

TABELLA MATERIALI

— CALCESTRUZZO OPERE IN C.A.
 RIVESTIMENTO DEFINITIVO GALLERIA-CORR. (RIBASSATO)
 Classe di resistenza C40/50; Rck 250 MPa
 Contorno UNI EN 206-1
 Classe di esposizione X3 - X4 (CEMENTI RESISTENTI AI SOLFATI)
 Contorno UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4
 Betonarmat
 Classe di resistenza minima C15/20; Rck 240 MPa
RIVESTIMENTO DEFINITIVO GALLERIA
 Classe di resistenza minima C32/40; Rck240 MPa
 Classe di esposizione X3
 Contorno UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4
 Per le tratte di attraversamento ai sassi
 Classe di resistenza minima C35/45; Rck245 MPa
 Classe di esposizione X4
 Contorno UNI EN 206-1
 Cemento resistente ai solfati
 Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4
GALLERIA METALLICA
 Classe di resistenza minima C32/40; Rck240 MPa
 Classe di esposizione X3
 Contorno UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4
DELLA STRADA
 Classe di resistenza minima C28/35; Rck 245 MPa
 Classe di esposizione X3
 Contorno UNI EN 206-1
 Cemento resistente ai solfati
 Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3
TRAVE DI TESTA PER PALI DI GROSSO DIAMETRO
 Classe di resistenza minima C28/35; Rck 235 MPa
 Classe di esposizione X2
 Contorno UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3
TRAVE DI TESTA PER PALI DI GROSSO DIAMETRO
 Classe di resistenza minima C28/35; Rck 235 MPa
 Classe di esposizione X2
 Contorno UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3
TRAVE DI TESTA PER PARATE IN GROUTING
 Classe di resistenza minima C28/35; Rck 235 MPa
 Classe di esposizione X2
 Contorno UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3
TRAVE DI TESTA PER PARATE IN GROUTING
 Classe di resistenza minima C28/35; Rck 235 MPa
 Classe di esposizione X2
 Contorno UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3
ACCIAIO PER C.A.
 B500C
 Resistenza minima caratteristica: 510 MPa
 Tensione minima a rottura: 635 MPa
 Copertura su armatura esterna: 3 cm
 Lunghezza di sovrapposizione per ferri ripartitori e/o longitudinali: 60 Ø

— TIRANTI:
 Tiranti a TREFILO DA Ø 16 IN ACCIAIO ARBONITICO (100 %N/100%V), AREA = 139 mm², L₀ = 1800 MPa
 f_{yk} (k = 2, 1670 MPa, PROTETTI CON GUAINA IN POLIETILENE O POLIPROPILENE CHE AVVOLGE IL TRATTO LIBERO
 (PROTEZIONE CLASSE 1 PER RIVESTIMENTO ESTERNO A 24 MESI, GUAINA PROTETTO PROTETTA CON
 GUAINA IN PVC, POLIETILENE O POLIPROPILENE NEL TRATTO LIBERO ED EVENTUALE VERNICIATURA IN RESINA
 EPOSSICA ELASTIFICAZIONE NEL TRATTO DI FONDAZIONE:
 - Diametro di perforazione: 2, 160 mm
 - Iniezione ad alta pressione ripetuta mediante miscela cementizia
 - Rapporto miscela/cemento: 0, 5/0, 5
 - Massa volumetrica > 1,70 g/cm³ con additivi fluidificanti
 - Per tiranti definitivi: cemento resistente ai solfati

— TUBI IN ACCIAIO PER PARATE IN GROUTING:
 S 355 #114,3mm Sp.8,56

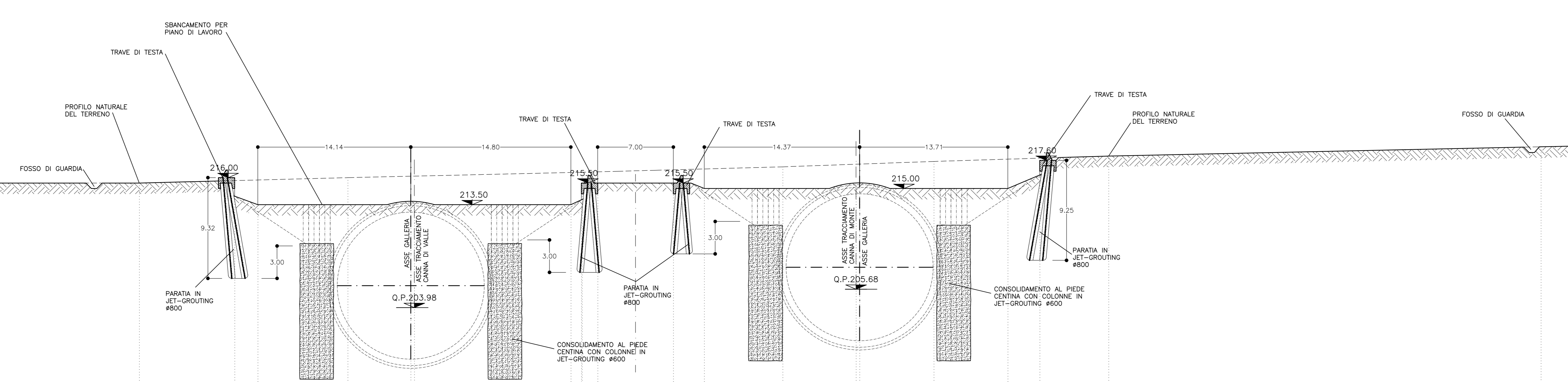
— ACCIAIO PIASTRE DI RIPARTIZIONE TIRANTI:
 S 355

MAGRONE DI REMPIMENTO:
 Classe di resistenza minima a compressione C12/15
 Rck 2, 20 MPa
— CALCESTRUZZO PER DIMA:
 Classe di resistenza minima a compressione C25/30
 Rck 2, 30 MPa
— ACCIAIO CENTINE:
 S 275
— BETONCINO PROIETTATO:
 Classe di resistenza minima a compressione C20/25
 Rck 2, 25 MPa
— RETE ELETTRISALDATA:
 DIMENSIONI: 6 mm MAGLIA 10x10 mm,
 IN ACCIAIO B450C CONTROLLATO.
— TUBI DI DRENAGGIO IN PVC MICROFORURATI
 TUBI DI DIAMETRO ESTERNO 60 mm E DI SPESORE 4 mm.
 MICROFORATURE DI LARGHEZZA 0,5 mm.
 DIMENSIONI: 6 m, LUNGHEZZA 10x10 mm.
 SPESORE 2,5 mm E PESO 300 G/M² RIFERITO A 110 mm.
 DIMENSIONI E GEOMETRIE DA DEFINIRE IN FUNZIONE DELLE
 CONDIZIONI IDROLOGICHE LOCALI.
— IMPERMEABILIZZAZIONE
 Composito di strati applicabile a filo continuo di spessore 18,2-4mm.
 Impermeabilizzazione in 1^a fase: 220 cm, fasce con laterali in PVC fasce
 con chiodi o aere.
 Impermeabilizzazione in 2^a fase: 220 cm, spessore 2 mm, sovrapposizione
 tra i 1^o e 2^o strati, spessore 2 mm.
 Impermeabilizzazione in 3^a fase: 220 cm, spessore 2 mm, sovrapposizione
 di strati in PVC mediante termosalda.
 Saldatura tra i 1^o e 2^o strati.
— GROUTING
 RESISTENZA MINIMA SU CAROTI A 28gg: 1,5-3,0 MPa COLONNE Ø600/Ø800
— RILEVATI IN TERRENO TRATTATO A CALCE
 "PROTESI"
 MESCOLAZIONE DEL TERRENO IN SITO CON CALCE AVENTE I
 SEGUENTI REQUISITI

REQUISITO	CALCE VIVA	CALCE IDRATA
CO ₂	≤5%	—
(Co+M) Totale	≤84%	—
Tracce in litari	—	≤85%
CS ₂ -H ₂ O ₂ -F ₂ O ₂ -SO ₂	≤5%	≤5%
Perforazioni	≤2 mm	—
Porosità al metadico (micron)	2000-9000	90-80%

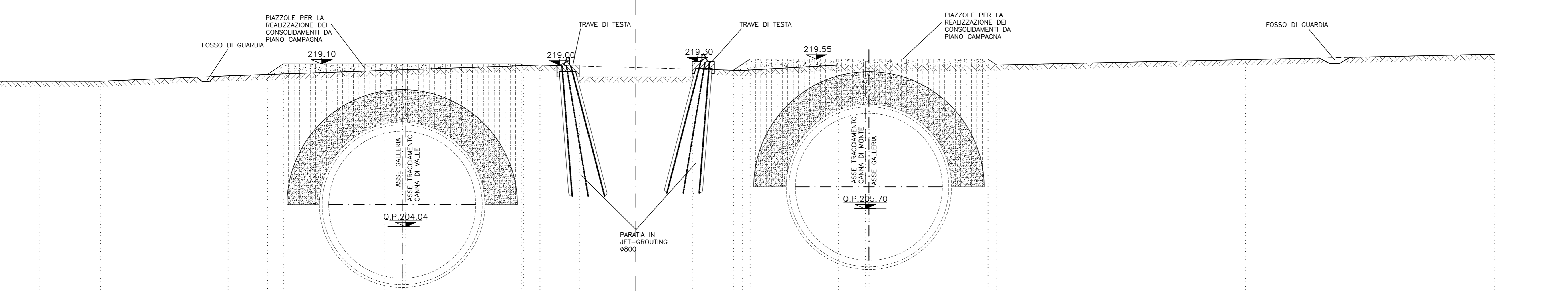
IN PERCENTUALE MIN. PARI AL 3% IN PESO DI TERRENO TRATTATO.
 RESISTENZA A COMPRESIONE: 1,5 MPa
 MIN. RICHIESTA PARI A 0,5-1,0 MPa

SEZIONE F-F
 SCALA 1:200



PROGETTO	QUOTE											
	QUOTE	215,00	215,50	216,00	216,00	216,00	216,50	217,00	217,00	217,50	218,00	218,50
TERRENO	Distanze parziali											
	Distanze parziali	19,95	8,82	10,46	21,67	18,55	13,98	16,17	39,98	216,00	218,00	219,00

SEZIONE G-G
 SCALA 1:200



PROGETTO	QUOTE											
	QUOTE	217,50	217,50	217,50	218,00	218,50	219,00	219,00	219,50	219,50	219,50	219,50
TERRENO	Distanze parziali											
	Distanze parziali	5,54	5,68	11,78	14,43	14,43	18,70	23,49	23,06	23,06	23,06	23,06

FASI ESECUTIVE (LE FASI OGGETTO DELLA TAVOLA SONO EVIDENZIATE IN GRASSETTO)

- MACROFASE A**
- 1) REALIZZAZIONE DELLE PISTE PER L'ESECUZIONE DELLA PARATA DI IMBOCCO IN PALI Ø200;
 - 2) ESECUZIONE DEGLI SCAVI DI SBIANCAMENTO SCOTICO SUPERFICIALE E RIPORTO TERRENO PROPEDEUTICI ALLA REALIZZAZIONE DEI CONSOLIDAMENTI E DELLE PARATE IN JET-GROUTING;
 - 3) ESECUZIONE DELLA PARATA DI IMBOCCO IN PALI Ø200 SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO E REALIZZAZIONE DELLA TRAVE DI TESTA;
 - 4) ESECUZIONE DEI CONSOLIDAMENTI E DELLE PARATE IN JET-GROUTING.
- MACROFASE B**
- 1) REALIZZAZIONE DELLA CANALETTA PER SMALTIMENTO ACQUE E DELLE ALTRE OPERE DI REGIMAZIONE IDRAULICA SUPERFICIALE;
 - 2) SCAVO FINO A QUOTA -0,50 m DALLA QUOTA DEL PRIMO ORDINE DI TRAVE;
 - 3) REALIZZAZIONE DEI TIRANTI E DEI DRENAGGI APPARTENENTI AL PRIMO ORDINE E REALIZZAZIONE A SEGNARE SULLA PARATA DI UNO STRATO DI SPRITZ BETON ARMATO CON RETE ELETTRISALDATA AEREA MAGLIA 10x10 cm O FIBROARMATO;
 - 4) SCAVO FINO A QUOTA -0,50 m DALLA QUOTA DEL SECONDO ORDINE DI TRAVE;
 - 5) REPERIZIONE DELLE SUPERFICIE FINO AL RAGGIUNGIMENTO DELLA QUOTA DI FONDO SCAVO;
 - 6) ESECUZIONE DEGLI SCAVI DI SBIANCAMENTO SCOTICO SUPERFICIALE E RIPORTO TERRENO PROPEDEUTICI AL GETTO DELLA PROTESI IN MISTO STABILIZZATO;
 - 7) REALIZZAZIONE DELLA STRADA DI COLLEGAMENTO ALL'IMBOCCO DEL CUNICOLO E SCAVO DELL'IMBOCCO DEL CUNICOLO.
- MACROFASE C**
- 1) REALIZZAZIONE DELLA DIMA D'ATTACCO IN C.A. SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO;
 - 2) REALIZZAZIONE DELLA PROTESI IN MISTO STABILIZZATO;
 - 3) REALIZZAZIONE IN CORRESPONDENZA DEL FILO DI SCAVO DI UNO STRATO DI SPRITZ BETON FIBROARMATO SPESORE 16 o 20cm; STRATO DI TERRENO STABILIZZATO A CALCE SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO PER STRATI NON SUPERIORI A 3,00m E SUCCESSIVA RULLATURA OPERI E DETTAGLIO DELLE FASI ESECUTIVE DELLA COSTRUZIONE DEI RILEVATI SI VEDA LA RELAZIONE TECNICA;
 - 4) SCAVO DEL CUNICOLO;
 - 5) RIMOZIONE DEI PALI IN CORRESPONDENZA DELLA SACOMA DELLA GALLERIA E ATTACCO DEGLI SCAVI PRIVIA REALIZZAZIONE DI UNA RAMPA PER CONSOLIDARE A MEZZO DI RAGGIUNGIMENTO LA QUOTA DI SCAVO;
 - 6) SCAVO E GETTO DELLE SELLE PER LA TRASLAZIONE DEI TIM NON INTERFERENTI CON LA RAMPA DI ACCESSO ALLA GALLERIA;
 - 7) SCAVO E GETTO DELL'ULTIMA PORZIONE DI SELLA;
 - 8) ATTACCO DEGLI SCAVI CON TIM.
- MACROFASE DEFINITIVA**
- 1) REALIZZAZIONE DELLE GALLERIA ARTIFICIALI E DEL BECCO DI FLAUTO IN C.A.;
 - 2) RITOMBAMENTO DELL'IMBOCCO E SISTEMAZIONE DEFINITIVA DEL PIAZZALE.

NOTA:
 NELLA FASE DI SCAVO DEI PIANI DI IMPRONTA DELLA PROTESI SI DOVRÀ PROVVEDERE ALL'IMPEGNO DI POMPE DI AGGIUSTAMENTO PER LA GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

LEGENDA

- Q.P.	QUOTA PROGETTO IN ASSE GALLERIA
- P.S.	PIANO DI SCAVO
- Q.T.T.	QUOTA TESTA TRAVE

Autostrada Asti-Cuneo

REGIONE PIEMONTE
 PROVINCIA DI ASTI PROVINCIA DI CUNEO

COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE ASTI - CUNEO
 TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
 LOTTO 6 RODDI - DIGA ENEL

PROGETTO ESECUTIVO OPERE D'ARTE IN SEDE

SEZIONI FASE A TAV. 3/3

Approvato:	01	Apr. 2013	Decisione	Ingegnere:	Ing. Ghislandi	Completato:	Ing. Ghislandi	Approvato:	01	Mar. 2015	Rev. a seguito rich. MIT-SVCA	Ingegnere:	Ing. Ghislandi	Completato:	Ing. Saurio	Approvato:	01	Mar. 2015	Rev. a seguito rich. MIT-SVCA	Ingegnere:	Ing. Ghislandi	Completato:	Ing. Saurio
------------	----	-----------	-----------	------------	----------------	-------------	----------------	------------	----	-----------	-------------------------------	------------	----------------	-------------	-------------	------------	----	-----------	-------------------------------	------------	----------------	-------------	-------------

Scala: 1:200

PROGETTISTA e RESP. INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALIZZATE:
 Dott. Ing. Enrico Ghislandi
 Albo di Milano
 N° A 16993

CONSULENZA SPECIALIZZATA
RS&S
 R. S. & S. S.p.A.
 Via S. Pietro 10 - 10121 TORINO