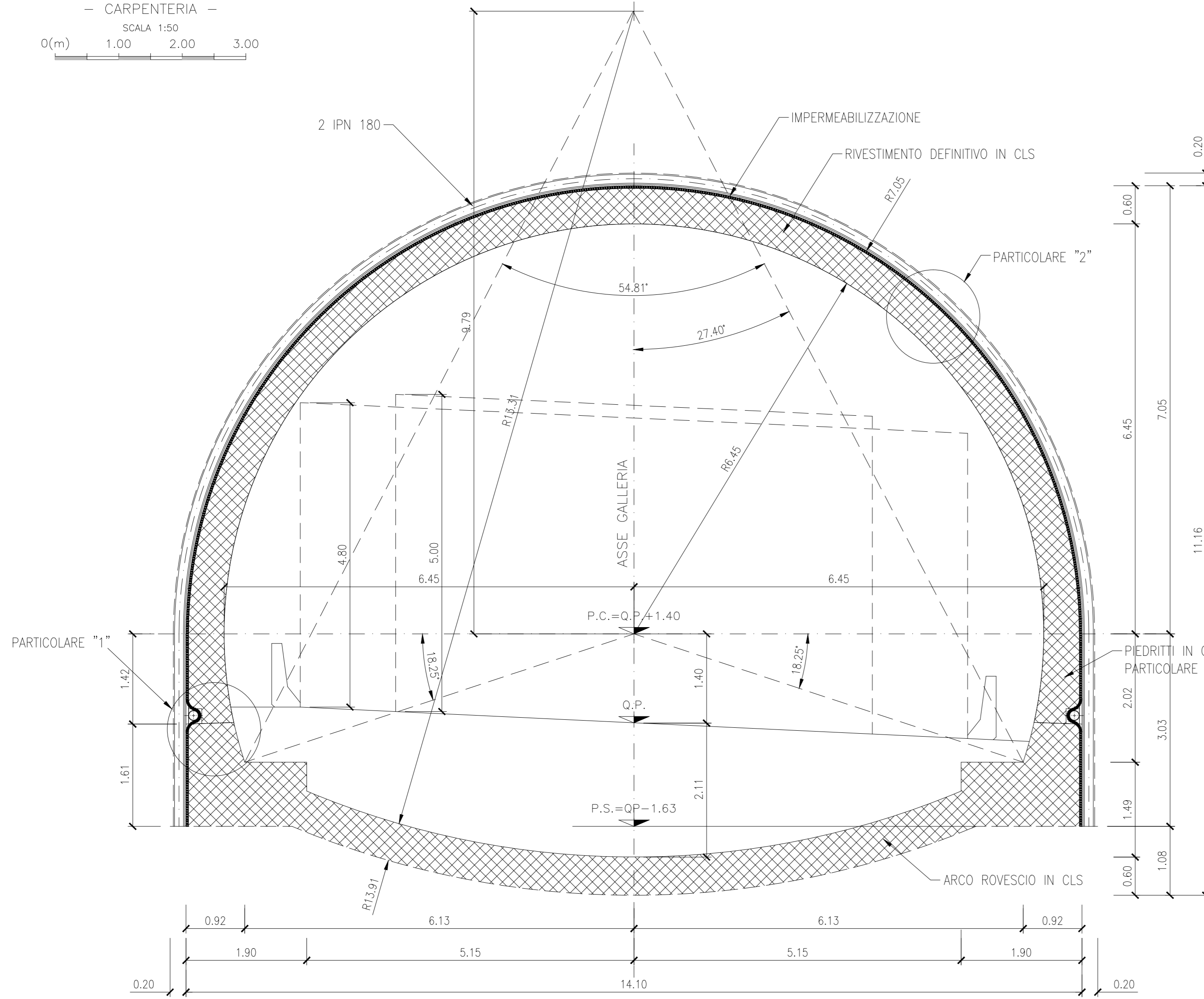


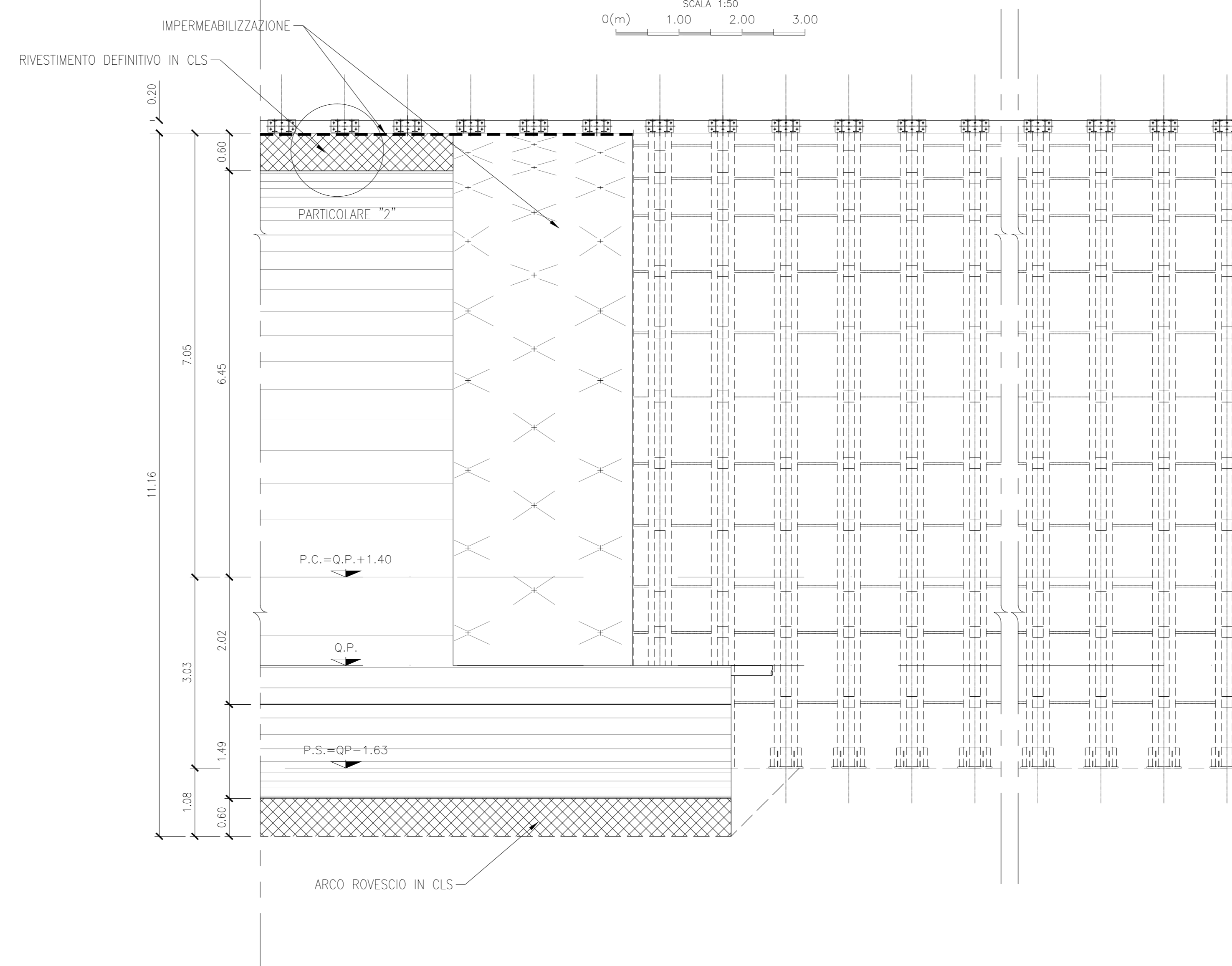
SEZIONE TRASVERSALE

— CARPENTERIA —
SCALA 1:50
0(m) 1.00 2.00 3.00



PROFILO LONGITUDINALE

— IN ASSE GALLERIA —
SCALA 1:50
0(m) 1.00 2.00 3.00



PARTICOLARE "1"

SCALA 1:10
0(m) 0.20 0.40 0.60

PARTICOLARE 2

SCALA 1:20
0(m) 0.20 0.40 0.60

PARTICOLARE 3

— PIEDRITTI —
SCALA 1:50
0(m) 1.00 2.00 3.00

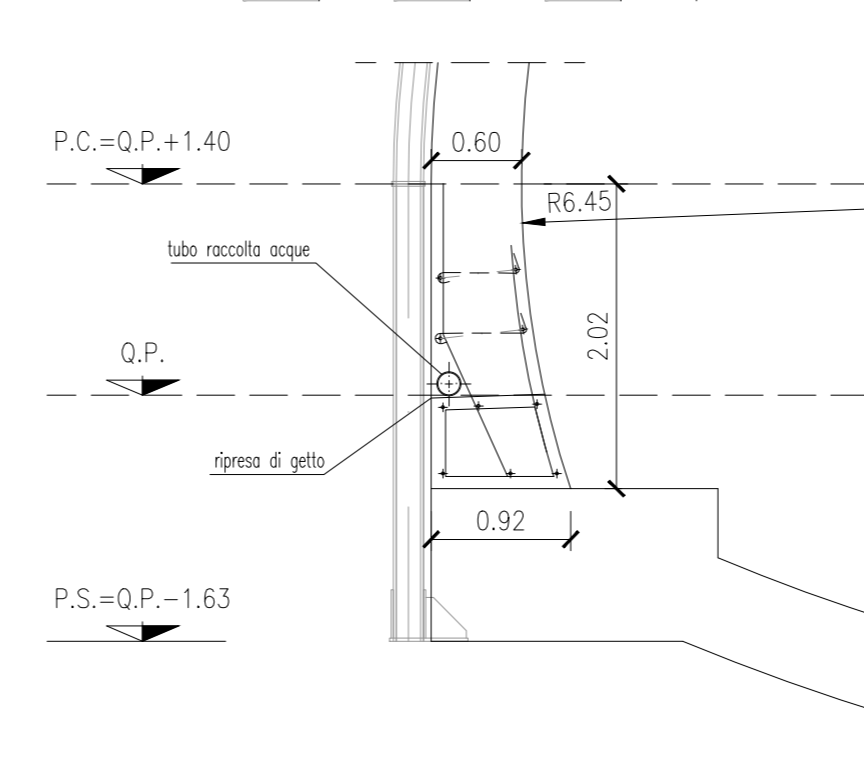
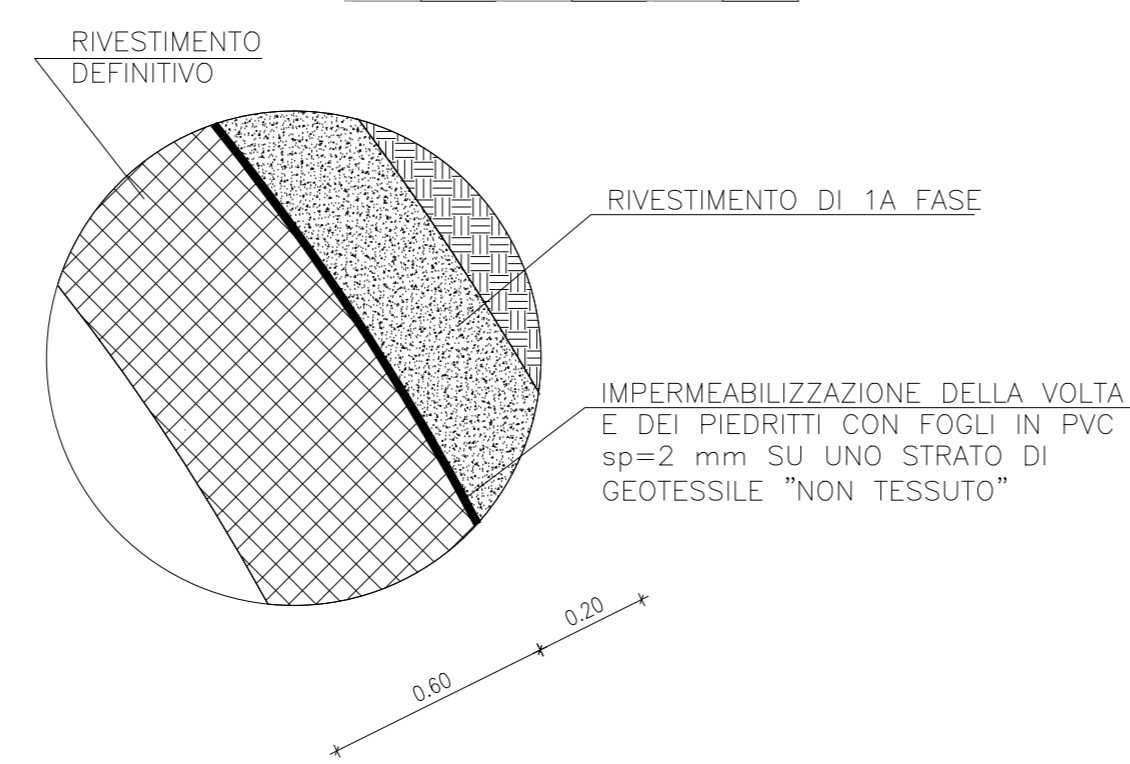


TABELLA MATERIALI

CENTINE METALLICHE:
Disposte a passo 0,80 - 1,20 m.
Composte da doppio profilato IPN180 in acciaio S355 (Fe510), calastrelli di collegamento IPN180, piastre e fazzoletti in acciaio S355 (Fe510), angolari per l'aggancio delle catene (v. carpenteria centina).
Catene #24 di collegamento centine, in acciaio FeB32k.

CONGLOMERATO CEMENTIZIO SPRUZZATO (Spritz-beton):
Classe di resistenza a compressione (f_{ck}/f_{Rsd}): C25/30
Spessore 20 cm (armato con rete elettrosaldata #6 mm maglia cm 15x15)

DRENAGGI IN AVANZAMENTO:
Tubo in PVC microfessurato, ϕ 50 mm, spessore $\geq 4,5$ mm. Perforazione $D \geq 100$ mm. Rivestimento esterno del tubo con colza di geotessile da 500 g/mq. Lunghezza=24,00 m, sovrapposizione =6,00 m, inclinazione radiale 10-15%.

CALCESTRUZZO PER ARCO ROVESCIO E MURETTE:
— Classe di resistenza a compressione (f_{ck}/f_{Rsd}) C35/45
— Classe di esposizione XA3
— Massimo rapporto A/C 0,45
— Minimo contenuto in cemento (kg/mc) 360

Conforme alla norma UNI EN 206-1.

CALCESTRUZZO PER CALOTTA E PIEDRITTI:
— Classe di resistenza a compressione (f_{ck}/f_{Rsd}) C32/40
— Classe di esposizione XA2
— Massimo rapporto A/C 0,5
— Minimo contenuto in cemento (kg/mc) 360

ACCIAIO BARRE PER C.A. (PIEDRITTI):
— Tipo B 450 C (ex FeB44k)
— Tensione caratteristica di rottura a trazione $f_t \geq 540$ MPa
— Tensione caratteristica di snervamento $f_s \geq 450$ MPa
— Sovrapposizione minima 50 diametri
— Copriferro 5,5 cm

ELEMENTI STRUTTURALI IN VETRORESINA (VTR)
Elementi strutturali costituiti da n. 3 piatti in VTR 40x6 mm ad aderenza migliorata o equivalenti, una tubazione centrale in PVC, distanziatori in materiale plastico e fascette per il fissaggio dei piatti al tubo centrale.
Lunghezza L=24,00 m, perforazione $D \geq 100$ mm.
Resistenza caratteristica di rottura a trazione $f_{tr} > 900$ MPa

IMPERMEABILIZZAZIONE:
Composta da uno strato di compensazione in geotessile non tessuto a filo continuo di peso non minore di 500 g/mq. Sovrapposizione tra i teli 20 cm, fissati con listoni in PVC semirigido fissati al preinvestimento con chiodi a spara.
Guaina in PVC di spessore minima 2 mm, sovrapposizione tra i teli 10 cm, fissaggio ai listoni in PVC mediante termosaldatura. Saldatura tra i teli mediante termofusione.

NOTA

- PER LE TRATTE DI APPLICAZIONE DELLE SEZIONI TIPO SI RIMANDA AL PROFILO GEOMECCANICO
- PER IL DETTAGLIO DELLO SMALTIMENTO DELLE ACQUE DI PIATTAFORMA SI RIMANDA AGLI SPECIFICI ELABORATI DELLE SEZIONI TIPO
- PER IL DETTAGLIO DELL'ARMATURA DEI PIEDRITTI SI RIMANDA ALL'ELABORATO SPECIFICO



ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA
MAXI LOTTO 2

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
SS. 318 DI "VALFABRICA", TRATTO PIANELLO - VALFABRICA
SS. 76 "VAL DISSINO", TRATTO FOSSATO VICO - CANCELLE ALBACINA - SERRA SAN QUIRICO
"PIEDIMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO-MUCCIA-SFERCIA

PROGETTO ESECUTIVO

CONTRAENTE GENERALE: DIRPA 2 s.c.a.r.l.
Il responsabile del Contratto Generale: Ing. Federico Montanari
Il responsabile Integrazioni delle Proiezioni Specialistiche: Ing. Salvatore Lieto

PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese
Mandatari: **PROGIN**, **INGENIERI CONSENTINI**, **LOMBARDI SA**, **INGENIERI CONSENTINI**, **LOMBARDI-REICO**, **INGENIERI CONSENTINI**, **SGAI s.r.l.** di E. Forini & C. Studio di Ingegneria e Energie Nuove

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE: Prof. Ing. Antonio Grimaldi
GEOMETRI: Dott. Geol. Fabrizio Pontoni
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Michele Curiale

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Iginio Forati

2.1.3 - PIEDIMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord - Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud - innesto S.S.77 a Muccia
OPERE D'ARTE MAGGIORI: GALLERIE NATURALI
GALLERIA NATURALE S. BARBARA
SEZIONE TIPO B2 - CARPENTERIA E FASI ESECUTIVE

SCALA: varie
DATA: Settembre 2020

Codice Unico di Progetto CUP: F12C0300050021 (Assegnato CUP: 23-12-2015)

Codice elaborato: L 0 7 0 3 | 2 | 1 | E | 2 | 3 | G | N | 3 | 7 | 0 | 0 | C | R | P | 0 | 5 | B

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto	Controllato	Approvato
A	Marzo 2020	Emissione Progetto Esecutivo	PROGIN	PROGIN	S. Lieto A. Grimaldi
B	Settembre 2020	Esacento Istruttoria ANAS - Nota (GM) n.170 del 30/10/20	PROGIN	PROGIN	S. Lieto A. Grimaldi

LEGENDA

P.C.	Piano dei centri del rivestimento
Q.P.	Quota progetto
P.S.	Piano di scavo

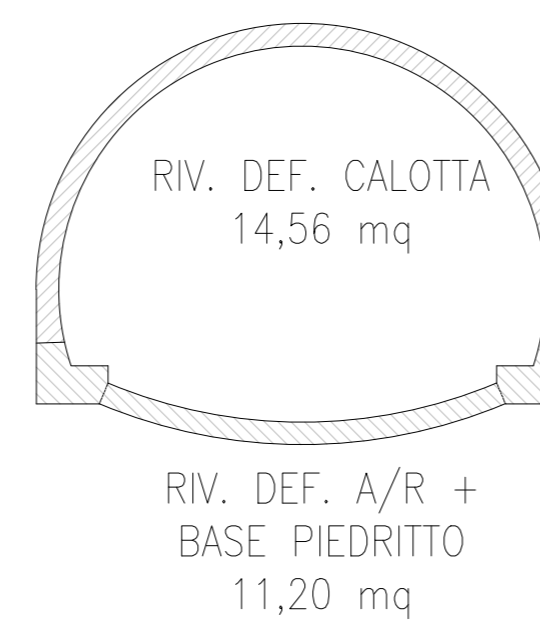
CARATTERISTICHE

RIVESTIMENTO DEFINITIVO CALOTTA	14,56 mc/m
RIVESTIMENTO DEFINITIVO ARCO ROVESCIO + BASE PIEDRITTI	11,20 mc/m

SEZIONE TIPO B2 - FASI ESECUTIVE

- ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)**
FASE 1 - PRECONSOLIDAMENTO DEL FRONTE CON VTR
— Esecuzione delle perforazioni secondo le geometrie di progetto
— Inserimento dell'elemento in vtr nel foro e successiva cementazione
- FASE 2 - SCAVO**
— Esecuzione scavo a piena sezione per singoli sfondi di lunghezza 0,80-1,20m, sagomando il fronte a forma concava e successiva esecuzione di uno strato di spritz-beton a fronte ed al contorno di una spessore minimo pari a 2 cm
- FASE 3 - RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE**
— Poso in opera di centine metalliche composte da due profilati IPN180 accoppiate e calastrellate collegate con apposite catene. La distanza tra l'ultima centina ed il fronte di scavo non deve essere superiore ad 1,00m
— Esecuzione di spritz-beton armato con rete elettrosaldata (Sp. 20cm) al contorno dello scavo
(RIPETIZIONE FASI 2-3)
- FASE 4 - CONSOLIDAMENTO DEL FRONTE A FINE CAMPO**
— Esecuzione di uno strato di spritz-beton a fronte (Sp.5cm) armato con rete elettrosaldata.
- IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGIO A TERGO MURETTA**
— Poso in opera del sistema di impermeabilizzazione e drenaggio a tergo della muratura
- GETTO MURETTE E ARCO ROVESCIO**
COMPLETAMENTO DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE DI CALOTTA
- GETTO PIEDRITTI E CALOTTA**

RIVESTIMENTO DEFINITIVO:



NOTA

PROCEDERE ALLA SCASSERATURA DEL GETTO DI CALOTTA QUANDO IL VALORE DEL R_{ck} DEL CALCESTRUZZO E' MAGGIORE DI 16 MPa

NOTA

IL PASSO DELLE CENTINE POTRA' VARIARE DA 0,80 A 1,20 m