

TABELLA MATERIALI

— CALCESTRUZZO OPERE IN C.A.
 RIVESTIMENTO DEFINITIVO GALLERIA-CUNICO (RIBASSO)
 Classe di resistenza C40/50; Rck 350 MPa
 Contiene UNI EN 206-1
 Classe di esposizione X3 - X4 (CEMENTI RESISTENTI AI SOLFATI)
 Contiene UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4
 Betonarmato
 Classe di resistenza minima C15/20; Rck 240 MPa
RIVESTIMENTO DEFINITIVO GALLERIA
 Classe di resistenza minima C32/40; Rck240 MPa
 Classe di esposizione X3
 Contiene 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 di asse:
 Classe di resistenza minima C35/45; Rck245 MPa
 Classe di esposizione X4
 Contiene UNI EN 206-1
 Cemento resistente ai solfati
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4
GALLERIA METALLICA
 Classe di resistenza minima C32/40; Rck240 MPa
 Classe di esposizione X3
 Contiene UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4
ELLA SERRAMENTAZIONE
 Classe di resistenza minima C35/45; Rck 245 MPa
 Classe di esposizione X3
 Contiene UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3
ELLA SERRAMENTAZIONE
 Classe di resistenza minima C28/35; Rck 235 MPa
 Classe di esposizione X2
 Contiene UNI EN 206-1
 Diametro massimo degli aggregati: 30 mm
 Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3
PALI DI GROSSO DIAMETRO PROVAIONE E TRAVI DI RIPARTIZIONE
 Classe di resistenza minima C25/30; Rck 230 MPa
 Classe di esposizione X2
 Contiene 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
 Contiene 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 JET-GROUTING
 Classe di resistenza minima C25/30; Rck 230 MPa
 Classe di esposizione X2
 Contiene 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: 540 MPa
 Coefficiente di snervamento: 2,35
 Lunghezza di sovrapposizione per ferri ripartitori e/o longitudinali: 60 d

— TIRANTI:
 TRANTINI A TREFOLI DA Ø 8" IN ACCIAIO ARRONDO (100 MPa/1000), Ø 8 mm
 Rk (k = 2, 1670 MPa) PROTETTI CON GUAINA IN POLIETILENE O POLIPROPILENE CHE AVVOLGE IL TRATTO LIBERO (PROTEZIONE CLASSE 1 PER PERICOLO DI ESERCIZIO SUPERIORE A 24 MESI, CLASSI TRATTO PROTETTO CON GUAINA IN PVC, POLIETILENE O POLIPROPILENE NEL TRATTO LIBERO ED EVENTUALE VERNICIATURA IN RESINA EPOSSIDICA ELASTICIZZATA NEL TRATTO DI FONDAZIONE.
 - Diametro di perforazione: 2,16 mm
 - Rapporto snervamento/estensione: 2,35
 - Inclinazione ad alta pressione ripetuta mediante miscela cementizia
 - Rapporto snervamento/estensione: 2,35
 - Massa volumetrica > 1,75 g/cm³ con additivi fluidificanti
 - Per tiranti definitivi cemento resistente ai solfati.

— TUBI IN ACCIAIO PER PARATE IN JET-GROUTING:
 S 355 +114,3mm Sp 8,56

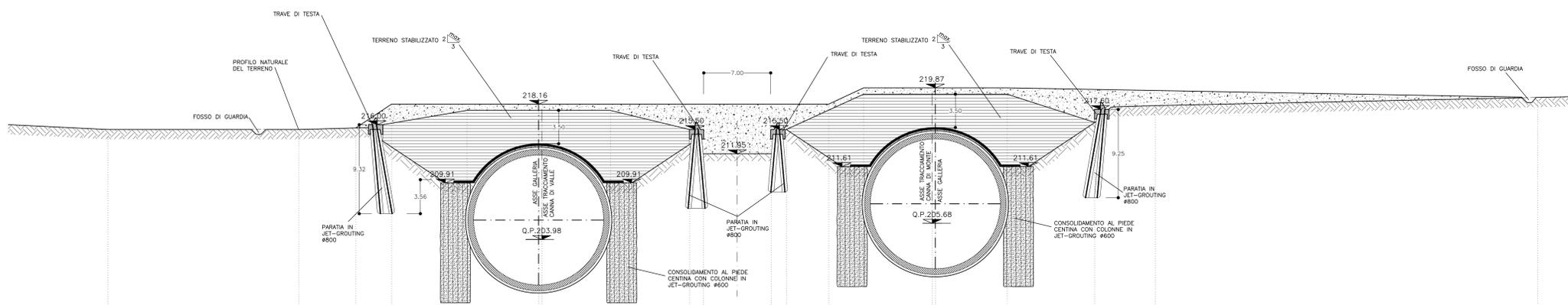
— ACCIAIO PASTIGLIE DI RIPARTIZIONE TIRANTI:
 B500C
 Resistenza minima caratteristica: 510 MPa
 Tensione minima a rottura: 540 MPa
 Coefficiente di snervamento: 2,35
 Lunghezza di sovrapposizione per ferri ripartitori e/o longitudinali: 60 d

— MAGRONE DI REMPIMENTO:
 Classe di resistenza minima a compressione C12/15
 Rck 2,30 MPa
— CALCESTRUZZO PER DIMA:
 Classe di resistenza minima a compressione C25/30
 Rck 2,30 MPa
— ACCIAIO CENTINE:
 S 275
— BENTONICO PROIETTATO:
 Classe di resistenza minima a compressione C20/25
 Rck 2,25 MPa
— RETE ELETTROSALDATA:
 DIMENSIONI: 60x60x1,5 mm
 IN ACCIAIO B450C CONTROLLATO.
— TUBI DI DRENAGGIO IN PVC MICROFESSURATI
 TUBI DI DIAMETRO ESTERNO 60 mm E DI SPESORE 4 mm.
 MICROFESSURE DI LARGHEZZA 0,5 mm.
 DIMENSIONI: 60x60x1,5 mm.
 SPESORE 2,5 mm E PISO 300 QUADRI PERFORATI Ø10 mm.
 NUMERO E GEOMETRIA DA DEFINIRE IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI IDROLOGICHE LOCALI.
— IMPERMEABILIZZAZIONE
 Composto di stirolo e glicole a filo continuo di spessore 18,2 mm.
 Dimensione di rete: 200x200 cm.
 Sottoposizione in PVC tassellato a spessore di spessore 2 mm, sovrapposizione tra i fili 210 cm, tasselli in PVC.
 Sottoposizione di rete in PVC tassellato tassellato.
 Sottoposizione tra i fili 210 cm.
— JET-GROUTING
 RESISTENZA MIN. SU CARTELLI A 28gg: 1,5-2,0 MPa COLONNE #600/#800
— RILEVATI IN TERRENO TRATTATO A CALCE
 "PROTESI"
 MESSAGGIO DEL TERRENO IN SITO CON CALCE AVVENTE I SEGUENTI REQUISITI

REQUISITO	CALCE VIVA	CALCE IDRATA
CCO	≥5%	—
CO ₂	—	—
(CO ₂ +M ₂) Totale	≥84%	—
Tracce in litri	—	≥85%
CSA-1+2003-F+2003-S03	≥5%	≥2%
Prevalenza	≥2	—
Passante al setaccio (micron)	2000-90%	90-85%

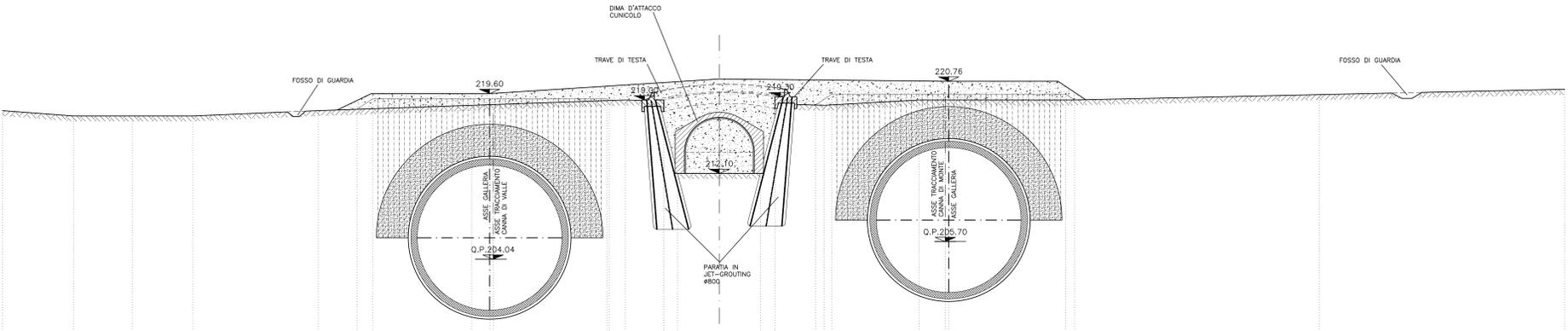
IN PERCENTUALE MIN. PARI AL 3% IN PESO DI TERRENO TRATTATO, RESISTENZA A COMPRESIONE: 1,5-2,0 MPa
 MIN. RICHIESTA PARI A 0,5-1,0 MPa

SEZIONE F-F
 SCALA 1:200



PROGETTO	QUOTE														
	QUOTE	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50
TERRENO	Distanze parziali														
	Distanze parziali	19.95	8.82	8.79	7.50	0.33	7.17	8.28	1.44	7.13	1.57	8.09	7.17	0.33	7.50

SEZIONE G-G
 SCALA 1:200



PROGETTO	QUOTE														
	QUOTE	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50	219.50
TERRENO	Distanze parziali														
	Distanze parziali	5.54	5.68	11.78	1.46	11.00	0.33	10.87	0.23	5.15	10.45	3.80	1.54	10.67	0.33

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

- FASI ESECUTIVE**
- MACROFASE A**
- 1) REALIZZAZIONE DELLE PISTE PER L'ESECUZIONE DELLA PARATA DI IMBOCO IN PALI #1200;
 - 2) ESECUZIONE DEGLI SCAVI DI SBARCO SCOTICO SUPERFICIALE E RIPARO TERRENO PROPEDEUTICO ALLA REALIZZAZIONE DEI CONSOLIDAMENTI E DELLE PARATE IN JET-GROUTING;
 - 3) ESECUZIONE DELLA PARATA DI IMBOCO IN PALI #1200 SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO E REALIZZAZIONE DELLA TRAVE DI TESTA;
 - 4) ESECUZIONE DEI CONSOLIDAMENTI E DELLE PARATE IN JET-GROUTING.
- MACROFASE B**
- 3) REALIZZAZIONE DELLA CANALLETTA PER SMALTIMENTO ACQUE E DELLE ALTRE OPERE DI REGIMAZIONE IDRICA SUPERFICIALE;
 - 4) SCAVO DI RIBASSO A VALLE DELLA PARATA DI IMBOCO, FINO AL RAGGIUNGIMENTO DELLA QUOTA PAZZALE;
 - SCAVO FINO A QUOTA 219.50 m DALLA QUOTA DEL PRIMO ORDINE DI TRAVE;
 - 1) REALIZZAZIONE DEI TRANTI E DEL DRENAGGIO APPARTENENTI AL PRIMO ORDINE E REALIZZAZIONE A SCENDERE SULLA PARATA DI UNO STRATO DI SPRITZ BENTONITICO CON RETE ELETTROSALDATA AGRON MAGLIA 5x45 cm O FIBROARMATO;
 - SCAVO FINO A QUOTA 219.50 m DALLA QUOTA DEL SECONDO ORDINE DI TRAVE;
 - RIFERIMENTAZIONE DELLE SOTTOCOSTE FINO AL RAGGIUNGIMENTO DELLA QUOTA DI FONDO SCAVO;
 - 4) ESECUZIONE DEGLI SCAVI DI SBARCO SCOTICO SUPERFICIALE E RIPARO TERRENO PROPEDEUTICO AL GETTO DELLA PROTESI IN MISTO STABILIZZATO;
 - 4) REALIZZAZIONE DELLA STRADA DI COLLEGAMENTO ALL'IMBOCO DEL CUNICOLO E SCAVO DELL'IMBOCO DEL CUNICOLO.
- MACROFASE C**
- 5) REALIZZAZIONE DELLA DIMA D'ATTACCO IN C.A. SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO;
 - 6) REALIZZAZIONE DELLA PROTESI IN MISTO STABILIZZATO;
 - 1) REALIZZAZIONE IN CORRISPONDENZA DEL P.I.D. DI SCAVO DI UNO STRATO DI SPRITZ BENTONITICO A SCENDERE SULLA PARATA DI UNO STRATO DI TERRENO STABILIZZATO A CALCE SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO PER TRANTI NON SUPERIORI A 20cm E SUCCESSIVA RULLATURA OPERE IL DETTAGLIO DELLE FASI ESECUTIVE DELLA COSTRUZIONE DEI RILEVATI SI VEDA LA RELAZIONE TECNICA;
 - 5) SCAVO DEL CUNICOLO;
 - 6) RIMOZIONE DEI PALI IN CORRISPONDENZA DELLA SAGOMA DELLA GALLERIA E ATTACCO DEGLI SCAVI PREVIA REALIZZAZIONE DI UNA RAMPA PER CONSOLIDARE A MEZZO DI RAGGIUNGERE LA QUOTA DI SCAVO;
 - 8) SCAVO E GETTO DELL'ULTIMA PORZIONE DI SELLA;
 - 7) SCAVO E GETTO DELL'ULTIMA PORZIONE DI SELLA;
 - 8) ATTACCO DEGLI SCAVI CON TBM.
- MACROFASE DEFINITIVA**
- 9) REALIZZAZIONE DELLE GALLERIA ARTIFICIALI E DEL BECCO DI FLUO IN C.A.;
 - 10) RITOMBAMENTO DELL'IMBOCO E SISTEMAZIONE DEFINITIVA DEL PAZZALE.

NOTA:
 NELLA FASE DI SCAVO DEI PIANI DI IMPRONA DELLA PROTESI SI DOVRA' PROVVEDERE ALL'IMPIEGO 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 DEFINITIVA TAV. 3/3

Approvato:	Data:	Emissione:	Revisione:	Completamento:	Approvazione:	Stato:
01	Mar 2015	Rev. a seguito rich. MIT-SVCA	Ing. Gatt	Ing. Chisari	Ing. Saurio	Marzo 2015

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

CONSULENZA SPECIALIZZATA
RS&S
 R. S. & S. S.p.A.
 Via S. Pietro 10 - 20121 Milano