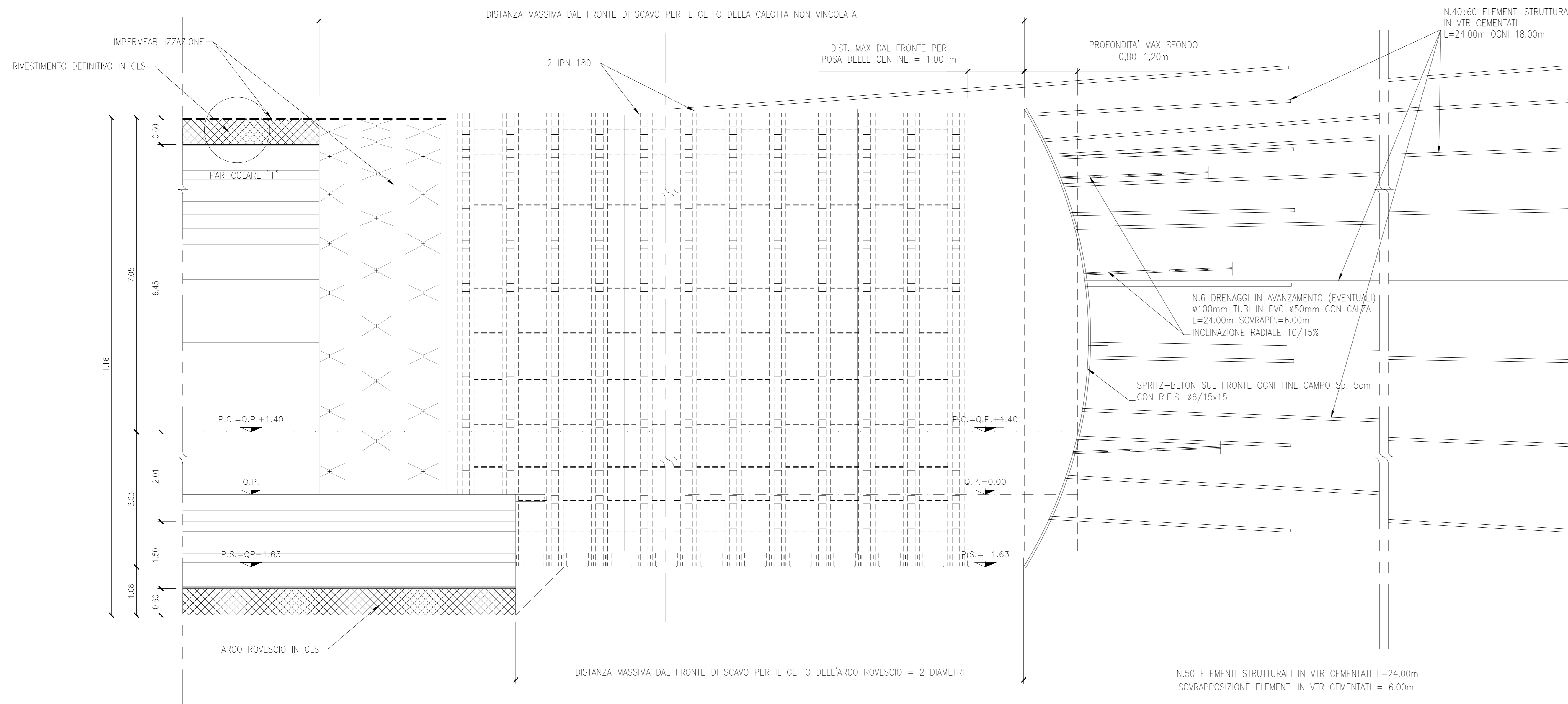
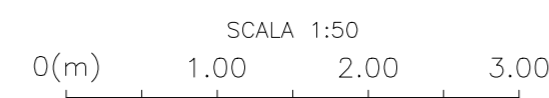
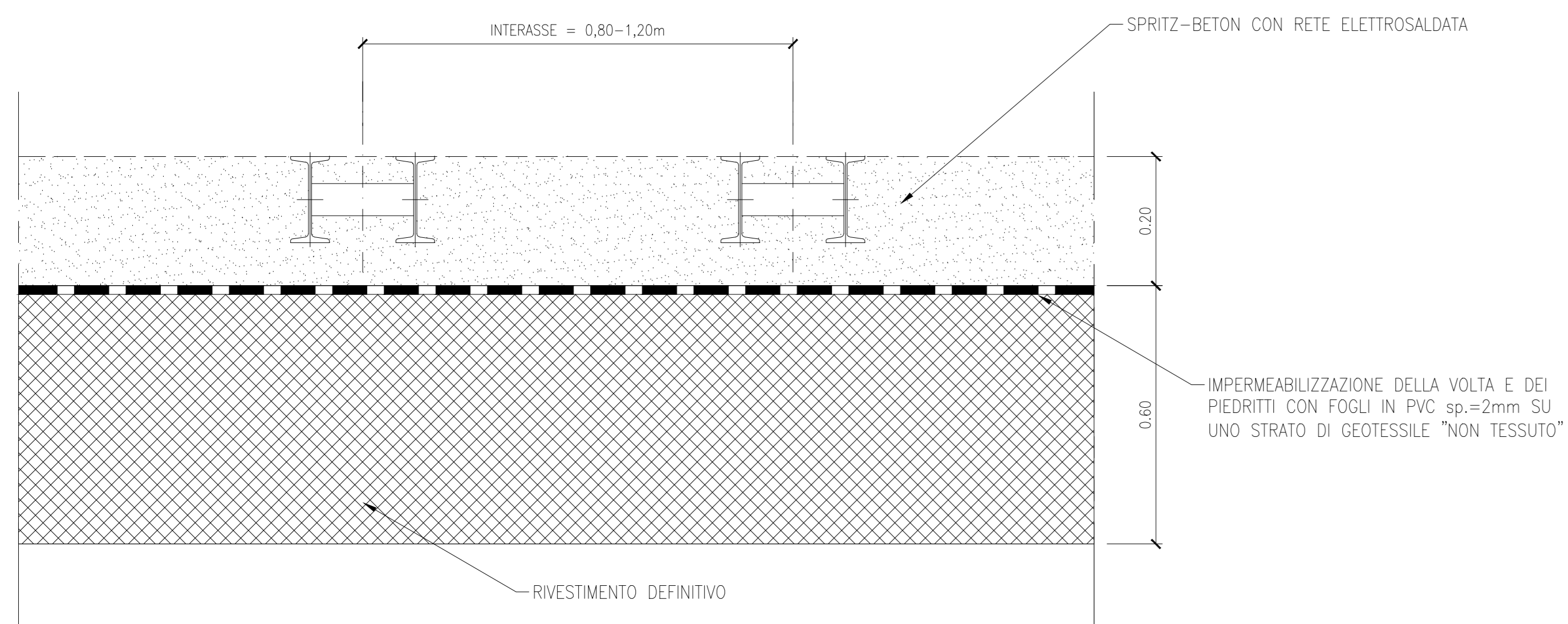
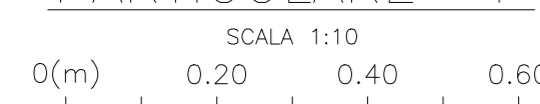


PROFILO LONGITUDINALE

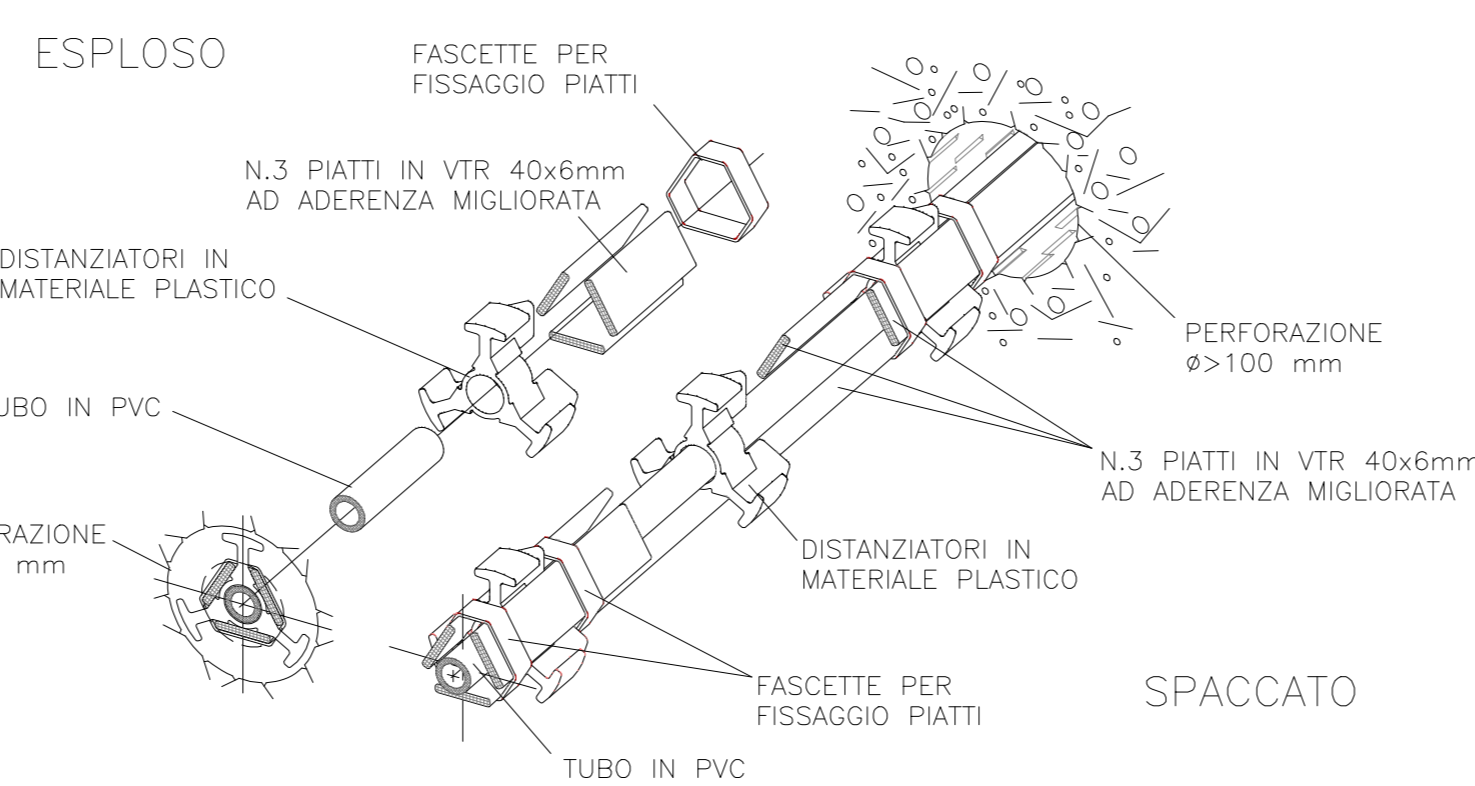
IN ASSE GALLERIA



PARTICOLARE "1"



DETTAGLIO ELEMENTO STRUTTURALE IN VTR



LEGENDA

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

CARATTERISTICHE

SCAVO CALOTTA, PIEDRITI	126,49 mc/m
SCAVO ARCO ROVESCIO	7,84 mc/m
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N. 40+60 TUBI IN VTR CEMENTATI L=24,00m, SOVR. L=6,00m
CENTINE METALLICHE	2IPN180 P=1,00m +/- 20%
SPRITZ-BETON AL CONTORNO	Sp. 20cm ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA Ø6/15x15 (Sp. medio 28.5cm)
SPRITZ-BETON AL FRONTE	Sp. min. 2cm (FRONTE E CONTORNO) SU DONI SFONDO
DRENAGGI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)	Ø100mm = TUBO IN PVC Ø50mm CON CALZA INCLINAZIONE 10%-15% RADIALE

GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI AL FRONTE SEZIONE B2 MEDIA (50xV)

N. CROMAZIONE	N.	RAGGIO	INTERASSE	L.TOT. (m)	SOVRAP.(m)
C1	6	1,60m	1,50m	24,00	6,00
C2	11	3,20m	1,40m	24,00	6,00
C3	14	4,90m	1,40m	24,00	6,00
C4	19	6,50m	1,30m	24,00	6,00

TRATTAMENTO MEDIANTE N° 50 VTR CEMENTATI

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 stadi di lunghezza 0,80-1,20m, sopralungo il fronte a forma concava e successiva esecuzione di uno strato di spritz-beton al fronte ed al contorno di uno spessore minimo pari a 2 cm

FASE 3 - RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE

- Posa in opera di centine metalliche composte da due profilati IPN180 accoppiate e calastrelate collegate con apposite catene. La distanza tra l'ultima catena 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 al fronte (Sp.5cm) armato con rete elettrosaldata.

IMPERMEABILIZZAZIONE E DRENAGGIO A TERGO MURETTA

- Posa in opera del sistema di impermeabilizzazione e drenaggio a tergo della muretta

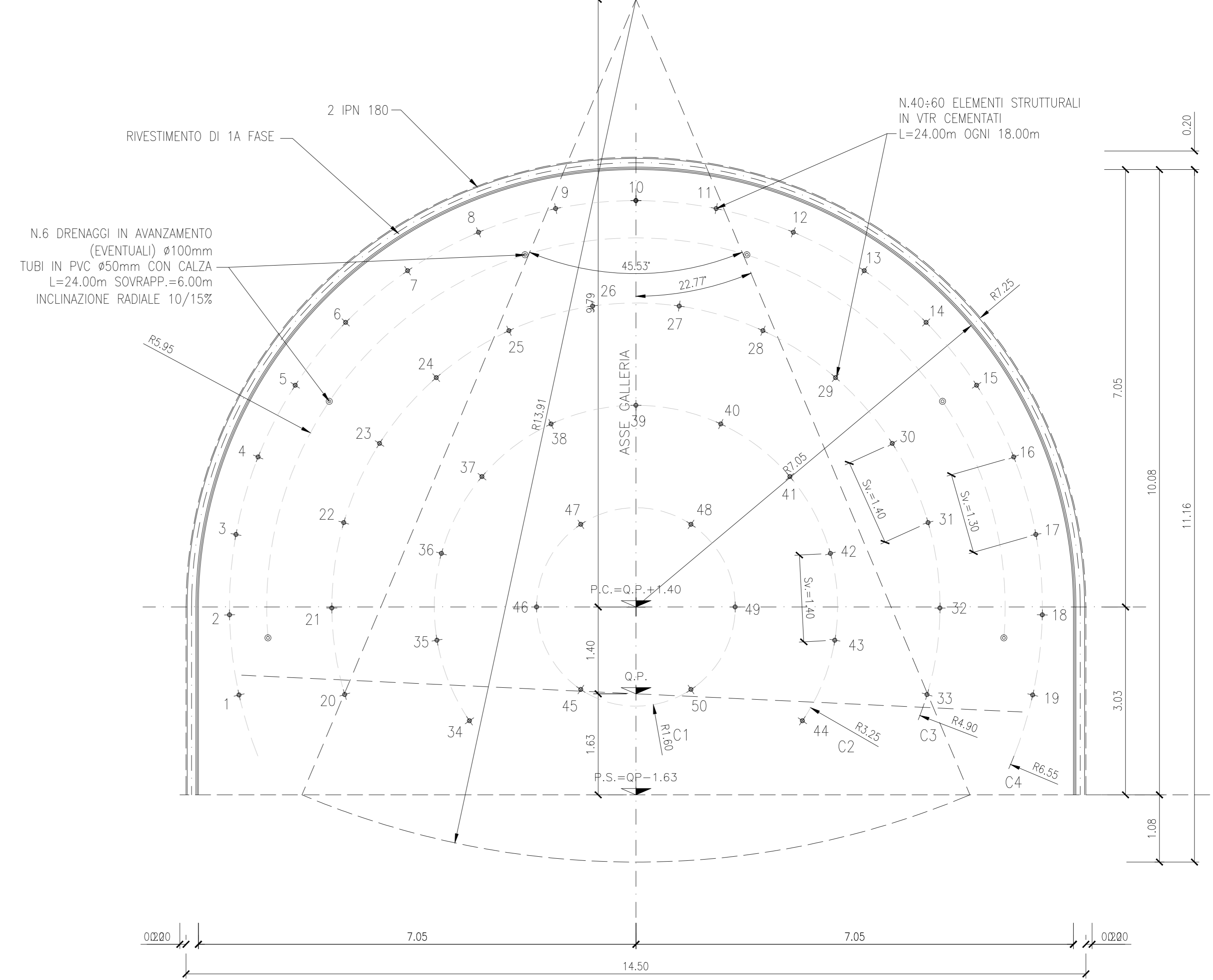
GETTO MURETTE E ARCO ROVESCIO

COMPLETAMENTO DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE DI CALOTTA

GETTO PIEDRITI E CALOTTA

SEZIONE TRASVERSALE

SCAVO



NOTA

PER LE TRATTE DI APPLICAZIONE DELLE SEZIONI TIPO SI RIMANDA AL PROFILO GEOMECCANICO

NOTE GENERALI

APPLICAZIONE DEL FRE-SPRITZ AL FRONTE E CONTORNO DURANTE LA FASE DI SCAVO FUNZIONE E SUA APPLICAZIONE:

Al termine dello scavo e prima di porre in opera gli interventi di prima fase, dovrà essere eseguito un accurato disaggio di tutte le porzioni instabili e si dovrà procedere alla posa in opera dello spritz-beton di protezione sulle superfici fresche di scavo (fronte e contorno del cavo).

L'applicazione dello spritz-beton di protezione ad ogni sfondo è deputata a svolgere la funzione di protezione del fronte e del contorno dall'umidità dell'aria e di trattenuta del materiale minuto (non ha funzione strutturale e lo spessore deve essere non inferiore a 2cm)

SCAVO IN AVANZAMENTO:

Lo scavo in avanzamento a piena sezione per singoli stadi da eseguirsi in accordo con lo schema di progetto sagomando il fronte a forma concava.

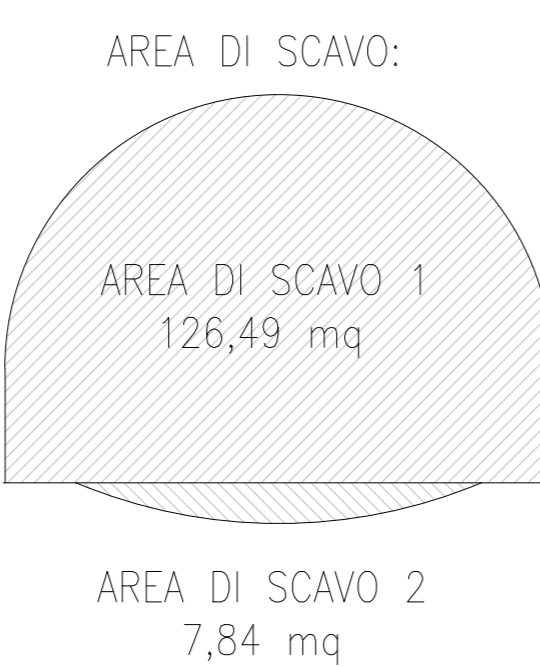


TABELLA MATERIALI

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 Ø24 di collegamento centine, in acciaio FeB32k.

CONGLOMERATO CEMENTIZIO SPRUZZATO (Spritz-beton):

- Classe di resistenza a compressione (f_{ck,sp}/R_{ck,sp}): C25/30
- Spessore 20 cm (armato con rete elettrosaldata Ø6 mm maglia cm 15x15)

DRENAGGI IN AVANZAMENTO:

- Tubo in PVC microfessurato, Ø 50 mm, spessore >= 4,5 mm. Perforazione D>=100 mm. Rivestimento esterno del tubo con calza 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}/R_{ck}): 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 PIEDRITI:

- Classe di resistenza a compressione (f_{ck}/R_{ck}): 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):

- Tipologia: B 450 C (ex FeB44k)
- Tensione caratteristica di rottura a trazione: f_t >= 540 MPa
- Tensione caratteristica di snervamento: f_y >= 450 MPa
- Sovrapposizione minima: 50 diametri
- Copripetra: 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>=100 mm.
- Resistenza caratteristica di rottura a trazione f_{tk} > 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 prerivestimento con chiodi a sparo.
- Guaina in PVC di spessore minimo 2 mm, sovrapposizione tra i teli 10 cm, fissaggio ai listoni in PVC mediante termosaldata. Soldatura tra i teli mediante termofusione.

NOTA

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



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 DIENNO", TRATTO FOSSATO VICO - CANCELLE ALBACINIA - SERRA SAN QUIRICO
"PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO-MUCCA-SFERCIA.

PROGETTO ESECUTIVO

CONTRAENTE GENERALE: **DIRPA 2** s.c.a.r.l. Ing. Federico Montanari

Il responsabile del Contratto Generale: Ing. Federico Montanari

Il responsabile Integrazioni delle Proiezioni Specialistiche: Ing. Salvatore Lieto

PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese

Mandatari: **ANTONIO GRIMALDI** (INGEGNERE) **PROGIN** **ROMA** **INGEGNERI** **LOMBARDI SA** **INGEGNERI** **CONSENTI** **LOMBARDI-REICO** **INGEGNERI** **CONSENTI** **SGAI s.r.l.** **di E. Forlani & C.** **INGEGNERI** **CONSENTI**

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER S.U.T.: Prof. Ing. Antonio Grimaldi

GEOMETRI: Dott. Geol. Fabrizio Pontoni (Geologo Specialista) Ing. Michele Curiale (Ingegnere)

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Michele Curiale

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Iginio Forlani

2.1.3 - PEDEMONTANA 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 MECCIANO
SEZIONE TIPO B2 - SCAVI E CONSOLIDAMENTI

SCALA: varie
DATA: Settembre 2020

Codice Unico di Progetto (CUP): F12C03000050021 (Assegnato CPE 23-12-2015)

Codice elaborato: L 0 7 0 3 2 1 3 E 1 3 G N 3 6 0 0 7 1 7 0 2 8

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