A26 km 165+890 N - Carpenteria e Armatura Plinto c.a. su Micropali

IL TECNICO:
Ing. Luca Piermattei
ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI LA SPEZIA
LUCA PIERMATTEI
INGEGNERE
Civile ed Ambientale
Industriale
dell'Informazione
A 1048

IL COMMITTENTE:
Autostrade // per l'italia - Direzione I° Tronco
Piazzale della Camionale, 2 - Genova Sampierdarena

IL DIRETTORE DEI LAVORI:

CODICE ELABORATO:

N° COMMESSA	PROGR.	TIPO DOC.	REV.
0I463	STR007C	PE	B

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

Questo disegno non potrà essere utilizzato in cantiere se non firmato dal professionista che lo ha prodotto e detiene la proprietà dello stesso. E' vietato l'utilizzo di questo disegno se privo della sua intestazione originale. Tutte le misure dovranno preventivamente essere verificate in cantiere dal soggetto esecutore dell'opera.