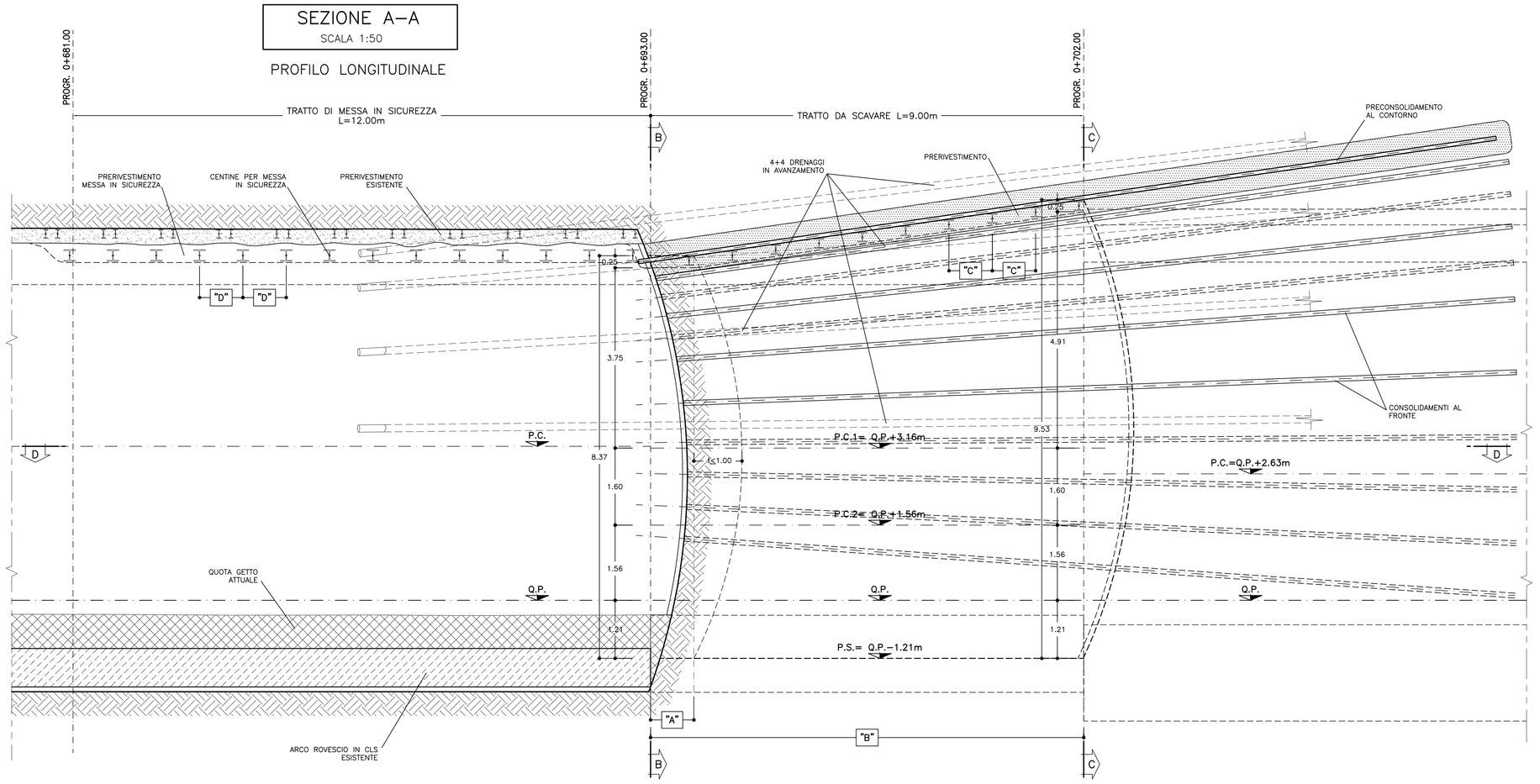
SEZIONE A–A
SCALA 1:50

PROFILO LONGITUDINALE



SEZIONE B–B
SCALA 1:50

SEZIONE PARTENZA

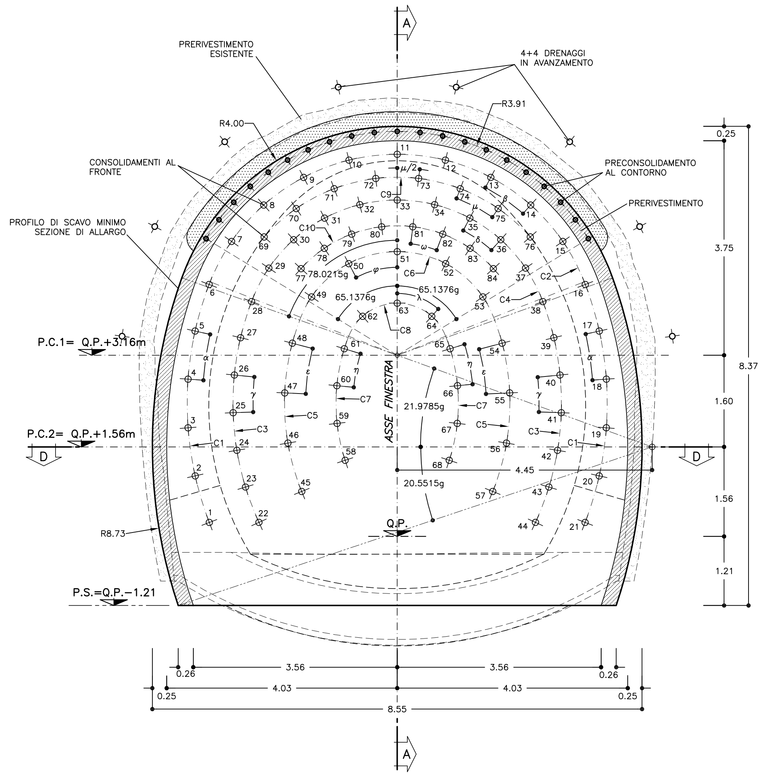


TABELLA MATERIALI

ACCIAIO

ACCIAIO ARMATURE	B450C
RETE ELETTROSALDATA	B450C
ACCIAIO CENTINE	S275
ACCIAIO CALASTRELLI	S275
ACCIAIO PIASTRE FAZZOLETTI	S275
ACCIAIO INFILAGGI METALLICI	S275

SPRITZ–BETON

– cemento tipo	42.5
– resistenza media su carote h/ø=1	a 48h >= 13 MPa a 28gg >= 25 MPa
– diametro max aggregato	10 mm
– rapporto A/C max in peso	0.5

FIBRE METALLICHE
– Fibre metalliche realizzate con filo ottenuto per trafilatura di acciaio a basso contenuto di carbonio con le estremità sagomate ad uncino d<6mm
– dosaggio in fibre > 30 kg/m3
– diametro fibre 0.5 mm

TUBI IN VETRORESINA (CARATTERISTICHE DEL COMPOSITO)
– diametro esterno 60mm ad aderenza migliorata
– spessore medio 10mm, Amin 1570 mm2
– densità >= 1.8 t/mc (secondo Uni 7092/72)
– resist. trazione >= 600 MPa (secondo UNI EN61)
– resist. a taglio >= 100 MPa (secondo ASTM D 732/85)
– modulo elastico >= 30000 MPa (secondo UNI EN61)
– contenuto in vetro >= 50%
– resistenza a flessione >= 600 MPa (secondo UNI EN63)
– resistenza allo scoppio >= 8 MPa (solo per valvolati)
– tensione di aderenza tubo miscela a 48h >= 1750 KPa

DRENAGGI
– tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno 60mm sp. 5mm, perforo rivestito con TNT
– i primi 10m da bocca foro dovranno essere ciechi

MISCELE CEMENTIZIE PER CEMENTAZIONE A BASSA PRESSIONE

– Cemento	42.5R
– Rapporto A/C	0.5 ÷0.7
– Fluidificante	4% DI PESO SUL CEMENTO
– Resistenza miscela 48H	≥ 5MPA

MISCELA PER INIEZIONI (COMPOSIZIONE INDICATIVA – TARARE MEDIANTE CAMPO PROVA)

INIEZIONE DI GUAINA
– cemento 32.5R – 42.5R
– rapporto acqua/cemento 1.5–2.0
– rapporto bentonite/acqua 0.05/0.08
– densità 1.3 t/m3
– rendimento volumetrico > 95%
– Viscosità MARSH (ugello 4.7mm) 30–35 sec.

INIEZIONI DI CONSOLIDAMENTO
– cemento a finezza di macinazione non inferiore a 4500 cm/g Blaine (tipo 42.5R)
– rapporto acqua/cemento 0.4–0.7
– rapporto bentonite/acqua <0.02
– Additivo fluidificante 4% DI PESO DEL CEMENTO
– densità 1.8 t/m3
– rendimento volumetrico > 95%
– Viscosità MARSH (ugello 4.7mm) 35–45 sec.

PARAMETRI MINIMI DEL TERRENO CONSOLIDATO
– resistenza a compressione 48h > 1.0 MPa
– resistenza a compressione 7gg > 1.5 MPa
– R.Q.D. 48h > 50%
– R.Q.D. 7gg > 70%

DIAMETRO PERFORAZIONI

VTR / INFILAGGI METALLICI	ø100–120 mm eseguite a secco da armare immediatamente con i tubi in vetroresina e da cementare mediante miscela cementizia
DRENI	ø100–120 mm

NOTA: – PER TUTTO QUANTO NON INDICATO SI FACCIA RIFERIMENTO AL CAPITOLATO OPERE CIVILI
– ELABORATO DI RIFERIMENTO: "OPERE DI LINEA–CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E NOTE" (cod.IG51–00–E–CV–TT–OC0000–002)
– PER TUTTI I DETTAGLI D'IMPERMEABILIZZAZIONE SI VEDA L'ELABORATO RELATIVO

GEOMETRIA PRECONSOLIDAMENTO AL CONTORNO

RAGGIO m.	NUMERO	LUNGHEZZA m.	SOVRAPP. MINIMA	INCL. RADIALE	INTERASSE
3.91m	21	18.00	9.00	14.41%	0.40m

N°21 TRATTAMENTI L>=18.00m SOVRAP.>=9.00m

GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI AL FRONTE

CIRC.	RAGGIO m.	NUMERO INTERVENTI	QUANTITA'	LUNGHEZZA m.	SOVRAPP. MINIMA	INCL. RADIALE	ANGOLO
C1	5.80	1÷6 16÷21	6+6	>=18.00	>=9.00	13.70%	α=9.3234 g
C2	3.51	7÷15	9	>=18.00	>=9.00	13.70%	β=15.4194 g
C3	5.00	22÷28 38÷44	7+7	>=18.00	>=9.00	10.62%	γ=8.3968 g
C4	2.71	29÷37	9	>=18.00	>=9.00	10.62%	δ=15.5079 g
C5	4.10	45÷48 54÷57	4+4	>=18.00	>=9.00	7.16%	ε=13.6509 g
C6	1.81	49÷53	5	>=18.00	>=9.00	7.16%	φ=30.9622 g
C7	3.20	58÷61 65÷68	4+4	>=18.00	>=9.00	3.70%	η=13.1141 g
C8	0.91	62÷64	3	>=18.00	>=9.00	3.70%	λ=46.2036 g
C9	3.11	69÷76	8	>=18.00	>=9.00	12.16%	μ=15.3556 g
C10	2.26	77÷84	8	>=18.00	>=9.00	8.89%	ω=15.2154 g

N°84 TRATTAMENTI L>=18.00m SOVRAP.>=9.00m

CENTINE METALLICHE	TRATTO MESSA IN SICUREZZA – HEB 200 p=0.90m
PRECONSOLIDAMENTO AL CONTORNO	TRATTO DA SCAVARE – HEB 200 p=0.90m TUBI METALLICI VALVOLATI 2vlv/m ø 88.9 Sp.10mm PARTE TERMINALE (1.50m) CON BARRA IN VTR
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	TUBI IN VTR CEMENTATI Tipo ø60/40
PARAMETRI INIEZIONE (Indicativi da tarare in corso d'opera)	Pressione di rifiuto – 15 bar Portata di iniezione < 20l/min litri per valvola >50 litri
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	INCLINAZIONE 15%–10%–5% RADIALE N°4+4 L=30.00m SOVRAP.10.00m min.
SPRITZ–BETON	TRATTO MESSA IN SICUREZZA – AL CONTORNO Sp.35cm MEDIO TRATTO DA SCAVARE – AL CONTORNO Sp. 25cm AL FRONTE Sp. 5cm AD OGNI SINGOLO SFONDO AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm
RETE ELETTROSALDATA	ø 6 15x15 SOVRAPP. MIN. 30cm.
MAGRONE DI PULIZIA	SPESSORE MINIMO 10cm

(*) DA ESEGUIRSI IN CASO DI PRESENZA D'ACQUA

LEGENDA SIMBOLI

- CONSOLIDAMENTO AL FRONTE MEDIANTE TUBI IN VTR CEMENTATI
- PRECONSOLIDAMENTO AL CONTORNO MEDIANTE INFILAGGI METALLICI
- PRERIVESTIMENTO: CENTINE METALLICHE +SPRITZ–BETON FIBRORINFORZATO O ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA
- IMPERMEABILIZZAZIONE

SFONDO	A=MAX 0.90m
CAMPO D'AVANZAMENTO	B=MAX 9.00m
DISTANZA FRONTE–MURETTE	MAX 1,5ø
DISTANZA FRONTE–ARCO ROVESCIO	MAX 3ø
DISTANZA FRONTE–RIVESTIMENTO DEFINITIVO	MAX 9ø
PASSO CENTINE (TRATTO MESSA IN SICUREZZA)	D=0.90m
PASSO CENTINE (TRATTO DA SCAVARE)	C=0.90m

SPECIFICHE COSTRUTTIVE E PRESCRIZIONI TECNICHE

– nel caso in cui si posi in opera spritz–beton armato con rete elettrosaldata, la realizzazione avverrà in 2 strati con rete interposta, salvo deroga motivata.
– In corrispondenza delle riprese di getto e in arco rovescio tra concio e concio sarà applicato un cordolino bentonitico idrospansivo

NOTE

– PER LE TRATTE DI APPLICAZIONE DELLE SEZIONI TIPO SI VEDA IL PROFILO GEOMECCANICO.
– EVENTUALI DIFFERENZE TRA LE MISURE TOTALI E LE SOMMATORIE DELLE MISURE PARZIALI SONO DOVUTE AGLI ARROTONDAMENTI AUTOMATICI DI AUTOCAD.
– IL CONTROLLO DEL COMPORTAMENTO TENSODEFORMATIVO DELL'AMMASSO ALLO SCAVO POTRA' SUGGERIRE LA VARIAZIONE DELL'INTENSITA' DEGLI INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO PREVISTI DELLE DISTANZE DAL FRONTE DELL'ARCO ROVESCIO E MURETTE E DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO, INDICATE NEL PRESENTE ELABORATO.

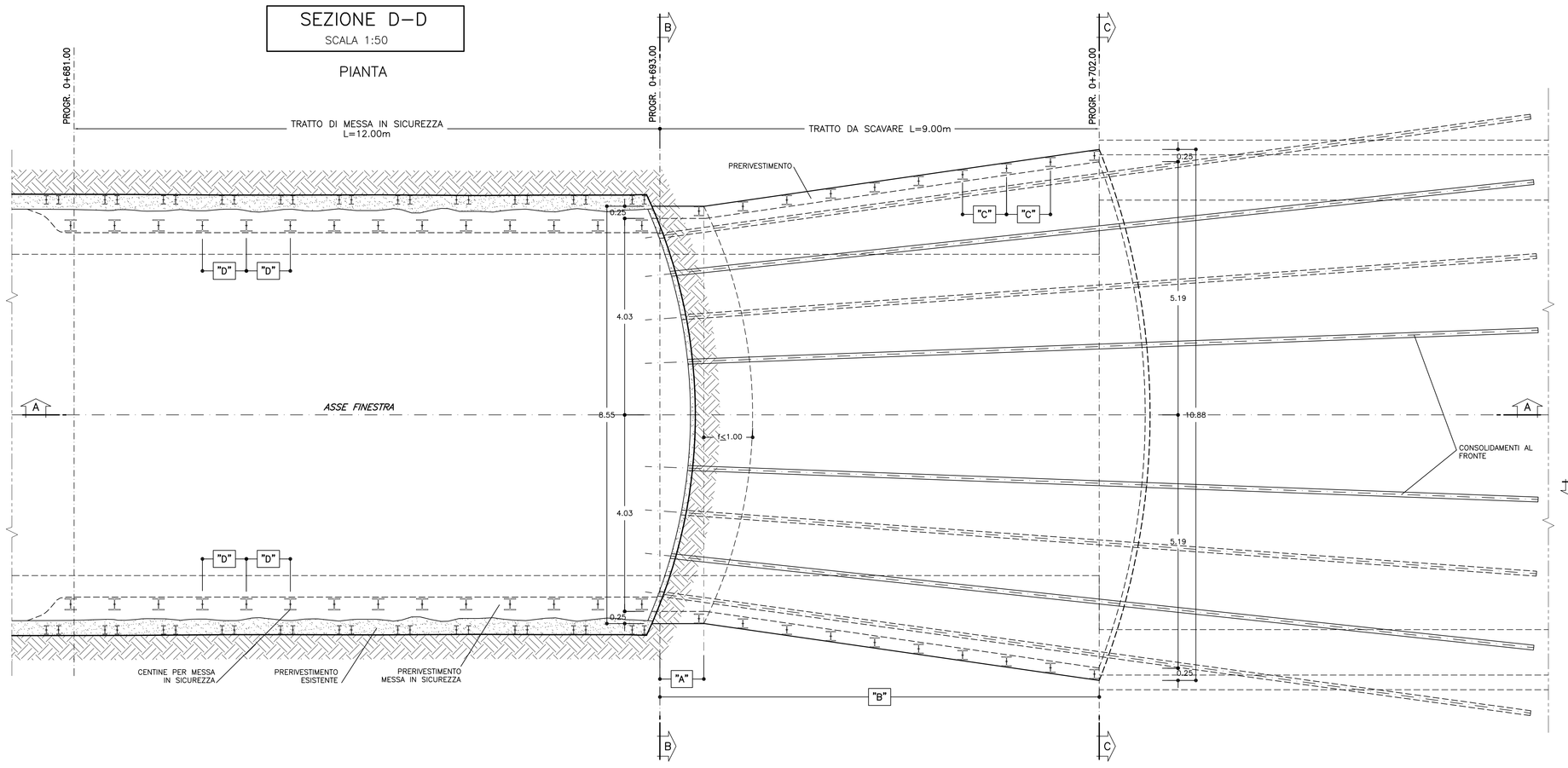
LEGENDA

P.C. = PIANO DEI CENTRI
Q.P. = QUOTA PROGETTO
P.S. = PIANO DI SCAVO

P.C.

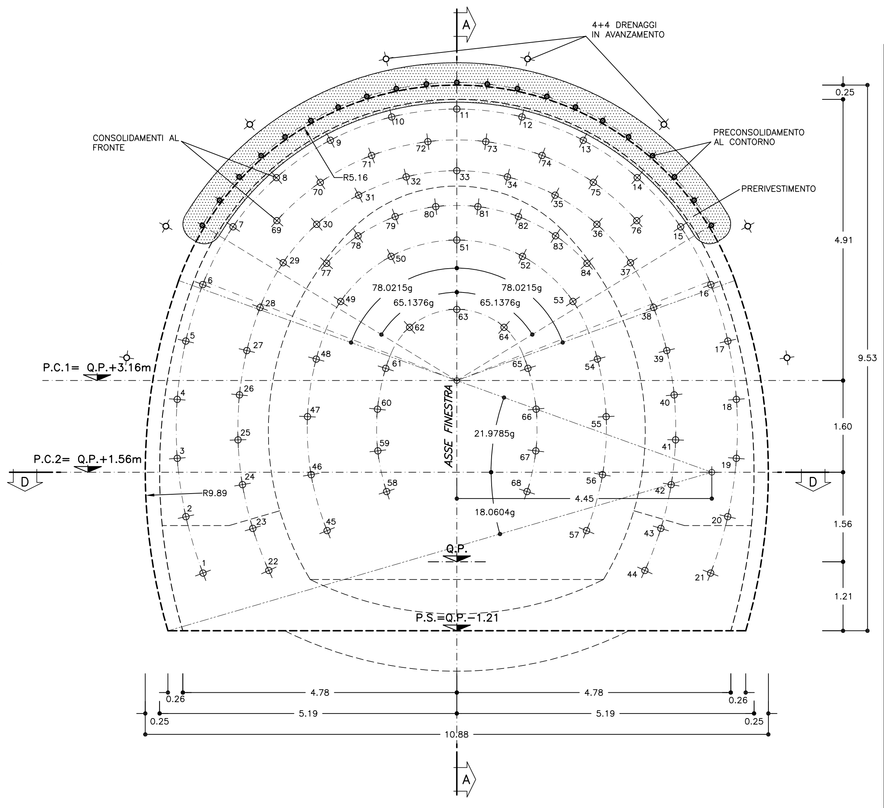
SEZIONE D–D
SCALA 1:50

PIANTA



SEZIONE C–C
SCALA 1:50

SEZIONE ARRIVO



COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:

COCIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01

TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO

Galleria Naturale
Finestra Castagnola
Sezione di ripresa scavi
Scavi e Consolidamenti

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio **Cociv** Ing. P. P. Marcheselli		1:50

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IG51	02	E	CV	BB	GN15MX	013	A

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	ROCKSOIL	15/07/2013	ROCKSOIL	15/07/2013	A. Palomba	19/07/2013	Dott.Ing. A. Palomba Ordine degli Ingegneri della Prov. TO n. 6271 X

n. Elab.

Nome File: IG51x02x0E-CV-BB-GN15MX0130A00
CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1: 1

REDI: LF DATA: 16.04.13
NOME FILE: 1308360
FATT. PLOT: 1 ==> 1