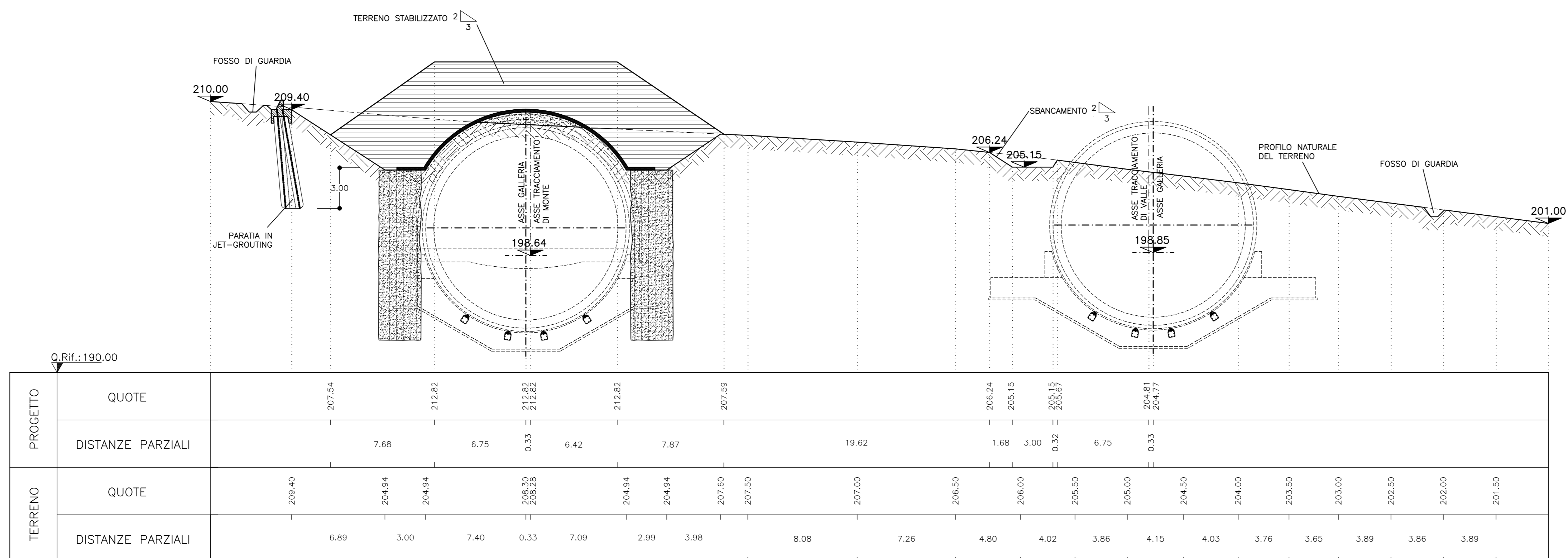


NOTE GENERALI

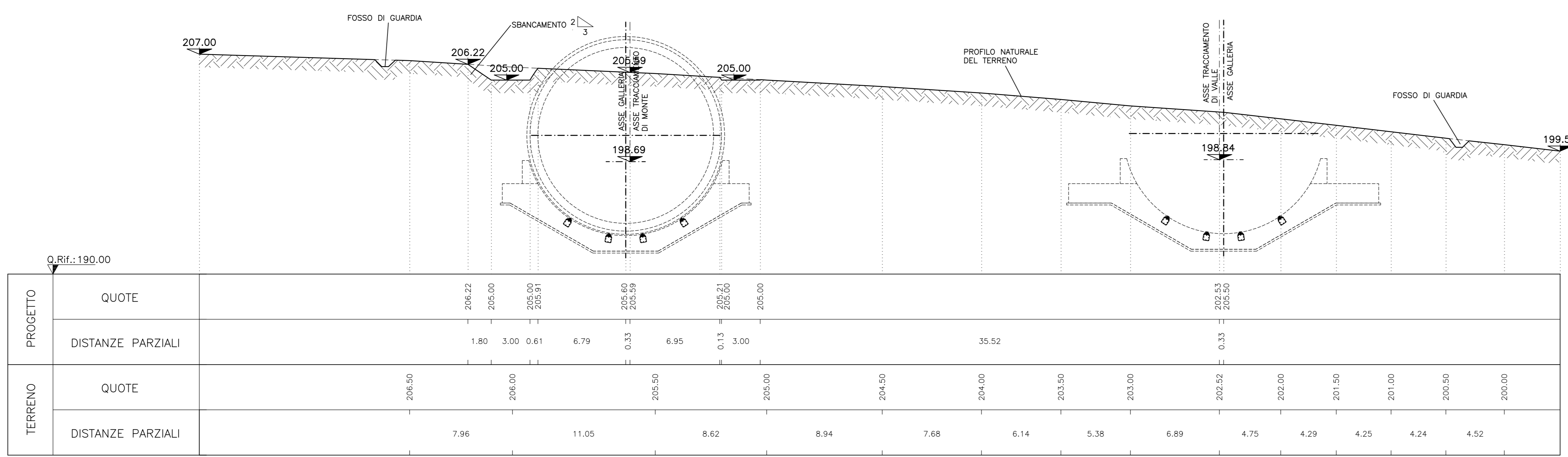
TABELLA MATERIALI

<p><b>MACROFONE DI RIPIERIMENTO:</b>                  Classe di resistenza minima a compressione C12/15                  Rik &gt; 15 MPa</p> <p><b>MACROFONE PER DIMA:</b>                  Classe di resistenza minima a compressione C25/30                  Rik &gt; 30 MPa</p> <p><b>BETONCINO PROIETTATO:</b>                  Classe di resistenza minima a compressione C20/25                  Rik &gt; 20 MPa</p> <p><b>RETE ELETTROSALDATA:</b>                  DIAMETRO 3 mm, MAGLIA 15x15 mm, IN ACCIAIO B450C                  CONTROLLO:</p> <p><b>TUBI DI DRENAGGIO IN PVC MICROFESSURATI:</b>                  TUBI DI DIAMETRO ESTERNO 60 mm E DI SPESORE 4 mm                  DI GRESSE E SPESORE 22 mm                  DI PESO 300 g/m. PERFORAZIONE 10 mm                  NUMERO E GEOMETRIA DA DEFINIRE IN FUNZIONE DELLE                  CONDIZIONI IDROLOGICHE LOCALI.</p> <p><b>IMPERMEABILIZZAZIONE:</b>                  Compone di stirolo e gessato a filo continuo di spessore                  1,5 mm, sovrapposizione tra                  i fili 250 cm, fissati con laceri in PVC fissati con chiodi a spina                  Chiodi in PVC impregnati di spessore 10x30 mm,                  sovrapposizione tra i fili 250 cm, fissaggio                  al laceri in PVC mediante termoretrattabile.                  Sabbatore tra i fili mediante termoretrattabile.</p> <p><b>JET-GROUTING</b>                  RESISTENZA MEDIA SU CAROTE A 28gg: 1,5-2,0 MPa                  (VALORE 400/600)</p> <p><b>RILEVATI IN TERRENO TRATTATO A CALCE "PROTESI"</b>                  MISCELAZIONE DEL TERRENO IN SITO CON CALCE AVANTE                  I SEGUENTI REQUISITI</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>REQUISITO</th> <th>CALCE VIVA</th> <th>CALCE IDRATA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO2</td> <td>&lt;5%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Classe (Cem) Totale</td> <td>&gt;8%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Totale in lateri</td> <td>&gt;85%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SiO2+Al2O3+Fe2O3+SO3</td> <td>&lt;5%</td> <td>&lt;5%</td> </tr> <tr> <td>Pezzoletti</td> <td>&lt;2 mm</td> <td>&lt;2 mm</td> </tr> <tr> <td>Contenuto di metallo (minimo)</td> <td>200/200%</td> <td>80/85%</td> </tr> </tbody> </table> <p>IN PRESSIONE MIN. PARI AL 3% IN PESO DI TERRENO TRATTATO.                  RESISTENZA A COMPRESIONE                  MIN. RICHIESTA PARI A 0,5-1,0 MPa</p>	REQUISITO	CALCE VIVA	CALCE IDRATA	CO2	<5%	-	Classe (Cem) Totale	>8%	-	Totale in lateri	>85%	-	SiO2+Al2O3+Fe2O3+SO3	<5%	<5%	Pezzoletti	<2 mm	<2 mm	Contenuto di metallo (minimo)	200/200%	80/85%	<p><b>MACROFONE PER C.A.</b>                  Classe di resistenza minima a compressione C12/15                  Rik &gt; 15 MPa</p> <p><b>RIPIERIMENTO DEFINITIVO GALLERIA-CONCI PREFABBRICATI</b>                  Classe di resistenza C40/50; Rik &gt; 50 MPa                  Classe di esposizione XF3                  Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4                  Conforme UNI EN 206-1                  Diametro massimo degli aggregati: 30 mm                  Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4                  Biscotto</p> <p><b>RIPIERIMENTO DEFINITIVO GALLERIA</b>                  Classe di resistenza minima C32/40; Rik &gt; 40 MPa                  Classe di esposizione XF3                  Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4                  Conforme UNI EN 206-1                  Diametro massimo degli aggregati: 30 mm                  Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4                  Per la scelta di attraversamento dei gessi</p> <p><b>RIPIERIMENTO DEFINITIVO GALLERIA</b>                  Classe di resistenza minima C35/45; Rik &gt; 45 MPa                  Classe di esposizione XF3                  Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4                  Conforme UNI EN 206-1                  Diametro massimo degli aggregati: 30 mm                  Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4                  Cemento resistente ai solfori</p> <p><b>GALLERIA ARTIFICIALE</b>                  Classe di resistenza minima C32/40; Rik &gt; 40 MPa                  Classe di esposizione XF3                  Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4                  Conforme UNI EN 206-1                  Diametro massimo degli aggregati: 30 mm                  Classe di consistenza slump (slump di 16 - 21 cm): S4                  Sella definitiva</p> <p><b>TRAVI DI TESTA PER PALI DI GROSSO DIAMETRO</b>                  Classe di resistenza minima C28/35; Rik &gt; 35 MPa                  Classe di esposizione XC2                  Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3                  Conforme UNI EN 206-1                  Diametro massimo degli aggregati: 30 mm                  Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3                  PALI DI GROSSO DIAMETRO PROVVISORI E TRAVI DI RIPARTIZIONE</p> <p><b>TRAVI DI TESTA PER PARATE IN CALCE</b>                  Classe di resistenza minima C28/35; Rik &gt; 35 MPa                  Classe di esposizione XC2                  Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3                  Conforme UNI EN 206-1                  Diametro massimo degli aggregati: 30 mm                  Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3                  PALI DI GROSSO DIAMETRO DEFINITIVI E TRAVI DI RIPARTIZIONE</p> <p><b>TRAVI DI TESTA PER PARATE IN CALCE</b>                  Classe di resistenza minima C28/35; Rik &gt; 35 MPa                  Classe di esposizione XC2                  Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3                  Conforme UNI EN 206-1                  Diametro massimo degli aggregati: 30 mm                  Classe di consistenza slump (slump di 10 - 15 cm): S3                  ACCIAIO PER C.A.</p> <p><b>B450C</b>                  Tensione minima caratteristica f<sub>yk</sub>: 450 MPa                  Tensione minima a rottura f<sub>tk</sub>: 540 MPa                  Capacità su armatura esterna: 5 cm                  Lunghezza di sovrapposizione per ferri ripartiti e/o longitudinali: 60 d</p> <p><b>TRANTILI</b>                  Trantili a "FRECCI DA CUB" IN ACCIAIO ARMONICO (100 N/mm<sup>2</sup>), AVANTI AREA = 139 mm<sup>2</sup>, f<sub>yk</sub> &gt; 1860 MPa                  (5/16" x 3, 1870 MPa, PROTETTI CON GUANA IN POLIETILENE O POLIPROPILENE CHE AVVOLGE IL TRATTO LIBERO                  (PROTEZIONE CLASSE 1 PER PERIODO DI ESERCIZIO INTERNO A 24 MESI, CLASSE DI PROTEZIONE PROTETTO CON                  GUANA IN PVC, POLIETILENE O POLIPROPILENE NEL TRATTO LIBERO ED EVENTUALE VERIFICAZIONE IN RESINA                  EPOSSIDICA ELASTICIZZATA NEL TRATTO DI FONDAZIONE.                  - Diametro di perforazione: 20 mm                  - Iniezione ad alta pressione ripetuta mediante miscela cementizia                  - Rapporto acqua/cemento: 0,5                  - Massa volumetrica &gt; 1,75 g/cm<sup>3</sup> con additivi fluidificanti;</p> <p><b>TUBI IN ACCIAIO PER PARATE IN CALCE</b>                  s 350 #14,3mm Sp.8,6</p> <p><b>ACCIAIO PIASTRE DI RIPARTIZIONE TRANTILI:</b>                  s 200</p>
REQUISITO	CALCE VIVA	CALCE IDRATA																				
CO2	<5%	-																				
Classe (Cem) Totale	>8%	-																				
Totale in lateri	>85%	-																				
SiO2+Al2O3+Fe2O3+SO3	<5%	<5%																				
Pezzoletti	<2 mm	<2 mm																				
Contenuto di metallo (minimo)	200/200%	80/85%																				

SEZIONE 3-3  
SCALA 1:200



SEZIONE 4-4  
SCALA 1:200



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

**MACROFASE A**

- 1) REALIZZAZIONE DELLA CANALETTA PER SMALTIMENTO ACQUE E DI TUTTE LE OPERE DI STABILIZZAZIONE PIEZOMETRICA MEDIANTE TRINCEE SPONANTI (VEDI ELABORATO SPECIFICO)
- 2) REALIZZAZIONE (DOVE PREVISTO) DI PARATE IN JET-GROUTING ARBO PROPRIETARIE AI SUCCESSIVI SBANCAMENTI.
- 3) ESECUZIONE SCAVI DI SBANCAMENTO E RIPORTO TERRENO A PREPARAZIONE DEL GETTO DELLA PROTESI IN MISTO STABILIZZATO;
- 4) REALIZZAZIONE CONSOLIDAMENTI PROPRIETARICI ALLA FONDAZIONE DELLA PROTESI.

**MACROFASE B**

**5A) REALIZZAZIONE DELLA PROTESI IN MISTO STABILIZZATO**

- REALIZZAZIONE IN OVERSPERSONDA DEL FILO DI SCAVO DI UNO STRATO DI SPIRIT-BETON SPESORE 50=20cm
- ARRIVO CON RETE ELETTROSALDATA
- STESA DI TERRENO STABILIZZATO A CALCE SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO PER STRATI NON SUPERIORI A 30cm E SUCCESSIVA RILIATURA.

**5B) ESECUZIONE DELLA PARATA IN PALI DI GROSSO DIAMETRO RIVESTITI**

**MACROFASE C**

- 6) ESECUZIONE DEGLI SCAVI E REALIZZAZIONE DEI TRANTILI FINO AL RAGGIUNGIMENTO DELLA QUOTA DI SCAVO.
- 7) REALIZZAZIONE DELLA DIMA DI SBANCAMENTO NECESSARI AL RAGGIUNGIMENTO DELLA QUOTA FONDO SCAVO DELLA GALLERIA NATURALE
- 8) REALIZZAZIONE DELLA DIMA D'ATTACCO IN C.A.
- 9) RIMOZIONE DEI PALI IN CORRISPONDENZA DELLA SCAVO DELLA GALLERIA E ATTACCO DEGLI SCAVI PREVIA REALIZZAZIONE DI UNA RAMPA PER CONNETTERE AI MEZZI DI RAGGIUNGERE LA QUOTA DI SCAVO;
- 10) SCAVO E GETTO DELLE SELLE PER LA TRASLAZIONE DELLE TIM NON INTERFERENTI CON LA RAMPA DI ACCESSO ALLA GALLERIA.
- 11) SCAVO E GETTO DELL' ULTIMA PORZIONE DI SELLA.
- 12) ARRIVO TRM

**FASE DEFINITIVA**

- 13) REALIZZAZIONE DELLE GALLERE ARTIFICIALI E DEL BECCO DI FIANTO IN C.A.
- 14) RIFORMAZIONE DELL'IMBOCO E SISTEMAZIONE DEFINITIVA E DELLE OPERE DI RESINAZIONE (GRALICA DEFINITIVA).

**LEGENDA**

- O.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**

**GALLERIA DI VERDUNO GALLERIA ARTIFICIALE E IMBOCCO LATO ALBA SEZIONI FASE B TAV. 2/2**

Approvato: 01	Data: 01/03/2015	Descrizione: EMISSIONE	Redatto: Ing. Gatt	Completato: Ing. Ghislandi	Approvato: Ing. Ghislandi	Scale: 1:200
Approvato: 01	Data: 01/03/2015	Descrizione: Rev. a seguito rich. MIT-SVCA	Redatto: Ing. Gatt	Completato: Ing. Sauro	Approvato: Ing. Ghislandi	Scale: 1:200

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

CONSULENZA SPECIALIZZATA  
**RCS S.p.A.**  
 Via... 10121 TORINO

CONCESSIONARIA:  
**Autostrada Asti-Cuneo**