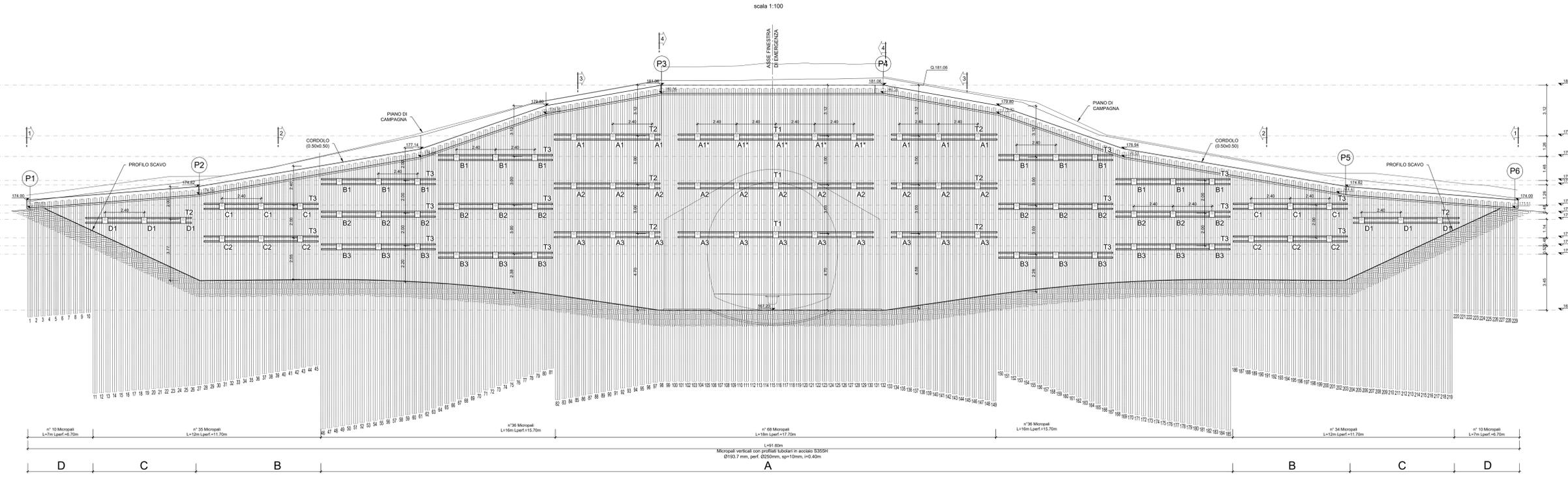


SVILUPPATA PARATIA IMBOCCO FINESTRA DI EMERGENZA Km 0+000

scala 1:100



Ordine	lung. (area m)	lung. (bulbo m)	lung. (tot. m)	trifoli (n°)	int. (mm)	Ø nom. (mm)	prezzo (€)	incl. (gradi)	Ø perf. (mm)	n° tiranti
A1*	13.00	8.00	21.00	3	2.40	450	110	0°	160	5
A2	9.00	8.00	17.00	3	2.40	450	180	20°	160	11
A3	7.00	9.00	16.00	3	2.40	450	200	20°	160	11
A1	11.00	12.00	23.00	3	2.40	450	100	20°	160	6
B1	10.00	12.00	22.00	3	2.40	450	100	20°	160	12
B2	8.00	8.00	16.00	3	2.40	450	100	20°	160	12
B3	6.00	8.00	14.00	3	2.40	450	180	20°	160	12
C1	8.00	12.00	20.00	3	2.40	450	100	20°	160	6
C2	6.00	12.00	18.00	3	2.40	450	100	20°	160	6
D1	8.00	12.00	20.00	3	2.40	450	100	20°	160	6

NOME TRAVE	LUNGHEZZA (m)	N° COPPIE DA TRAVI
T1	12.00	3
T2	6.50	8
T3	7.00	16

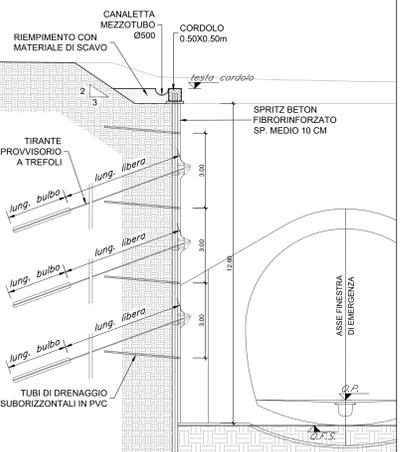
ARCO ROVESSICO E MURETTE	80 Kg/m <sup>3</sup>
CALOTTA GALLERIA	50 Kg/m <sup>3</sup>
PIEDRITTI GALLERIA	45 Kg/m <sup>3</sup>
CORDOLO PARATIA	70 Kg/m <sup>3</sup>

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

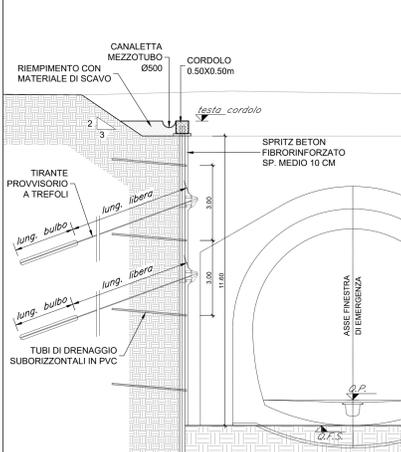
**CALCESTRUZZI:**  
**CALCESTRUZZO MAGRO:**  
 - Classe Rca = 15 MPa (C 12/15)  
 - Classe di esposizione ambientale XE2 (UNI EN 206-1)  
**STRUTTURALE (Calotta e Piedritti non armati Galleria):**  
 - Classe Rca = 30 MPa (C 25/30)  
 - Classe di esposizione ambientale XE2 (UNI EN 206-1)  
 - Diametro massimo degli aggregati = 30mm  
 - Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.60  
 - Classe di consistenza: S3-S4  
**STRUTTURALE (Calotta e Piedritti armati Galleria):**  
 - Classe Rca = 30 MPa (C 25/30)  
 - Classe di esposizione ambientale XE2 (UNI EN 206-1)  
 - Diametro massimo degli aggregati = 30mm  
 - Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.60  
 - Classe di consistenza: S4  
**STRUTTURALE (Arco Rovescico e Murette Galleria, Scatole -C202):**  
 - Classe Rca = 37 MPa (C 32/37)  
 - Classe di esposizione ambientale XE2 (UNI EN 206-1)  
 - Diametro massimo degli aggregati = 30mm  
 - Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.50  
 - Classe di consistenza: S4-S5  
**STRUTTURALE (Pali):**  
 - Classe Rca = 30 MPa (C 25/30)  
 - Classe di esposizione ambientale XE2 (UNI EN 206-1)  
 - Diametro massimo degli aggregati = 30mm  
 - Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.50  
 - Classe di consistenza: S4-S5  
**STRUTTURALE (Trave di testata paratia):**  
 - Classe Rca = 30 MPa (C 25/30)  
 - Classe di esposizione ambientale XE2 (UNI EN 206-1)  
 - Diametro massimo degli aggregati = 30mm  
 - Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.50  
 - Classe di consistenza: S3-S4  
**STRUTTURALE (Solette salotto scivolo - 0401):**  
 - Classe Rca = 30 MPa (C 25/30)  
 - Classe di esposizione ambientale XE2 (UNI EN 206-1)  
 - Diametro massimo degli aggregati = 30mm  
 - Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.60  
 - Classe di consistenza: S3-S4  
**MANGROIE E GETTO E REGOLAMENTO:**  
 - Classe Rca = 30 MPa (C 25/30)  
 - Classe di esposizione ambientale XE2 (UNI EN 206-1)  
 - Diametro massimo degli aggregati = 30mm  
 - Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.50  
 - Classe di consistenza: S3-S4  
**CANALLETTE FORNITE DA ALTRI ELEMENTI PREFABBRICATI SENZA FUNZIONI STRUTTURALI:**  
 - Classe Rca = 30 MPa (C 32/40)  
 - Classe di esposizione ambientale XE2 (UNI EN 206-1)  
 - Diametro massimo degli aggregati = 20mm  
 - Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.50  
 - Classe di consistenza: S4  
 - Copertura = 35 mm  
**SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO:**  
 - Rispondenza ai requisiti delle norme UNI 14487-1 e UNI EN 14487-2  
 - Classe di resistenza C20/25  
 - Resistenza a compressione alle brevi stagionature:  
 - > 4.40 N/mm<sup>2</sup> > 10MPa  
 - Curva granulometrica degli aggregati di tipo continuo con diametro massimo di 80mm  
 - Classe di consistenza S5  
 - Dosaggio in fibre 30kg/m<sup>3</sup>  
 - Energia elastica >=0.00200 (da prove di punzonamento eseguite su piastre in cls fibrorinforzato)  
 - Fibre di acciaio a basso contenuto in carbonio da filo trafilato (tipo A1) diametro equivalente <=0.7mm e resistenza a trazione fyk=800MPa (UNI 11037)

**ACCIAI:**  
**ACCIAIO:**  
 - Armature: S420C controllato in stabilimento  
 - Caviglie, profilati: S275 o superiore  
 - Piastrine e travi collegamento tiranti: S275 o superiore  
**COPRIPROTEZIONE:**  
 - Soma (4x5.5)  
 - 6cm (4x5.5) per pali  
**TRAVI:**  
 - Caratteristiche dei travi: diametro nominale mm 15.20 (6/10"), sezione nominale mm 130  
 - Acciaio per C.A.P. in file elicoidale convenzionale da 0.18 (6/10") = 1500MPa, carico di rottura fyk = 1900 MPa  
 - Condizioni di installazione: diametro minimo di 16 mm e pressione di scoppio non inferiore a 18MPa per installazione a basso pressione.  
 - Non inferiore a 7.5 MPa per pressione ad alta pressione.  
 - Carico nominale: 450N (3 travi)  
**Metodo di ispezione dei tiranti:**  
 - Acciaio: 45 kg  
 - Filtri: 30 kg  
 - Adesivi: Modificatori alcalini  
 - Resistenza a compressione >= 25 Mpa  
**IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGI:**  
**IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:**  
 - Test per impermeabilizzazione: sp. = 2.00mm, ρ = 1.3 g/cm<sup>3</sup>  
 - Strati di testato non testato di 400g/m<sup>2</sup> a filo continuo  
**CORDOLO BIPROSPERICO IN TENUTA ERMALICA (WATER-STOP):**  
 - Composizione: Misce di resine: 25% gomma butilica; 75% bentonite di sodio  
 - Dimensione: 20 x 25 mm  
 - Peso: 0.780 kg/m  
 - Temperatura di applicazione da -10°C a +50°C  
 - Stabilità alle soluzioni saline ed aggressive e resistenza all'azione inibente degli ioni cloruro e magnesio  
 - Espansione e contrazione con l'acqua: 6 volte il volume iniziale minimo senza perdita di coesione di massa e con reperibilità del fenomeno verificato per numerosi cicli di idratazione-desidratazione  
**TUBI:**  
 - Tubi microforati in PVC/PA66 di scarico circa in corrispondenza della testa di scivolo dall'imp. e inferiori > 150mm (con caratteristiche meccaniche conformi alle norme UNI 11837)  
**DRENAGGI CORTICI PARATIA:**  
 - Tubi microforati in PVC Lx1.0 m, diametro esterno ø=88.9mm  
 - sp. 5mm, perfora con 125mm (nastri) con 7N1.

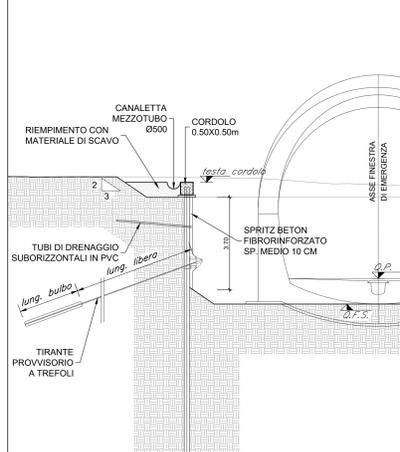
SEZIONE TIPO PARATIA A scala 1:100



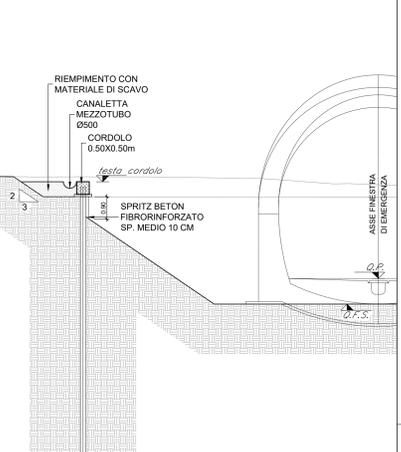
SEZIONE TIPO PARATIA B scala 1:100



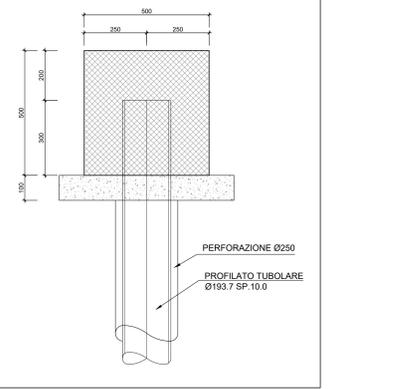
SEZIONE TIPO PARATIA C scala 1:100



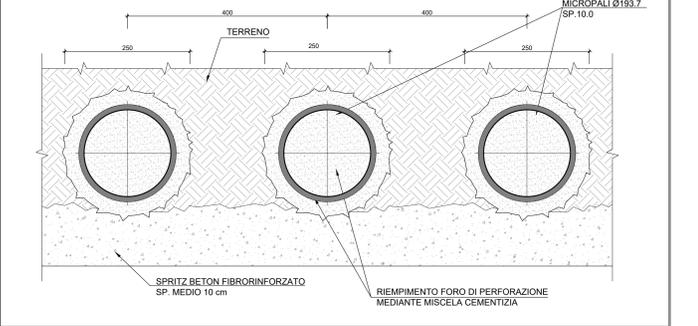
SEZIONE TIPO PARATIA D scala 1:100



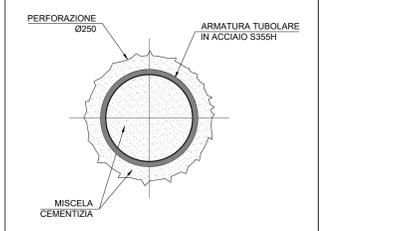
CORDOLO DI TESTA scala 1:10



PARTICOLARE DISPOSIZIONE MICROPALI scala 1:5



SEZIONE MICROPALO scala 1:5



FASI ESECUTIVE E SPECIFICHE TECNICHE

- FASI ESECUTIVE:
- PRESBANCAMENTO FINO A INTRADOSSO CORDOLO PALI O MICROPALI
- REALIZZAZIONE PARATIA PALI O MICROPALI E CORDOLO
- SCAVI DI SBANCAMENTO REALIZZATI PER RIBASSI SUCCESSIVI
- REALIZZAZIONE DEI TRANTI E DEGLI INTERVENTI DI STABILIZZAZIONE E DRENAGGIO DOPO OGNI SINGOLO RIBASSO, FINO ALLA QUOTA FONDO SCAVO
- REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI PER L'ATTACCO DEGLI SCAVI IN SOTTERRANEO (CONSOLIDAMENTO IN AVANZAMENTO E D.M.A. D'ATTACCO)
- DEMOLIZIONE DELLA PARATIA DI PALI IN CORRESPONDENZA DEL FRONTE DI ATTACCO
- SCAVO GALLERIA NATURALE

Note: A tempo della paratia è previsto un sistema di drenaggio costituito da una maglia di 36m (verticale e orizzontale) di tubi sutorizzati. Le caratteristiche dei tubi sono specificate nelle tabelle materiali.

COMMENTI:

DIREZIONE LAVORI: **RFI** **PIRE FERROVIARIE ITALIANE** **GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE**

APPALTATORE: **CONSORZIO CFT** **PIZZAROTTI**

PROGETTAZIONE: **ING. FEDERICO DURASTANTI**

PROGETTISTA: **ING. FEDERICO DURASTANTI**

DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE: **ING. PIETRO MAZZOLI**

PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**  
**RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO**  
**1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO-FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE MADDALONI**  
**GALLERIA MONTE AGLIO - IMBOCCO FINESTRA USCITA EMERGENZA km 5+503**  
 Fase provvisoria - Sviluppo delle opere di imbocco e particolari costruttivi

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione	V. Ingegnere	10/01/2018	F. Durastanti	10/01/2018	F. Mazzoli	10/01/2018	F. Durastanti	
B	Rev. Integrazione IT 20/05/18	C. Galone	13/09/2018	F. Durastanti	13/09/2018	F. Mazzoli	13/09/2018		