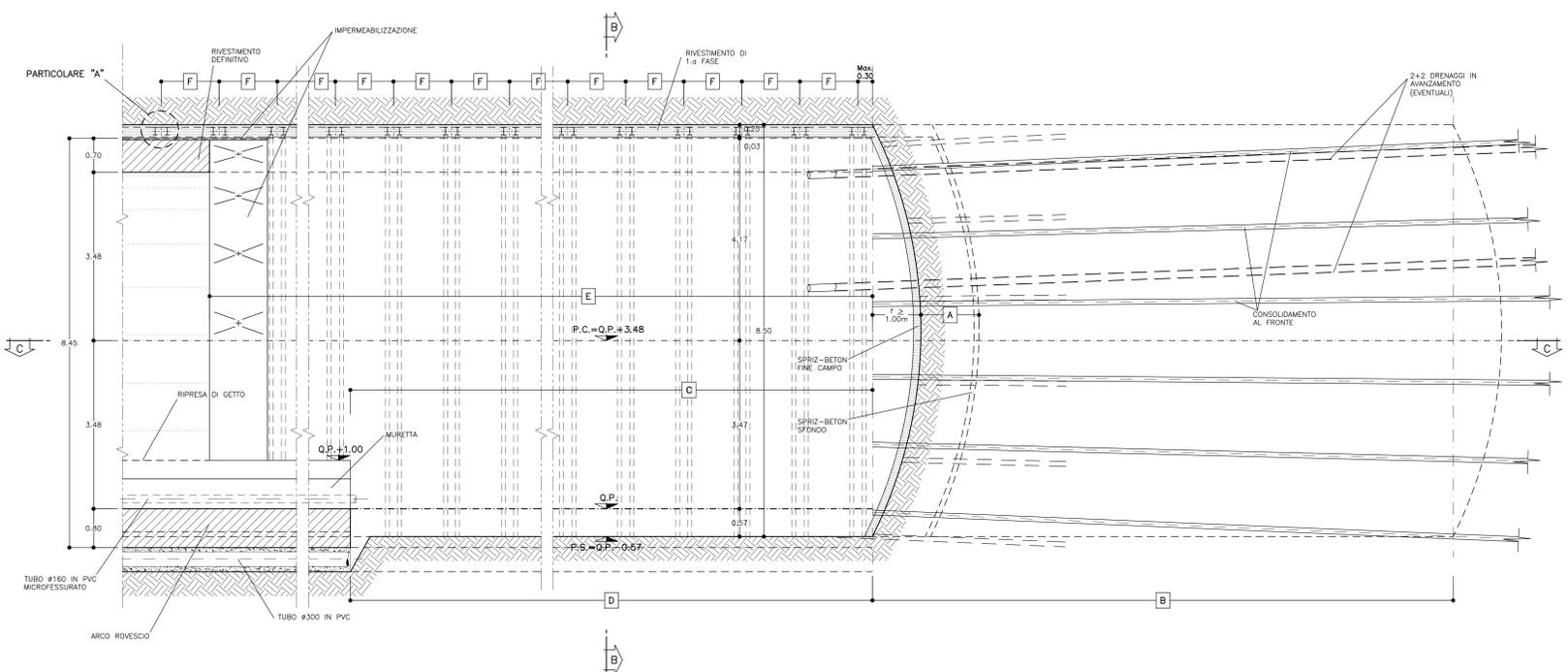


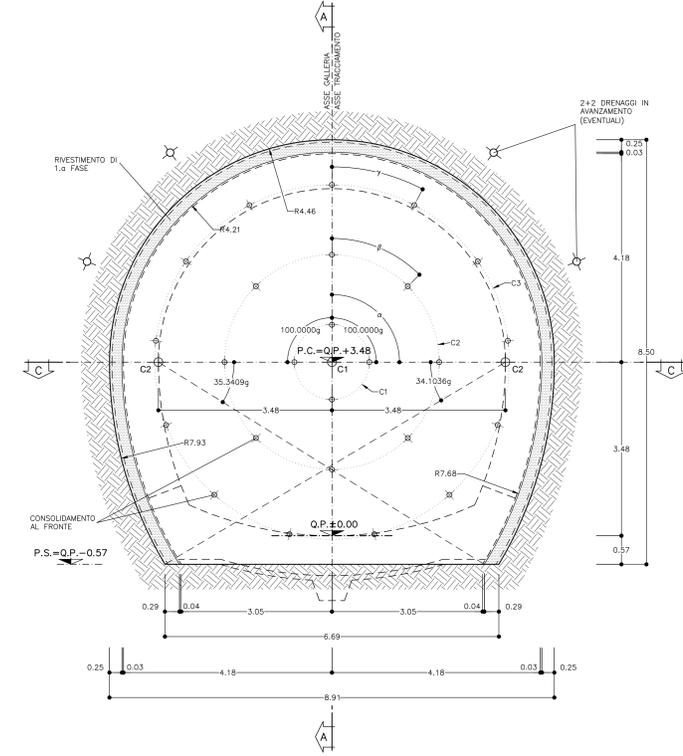
NOTA
 - IL REALE SPESORE DELLO PRE-SPRITZ-BETON FIBROFORZATO DI PROTEZIONE AL FRONTE ED AL CONTORNO SARÀ VALUTATO IN DETTAGLIO DAL PROPOSTO AL FRONTE IN FUNZIONE DEL CONTESTO GEOMECCANICO LOCALE.

NOTA
 PER LE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI FARE RIFERIMENTO ALL'ELABORATO: Tabella delle caratteristiche dei materiali - cod. PE-GAL-000-GE-010-DC.

SEZIONE A-A
 SCALA 1:50
 PROFILO LONGITUDINALE



SEZIONE B-B
 SCALA 1:50
 SEZIONE TRASVERSALE



FASI ESECUTIVE

- FASE 1: ESECUZIONE DEI CONSOLIDAMENTI DEL FRONTE**
 - SAGOMATURA DEL FRONTE A FORMA CONCAVA
 - MESSA IN OPERA DI UN PRIMO STRATO DI SPRITZ-BETON FIBROFORZATO AL FRONTE
 - ESECUZIONE PRECONSOLIDAMENTO AL FRONTE SECONDO LA GEOMETRIA DI PROGETTO CON LE SEGUENTI MODALITA':
 A) PREFORAZIONE ESEGUITA A SECCO Ø2100mm
 B) INSERIMENTO DEL TUBO IN VITR
 C) CEMENTAZIONE DEL TUBO IN VITR CON 5-10 FORI (IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI DELL'AMMASSO)
 - REALIZZAZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)
- FASE 2: ESECUZIONE SCAVO**
 - LO SFONDO POTRÀ AVERE LUNGHEZZA MASSIMA PARI A 1,00m COMPRESO IL DISAGGIO, ESEGUENDO LO SCAVO A PIENA SEZIONE E SAGOMANDO IL FRONTE A FORMA CONCAVA.
 - PRIMA DI PORRE IN OPERA GLI INTERVENTI DI PRIMA FASE, ANDRÀ ESEGUITO UN ACCURATO DISAGGIO MECCANICO DI TUTTI I BLOCCHI INSTABILI AL FRONTE E AL CONTORNO.
 - REALIZZAZIONE DI UN SECONDO STRATO DI SPRITZ-BETON FIBROFORZATO AL CONTORNO ED EVENTUALMENTE AL FRONTE PER OGNI SFRONDO.
 - MESSA IN OPERA DI UNO STRATO DI SPRITZ-BETON FIBROFORZATO AL FRONTE A FINE CAMPO.
 - REALIZZAZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO.
- FASE 3: ESECUZIONE SCAVO**
 - LA POSA IN OPERA DELLE CENTINE E DELLO SPRITZ-BETON
 - REALIZZAZIONE DI UN SECONDO STRATO DI SPRITZ-BETON FIBROFORZATO NELLA TRATTA APPENA SCAVATA DISAGGIATA E DI UN SUCCESSIVO STRATO DI SPRITZ-BETON DI REGOLARIZZAZIONE.
- FASE 4: POSA IN OPERA DELLE CENTINE E DELLO SPRITZ-BETON**
 - LA POSA IN OPERA DI CENTINE CHE DOVRANNO ESSERE COLLEGATE ALLE ALTRE CON APPOSITE CATENE.
 - REALIZZAZIONE DI UN SECONDO STRATO DI SPRITZ-BETON FIBROFORZATO NELLA TRATTA APPENA SCAVATA DISAGGIATA E DI UN SUCCESSIVO STRATO DI SPRITZ-BETON DI REGOLARIZZAZIONE.
- FASE 5: IMPERMEABILIZZAZIONE E GETTO DI MURETTE E ARCO ROVESCIO**
 - LA POSA IN OPERA DEL MANTO DI IMPERMEABILIZZAZIONE E DEL TUBO MICROFESSURATO A TERGO DELLE MURETTE
 - IL GETTO DELLE MURETTE E DELL'ARCO ROVESCIO (PRIMA POSA DEL TUBO DI DRENAGGIO MICROFESSURATO SOTTO ARCO ROVESCIO) AD UNA DISTANZA MAX 1,50 DAL FRONTE E DOVRA' COMIUNQUE ESSERE REGOLATO IN FUNZIONE DEL COMPORTAMENTO DEFORMATIVO DEL CAVO.
- FASE 6: IMPERMEABILIZZAZIONE IN CALOTTA**
 - LA POSA IN OPERA DEL MANTO DI IMPERMEABILIZZAZIONE SARÀ ESEGUITA PRIMA DEL GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO.
- FASE 7: GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO**
 - IL GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO SARÀ ESEGUITO AD UNA DISTANZA MAX 4# DAL FRONTE E DOVRA' COMIUNQUE ESSERE REGOLATO IN FUNZIONE DEL COMPORTAMENTO DEFORMATIVO DEL CAVO.

SPRITZ-BETON AL CONTORNO sp=20cm (Ø=20x3)	PRE-SPRITZ-BETON sp=5cm FIBROFORZATO CON FIBRE METALLICHE + SPRITZ-BETON DI COMPLETAMENTO sp=20cm FIBROFORZATO CON FIBRE METALLICHE + SPRITZ-BETON DI REGOLARIZZAZIONE sp=5cm, ADDITIVATO CON FIBRE POLIMERICHE
SPRITZ-BETON AL FRONTE	EVENTUALE SPRITZ-BETON sp=10cm FIBROFORZATO CON FIBRE METALLICHE AD OGNI SINGOLO SFRONDO SPRITZ-BETON sp=15cm FIBROFORZATO CON FIBRE METALLICHE A FINE CAMPO
CENTINE	ZIPE 160 PASSO 120cm
CONSOLIDAMENTI AL FRONTE	N.25 TUBI IN VITR CEMENTATI L=16,00m SOVRAPP. POSIZIONE 4,00m
DRENAGGI (EVENTUALI)	N°2+2 TUBI MICROFESSURATI IN PVC RIVESTITI CON CALZA TNT, L=24,00m, SPOR=12,00m

SFRONDO	A=MAX 1,20m
CAMPO D'AVANZAMENTO	B=MAX 12m
DISTANZA FRONTE-MURETTE	C=1,5#
DISTANZA FRONTE-ARCO ROVESCIO	D=1,5#
DISTANZA FRONTE-RIVESTIMENTO DEFINITIVO	E=4#
PASSO CENTINE	F=1,20m

LEGENDA

- P.C. = PIANO DEI CENTRI
- Q.P. = QUOTA DI PROGETTO
- P.S. = PIANO DI SCAVO

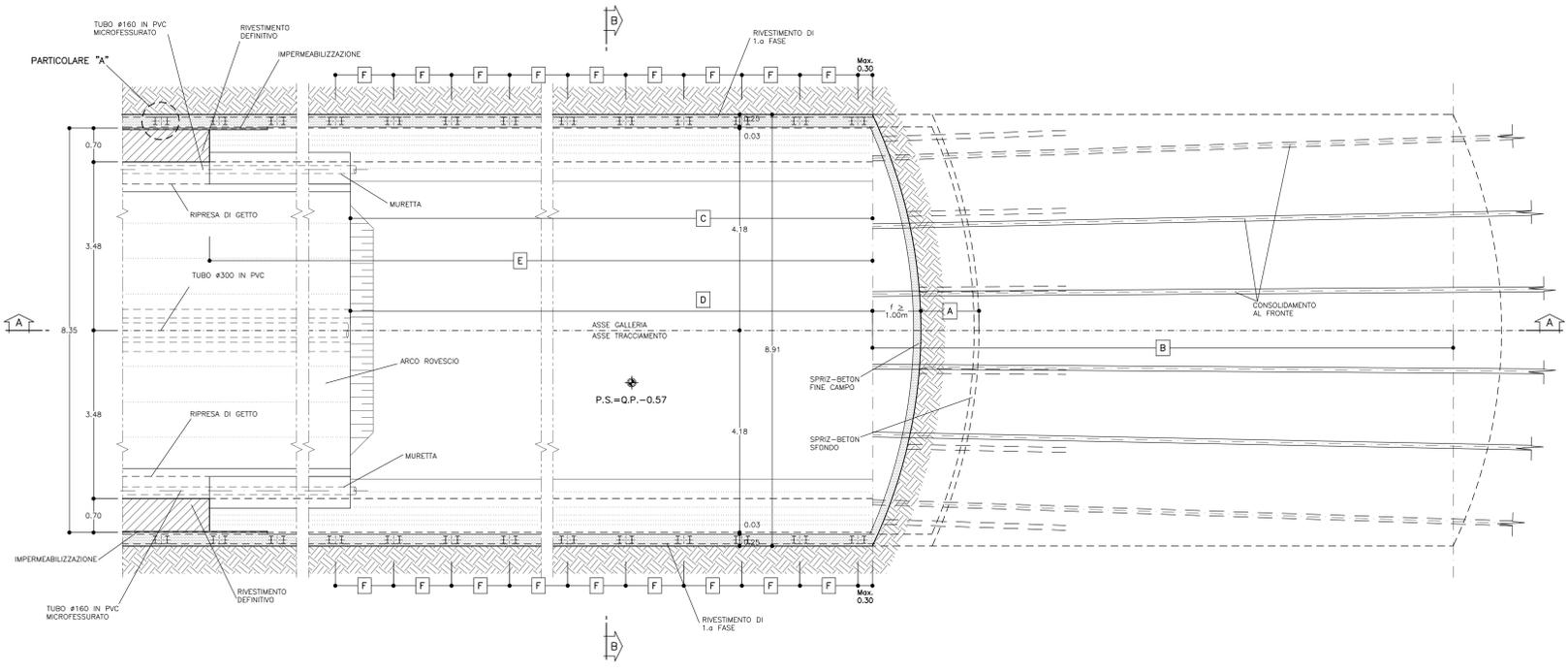
GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL FRONTE

CIRC.	RAGGIO (m)	NUMERO VITR	LUNGHEZZA (m)	SOVRAPP. (m)	INCL. RADIALE	ANGOLO
1	0,75	4	16,00	4,00	0,87%	α=100,0000g
2	2,15	8	16,00	4,00	2,50%	β=50,0000g
3	3,55	13	16,00	4,00	4,13%	γ=30,7692g

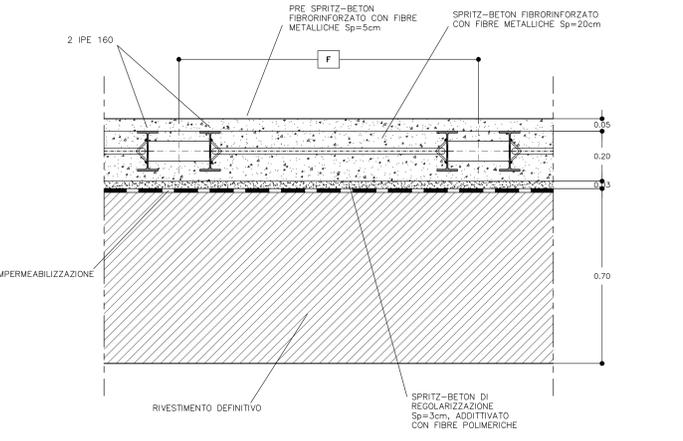
TRATTAMENTI N°25, L=16,00m, sovr.min.=4,00m

DESCRIZIONE	UNITA'	QUANTITA'
Scavo in galleria a sezione corrente	m ³ /m	64,33
Scavo arco rovescio	m ³ /m	1,24
Spritz-beton al contorno	m ² /m	22,04
5cm - con fibre		22,42
20cm - con fibre		22,04
3cm		21,69
(eventuale spritz-beton al fronte su ogni stondo - con fibre (10cm))	m ³ /m	5,36
Spritz-beton al fronte a fine campo - con fibre (15cm)	m ³ /m	8,04
Fibre metalliche (incidenza=30kg/m ²)	kg/m	
Centine (ZIPE 160, passo=1,2m, peso=15,8kg/m)	m/m	22,01
villuppate		
Drenaggi in avanzamento (2+2, L=24m, passo=12m)	m/m	8

SEZIONE C-C
 SCALA 1:50
 PIANTA



PARTICOLARE "A"
 SCALA 1:10



AIPo
 Agenzia Interregionale per il Lago Po

Regione Lombardia

NUOVE OPERE DI REGOLAZIONE PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL LAGO D'IDRO

PROGETTO ESECUTIVO
 GALLERIA NATURALE - SCAVI E CONSOLIDAMENTI
 Sezione tipo B2 - Scavi e consolidamenti

Fase	PE	Ambito	GAL	Opera	CLN	Argomento	SC	Progressivo	007	Tipo elaborato	ST	Revisione	A
Redatto	M. Cucchi	Comitato	M. Ghidoli	Approvato	P. Galvanin	Scala	1:50	Data	18/10/22				

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
 Ing. Paolo Galvanin

RESPONSABILE FITEGGAZIONE PRESTAZIONI PROGETTICHE
 Ing. Paolo Erta

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
 ALPINA S.p.A.

Ing. Paolo Galvanin

REV.	DATA	OGGETTO REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	18/10/2022	Prima emissione	MCU	MG	PGA
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-