



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

CODICE C.U.P. E81B08000060009

PROGETTO DEFINITIVO

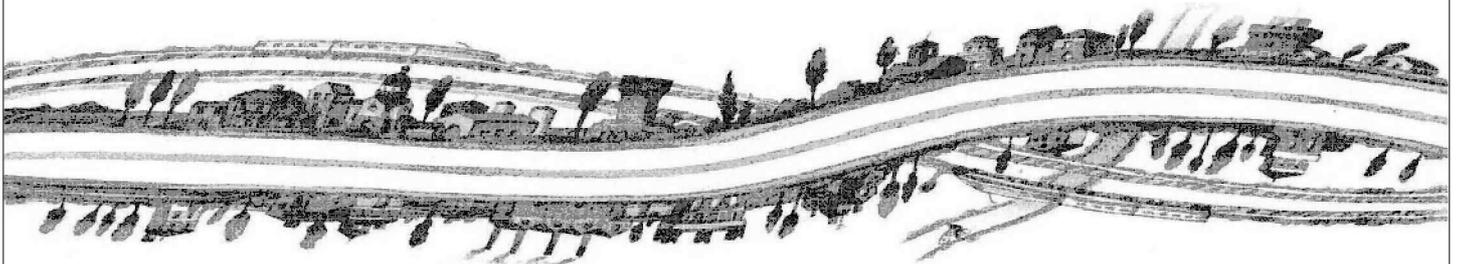
ASSE AUTOSTRADALE (COMPRESIVO DEGLI INTERVENTI LOCALI DI COLLEGAMENTO VIARIO AL SISTEMA AUTOSTRADALE)

OPERE STRUTTURALI

OPERE D'ARTE MAGGIORI : SOTTOVIA VIABILITA' INTERFERITA

VST20 - SOTTOVIA SP 41 RIGA

RELAZIONE TECNICA DELL'OPERA



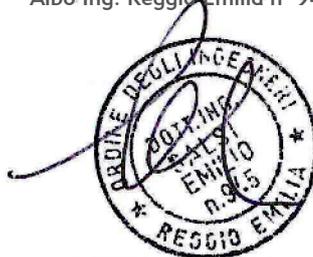
IL PROGETTISTA

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 Pattuzzi

G					
F					
E					
D					
C					
B					
A	17.04.2012	Emissione		Manfredini	Piacentini Salsi
REV.	DATA	DESCRIZIONE		REDAZIONE	CONTROLLO APPROVAZIONE

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

DATA: **MAGGIO 2012**

SCALA: -

NUM. PROGR.	FASE	LOTTO	GRUPPO	CODICE OPERA WBS	TRATTO OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REV.
3284	PD	0	V34	VST20	0	OM	RT	01	A



INDICE

1. GENERALITA'	3
2. RIFERIMENTI	5
3. OPERE D'ARTE	6
3.1. SOTTOVIA IN CORRISPONDENZA DEL RILEVATO AUTOSTRADALE	6
3.2. MURI D'ALA AD U E L	8

1. GENERALITA'

Nel presente elaborato viene descritta l'opera d'arte con la quale la strada provinciale 41 Riga esistente, soggetta ad adeguamento, sottopasserà la Nuova Autostrada Regionale Cispadana.

Tale viabilità, interferisce con l'infrastruttura di progetto alla progressiva pk 38 + 899,26 km ed è situata nelle vicinanze del comune di Cento, in provincia di Ferrara.

Nell'area di interferenza l'autostrada di progetto è in rilevato rispetto al piano campagna circostante, per cui è stato necessario realizzare le opere d'arte oggetto della presente relazione, costituite da un sottovia d'attraversamento a sezione scatolare e da opere di sostegno del rilevato autostradale realizzato con muri d'ala ad U e ad L lungo le rampe di immissione.

Per l'adeguamento della viabilità esistente viene adottata una sezione congruente di tipologia C2 (D.M. 05/11/2001) caratterizzata da 9.50 m di carreggiata bitumata, costituita da due corsie di larghezza pari a 3.50 m e due banchine pavimentate di larghezza 1.25 m. La pavimentazione del tratto di strada interessato dall'opera sarà composto da uno strato di usura in conglomerato bituminoso a maglia chiusa sp. 4 cm, strato di collegamento (Binder) in conglomerato bituminoso a maglia aperta sp. 5 cm, da uno strato di base in misto cementato sp. 8 cm e da uno strato di completamento esteso alla fondazione dell'opera in materiale da rilevato.

Nei tratti di tracciato compresi tra le opere d'arte (muri ad U, L e scatolare), a margine delle banchine ed a ridosso del paramento dell'opera d'arte, sono previsti degli elementi redirettivi con profilo New Jersey in conglomerato cementizio armato di altezza pari ad 1.00 m e larghezza alla base pari a 0.40 m.

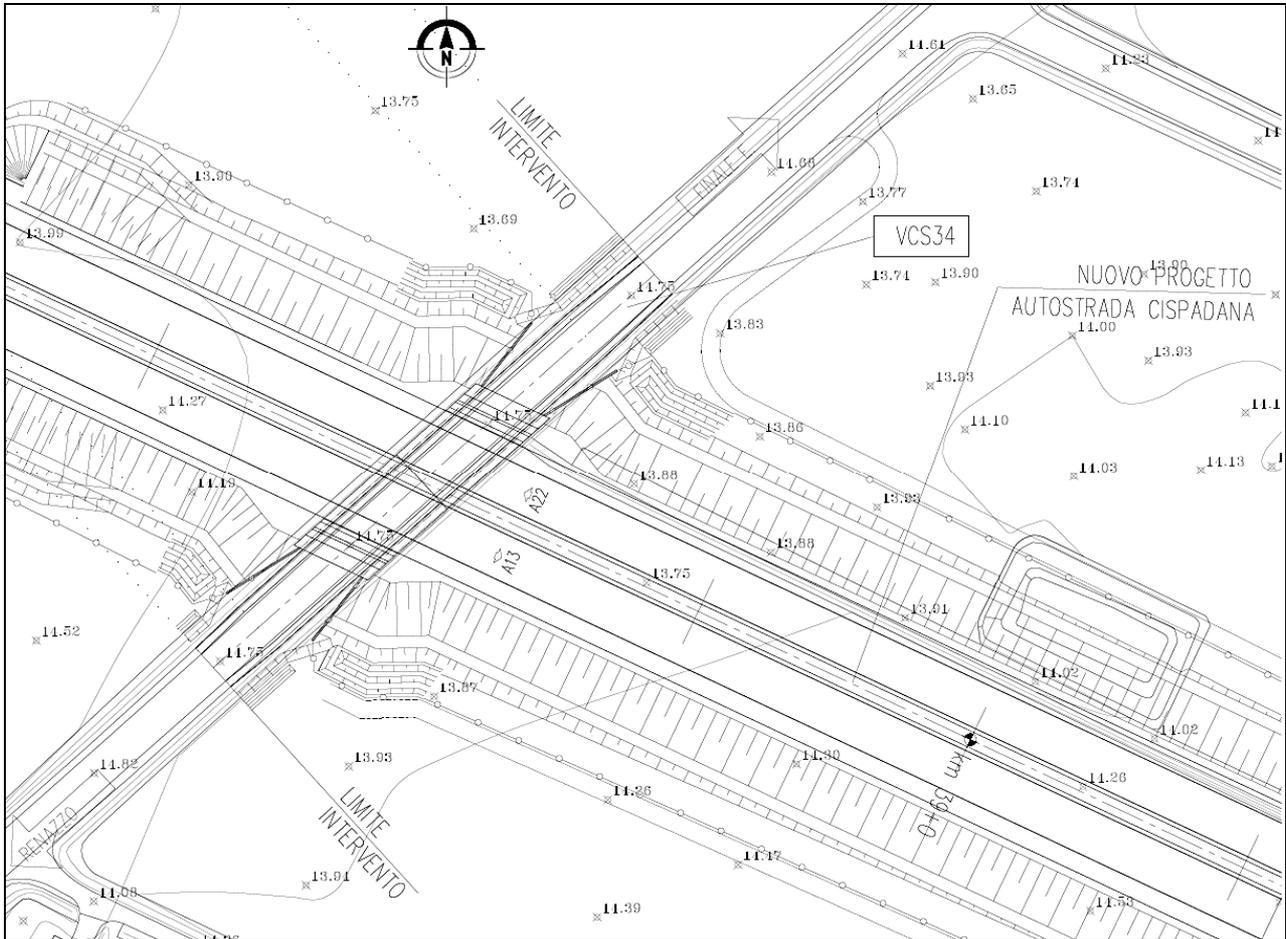


FIGURA 1.1 – SCHEMA PLANIMETRICO

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 IN CORRISPONDENZA DEL RILEVATO AUTOSTRADALE

L'opera di attraversamento in oggetto è un sottovia scatolare a sezione rettangolare a singola canna con dimensioni interne pari a 10.30 x 5.90m per uno sviluppo di 40.62 m, con spessore della soletta superiore pari 1.10 m, della soletta inferiore pari a 1.20 m e dei piedritti pari a 1.10 m, all'interno del quale sono collocati la strada provinciale con larghezza di 9.50 m e gli elementi redirettivi laterali da 0.40 m.

All'estradosso della soletta superiore dello scatolare sono presenti i vari cordoli, trasversali al sottovia, che consentono sia il contenimento del corpo autostradale della Cispadana sia l'installazione delle relative barriere di sicurezza e dei parapetti metallici.

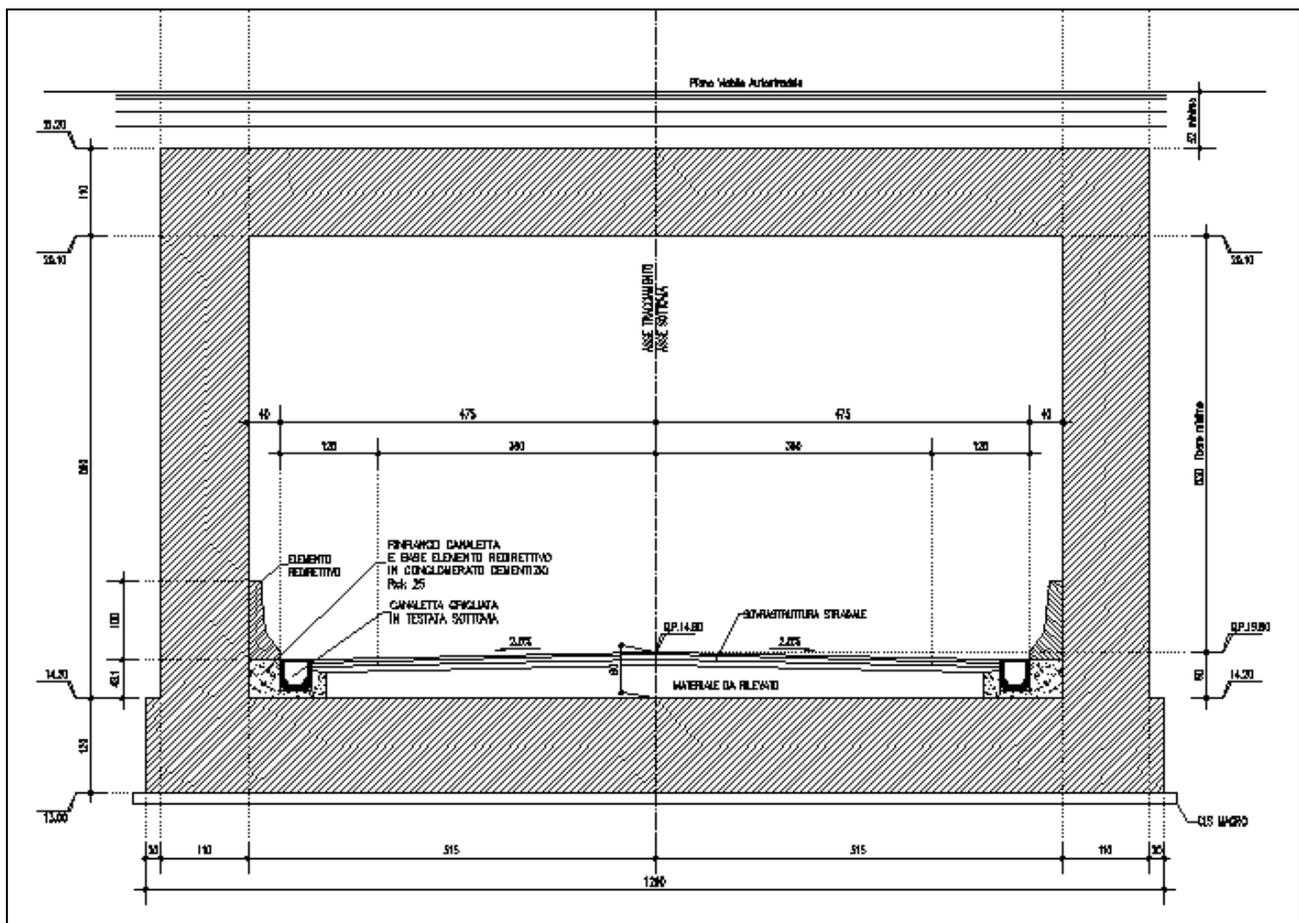


FIGURA 3.1.1 – SEZIONE TRASVERSALE DEL SOTTOVIA

3.2. MURI D'ALA AD U E L

A completamento dell'opera sono previsti muri ad U ed L per ogni imbocco dello scatolare, aventi la funzione di contenimento delle scarpate del rilevato soprastante. Lo sviluppo dei muri è stato determinato in base all'altezza del terreno presente lateralmente. I muri ad L sono presenti solo nella parte iniziale degli imbocchi del sottovia in quanto in questa zona non si è ritenuto necessario adoperare dei muri ad U (Fig. 3.2.3, 3.2.4). Su entrambi i lati i muri d'ala presentano elevazioni divergenti dall'allineamento, inclinandosi planimetricamente ed in modo simmetrico rispetto la mezzeria di 11g al fine di accogliere adeguatamente la strada in ingresso.

Tale soluzione consente di avere una più graduale percezione dell'andamento plano-altimetrico del tracciato durante la marcia, evitando quindi di disorientare l'utenza; inoltre grazie alla quota iniziale del concio, pari circa alla quota della superficie di rotolamento, si riduce sensibilmente il rischio che un veicolo in svio possa collidere frontalmente con la testa del muro.

Lo sviluppo longitudinale dei muri è pari a circa 14.00 m, tuttavia per una definizione geometrica occorre fare riferimento agli elaborati progettuali. I muri di imbocco ad U sono composti da platea di fondazione con spessore di 1.00 m e da elevazione a spessore variabile (minimo 0.30 m in testa). I muri di imbocco ad L sono composti da platea di fondazione con spessore di 0.70 m e da elevazione a spessore variabile (minimo 0.30 m in testa). Il paramento del muro rivolto verso la carreggiata (paramento interno) è verticale, mentre quello verso il terreno (p. esterno) permette un' allargamento della sezione resistente con un'inclinazione di 1/10. Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto.

Alla testa ai muri è prevista l'installazione della recinzione, che si prevede in continuità con quella corrente al piede del rilevato della rampa.

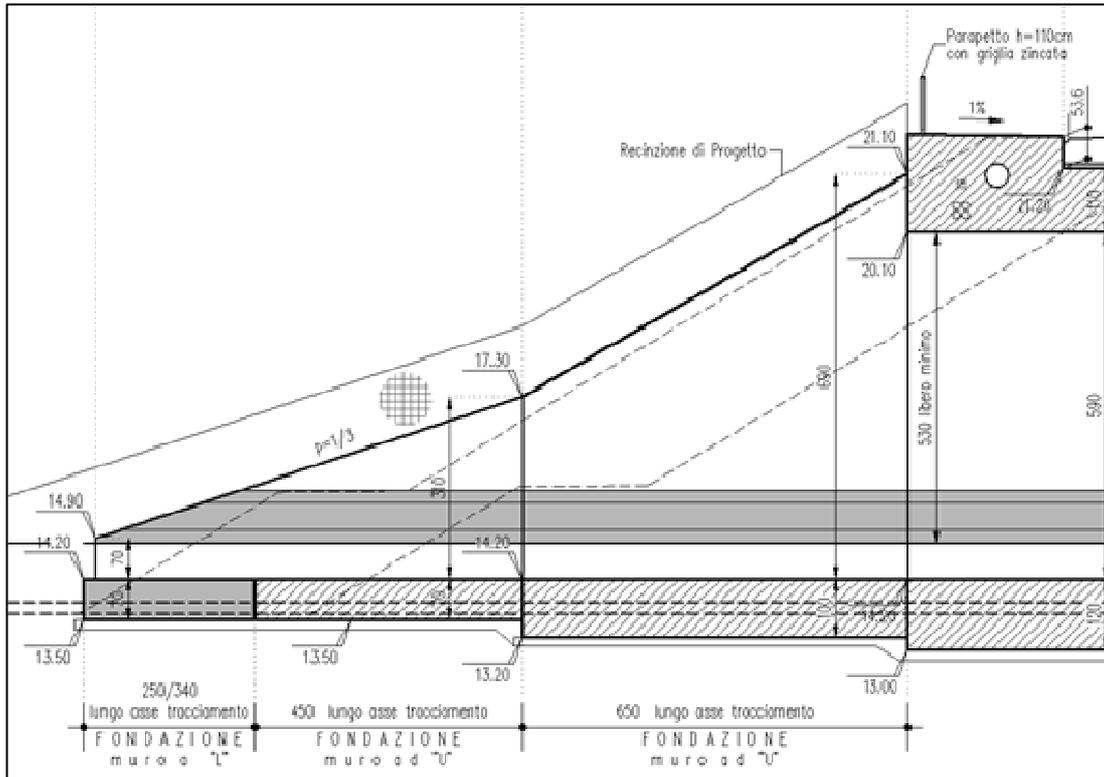


FIGURA 3.2.1 – PARTICOLARE IMBOCCO SOTTOVIA

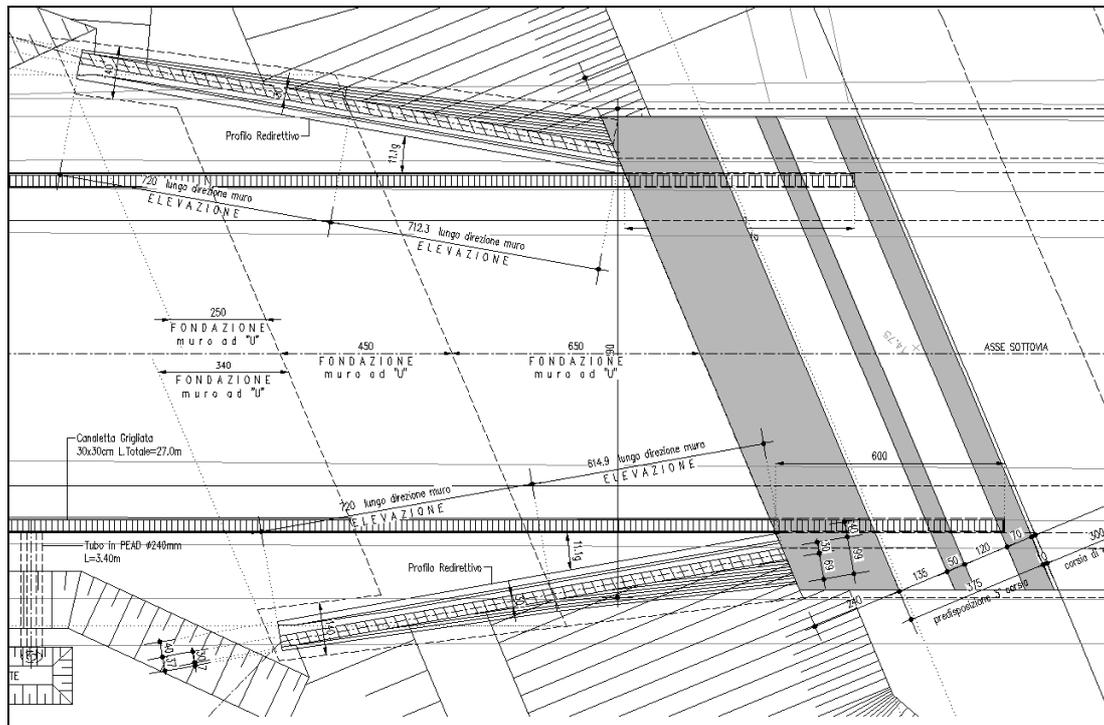


FIGURA 3.2.2 – PARTICOLARE ALLARGAMENTO PLANIMETRICO DELLE ELEVAZIONI

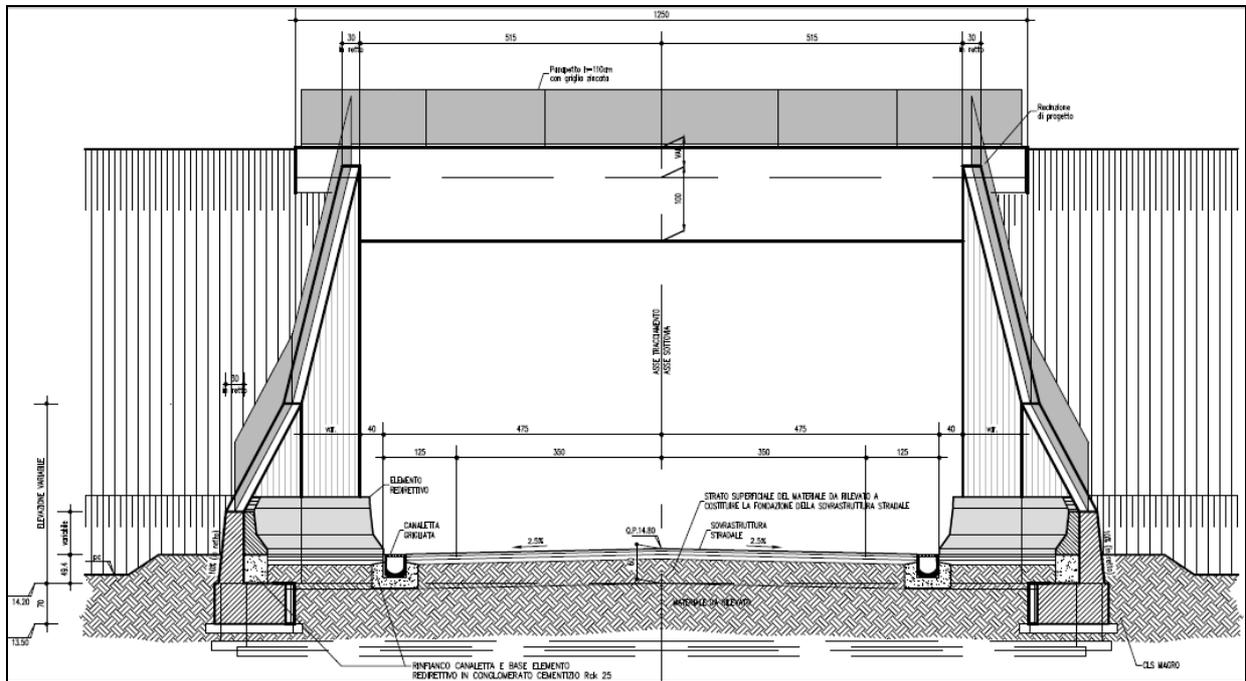


FIGURA 3.2.3 – SEZIONE TRASVERSALE SUI MURI DI IMBOCCO AD "L"

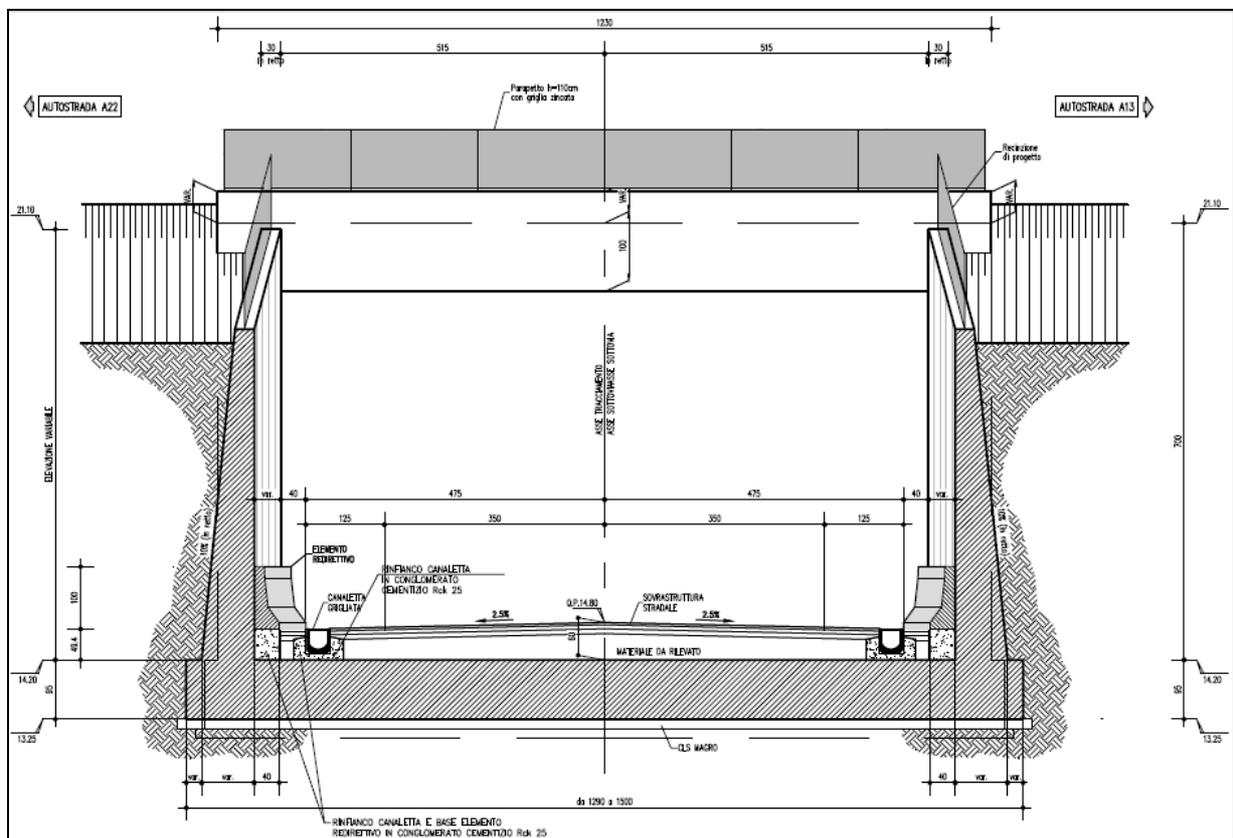


FIGURA 3.2.4 – SEZIONE TRASVERSALE SUL MURO DI IMBOCCO AD "U"