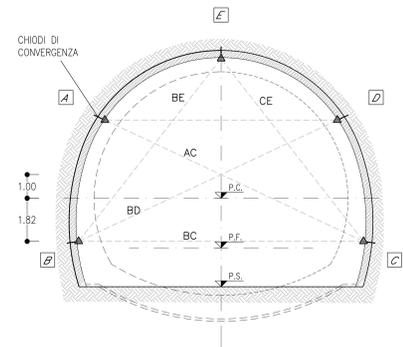
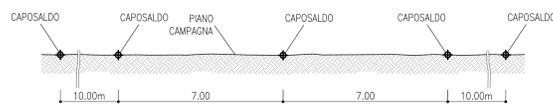


## SCAVO TRADIZIONALE - DOPPIO BINARIO

### STAZIONE DI MONITORAGGIO

MISURA CONVERGENZE IN GALLERIA E SUBSIDENZE AL PIANO CAMPAGNA

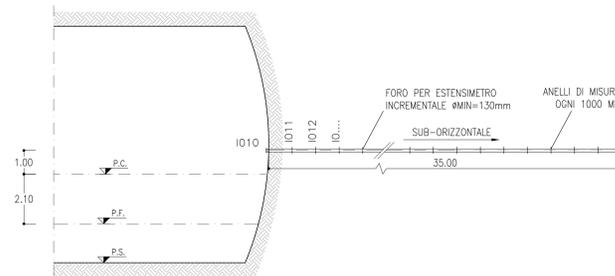


#### TABELLA DI APPLICAZIONE

- 5 caposaldi per livellazione topografica in superficie
- 5 mire ottiche per la misura degli spostamenti assoluti e relativi (convergenze) da collocare in fase di avanzamento.
- SEZIONI DI MISURA:
  - Sezione tipo A1: 1 ogni 20m
  - Sezione tipo A2: 1 ogni 20m
  - Sezione tipo B1: 1 ogni campo di scavo

### STAZIONE DI MONITORAGGIO

MONITORAGGIO DEFORMAZIONI DEL FRONTE DI SCAVO

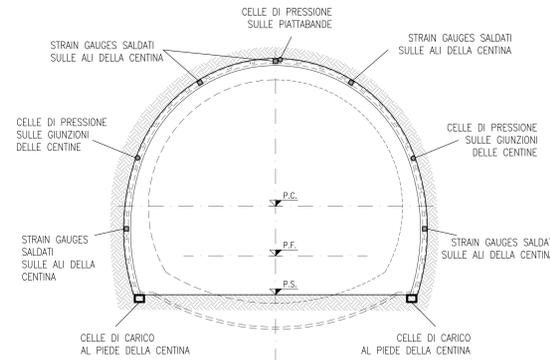


#### TABELLA DI APPLICAZIONE

- 1 Estrusometro incrementale sul fronte di scavo.
- SEZIONI DI MISURA:
  - Sezione tipo B1: 1 ogni 2 campi di scavo

### STAZIONE DI MONITORAGGIO

MONITORAGGIO RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE

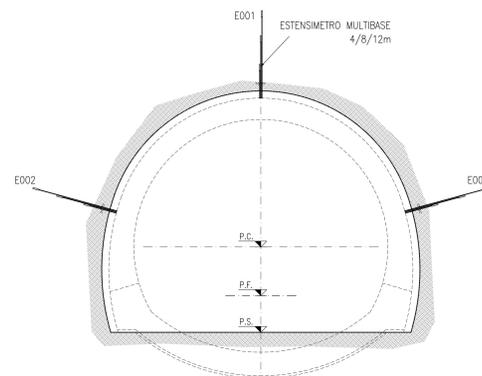


#### TABELLA DI APPLICAZIONE

- 5 coppie di Strain Gauges (estensimetri a corda vibrante) saldati sulle ali delle centine e 3 celle di pressione alle giunzioni delle centine.
- 2 celle di carico al piede delle centine.
- N° 4 SEZIONI DI MISURA

### STAZIONE DI MONITORAGGIO

MONITORAGGIO DEFORMAZIONE CONTORNO DI SCAVO

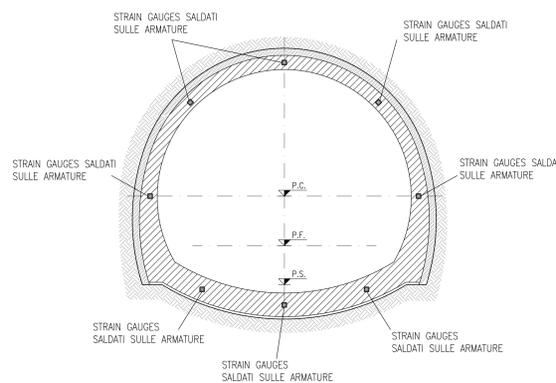


#### TABELLA DI APPLICAZIONE

- 3 Estensimetri multi-base ciascuno a 3 basi di misura 4/8/12m.
- N° 4 SEZIONI DI MISURA

### STAZIONE DI MONITORAGGIO

MONITORAGGIO RIVESTIMENTO DEFINITIVO



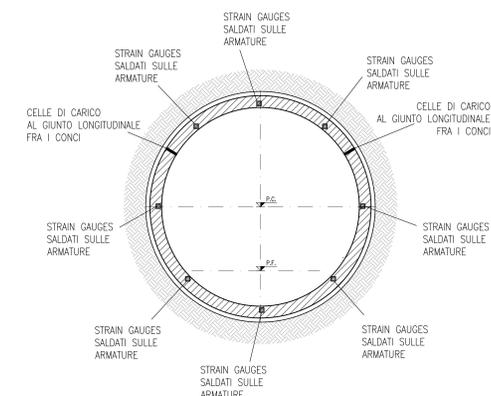
#### TABELLA DI APPLICAZIONE

- 8 coppie di Strain Gauges (estensimetri di tipo resistivo) saldati all'armatura.
- N° 4 SEZIONI DI MISURA

## SCAVO MECCANIZZATO SINGOLO BINARIO

### STAZIONE DI MONITORAGGIO

MONITORAGGIO RIVESTIMENTO DEFINITIVO



#### TABELLA DI APPLICAZIONE

- 8 coppie di Strain Gauges saldati all'armatura.
- 2 celle di carico al giunto longitudinale dei conci.
- N° 40 SEZIONI DI MISURA

#### FREQUENZA LETTURE

- STAZIONE DI MONITORAGGIO CONVERGENZE
- N.1 LETTURA AL GIORNO NELLA SETTIMANA SUCCESSIVA ALLA LETTURA DI "ZERO";
  - N.1 LETTURA OGNI 3 GIORNI FINO AL GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO O A COMPLETA STABILIZZAZIONE DELLE MISURE.
- PER LE SEZIONI TIPO "C" DI SCAVO TRADIZIONALE:
- N.1 LETTURA AL GIORNO OLTRE LA LETTURA "ZERO" FINO AL GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO O A COMPLETA STABILIZZAZIONE DELLE MISURE.
- STAZIONE DI MONITORAGGIO DEFORMAZIONI DEL FRONTE DI SCAVO
- 2 LETTURE PER OGNI CAMPO DI AVANZAMENTO OLTRE LA LETTURA DI "ZERO" (A META' E A FINE CAMPO DI AVANZAMENTO)
- SUBSIDENZE AL PIANO CAMPAGNA
- N.1 LETTURA AL GIORNO CON IL FRONTE ENTRO ±20 M DALLA SEZIONE DI MISURA;
  - N.2 LETTURE A SETTIMANA CON IL FRONTE ENTRO ±40 M DALLA SEZIONE DI MISURA;
  - N.1 LETTURA A SETTIMANA FINO A COMPLETA STABILIZZAZIONE DELLE MISURE.
- STAZIONE DI MONITORAGGIO RIVESTIMENTO DI PRIMA FASE
- N.1 LETTURA AL GIORNO QUANDO IL FRONTE DISTA FINO A 20 M DALLA SEZIONE DI MISURA;
  - N.1 LETTURA OGNI 4 GIORNI PER DISTANZE MAGGIORI FINO A COMPLETA STABILIZZAZIONE DELLE MISURE.
- STAZIONE DI MONITORAGGIO RIVESTIMENTO DEFINITIVO
- N.1 LETTURA AL GIORNO PER I PRIMI 7 GIORNI DAL GETTO;
  - N.1 LETTURA OGNI 3 GIORNI FINO AL RAGGIUNGIMENTO DEL 30° GIORNO DALL'INSTALLAZIONE;
  - N.1 LETTURA A SETTIMANA FINO A COMPLETA STABILIZZAZIONE DELLE MISURE.
- STAZIONE DI MONITORAGGIO DEFORMAZIONI AL CONTORNO DEL CAVO
- N.1 LETTURA A SETTIMANA FINO AL GETTO DEL RIVESTIMENTO DEFINITIVO O A COMPLETA STABILIZZAZIONE DELLE MISURE.

#### FREQUENZA RILIEVI AL FRONTE

- Sezioni tipo A:  
N° 1 OGNI 20m.
- Sezioni tipo B e C:  
N° 1 OGNI CAMPO DI SCAVO.

#### LEGENDA

- ▲ PUNTI PER LA MISURAZIONE DELLE CONVERGENZE E PER IL RILIEVO PLANALTIMETRICO
- MISURE DELLE CONVERGENZE DA LETTURE OTICHE
- ▲ CHIODI DI CONVERGENZA: BASI DI MISURA AC-BD-BC-CE-BE.
  - CELLE DI PRESSIONE
  - STRAIN GAUGES
  - ⊕ CELLE DI CARICO
  - ⊕ CAPISALDI DI LIVELLAZIONE TOPOGRAFICA
  - IO10 ESTENSIMETRO INCREMENTALE
  - E001 ESTENSIMETRO MULTIBASE

#### LEGENDA

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

COMMITTENTE:  
**RFI**  
Rete Ferroviaria Italiana  
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:  
**ITALFERR**  
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE TECNICA  
**U.O. GALLERIE**

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI  
RADDOPPIO TRATTA BOVINO - ORSARA

MONITORAGGIO

Sezioni strumentate galleria di linea

SCALA: 1:100

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROG. REV.

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	[Signature]	Set 2018						

File: F:\1953007\va\04\00000024.dwg n. Elab.: 363