

**TABELLA MATERIALI PARATIA DI PALI E MICROPALI**

CALCESTRUZZI	cl. Resistenza	cl. Consistenza	cl. Esposizione	cl. max aggregato (mm)
GETTI DI PALONI	C12/15	S4	-	32
PALI FONDATORE	C20/27	S4	X41	32
TRAVE DI CORONAMENTO E CORDELO DI BASE	C25/30	S4	X12	32
VELATA	C25/30	S4	X12	25
LASTRE PREF.	C20/20	S4	X14	25

COPRIFERRI	cl. Resistenza	cl. Consistenza	cl. Esposizione	cl. max aggregato (mm)
Pali di fondazione	6.0 cm			
Trave di coronamento	4.0 cm			
Cordele di base	4.0 cm			

ACCIAIO	cl. Resistenza	cl. Consistenza	cl. Esposizione	cl. max aggregato (mm)
Acciaio in barre per getti c.a.	B450 C			
Piastrame e travi di collegamento tiranti	S275			
armature tubolari micropali	S355 H			

MICROPALI	cl. Resistenza	cl. Consistenza	cl. Esposizione	cl. max aggregato (mm)
Miscela di iniezione:				
densità >= 1.85 t/m <sup>3</sup>				
cemento tipo II, IV, V				
rapporto acqua/cemento <= 0.5				
resistenza a compressione: C25/30				

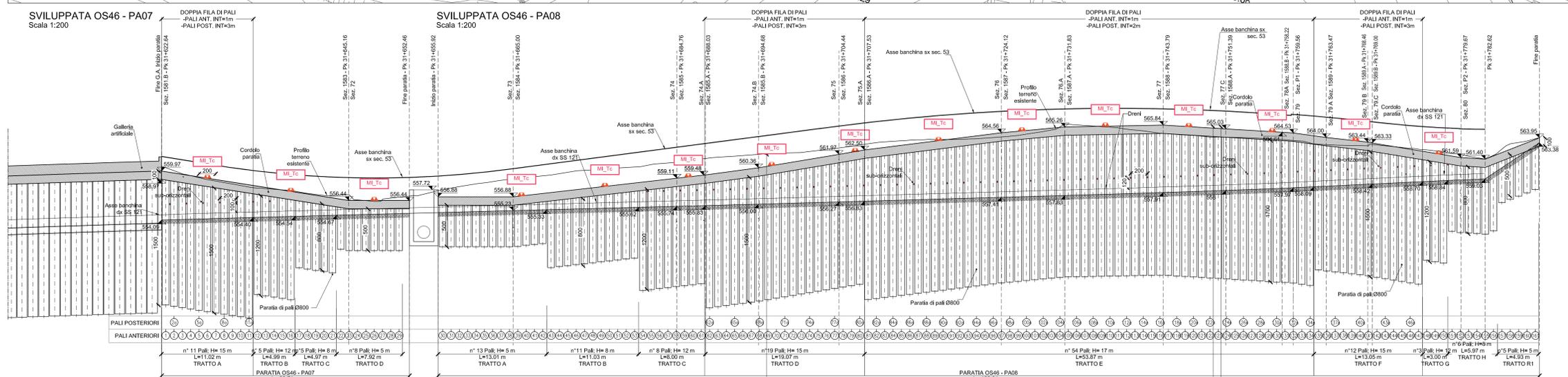
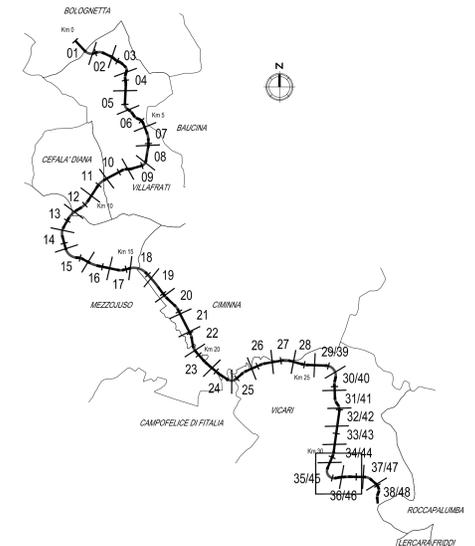
  

TIRANTI	cl. Resistenza	cl. Consistenza	cl. Esposizione	cl. max aggregato (mm)
Dovranno essere impiegati tiranti definitivi a doppia protezione, rispondenti alle seguenti caratteristiche:				
Trefoli: acciaio armonico; sezione nominale mmq 139				
f <sub>pk</sub> >= 1860 MPa				
f <sub>yk</sub> >= 1670 MPa				
Condotti di iniezione:				
di diametro minimo >= 16 mm				
pressione di scoppiata: >= 1.0 MPa (per iniezione a bassa pressione)				
>= 7.5 MPa (per iniezione ad alta pressione)				
Miscela di iniezione:				
densità >= 1.85 t/m <sup>3</sup>				
cemento tipo II, IV, V				
rapporto acqua/cemento <= 0.5				
resistenza a compressione: >= 20 MPa dopo 3 gg				
>= 37 MPa a 28 gg (C30/37)				

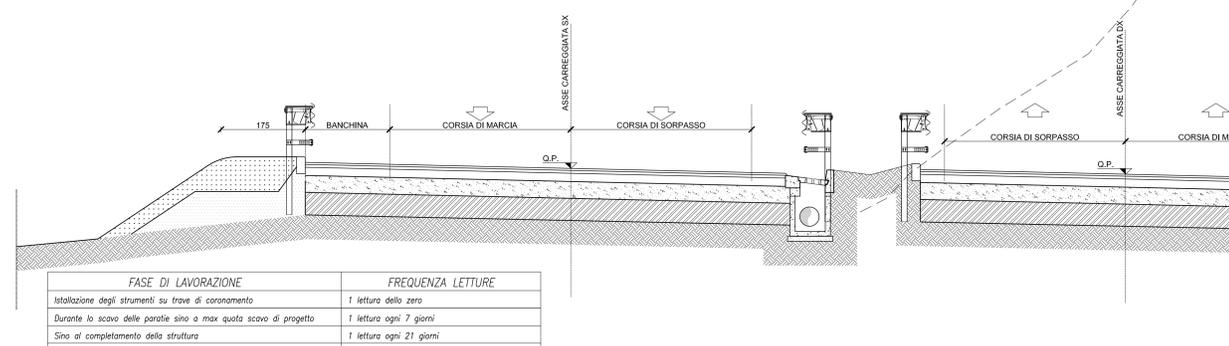
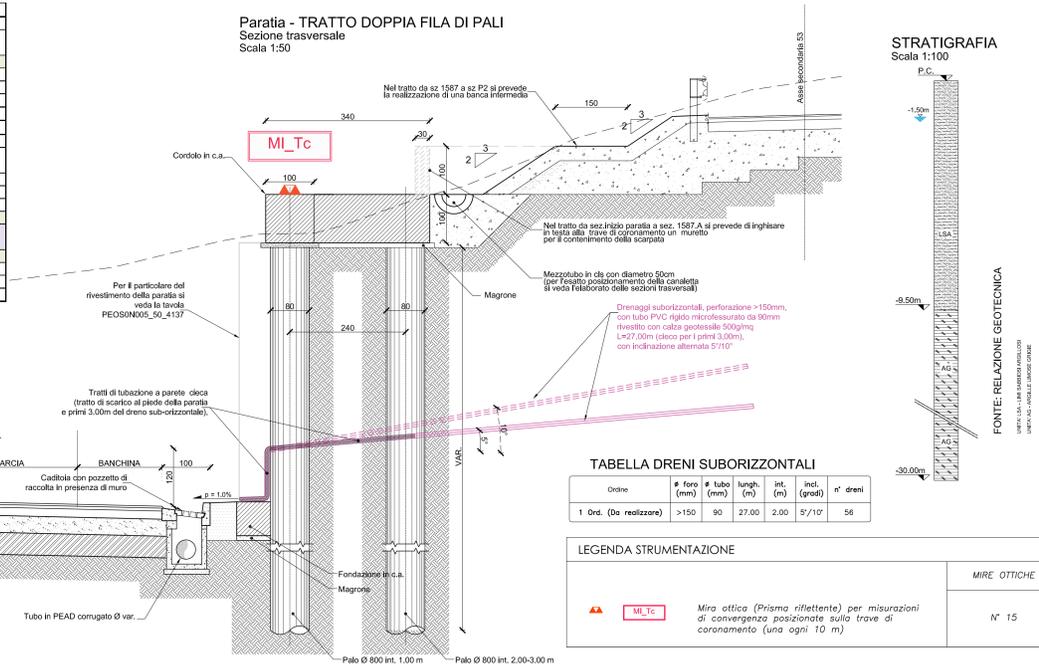
DRENI	cl. Resistenza	cl. Consistenza	cl. Esposizione	cl. max aggregato (mm)
Tubi in PVC microforato rivestito in telo geotessile				
peso geotessile >= 300 g/m <sup>2</sup>				
spessore geotessile >= 0.5 mm				
di diametro esterno tubo 88.9 mm x 5 mm				
preforo ø 125 mm lunghezza minima >= 5 m				

QUADRO DI UNIONE - Scala 1:100.000



**TABELLA CARATTERISTICHE PARATIA DI PALI OS46 - PA07**

TRATTO	Denominazione	Lunghezza	Materiale	Ø perf. (mm)	L pali (m)	I pali (m)	Materiale	Ø perf. (mm)	L pali (m)	I pali (m)											
A	PALI ANTERIORI	11.02	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15											
											PALI POSTERIORI	11.02	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15					
																	11.03	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15
B	PALI ANTERIORI	4.99	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8											
											PALI POSTERIORI	4.99	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8					
																	4.97	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8
C	PALI ANTERIORI	8.00	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	12	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	12											
											PALI POSTERIORI	8.00	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	12					
																	8.00	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	12
D	PALI ANTERIORI	19.07	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15											
											PALI POSTERIORI	19.07	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15					
																	19.07	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15
E	PALI ANTERIORI	53.87	Cl. 800	da quota 0 a -11m	n°200/26 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	17	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	17											
											PALI POSTERIORI	53.87	Cl. 800	da quota 0 a -11m	n°200/26 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	17					
																	53.87	Cl. 800	da quota 0 a -11m	n°200/26 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	17
F	PALI ANTERIORI	13.05	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15											
											PALI POSTERIORI	13.05	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15					
																	13.05	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	15
G	PALI ANTERIORI	3.00	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8											
											PALI POSTERIORI	3.00	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8					
																	3.00	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8
H	PALI ANTERIORI	5.97	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8											
											PALI POSTERIORI	5.97	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8					
																	5.97	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	8
R1	PALI ANTERIORI	4.93	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	5	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	5											
											PALI POSTERIORI	4.93	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	5					
																	4.93	Cl. 800	da quota 0 a -15m	n°160/20 con barre di rinforzo n°280/26 per ML/+max, spirale ø12/25	5



**ANAS S.p.A.**  
DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

**PA17/08**  
Affidamento a Contratto Generale dei Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Fiddi, lotto funzionale dal km 14.4 (km. 0.0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta, al km 48.0 (km. 33.6 del Lotto 2 - Svincolo Mangano incluso) compresi i raccordi con le attuali SS 18 e SS n.121

**Bolognetta S.p.a.**

**MODIFICA TECNICA N. 159**  
OPERE D'ARTE - OPERE DI SOSTEGNO  
OS46: Paratia di pali dx dal km 31+622.64 al km 31+783.14  
Planimetrie, sviluppati e sezione tipo

Codice Unico Progetto (CUP): F41B03000230001

Codice elaborato: PA17/08 P E OS46 N 0 0 1 5 1

CARTELLA: FILE NAME: PEG3484N01\_51\_4137.DWG NOTE: I-1 PROT: 4 1 3 7 SCALA: varie

REVISIONI:

REV.	PRIMA EMISSIONE	DESCRIZIONE	DATA	REDAATTO	VERIFICATO/ APPROVATO
1	REVISIONE A SEGUITO DI ISTRUTTORIA ANAS/IL		Febbraio 2016	A. Cocchi	S. Forino D. Tironi
0	PRIMA EMISSIONE		Novembre 2015	S. Tronconi	S. Forino D. Tironi

A.T.I. Progettisti: **POLITECNICA** (Ing. Marcello Marone) e **ACS ingegneri** (Ing. Sandro Favaro)

Il Progettista Responsabile: Ing. Marcello Marone  
Il Geologo: dott. Pietro Di Girolamo  
Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione: Ing. Francesco Cocchiante  
Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione: Ing. Francesco Cocchiante  
Il Direttore dei Lavori: Ing. Sandro Favaro

ANAS S.p.A. DATA: PROTOCOLLO: VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: CODICE PROGETTO: L04100G110101 Dat: Ing. Ettore de Gaetano de la Granello