

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



LINEA CATANIA - SIRACUSA

DIREZIONE TECNICA

SO COORDINAMENTO DI SISTEMA E PFTE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta

Fase 1 B

SL01 - SCATOLARE APPROCCIO IV01

Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento

SCALA:

-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS62	01	R	14	RH	SL0100	001	B

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	PINI	Aprile 2023	F. Mingrone	Aprile 2023	P. Carlesimo	Aprile 2023	G. Ingrosso Settembre 2023
B	Emissione per recepimento prescrizioni AdSP	M. Gerasio	Settembre 2023	F. Mingrone	Settembre 2023	P. Carlesimo	Settembre 2023	G. Ingrosso Settembre 2023 ITALFERR S.p.A. COORDINAMENTO DI SISTEMA Dott. Ing. GIULIANA INGROSSO Ordine degli Ingegneri di ROMA N. 20502

File: RS6201R14RHSL0100001B.docx

n. Elab.:

INDICE

1	<i>PREMESSA</i>	3
	1.1 AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO.....	4
	1.2 SL01 - SCATOLARE APPROCCIO AL VIADOTTO STRADALE IV01.....	6
2	<i>NORMATIVE DI RIFERIMENTO</i>	7
3	<i>DESCRIZIONE DELL'OPERA</i>	9

	LINEA CATANIA – SIRACUSA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
SL01 – SCATOLARE APPROCCIO IV01 Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento	COMMESSA RS62	LOTTO 01	CODIFICA R14RH	DOCUMENTO SL0100001	REV. B	FOGLIO 3 di 10

1 PREMESSA

Oggetto della presente relazione è lo scatolare SL01, di approccio al viadotto stradale IV01, da realizzarsi nell'ambito della fase 1A del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica del *Collegamento ferroviario con il porto di Augusta (SR)*.

Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica del Collegamento con il Porto di Augusta è un intervento che rientra nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), il cui Protocollo d'Intesa fra Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale, Rete Ferroviaria Italiana e Regione Siciliana, è stato sottoscritto in data 7 agosto 2020 e successiva convenzione stipulata in data 17/04/2023.

La città di Augusta, sita in provincia di Siracusa, è attualmente attraversata dalla direttrice ferroviaria che collega tra di loro i due capoluoghi di Catania e Siracusa. L'attuale tracciato in corrispondenza dell'attraversamento del territorio comunale augustano è composto da un singolo binario con una serie di curve e controcurve che permettono l'avvicinamento della ferrovia al nucleo storico della città (Figura 1).

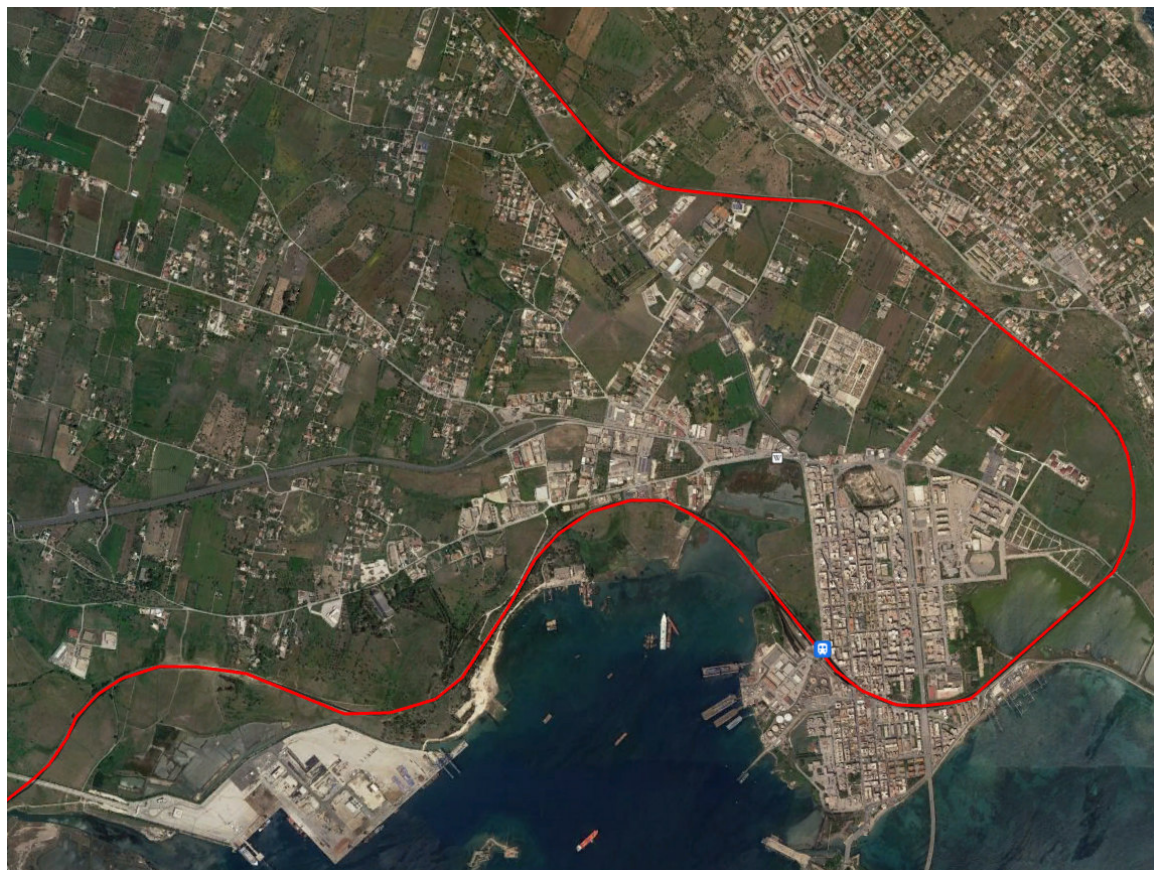


Figura 1 – area di intervento

	LINEA CATANIA – SIRACUSA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
SL01 – SCATOLARE APPROCCIO IV01 Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento	COMMESSA RS62	LOTTO 01	CODIFICA R14RH	DOCUMENTO SL0100001	REV. B	FOGLIO 4 di 10

Una volta attraversato il centro abitato, la linea ferroviaria percorre un tratto vicino il porto di Augusta che è caratterizzato da tre differenti ambiti:

- Petrolifero – energetico;
- Industriale;
- Commerciale e RoRo.

Allo stato attuale i traffici si sviluppano nell’ambito petrolifero-energetico e in quello industriale.

Il collegamento ferroviario al porto di Augusta, riguarda l’ambito Commerciale, situato nella parte settentrionale e per il quale sono in corso ipotesi di sviluppo infrastrutturale da parte dell’AdSP.

L’intervento si inserisce nel progetto di ampliamento del porto commerciale di Augusta e consiste nella realizzazione di una bretella ferroviaria che collega il nuovo parco ferroviario alla rete ferroviaria nazionale. L’obiettivo è quello di rispettare gli Adempimenti previsti da Reg 1315/2013 per i porti Core, in ottica di sviluppo delle connessioni insulari e da/per il continente.

Secondo quanto previsto da RFI, il progetto sarà realizzato in due diverse fasi funzionali, una prima fase, denominata Fase 1A, oggetto della presente relazione, che si configura secondo un layout delle opere ridotto all’interno dell’area portuale, e una seconda fase che completa lo sviluppo delle opere realizzate dalla Fase 1A al fine di raggiungere la configurazione finale definita Fase 1B. Questo al fine di utilizzare nell’immediato i finanziamenti disponibili.

Nell’area di Augusta è inoltre previsto anche un altro intervento denominato “Bypass di Augusta” anch’esso, come l’intervento del presente progetto, rientra nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Anche in questo caso il “Piano di Committenza” prevede lo sviluppo di ambedue gli appalti entro i limiti temporali richiesti dal suddetto PNRR.

1.1 AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO

Con Nota del 21 giugno 2023 l’Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale ha espresso “parere positivo” al PFTE del progetto condizionandolo alla seguente prescrizione: “...sia assicurata la modifica della viabilità stradale di collegamento dei binari col porto, in modo che la sede individuata oggi dal P.F.T.E. per le sole corsie stradali, possa, senza doverne successivamente modificare l’assetto, strutturale, la configurazione planoaltimetrica, i sovraccarichi, consentire il passaggio anche del binario ferroviario diretto al terminal containers. In tale secondo assetto, la viabilità, oggi prevista in due corsie da 3,5 metri l’una, oltre un tratto di

	LINEA CATANIA – SIRACUSA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
SL01 – SCATOLARE APPROCCIO IV01 Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento	COMMESSA RS62	LOTTO 01	CODIFICA R14RH	DOCUMENTO SL0100001	REV. B	FOGLIO 5 di 10

marciapiede, sarà ridotta ad una sola, trattandosi di un collegamento di servizio, per lasciare spazio al binario ferroviario". Pertanto, si è provveduto ad aggiornare il progetto al fine di recepire nell'ambito della Fase 1A la suddetta richiesta come meglio illustrato nel seguito

La Fase 1A prevede la realizzazione di un binario di Presa e Consegna (PEC) con modulo maggiore di 600 metri elettrificato e dotato di segnalamento, che è collegato alla variante della linea storica (bypass, a cura di altro appalto) fino ad un cancello che delimita l'area di competenza RFI dall'area di competenza dell'autorità portuale. Questa prima parte del progetto è dotata di tutte le dotazioni tecnologiche come da standard RFI. Oltre il cancello il progetto prevede un singolo binario tronco di modulo 250m di composizione/scomposizione e carico/scarico container, non elettrificato e non dotato di segnalamento. La connessione tra la banchina e il binario viene garantita da una viabilità che, al fine di rispondere alla prescrizione dell'AdSP, è stata rivisitata. In particolare, la stessa viene ridisegnata da un punto di vista plano-altimetrico al fine di essere compatibile con la geometria di un tracciato ferroviario nonché dimensionata da un punto di vista statico rispetto ai carichi ferroviari, sensibilmente superiori rispetto a quelli stradali. Si precisa che sia nella fase 1A sia nella fase 1B l'infrastruttura stradale avrà funzione di sola viabilità per la movimentazione dei container dalla banchina al piazzale di Carico/Scarico e solo in una futura fase, non oggetto del presente progetto, potrà avere la funzione di collegamento ferroviario con la banchina portuale oltre a collegamento viario limitato a veicoli di servizio/emergenza (Figura 2).

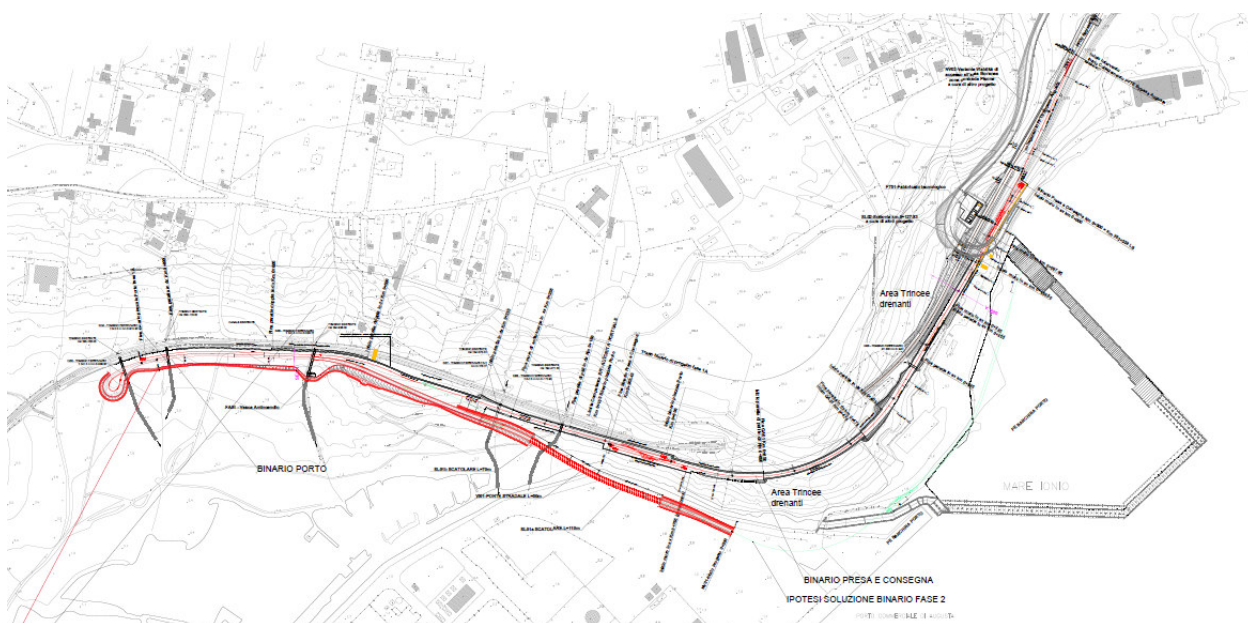


Figura 2 – Progetto Fase 1A

	LINEA CATANIA – SIRACUSA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
SL01 – SCATOLARE APPROCCIO IV01 Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento	COMMESSA RS62	LOTTO 01	CODIFICA R14RH	DOCUMENTO SL0100001	REV. B	FOGLIO 6 di 10

L'intervento di completamento che porta alla configurazione finale Fase 1B, prevede il completamento del fascio di Binari per carico/scarico contenitori e composizione/scomposizione treni (n. 3 binari tronchi modulo 600 m) e l'estensione del relativo piazzale di movimentazione per l'intera lunghezza del fascio di binari.



Figura 3 – Progetto Fase 1B

Il progetto prevede inoltre nel tratto iniziale, di collegamento con il Bypass di Augusta, la realizzazione di un fabbricato tecnologico con annesso piazzale.

1.2 SL01 - SCATOLARE APPROCCIO AL VIADOTTO STRADALE IV01

La nuova viabilità, NV01, attraversa un braccio di mare che porta acqua alla salina: è quindi necessario realizzare un viadotto per attraversarlo. In approccio a tale viadotto, denominato IV01, si realizza un manufatto scatolare SL01, per garantire la transizione rispetto ai tratti in rilevato.

La struttura dello scatolare è stata dimensionata per carichi ferroviari anche se in questa fase l'infrastruttura avrà funzione di sola viabilità per la movimentazione dei container dalla banchina al piazzale di Carico/Scarico: in futuro potrà avere la funzione di collegamento ferroviario con la banchina portuale oltre al collegamento viario limitato a veicoli di servizio/emergenza.

	LINEA CATANIA – SIRACUSA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta Fase 1B PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
SL01 – SCATOLARE APPROCCIO IV01 Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento	COMMESSA RS62	LOTTO 01	CODIFICA R14RH	DOCUMENTO SL0100001	REV. B	FOGLIO 7 di 10

2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Sono state prese a riferimento le seguenti Normative nazionali ed internazionali e istruzioni F.S. vigenti alla data di redazione del presente documento:

- Legge 5-1-1971 n° 1086: Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica”;
- Legge. 2 febbraio 1974, n. 64. Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17 gennaio 2018 – Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»;
- Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. – Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018;
- RFI DTC SI PS MA IFS 001 F - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II – Sezione 2 - Ponti e Strutture (30 dicembre 2022);
- RFI DTC SI CS MA IFS 001 F - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 3 - Corpo Stradale (30 dicembre 2022);
- RFI DTC SI PS SP IFS 001 F - Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili – Parte II – Sezione 6 – Opere in conglomerato cementizio e in acciaio (30 dicembre 2022);
- RFI DTC SI PS SP IFS 002 F- Capitolato Generale Tecnico Di Appalto Delle Opere Civili. Parte II -Sezione 12 – Ponti, Viadotti, Sottovia e Cavalcavia (30 dicembre 2022);
- UNI EN 1992-1-1:2005 – “Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici”.
- UNI EN 1992-2:2006 – “Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 2: Ponti di calcestruzzo - Progettazione e dettagli costruttivi”
- UNI EN 1998-5:2005 – “Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici”.
- UNI EN 206:2016 – “Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità”
- UNI 11104:2016 – “Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Specificazioni complementari per l'applicazione della EN 206”.
- Regolamento (UE) N.1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema



LINEA CATANIA – SIRACUSA
Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta
Fase 1B
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

SL01 – SCATOLARE APPROCCIO IV01
Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento

COMMESSA RS62	LOTTO 01	CODIFICA R14RH	DOCUMENTO SL0100001	REV. B	FOGLIO 8 di 10
-------------------------	--------------------	--------------------------	-------------------------------	------------------	--------------------------

ferroviario dell'Unione europea modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 776/2019 della Commissione del 16 maggio 2019.

3 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Nella presente relazione è descritto lo scatolare di approccio al viadotto stradale IV01.

Il manufatto scatolare oggetto di studio è posto in corrispondenza della strada NV01 dalla progressiva pk 0+191.48 alla pk 0+294.48 e dalla pk 0+358.48 alla pk 0+421.48.

Lo scatolare presenta altezza interna max pari a 3.43 m (SL01-a) e 4.56 m (SL01-b) e larghezza interna pari a 6.80 m. Lo spessore della soletta superiore, dei piedritti e della soletta di fondazione è pari a 0.90 m.

Si riportano di seguito le principali caratteristiche geometriche della sezione trasversale:

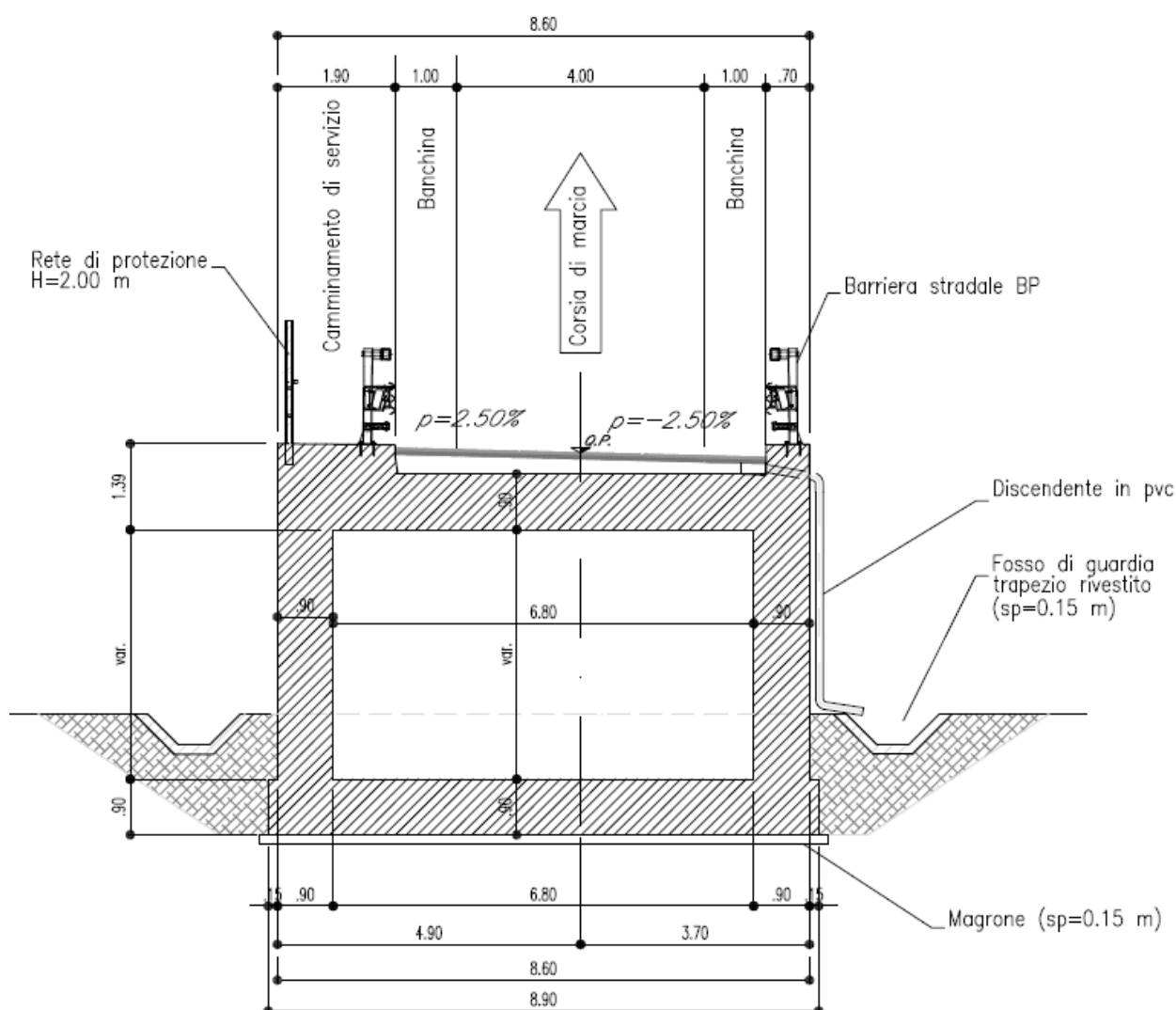


Figura 4 – Sezione trasversale dello scatolare

SL01 – SCATOLARE APPROCCIO IV01
Relazione tecnico descrittiva e di predimensionamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS62	01	R14RH	SL0100001	B	10 di 10

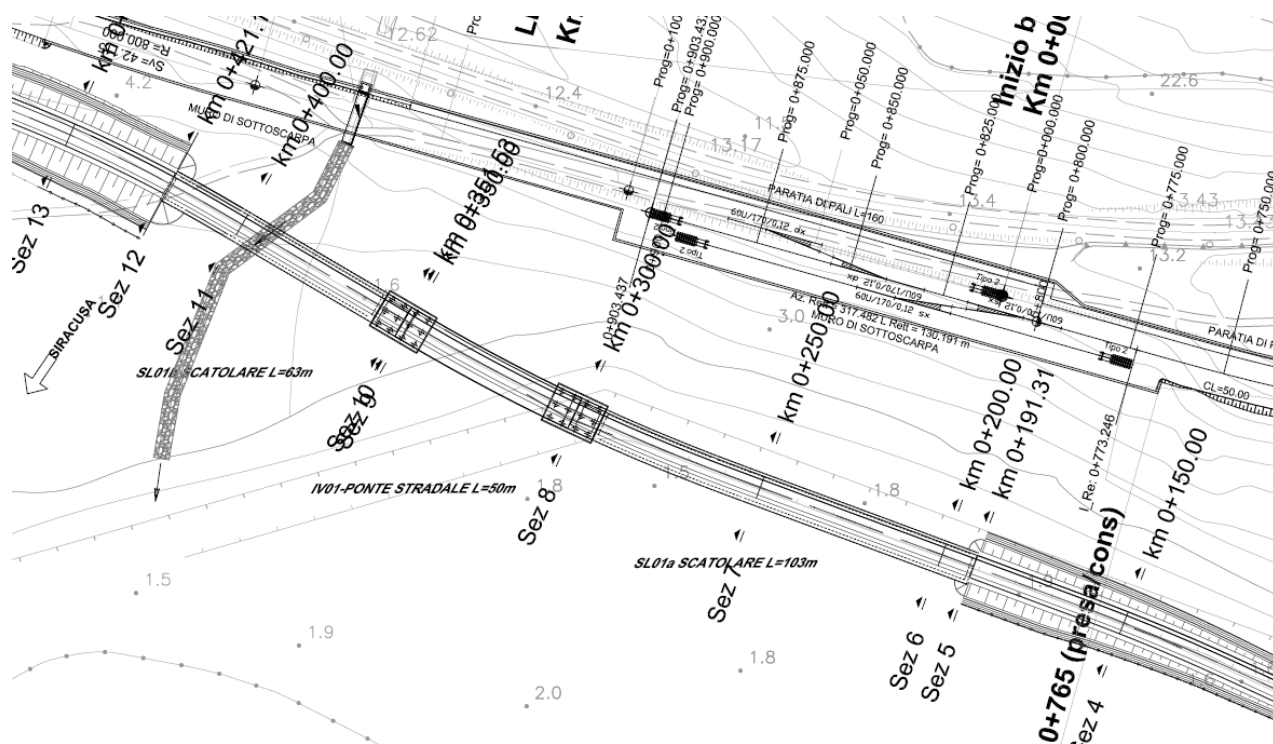


Figura 5 - Inserimento planimetrico del manufatto scatolare