



TABELLA MATERIALI

CLS
 CLS
 CLASSE DI RESISTENZA C28/35
 CLASSE DI ESPOSIZIONE XD1+XC3+XF2
 MASSIMO RAPPORTO A/C 0.5
 CEMENTO CEM II 32.5R-42.5R
 MINIMO CONTENUTO IN CEMENTO 345kg/m³
 CONTENUTO MINIMO IN ARIA 3%
 CLASSE DI CONSISTENZA S3-S4
 DIAMETRO MASSIMO DEGLI AGGREGATI 22mm
 CANALETTA IN CLS C12/20
SPRITZ-BETON
 - resistenza 28gg C28/35
ACCIAIO
 - RETE ELETTROSALDATA B450C
 - ARMATURA TRAVE DI TESTATA B450C
 - MICROPALI PROVVISORI S275 JR
 - MICROPALI DEFINITIVI S275 JR
 - ACCIAIO TRAVI DI CONTRASTO S275 JR
 - ACCIAIO PIASTRE S275 JR
 - ACCIAIO ANCORADO PER TIRANTI rpk >= 1860 N/mm²
 IN TREFOLI rpk >= 1670 N/mm²
MISCELA DI INIEZIONE PER TIRANTI
 C20/25
 A/C <= 0.5
 Additivi fluidificanti
 Massa volumica >= 1.75 g/cm³
TIRANTI IN VETRORESINA
 - ad aderenza migliorata
 - densità >= 1.8 t/mc (secondo UNI 7092/72)
 - resistenza >= 670 MPa (secondo UNI 5819/66)
 - modulo elastico >= 40000 Mpa (secondo UNI 5819/66)
 - contenuto in vetro >= 50%
 - resistenza a 48 ore >= 5 MPa
MISCELA CEMENTIZIA
DIAMETRO PERFORAZIONI
 >= 80mm PER TIRANTI IN VTR
 >= 150mm PER TIRANTI FINO A 4 TREFOLI
 >= 180mm PER TIRANTI OLTRE 4 TREFOLI
BARBACANI
 - tubi in PVC Ø= 110mm Sp >= 3mm (secondo normativa UNI 4464 e 4465)
MATERIALE DI RIPIORTO
 TERRENI APPARTENENTI AI GRUPPI A1-A2, SECONDO CLASSIFICAZIONE HRB-A6H10 (CNR-UNI 10006), CON: γ=20kN/m³, φ=30°, c=0kPa
TERRA ARMATA
 TERRA ARMATA CON GEOSINTETICO, RESISTENZA AMM.=80kN/m (EN ISO 10.319)

MICROPALI PROVVISORI
 PERFORAZIONE Ø240mm
 PASSO 0.40m
 TUBI IN ACCIAIO Ø193.7/sp.16mm
MICROPALI DEFINITIVI
 PERFORAZIONE Ø300mm
 PASSO 0.50m
 TUBI IN ACCIAIO Ø168.3/sp.25mm
SPRITZ-BETON
 DI RIVESTIMENTO Sp=10cm
RETE ELETTROSALDATA
 Ø6 / 15x15 cm
TIRANTI IN TREFOLI
 SEZIONE NOMINALE 139 mm²
TIRANTI IN VETRORESINA
 IN BARRI Ø32 DOTATI DI PASTIGLIA DI ANCORAGGIO PER PRE-TESATURA 30kN
 L=6.00m A PASSO 5.00x4.00m i=5° sull'orizzontale.

FASI ESECUTIVE

- REALIZZAZIONE DEI MICROPALI SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO ED ESECUZIONE DELLA TRAVE DI TESTATA.
- SCAVO FINO A QUOTA -0.50m DALLA QUOTA DEL PRIMO ORDINE DI TIRANTI.
- REALIZZAZIONE DEL PRIMO ORDINE DI TIRANTI E REALIZZAZIONE A SCENDERE SULLA PARATIA DI UNO STRATO DI SPRITZ-BETON ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA Ø6/15x15 DELLO SPESORE DI 10 cm.
- SCAVO DI RIBASSO, SECONDO LA REALIZZAZIONE DELLA TRAVE DI SPRITZ-BETON SULLA PARATIA E REALIZZAZIONE DEGLI ORDINI DI TIRANTI SUCCESSIVI E DEGLI EVENTUALI DRENAGGI, CON MODALITÀ ANALOGHE ALLA REALIZZAZIONE DEL PRIMO ORDINE.
- SCAVO FINO ALLA QUOTA DI FONDO PREVISTA IN PROGETTO.
- ESECUZIONE DEI CONSOLIDAMENTI DELLA SEZIONE DI ATTACCO DELLA GALLERIA NATURALE DOVE PREVISTI.
- L' ESECUZIONE DEI TIRANTI DOVRA' AVVENIRE SECONDO LE SEGUENTI FASI:
 - PERFORAZIONI SECONDO LE GEOMETRIE DI PROGETTO;
 - POSA IN OPERA DEI TIRANTI, DOTATI DI DISTANZIATORI E CANNE PER LA SUCCESSIVA INIEZIONE DEL BULBO DI ANCORAGGIO;
 - INIEZIONE DELLA MISCELA CEMENTIZIA PER LA FORMAZIONE DEL BULBO DI ANCORAGGIO DELLA LUNGHEZZA PREVISTA IN PROGETTO;
 - INIEZIONE DI CEMENTAZIONE SECONDARIA NELLA PARTE LIBERA DEL TIRANTE, TRA GUAINA E PARETE DEL FORO (PER I VIR ESEGUITI A SEGUITO DELLA TESATURA);
 - TESATURA E FISSAGGIO DEL TIRANTE;
 - PRIMA DI PROCEDERE AL FISSAGGIO DELLA TESTA, SARÀ NECESSARIO ATTENDERE LA COMPLETA MATURAZIONE DELLA MISCELA INiettata PER LA REALIZZAZIONE DEL BULBO DI ANCORAGGIO (ALMENO 72 ORE).

LEGENDA
 Q.p. = QUOTA PROGETTO
 Q.s. = QUOTA SCAVO

INCIDENZE ARMATURE
 TRAVE DI TESTATA Vedì sviluppo paratia
 TRAVE DI CONTRASTO IN CLS 175 kg/mc

0 1 5 10 m
 Scala 1:200

TABELLA TIRANTI

TRATTO 1									
Ordine	Passo [m]	N° trefoli	i vert. [°]	i orizz. [°]	Pretensione [kN]	L libera [m]	L ancoraggio [m]	L totale [m]	Trave di ripartizione
1	2.0	4	10	0	400	18.50	6.50	25.00	2 x HEB 160
2	2.0	5	10	0	600	15.50	8.00	23.50	2 x HEB 180
3	2.0	6	10	0	300	12.50	11.50	24.00	2 x HEB 160
4	2.8	3	10	0	100	10.50	6.50	17.00	2 x HEB 160

TRATTO 2 (vedi nota 2)										
Ordine	Passo [m]	N° trefoli	VTR	i vert. [°]	i orizz. [°]	Pretensione [kN]	L libera [m]	L ancoraggio [m]	L totale [m]	Trave di ripartizione
1	2.0	4		10	0	400	18.50	6.50	25.00	2 x HEB 160 - CLS
2	2.0	5		10	0	600	15.50	8.00	23.50	2 x HEB 180
3	1.0	-	VTR	10	0	30	8.00	23.50	2 x HEB 180	
4	2.0	6		10	0	300	12.50	11.50	24.00	2 x HEB 160
5	1.0	-	VTR	0	0	30	12.50	11.50	24.00	2 x HEB 160
6	2.8	3		10	0	100	10.50	6.50	17.00	2 x HEB 160
7	1.4	-	VTR	10	0	30	10.50	6.50	17.00	2 x HEB 160

TRATTO 3									
Ordine	Passo [m]	N° trefoli	i vert. [°]	i orizz. [°]	Pretensione [kN]	L libera [m]	L ancoraggio [m]	L totale [m]	Trave di ripartizione
1	2.0	5	10	0	400	19.50	6.00	25.50	CLS
2	2.0	6	10	0	400	16.00	9.50	25.50	CLS
3	2.8	3	10	0	100	13.00	5.00	18.00	CLS

LEGENDA MONITORAGGIO PARATIA
 ▲ MIRE OTTICHE
 ■ CELLE DI CARICO

NOTA
 1- GLI ORDINI DEI TIRANTI SI INTENDONO PER TRATTO E A PARTIRE DALL'ALTO
 2- SULLA LARGHEZZA DELLE 2 CANNE i vert. = 0°

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO
Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

PROGETTO DEFINITIVO

COMITENTE: S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA Area Costruzioni Autostradali

PRESTATORE DI SERVIZI: CONSORZIO RAETIA

REPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

ELABORATO: OPERE D'ARTE MAGGIORI OPERE IN SOTTERRANEO GALLERIA COGOLLO IMBOCCO LATO NORD - FASE COSTRUTTIVA - SEZIONI E SVILUPPATA

PROGETTAZIONE: RECOSOL

Programma: 07_02_04_020_02

Rev. Data Descrizione Revisione Controllo Approvazione Scala: 1:200

B	01/02/17	PRIMA VERBAZIONE	ROSSIOLA, DI CESARE	AMICI	GATTI	CL	PROG	RE	01	02
F	02/02/17	REVISIONE PER VERBAZIONE	ROSSIOLA, DI CESARE	AMICI	GATTI	CL	PROG	RE	01	02
E	03/02/17	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI	ROSSIOLA, DI CESARE	AMICI	GATTI	CL	PROG	RE	01	02