

SEZIONE LONGITUDINALE A-A
SEZIONE CORRENTE
Scala 1:50

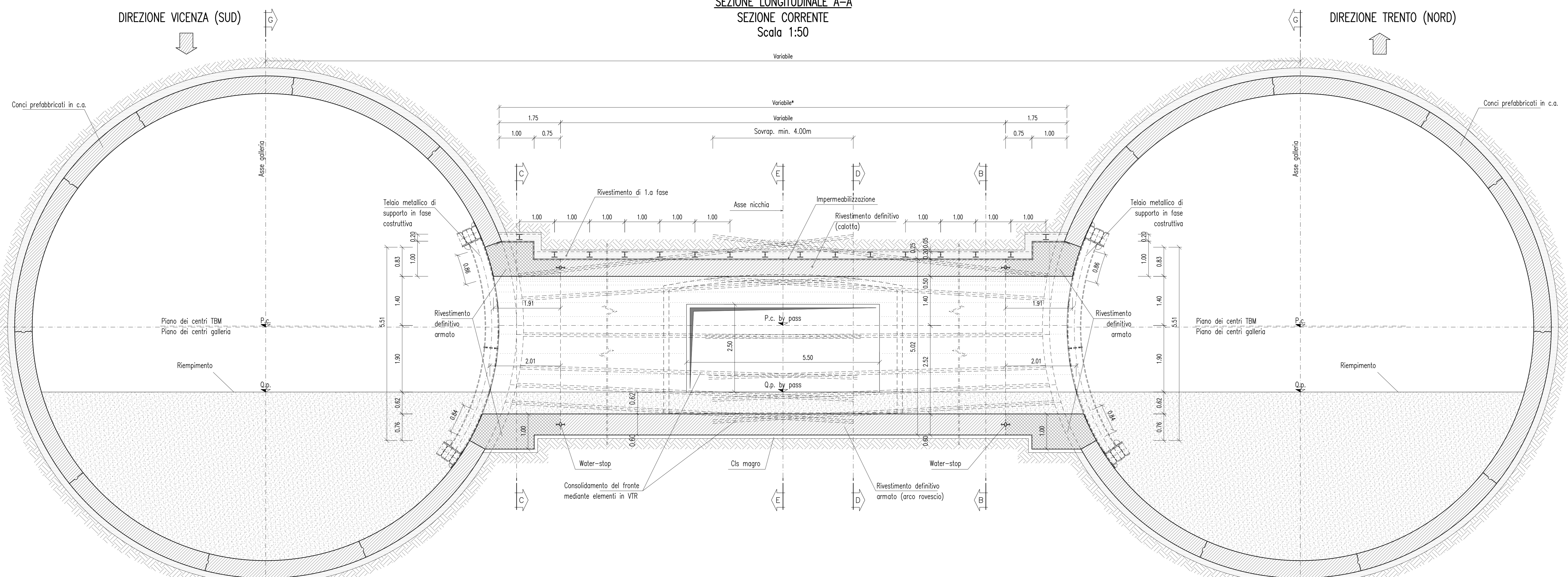


TABELLA MATERIALI

C.L.S.		RINVESTIMENTI DEFINITIVI (OPZIONALE)**	
CLASSE DI RESISTENZA	C28/35	CLASSE DI RESISTENZA	C32/40
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC3	CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC3
MASSIMO RAPPORTO A/C	0,55	MASSIMO RAPPORTO A/C	0,55
CEMENTO	C2EM 32,5R-42,5R	CEMENTO	C2EM 32,5R-42,5R
MINIMO CONTENUTO IN CEMENTO	320kg/m³	MINIMO CONTENUTO IN CEMENTO	320kg/m³
CLASSE DI CONSISTENZA	S3-S4	CLASSE DI CONSISTENZA	S3-S4
DIAMETRO MASSIMO DEGLI AGGREGATI	32mm	DIAMETRO MASSIMO DEGLI AGGREGATI	32mm
CORRIFERRO	5cm	CORRIFERRO	5cm

** QUALORA IN FASE DI SCAVO SI RILEVASSERO CARICHI IDRAULICI MAGGIORI DI 50ar, MEDIANTE APPOSITE MISURE DI PRESSIONE SULLE PERFORAZIONI IN AVANZAMENTO

MAGRO C12/15

MATERIALE DI RIPIEMIMENTO A.R. TERRENI APPARTENENTI AI GRUPPI A1-A2-A3, SECONDO CLASSIFICAZIONE DEI TERRENI HRB-A4010 (CNR-UNI 10006), CON: modulo M₆₃=20MPa

ACCIAIO ARMATURE B 450 C
RETE ELETTROSALDATA B 450 C
ACCIAIO CENTINE /PROFILATI/CALASTRELLI S 275
ACCIAIO PIASTRE S 275
ACCIAIO CATENE CENTINE B 375 C
BULLONI PIASTRE UNIONE CENTINE Classe 8.8

SPRITZ-BETON FIBRORINFORZATO
 - RCQ235 N/mm² (C 28/35)
 - Quantità fibre metalliche 2,30KG/mc
 - Resistenza media a compressione a 9 ore > 2N/mm²
 - Fibre a basso tenore di carbonio trattato a freddo
 - Resistenza a trazione media > 1300N/mm²
 - Rapporto di aspetto > 60
 - Classe di assortimento C (UNI EN 14468-5) > 700µm
 - Requisiti di duttilità del materiale (MC10, UNI EN 14651): R1k/Flk > 0,4; R3k/R1k > 0,5

MISCELA PER INIEZIONI (COMPOSIZIONE INDICATIVA - TARARE IN CORSO D'OPERA)
INIEZIONI 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.

INIEZIONI DI CONSOLIDAMENTO
 - 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.

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 t/mc
 - resist. trazione >= 600 MPa
 - modulo elastico >= 15000 MPa
 - contenuto in vetro >= 55%

IN ALTERNATIVA
 - piatte in VTR 40x6 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%

IMPERMEABILIZZAZIONE
TELO IN PVC
 - spessore >= 2,0mm (RF. DIN 53479)
 - resistenza a trazione >= 15 N/mm² (RF. DIN 53455)
 - allungamento a rottura >=300% (RF. DIN 53455)
 - resistenza al punzonamento >= 750mm (RF. DIN 16726)
 - resistenza alla lacerazione >=100 N/mm² (RF. DIN 53372)
 - 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)

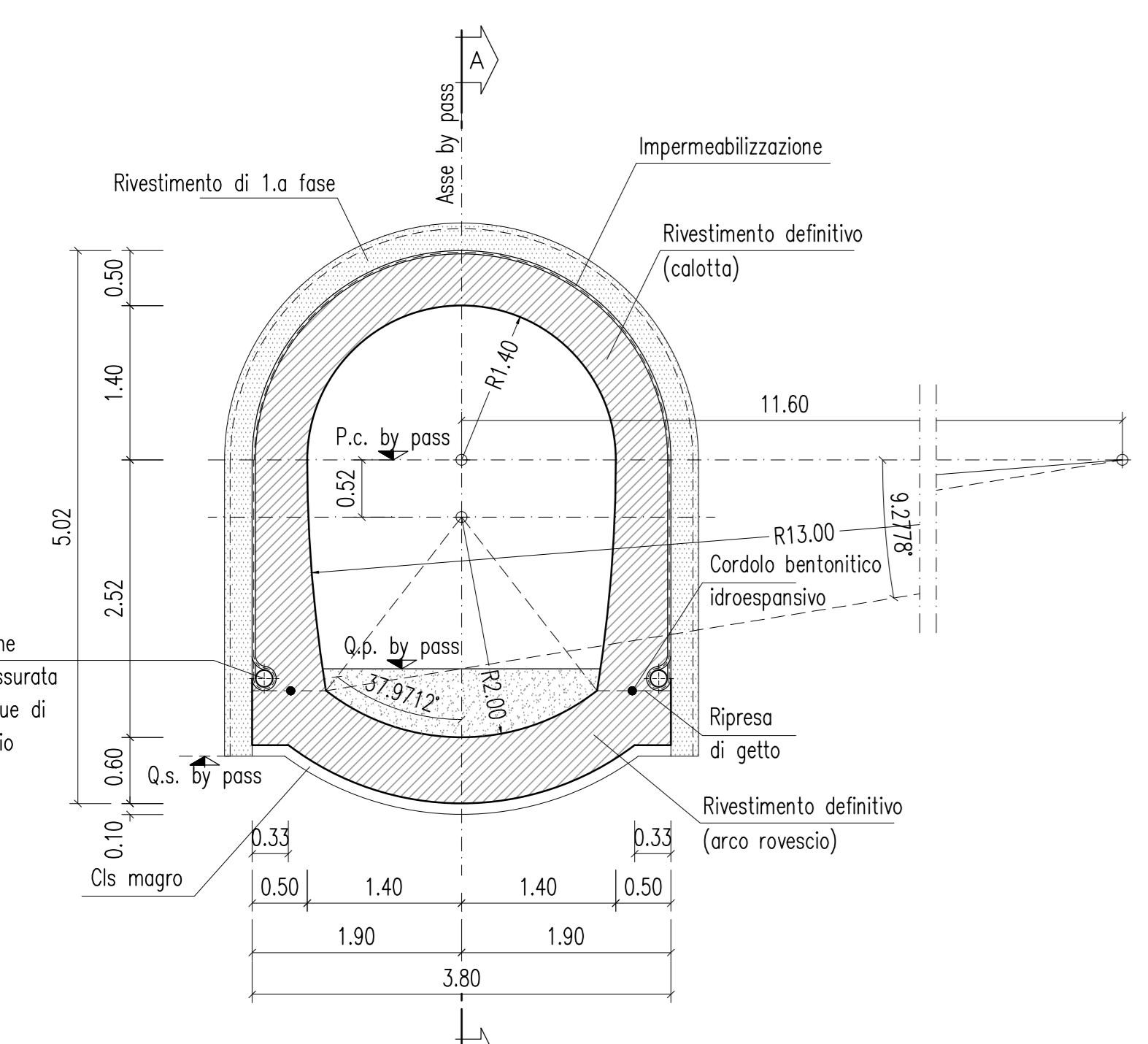
GEOTESSUTO
 - tessuto non tessuto a filo continuo di polipropilene puro ottenuto per agglutinazione meccanica
 - massa areica >= 500g/m² (RF. EN 965)
 - resistenza a trazione >= 30 kN/m (RF. EN ISO 10319)
 - allungamento a rottura >= 80% (RF. EN ISO 10319)
 - spessore >=4,0 mm
 - CBR resistenza al punzonamento >= 5000 N (RF. EN ISO 12236)
 - permeabilità nel piano >= 3,2 x10⁻¹⁰ 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/cm³
 - spinta di rigonfiamento = 0,8 kg/mm²
 - temperatura di applicazione = da -15°C a +50°C

TUBO IN PVC MICROESSURATO
 - al piede dell'impermeabilizzazione Ø >=160mm sp. >=4,2mm

WATER-STOP
 - g >= 1,26 g/cm³
 - durezza A-SHORE Ø 73
 - resist. trazione Ø 1,75 kN/cm²
 - allungamento a rottura = 350%
 - flessibilità a freddo = -30°
 - dimensioni: larghezza 24 cm, spessore 4 mm

SEZIONE TRASVERSALE B-B
SEZIONE BY-PASS PEDONALE CORRENTE
CARPENTERIA
Scala 1:50



CENTINE METALLICHE BY PASS	1 HEB 160 passo=1,00m
CENTINE METALLICHE NICCHIA	1 HEB 160 passo=0,60m
CONSOLIDAMENTO AL FRONTE	N° 15 TUBI IN VTR INNETTATI DA BOCCA FUORI L=13,00m CON SOVRAPPOSIZIONE MINIMA 4,00m
SPRITZ-BETON BY-PASS AL CONTORNO Sp.=25cm (S+20)	PRE SPRITZ sp.=5cm FIBRORINFORZATO CON FIBRE METALLICHE
SPRITZ-BETON AL FRONTE	AL FRONTE sp.=5cm FIBRORINFORZATO CON FIBRE METALLICHE (ad ogni fine sfondo)
SPRITZ-BETON NICCHIA AL CONTORNO Sp.=25cm (S+20)	PRE SPRITZ sp.=5cm FIBRORINFORZATO CON FIBRE METALLICHE
	SPRITZ-BETON DI COMPLETAMENTO sp.=20cm FIBRORINFORZATO CON FIBRE METALLICHE

LEGENDA

Q.p. = QUOTA PROGETTO
 P.c. = PIANO DEI CENTRI
 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

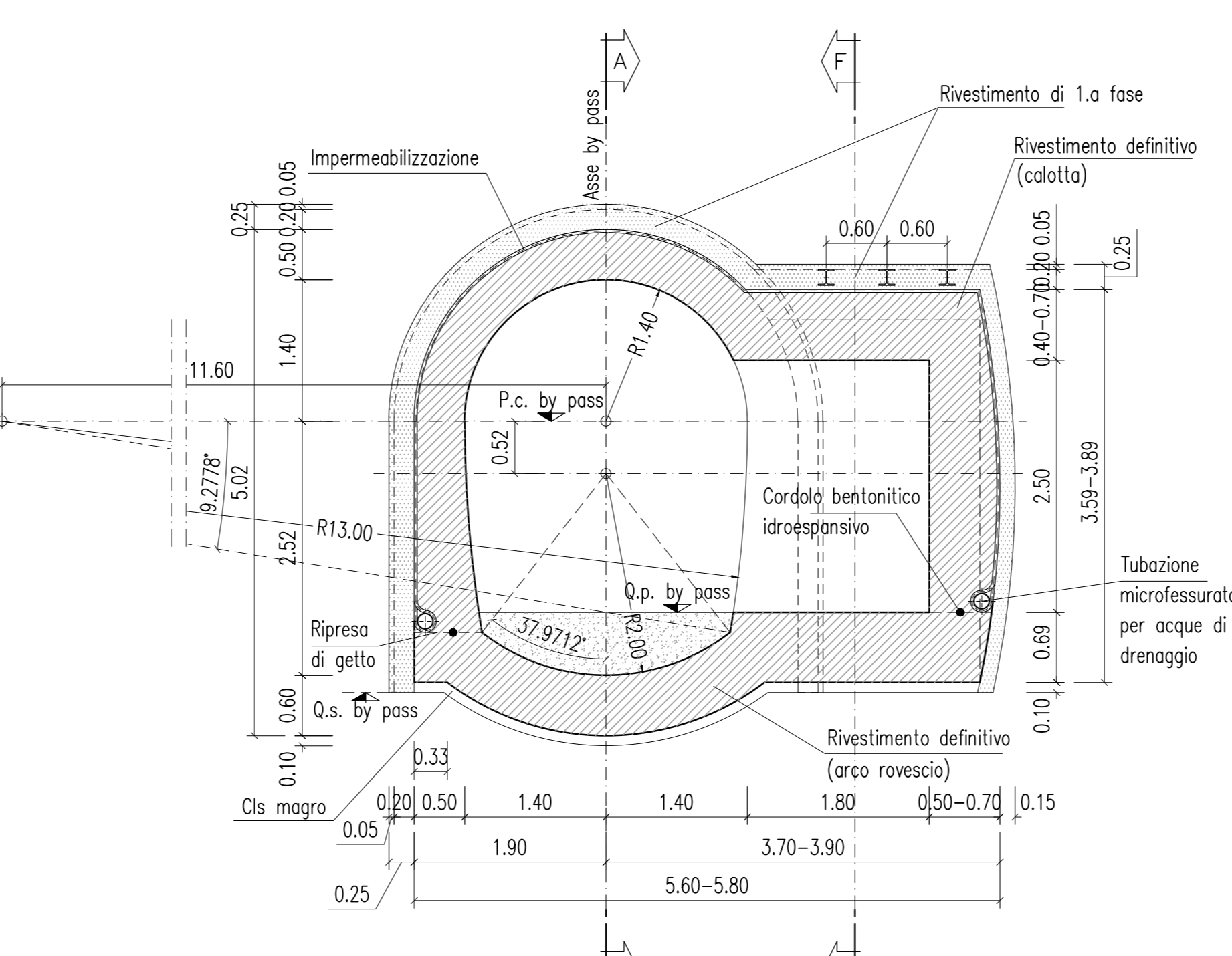
TABELLA INCIDENZE

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)

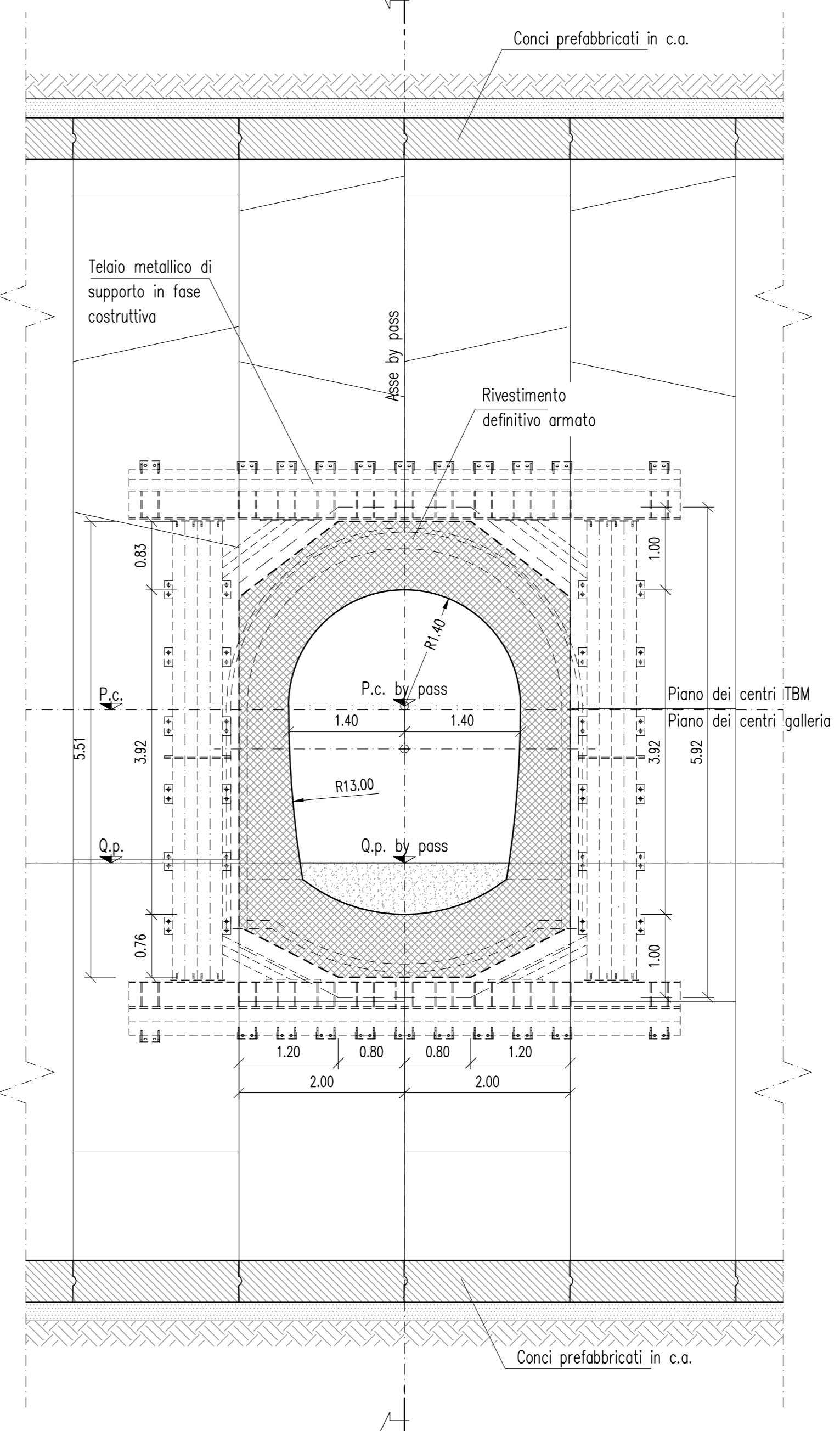
FASI ESECUTIVE PRINCIPALI

FASE 1: POSA TELAI DI SOSTEGNO E TAGLIO DEI CONCI PREFABBRICATI
 FASE 2: PRECONSOLIDAMENTO AL FRONTE
 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

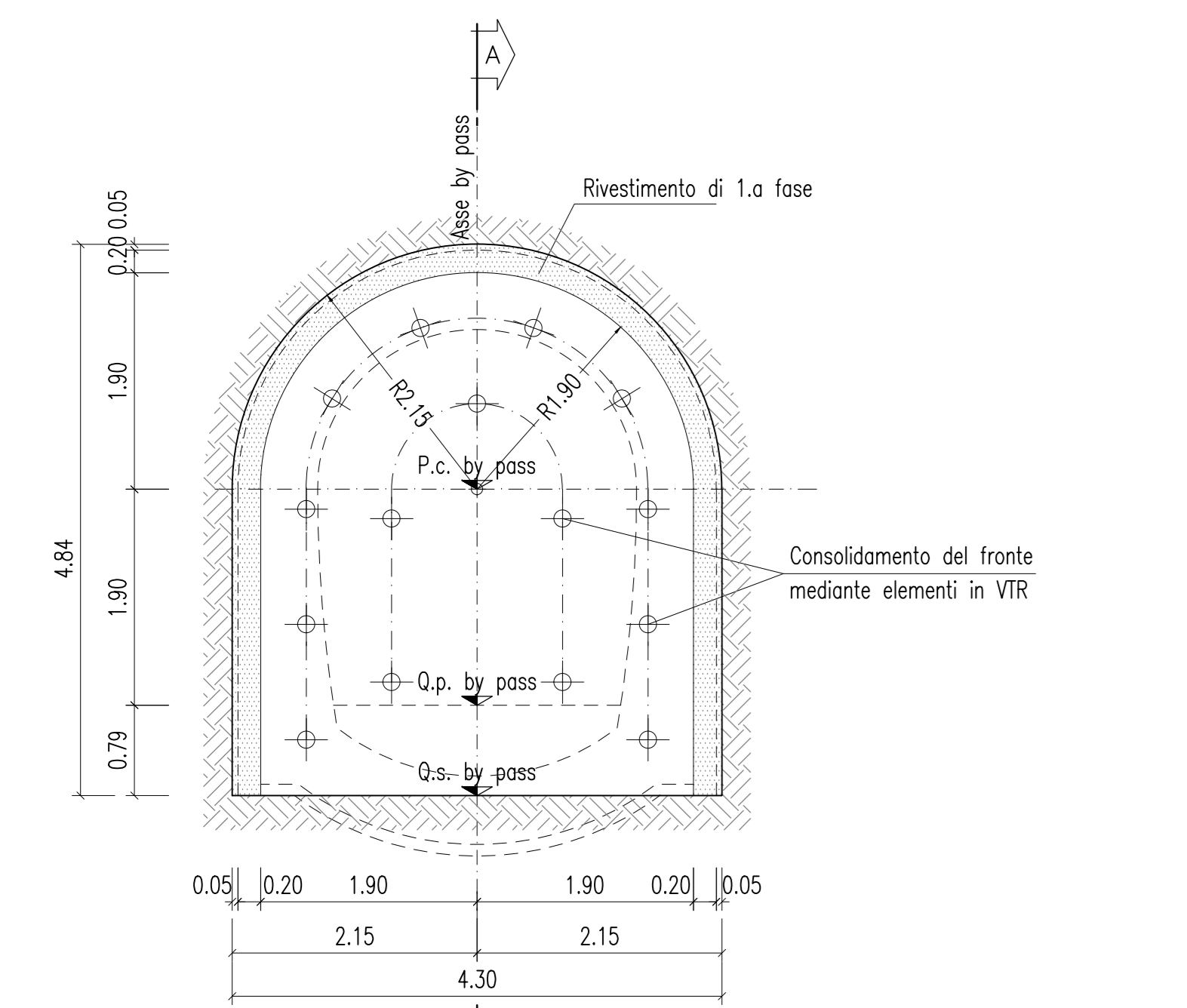
SEZIONE TRASVERSALE E-E
SEZIONE BY-PASS PEDONALE CON NICCHIA
CARPENTERIA
Scala 1:50



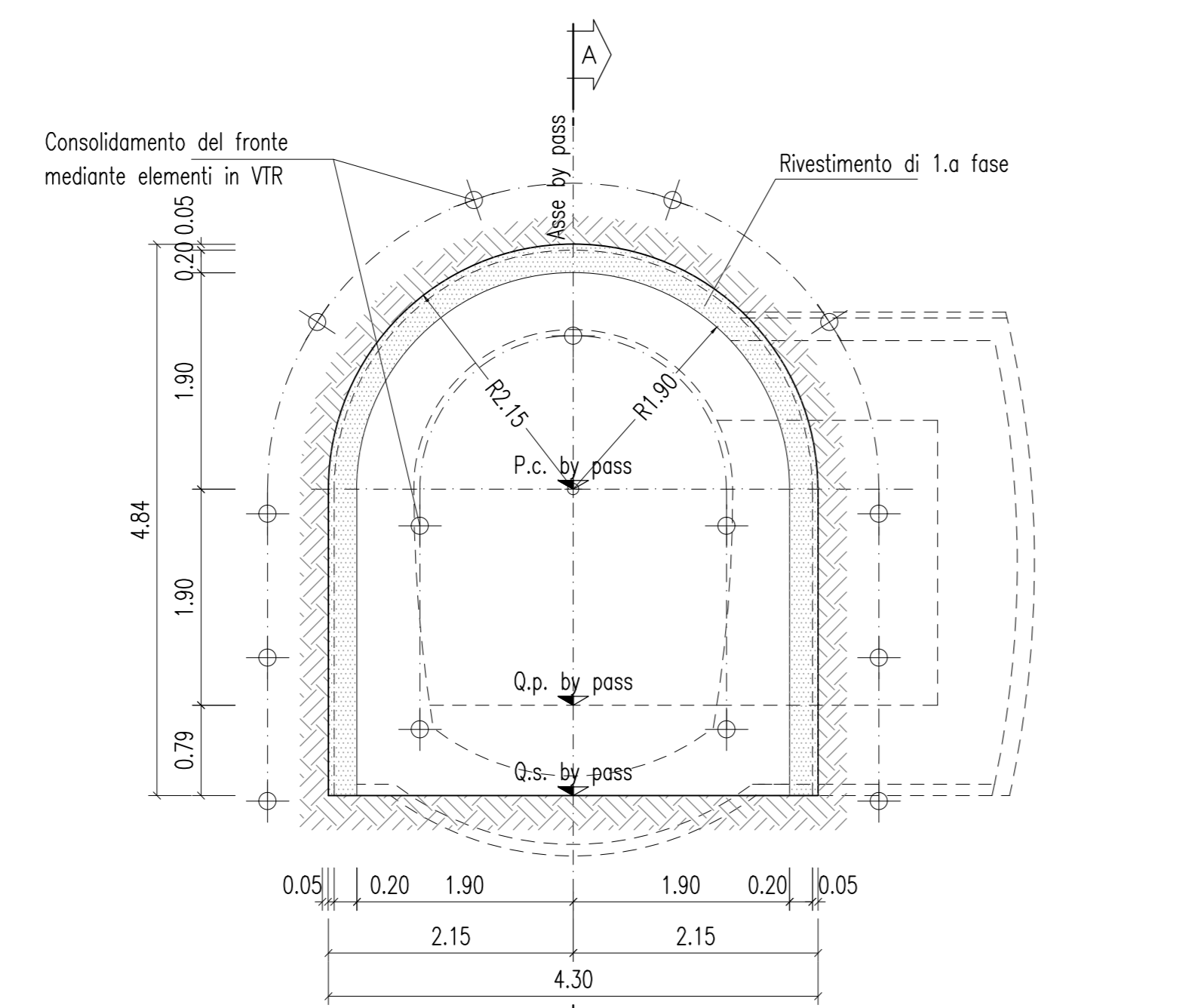
SEZIONE TRASVERSALE G-G
SEZIONE CORRENTE
Scala 1:50



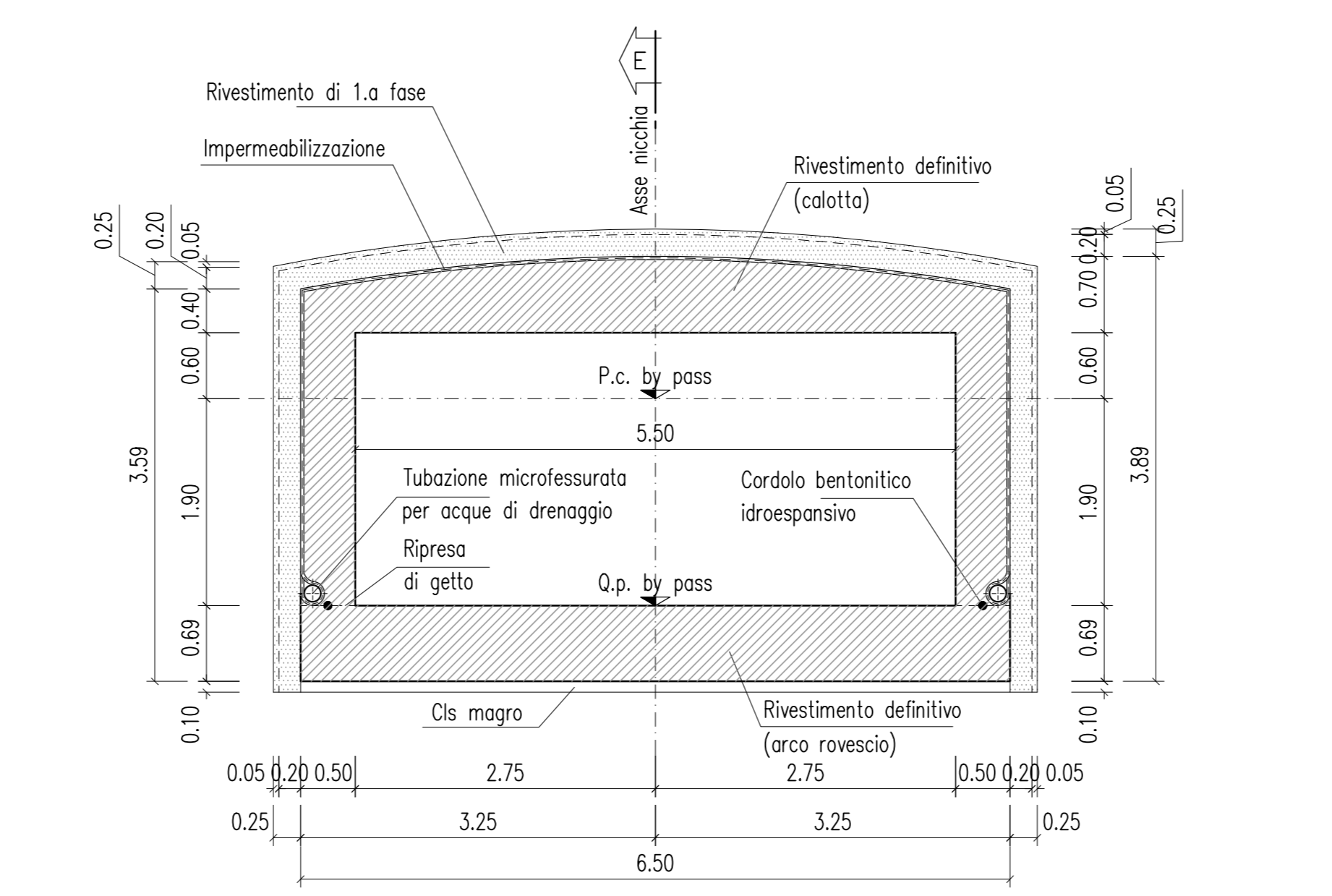
SEZIONE TRASVERSALE C-C
SEZIONE BY-PASS PEDONALE
SCAVI E CONSOLIDAMENTI IN PARTENZA
Scala 1:50



SEZIONE TRASVERSALE D-D
SEZIONE BY-PASS PEDONALE
SCAVI E CONSOLIDAMENTI IN ARRIVO
Scala 1:50



SEZIONE TRASVERSALE F-F
SEZIONE TRASVERSALE NICCHIA
CARPENTERIA, SCAVI E CONSOLIDAMENTI
Scala 1:50



NOTA

* PER LA LUNGHEZZA TOTALE DI OGNI SINGOLO BY-PASS SI FACCIÀ RIFERIMENTO ALLA TABELLA PRESENTE NELLE PLANIMETRIE GENERALI DELLE GALLERIE IN OGGETTO.

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: CONSORZIO RAETIA

ELABORATO: OPERE D'ARTE MAGGIORI OPERE IN SOTTERRANEO PARTE GENERALE - GALLERIE CON SCAVO MECCANIZZATO SEZIONE TIPO BY-PASS PEDONALE - ELEMENTI COSTRUTTIVI - SOL 2

Rev. Data Descrizione Revisione Controllo Approvazione

07_02_02_006_02