



# AUTOSTRADA REGIONALE CISPADANA DAL CASELLO DI REGGIOLO-ROLO SULLA A22 AL CASELLO DI FERRARA SUD SULLA A13

CODICE C.U.P. E81B08000060009

## PROGETTO DEFINITIVO

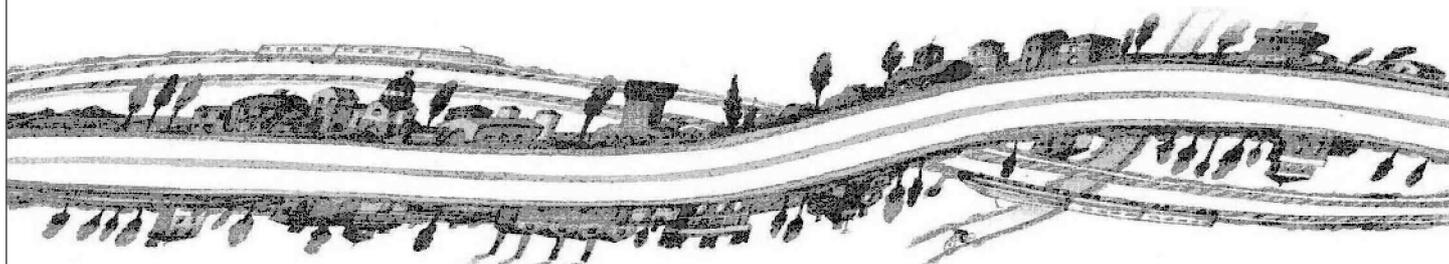
ASSE AUTOSTRADALE (COMPRESIVO DEGLI INTERVENTI LOCALI DI COLLEGAMENTO VIARIO AL SISTEMA AUTOSTRADALE)

### OPERE STRUTTURALI

OPERE D'ARTE MAGGIORI - SOTTOVIA SVINCOLO E INTERCONNESSIONE

SST02 - SVINCOLO AUTOSTAZIONE DI REGGIOLO ROLO - SOTTOPASSO RAMPA D

RELAZIONE TECNICA DELL'OPERA



IL PROGETTISTA

PIACENTINI INGEGNERI S.r.l.  
Ing. Luca Piacentini  
Albo Ing. Bologna n° 4152



RESPONSABILE INTEGRAZIONE  
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Emilio Salsi  
Albo Ing. Reggio Emilia n° 945



IL CONCESSIONARIO

Autostrada Regionale  
Cispadana S.p.A.  
IL PRESIDENTE  
Graziano Pettuzzi

G										
F										
E										
D										
C										
B										
A	17.04.2012	Emissione				Pasqualini	Piacentini	Salsi		
REV.	DATA	DESCRIZIONE				REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE		
IDENTIFICAZIONE ELABORATO										DATA: <b>MAGGIO 2012</b>
NUM. PROGR.	FASE	LOTTO	GRUPPO	CODICE OPERA WBS	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REV.	SCALA:
3099	PD	0	S01	SST02	0	OM	RT	01	A	-



## INDICE

1.	GENERALITA'.....	3
2.	RIFERIMENTI.....	5
3.	OPERE D'ARTE.....	6
3.1.	SOTTOVIA SCATOLARE SOTTO A22.....	6
3.2.	SOTTOVIA SCATOLARE SOTTO RAMPA SRA02.....	8
3.3.	TRINCEA DI MURI AD U.....	10

## 1. GENERALITA'

---

Nel presente elaborato viene descritta l'opera d'arte denominata Sottopasso Rampa D, (codice wbs SST02), inserita nel contesto dello Svincolo Autostazione di Reggiolo – Rolo della Autostrada A22. Più precisamente, con l'opera in oggetto, il ramo di svincolo denominato Rampa D (codice wbs SRA04) in entrata dall'autostazione, sottopasserà l'esistente Autostrada A22 ed il ramo di svincolo SRA02 per poi immettersi in autostrada in direzione nord.

L'opera d'arte si compone di due sottovia scatolari in corrispondenza delle intersezione con Autostrada A22 e ramo SRA02, di tre trincee di muri ad U, una prima, una tra ed una dopo i sottovia .

La sezione stradale del ramo di svincolo monodirezionale e' caratterizzata da carreggiata bitumata di larghezza variabile da 8.00m a 8.75m, costituita da una corsia di marcia di larghezza 4.00m, da una corsia di emergenza di larghezza 3.00m e da una banchina pavimentata di larghezza variabile da 1.00m a 1.75m (al fine di garantire la visibilità dato l'andamento planimetrico curvilineo).

Completano la sezione trasversale stradale gli elementi redirettivi con profilo New Jersey in conglomerato cementizio armato di altezza pari ad 1.00m e larghezza alla base pari a 0.50m e gli spazi tecnici per passaggio polifore impianti, costituiti da getto in cls di larghezza min. 0.50m posti tra profilo redirettivo e paramenti verticali di sottovia e muri.

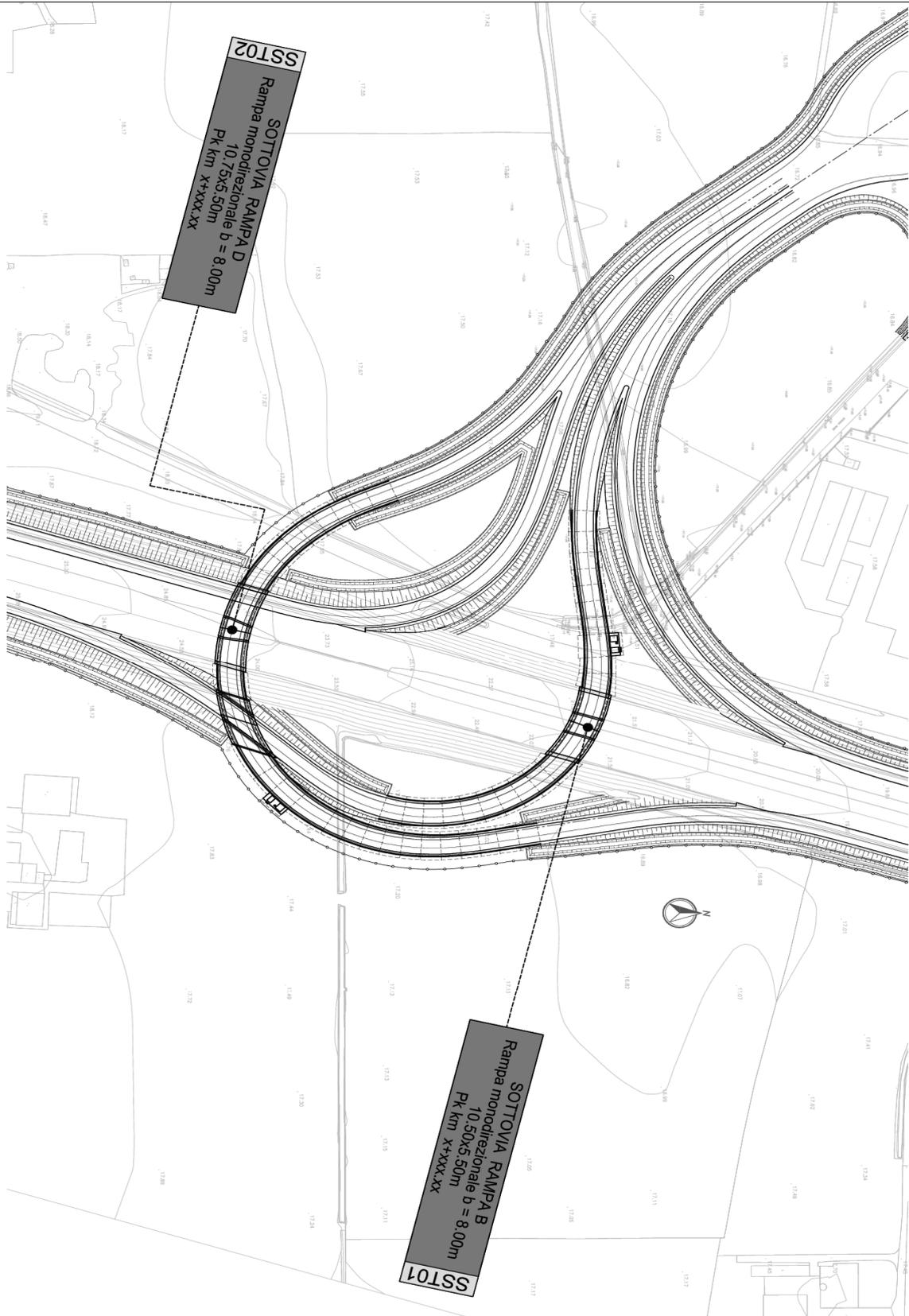


FIGURA 1.1 – SCHEMA PLANIMETRICO

## 2. RIFERIMENTI

---

Si riporta di seguito i riferimenti agli elaborati relativi ai criteri utilizzati nella progettazione della parte strutturale dell'intervento in oggetto:

- " Elenco delle normative di riferimento" PD\_0\_000\_00000\_GE\_KT\_01\_A;
- " Tabella materiali e classi di esposizione calcestruzzo" PD\_0\_000\_00000\_GE\_TB\_01\_A;
- " Vita utile e classi d'uso delle opere" PD\_0\_000\_00000\_GE\_KT\_02\_A.

---

### **3. OPERE D'ARTE**

---

#### **3.1. SOTTOVIA SCATOLARE SOTTO A22**

---

L'opera di attraversamento in oggetto è un sottovia scatolare a sezione rettangolare a singola canna con dimensioni interne pari a 10.75m di larghezza ed altezza 9.45m per il Concio Nord e 8.80m per il Concio Sud. Lo sviluppo longitudinale complessivo dei conci e' circa 41.30m. Lo spessore della soletta superiore e dei piedritti e' pari a 1.10m, mentre la soletta inferiore presenta spessore pari a 1.20m.

L'altezza interna dello scatolare è stata valutata al fine di ottenere sia il franco minimo di 5.50m sia un ricoprimento minimo della fondazione pari a circa 0.85m per pacchetto stradale e impianto smaltimento acque meteoriche.

Per le superfici controterra e sulla soletta superiore viene prevista adeguata impermeabilizzazione.

La soletta superiore e' completata da cordoli ai lati delle carreggiate per l'alloggio delle barriere di sicurezza.

I due cordoli laterali, di dimensione 1.82m sono completati sul filo esterno da parapetti pedonali.

Verranno comunque sempre rispettate le adeguate larghezze operative delle barriere di sicurezza.

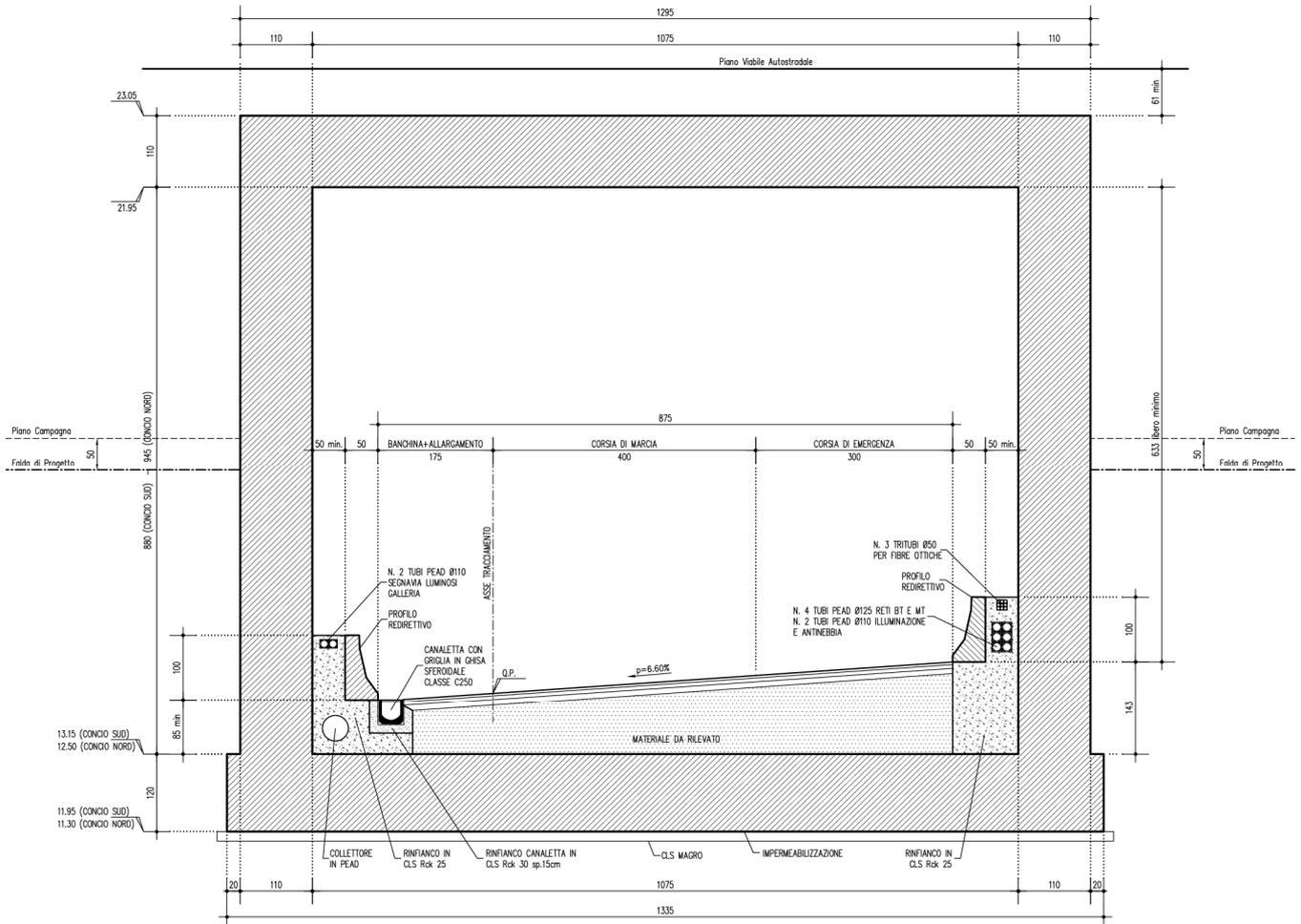


FIGURA 3.1.1 – SEZIONE TRASVERSALE SOTTOVIA SCATOLARE

---

### 3.2. SOTTOVIA SCATOLARE SOTTO RAMPA SRA02

---

L'opera di attraversamento in oggetto è un sottovia scatolare a sezione rettangolare a singola canna con larghezza interna pari a 10.75m ed altezza interna variabile nei due conci sia in direzione trasversale che longitudinale con valori limite pari a 8.48m (max) e 6.50m (min). Lo sviluppo longitudinale complessivo dei conci è 29.45m lungo asse tracciamento. Lo spessore della soletta superiore e dei piedritti è pari a 1.10m, mentre la soletta inferiore presenta spessore pari a 1.20m.

L'altezza interna dello scatolare è stata valutata al fine di ottenere sia il franco minimo di 5.50m sia un ricoprimento minimo della fondazione pari a circa 0.85m per pacchetto stradale e impianto smaltimento acque meteoriche.

Per le superfici controterra viene prevista adeguata impermeabilizzazione.

La soletta superiore è completata da cordoli laterali di dimensione 0.70m per l'alloggio delle barriere di sicurezza.

Data la grande inclinazione planimetrica tra i succitati cordoli rispetto alla direzione dei piedritti, le solette inferiore e superiore vengono prolungate asimmetricamente al fine di poterle interrompere in retto e meglio raccordarsi ai muri. Questi prolungamenti, nel caso della soletta superiore, terminano con un cordolo sp. 0.50m attrezzato di parapetto.

Verranno comunque sempre rispettate le adeguate larghezze operative delle barriere di sicurezza.

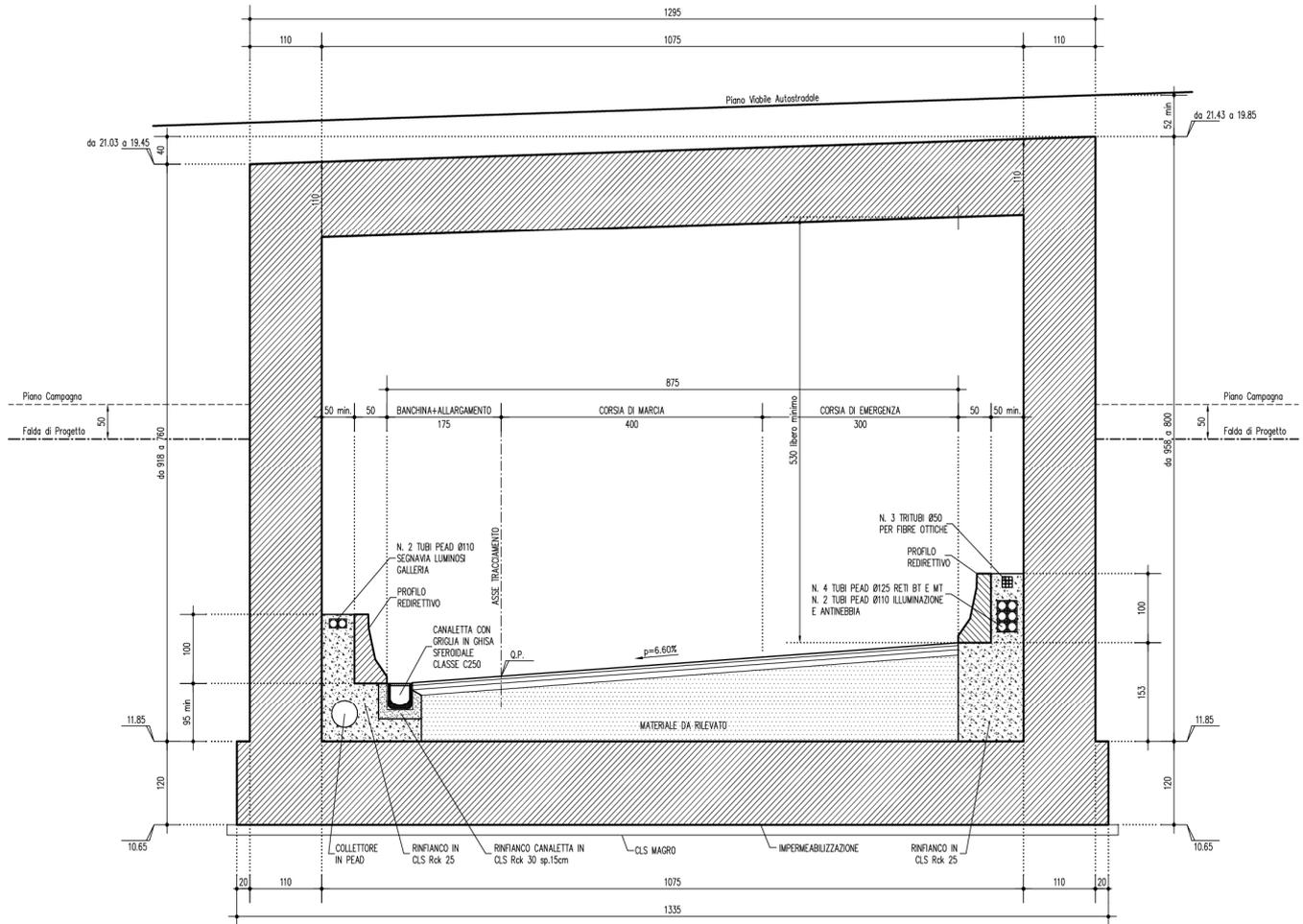


FIGURA 3.2.1 – SEZIONE TRASVERSALE SOTTOVIA SCATOLARE

### 3.3. TRINCEA DI MURI AD U

---

Prima e dopo il tratto con i due sottovia, e tra i sottovia scatolari e' previsto il completamento dell'opera tramite trincee di muri ad U denominate Trincea Rampa Nord quella in adiacenza alla carreggiata per VR, Trincea Rampa Sud quella in adiacenza alla carreggiata per MO e Trincea Intermedia quella compresa tra i sottovia.

La geometria altimetrica del tratto di muri adiacente ai sottovia è stata determinata in funzione delle caratteristiche del rilevato autostradale che sostengono e delimitano.

Inoltre l'elevazione e' caratterizzata da paramento verticale per la facciata rivolta verso la strada e da paramento inclinato 1/10 per la facciata rivolta contro il rilevato, permettendo cosi' l'allargamento della sezione resistente in funzione dell'altezza, a partire dal minimo di 0.30m in testa.

Lo sviluppo longitudinale della Trincea Rampa Nord è pari a 132.62m lungo asse tracciamento ; la platea di fondazione e' prevista con spessore variabile da 1.10m a 0.50m in funzione dell'altezza dell'elevazione, anch'essa variabile da 1.10m a 8.50m.

Lo sviluppo longitudinale della Trincea Rampa Sud è pari a 78.45m lungo asse tracciamento ; la platea di fondazione e' prevista con spessore variabile da 1.10m a 0.50m in funzione dell'altezza dell'elevazione, anch'essa variabile da 0.95m a 9.35m.

Lo sviluppo longitudinale della Trincea Intermedia è pari a 13.30m lungo asse tracciamento ; la platea di fondazione e' prevista con spessore pari a 1.20m, l'elevazione e' variabile da 7.68m a 10.80m.

In corrispondenza del concio S3 è alloggiato l'impianto di raccolta, trattamento e sollevamento delle acque meteoriche.

Per le superfici controterra viene prevista adeguata impermeabilizzazione.

In testa ai muri è prevista la presenza di un parapetto di altezza 1.10m con griglia zincata.

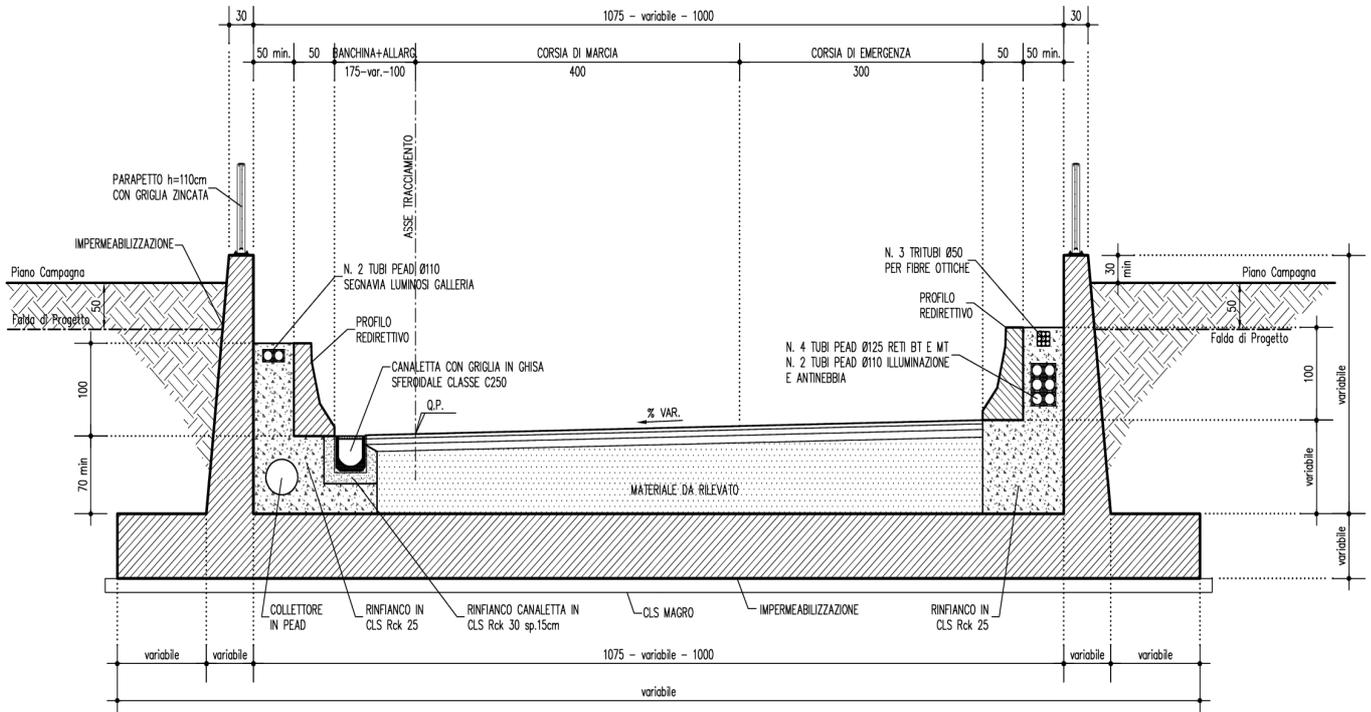


FIGURA 3.3.1 – SEZIONE TRASVERSALE TRINCEA DI MURI AD U