

90

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD – PROGETTO ADRIATICA

PROGETTAZIONE:



U.O. : PRODUZIONE SUD E ISOLE

PROGETTO PRELIMINARE

LINEA PESCARA – BARI
RADDOPPIO TERMOLI (e) – LESINA (e)
LOTTO 01 RIPALTA - LESINA

OC - Opere Civili
Opera di protezione CVF A14 - Relazione descrittiva e predimensionamento

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

L 0 3 2 0 1 R 7 8 RO OC 0 1 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato - Data
A	Emissione Esecutiva	G. Cantone	Gen 2013	R. Oscurato	Gen 2013	F. Gernone	Gen 2013	

File: L032-01-R78-RO-OC0100-001_A.doc

n. Elab.:



LINEA PESCARA - BARI

LOTTO 01 RIPALTA - LESINA

OC - Opere Civili

Opera di protezione CVF A14 - Relazione descrittiva e predimensionamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L032	01	R78 RO	OC 01 00 001	A	2 di 10

INDICE

GEOMETRIA DELLA STRUTTURA E DATI DI INPUT	3
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
MATERIALI.....	5
ANALISI DEI CARICHI.....	6
URTO.....	6
COMBINAZIONI DI CARICO E VERIFICHE DELLE SEZIONI.....	6

OC - Opere Civili

Opera di protezione CVF A14 - Relazione descrittiva e predimensionamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L032	01	R78 RO	OC 01 00 001	A	3 di 10

GEOMETRIA DELLA STRUTTURA E DATI DI INPUT

La presente relazione riporta il dimensionamento delle strutture poste a protezione delle pile del cavalcavia della sovrappassante A14, nell'ambito nel progetto preliminare di raddoppio della linea Pescara-Bari nella tratta compresa tra Termoli e Lesina e suddivisa in tre lotti funzionali.

L'opera in oggetto ricade nel 1° lotto funzionale "Ripalta - Lesina".

Lo spessore dei piedritti è di 0.70 m in direzione ortogonale alla marcia del treno e di 0.55m in direzione parallela (spessore ridotto a 0.50m in fase di calcolo per tenere in conto dell'ingombro dell'impermeabilizzazione). La platea di fondazione presenta spessore pari a 0.60m, ringrossata a 0.80m in corrispondenza dei muri con spessore 0.70m.

La distanza tra la quota del piano ferro e la quota di impatto dell'urto del treno è posta come da normativa a 1.80m.

Il manufatto risulta in conglomerato cementizio armato gettato in opera.

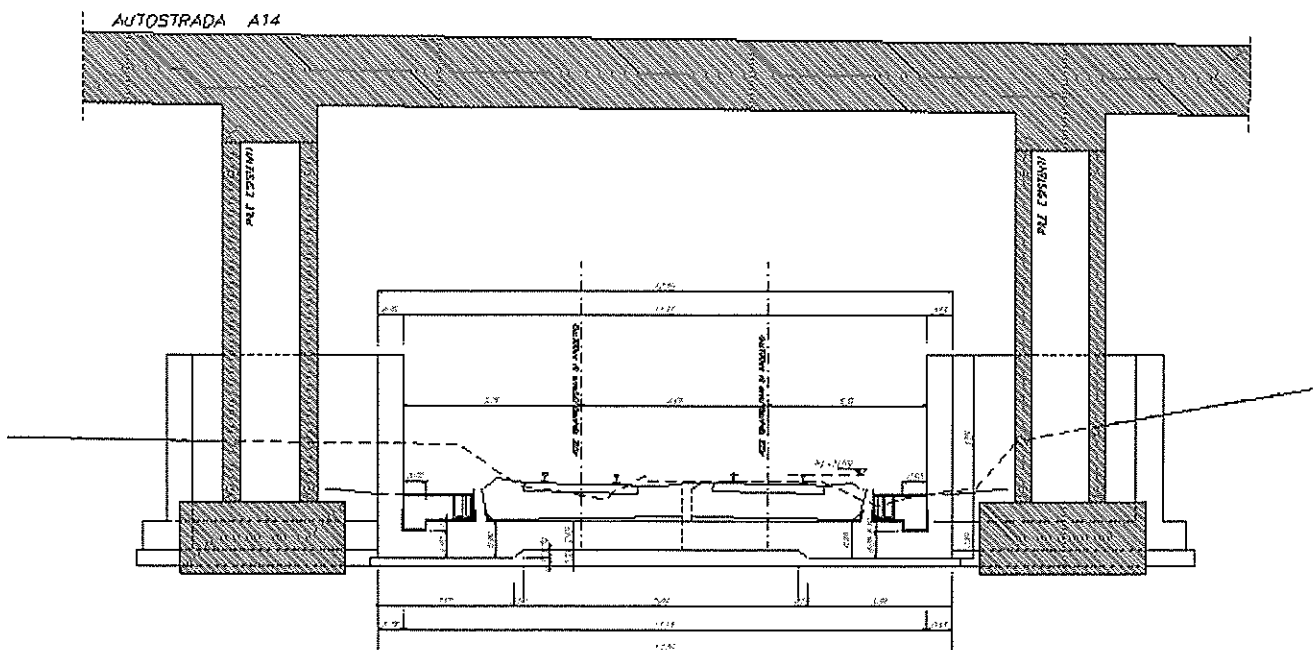



Fig. 1 – Sezione trasversale

	<p>LINEA PESCARA - BARI</p> <p>LOTTO 01 RIPALTA – LESINA</p>					
<p>OC - Opere Civili</p> <p><i>Opera di protezione CVF A14 - Relazione descrittiva e predimensionamento</i></p>	<p>COMMESSA</p> <p>L032</p>	<p>LOTTO</p> <p>01</p>	<p>CODIFICA</p> <p>R78 RO</p>	<p>DOCUMENTO</p> <p>OC 01 00 001</p>	<p>REV.</p> <p>A</p>	<p>FOGLIO</p> <p>4 di 10</p>

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le analisi strutturali e le verifiche di sicurezza sono state effettuate in accordo con le prescrizioni contenute nelle seguenti normative.

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 - Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- Circ. Min. LL.PP.14 Febbraio 1974, n. 11951 – Applicazione della L. 5 novembre 1971, n. 1086”;
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64, recante provvedimenti per le costruzioni co particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- D. M. Min. Il. TT. del 14 gennaio 2008 – Norme tecniche per le costruzioni;
- CIRCOLARE 2 febbraio 2009 , n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.
- UNI ENV 1998-5 (Eurocodice 8) – Gennaio 2005: “Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 2: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici”;
- EUROCODICE 2- UNI EN 1992-1-1 Novembre 2005
- Specifica per la progettazione e l'esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto-binario - "RFI DTC INC PO SP IFS 001 A".
- Istruzioni tecniche per la progettazione di manufatti sotto-binario da costruire in zona sismica - "RFI DTC ICI PO SP INF 004 A".
- Specifica per la progettazione geotecnica delle opere civili ferroviarie - "RFI DTC INC CS SP IFS 001 A".

OC - Opere Civili

Opera di protezione CVF A14 - Relazione descrittiva e predimensionamento

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L032	01	R78 RO	OC 01 00 001	A	5 di 10

MATERIALI

Calcestruzzo C 28 / 35

Resistenza cilindrica caratteristica:

$f_{ck} = 0.83 \times R_{ck} =$ 29 N/mm²

Resistenza di calcolo a compressione semplice: $f_{cd} = \text{acc } f_{ck} / \gamma_m$,

$f_{cd} = \text{acc } f_{ck} / \gamma_m =$ 24.69 N/mm²

$\text{acc} =$ 0.85

$\gamma_m =$ 1 **per azioni eccezionali**

Resistenza di calcolo a trazione semplice:

$f_{ctk} =$ 2.54 N/mm²

$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_m =$ 2.54 N/mm²

Modulo elastico:

$E_c =$ 34042 N/mm²

Densità di Massa:

$\rho =$ 25 kN/m³

Coefficiente di Espansione Termica:

$\alpha =$ 1.00E-05 m/ °C


Acciaio da cemento armato normale: B450C

controllato in stabilimento.

tensione caratteristica di snervamento: $f_{yk} = 450$ N/mm²

resistenza di calcolo dell'acciaio: $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$ dove $\gamma_s = 1.15 = 391$ N/mm²

Modulo di elasticità: $E_s = 200000$ N/mm²

	LINEA PESCARA - BARI					
	LOTTO 01 RIPALTA – LESINA					
OC - Opere Civili <i>Opera di protezione CVF A14 - Relazione descrittiva e predimensionamento</i>	COMMESSA L032	LOTTO 01	CODIFICA R78 RO	DOCUMENTO OC 01 00 001	REV. A	FOGLIO 6 di 10

ANALISI DEI CARICHI

Urto

Sono stati considerati i carichi per opere con distanza inferiore a 5.00m dall'asse binario pertanto essi assumono i valori di:

$$F_{\text{long}} = 4000\text{kN in direzione parallela al senso di marcia del convoglio};$$

$$F_{\text{long}} = 1500\text{kN in direzione ortogonale al senso di marcia del convoglio};$$

Tali forze impattano trasversalmente a +3.00m dalla sezione di spiccato pertanto è stata considerata una ripartizione a 45° del carico ed è stata individuata una sezione resistente che allo spiccato ha una larghezza pari a 3.00x2=6.00m.

Longitudinalmente tale impatto a +2.80m dalla sezione di spiccato pertanto è stata considerata una ripartizione a 45° del carico ed è stata individuata una sezione resistente che allo spiccato ha una larghezza pari a 2.80x2=5.60m, geometricamente ridotta a 5.0m.

Non sono state considerate altre azioni sulla struttura in quanto irrilevanti.

Combinazioni di carico e verifiche delle sezioni

In accordo alle NTC2008 è stata effettuata la verifica allo SLU secondo la combinazione eccezionale:

Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto Ad (v. § 3.6 NTC):

$$G1 + G2 + P + Ad + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

Parete ortogonale alla direzione di marcia (s=70cm):

$$M = 4000/5.0 \times 2.8 = 2240\text{kNm/m}$$

$$V = 4000/5.0 = 800\text{ kN/m}$$

Parete parallela alla direzione di marcia (s=50cm):

$$M = 1500/6.0 \times 3.0 = 750\text{kNm/m}$$

$$V = 1500/6.0 = 250\text{ kN/m}$$

PCL XL error

Subsystem: TEXT

Error: InternalError 0x50

Operator: Text

Position: 1164830