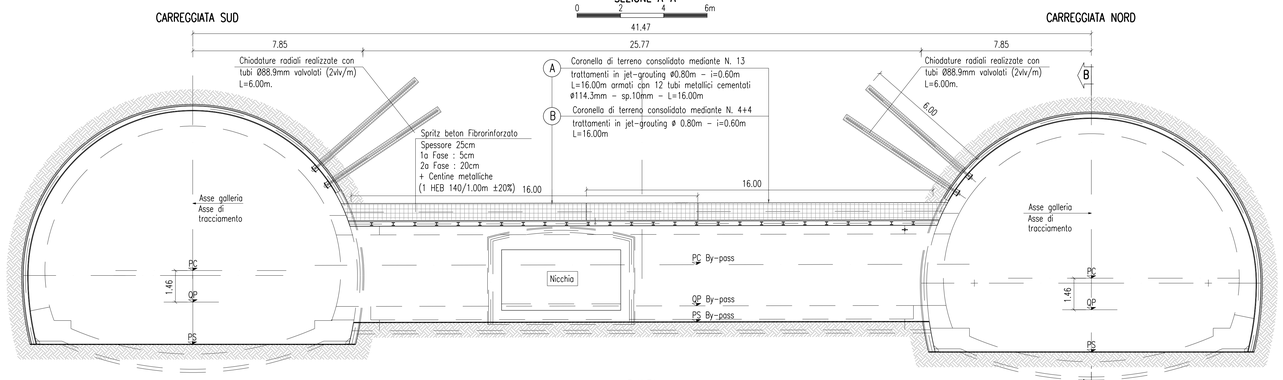
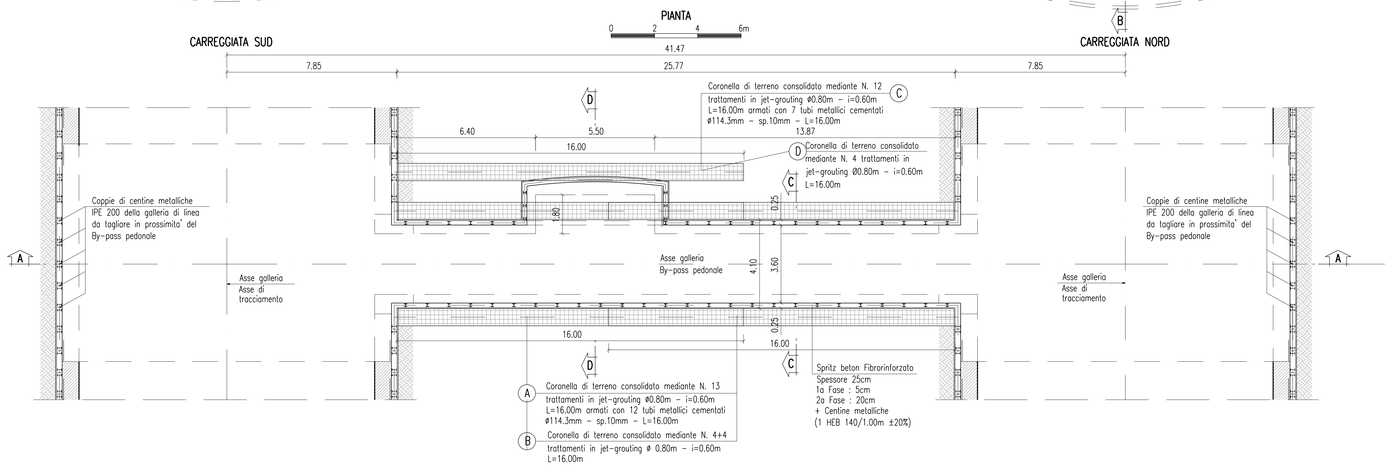




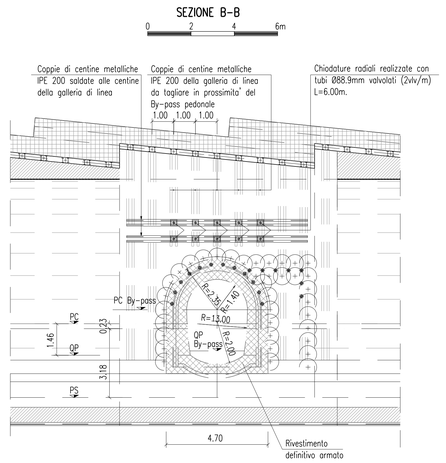


TABELLA MATERIALI

C.LS

MACRONE	CLASSE DI RESISTENZA	C12/15
RIVESTIMENTO DEFINITIVO	CLASSE DI RESISTENZA	C28/35
	CLASSE DI CONSISTENZA	S3-S4
	CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC3

RAPPORTO a/c < 0.50
DIAMETRO MASSIMO DEGLI AGGREGATI 20mm
COPRIFERRO 5cm

ACCIAIO ARMATURE ACCIAIO IN BARRE TIPO B450C
RETE E.S. #6 100x100 IN ACCIAIO TIPO B450C

ACCIAIO CENTINE/PROFILATI/CALASTRELLI	S275
ACCIAIO PIASTRE	S275
ACCIAIO CATENE CENTINE	B450C
BULLONI PIASTRE UNIONE CENTINE	Classe 8.8
ACCIAIO TUBI METALLICI	S 355

JET-GROUTING
sistema monofluido
- rapporto A/C = 1
- pressione iniezione 25 MPa
- numero ugelli = 2 , diametro 4mm
- velocita' di risalita = 36 m/ora
- velocita' di rotazione = 15 rpm
- volume di iniezione = 0.36 m^3/m
- tempo di stazionamento = 40s
- intervallo di risalita = 0.04m

I presenti parametri saranno da validare o modificare in seguito alle risultanze del campo prova

DRENAGGI IN AVANZAMENTO
- tubo in pvc microfessurato ø60mm sp.>=4.0mm
- rivestimento esterno del tubo con tessuto non tessuto
- diametro perforazione ø >=90mm
- inclinazione 10-15% Radiale

IMPERMEABILIZZAZIONE
TELO IN PVC
- Spessore >=2.0mm (RIF. UNI 8202/6)
- peso specifico >=1.3 g/cm ^{3} (RIF. UNI 7092)
- Resistenza a trazione >=17 N/mm ^{2} (RIF. DIN 16938 E)
- Allungamento a rottura >=300% (RIF. DIN 16938 E)
- Resistenza a compressione >=300 N/cm ^{2}
- Resistenza al calore = 70 °C (RIF. DIN 53372)
- Resistenza al freddo = -40 °C
- Resistenza alla pressione >=10 atm (RIF. DIN 16938)
- Durezza A-shore =75 (RIF. DIN 53505)
- Piegatura a freddo =-20 °C (RIF. DIN 16938)
- Impuntrescibilita' = illimitata

SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO
- RCK>35 N/mmq (C 28/35)
- Quantita' fibre metalliche>30KG/mc
- Resistenza media a compressione a 9 ore > 2N/mm2
- Fibre a basso tenore di carbonio trafilate a freddo
- Resistenza a trazione media> 1300N/mm2
- Rapporto di aspetto> 60
- Classe di assorbimento C (UNI EN 14488-5): >700joules
- Requisiti di duttilita' del materiale (MC10, UNI EN 14651): fR1k/fLk> 0.4; fR3k/fR1k> 0.5

DRENAGGI IN AVANZAMENTO
- tubo in pvc microfessurato ø60mm sp.>=4.0mm
- rivestimento esterno del tubo con tessuto non tessuto
- diametro perforazione ø >=90mm
- inclinazione 10-15% Radiale

GEOTESSUTO DA 500 g/m ^{2}
- Tessuto non tessuto a filo continuo di polipropilene puro ottenuto per agugliatura meccanica
- Massa areica >= 500g/m ^{2} (RIF. EN 965)
- Resistenza a trazione >=30 KN/m (RIF. EN ISO 10319)
- Allungamento a rottura >=80% (RIF. EN ISO 10319)
- Spessore >=4.0mm
- CBR resistenza al punzonamento >=5000 N (RIF. EN ISO 12236)
- Permeabilita' nel piano >=3,2 x10 $^{-3}$m/sec (RIF. EN ISO 12958 pr)
- Classe di fuoco 2 (RIF. uni 8457/A1-9174/A1)

FASI ESECUTIVE

FASE 1 : GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO DELLE GALLERIE IN CARREGGIATA NORD E SUD
Getto del rivestimento definitivo delle gallerie principali gia' scavate in modo da chiudere la sezione ai due lati dell'intervento.

FASE 2 : CHIODATURE RADIALI E COLLEGAMENTO DELLE CENTINE DELLE GALLERIE IN CARREGGIATA NORD E SUD
Esecuzione delle chiodature radiali e collegamento delle centine del prerivestimento delle gallerie principali con 2 coppie di centine metalliche (IPE 200), in modo da solidarizzare il prerivestimento in corrispondenza delle coppie di centine da tagliare al di sopra dell'innesto del by-pass pedonale.

FASE 3 : EVENTUALI DRENAGGI AL CONTORNO
Esecuzione dei drenaggi al contorno secondo la geometria di progetto.

FASE 4 : PRECONSOLIDAMENTO DEL CONTORNO DI SCAVO – JET-GROUTING
Preconsolidamento del contorno di scavo con la esecuzione di una coronella di terreno consolidato mediante trattamento in jet grouting secondo la geometria di progetto con le seguenti modalita':
a) – Perforazione eseguita preferibilmente a secco con ø >=130mm
b) – Estrazione della sonda ed iniezione in risalita della miscela secondo le pressioni e le velocita' riportate nella tabella materiali

FASE 5 : PRECONSOLIDAMENTO DEL CONTORNO DI SCAVO – INFILAGGI METALLICI CEMENTATI
Esecuzione della coronella di tubi metallici cementati secondo la geometria di progetto con le seguenti modalita':
a) – Perforazione eseguita preferibilmente a secco con ø >=130mm
b) – Inserimento dell'elemento strutturale in acciaio
c) – Cementazione lungo il foro

FASE 6 : SCAVO
Lo scavo viene eseguito a piena sezione, sagomando il fronte a forma concava.
La lunghezza massima dello sfondo e' di 1.00m compreso l'eventuale disgaggio.

FASE 7 : PRERIVESTIMENTO
Al termine di ogni singolo sfondo immediato messa in opera del prerivestimento, costituito da centine metalliche passo 1.00m ±20% e da 25cm di spritz beton fibrorinforzato (1a Fase : 5cm, 2a Fase : 20cm).
Appena posate le centine dovranno essere collegate alle altre attraverso le apposite catene.

FASE 8 : SCAVO E IMPERMEABILIZZAZIONE PARTE INFERIORE
Scavo dell'arco rovescio e posa in opera dell'impermeabilizzazione secondo le caratteristiche di progetto in modo da interessare l'arco rovescio da gettare nello successivo fase.

FASE 9 : GETTO ARCO ROVESCIO
Getto dell'arco rovescio la cui distanza di posa in opera dal fronte non e' vincolata.
In corso d'opera, il monitoraggio del cavo (convergenza del cavo) potra' indicare se risultera necessario effettuare tale getto a distanze piu' o meno restrittive dal fronte.

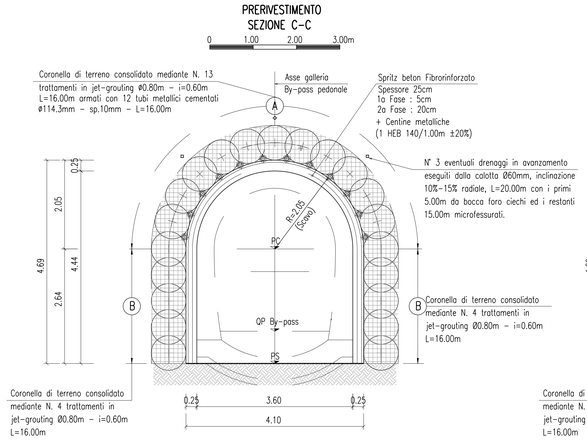
FASE 10 : IMPERMEABILIZZAZIONE PARTE SUPERIORE
Posa in opera dell'impermeabilizzazione eseguita prima del getto del rivestimento definitivo secondo le caratteristiche di progetto nella parte restante della sezione.

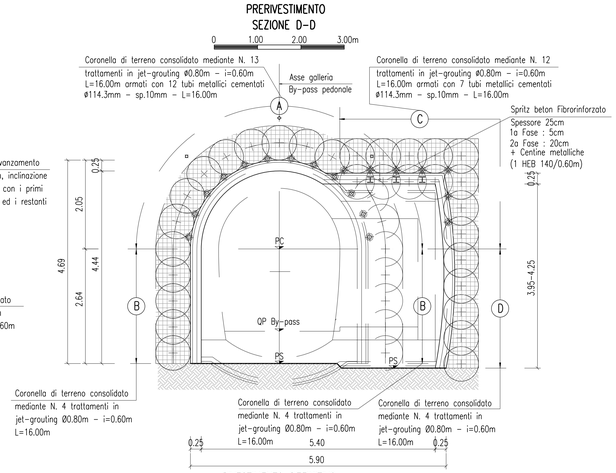
FASE 11 : GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO
Getto del rivestimento definitivo la cui distanza di posa in opera dal fronte non e' vincolata e dovra' essere regolata in funzione del comportamento deformativo del cavo.

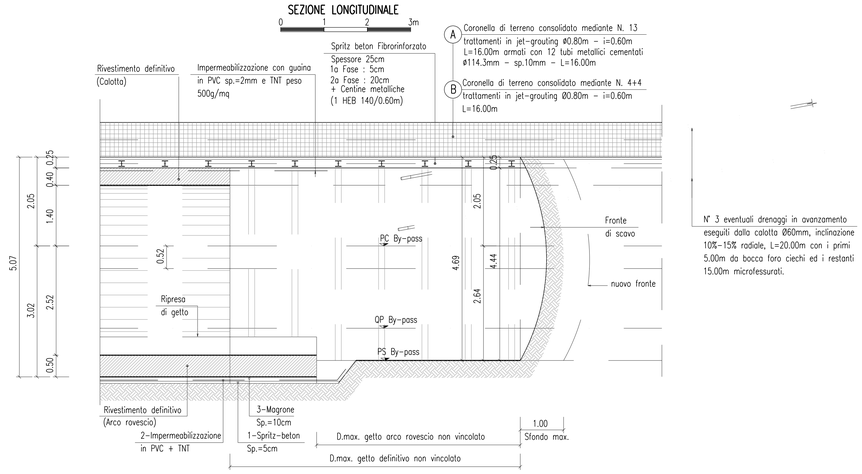
NOTE GENERALI
Nel caso in cui le operazioni di scavo vengano interrotte per un periodo >=48 ore (festivita' o fermo di ogni natura) il ciclo delle lavorazioni dovra' necessariamente terminare con il fronte sagomato a forma concava.

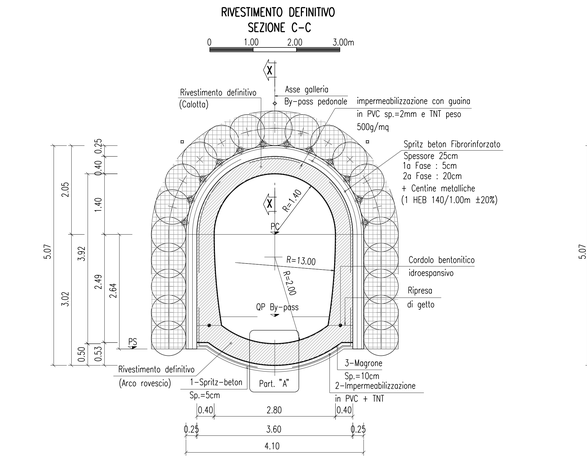
LEGENDA
O.P. = QUOTA PROGETTO
PS = PIANO DI SCAVO
PC = PIANO DEI CENTRI

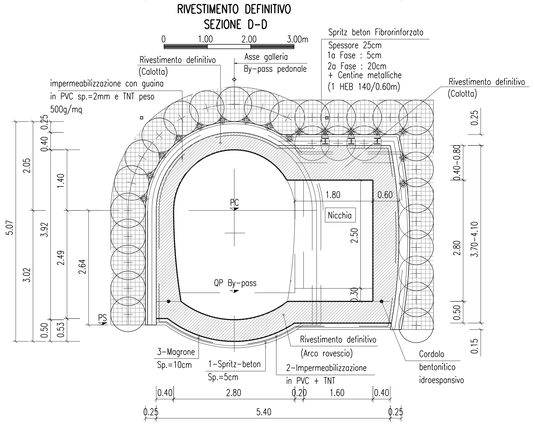
INCIDENZE ARMATURE	60 kg/mc

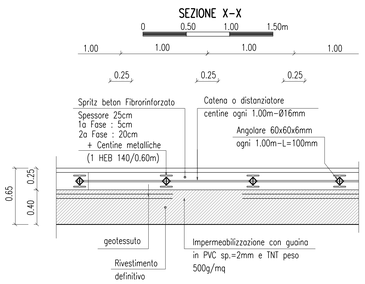


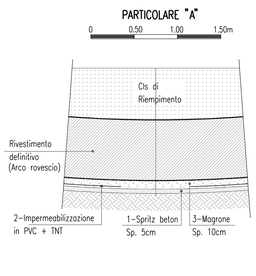












AUTOSTRADA BRESCIA - VERONA - VICENZA - PADOVA
Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova SpA
Via Flavio Gioia 71 37135 Verona
tel. 0458272222 Fax 0458200051 Casella Postale 400M www.autobspd.it
AREA COSTRUZIONI AUTOSTRADALI
RINA

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD

1° LOTTO

Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

PROGETTO DEFINITIVO

CUP	C21B11 000065 6200025
WBS	B25J0LL1
COMMESSA	J16L1

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

CAPO COMMESSA PER LA PROGETTAZIONE
Dott. Ing. Gabriella Costantino

PRESTATORE DI SERVIZI:
CONSORZIO RAETIA
RAPPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE TRA LE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Technital - Dott. Ing. Andrea Renso

PROGETTAZIONE:
RAETIA

ELABORATO: OPERE D'ARTE MAGGIORI
OPERE IN SOTTERRANEO
GALLERIA SANT'AGATA 2
SEZIONI DI SCAVO - BY-PASS PEDONALE

Progressivo 07 02 03 005 02
Rev.

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione
B	MAR.07	PRIMA EMISSIONE	TECHNITAL - L.BERTOLI	C.PESCE	A.RENSO
C	GIUGNO.07	RISPOSTE PER VERIFICA	TECHNITAL - L.BERTOLI	C.PESCE	A.RENSO
D	LUGLIO.07	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI	TECHNITAL - L.BERTOLI	C.PESCE	A.RENSO

SCALA: 1:100 / 1:50 / 1:25
NOME FILE: J16L1_07_02_03_005_0104_OPD_02.dwg

CIV.	PROGR.	FG.	LIV.	REV.
J16L1_07_02_03_005_0104_OPD_02				

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA AUTOSTRADA BS-VR-VI-PD S.P.A., CON L'ALLEGO NON AUTORIZZATO. DARA' PERSEGUITO A NORMA DELLE LEGGI.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AUTOSTRADA BRESCIA-VERONA-VICENZA-PADOVA S.p.A., WHO THEREBY DISCLAIMS ANY LIABILITY.