

**TABELLA MATERIALI**

ACCIAIO	
ACCIAIO ARMATURE	B450C
RETE ELETTROSALDATA	B450C
ACCIAIO CENTINE	S275
ACCIAIO CALASTRELLI	S275
ACCIAIO PASTRE FAZZOLETTI	S275
SPRITZ-BETON	
- cemento tipo	42.5
- resistenza media su carote $f_{cm} = 1$ a 48h $\geq 13$ MPa	$\geq 28$ a $\geq 30$ 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'ancora	
- dosaggio in fibre $\geq 30$ kg/m <sup>3</sup>	
- diametro fibre 0.5 mm	
TUBI IN VETRORESINA (CARATTERISTICHE DEL COMPOSITO)	
- diametro esterno 60mm od odorezza migliorata	
- spessore medio 10mm, min. 15/0 mm	
- densità $\geq 1.8$ t/m <sup>3</sup> (secondo UNI 7092/72)	
- resist. trazione $\geq 600$ MPa (secondo UNI EN81)	
- resist. a taglio $\geq 100$ MPa (secondo ASTM D 732/85)	
- modulo elastico $\geq 30000$ MPa (secondo UNI EN81)	
- contenuto in vetro $\geq 50\%$	
- resistenza a flessione $\geq 600$ MPa (secondo UNI EN85)	
- resistenza allo scoppio $\geq 8$ MPa (solo per volumi)	
- tensione di aderenza tubo miscela a 48h $\geq 1750$ KPa	
DRENAGGI	
- tubi microforati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa ad trazione), diametro esterno 60mm sp. 5mm, perfora rivestito con TRT	
- i primi 10m da bocca foro dovranno essere ciechi	
MISCELE CEMENTITIZIE PER CEMENTAZIONE A BASSA PRESSIONE	
- Cemento	42.5R
- Rapporto A/C	0.5 - 0.7
- Fluidificante	4% DI P.S. SUL CEMENTO
- Resistenza miscela 48h	$\geq 5$ MPa
DIAMETRO PERFORAZIONI	
VTR	$\phi 100-120$ mm
- eseguite a secco da armare immediatamente con i tubi in vetroresina e da cementare mediante miscela cementizia $\phi 100-120$ mm	
DRENI	
NOTE:	
- PER TUTTO QUANTO NON INDICATO SI FACCI RIFERIMENTO AL CAPITOLATO OPERE CIVILI	
- ELABORATO DI RIFERIMENTO: "OPERE DI LINEA-CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E NOTE" (codici I-10-C-01-11-00000-100)	
- PER TUTTI I DETTAGLI D'IMPERMEABILIZZAZIONE SI VEDA L'ELABORATO RELATIVO	

**SPECIFICHE COSTRUTTIVE E PRESCRIZIONI TECNICHE**

- nel caso in cui si possi in opera spritz-beton armato con rete elettrosaldata, la realizzazione avverrà in 2 strati con rete interposta, salvo deroga motivata.
- in corrispondenza delle righe di getto e in arco rovescio tra cono e cono sarà applicato un cordone bentonitico impermeabile.

CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO	HEB 220 p=1.00m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.90 TUBI IN VTR CEMENTATI LUNGHEZZA $\geq 21.00$ m Tipo $\phi 60/40$
CONSOLIDAMENTI AL PIEDE CENTINE	N.101 TUBI IN VTR CEMENTATI LUNGHEZZA $\geq 21.00$ m Tipo $\phi 60/40$
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*)	N.6 L=30.00m SOVRAP. 10.00m min. AL CONTORNO Sp. 30cm
SPRITZ-BETON	AL FRONTE Sp. 5cm AD OGNI SINGOLO SFONDO
RETE ELETTROSALDATA	AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm
MAGRONE DI PULIZIA	$\phi 6$ 15x15 SOVRAPP. MIN. 30cm. SPESSORE MINIMO 10cm

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

**LEGENDA**

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

**GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO**

TATTAMENTO	RAGGIO m	NUMERO	LUNGHEZZA m	SOVRAPP. MINIMA	INCL. RADIALE	INTERASSE
X	7.06m	60	$\geq 21.00$	$\geq 8.35$	18.63%	0.33m
Y	11.50m	15+15	$\geq 21.00$	$\geq 8.35$	18.63%	0.33m

N°90 TRATTAMENTI L $\geq 21.00$ m SOVRAP. $\geq 8.35$ m

SFONDO	A=MAX 1.00m
CAMPO D'AVANZAMENTO	B=12.65m
DISTANZA FRONTE-MURETTE	C=MAX 3e
DISTANZA FRONTE-ARCO ROVESCO	D=MAX 3e
DISTANZA FRONTE-RIVESTIMENTO DEFINITIVO	E=MAX 5e
PASSO CENTINE	F=1.00m

**GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI AL FRONTE**

CIRC.	RAGGIO m	NUMERO	LUNGHEZZA m	SOVRAPP. MINIMA	INCL. RADIALE	ANGOLO
C1	6.71	26	$\geq 21.00$	$\geq 8.35$	13.89%	$\alpha=10.7981$ g $\alpha/2=5.3990$ g
C2	5.60	25	$\geq 21.00$	$\geq 8.35$	11.58%	$\beta=10.7981$ g $\beta/2=5.3990$ g
C3	4.48	20	$\geq 21.00$	$\geq 8.35$	9.26%	$\gamma=14.7081$ g $\gamma/2=7.3540$ g
C4	3.36	15	$\geq 21.00$	$\geq 8.35$	6.95%	$\delta=26.6667$ g
C5	2.24	9	$\geq 21.00$	$\geq 8.35$	4.63%	$\epsilon=44.4444$ g $\epsilon/2=22.2222$ g
C6	1.12	6	$\geq 21.00$	$\geq 8.35$	2.32%	$\phi=66.6667$ g

N°101 TRATTAMENTI L $\geq 21.00$ m SOVRAP. $\geq 8.35$ m

**GEOMETRIA CONSOLIDAMENTO BASE CENTINA**

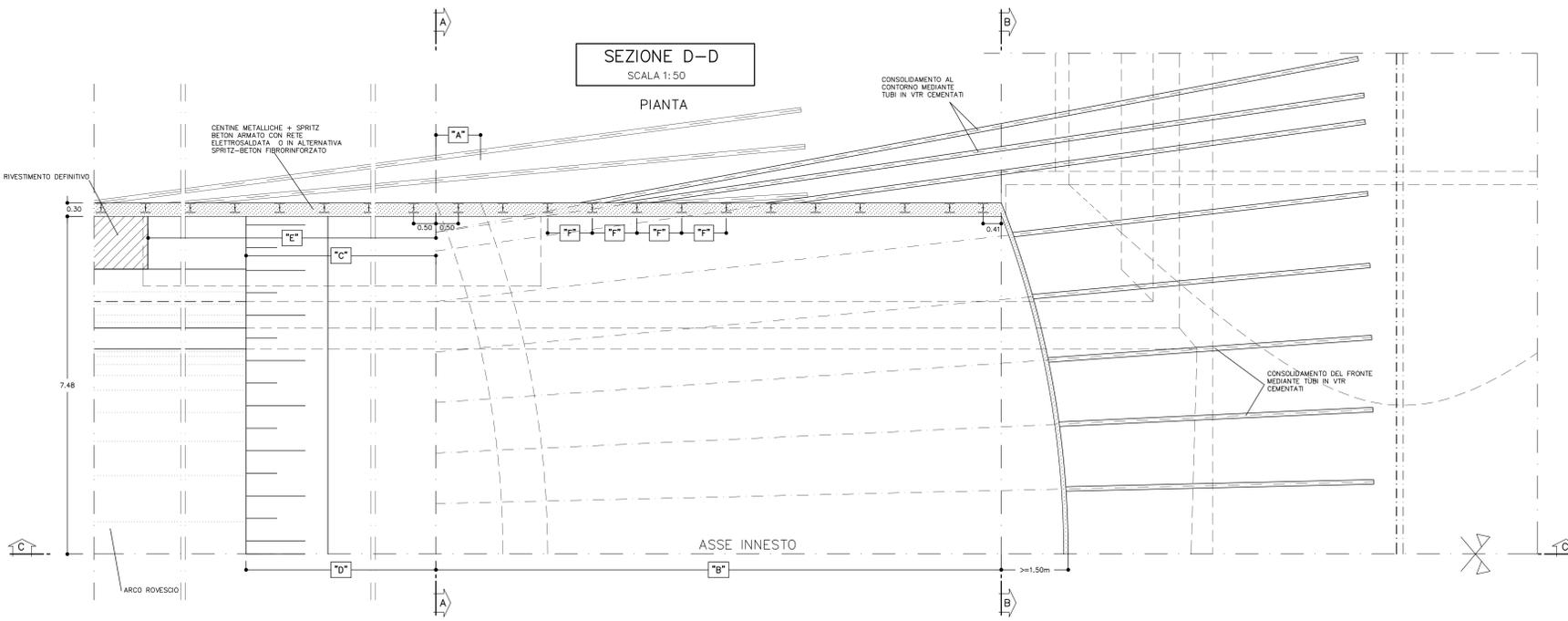
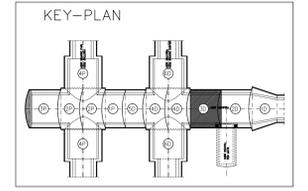
POSIZIONE	LUNGHEZZA m	INCLINAZIONE VERTICALE	INCLINAZIONE ORIZZONTALE
1	$\geq 21.00$	-23.71%	$\pm 23.71\%$
2	$\geq 21.00$	-30.22%	$\pm 20.23\%$
3	$\geq 21.00$	-23.71%	$\pm 16.72\%$
4	$\geq 21.00$	-30.22%	$\pm 13.21\%$
5	$\geq 21.00$	-23.71%	$\pm 9.76\%$
6	$\geq 21.00$	-30.22%	$\pm 6.19\%$

N.6+6 TRATTAMENTI L $\geq 21.00$ m SOVRAP. $\geq 8.35$ m

**GEOMETRIA CONSOLIDAMENTO BASE CENTINA**

POSIZIONE	LUNGHEZZA m	INCLINAZIONE VERTICALE	INCLINAZIONE ORIZZONTALE
1	$\geq 21.00$	-8.69%	$\pm 16.86\%$
2	$\geq 21.00$	-15.20%	$\pm 13.35\%$
3	$\geq 21.00$	-8.69%	$\pm 9.84\%$
4	$\geq 21.00$	-15.20%	$\pm 6.33\%$
5	$\geq 21.00$	-8.69%	$\pm 2.89\%$
6	$\geq 21.00$	-15.20%	$\pm 0.68\%$

N.6+6 TRATTAMENTI L $\geq 21.00$ m SOVRAP. $\geq 8.35$ m



COMMITTENTE: **RFI** RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA Sorveglianza: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR: **CO.CIV** Consorzio Costruzioni Integrati Valico

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 Binario Dispari  
 Camerone di Innesco Finestra Castagnola  
 Sezione 3D  
 Fasi esecutive, scavi e consolidamenti - Tav 1/2

GENERAL CONTRACTOR: **CO.CIV** Consorzio Costruzioni Integrati Valico  
 DIRETTORE LAVORI: **CO.CIV** Ing. P. M. Mancusi

SCALA: 1:50

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERADISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 3	E	C V	B B	G N 1 5 L X	0 0 4	A

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
001	Prima emissione	ROCKSOL	15/07/2013	ROCKSOL	15/07/2013	A. Paternò	15/07/2013	<b>CO.CIV</b>

Nome File: 031-03-E-CV-08V-05LX-004-000  
 CUP: F18H2000000008