

**MATERASSI E GABBIONI**

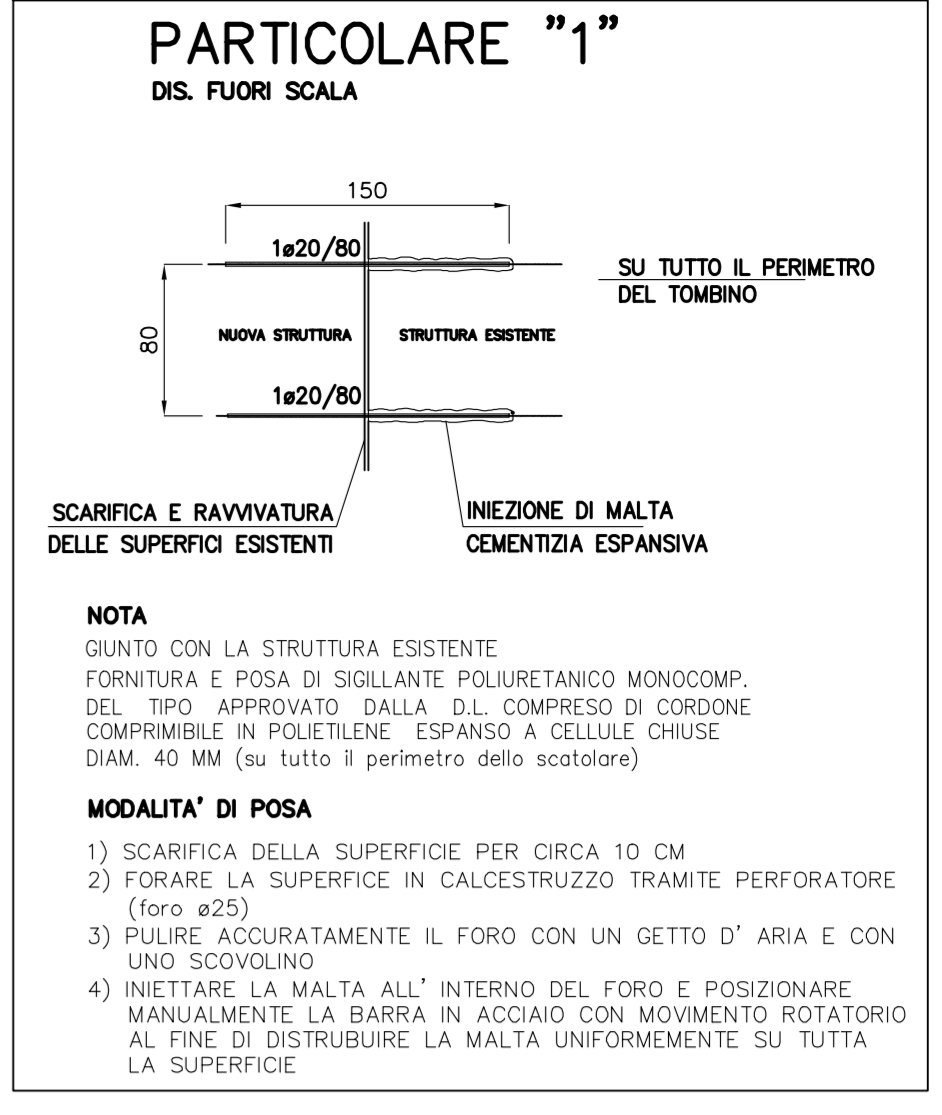
- MATERASSI METALLICI TIPO "RENO" CONFEZIONATI CON RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE A FORTE ZINCATURA (UNI 8018) CON MAGLIA 5 x 7 E FILO DI 2 mm. AVENTI SPESORE DI 23 cm.

- GABBIONI METALLICI A SCATOLA CONFEZIONATI CON RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE A FORTE ZINCATURA (UNI 8018) CON MAGLIA 8 x 10 E FILO NON INTERIORE A 2,7 mm. AVENTI SPESORE DI 50 cm.

**RIEPIMENTI**

(PESO SPECIFICO  $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$ )

|              |                |
|--------------|----------------|
| SPESORE (cm) | PEZZATURA (mm) |
| 23           | 70 - 100       |
| 50           | 120 - 200      |



(\*) - NB: il posizionamento della paratia provvisoria sarà attuato in funzione delle fasi di costruzione e della gestione del traffico

(\*\*) - NB: prevedere il rinforzo del soletto superiore con fibre di carbonio in teli (risvolto di 50cm sulle pareti verticali) per tombini di luce maggiore di 2,50m, nei casi in cui si ha la necessità di aumentare lo spessore del ricoprimento.

PARATIE PROVVISORIALI (dimensioni in m.) (asse autostradale)

| WBS  | TB   | Lb      | Tipo(*) | H (libero) |
|------|------|---------|---------|------------|
| CS01 | TB01 | 2x11.00 | 3       | 7.00       |
| CS01 | TB02 | 4x8.50  | 2       | 5.00       |
| CS01 | TB04 | 2x11.00 | 3       | 7.00       |
| CS03 | TB12 | -       | -       | -          |
| CS05 | TB17 | -       | -       | -          |
| CS08 | TB21 | 2x7.00  | 1       | 4.00       |
| CS10 | TB22 | 2x8.50  | 2       | 5.00       |
| CS10 | TB23 | 2x11.00 | 3       | 7.00       |
| CS10 | TB25 | -       | -       | -          |
| CS10 | TB26 | 2x8.50  | 2       | 5.00       |
| CS10 | TB27 | -       | -       | -          |
| CS10 | TB29 | 2x8.50  | 2       | 5.00       |
| CS10 | TB30 | 2x6.50  | 1       | 3.50       |
| CS10 | TB31 | 2x9.50  | 2       | 6.00       |
| CS12 | TB33 | -       | -       | -          |
| CS15 | TB42 | 2x8.50  | 2       | 5.00       |
| CS15 | TB46 | 2x11.00 | 3       | 7.00       |
| CS16 | TB50 | 2x6.50  | 1       | 3.50       |
| CS17 | TB53 | 2x6.50  | 1       | 3.50       |
| CS17 | TB55 | 2x7.00  | 1       | 4.00       |
| CS17 | TB59 | 2x6.50  | 1       | 3.50       |
| CS17 | TB63 | 2x6.50  | 1       | 3.50       |

TOMBINI DA PROLUNGARE (dimensioni in m.) (asse autostradale)

| WBS  | TB   | PRG       | HSxLS     | Lt(DX) | Lt(SX) | Demolizione parziale opera esistente (mc) |
|------|------|-----------|-----------|--------|--------|---|
| CS01 | TB01 | 0+319,62  | 4,00x2,00 | -      | 15,10  | 6,54                                      |
| CS01 | TB02 | 0+672,00  | 4,50x3,50 | 11,20  | 14,15  | 69,65                                     |
| CS01 | TB04 | 0+720,00  | 2,00x2,50 | 9,40   | 15,60  | 20,50                                     |
| CS03 | TB12 | 1+337,41  | 3,00x3,00 | 55,60  | -      | 18,78                                     |
| CS05 | TB17 | 2+576,12  | 1,50x1,50 | -      | 25,50  | 1,50                                      |
| CS08 | TB21 | 3+755,00  | 7,50x3,50 | -      | 25,20  | 48,30                                     |
| CS10 | TB22 | 4+910,22  | 7,50x4,50 | 29,00  | -      | 92,25                                     |
| CS10 | TB23 | 5+110,00  | 3,50x3,00 | 32,15  | -      | 15,90                                     |
| CS10 | TB25 | 5+804,82  | 1,00x4,00 | 21,50  | -      | 6,00                                      |
| CS10 | TB26 | 6+253,00  | 3,50x4,00 | 36,00  | 4,40   | 64,32                                     |
| CS10 | TB27 | 6+564,28  | 1,00x1,00 | 40,00  | -      | 3,28                                      |
| CS10 | TB29 | 7+256,27  | 3,50x3,50 | 22,15  | -      | 26,08                                     |
| CS10 | TB30 | 7+626,45  | 2,50x2,00 | 23,00  | 3,00   | 12,52                                     |
| CS10 | TB31 | 8+012,24  | 5,00x3,00 | 57,70  | 5,60   | 50,28                                     |
| CS12 | TB33 | 9+035,09  | 1,00x1,00 | 35,16  | -      | 3,10                                      |
| CS15 | TB42 | 10+727,66 | 7,50x4,00 | 14,11  | 5,62   | 48,80                                     |
| CS15 | TB46 | 11+791,11 | 7,00x4,00 | 28,20  | -      | 27,00                                     |
| CS16 | TB50 | 12+810,39 | 1,00x1,00 | -      | 34,60  | 3,12                                      |
| CS17 | TB53 | 13+648,90 | 1,50x1,50 | 19,00  | 5,23   | 12,00                                     |
| CS17 | TB55 | 13+968,11 | 2,00x1,50 | 21,60  | 3,90   | 18,90                                     |
| CS17 | TB59 | 14+649,99 | 1,50x1,00 | 15,48  | 8,45   | 5,34                                      |
| CS17 | TB63 | 15+365,30 | 2,00x1,00 | 18,45  | 11,00  | 7,00                                      |

**TABELLA MATERIALI:**

PER QUANTO NON SPECIFICATO NEL SEGUITO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED I CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D'APPALTO.

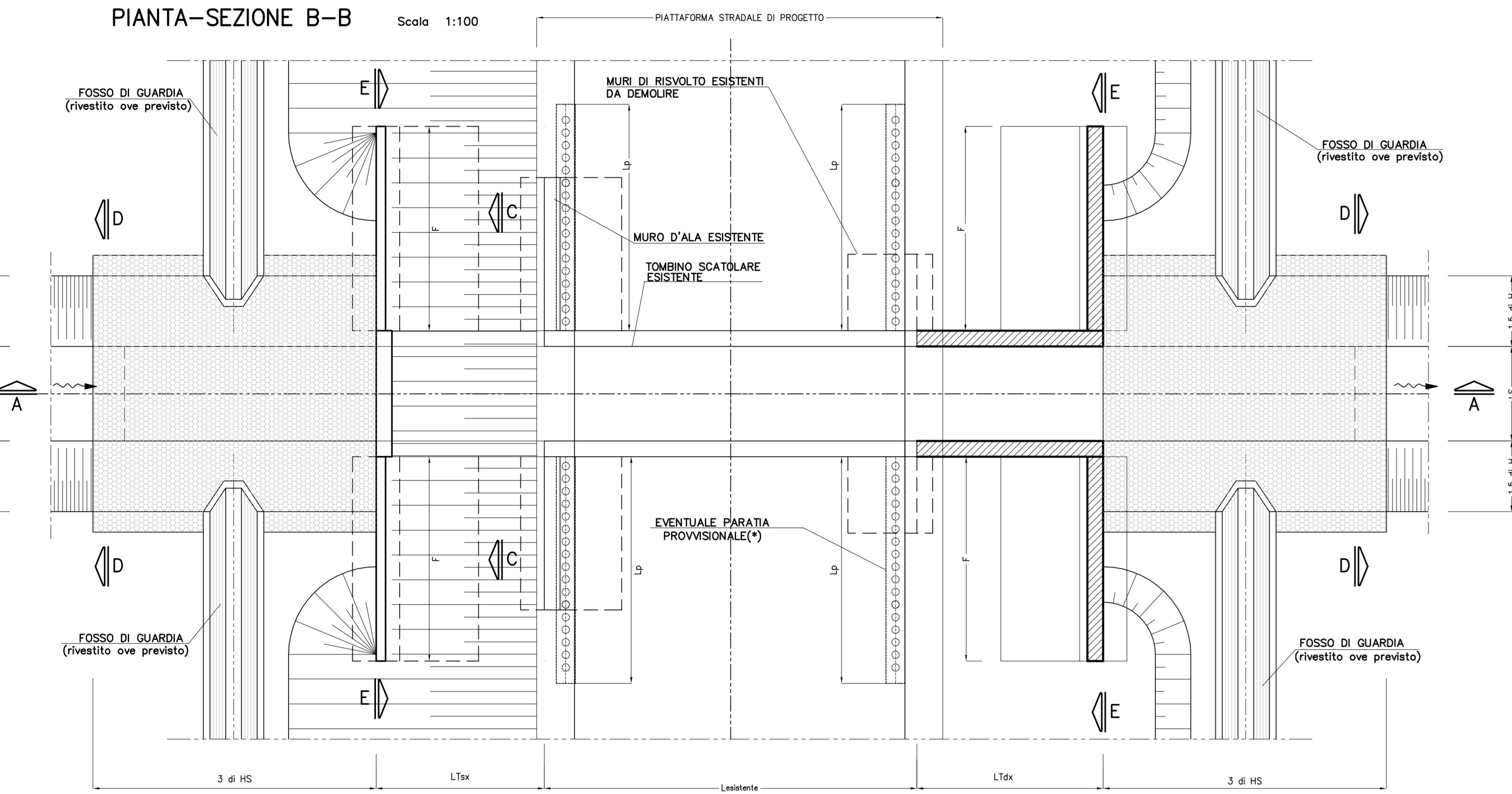
**CALCESTRUZZO:**  
MAGRO DI FONDAZIONE (non strutturale);  
- Classe di resistenza C12/15

**FONDAZIONI ED ELEVAZIONI:**  
- Classe di esposizione XC2  
CORDOLI (Solo su STRUTTURE ESISTENTI);  
- Calcestruzzo espansivo all'aria con ritiro <100micron/m a 28gg  
- Classe di resistenza C32/40  
- Classe di esposizione XC4

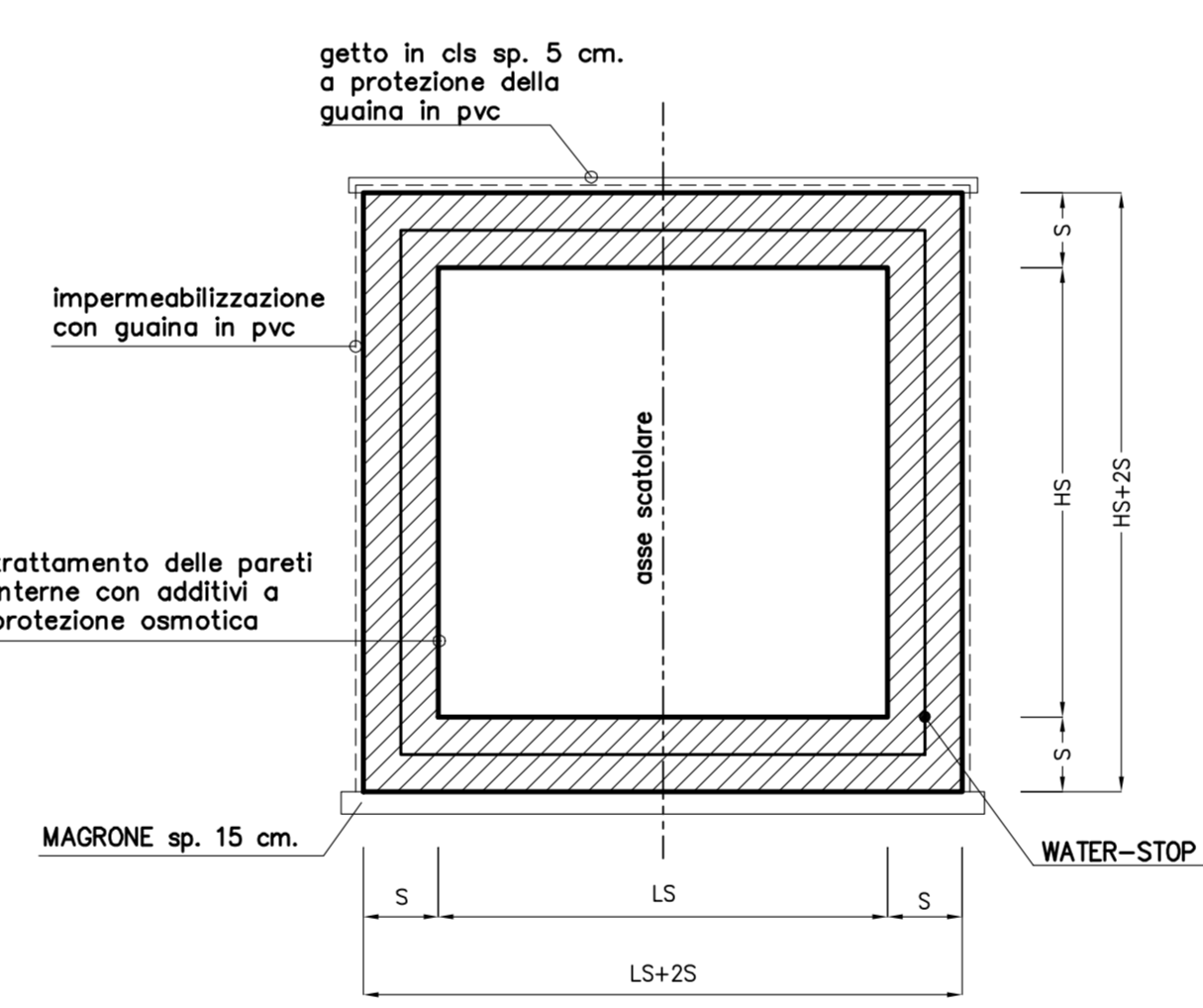
**ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE:**  
- Acciaio in barre nervate tipo B450C  
fyk ≥ 450 MPa  
ftk ≥ 540 MPa

**CORRIFERRO** per fondazioni ed elevazioni: 40,0mm

**N.B. MATERIALI CONFORMI ALLE NORME:**  
UNI EN 206-1: 2006  
UNI EN 11104: 2004  
UNI EN ISO 15630: 2004



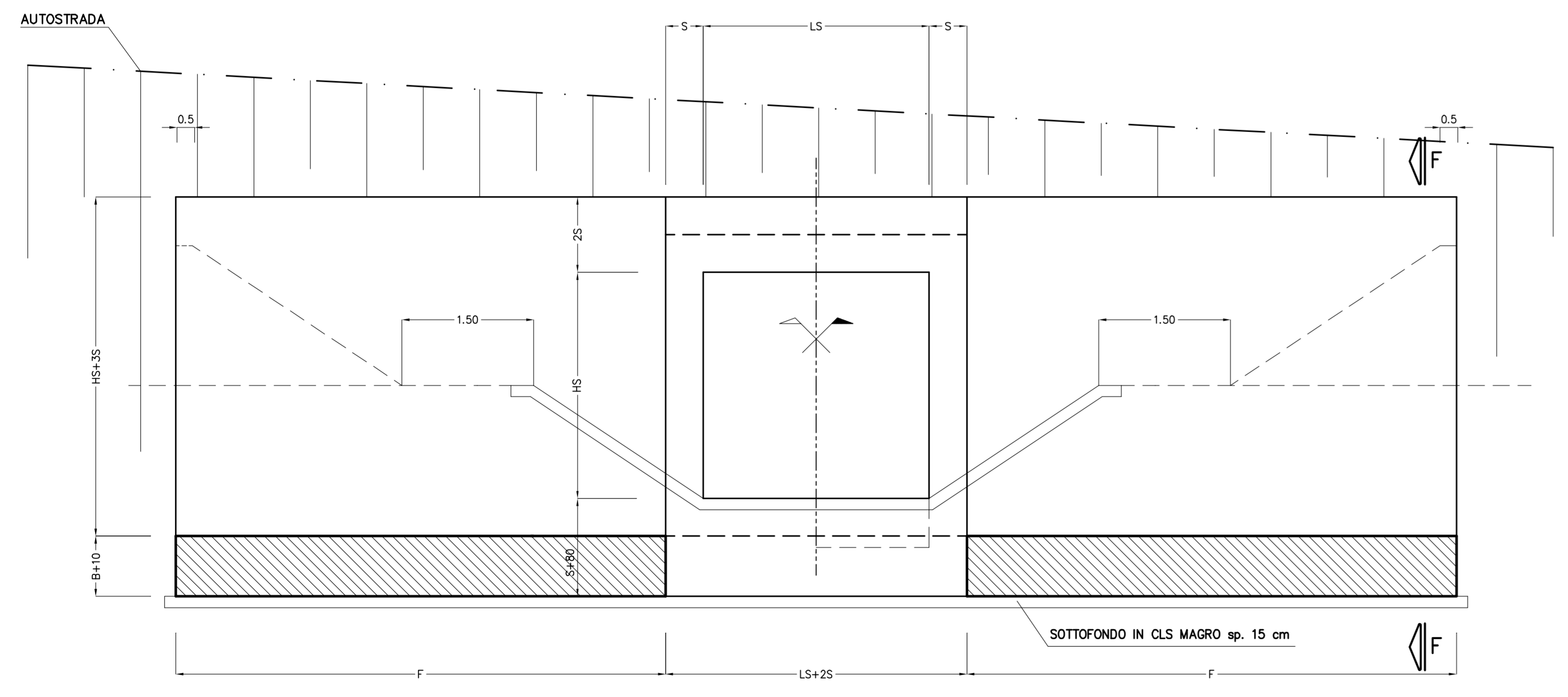
SEZIONE C-C Scale 1:50



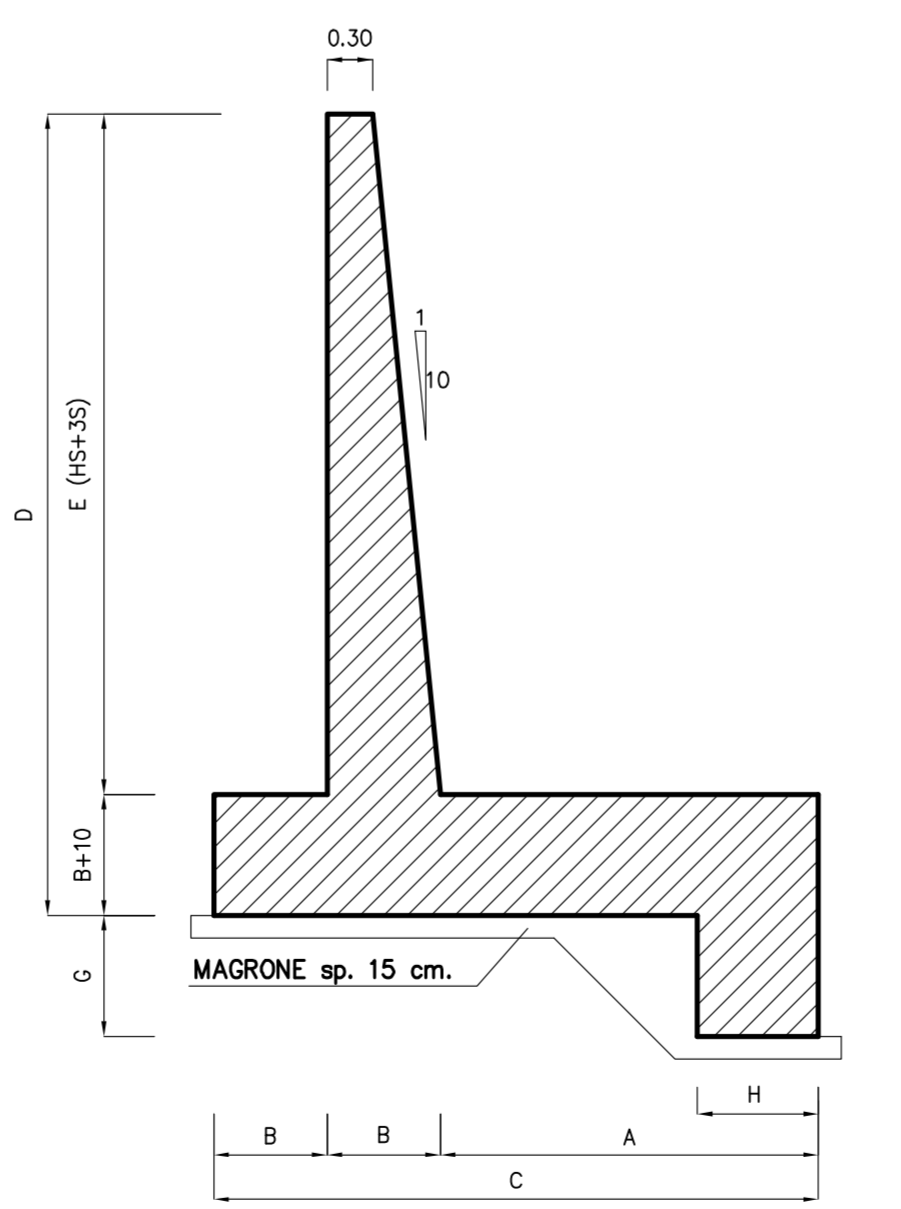
TOMBINI (dimensioni in m.) (attraversamenti viabilità secondaria)

| WBS  | TB   | PRG      | HSxLS     | Lt(DX) | Lt(SX) | Demolizione parziale opera esistente (mc) |
|------|------|----------|-----------|--------|--------|---|
| IN01 | TB06 | 1+535,85 | 0,80x0,40 | -      | -      | opera esistente senza prolungamento       |
| IN01 | TB07 | 1+562,30 | 2,00x0,50 | -      | -      | opera esistente senza prolungamento       |
| IN01 | TB08 | 1+416,45 | 1,00x2,00 | -      | -      | opera esistente senza prolungamento       |
| IN03 | TB15 | 0+483,40 | 2,00x1,00 | -      | -      | opera esistente senza prolungamento       |
| IN03 | TB34 | 8+006,35 | 2,00x1,80 | -      | -      | opera esistente senza prolungamento       |
| IN09 | TB54 | 0+461,00 | 1,50x3,00 | -      | -      | opera esistente senza prolungamento       |
| IN09 | TB56 | 0+741,00 | 1,50x2,00 | -      | -      | opera esistente senza prolungamento       |

SEZIONE E-E



SEZIONE F-F Scale 1:50



MURI DI CONTENIMENTO (dimensioni in m.)

| LS   | HS   | A    | B    | C    | D    | E    | H    | G    | F    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.00 | 1.00 | 2.20 | 0.50 | 3.20 | 2.15 | 1.90 | 0.85 | 0.60 | 3.70 |
| 1.50 | 1.00 | 2.20 | 0.50 | 3.20 | 2.50 | 1.90 | 0.85 | 0.60 | 3.70 |
| 2.00 | 1.00 | 2.20 | 0.50 | 3.20 | 2.50 | 1.90 | 0.85 | 0.60 | 3.70 |
| 1.50 | 1.50 | 2.50 | 0.55 | 3.60 | 3.05 | 2.40 | 1.00 | 0.65 | 4.55 |
| 2.00 | 1.50 | 2.50 | 0.55 | 3.60 | 3.05 | 2.40 | 1.00 | 0.65 | 4.55 |
| 2.00 | 2.00 | 3.00 | 0.60 | 4.20 | 3.90 | 3.20 | 1.00 | 0.70 | 5.35 |
| 2.50 | 2.00 | 3.00 | 0.60 | 4.20 | 3.90 | 3.20 | 1.00 | 0.70 | 5.35 |
| 4.00 | 2.00 | 3.00 | 0.60 | 4.20 | 3.90 | 3.20 | 1.00 | 0.70 | 5.35 |
| 2.00 | 2.50 | 3.85 | 0.65 | 5.20 | 4.75 | 4.00 | 1.35 | 0.95 | 6.20 |
| 3.00 | 3.00 | 3.90 | 0.75 | 5.40 | 5.35 | 4.50 | 1.35 | 0.95 | 7.00 |
| 3.50 | 3.00 | 3.90 | 0.75 | 5.40 | 5.35 | 4.50 | 1.35 | 0.95 | 7.00 |
| 4.00 | 3.00 | 3.90 | 0.75 | 5.40 | 5.35 | 4.50 | 1.35 | 0.95 | 7.00 |
| 5.00 | 3.00 | 3.90 | 0.75 | 5.40 | 5.35 | 4.50 | 1.35 | 0.95 | 7.00 |
| 3.50 | 3.50 | 3.85 | 0.75 | 5.40 | 5.85 | 5.00 | 1.35 | 0.95 | 7.85 |
| 4.50 | 3.50 | 3.85 | 0.75 | 5.40 | 5.85 | 5.00 | 1.35 | 0.95 | 7.85 |
| 7.50 | 3.50 | 5.50 | 0.85 | 7.30 | 7.45 | 6.50 | 1.35 | 1.05 | 7.95 |
| 1.00 | 4.00 | 5.50 | 0.85 | 7.20 | 6.45 | 5.50 | 1.35 | 1.05 | 8.65 |
| 3.50 | 4.00 | 5.50 | 0.85 | 7.20 | 6.45 | 5.50 | 1.35 | 1.05 | 8.65 |
| 7.00 | 4.00 | 5.95 | 0.85 | 7.80 | 7.95 | 5.50 | 1.35 | 1.05 | 8.75 |
| 7.50 | 4.00 | 5.95 | 0.85 | 7.80 | 7.95 | 5.50 | 1.35 | 1.05 | 8.75 |
| 7.50 | 4.50 | 5.90 | 0.85 | 7.80 | 8.45 | 7.50 | 1.35 | 1.05 | 9.60 |

TOMBINI SCATOLARI (dimensioni in m.)

| LS   | HS   | S    |
|------|------|------|
| 1.00 | 1.00 | 0.20 |
| 1.50 | 1.00 | 0.30 |
| 2.00 | 1.00 | 0.30 |
| 1.50 | 1.50 | 0.30 |
| 2.00 | 1.50 | 0.30 |
| 2.00 | 2.00 | 0.40 |
| 2.50 | 2.00 | 0.40 |
| 4.00 | 2.00 | 0.40 |
| 2.00 | 2.50 | 0.50 |
| 3.00 | 3.00 | 0.50 |
| 3.50 | 3.00 | 0.50 |
| 4.00 | 3.00 | 0.50 |
| 5.00 | 3.00 | 0.60 |
| 3.50 | 3.50 | 0.50 |
| 4.50 | 3.50 | 0.60 |
| 7.50 | 3.50 | 1.00 |
| 1.00 | 4.00 | 0.50 |
| 3.50 | 4.00 | 0.50 |
| 7.00 | 4.00 | 1.00 |
| 7.50 | 4.00 | 1.00 |
| 7.50 | 4.50 | 1.00 |

**SAT** Società Autostrada Tirrenica p.a. GRUPPO AUTOSTRADALE PER L'ITALIA S.p.A.

**AUTOSTRADA (A12) : ROSIGNANO - CIVITAVECCHIA LOTTO 4**

TRATTO: GROSSETO SUD - FONTEBLANDA

**PROGETTO DEFINITIVO**

INFRASTRUTTURA STRATEGICA DI PREMINENTE INTERESSE NAZIONALE LE CUI PROCEDURE DI APPROVAZIONE SONO REGOLATE DALL' ART. 161 DEL D.LGS. 163/2006

**AU-CORPO AUTOSTRADALE**

OPERE D'ARTE MINORI  
PONTICELLI E TOMBINI SCATOLARI  
Prolungamento tombini: tipologia di ampliamento tombino scatolare  
Carpenteria generale

|   |   |  |
|---|---|--|
| IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA<br>Ing. Guido Furlanetto<br>Dir. Pogg. Milano N. 10984<br>RESPONSABILE UFFICIO STR. | IL RESPONSABILE INTERAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICA<br>Ing. Massimo Ariani<br>Dir. Pogg. Milano N. 10913<br>COORDINATORE GENERALE APS | IL DIRETTORE TECNICO<br>Dir. Pogg. Milano N. 10492<br>RESPONSABILE DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURE |
| REDAZIONE ELABORATA   | DATA  | REVISIONE  |
| direttore   | FEBBRAIO 2011   | n. 1   |
| codele compresso  |   | data   |
| 12121401  |   |  |
| STR061  | SCALE   | VARIE  |
| COORDINATORE A CURA DI  | INGEGNERIA EUROPEA  | INGEGNERIA EUROPEA   |
| COORDINAZIONE GRAFICA A CURA DI   | COORDINAZIONE PROGETTAZIONALE A CURA DI   | IL RESPONSABILE UFFICIO STR.   |
| COORDINAZIONE A CURA DI   | ING. Guido Furlanetto   | D.L. Milano N.10984  |
| RESPONSABILE DI CONSEGNA<br>Ing. Giambattista Brancaccio<br>Dir. Pogg. Roma N. 13710  | VISTO DEL COMMITTENTE   | VISTO DEL CONCESSIONARIO   |
| COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO  | SAT   |  |