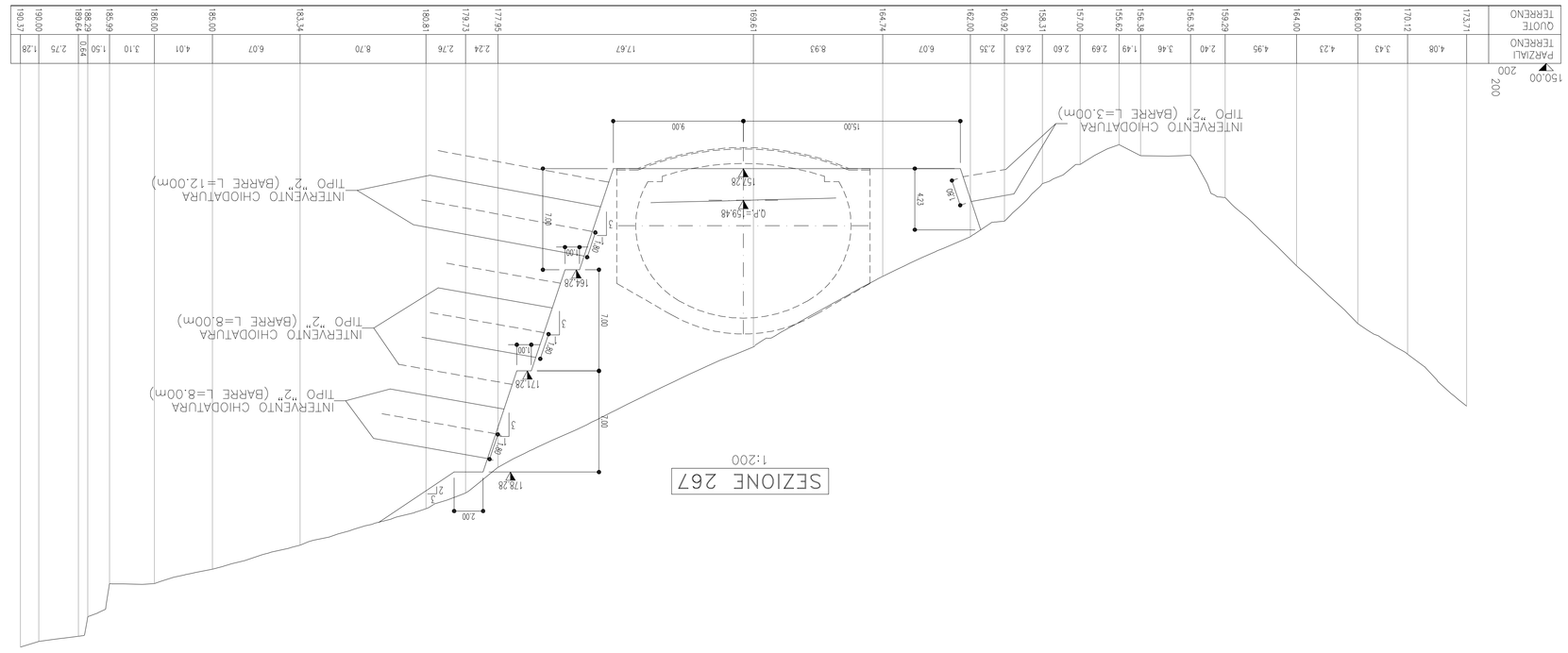

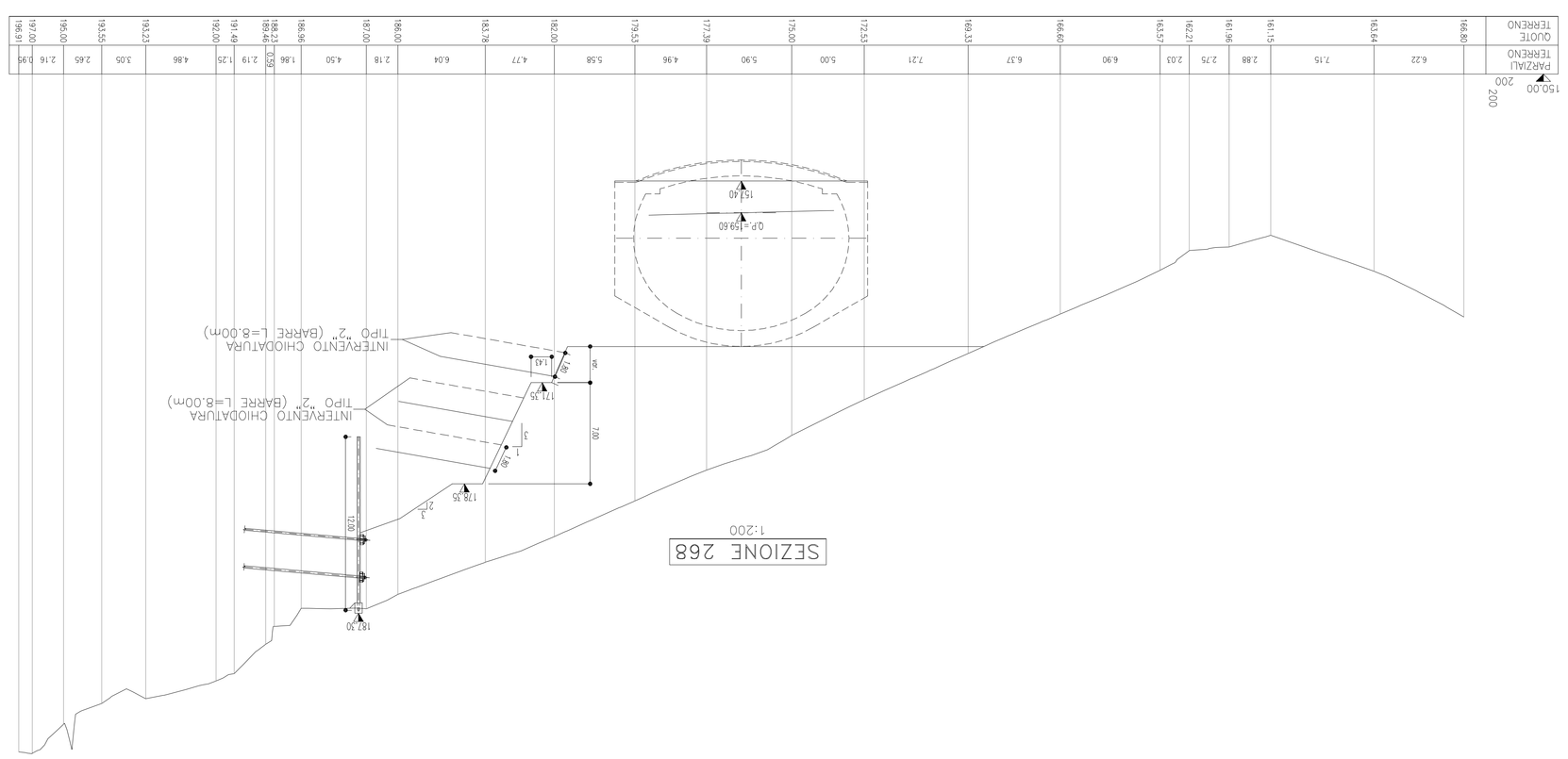

TABELLA MATERIALI :

PER QUANTO NON SPECIFICATO NEL SEGUITO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D.MINALTO

CALCESTRUZZO:
- Classe di resistenza — C12/15
  MAGRO DI FONDAZIONE:
  fck ≥ 180 kPa
CALCIO PER TRAVANTI IN TREFOLI DA 0.6" STABILIZZATI:
  fp(1)k ≥ 1670 MPa

COPPONI:
- Classe di resistenza — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  MISCELA CEMENTIZIA DI INIEZIONE DI TRAVANTI/BARRE:
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori
- Classe di resistenza minima — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  Eventuali additivi secondo NTA

SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICORROSIVA TESTE DI ANCORAGGIO:
  FONDAZIONE MURI:
- Classe di resistenza — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  Eventuali additivi secondo NTA

BARRE IN ACCIAIO TIPO GEWI O EQUIVALENTE:
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori
- Classe di resistenza minima — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  Eventuali additivi secondo NTA

MISCELA CEMENTIZIA PER MICROPALI:
- Classe di resistenza minima — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori

MALTA CEMENTIZIA PER MICROPALI:
  Eventuali additivi secondo NTA
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori

MISCELA CEMENTIZIA PER MICROPALI:
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori

TRAVANTI:
- Tipo: prenoverato (Classe 2 di prefabbrica) o tondi in acciaio
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori
- Diametro nominale (public) 0.6" (15.24 mm)
  Sezione nominale — 139 mm²
- Rottura — 160 mm
  Modulo di elasticità — 195 GPa
  Tensione per la fluzione prevedibile : 1.6mq vengono realizzati con la doppia protezione.

CARPENTERIA METALLICA:
  Acciaio in piastra e sezione aperta (profili a cielo sodalli)
- Tipo EN 10025-2 S355 J2+N-per spessori nominali t ≤ 40mm
  Acciaio in piastra e sezione aperta (profili a cielo non sodalli)
- Tipo EN 10025-2 S355 J0+N
  Acciaio in piastra e sezione cava
- Tipo EN 10210-1 S355 J0H+N

COPPONI:
  COPPEDRO PER PALI TRIVELLATI — 610 mm (Ø24/0.6Ø0mm)
  COPPEDRO PER ANCORAGGI — 410 mm
  COPPEDRO PER TIRANTI — 410 mm
  COPPEDRO PER PALI A COLONNETTA : 410 mm

BARRE IN VTR:
- Barre in VTR 650 mm, eseguite dal fornitore, cementate per l'intera lunghezza con resina e dotate di nervature o con maglie eliminate
  Prefabbricate 2130 mm

BARRE IN VTR:
- Barre in VTR 650 mm, eseguite dal fornitore, cementate per l'intera lunghezza con resina e dotate di nervature o con maglie eliminate
  Prefabbricate 2 100 mm

COPPOLO PARETE:
- Classe di resistenza — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  FONDAZIONE MURI:
- Classe di resistenza — C28/35
- Classe di esposizione — XC2
  ELEVAZIONE MURI:
- Classe di resistenza — C32/40
- Classe di esposizione — XC4
  ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARE:
- Acciaio in barre nervate tipo B450C
  fyk ≥ 450 MPa
  COPPEDRO PER PALI TRIVELLATI — 610 mm (Ø24/0.6Ø0mm)
  COPPEDRO PER ANCORAGGI — 410 mm
  COPPEDRO PER TIRANTI — 410 mm
  COPPEDRO PER PALI A COLONNETTA : 410 mm

CALCESTRUZZO:
- Classe di resistenza — C12/15
  MAGRO DI FONDAZIONE:
  fck ≥ 180 MPa
  ACCIAIO PER TRAVANTI IN TREFOLI DA 0.6" STABILIZZATI:
  fp(1)k ≥ 1670 MPa

COPPONI:
- Classe di resistenza — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  MISCELA CEMENTIZIA DI INIEZIONE DI TRAVANTI/BARRE:
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori
- Classe di resistenza minima — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  Eventuali additivi secondo NTA

SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICORROSIVA TESTE DI ANCORAGGIO:
  FONDAZIONE MURI:
- Classe di resistenza — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  Eventuali additivi secondo NTA

BARRE IN ACCIAIO TIPO GEWI O EQUIVALENTE:
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori
- Classe di resistenza minima — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  Eventuali additivi secondo NTA

MISCELA CEMENTIZIA PER MICROPALI:
- Classe di resistenza minima — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori

MALTA CEMENTIZIA PER MICROPALI:
  Eventuali additivi secondo NTA
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori

MISCELA CEMENTIZIA PER MICROPALI:
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori

TRAVANTI:
- Tipo: prenoverato (Classe 2 di prefabbrica) o tondi in acciaio
  Secondo NTA – soggetto ad opportuna delle Direzione Lavori
- Diametro nominale (public) 0.6" (15.24 mm)
  Sezione nominale — 139 mm²
- Rottura — 160 mm
  Modulo di elasticità — 195 GPa
  Tensione per la fluzione prevedibile : 1.6mq vengono realizzati con la doppia protezione.

CARPENTERIA METALLICA:
  Acciaio in piastra e sezione aperta (profili a cielo sodalli)
- Tipo EN 10025-2 S355 J2+N-per spessori nominali t ≤ 40mm
  Acciaio in piastra e sezione aperta (profili a cielo non sodalli)
- Tipo EN 10025-2 S355 J0+N
  Acciaio in piastra e sezione cava
- Tipo EN 10210-1 S355 J0H+N

COPPONI:
  COPPEDRO PER PALI TRIVELLATI — 610 mm (Ø24/0.6Ø0mm)
  COPPEDRO PER ANCORAGGI — 410 mm
  COPPEDRO PER TIRANTI — 410 mm
  COPPEDRO PER PALI A COLONNETTA : 410 mm

BARRE IN VTR:
- Barre in VTR 650 mm, eseguite dal fornitore, cementate per l'intera lunghezza con resina e dotate di nervature o con maglie eliminate
  Prefabbricate 2130 mm

BARRE IN VTR:
- Barre in VTR 650 mm, eseguite dal fornitore, cementate per l'intera lunghezza con resina e dotate di nervature o con maglie eliminate
  Prefabbricate 2 100 mm

COPPOLO PARETE:
- Classe di resistenza — C25/30
- Classe di esposizione — XC2
  FONDAZIONE MURI:
- Classe di resistenza — C28/35
- Classe di esposizione — XC2
  ELEVAZIONE MURI:
- Classe di resistenza — C32/40
- Classe di esposizione — XC4
  ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARE:
- Acciaio in barre nervate tipo B450C
  fyk ≥ 450 MPa
  COPPEDRO PER PALI TRIVELLATI — 610 mm (Ø24/0.6Ø0mm)
  COPPEDRO PER ANCORAGGI — 410 mm
  COPPEDRO PER TIRANTI — 410 mm
  COPPEDRO PER PALI A COLONNETTA : 410 mm

Scala Pdlo: 1:1

SCAVO CHIODATO TIPO "1"

CONSOLIDAMENTO DEL FRONTE
-BARRE IN VTR
DIAMETRO 25mm
LUNGHEZZA 12.00m
RICUMAZIONE TIP SULTORZONTALE
INTERASSE ORIZZONTALE 1.50m
DISPOSIZIONE A QUINCONCE
INTERASSE ORIZZONTALE 1.50m
NIZIONE A PERSIONE UNIFORME (TIPO LULI)
-TESTATA IN VETRORESINE E ALLUMINIO O IDRAULICHE
GUANCE CONCHE IN ALLUMINIO CON FILETTATURA INTERNA
TESTATA IN VETRORESINE CON SEDE CONICA DI BLOCCAGGIO
-RETE DI ARMATURA
WELLLICK ELITTROSALDATA ø8/15x15
-SPRAY-BETON
SPESSORE 25cm

SCAVO CHIODATO TIPO "2"

CONSOLIDAMENTO DELLE PARETI DI SCAVO LATERALI
-BARRE TIPO GEWI O EQUIVALENTI
DIAMETRO 25mm
LUNGHEZZA 6-12m
DISPOSIZIONE A QUINCONCE
RICUMAZIONE TIP SULTORZONTALE
DIAMETRO DI PERFORAZIONE 100mm
INTERASSE ORIZZONTALE 1.50m (secondo su parete di scavo nefrenda)
INTERASSE ORIZZONTALE 2.00m
NIZIONE A PERSIONE UNIFORME (TIPO LULI)
-PAVIMENTO DI ARGAGGIO
-DNOD DI FISSAGGIO
-PELLICOLA DI ISOLAMENTO
ESCAVONALE PER BARRE ø12mm

NOTA 1
PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI AGNR, ESEGUIRE UN RILIEVO TOPOGRAFICO DI DETTAGLIO, PER CONSENTIRE LA RISPONDENZA DELLA MORFOLOGIA DEI SITI ALLE ASSUNZIONI PROGETTUALI IN CASO DI OPTARENZE SIGNIFICATIVE IL DIRETTORE DEVE DOVUNQUE ESSERE OPPORTUNAMENTE ADEGUATE

NOTA 2
PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI, ESSERE VERIFICATA L'INTERFERENZA CON EVENTUALI SOTTOSERVIZI PRESENTI.

NOTA 3
AL FINE DELL'APERTURA DEGLI SCAVI, PRIMARIO REQUISITO NECESSARIO DEGLI ACCORGIMENTI DELLE CHIODATURE PRESENTE IN FINDONE DELLE ROCCE DISCONTINUITA' (GIACITURA, ACCIAMONE E SPAZIATURA).

GALLERIE NATURALI

GALLERIA FONTANABUONA

IMBOCCO LATO RAPALLO
SEZIONI TRASVERSALI

IL RESPONSABILE PROGETTAZONE
Ing. Mauricio Forresi
Ord. Ingg. Genova N. 6892

IL RESPONSABILE INTEGRAZONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Sara Frisone
Ord. Ingg. Genova N. 9810A

IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Aldo Rhes D'Angelantonio
Ord. Ingg. Genova N. 10155

IL RESPONSABILE DEL PROGETTAZONE
Ing. Maurizio CAPELLO
Ord. Ingg. Genova N. 1692

REGIONE LIGURIA
autostrade per l'italia
COLLEGAMENTO TRA LA VALFONTANABUONA
E L'AUTOSTRADA A12 GENOVA-ROMA
PROGETTO DEFINITIVO

MRS	OGGETTO	RIFERIMENTO ELABORATO		DATA
—	codice commessa / lotto / unità funz. / fase / n. progressivo / rev.	RAF		DICEMBRE 2014
—	1 1 0 0 1 3 0 2 S T P A P E 0 1 3 1 — —			SCALA VARIE

REVISIONE	n.	data

SPEA ingegneria europea
Ing. Orlando Mazzola
Ord. Ingg. Pavia N. 1496
IL RESPONSABILE PROGETTO GENERALE
ELABORAZONE GRAFICA
IL RESPONSABILE GRAFICA
Ing. Andrea Tarpi D.I. Prunno N.1154
CONSULENZA A CURA DI
autostrade per l'italia
R.U.P. - Ing. Andrea Tardini
VISTO DEL COMMITTENTE
VISTO DEL CONCESSIONE
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
DIPARTIMENTO PER LA RICERCA, LE INFRASTRUTTURE STRADALI
DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SUI CONCESSIONARI STRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE RIPRODOTTO, CEDUTO A TERZI O MESSO A DISPOSIZIONE DI TERZI IN QUALSIASI FORMA E MODO SENZA IL PREVIO ASSENSO SCRITTO DELLA SPA. LA DIFFUSIONE DEI DATI CONTENUTI IN QUESTO DOCUMENTO NON COSTituisce in alcun modo cessione di diritti a favore di terzi. Autostrade per l'Italia SPA - Viale Bonarelli 1 - 00144 Roma - Tel. 06 4363 1 - Cap. Soc. 622.027.000 Euro i.v. - Codice Fiscale e Partita IVA 07516911000