

TABELLA MATERIALI

C.I.S.
 RIVESTIMENTI DEFINITIVI
 CLASSE DI RESISTENZA
 CLASSE DI ESPOSIZIONE
 MASSIMO RAPPORTO A/C
 CEMENTO
 MINIMO CONTENUTO IN CEMENTO
 CLASSE DI CONSISTENZA
 DIAMETRO MASSIMO DEGLI AGGREGATI
 COPRIFERRO

RIVESTIMENTI DEFINITIVI (OPZIONALE)
 CLASSE DI RESISTENZA
 CLASSE DI ESPOSIZIONE
 MASSIMO RAPPORTO A/C
 CEMENTO
 MINIMO CONTENUTO IN CEMENTO
 CLASSE DI CONSISTENZA
 DIAMETRO MASSIMO DEGLI AGGREGATI
 COPRIFERRO

MAGRO
 MATERIALE DI RIEMPIMENTO A.R.
 ACCIAIO
 ACCIAIO ARMATURE
 RETE ELETTROSALDATA
 ACCIAIO CENTRE/PROFILATI/CALASTRELLI
 ACCIAIO PIASTRE
 ACCIAIO CATENE CENTINE
 BULLONI PIASTRE UNIONE CENTINE
 ACCIAIO TUBI METALLICI

TERRENI APPARTENENTI AI GRUPPI A1-A2-A3, SECONDO CLASSIFICAZIONE DEI TERRENI HRB-ASHTO (ENR-LIN 10006), CON: modulo $M_{50} > 20MPa$

B 450 C
 B 450 C
 S 275
 S 235
 B 375 C
 Classe 8.8
 S 355

SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO
 - $R_{ck} > 35 N/mm^2$ (C 28/35)
 - Quantità fibre metalliche $> 300kg/m^3$
 - Resistenza media a compressione a 9 ore $> 2N/mm^2$
 - Fibre a basso tenore di carbonio trattate a freddo
 - Resistenza a trazione media $> 1300N/mm^2$
 - Rapporto di aspetto > 60
 - Classe di assorbimento C (UNI EN 14488-5): $> 700pules$
 - Requisiti di duttilità del materiale (MC10, UNI EN 14651): $IR1x/IRk > 0.4$; $IR3x/IR1k > 0.5$

TUBI METALLICI INFILAGGI
 PERFORAZIONE
 - diametro 100-130mm
 - resistenza a 48 ore $> 5 MPa$

MISCELA CEMENTIZIA
 MISCELA PER INIEZIONI (COMPOSIZIONE INDICATIVA - TARARE IN CORSO D'OPERA)
 INIEZIONE DI GUANA
 - 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.

INEZIONI DI CONSOLIDAMENTO
 - cemento a finezza di macinazione non inferiore a 4500 cm²/g Boite (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.

PARAMETRI MINIMI DEL TERRENO CONSOLIDATO
 - resistenza a compressione 48h $> 1.0 MPa$
 - resistenza a compressione 7gg $> 1.5 MPa$

ELEMENTI STRUTTURALI IN VTR
 - tubi in VTR Ø esterno 60mm - Ø interno 40mm - spessore 10mm
 - densità $> 1.9 g/cm^3$
 - resist. trazione $> 800 MPa$
 - modulo elastico $> 15000 MPa$
 - contenuto in vetro $> 55%$

IN ALTERNATIVA
 - patto in VTR 40x6 mm. ad aderenza migliorata mediante riparto di sabbia quarzosa o sabbia resinata
 - densità $> 1.9 g/cm^3$
 - resist. trazione $> 950 MPa$
 - resist. a taglio $> 140 MPa$
 - modulo elastico $> 15000 MPa$
 - contenuto in vetro $> 60%$

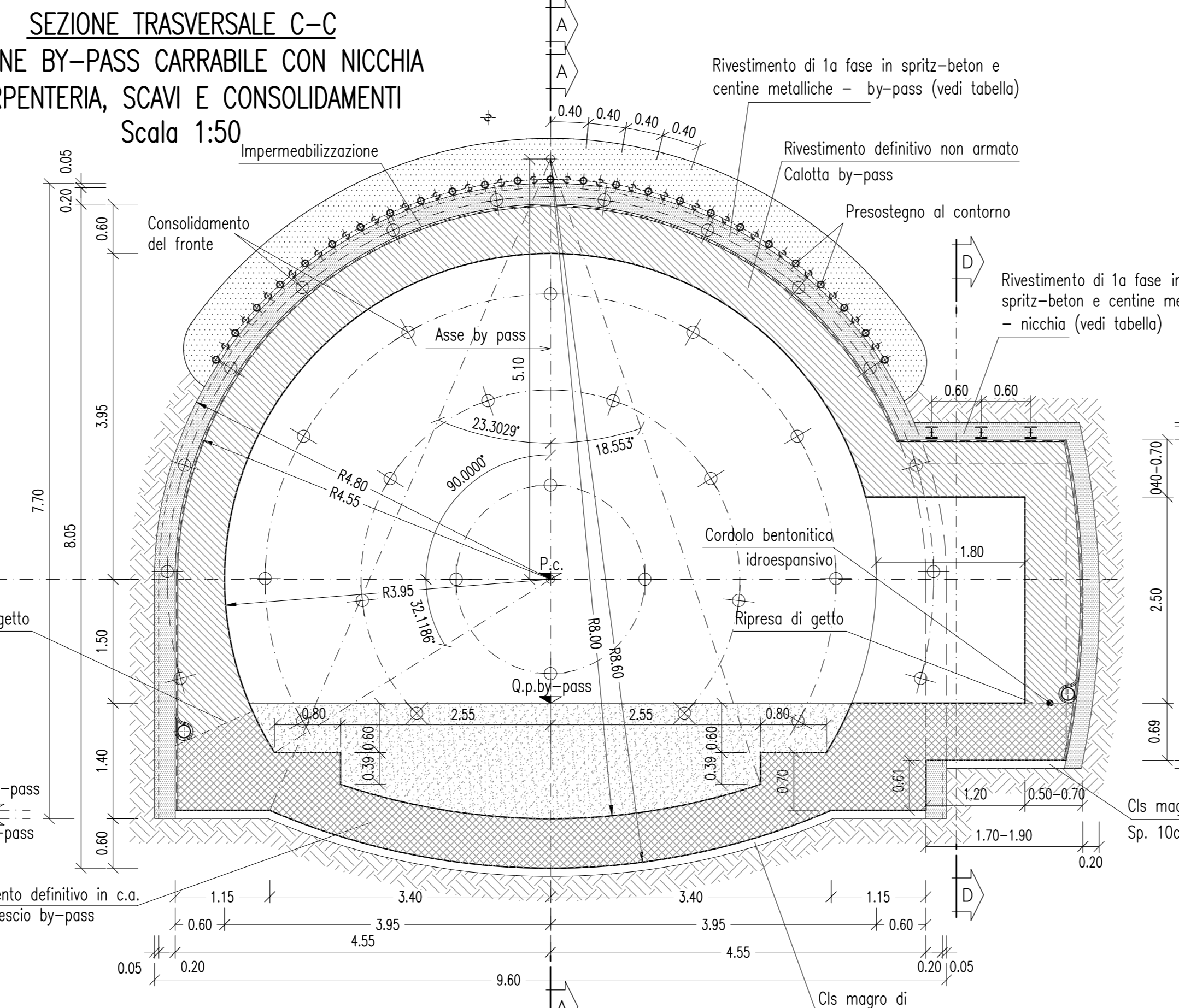
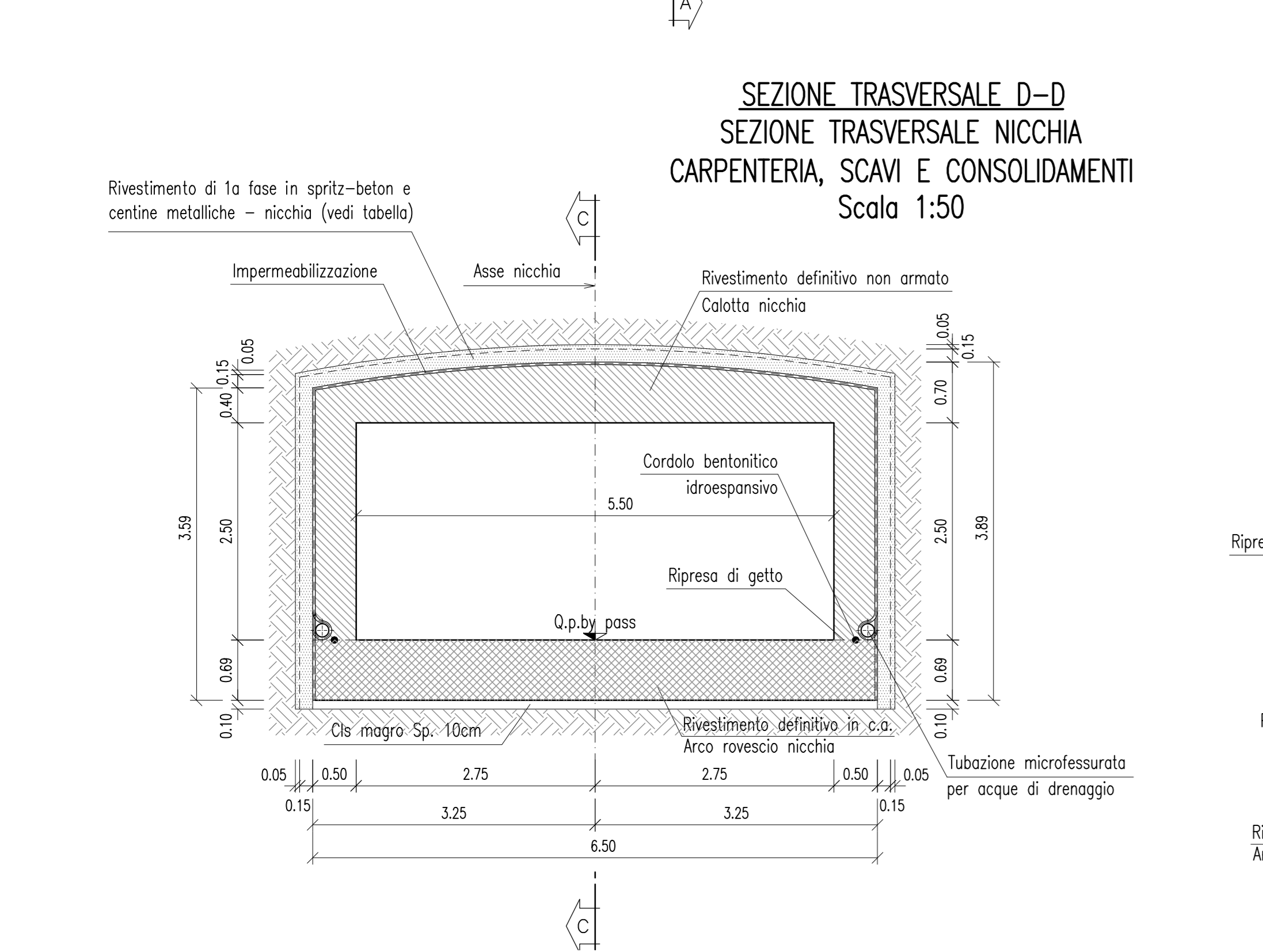
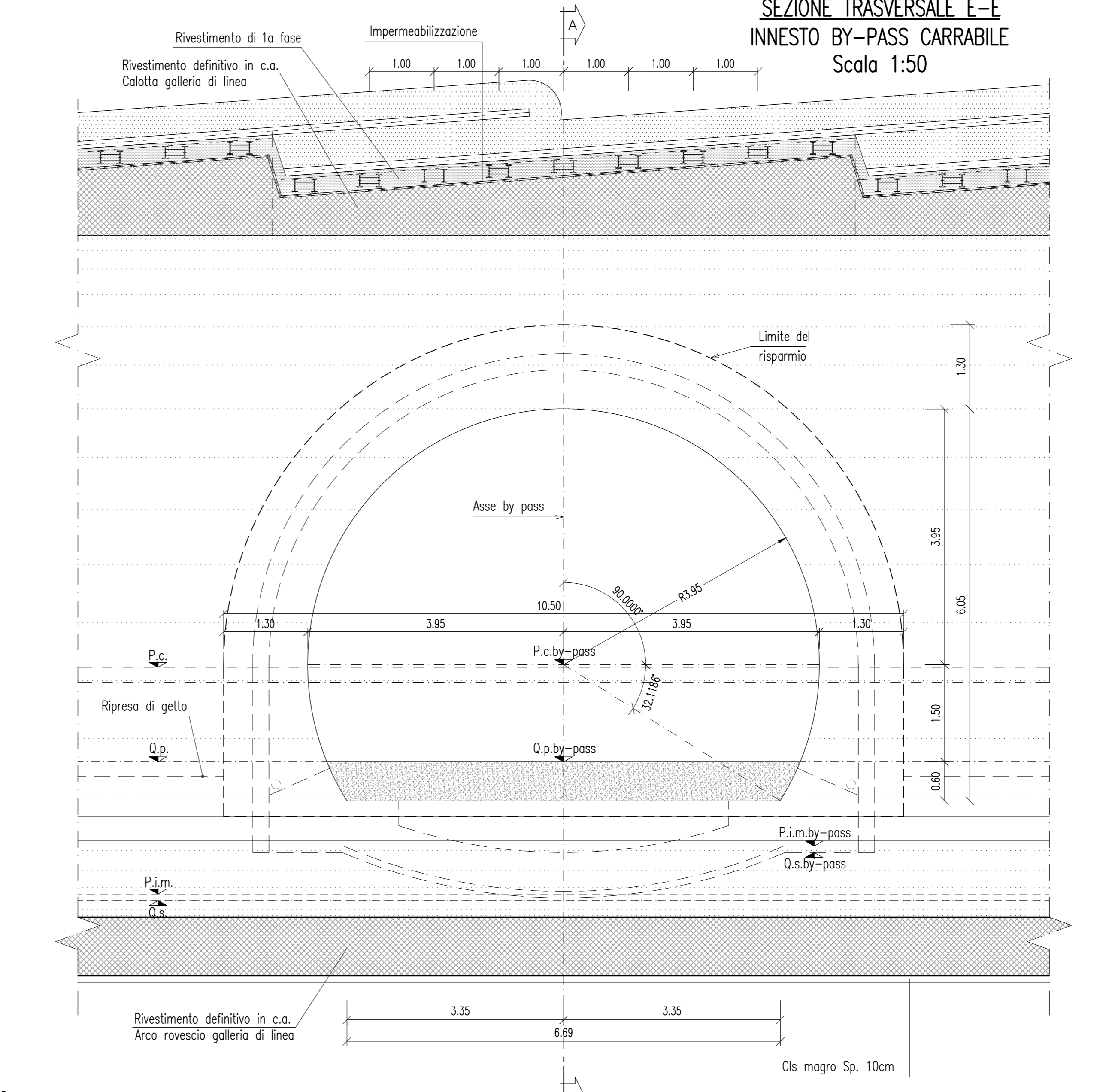
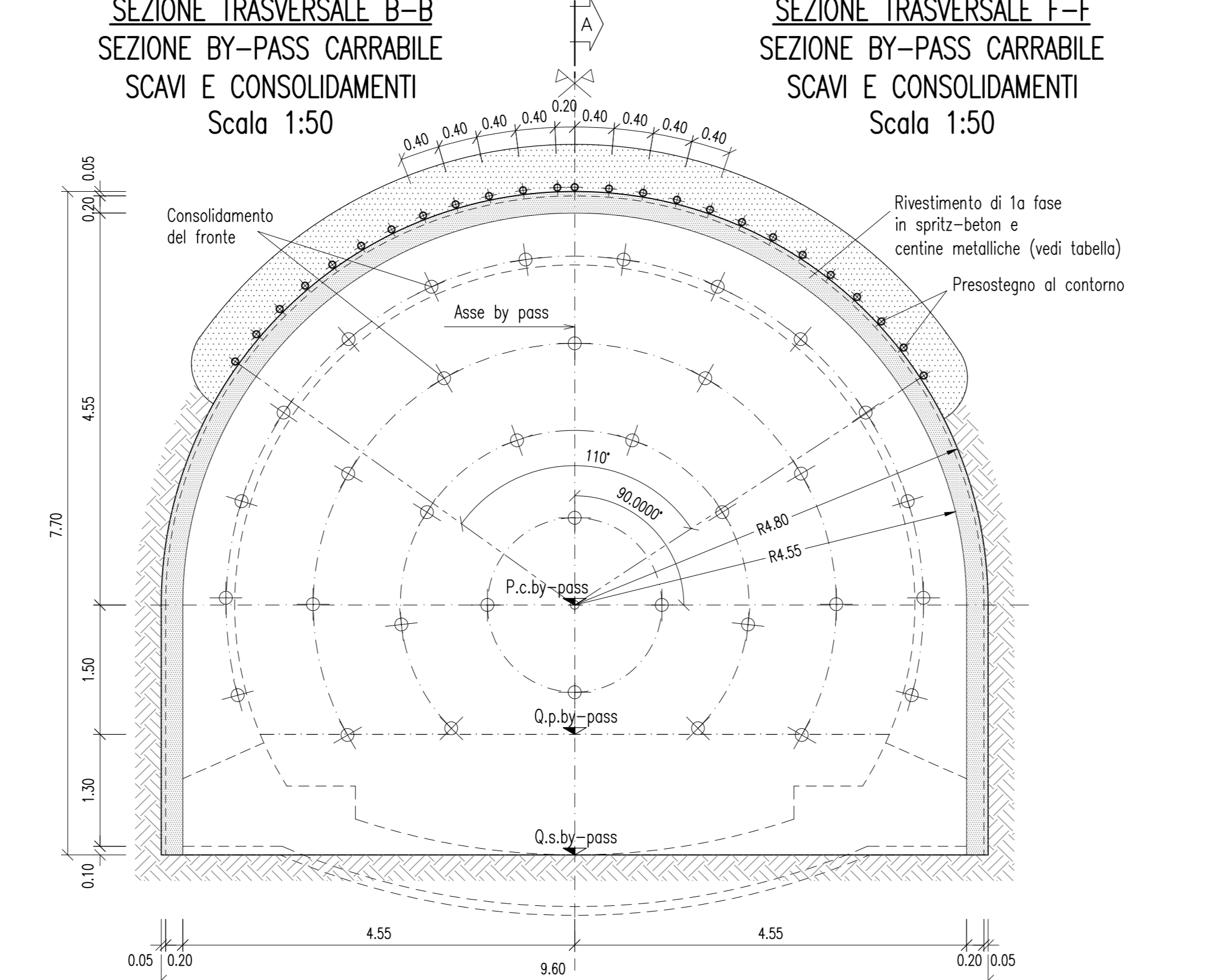
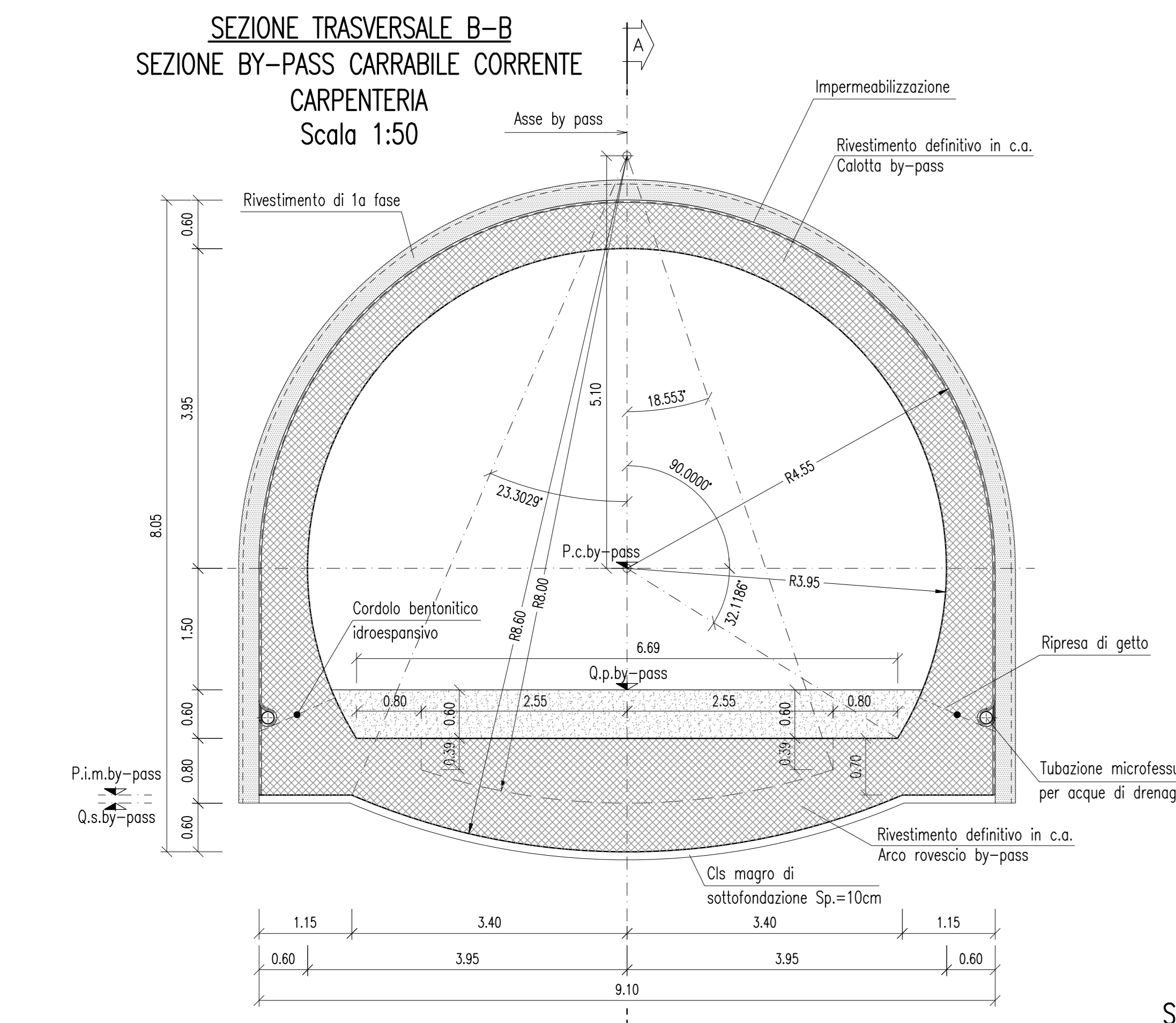
IMPERMEABILIZZAZIONE
 TELA IN PVC
 - spessore $> 2.0mm$ (RF, DIN 53479)
 - resistenza a trazione $> 15 N/mm^2$ (RF, DIN 53455)
 - allungamento a rottura $> 300%$ (RF, DIN 53455)
 - resistenza al punzonamento $> 750mm$ (RF, DIN 16726)
 - resistenza alla lacerazione $> 100 N/mm^2$ (RF, DIN 53363)
 - resistenza 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, UNI 4102)

GEOTESSUTO
 - tessuto non tessuto a filo continuo di polipropilene puro ottenuto per agugatura meccanica
 - massa areale $> 500g/m^2$ (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 al punzonamento $> 5000 N$ (RF, EN ISO 12236)
 - permeabilità nel piano $> 3.2 \times 10^{-10} m/sec$ (RF, EN ISO 12958 pr)
 - classe di fuoco 2 (RF, UNI 8457/A1-9174/A1)

CORDOLO BENTONITICO
 - composizione miscela (in peso) = 25% gomma butilica - 75% bentonite di sodio
 - peso specifico $> 1.57 g/cm^3$
 - spigola di ripartimento = 0.6 N/mm
 - temperatura di applicazione = da -15°C a +50°C

TUBO IN PVC MICROFESSURATO
 - al piede dell'impermeabilizzazione $\phi > 160mm$ sp. $> 4.2mm$

WATER-STOP
 - $g > 1.26 g/cm^3$
 - durata A-SHORE 4 73
 - resist. trazione $\delta 1.75 kN/cm^2$
 - allungamento a rottura = 350%
 - flessibilità a freddo = -30°
 - dimensioni: larghezza 24 cm, spessore 4 mm



LEGENDA

Q.p. = QUOTA PROGETTO
 Q.s. = QUOTA DI SCAVO
 P.c. = PIANO DEI CENTRI
 P.i.m. = PIANO IMPOSTA MURETTE
 Q.p. by pass = QUOTA PROGETTO BY PASS
 Q.s. by pass = QUOTA DI SCAVO BY PASS
 P.c. by pass = PIANO DEI CENTRI BY PASS

TABELLA INCIDENZE

GALLERIA DI LINEA 80 kg/mc (murette e arco rovescio)
 70 kg/mc (calotta)
 INNESTO BY-PASS 80 kg/mc (murette e arco rovescio)
 70 kg/mc (calotta)
 BY-PASS 60 kg/mc (murette e arco rovescio)
 50 kg/mc (calotta)

FASI ESECUTIVE PRINCIPALI

FASE 1: PRECONSOLIDAMENTO AL FRONTE
 FASE 2: INTERVENTO DI PRESOSTEGNO AL CONTORNO
 FASE 3: SCAVO
 FASE 4: POSA CENTINE
 FASE 5: RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE
 FASE 6: GETTO ARCO ROVESCIO E MURETTE
 FASE 7: IMPERMEABILIZZAZIONE
 FASE 8: GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO

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

PROGETTAZIONE: PIASTRE CONSAUTOSTRADALI

ELABORATO: OPERE D'ARTE MAGGIORI
 PARTE GENERALE - GALLERIE CON SCAVO TRADIZIONALE
 SEZIONE TIPO BY-PASS CARRABILE - ELEMENTI COSTRUTTIVI - SOL 2

Rev. Data Descrizione Revisione Controllo Approvazione Scala: 1:50

07.02.01 0111.02