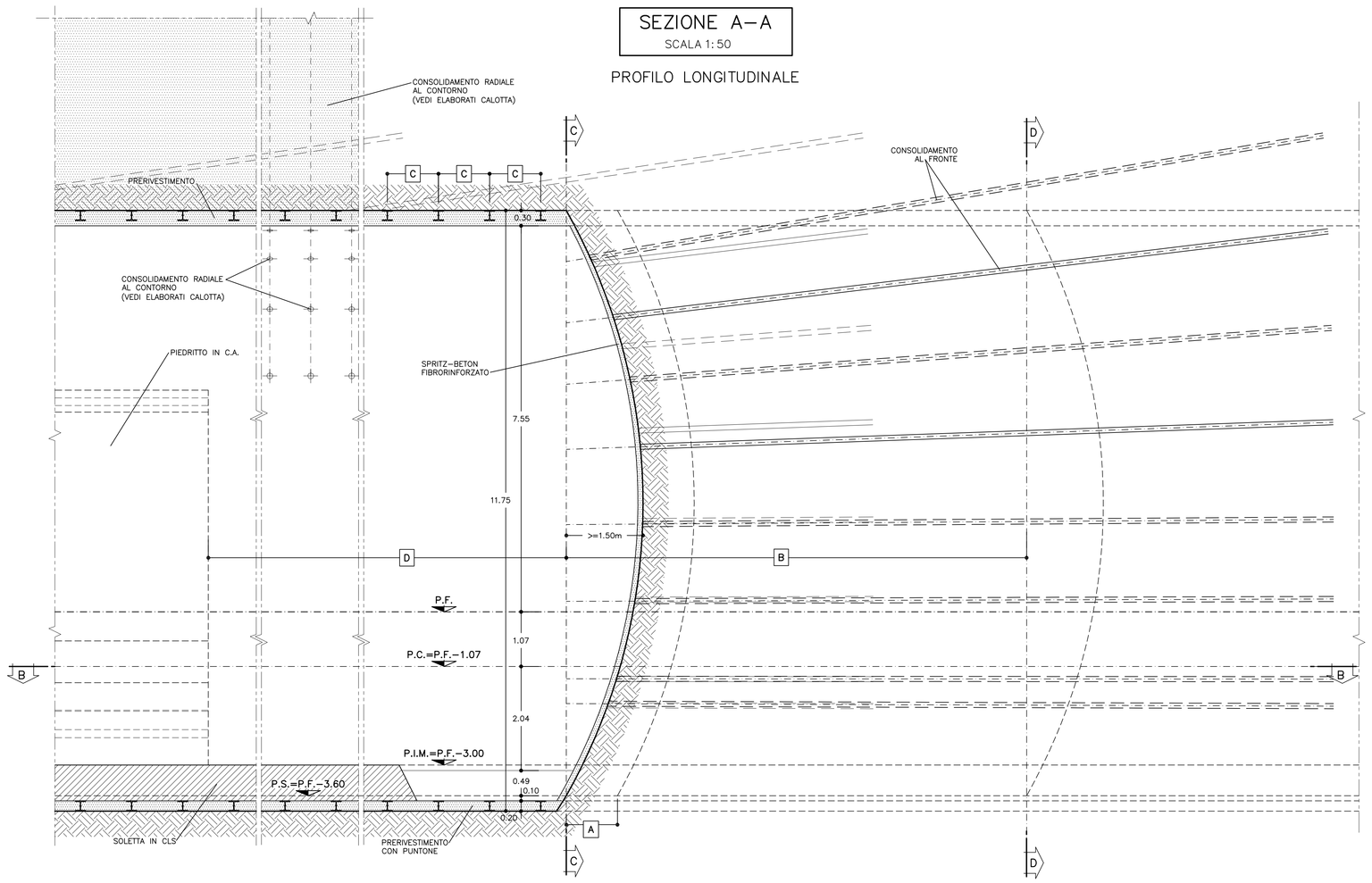
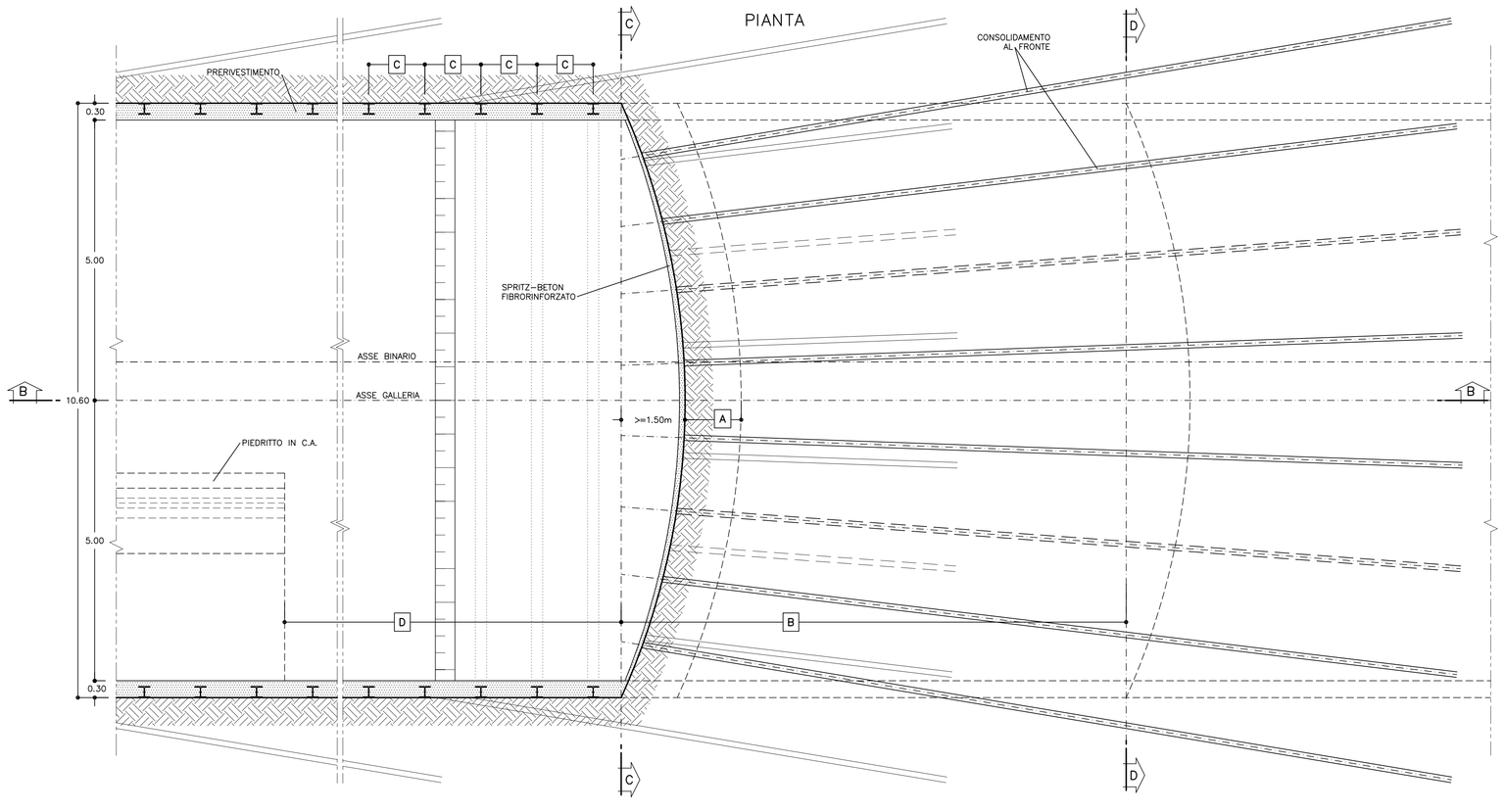
SEZIONE A–A
SCALA 1:50

PROFILO LONGITUDINALE



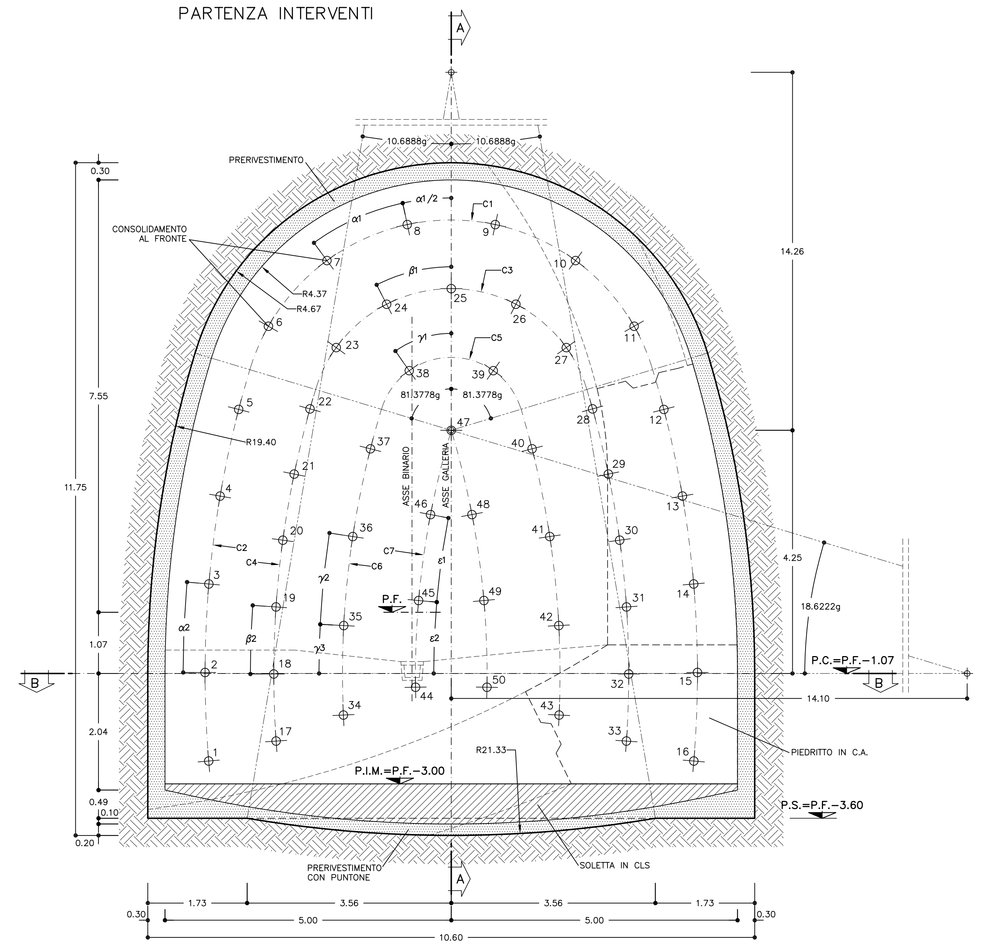
SEZIONE B–B
SCALA 1:50

PIANTA



SEZIONE C–C
SCALA 1:50

PARTENZA INTERVENTI



SEZIONE D–D
SCALA 1:50

ARRIVO INTERVENTI

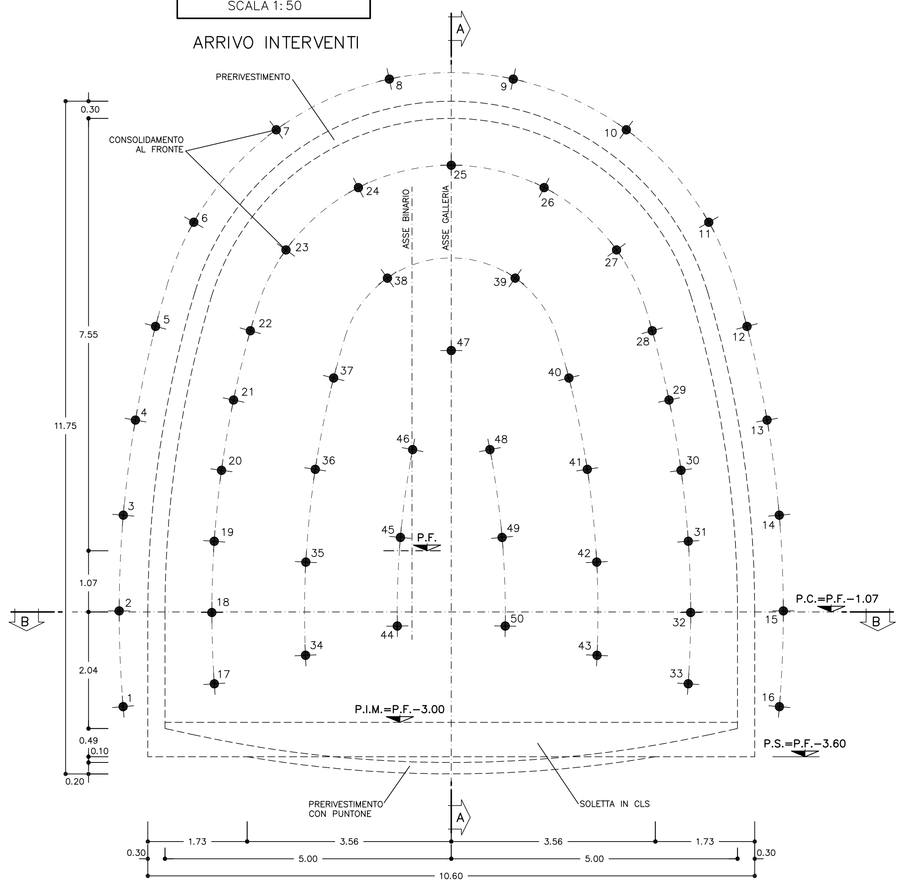


TABELLA MATERIALI

ACCIAIO

ACCIAIO ARMATURE	B450C
RETE ELETTROSALDATA	B450C
ACCIAIO CENTINE	S275
ACCIAIO CALASTRELLI	S275
ACCIAIO PIASTRE FAZZOLETTI	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 realizzata 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

DIAMETRO PERFORAZIONI

VTR	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

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 idroespansivo

NOTA BENE

- Qualora le operazioni di scavo vengano interrotte per un tempo di circa 24 ore, e' necessario porre in opera uno strato di spritz–beton di 10cm di fronte. Se il fermo delle lavorazioni risulta >=48 ore (festivita' o altro) il ciclo delle lavorazioni dovra' necessariamente terminare con il rivestimento di prima fase a ridosso del fronte, previa la sagomatura a forma concava del fronte stesso ed esecuzione dello strato di spritz–beton armato sp.> 10cm. In relazione al comportamento deformativo del fronte e del cavo, l'arco rovescio e le murette dovranno essere opportunamente ovvicinate al fronte.
- In corso d'opera si potra' valutare la possibilita' di variare la metodologia di perforazione indicata (a secco) utilizzando un opportuno fluido di perforazione (miscela cementizia, acqua additivata con agente schiumogeno...), in funzione delle caratteristiche dell'ammasso e previo esecuzione di adeguate prove in sito.
- La sequenza operativa di perforazione, inserimento del tubo in VTR e cementazione indicata nella fase 1 andra' adattata alle caratteristiche dell'ammasso, prevedendo comunque l'inserimento del tubo in VTR e la sucessiva cementazione al massimo ogni 5 perforazioni realizzate, garantendo comunque il completo riempimento del foro e l'inghisaggio dell'elemento strutturale.

NOTE

- 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.

FASI ESECUTIVE PRINCIPALI

FASE 1: ESECUZIONE DEL CONSOLIDAMENTO AL FRONTE SECONDO LE GEOMETRIE DI PROGETTO

FASE 2: SCAVO A PIENA SEZIONE, POSA IN OPERA DELLE CENTINE E PRERIVESTIMENTO

FASE 3: REALIZZAZIONE CONSOLIDAMENTO RADIALE CALOTTA CAMERONE (PER SPECIFICHE VEDI ELABORATO RELATIVO CALOTTA)

FASE 3: GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO IN C.A. DEL PIEDRITTO

NOTA BENE:
INDICAZIONI DETTAGLIATE CIRCA LE FASI ESECUTIVE SONO RIPORTATE NELLA TAVOLA RELATIVA.

CENTINE METALLICHE	1 HEB 200 p=1.00m
	PUNTONE 1 HEB 200 p=1.00m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.50 TUBI IN VTR CEMENTATI LUNGHEZZA >=15.00m Tipo ø60/40
SPRITZ–BETON	AL CONTORNO Sp. 30cm
	AL FRONTE Sp. 5cm AD OGNI SINGOLO SFONDO
	AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	INCLINAZIONE 15%–10% RADIALE
	N°2+2 L=30.00m SOVRAP.10.00m min.
RETE ELETTROSALDATA	ø 6 15x15 SOVRAPP. MIN. 30cm.

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

SFONDO	A=MAX 1.00m
CAMPO D'AVANZAMENTO	B=MAX 9.00m
PASSO CENTINE	C=1.00m
DISTANZA FRONTE–RIVESTIMENTO PIEDRITTO	D=MAX 9ø

GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI AL FRONTE

CIRC.	RAGGIO [m]	NUMERO INTERVENTI	QUANTITA'	LUNGHEZZA [m]	SOVRAPP. MINIMA [m]	INCL. RADIALE	ANGOLO [g]
C1	3.67	6÷11	6	>=15.00	>=6.00	16.67%	α1 =26.8235 α1/2=13.4117
C2	18.40	1÷5 12÷16	5+5	>=15.00	>=6.00	16.67%	α2=5.3556
C3	2.47	23÷27	5	>=15.00	>=6.00	12.02%	β1=30.1560
C4	17.20	17÷22 28÷33	6+6	>=15.00	>=6.00	12.02%	β2=4.3374
C5	1.27	38,39	2	>=15.00	>=6.00	7.36%	γ1=39.0615
C6	16.00	34÷37 40÷43	4+4	>=15.00	>=6.00	7.36%	γ2=6.2210 γ3=3.3288
C7	14.73	44÷46 48÷50	3+3	>=15.00	>=6.00	2.71%	ε1=6.5542 ε2=5.5139
--	--	47	1	>=15.00	>=6.00	3.54%	--

N°50 TRATTAMENTI L>=15.00m SOVRAP.>=6.00m

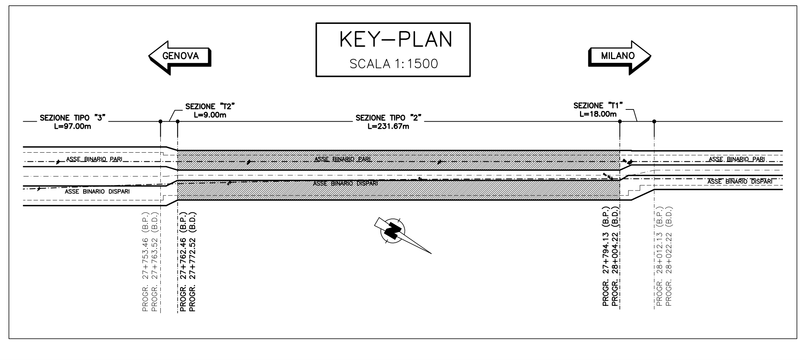
LEGENDA SIMBOLI

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

LEGENDA

P.C. = PIANO DEI CENTRI
P.F. = PIANO DEL FERRO
P.S. = PIANO DI SCAVO
P.I.M. = PIANO DI IMPOSTA MURETTA

KEY–PLAN
SCALA 1:1500



COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:

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 di Valico
Camerone tipo D
Sezione tipo 2 - Cunicoli di piedritto
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	GN1600X	013	A

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integrazione	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	ROCKSOIL	15/07/2013	ROCKSOIL	15/07/2013	A. Palomba	19/07/2013	Dott.Geol. Fabio Lancellotti Ordine Geologi Piem. Prov. TO n. 6271 R

n. Elab. — Nome File: IG51-02-E-CV-RB-GN16-00-013-A00

CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1; 1

FATT. PLOT: 1 = 1 — NOME FILE: 1312200D — REDI: LF — DATA: 23.05.13