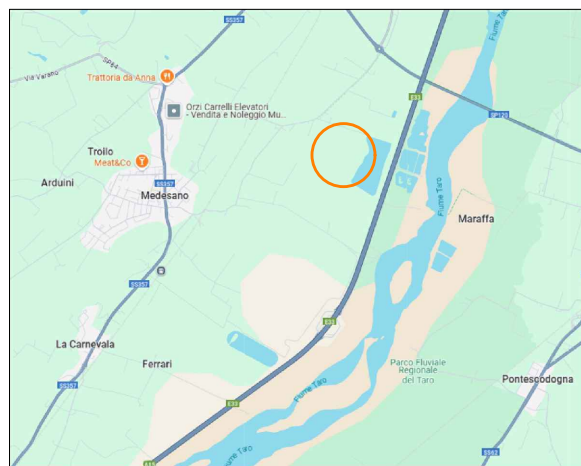
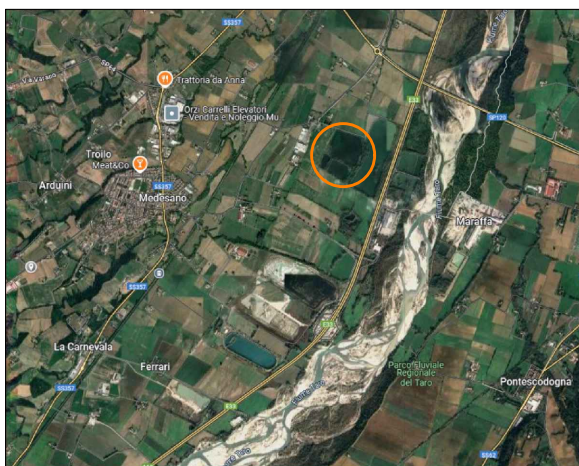


## CONSORZIO BONIFICA PARMENSE

### REALIZZAZIONE DI UN INVASO IRRIGUO ED OPERE COLLEGATE A SERVIZIO DEL COMPENSORIO SANVITALE

CUP G22E25000140002

#### PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA



TITOLO ELABORATO

**RELAZIONE IPRIPI**

ELABORATO

**S.03**

CODICE PROGETTO	25-003	LIV. PROG.	PF	CODICE ELAB.	25-003-PF-S03	REVISIONE	-
-----------------	--------	------------	----	--------------	---------------	-----------	---

IL PROGETTISTA:

*Ing. Prof. Alberto Bizzarri*

COLLABORATORI:

*Geom. Davide Finamore*

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

*Ing. Daniele Scaffi*

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE
-	DICEMBRE 2025	EMISSIONE			

RIPRODUZIONE O CONSEGNA A TERZI SOLO DIETRO SPECIFICA AUTORIZZAZIONE

## **Descrizione delle finalità della relazione**

IL sottoscritto Ing. Alberto Bizzarri, nato a Reggio Emilia residente in viale Risorgimento, 3 – 42121 Reggio Emilia - codice fiscale BZZLRT42R26H223N, regolarmente iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Reggio Emilia al n° 296 redige la seguente relazione tecnica esplicativa, relativa agli interventi privi di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici, con riferimento alla realizzazione di un invaso irriguo ed opere collegate a servizio del comprensorio Sanvitale.

## **Classificazione interventi privi di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici**

In merito agli interventi previsti per il fabbricato in oggetto, di seguito si riporta l'elenco delle lavorazioni che ricadono all'interno dell'Allegato 1 al D.G.R. 2272/2016:

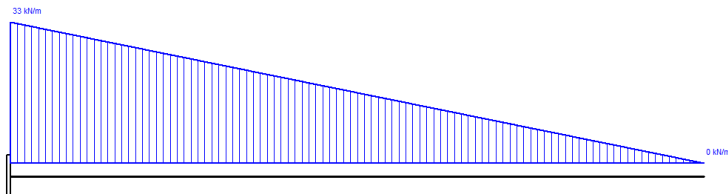
- *A.2.1 a) Opere di sostegno in genere (muri in c.a., gabbionate, muri cellulari, terre rinforzate), di altezza fuori terra  $\leq 1,50$  m, con inclinazione media del terrapieno sull'orizzontale  $\leq 15^\circ$  o per le quali non siano presenti carichi permanenti direttamente agenti sul cuneo di spinta. (L0);*
- *A.2.1 b) Opere di sostegno in c.a. a sbalzo di altezza fuori terra  $\leq 2,5$  m, con inclinazione media del terrapieno sull'orizzontale  $\leq 30^\circ$  o per le quali non siano presenti carichi permanenti direttamente agenti sul cuneo di spinta, e il cui eventuale collasso non pregiudichi la stabilità e la funzionalità di infrastrutture esistenti a monte o a valle (L2);*
- *A.2.1.c) Opere di sostegno a gravità, in calcestruzzo, gabbionate, muri cellulari, terre rinforzate, rilevati ed argini di altezza fuori terra  $\leq 3$  m, con inclinazione media del terrapieno sull'orizzontale  $\leq 30^\circ$  e per le quali non siano presenti carichi permanenti direttamente agenti sul cuneo di spinta, e il cui eventuale collasso non pregiudichi la stabilità e la funzionalità di infrastrutture esistenti a monte o a valle. (L2);*
- *A.2.3. Opere idrauliche minori, quali briglie, pennelli, opere di difesa spondale, di altezza  $\leq 2$  m prive di ancoraggi. (L1);*
- *A.2.4. Piccoli attraversamenti, tombinamenti su fossi, fognature compresi i pozzetti di ispezione, condotte interrate, realizzati con manufatti scatolari aventi dimensioni nette interne (larghezza e altezza o diametro in caso di sezioni circolari)  $\leq 2,50$  m. (L1);*

Si allegano la dichiarazione, contenente l'asseverazione, effettuata attraverso il MUR A.1 / D.1 e gli elaborati grafici "G.00\_ Dimostrazione interventi privi di rilevanza – Piante". Si riportano nel seguito le verifiche del manufatto maggiormente sollecitato.

## Muro di sostegno in c.a.

Si riporta nel seguito la verifica di una porzione di muro di sostegno in c.a. avente larghezza pari ad 1 m e altezza pari a 2.50 m.

Il manufatto è soggetto all'azione idrostatica del terreno. Non si considera la presenza dell'acqua poiché compenserebbe la spinta del terreno.



*N.B. In favore di sicurezza non è stata considerata la presenza del riempimento a valle del manufatto in c.a.*

**Vincoli**

☐ App. - App.

☐ Inc. - Inc.

☐ Inc. - App.

☒ Mensola

☐ Fondazione

**N° Carichi dist. TRAPEZI** 1 Zoom

N°	q1	q2	d1	d2
1	33	0	0	2.5

Luce 2.5 m    J 225,000 cm<sup>4</sup>    Sezione

E 32,000 MPa    ☒ Distanze parziali

**N° Carichi CONCENTRATI** 0 Zoom

**Risultati**

Reazioni vincolari				
MA	kNm	-34.38	MB	0
RA	kN	41.25	RB	0

ΦA	[rad]	0	ΦB	-0.0002984
max M+		0	x max M+	0
max M-		-34.38	x max M-	0
f max	m	0.0005968	x f max	2.5

**N° Coppie CONCENTRATE** 0 Zoom

**Diagrammi**

Visualizza

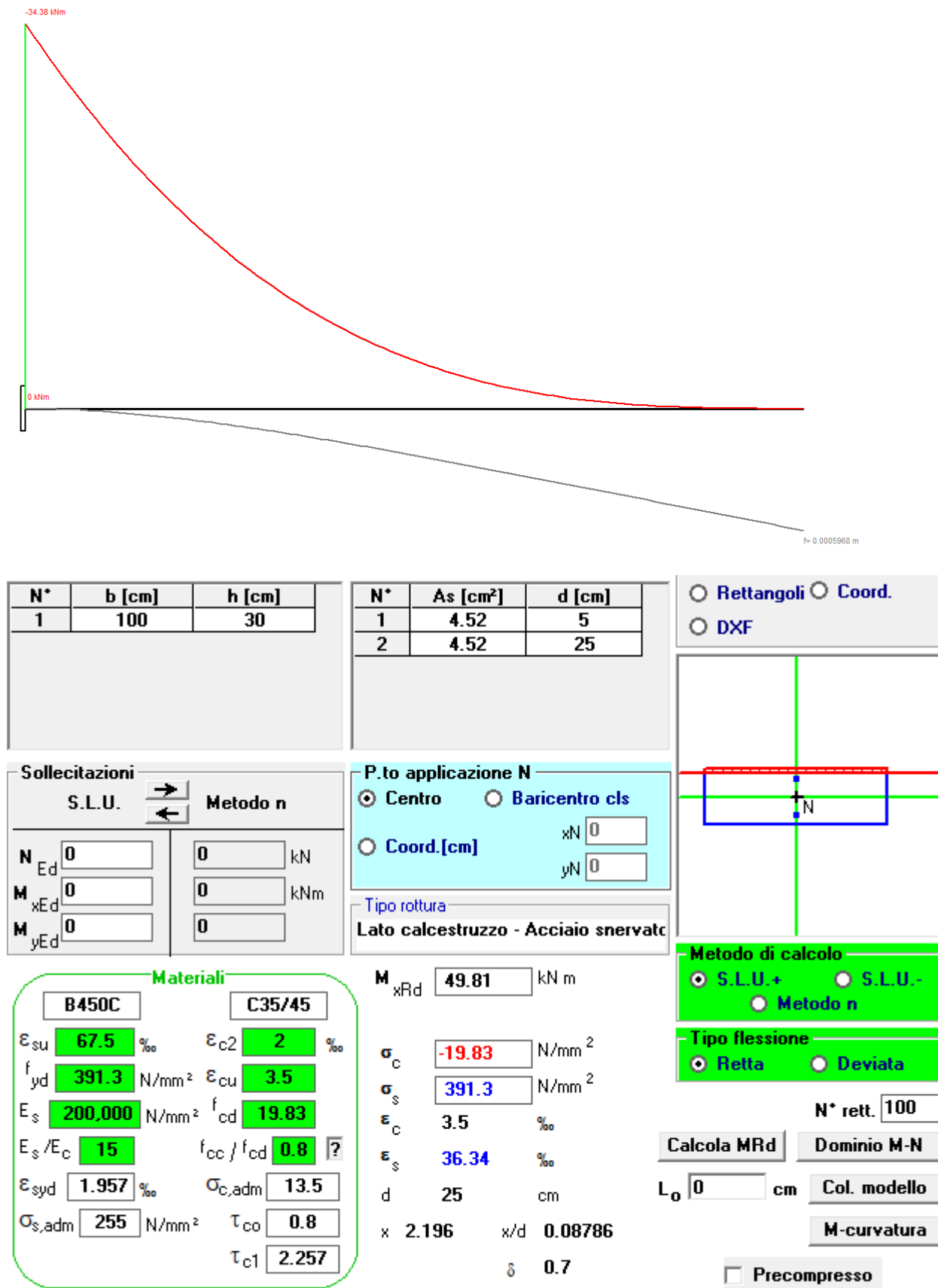
M   V   C   Stampa

**Risultati all'ascissa x**

x	M(x)	V(x)	f(x)
0	-34.38	41.25	0

N° sezioni di calcolo 100    Calcola

L'azione flettente massima agente all'incastro si attesta a 34.38 kNm, come mostrato nell'immagine riportata nel seguito.



*La capacità risulta inferiore alla domanda pertanto la verifica a stato limite ultimo per flessione risulta soddisfatta.*

*N.B. a favore di sicurezza non è stato considerato il contributo dello sforzo assiale derivante dal peso proprio del manufatto.*

Reggio Emilia, dicembre 2025

Ing. Alberto Bizzarri  
(firmato digitalmente)