SEZIONE DI MONITORAGGIO COMPLETA

TABELLA DI APPLICAZIONE

SEZIONI DI MISURA:
- Sezione tipo A: 1 ogni 500m
- Sezione tipo B: 1 ogni 500m
- Sezione tipo C: 1 ogni 500m

RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE
MONITORAGGIO DELLE CONVERGENZE

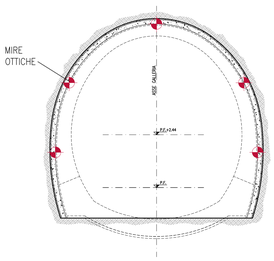


TABELLA DI APPLICAZIONE

- 5 MIRE OTTICHE per la misura delle convergenze da collocare in fase di avanzamento in prossimità del fronte.

RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE
MONITORAGGIO DELLE SOLLECITAZIONI NELLE CENTINE

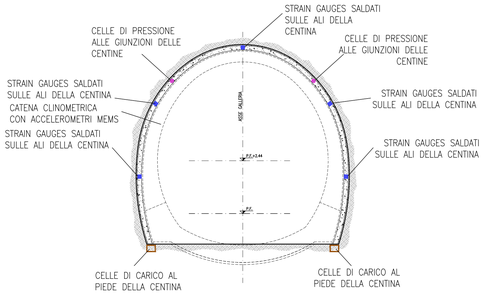


TABELLA DI APPLICAZIONE

- 5 coppie di Strain Gauges (estensimetri a corda vibrante) saldati sulle ali delle centine e 2 celle di pressione alle giunzioni delle centine.
- 2 celle di carico al piede delle centine.
- 2 celle di pressione alle giunzioni delle centine.

MONITORAGGIO DELLE DEFORMAZIONI AL CONTORNO DEL CAVO

RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE

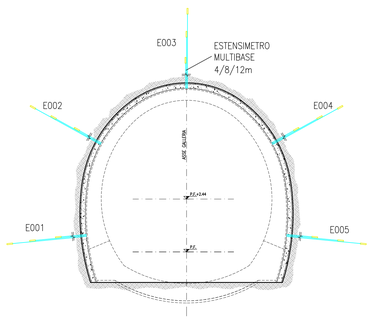


TABELLA DI APPLICAZIONE

- 5 Estensimetri multi-base a 3 basi di misura 4/8/12m.

RIVESTIMENTO DEFINITIVO
MONITORAGGIO DELLE SOLLECITAZIONI

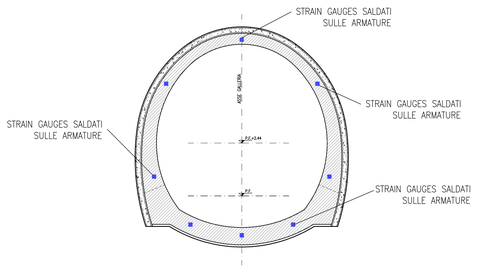


TABELLA DI APPLICAZIONE

- 8 coppie di Strain Gauges (estensimetri di tipo resistivo) saldati all'armatura.

SEZIONE MONITORAGGIO CONVERGENZE

RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE
MONITORAGGIO DELLE CONVERGENZE

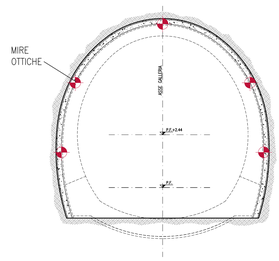
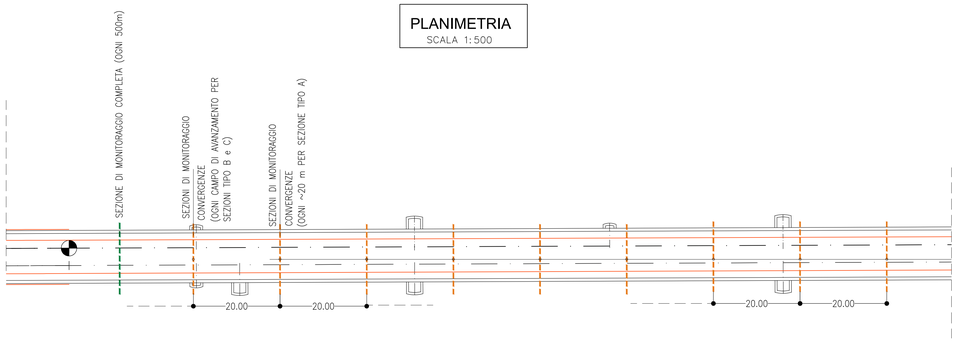


TABELLA DI APPLICAZIONE

- 5 MIRE OTTICHE per la misura delle convergenze da collocare in fase di avanzamento in prossimità del fronte.

SEZIONI DI MISURA:
- Sezione tipo A: 1 ogni 20m
- Sezione tipo B: 1 OGNI CAMPO DI AVANZAMENTO
- Sezione tipo C: 1 OGNI CAMPO DI AVANZAMENTO

PLANIMETRIA
SCALA 1:500



L'EFFETTIVA POSIZIONE DELLE SEZIONI DI MONITORAGGIO E' FUNZIONE DELLE SEZIONI TIPO APPLICATE E DA DEFINIRE IN CORSO D'OPERA.
LA POSIZIONE DELLE SEZIONI RIPORTATA IN PLANIMETRIA E' SOLAMENTE INDICATIVA

MONITORAGGIO IN GALLERIA

	SEZIONI DI MONITORAGGIO CONVERGENZE		SEZIONI DI MONITORAGGIO COMPLETE	
	BD	BP	BD	BP
GALLERIA DI LINEA SCALERES	185	162	11	8
GALLERIA DI LINEA GARDENA	11	10	3	2

FREQUENZA LETTURE

STAZIONE DI MONITORAGGIO CONVERGENZE
- N.1 LETTURA OGNI 2 GIORNI PER UN MESE (CON LETTURA QUOTIDIANA PER DISTANZE DAL FRONTE INFERIORI AD UN DIAMETRO CIRCA) PER LE SEZIONI TIPO A
- N.1 LETTURA OGNI 1 GIORNO PER LE SEZIONI B E C PER LA DURATA DI UN MESE O COMUNQUE FINO ALLA STABILIZZAZIONE DEL DATO (SPOSTAMENTO INFERIORE A 0,2 MM/G) PER 5 LETTURE CONSECUTIVE

STAZIONE DI MONITORAGGIO DEFORMAZIONI AL CONTORNO DEL CAVO
- N.1 LETTURA OGNI GIORNO CON IL FRONTE DISTANTE FINO ±10 M.
- N.1 LETTURA OGNI 3 GIORNI CON IL FRONTE DISTANTE FINO ±30 M.
- N.1 LETTURA ALLA SETTIMANA FINO AL GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO.

STAZIONE DI MONITORAGGIO RIVESTIMENTO 1° FASE
- N.1 LETTURA OGNI GIORNO NEGLI SCAVI FINO ALLA POSA DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO STRAIN GAUGES
- N.1 LETTURA OGNI GIORNO NEGLI SCAVI FINO ALLA POSA DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO CELLE DI CARICO

STAZIONE DI MONITORAGGIO RIVESTIMENTO DEFINITIVO
- N.1 LETTURA OGNI GIORNO FINO ALLA STABILIZZAZIONE DEL DATO

FREQUENZA RILIEVI AL FRONTE

Sezioni tipo A

RILIEVO SPEDITIVO AD OGNI AVANZAMENTO
RILIEVO DI DETTAGLIO OGNI 20 m

Sezioni tipo B e C

RILIEVO SPEDITIVO AD OGNI AVANZAMENTO
RILIEVO DI DETTAGLIO AD OGNI CAMPO DI AVANZAMENTO (E COMUNQUE A DISTANZA NON SUPERIORE A 10M)

LEGENDA

- MIRE OTTICHE
- CELLE DI PRESSIONE
- STRAIN GAUGES
- CELLE DI CARICO
- E001 ESTENSIMETRO MULTIBASE
- SEZIONI DI MONITORAGGIO CONVERGENZE
- SEZIONE DI MONITORAGGIO COMPLETA

LEGENDA

P.C.= PIANO DEI CENTRI
P.F.= PIANO DEL FERRO
P.S.= PIANO DI SCAVO

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Estensimetri multibase:
  - Asta di collegamento:
    Materiale: Vetroresina
    Coefficiente di dilatazione termico: 5.0 x 10-6 C°
    Diametro: 7mm
    Guaina protettiva: rilsan
    Peso: 0.2 kg/m
  - Ancoraggio profondo:
    Diametro ancoraggio: 16mm
    Lunghezza: 400m
    Materiale: Acciaio
- Estensimetri a corda vibrante saldabile su barra d'armatura:
  - Range di misura nominale: 3000με
  - Sensibilità: 0.1με
  - Accuratezza: 0.1% F.S
  - Coefficiente di dilatazione termico: 12.2με/°C
  - Resistenza della bobina: 150Ω
- Estensimetri a corda vibrante per calcestruzzo:
  - Range di misura nominale: 3000με
  - Sensibilità: 1.0 με
  - Accuratezza: 0.1% F.S
  - Coefficiente di dilatazione termico: 12.2με/°C
  - Resistenza della bobina: 162±5Ω
- Celle di carico:
  - Campo di misura: 1900~3000 kN
  - Sensibilità nominale: 2.0mV/V ± 0.1%
  - Piatto cella: sensibilizzata con n. 16 strain gauges
  - Carico ammesso: 150% F.S.
  - Carico di rottura: 300% F.S.
  - Materiale: acciaio inox
  - Freccia massima a carico: 0.4mm

COMMITTENTE:
RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:
ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:
webuild Imprenal
CONSORZIODOLOMITI

PROGETTAZIONE:
MANDATARIA: SWS
MANDANTI: PINI ITALIA, GDP GEOMINE, ILFRI, SIST

IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
Ing. Paolo Cuzzolin
Responsabile Area Tecnica
Direzione Progettazione
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO
Dott.Ing. PAOLO CUZZOLIN
ISCRIZIONE ALBO N° 2216

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA - VERONA TRATTA "FORTEZZA – PONTE GARDENA"

08 - GALLERIE
N - MONITORAGGIO
-
Gallerie di linea - Scavo in tradizionale - Monitoraggio interno - Sezioni tipo

APPALTATORE
IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Paolo Cuzzolin

SCALA: 1:500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IB0U	1B	E	ZZ	WZ	MS0000	002	C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	M.Ingianni	26/01/22	A.Valente	27/01/22	D.Buffafuco Dolomiti	28/01/22	L. CIAMPOLINI ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TRENTO Dott. Ing. LUCIANO CIAMPOLINI Iscritto all'Albo n. 1954S 09/02/2022
B	EMISSIONE PER INDICAZIONE COMMITTENZA	L. Giudice	18/07/2022	A. Valente	19/07/2022	D. Buffafuco Dolomiti	20/07/2022	
C	Emissione per indicazioni committenza	S. Carta	25/02/2023	P. Fontana	26/02/2023	D. Buffafuco	27/02/2023	

File: IB0U1BEZZWZMS0000002C.dwg n. Elab.: