

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. INFRASTRUTTURE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA

RADDOPPIO TRATTA FIUME TORTO – LERCARA DIRAMAZIONE LOTTO 1 + 2

SINGOLE OPERE DI LINEA

IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km 28+819

Relazione descrittiva dell'opera

SCALA:

-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS3Z	00	D	26	RO	IN5300	001	B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	C. INTEGRA	Gennaio 2020	M.SALLEOLINI	Gennaio 2020	A. BARRECA	Gennaio 2020	F. G. CHI Maggior Dott. Ing. Francesco Sacchi Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n. 25172 SpA
B	1° AGG. A CONSEGNA CSLLPP	C. INTEGRA	Maggio 2020	M.SALLEOLINI	Maggio 2020	A. BARRECA	Maggio 2020	



PROGETTO DEFINITIVO

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA–CATANIA–PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO–CATANIA

RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA

IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km
28+819

Relazione descrittiva dell'opera

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	1 di 13

INDICE

1. PREMESSA	2
2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO	4
3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	5
4. DESCRIZIONE DELL'OPERA	6
4.1 Struttura scatolare	7
4.2 Muri di imbocco	9
4.3 Dettagli costruttivi	11



PROGETTO DEFINITIVO

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA

RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA

IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km
28+819

Relazione descrittiva dell'opera

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	2 di 13

1. PREMESSA

Il presente documento viene emesso nell'ambito della redazione degli elaborati tecnici relativi alla progettazione definitiva del collegamento Palermo-Catania, raddoppio tratta Fiumetorto-Lercara Diramazione, appartenente alla Direttrice ferroviaria Messina-Catania-Palermo.

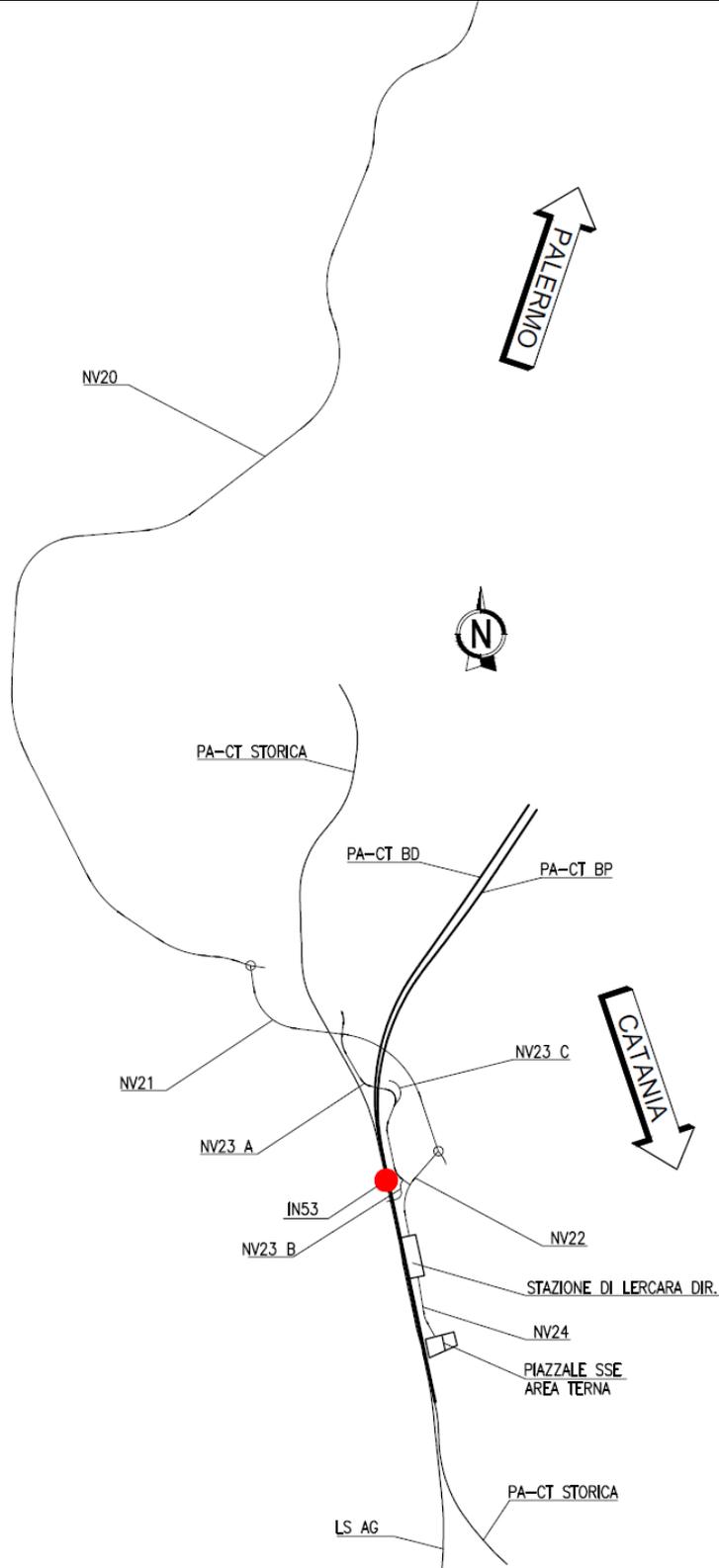
La presente relazione descrive il tombino di linea IN53 alla progr. 28+819 avente sezione interna *2.0x2.0m*.

Segue l'ubicazione dell'opera.

IN53 - Prolungamento tombino faunistico al km
28+819

Relazione descrittiva dell'opera

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	3 di 13



	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA–CATANIA–PALERMO</p> <p>NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO–CATANIA</p> <p>RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA</p>												
<p>IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km 28+819</p> <p><i>Relazione descrittiva dell'opera</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>FASE-ENTE</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS3Z</td> <td>00</td> <td>D 26</td> <td>ROIN5300001</td> <td>B</td> <td>4 di 13</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	4 di 13
COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	4 di 13								

2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Il progetto degli elementi strutturali è stato condotto nel rispetto delle seguenti normative:

- Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018: Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni;
- Circolare 21 gennaio 2019, n.7 C.S.LL.PP.: Istruzioni per l'applicazione dell'“Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018;
- Circolare 15 ottobre 1996, n.252 AA.GG./S.T.C.: Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche” di cui al decreto ministeriale 9 gennaio 1996;
- RFI DTC SI MA IFS 001 B: “Manuale di progettazione delle opere civili” del 22/12/2017.
- RFI DTC SI PS MA IFS 001 B: Sezione 2 – Ponti e Strutture

Riferimenti STI:

– Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;

IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km
28+819

Relazione descrittiva dell'opera

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	5 di 13

3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Seguono le caratteristiche dei materiali utilizzati:

Calcestruzzo classe C12/15 (calcestruzzo magro)

R_{ck} = **15.00** MPa resistenza caratteristica cubica

Calcestruzzo classe C30/37

CL	=	C30/37	Classe di resistenza adottata
R_{ck}	=	37 MPa	resistenza caratteristica cubica
f_{ck}	=	30.71 MPa	resistenza caratteristica cilindrica
f_{cm}	=	38.71 MPa	resistenza cilindrica media
f_{ctm}	=	2.94 MPa	resistenza media a trazione semplice
f_{ctk}	=	2.06 MPa	resistenza caratteristica a trazione semplice
f_{cfm}	=	3.53 MPa	resistenza media a trazione per flessione
E_{cm}	=	33,019.43	modulo elastico istantaneo

Acciaio per strutture in conglomerato cementizio

Acciaio **B450C**

f_{tk}	≥	540.00 MPa	tensione caratteristica di rottura
f_{yk}	≥	450.00 MPa	tensione caratteristica di snervamento
γ_s	=	1.15	coefficiente del materiale
f_{yd}	≥	391.30 MPa	tensione caratteristica di snervamento di calcolo
E_s	=	206 000.00 MPa	Modulo elastico

	PROGETTO DEFINITIVO DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA–CATANIA–PALERMO NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO–CATANIA RADDOPPIO TRATTA FIUMETORTO – LERCARA					
	IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km 28+819 <i>Relazione descrittiva dell'opera</i>	COMMESSA RS3Z	LOTTO 00	FASE-ENTE D 26	DOCUMENTO ROIN5300001	REV. B

Il tombino è costituito da una struttura scatolare più un'opera di imbocco costituita da un muro ad U per una lunghezza complessiva di 15.25m.

4.1 Struttura scatolare

La struttura scatolare costituisce il prolungamento del tombino esistente ed ha una lunghezza di 12.80 m ed una pendenza pari a 5.0%.

La sezione dello scatolare è costituita da piedritti di spessore pari ad 0.30 m, soletta superiore di 0.30 m e soletta di fondazione di spessore pari a 0.30 m.

La sezione interna libera è pari a (bxh) 2.00 m x 2.00 m.

La distanza tra il piano ferro e l'estradosso soletta superiore è pari a 4.90 m in corrispondenza dell'asse del binario pari di progetto. Al di sotto del ballast è presente uno strato di sub-ballast di spessore pari a 12 cm e di supercompattato di spessore pari a 30 cm.

Seguono alcune immagini descrittive dell'opera.

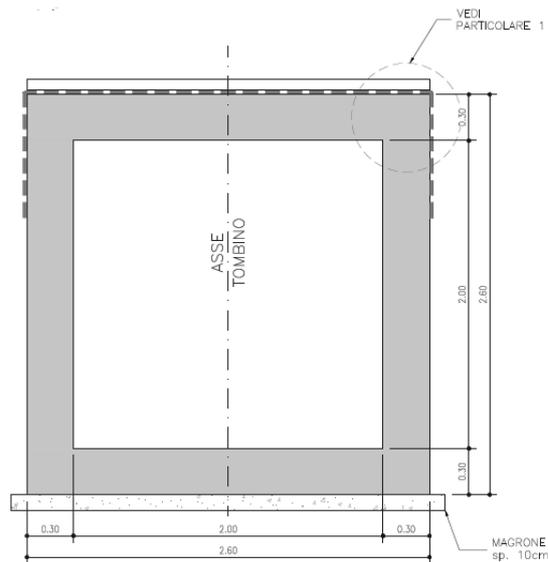


Fig. 4.2 Tombino scatolare - sezione trasversale

IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km
28+819

Relazione descrittiva dell'opera

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	8 di 13

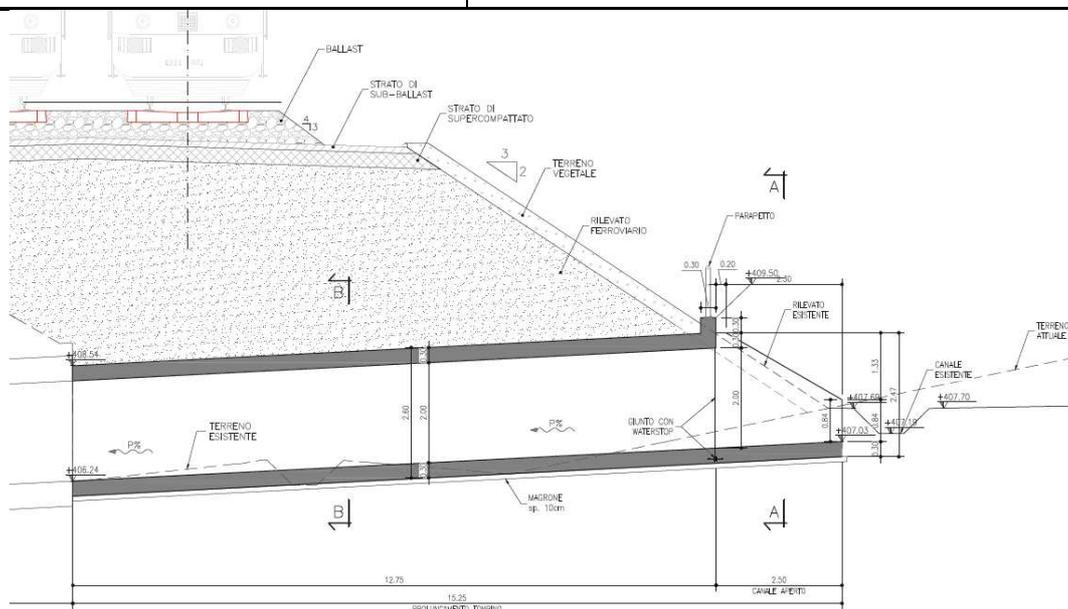


Fig. 4.3 Tombino scatolare – Sezione longitudinale

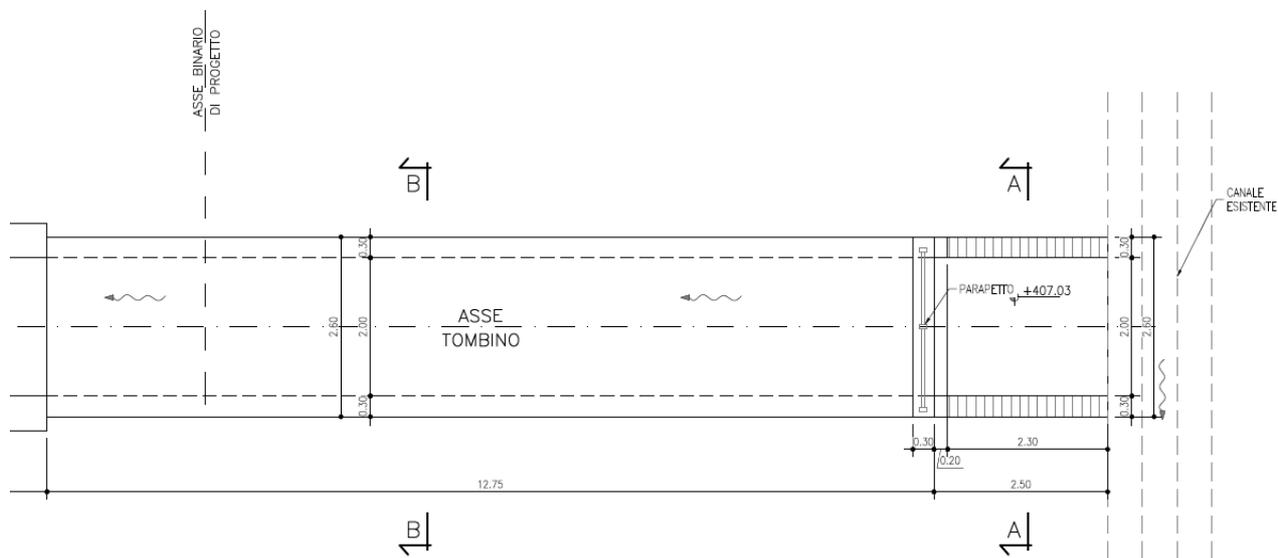


Fig. 4.4 Tombino scatolare – Pianta

È prevista l'interposizione di water-stop in corrispondenza del giunto strutturale i muri di imbocco e lo scatolare, a tal proposito si vedano i dettagli al paragrafo 4.3.

Se la giunzione tra il nuovo tombino e quello esistente è situata in corrispondenza dei binari si prevede l'inghisaggio tra le due strutture, altrimenti sarà interposto il water-stop.

IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km
28+819

Relazione descrittiva dell'opera

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	9 di 13

4.2 Muri di imbocco

All'imbocco del nuovo scatolare si trova un muro avente sezione tipologica ad U, con pareti di altezza variabile da un massimo di 2.60 m a un minimo di 0.85 m e di spessore costante pari a 0.30m. La fondazione ha uno spessore di 30 cm ed una larghezza fuori tutto pari a 2.60m.

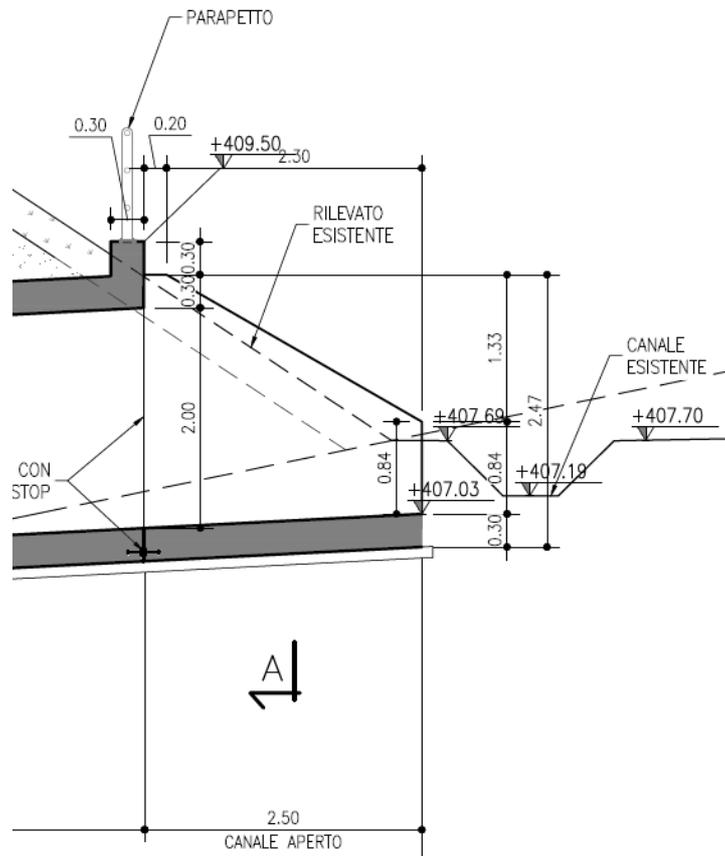


Fig. 4.5 Muri d'imbocco - Sezione longitudinale

IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km
28+819

Relazione descrittiva dell'opera

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	10 di 13

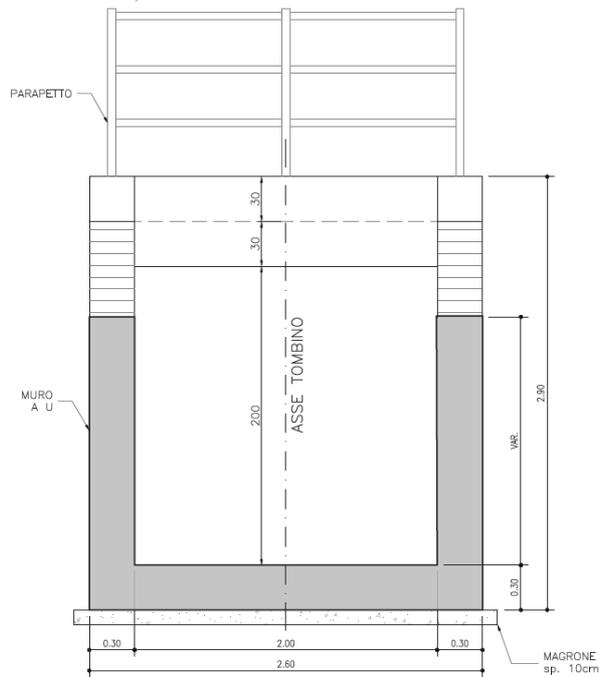


Fig. 4.6 Muri d'imbocco - Sezione longitudinale

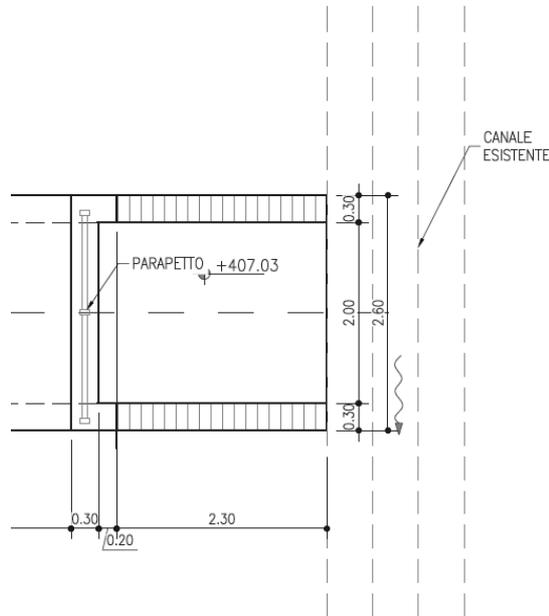


Fig. 4.7 Muri d'imbocco - Pianta

IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km
28+819

Relazione descrittiva dell'opera

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	11 di 13

4.3 Dettagli costruttivi

Nelle immagini che seguono sono mostrati i dettagli caratteristici dell'opera.

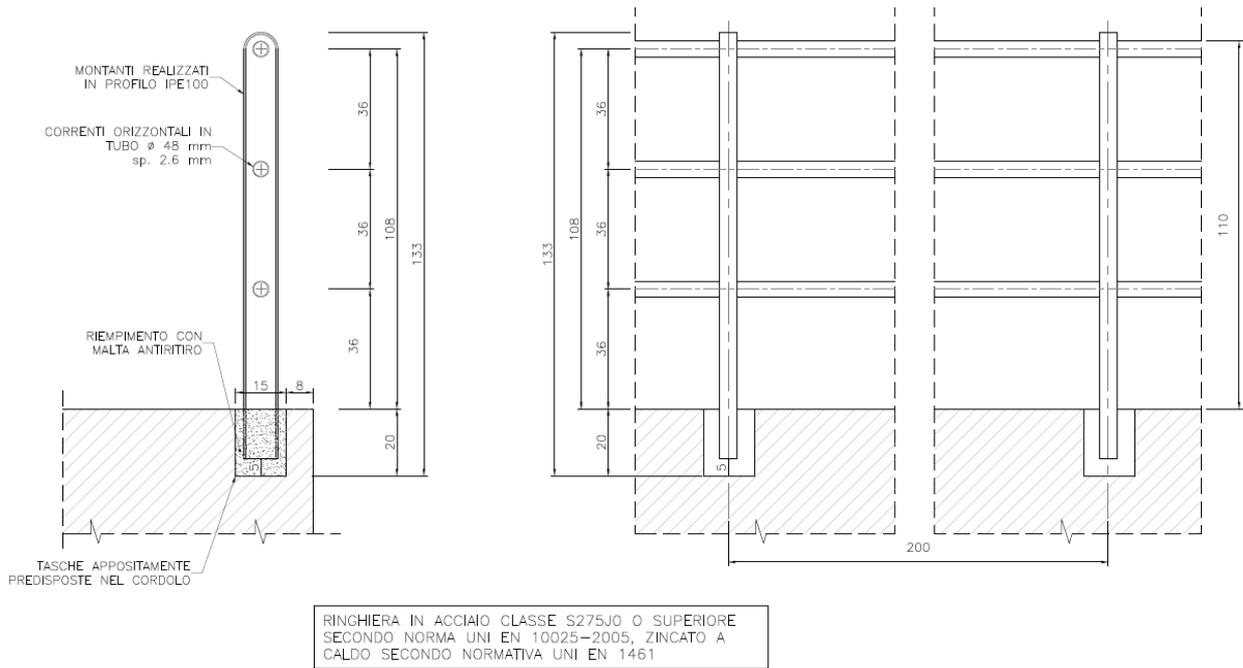


Fig. 4.8 Parapetto metallico

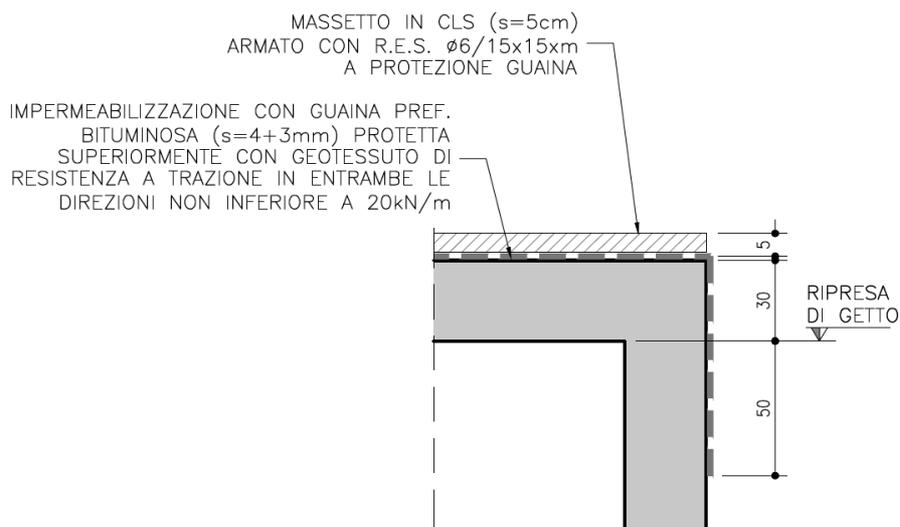


Fig. 4.9 Impermeabilizzazione superiore del tombino scatolare

IN53 – Prolungamento tombino faunistico al km
28+819

Relazione descrittiva dell'opera

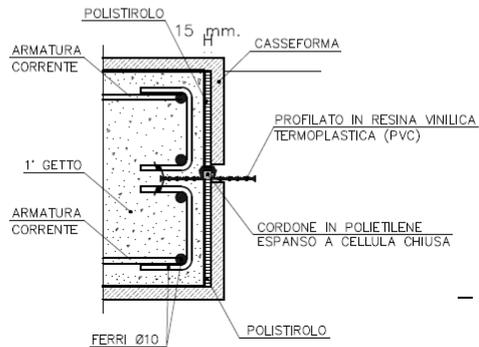
COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS3Z	00	D 26	ROIN5300001	B	12 di 13

GIUNTO STRUTTURALE CON WATERSTOP

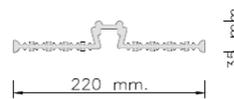
COLLEGAMENTO TRA NUOVE STRUTTURE

Scala 1:5

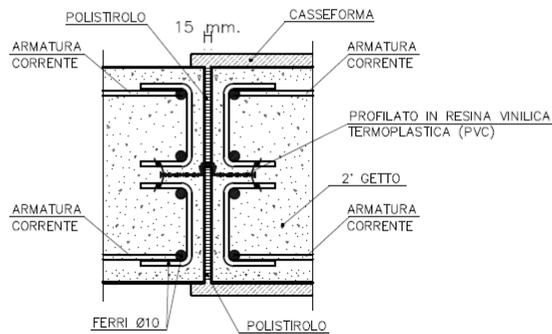
– FASE 1



– PARTICOLARE WATERSTOP



– FASE 2



Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici.