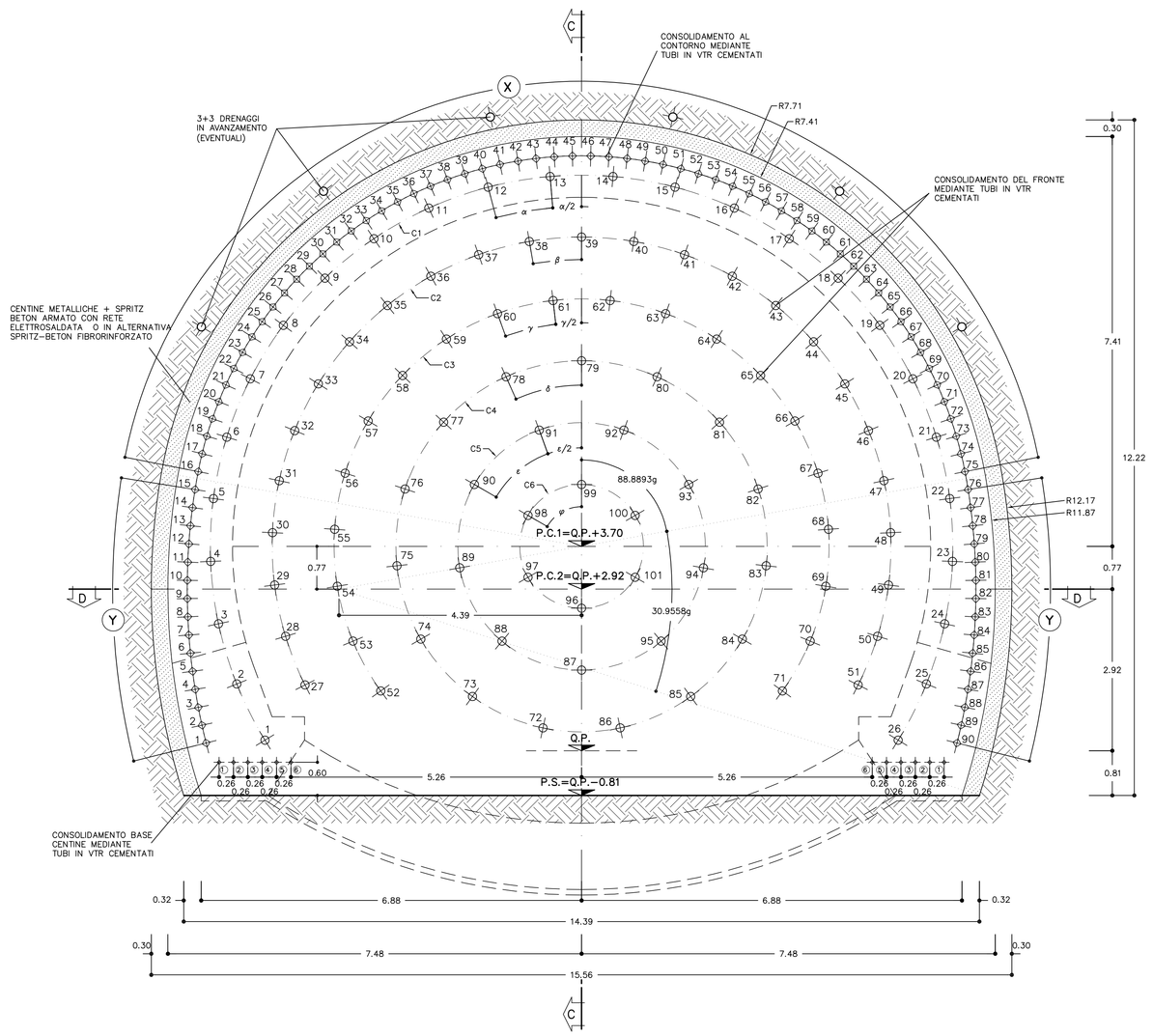
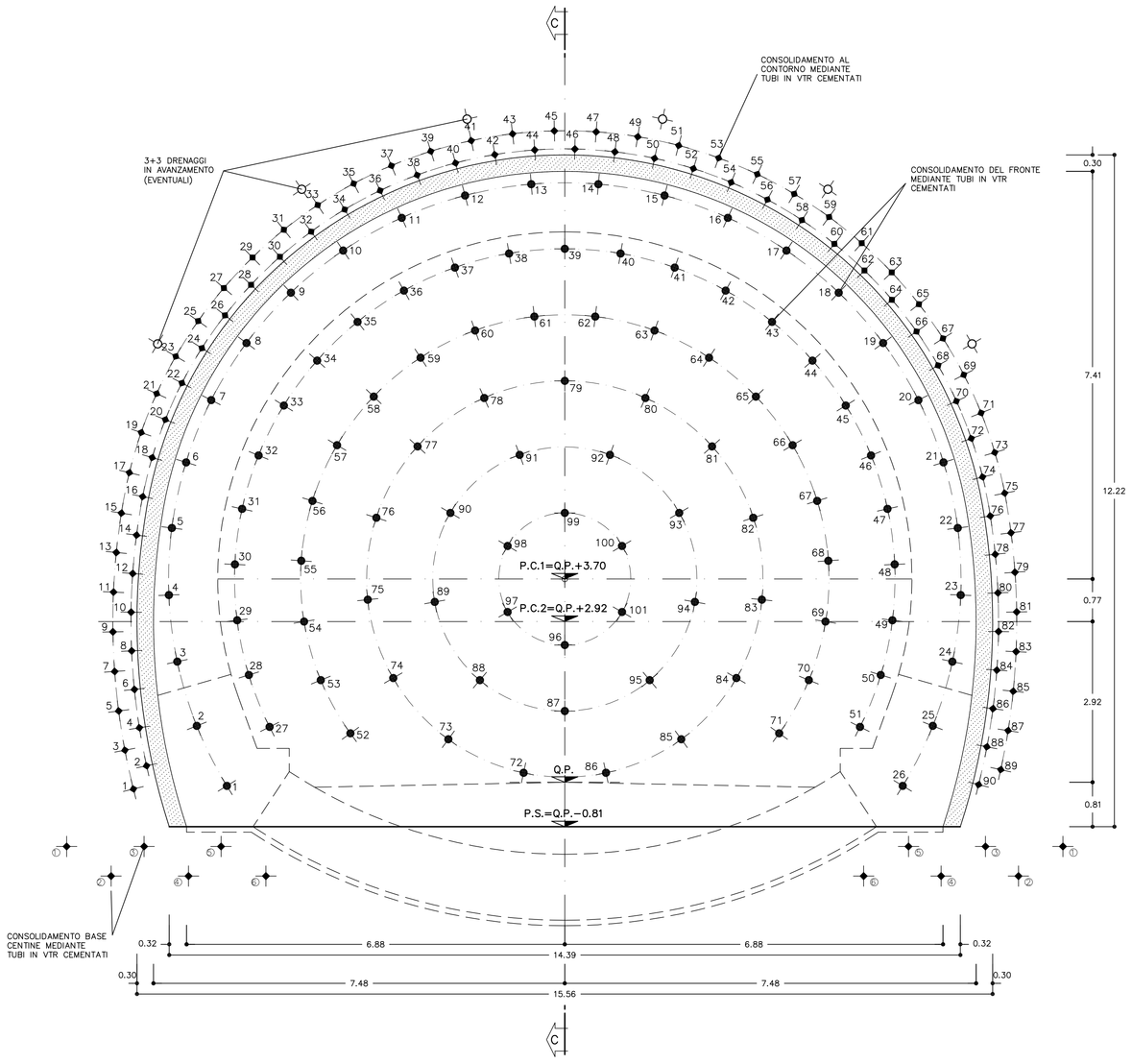
## SEZIONE A–A
SCALA 1:50




## SEZIONE B–B
SCALA 1:50




### TABELLA MATERIALI

**ACCIAIO**

| | |
|---|---|
| ACCIAIO ARMATURE | B450C |
| RETE ELETTROSALDATA | B450C |
| ACCIAIO CENTINE | S275 |
| ACCIAIO CALASTRELLI | S275 |
| ACCIAIO PIASTRE FAZZOLETTI | S275 |

**SPRITZ–BETON**

| | |
|---|---|
| – cemento tipo | 42.5 |
| – resistenza media su carote h/ø=1 | a 48h >= 13 MPa<br>a 28gg >= 30 MPa |
| – diametro max aggregato | 10 mm |
| – rapporto A/C max in peso | 0.5 |

**FIBRE METALLICHE**
– Fibre metalliche realizzata con filo ottenuto per trafilatura di acciaio a basso contenuto di carbonio con le estremità sagomate ad uncino d<6mm
– dosaggio in fibre > 30 kg/m3
– diametro fibre 0.5 mm

**TUBI IN VETRORESINA (CARATTERISTICHE DEL COMPOSITO)**
– diametro esterno 60mm ad aderenza migliorata
– spessore medio 10mm. Amin 1570 mm2
– densità >= 1.8 t/mc (secondo UNI 7092/72)
– resist. trazione >= 600 MPa (secondo UNI EN61)
– resist. a taglio >= 100 MPa (secondo ASTM D 732/85)
– modulo elastico >= 30000 MPa (secondo UNI EN61)
– contenuto in vetro >= 50%
– resistenza a flessione >= 600 MPa (secondo UNI EN63)
– resistenza allo scoppio >= 8 MPa (solo per valvole)
– tensione di aderenza tubo miscela a 48h >= 1750 KPa

**DRENAGGI**
– tubi microfessurati in PVC ad alta resistenza (4.5MPa alla trazione), diametro esterno 60mm sp. 5mm, perforo rivestito con TNT
– i primi 10m da bocca foro dovranno essere ciechi

**MISCELE CEMENTIZIE PER CEMENTAZIONE A BASSA PRESSIONE**

| | |
|---|---|
| – Cemento | 42.5R |
| – Rapporto A/C | 0.5 ÷0.7 |
| – Fluidificante | 4% DI PESO SUL CEMENTO |
| – Resistenza miscela 48H | ≥ 5MPA |

**DIAMETRO PERFORAZIONI**

| | |
|---|---|
| VTR | ø100–120 mm<br>eseguite a secco da armare immediatamente con i tubi in vetroresina e da cementare mediante miscela cementizia |
| DRENI | ø100–120 mm |

**NOTA:** – PER TUTTO QUANTO NON INDICATO SI FACCIA RIFERIMENTO AL CAPITOLATO OPERE CIVILI

– ELABORATO DI RIFERIMENTO: "OPERE DI LINEA–CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E NOTE" (cod.IG51–00–E–CV–TT–OC0000–002)

– PER TUTTI I DETTAGLI D'IMPERMEABILIZZAZIONE SI VEDA L'ELABORATO RELATIVO

### SPECIFICHE COSTRUTTIVE E PRESCRIZIONI TECNICHE

– nel caso in cui si posi in opera spritz–beton armato con rete elettrosaldata, la realizzazione avverrà in 2 strati con rete interposta, salvo deroga motivata.

– In corrispondenza delle riprese di getto e in arco rovescio tra concio e concio sarà applicato un cordolino bentonitico idroespansivo

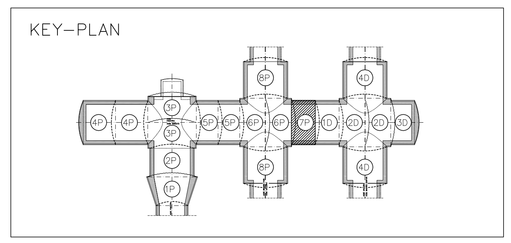
| | |
|---|---|
| CENTINE METALLICHE | HEB 220 p=1.00m |
| CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO | N.90 TUBI IN VTR CEMENTATI<br>LUNGHEZZA >=24.00m<br>Tipo ø60/40 |
| CONSOLIDAMENTI AL FRONTE | N.101 TUBI IN VTR CEMENTATI<br>LUNGHEZZA >=24.00m<br>Tipo ø60/40 |
| CONSOLIDAMENTI AL PIEDE CENTINE | N.6x4+6x TUBI IN VTR CEMENTATI<br>LUNGHEZZA >=18.00m<br>Tipo ø60/40 |
| DRENAGGI IN AVANZAMENTO (*) | INCLINAZIONE 15%–10%–5% RADIALE<br>N°6 L=30.00m SOVRAP.10.00m min. |
| SPRITZ–BETON | AL CONTORNO Sp. 30cm<br>AL FRONTE Sp. 5cm AD OGNI SINGOLO SFONDO<br>AL FRONTE FINE CAMPO Sp. 10 cm |
| RETE ELETTROSALDATA | ø 6 15x15 SOVRAPP. MIN. 30cm. |
| MAGRONE DI PULIZIA | SPESSORE MINIMO 10cm |

(*) DA ESEGUIRSI IN CASO DI PRESENZA D'ACQUA

### LEGENDA

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

### KEY–PLAN



### GEOMETRIA CONSOLIDAMENTI AL CONTORNO

| TRATTAMENTI | RAGGIO m. | NUMERO | LUNGHEZZA m. | SOVRAPP. MINIMA | INCL. RADIALE | INTERASSE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X | 7.06m | 60 | >=24.00 | >=15.65 | 13.04%<br>9.09% | 0.33m |
| Y | 11.52m | 15+15 | >=24.00 | >=15.65 | 13.04%<br>9.09% | 0.33m |

N°90 TRATTAMENTI L>=24.00m SOVRAP.>=15.65m

| | |
|---|---|
| SFONDO | A=MAX 1.00m |
| CAMPO D'AVANZAMENTO | B=8.35m |
| DISTANZA FRONTE–MURETTE | C=MAX 3ø |
| DISTANZA FRONTE–ARCO RIVESCIO | D=MAX 3ø |
| DISTANZA FRONTE–RIVESTIMENTO DEFINITIVO | E=MAX 5ø |
| PASSO CENTINE | F=1.00m |

### GEOMETRIE CONSOLIDAMENTI AL FRONTE

| CIRC. | RAGGIO m. | NUMERO | LUNGHEZZA m. | SOVRAPP. MINIMA | INCL. RADIALE | ANGOLO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C1 | 6.71 | 26 | >=24.00 | >=15.65 | 5.91% | α=10.7981 g<br>α/2=5.3990 g |
| C2 | 5.60 | 25 | >=24.00 | >=15.65 | 4.92% | β=10.7981 g |
| C3 | 4.48 | 20 | >=24.00 | >=15.65 | 3.94% | γ=14.7081 g<br>γ/2=7.3540 g |
| C4 | 3.36 | 15 | >=24.00 | >=15.65 | 2.95% | δ=26.6667 g |
| C5 | 2.24 | 9 | >=24.00 | >=15.65 | 1.97% | ε=44.4444 g<br>ε/2=22.2222 g |
| C6 | 1.12 | 6 | >=24.00 | >=15.65 | 0.98% | φ=66.6667 g |

N°101 TRATTAMENTI L>=24.00m SOVRAP.>=15.65m

### GEOMETRIA CONSOLIDAMENTO BASE CENTINA

| POSIZIONE | LUNGHEZZA m. | INCLINAZIONE VERTICALE | INCLINAZIONE ORIZZONTALE |
|---|---|---|---|
| 1 | >=18.00 | –11.50% | ±29.99% |
| 2 | >=18.00 | –17.95% | ±23.42% |
| 3 | >=18.00 | –11.50% | ±19.35% |
| 4 | >=18.00 | –17.95% | ±12.79% |
| 5 | >=18.00 | –11.50% | ±8.81% |
| 6 | >=18.00 | –17.95% | ±2.15% |

N.6+6 TRATTAMENTI L>=18.00m SOVRAP.>=9.65m

### LEGENDA SIMBOLI

CONSOLIDAMENTO AL FRONTE MEDIANTE TUBI IN VTR CEMENTATI
CONSOLIDAMENTO AL CONTORNO MEDIANTE TUBI IN VTR CEMENTATI
PRERIVESTIMENTO: CENTINE METALLICHE +SPRITZ–BETON FIBRORINFORZATO O ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA
IMPERMEABILIZZAZIONE

COMMITTENTE:
RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:
ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:
Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01

TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO

Galleria Naturale di Valico Binario Pari
Camerone di innesto Finestra Cravasco

Sezione 7P

Fasi esecutive, scavi e Consolidamenti Tav 2/2

| GENERAL CONTRACTOR | DIRETTORE LAVORI | SCALA: |
|---|---|---|
| Consorzio Cociv<br>Ing. P. P. Marcheselli | | 1:50 |

| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IG51 | 02 | E | CV | BB | GN14GX | 044 | A |

PROGETTAZIONE

| Rev. | Descrizione emissione | Redatto | Data | Verificato | Data | Progettista Integratore | Data | IL PROGETTISTA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A00 | Prima emissione | ROCKSOIL | 15/07/2013 | ROCKSOIL | 15/07/2013 | A. Palomba | 19/07/2013 | Dott.Ing. A. Palomba Ordine degli Ingegneri Prov. TO n. 6271 N |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

n. Elab.

Nome File: IG51-02-E-CV-BB-GN14-GX-044-A00

CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1:1

FILE: 1321590O — DATA: 10.07.13 — REDI: MI — FATT. PLOT.: 1 → 1