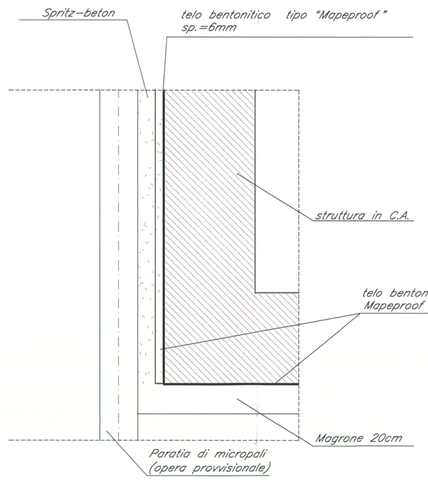
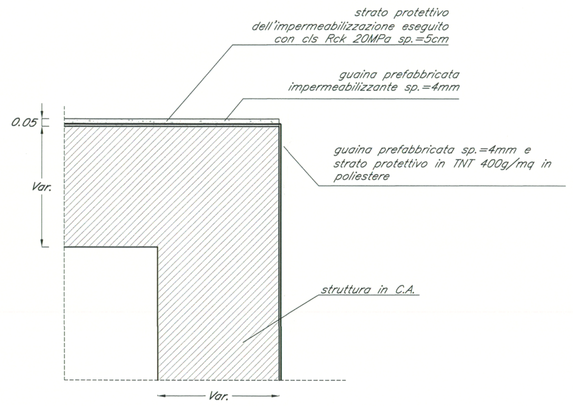
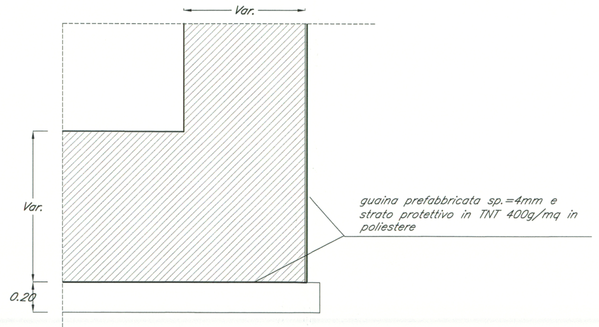
DETTAGLIO TIPO 2:
IMPERMEABILIZZAZIONE ELEMENTI
CONTRO MICROPALI

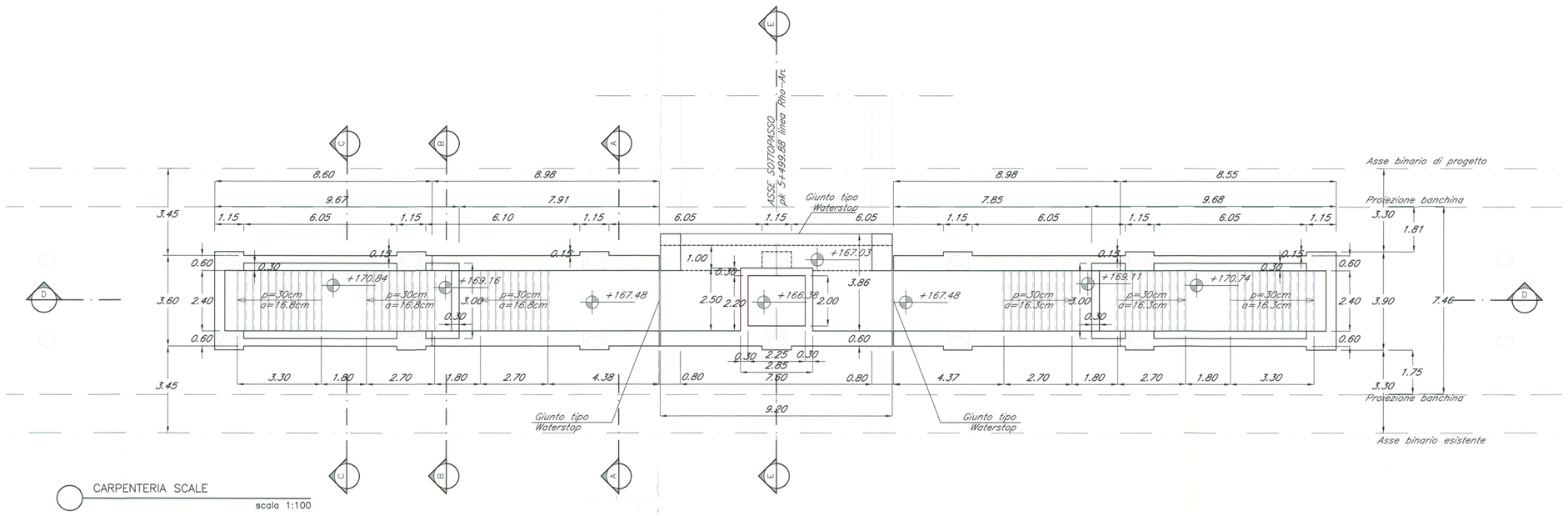


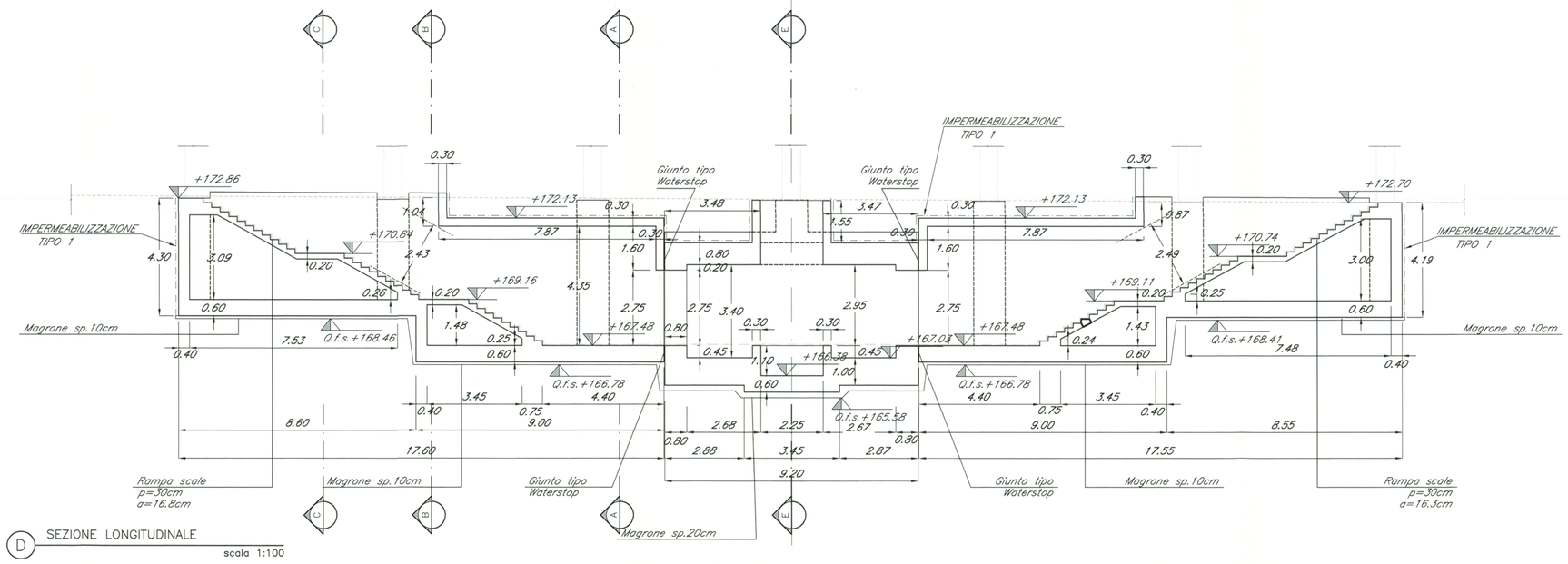

DETTAGLIO TIPO 1:
IMPERMEABILIZZAZIONE ELEMENTI
CONTRO TERRA



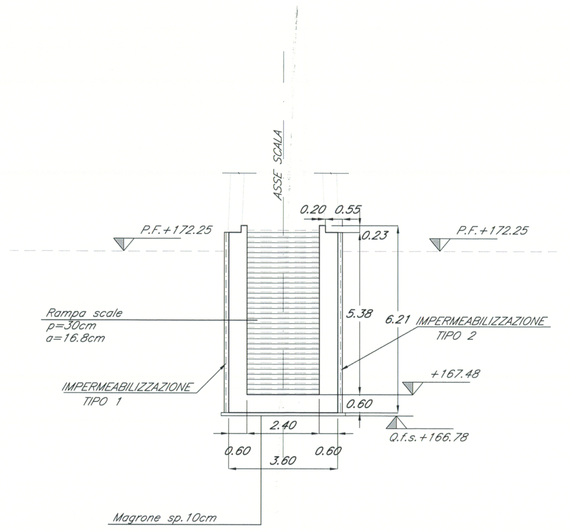

DETTAGLIO IMPERMEABILIZZAZIONE
scala 1:20



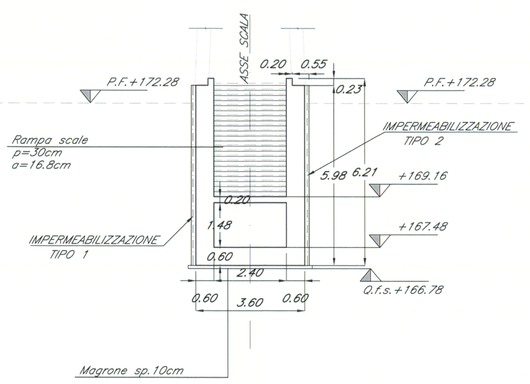

CARPENTERIA SCALE
scala 1:100



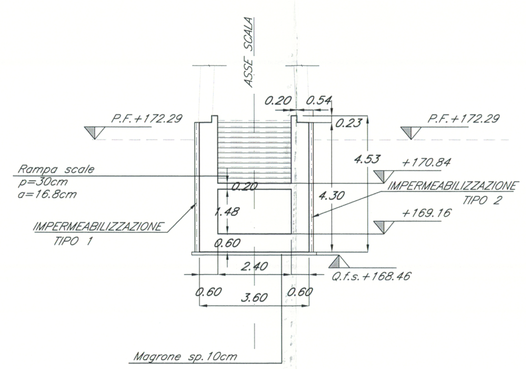

D SEZIONE LONGITUDINALE
scala 1:100



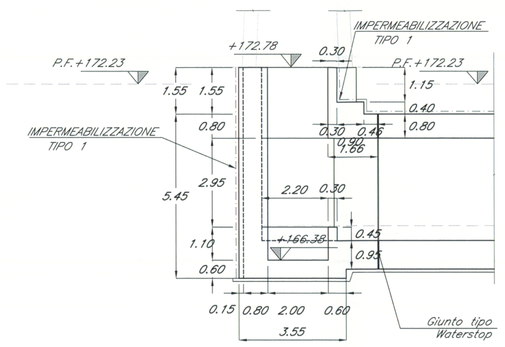

A SEZIONE TRASVERSALE
scala 1:100




B SEZIONE TRASVERSALE
scala 1:100




C SEZIONE TRASVERSALE
scala 1:100




E SEZIONE TRASVERSALE
scala 1:100

## TABELLA MATERIALI

### CALCESTRUZZI

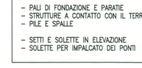
| | Tipo | Rapporto a/c max | Classe di lavorabilità | Tipo di cemento | Classe di resistenza minima C(fck/Rck)w | Classe di esposizione ambientale (UNI EN 206) | Dmax (mm²) | Campi di impiego |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | 3 | 0.55 | S3–S4 | CEM I÷V | C28/35 | XA1 | --- | – Cordolette portacavi prefabbricate<br>– Cunette prefabbricate<br>– Elementi prefabbricati senza funzioni strutturali |
| C | 1 | 0.55 | S4–S5 | CEM I÷V | C28/35 | XC3 | 20 | – Impalcati in c.a. ordinari<br>– Solette in c.a. gettate in opera in elevazione<br>– Predalle |
| | 2 | 0.55 | S3–S4 | CEM I÷V | C28/35 | XC3 | 25 | – Pile e spalle<br>– Baggioli e pulvini<br>– Strutture in c.a. in elevazione |
| | E | 0.55 | S3–S4 | CEM III÷V | C28/35 | XA1 | 25 | – Scatolari e tombini a sezione non circolare con luce ≤ 5 m<br>– Tombini circolari |
| G | 1 | 0.55 | S3–S4 | CEM III÷V | C28/35 | XC3 | 25 | – Muri di controripa e sottoscarpa in c.a. (armatura ≥ 30 Kg/mc) |
| | 2 | 0.60 | S3–S4 | CEM III÷V | C25/30 | XC2 | 25 | – Muri controripa/sottoscarpa debolmente armati (armatura<30 Kg/mc) o non armati<br>– Solettoni di fondo<br>– Fondazioni armate<br>– Rivestimenti di tubazioni |
| | 4 | 0.60 | S3–S4 | CEM III÷V | C25/30 | XC2 | --- | – Cunette gettate in opera, canalette e cordoli |
| H | 1 | 0.60 | S4–S5 | CEM III÷V | C25/30 | XC2 | 32 | – Pali (di parete o opere di sostegno), diaframmi e relativi cordoli di coronamento gettati in opera |
| | 2 | 0.60 | S4–S5 | CEM III÷V | C25/30 | XC2 | 32 | – Pali di fondazione gettati in opera |
| I | | --- | --- | CEM I÷V | C12/15 | X0 | --- | – Magrone di pulizia, riempimento o livellamento |

### ACCIAIO

| | |
|---|---|
| ACCIAO IN BARRE PER GETTI E RETI ELETTROSALDATE | Fe844k Controllato SALDABILE<br>– fyk = 430 N/mm2 **fyk = tensione caratteristica di snervamento;**<br>– ftk = 540 N/mm2 **ftk = tensione caratteristica di rottura;**<br>– (ft/fy)k ≤ 1.35 fy = tensione di snervamento;<br>– (fy/fy)media ≤1.13 ft = tensione di rottura;<br>Tensione nominale di compressione e trazione ammissibile:<br>σs,adm = 255 N/mm2 |
| ACCIAO PER CARPENTERIA METALLICA | FE 430 |
| ACCIAIO ARMONICO DI TIPO STABILIZZATO | fptk 1855 MPa – fp(1)k 1640 MPa |
| ACCIAO PER ARMATURA MICROPALI | FE 430 B |
| BULLONI | – Viti di classe 8.8 secondo UNI EN ISO 898 parte I; per le dimensioni EN 14399–4 (UNI 5712)<br>– Dadi di classe 8 secondo UNI EN 20898 parte II; per le dimensioni EN 14399–4 (UNI 5713)<br>– Rosette in acciaio C50 (UNI EN 10083) temperato e rinvenuto HRC 32,40, EN 14399–6 (UNI 5714)<br>– Gioco foro bullone nel rispetto delle CNR 10011/88<br>– Coppie di serraggio secondo CNR 10011/88 se non diversamente specificato |
| TIRAFONDI | – Barre interamente filettate con filettatura metrica ISO a passo grosso, di caratteristiche meccaniche di classe 8.8 secondo UNI EN ISO 898 parte I<br>– Dadi con caratteristiche meccaniche di classe 8 secondo UNI EN 20898 parte II, UNI 5588<br>– Rosette in acciaio C50 (UNI EN 10083) temperato e rinvenuto HRC 32,40, ISO 7089<br>– Coppie di serraggio secondo CNR 10011/88 se non diversamente specificato |
| SALDATURE | – Classe I, Elettrodi tipo E44/OL.3 |

DIMENSIONE SALDATURE A CORDONI D'ANGOLO (SALVO DIVERSA INDICAZIONE):

SALDATURE ESEGUITE E CONTROLLATE NEL RISPETTO DELLA ISTRUZIONE FS 44/S Rev.A DEL 20.10.99




B = 0,7 x T2

### NOTE GENERALI

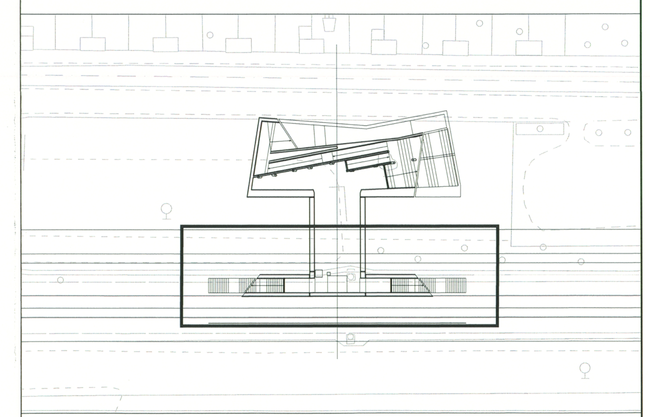
Rivestimenti protettivi:
Zincatura a caldo in accordo alla normo UNI EN ISO 1461
Verniciatura secondo istruzione FS 44/V
Prove sui materiali:
La costruzione delle strutture dovrà essere eseguito nel rispetto delle specifiche d'istruzione tecnico FS 44/M – REV.A del 10–04–10

### COPRIFERRO NETTO

| | |
|---|---|
| – PALI DI FONDAZIONE E PARATE | s=4.0 cm |
| – STRUTTURE A CONTATTO CON IL TERRENO | s=4.0 cm |
| – PILE E SPALLE | s=3.5 cm – per le superfici ispezionabili;<br>s=4.0 cm – per i trefoli a contatto con il terreno; |
| – SETTI E SOLETTE IN ELEVAZIONE | s=3.5 cm |
| – SOLETTE PER IMPALCATI DEI PONTI | s=3.5 cm – estradosso<br>s=3.0 cm – intradosso |

INCIDENZE ARMATURE [kg / m³]

- **SETTI SCALA 125**
- **SETTI ASCENSORE 110**
- **SOLETTA FONDAZIONE 190**
- **GRADINI 105**



KEYPLAN
scala 1:500

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

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

**DIREZIONE TECNICA - U.O. URBANISTICA, ARCHITETTURA E DESIGN**

**PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO**

**POTENZIAMENTO DELLA LINEA RHO-ARONA. TRATTA RHO-GALLARATE QUADRUPLICAMENTO RHO-PARABIAGO E RACCORDO Y**

FV03 - FERMATA DI NERVIANO - REALIZZAZIONE NUOVA FERMATA

ELABORATI DI PROGETTO STRUTTURALE

Scale banchina - Carpenteria e sezioni

SCALA: 1:100

| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDL1 | 12 | D | 44 | BA | FV0300 | 001 | A |

| Revis. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato / Data |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Emissione Esecutiva | A. Ingletti | Ott 2010 | C. Francisci<br>F. Magra | Ott 2010 | S. Borelli | Ott 2010 | ITALFERR S.p.A. U.O. Urbanistica Dott. Ing. Luigi Evangelista Ordine degli Ingegneri di Roma 12181 |

File: MDL112D44BAFV0300001A

n. Elab.: