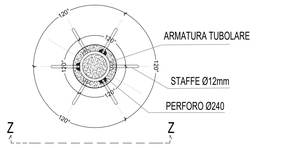
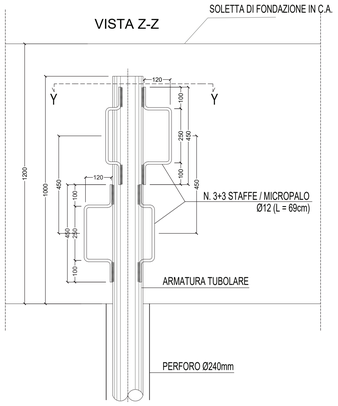
PARTICOLARE TESTA MICROPALI
SCALA 1:10

SEZIONE Y-Y

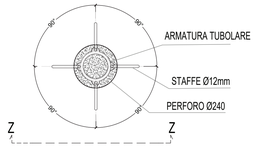


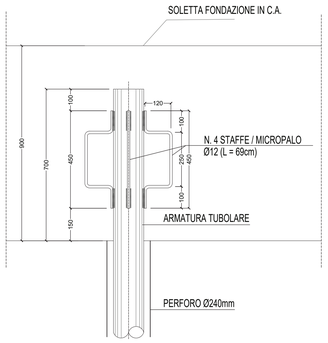
VISTA Z-Z



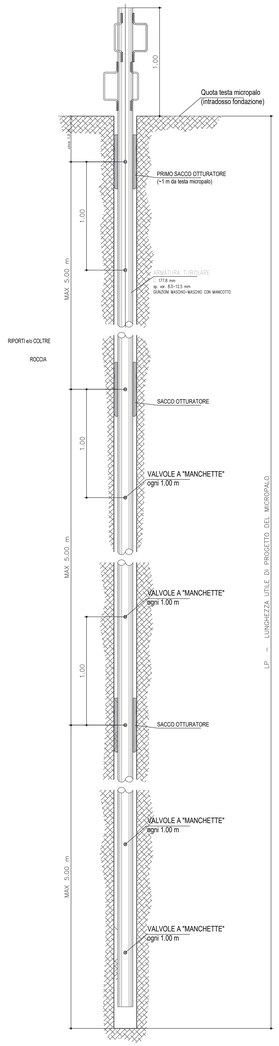
PARTICOLARE TESTA MICROPALI
SCALA 1:10

SEZIONE Y-Y





DETTAGLIO MICROPALI
SCALA 1:20



MATERIALI
Le caratteristiche dei materiali fanno riferimento alle Norme Tecniche d'Appalto per quanto di seguito non direttamente specificato.
L'idoneità dei materiali impiegati dovrà essere comprovata mediante certificazione del fabbricante.

CALCESTRUZZO MAGRO
- Conglomerato Cementizio per magrone e/o opere di sottofondazione con cemento: 150 kg/mc

CALCESTRUZZO PER MURI, TRAVI E FODERE IN C.A.
- Classe C28/35
- Classe di esposizione XC2
- Rapporto acqua–cemento < 0.50
- Classe di consistenza S3
- Giunti di separazione fra i conci come riportato in prospetto

ACCIAI PER ARMATURA C.A.
- Tipo B450C
- Copriferro > 5 cm
- Sovrapposizioni > 50 Ø

RIVESTIMENTO IN PIETRA LOCALE
- Rivestimento di murature in cls con pietrame proveniente da cave (in opera con malta di cemento a 600 kg per mc di sabbia), spessore fino a 15 cm.

ELEMENTI PREFABBRICATI PER CUNETTE E FOSSI DI GUARDIA
- In conglomerato cementizio armato e vibrato, aventi sezione trapezoidale ad a L e spessore di cm 6. ART. I.02.025

GEOTESSILE
- Resistenza a trazione UNI–EN ISO 10319>12kN/m
- Allungamento al carico max UNI–EN ISO 10319>40(%)
- JSEC UNI–EN ISO 10319>10kN/m
- Apertura caratteristica pori UNI–EN ISO 12956<0,13mm
- Cone drop test UNI–EN ISO 13433<30mm

ACCIAI DA CARPENTERIA E ARMATURE TUBOLARI MICROPALI
- Tipo S355
- Giunzione armature tubolari maschio–maschio con manicotto.

MISCELE CEMENTIZIE MICROPALI
Miscela di iniezione

– Cemento	1100÷1200 kg
– Acqua	550÷650 l
– Fluidificante	(dosaggio in funzione del tipo utilizzato)
– Viscosità Marsh	30÷40
– Densità	1.65÷1.75
– Resa volumetrica	90÷95%
– Resistenza 28gg	30 MPa

La composizione più adatta verrà messa a punto, prima in laboratorio poi in cantiere, con opportune prove di qualificazione.

DISPOSIZIONI OPERATIVE MICROPALI DI FONDAZIONE

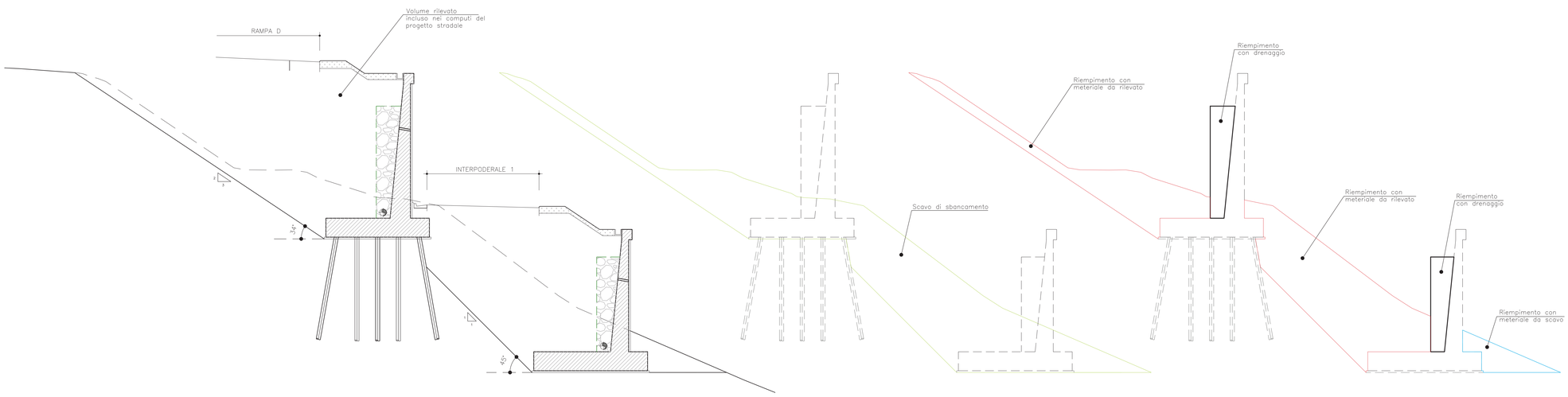
La perforazione dovrà essere eseguita a rotazione o a rotopercussione, senza ausilio di fluidi di sostegno, con diametro nominale di perforazione indicato nel progetto. Si dovrà prevedere la possibilità di utilizzare rivestimento provvisorio, da tenere in opera fino ad avvenuto riempimento del foro.

Estrazione delle aste di perforazione ed inserimento del tubo di armatura. Il tubo di armatura è dotato di valvole (manchettes), poste ad interasse 1 m.
Dovrà essere inoltre predisposto con un sacco otturatore posto in testa (nel primo metro da quota testa palo) ed ulteriori sacchi otturatori di compartimentazione predisposti in corrispondenza delle valvole lungo il palo con interdistanza non superiore a 5.0 m.

Fasi di iniezione
- Iniezione primaria: riempimento del foro con miscela cementizia, operando a bassa pressione dalla valvola di fondo mediante packer.
- Riempimento dei sacchi otturatori di compartimentazione con miscela cementizia additivata con accelerante di presa, con modalità di riempimento (pressione, volume) tali da consentire il fenomeno della pressofiltrazione.
- Dopo circa 3–4 ore, quando i sacchi otturatori consentono tenuta e la miscela di prima fase è ancora fluida, iniezione in pressione del tratto di fondazione mediante packer con doppio otturatore dalle valvole lungo il palo:
  - –pressione max iniezione 15–30 atm;
  - –pressione min 5–10 atm;
  - –assorbimento max ~3 volte il volume nominale teorico.
- Riempimento dell'interno del tubo.

Se il raggiungimento della pressione min non avviene contestualmente ad un assorbimento inferiore a quello max, occorrerà interrompere la fase di iniezione e quindi, dopo un'attesa di 12–24 ore, reiniettare il medesimo tratto.

I micropali saranno sottoposti a prove di verifica in corso d'opera come da NTC 2008, paragrafo 6.4.3.7.2.



SCHEMA MOVIMENTI DI MATERIA
SCALA 1:100

Anas SpA
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"
Adeguamento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici – 1° stralcio
dal km 158+000 al km 162+700

PROGETTO ESECUTIVO | CA283

PROGETTAZIONE: ANAS–Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

PROGETTISTI:
Dott. Ing. Achille DEVITOFRANCESCHI — *Ordine Ing. di Roma n. 19116*
Dott. Ing. Alessandro MICHELI — *Ordine Ing. di Roma n. 19645*

IL GEOLOGO
Dott. Geol. Serena MAJETTA
Ordine Geol. Lazio n. 928

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Geom. Fabio QUINDAM

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Salvatore FRASCA

PROTOCOLLO | DATA

Svincolo di Bonorva Nord – Rampa D
Muro di Sottoscarpa OS07 da km 0+155.45 a km 0+522.83
Sezioni Tipo e Dettagli Costruttivi 2di2

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV. PROG. / N. PROG.)	NOME FILE T00OS07GETST02A	REVISIONE	SCALA:
LOPLSP E 1701	CODICE ELAB. T00OS07GETST02	A	VARIE

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B					
A	EMISSIONE		Ing. A. Mangiola	Ing. E. Mitsiga	Ing. A. Micheli