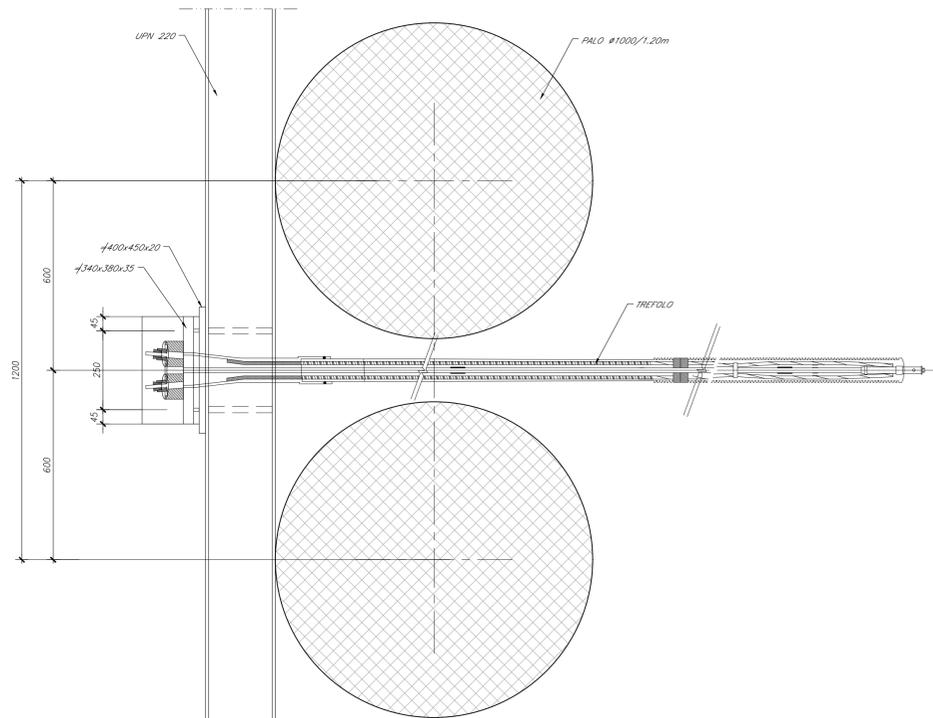
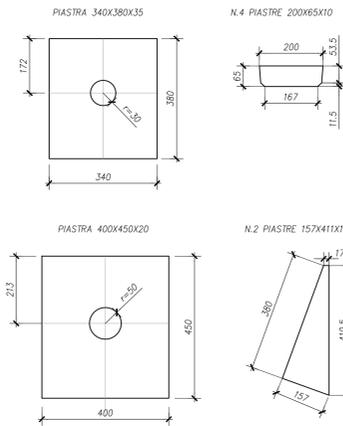
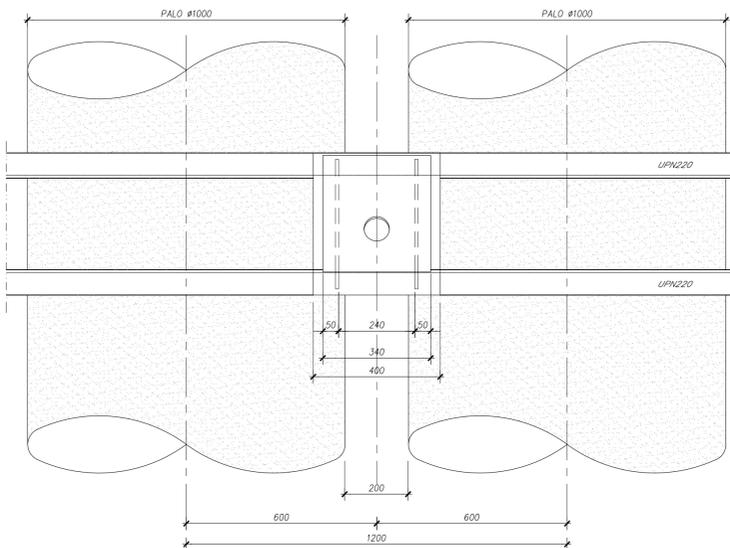


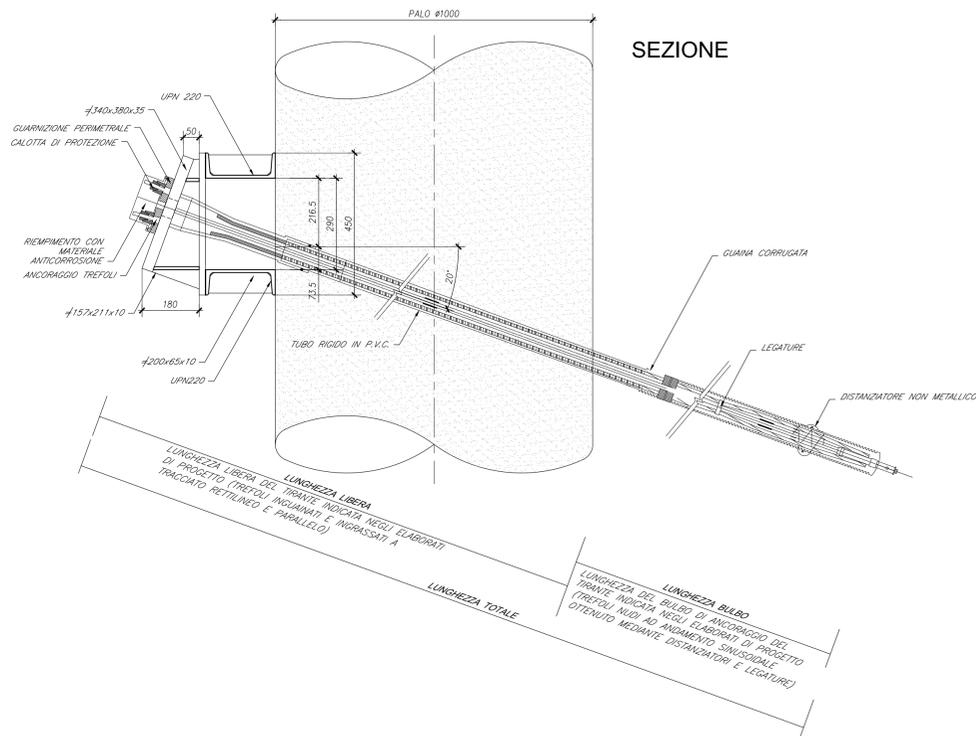
DETTAGLIO TESTATA TIRANTI A 20°
SCALA 1:10



PROSPETTO



SEZIONE



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CALCESTRUZZI:

CALCESTRUZZO MAGRO:
- Classe Rck = 15 MPa (C 12/15)
- Classe di esposizione ambientale X0 (UNI EN 206-1)

STRUTTURALE (Calotte e Piedritti non armati Gallerie):
- Classe Rck = 30 MPa (C 25/30)
- Classe di esposizione ambientale X0 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.60
- Classe di consistenza: S3-S4

STRUTTURALE (Calotte e Piedritti armati Gallerie):
- Classe Rck = 30 MPa (C 25/30)
- Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.60
- Classe di consistenza: S4

STRUTTURALE (Arco Rovescio e Murette Gallerie, Scollatore-GALZ):
- Classe Rck = 37 MPa (C 30/37)
- Classe di esposizione ambientale XA1 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.55
- Classe di consistenza: S3-S4

STRUTTURALE (Pali):
- Classe Rck = 30 MPa (C 25/30)
- Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.50
- Classe di consistenza: S4-S5

STRUTTURALE (Trave di testata parata):
- Classe Rck = 30 MPa (C 25/30)
- Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.60
- Classe di consistenza: S3-S4

STRUTTURALE (Solette galleria scollatore - GA01):
- Classe Rck = 30 MPa (C 25/30)
- Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.60
- Classe di consistenza: S3-S4

MARCAPIEDI E CETTO DI REGOLAMENTO:
- Classe Rck = 30 MPa (C 25/30)
- Classe di esposizione ambientale X0 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 32mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.60
- Classe di consistenza: S3-S4

CANALLETTE PORTACAVI ED ALTRI ELEMENTI PREFABRICATI SENZA FUNZIONI STRUTTURALI:
- Classe Rck = 30 MPa (C 32/40)
- Classe di esposizione ambientale XC4 (UNI EN 206-1)
- Diametro massimo degli aggregati = 20mm
- Rapporto massimo Acqua/Cemento = 0.50
- Classe di consistenza: S4

SPRITZ-BETON FIBROFORZATO:
- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI 14487-1 e UNI EN 14487-2
- Classe di resistenza C20/25
- Resistenza a compressione alle brevi stagionature:
- a 24 ore >=10MPa
- a 48 ore >=14MPa
- Curva granulometrica degli aggregati di tipo continuo con diametro massimo di 63mm
- Classe di consistenza S5
- Dosaggio in fibre 35kg/m³
- Energia assorbita >=500Joule (da prove di punzonatura 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: B450C controllato in stabilimento S275 o superiore
- Cerniere, profilati: S275 o superiore
- Piastrame e travi collegamento tiranti: S275 o superiore

COPRIFERRO:

- 5cm (±0.5)
- 6cm (±0.5) per pali

TIRANTI:

- Caratteristiche dei trefoli: diametro nominale mm 15.20 (6/10"), sezione nominale mm² 139.
- Acciaio per C.A.P. limite elastico convenzionale alla 0.1% f_{0.1%} = 1670MPa.
- Costanti di iniezione: diametro minima di 16 mm e pressione di scoppio non inferiore a 1MPa per iniezione a bassa pressione.
- Non inferiore a 7.5 MPa per iniezione ad alta pressione.
- Carico nominale: 458kN (3 trefoli).

Miscela di iniezione dei tiranti:

- Cemento: 100kg
- acqua 45 kg
- Filler: 30 kg
- Additivi fluidificanti antiritoro
- Resistenza a compressione >= 25 Mpa

IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGI:

IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC:
- Teli per impermeabilizzazione: sp. = 240.5mm, ρ = 1.3 g/cm³
- Strato di tessuto non tessuto di 400g/m² a filo continuo

CORDOLINO IDROESPANSIVO DI TENUTA ORAULICA (WATER-STOP):
- Composizione Miscela in peso: 25% gomma butilica, 75% bentonite di sodio
- Dimensione: 20 x 25 mm
- Peso: 0.780 kg/m
- Temperatura di applicazione da -15°C a +50°C
- Stabilità alle soluzioni saline ed aggressive e resistenza all'azione inibente degli ioni calcio e magnesio
- Espansione a contatto con l'acqua: 6 volte il volume iniziale minimo senza perdita di coesione di massa e con reperibilità del fenomeno certificato per numerosi cicli di idratazione-essiccamento

TUBI:

- Tubi microforati in PVC/tubo di scarico cieco in corrispondenza della linea al piede dell'imp. # interno > 150mm (con caratteristiche meccaniche conformi alle norme UNI 1187).

DRENAGGI CORTICALI PARATE:

- Tubi microforati in PVC L=3.0 m, diametro esterno ϕ=88.9mm sp. 5mm, perfora = 125mm rivestiti con TNT.

FASI ESECUTIVE E PRESCRIZIONI TIRANTI

FASI ESECUTIVE

- Realizzazione del foro ed introduzione del tirante
- Riempimento del foro con miscela cementizia (cementazione di 1° fase)
- Riempimento dei dispositivi di separazione e protezione interni (sacco otturatore, bulbo interno)
- Esecuzione delle iniezioni semplici
- Posizionamento della testata e dei dispositivi di tensionamento
- Prove di carico di collaudo
- Tensionamento del tirante
- Iniezione della parte libera
- Protezione della testata

PRESCRIZIONI

- La perforazione dovrà essere interamente rivestita nel caso di terreni sciolti o rocce fratturate
- Il tirante dovrà essere dotato della valvola di fondo esterna all'ogiva
- Il riempimento dovrà avvenire contemporaneamente all'estrazione dei rivestimenti e dovranno essere operati gli eventuali rabocchi finali
- I trefoli e i condotti di iniezione dovranno essere opportunamente prolungati fino a fuoriuscita a bocca foro per un tratto adeguato a consentire le successive operazioni di iniezioni e di testatura

INIEZIONI TIRANTI

INIEZIONE SEMPLICE

L'iniezione dovrà essere eseguita riempiendo con la miscela cementizia sia l'intercapedine tra la guaina e il foro sia tutto lo spazio fra la guaina corrugata e l'armatura lungo la fondazione del tirante, tale spazio dovrà essere collegato alla bocca del foro da un tubetto di sifilo che consenta la fuoriuscita di tutta l'aria contenuta e si dovrà proseguire l'iniezione fino alla fuoriuscita della miscela dal tubetto di sifilo. Il riempimento della guaina nella parte libera dovrà essere assicurato immettendo la miscela nel punto più profondo tramite gli appositi condotti e osservando che essa risalga fino a boccaforo e vi permanga finché non intervenga la presa: si dovrà quindi provvedere a rabocchi per ottenere il completo intasamento e la protezione dei trefoli.

DISTANZIATORI

La sezione libera di foro dovrà essere pari ad almeno 320 mm, due volte la sezione del condotto di iniezione. Nel tratto di fondazione dovranno essere intercalati da legature e disposti a intervalli di 2.0 - 2.5 m.

COMMITTENTE:
RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:
ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:
CONSORZIO CFT
PIZZAROTTI

PROGETTAZIONE:
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI
PIZZAROTTI **Sintagma** **INTEGRA**

PROGETTISTA:
Ing. FEDERICO DURASTANTI

DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
Ing. PIETRO MAZZOLI
Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

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 LATO CANCELLO
Fase provvisoria - Particolari costruttivi tiranti

APPALTATORE CONSORZIO CFT IL DIRETTORE TECNICO Geom. C. BIANCHI 13/09/2018	SCALA: varie
--	-----------------

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I	F	1	N	0	1	E	Z
Z	Z	B	Z	G	A	0	1
0	0	1	0	0	0	0	1
							B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione	S.Fiacchi	10/07/2018	F.Durastanti	10/07/2018	P.Mazzoli	10/07/2018	F.Durastanti	
B	Rev. Inibizione ITF 20/09/18	S.Fiacchi	13/09/2018	F.Durastanti	13/09/2018	P.Mazzoli	13/09/2018		