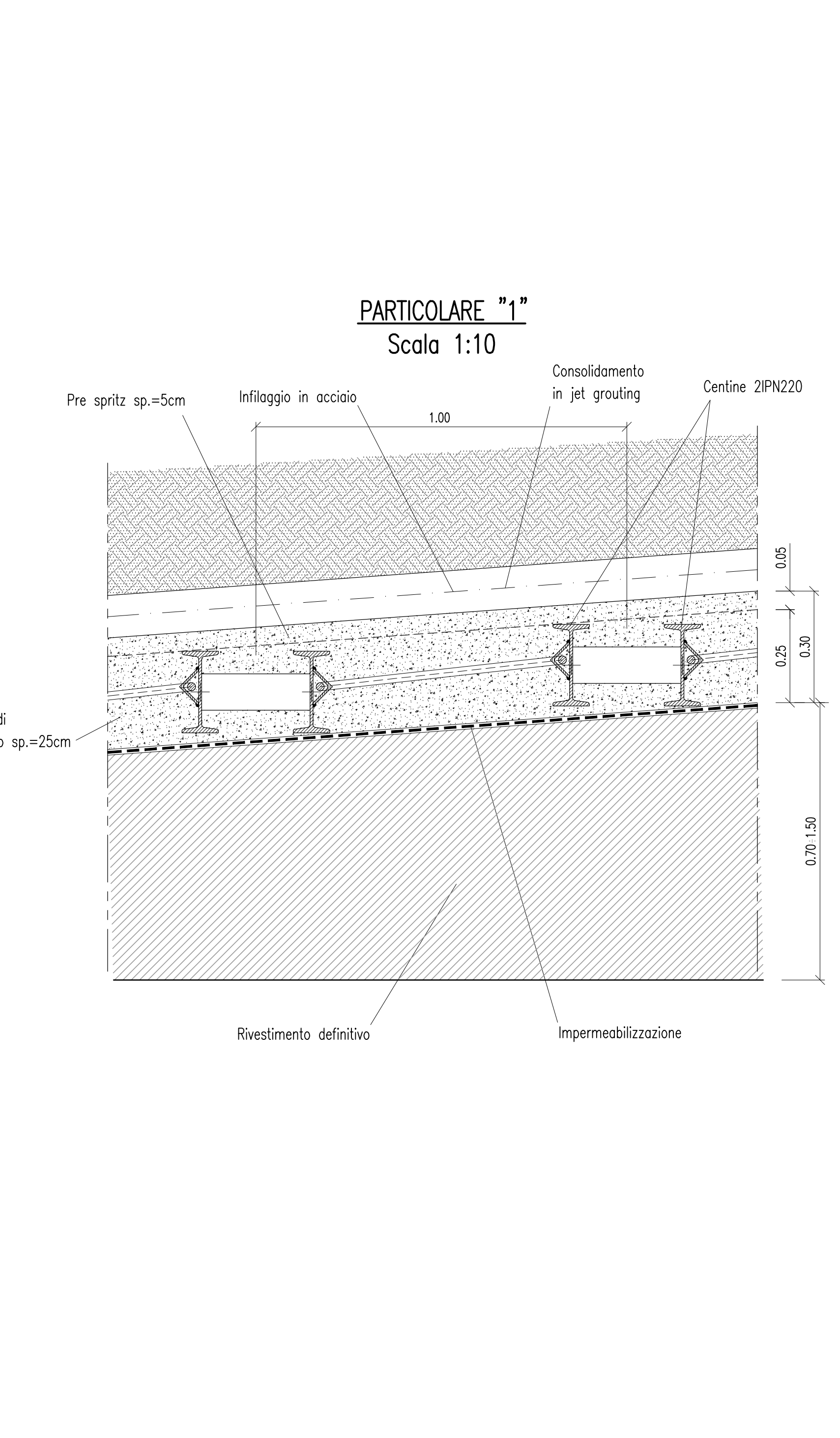
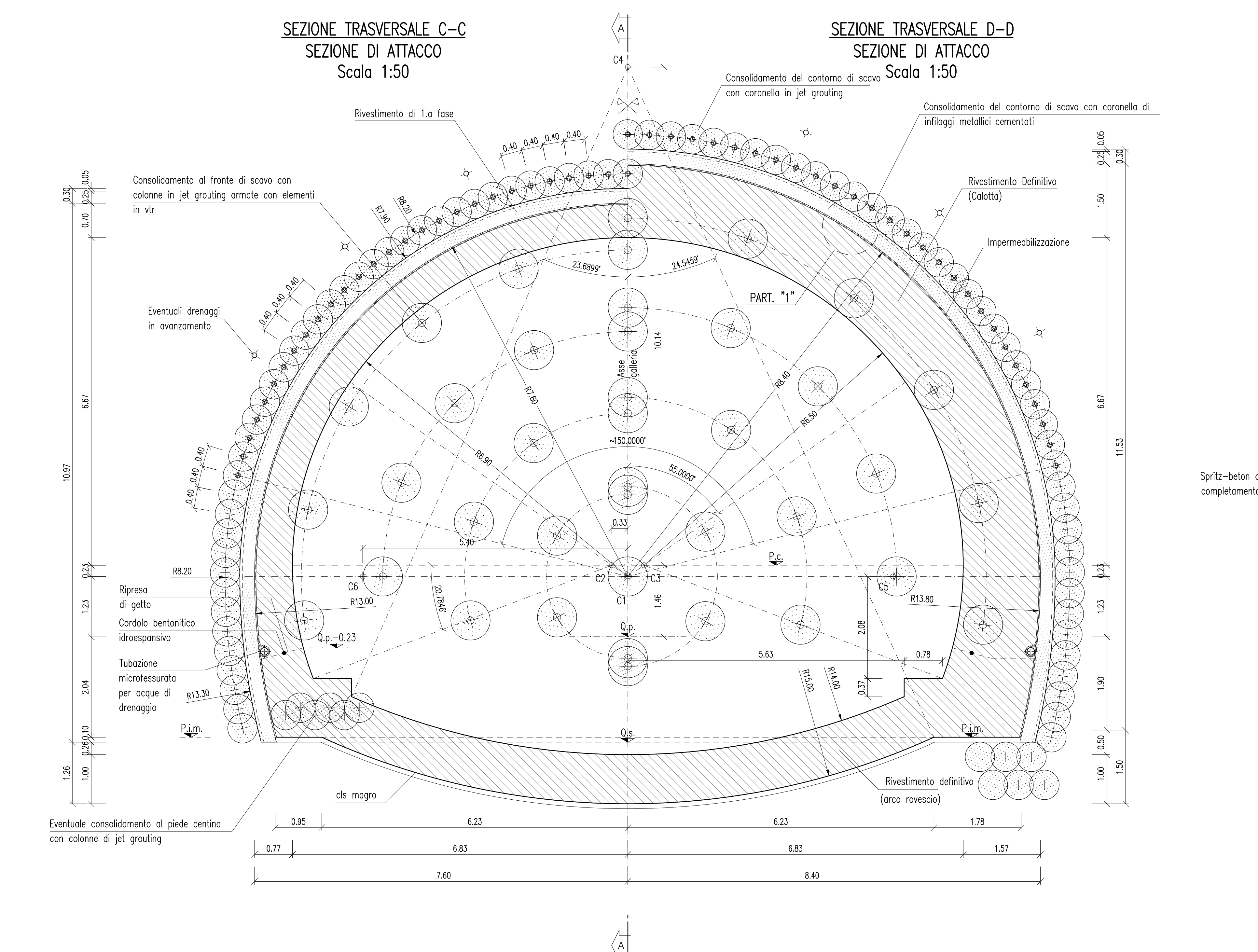
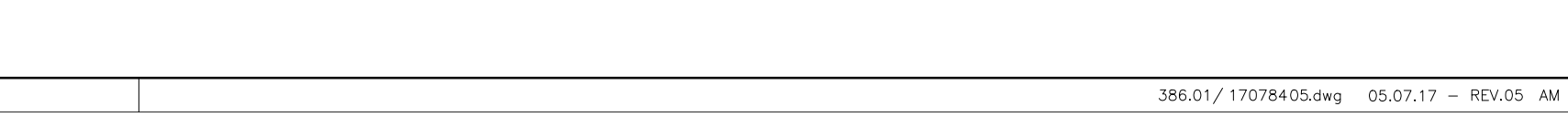



TABELLA MATERIALI	
C.I.S	
DIMA E CONCIO D'ATTACCO	C28/35
CLASSE DI RESISTENZA	XC3+XD1+XF2
CLASSE DI ESPOSIZIONE	0.5
MAGGIO RAPPORTO A/C	0.45
CEMENTO	C28/35 32.5R-42.5R
MINIMO CONTENUTO IN CEMENTO	340kg/m ³
CONTENUTO MINIMO IN ARIA	3%
CLASSE DI CONSISTENZA	S3-S4
DIAMETRO MASSIMO DEGLI AGGREGATI	22mm
COPRIFERRO	5cm
MAGRO	C12/15
MATERIALE DI RIPIEMIMENTO A.R.	TERRENI APPARTENENTI AI GRUPPI A1-A2-A3, SECONDO CLASSIFICAZIONE DEI TERRENI NBS-AGOSTO (CNR-UNI 10006), CON: modulo M3->40MPa
ACCIAIO	B 450 C
ACCIAIO ARMATURE	B 450 C
ACCIAIO CENTINE/PROFILATI/CAIASTRELLI	S 275
ACCIAIO PIASTRE	S 275
ACCIAIO CATENE CENTINE	B 375 C
BULLONI PIASTRE UNIONE CENTINE	Classe 8.8
ACCIAIO TUBI METALLICI	S 355
SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO	
- ROK-35 N/mmq (C 28/35)	
- Quantità fibre metalliche 2.30kg/mc	
- Resistenza media a compressione a 9 ore > 2N/mm ²	
- Fibre a basso tenore di carbonio trafilate a freddo	
- Resistenza a trazione media > 1300N/mm ²	
- Rapporto di aspetto > 60	
- Classe di assorbimento C (UNI EN 14488-5): >700joules	
- Requisiti di duttilità del materiale (MC10, UNI EN 14651): Rf1k/RfLk > 0.4; R3k/Rf1k > 0.5	
TUBI METALLICI INFILAGGI	
PERFORAZIONI	- diametro 100-130mm
MISCELA CEMENTIZIA	
MISCELA PER INIEZIONI INDICATIVA - TAREE IN CORSO D'OPERA	- resistenza a 48 ore >= 5 MPa
INIEZIONE DI GIUNTA	- cemento 32.5R - 42.5R - rapporto acqua/cemento 1.5-2.0 - rapporto bentonite/acqua 0.05/0.08 (eventuale) - Viscosità MARSH (ugello 4.7mm) 30-35 sec. - cemento a finezza di macinazione non inferiore a 4500 cm/g Blaine (tipo 42.5R-52.5R) - rapporto acqua/cemento 0.4-0.7 - rapporto bentonite/acqua < 0.02 (eventuale) - Additivo fluidificante 4% DI PESO DEL CEMENTO - Viscosità MARSH (ugello 4.7mm) 35-45 sec.
INIEZIONI DI CONSOLIDAMENTO	- resistenza a compressione 48h > 1.0 MPa
PARAMETRI MINIMI DEL TERRENO CONSOLIDATO	- resistenza a compressione 7gg > 1.5 MPa
ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR	
- tubi in VTR Ø esterno 60mm - Ø interno 40mm - spessore 10mm	
- densità >= 1.9 t/mc	
- resist. trazione >= 600 MPa	
- modulo elastico >= 15000 MPa	
- contenuto in vetro >= 55%	
N ALTERNATIVA	
- piatto in VTR 40x4 mm, ad adesione migliorata mediante riporto di sabbia quarzosa o sabbia resinata	
- densità >= 1.9 t/mc	
- resist. trazione >= 950 MPa	
- resist. a taglio >= 140 MPa	
- modulo elastico >= 15000 MPa	
- contenuto in vetro >= 60%	
JET-GROUTING	
IMPERMEABILIZZAZIONE	- Rcm >= 5MPa
TELO IN PVC	
- spessore >= 2.0mm (RF, DIN 53478)	
- resistenza a trazione >= 15 N/mm ² (RF, DIN 53465)	
- allungamento a rottura >= 300% (RF, DIN 53465)	
- resistenza al punzonamento >= 750mm (RF, DIN 16726)	
- resistenza alla lacerazione >= 100 N/mm ² (RF, DIN 53363)	
- resistenza al freddo = -20° C (RF, DIN 53372)	
- resistenza alla pressione idrostatica (72h) >= 5 bar (RF, DIN 16726)	
- stabilità al calore = 70° C (RF, UNI 8202/18)	
- classe di fuoco B2 (RF, DIN 4102)	
GEOTESSUTO	
- tessuto non tessuto a filo continuo di polipropilene puro ottenuto per agglutinazione meccanica	
- massa areica >= 500g/m ² (RF, EN 965)	
- resistenza a trazione >= 30 kN/m (RF, EN ISO 10319)	
- allungamento a rottura >= 80% (RF, EN ISO 10319)	
- spessore >= 4.0 mm	
- CBR resistenza di punzonamento >= 5000 N (RF, EN ISO 12326)	
- permeabilità nel piano >= 3.2 x10 ⁻¹⁰ m ² /sec (RF, EN ISO 12958 pr)	
- classe di fuoco 2 (RF, UNI 9457/A1-9174/A1)	
CORDOLO BENTONITICO	
- composizione miscela (in peso) - 25% gomma butilica - 75% bentonite di sodio	
- peso specifico = 1.57 g/cm ³	
- spinta di rigonfiamento = 0.6 N/mm ²	
- temperatura di applicazione = da -15°C a +50°C	
TUBO IN PVC MICRORESSURATO	
- al piede dell'impermeabilizzazione Ø >= 160mm, sp. >= 4.2mm	
- durezza A-SHORE 6-73	
DRENAGGI IN AVANZAMENTO	
- tubo in pvc microressurato Ø110mm, sp. 3.0mm	
- rivestimento esterno del tubo con tessuto non tessuto	
- diametro perforazione > 120mm	
- dimensioni: larghezza 24 cm, spessore 4mm	
WATER-STOP	
- g >= 1.26 g/cm ³	
- durezza A-SHORE 6-73	
- resistenza a trazione >= 1.75 N/4cm ²	
- allungamento a rottura >= 350%	
- flessibilità a freddo = -30°	
- dimensioni: larghezza 24 cm, spessore 4mm	



CENTINE METALLICHE DIMA	
2 IPN 220 passo=1.00m	
CENTINE METALLICHE SEZ. ATTACCO	
2 IPN 220 passo=1.00m	
SPRITZ-BETON AL CONTOURNO	
sp.=30cm (S+Z5)	PRE SPRITZ sp.=5cm FIBRORINFORZATO CON FIBRE METALLICHE
	SPRITZ-BETON DI COMPLETAMENTO sp.=25cm FIBRORINFORZATO CON FIBRE METALLICHE
SPRITZ-BETON AL FRONTE	
	AL FRONTE sp.=5cm FIBRORINFORZATO CON FIBRE METALLICHE (ad ogni sfondo)
	AL FRONTE sp.=15cm FIBRORINFORZATO CON FIBRE METALLICHE (ad ogni fine campo)
CONSOLIDAMENTO AL CONTOURNO	
	N°1 COLONNE IN JET-GROUTING Ø60cm, L=12.40m, L=13.00m CON SOVRAPPOSIZIONE DI 4.00m ARMATE CON TUBI METALLICI Ø14.3mm, Sp=10mm, L= 14.00m CON SOVRAPPOSIZIONE DI 4.00m. FR10 A 15°
CONSOLIDAMENTO AL FRONTE	
	N°4 COLONNE IN JET-GROUTING Ø60cm ARMATE CON ELEMENTI IN VTR L=15.00m CON 1.00m DI PERFORAZIONE A VUOTO E 6.00m SOVRAPPOSIZIONE
INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO A BASE CENTINA	
	N°4 COLONNE IN JET-GROUTING Ø60cm L=15.00m CON 1.00-3.00m DI PERFORAZIONE A VUOTO E 6.00m DI SOVRAPPOSIZIONE (EVENTUALI)
DRENAGGI (EVENTUALI)	
	N°6 FORI Ø110 mm, L=27.00 m, sovr.18.00m, i=15% CON I PRM 9.00m DA BOCCA FORO CECHI ED I RESTANTI 18.00m MICROPRESSURATI
LEGENDA	
Q.p.	= QUOTA PROGETTO
Q.s.	= QUOTA SCAVO
P.c.	= PIANO DEI CENTRI
P.i.m.	= PIANO IMPOSTA MURETTE
RIVESTIMENTO DEFINITIVO	
MURETTE	i = 80 kg/mc
ARCO ROVESCIO	i = 80 kg/mc
CALOTTA	i = 70 kg/mc
FASI ESECUTIVE PRINCIPALI	
FASE 1: INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO AL FRONTE	
FASE 2: INTERVENTO DI PRESOSTEGNO AL CONTOURNO	
FASE 3: EVENTUALI DRENAGGI IN AVANZAMENTO	
FASE 4: GETTO DIMA	
FASE 5: SCAVO	
FASE 6: POSA CENTINE	
FASE 7: RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE	
FASE 8: GETTO ARCO ROVESCIO E MURETTE	
FASE 9: IMPERMEABILIZZAZIONE	
FASE 10: GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO	





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

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE: **S.p.a. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA**
Area Costruzioni Autostradali

PROGETTAZIONE: **CONSORZIO RAETIA**

ELABORATO: **OPERE D'ARTE MAGGIORI**
OPERE IN SOTTERRANEO
PARTE GENERALE - GALLERIE CON SCAVO TRADIZIONALE
DIMA E CONCIO D'ATTACCO - ELEMENTI COSTRUTTIVI SOL 3

Rev. Data Descrizione Revisione Controllo Approvazione

07.02.01.004.004.02