



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it - pec: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

aderente all'  Associazione Nazionale Bonifiche, Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari

SISTEMA IRRIGUO VALLE PEGA

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

Provincia di Ferrara

Comuni di Comacchio e Ostellato

**Recupero, adeguamento e miglioramento
funzionale del sistema irriguo di Valle Pega**

RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

Elaborato:

RELAZIONI DI CALCOLO DELLE STRUTTURE

Relazione sui materiali strutturali

Codifica:

2.4.2

**Progetto generale e
integrazione delle prestazioni
specialistiche:**

Dott. Ing. Marco Volpin



Progetto opere strutturali:

Dott. Ing. Massimo Garutti



Progetto rete di distribuzione:



Dott. Ing. Emiliano Corsi

**Progetto opere
elettromeccaniche:**



Per. Ind. Deris Ortali

Progetto impianti elettrici:



Per. Ind. Andrea Angelini

Data:

28.06.2021

**Il Responsabile
del Procedimento**

Geom. Marco Ardizzoni

Indagini geologiche:



Dott. Geol. Antonio Mucchi

Coordinamento sicurezza:



Dott. Ing. Livia Burini

Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
A	Emissione	Garutti M.	Garutti M.	Garutti M.	Aprile 2021
B	Revisione 1	Garutti M.	Garutti M.	Garutti M.	Luglio 2021
C					

COMUNE DI COMACCHIO E OSTELLATO

PROVINCIA DI FERRARA

OGGETTO DELL'INTERVENTO

PROGETTO SISTEMA IRRIGUO VALLE PEGA – INTERVENTI STRUTTURALI SU CABINE DI POMPAGGIO

COMMITTENTE e PROPRIETARIO

CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

C.F. e P.IVA: 93076450381

Sede legale: Via Borgo dei Leoni, 28 – 44121 Ferrara

Sede Tecnica – Presidenza: Via Mentana, 3/7 – 44121 Ferrara



PROGETTO ESECUTIVO STRUTTURE

ING. MASSIMO GARUTTI

Corso Porta Reno, 69
44121 Ferrara
Tel. 339 2962032
e-mail: massimo.garutti@alice.it
P.I. 01776340380

PROGETTISTA STRUTTURALE:

Ing. Massimo Garutti



I N G E G N E R E
MASSIMO GARUTTI

www.dinamostudioferrara.it

CORSO PORTA RENO 69 44121 FERRARA
TEL +39 339 2962032 P.IVA 01776340380
garutti@dinamostudioferrara.it
massimo.garutti@ingpec.eu



STATO	STATO DI PROGETTO			
CODIFICA	TITOLO			
RMS01	RELAZIONE SUI MATERIALI STRUTTURALI			
DATA CONSEGNA	AGGIORNAMENTO	DATA	MOTIVAZIONE	
19/02/2021	02	19/07/2021	Agg.02 a seguito prime indicazioni Validatore	
ANNO	PROGR. PROG.	LIVELLO PROG.	ELABORATO	NUMERO ELAB.
21	012	E	RMS	01

<i>Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti</i>	<i>PROGETTO SISTEMA IRRIGUO VALLE PEGA INTERVENTI STRUTTURALI SU CABINE DI POMPAGGIO RMS01 - RELAZIONE SUI MATERIALI STRUTTURALI</i>	<i>Rev. 02 del 19/07/21</i>
		Pagina 2 di 3

Studio Tecnico Ing. Massimo Garutti	PROGETTO SISTEMA IRRIGUO VALLE PEGA INTERVENTI STRUTTURALI SU CABINE DI POMPAGGIO RMS01 - RELAZIONE SUI MATERIALI STRUTTURALI	Rev. 02 del 19/07/21
		Pagina 3 di 3

Tutti i materiali e i prodotti per uso strutturale devono essere qualificati dal produttore secondo le modalità indicate nel *capitolo 11* delle *NTC2018*. Tali verifiche devono essere condotte dalla Direzione lavori prima della realizzazione degli interventi.

- Muratura esistente:

Muratura in mattoni pieni e malta di calce

Parametri muratura Tab.C8.5.I Circ. n.7 / CSLLPP del 21/01/2019
 f_m - resistenza compressione [daN/cm²]: 26.00 (min.), 43.00 (max.)
 τ_o - resistenza a taglio [daN/cm²]: 0.50 (min.), 1.30 (max.)
 f_{vo} - resistenza a taglio [daN/cm²]: 1.30 (min.), 2.70 (max.)
 E - modulo elastico [daN/cm²]: 12000.0 (min.), 18000.0 (max.)
 G - modulo el. tang. [daN/cm²]: 4000.0 (min.), 6000.0 (max.)

Essendo il **livello di conoscenza LC1** (Limitata) si utilizzano i valori medi per i moduli elastici e i valori minimi per la resistenza.

Valori di riferimento:

f_m - resistenza compressione = 26.00 daN/cm²
 τ_o - resistenza a taglio = 0.50 daN/cm²
 f_{vo} - resistenza a taglio = 1.30 daN/cm²; E - modulo elastico = 15000.0 daN/cm²
 G - modulo el. tang. = 5000.0 daN/cm²
 μ = fattore duttilità = 1.50 (da valori sperimentali secondo gli studi di Turnsek e Cacovic)
 γ_m = peso specifico = 1800.0 daN/mc

Valori di progetto:

Fattore confidenza FC = 1.35; Coef. parz. sic. γ_M = 2.00 (4.5.6.1)
 f_m = 9.63 daN/cm²; τ_o = 0.19 daN/cm²; f_{vo} = 0.48 daN/cm²
 Coef. rid. moduli elastici per fessurazione = 2.00
 E = 7500 daN/cm²; G = 2500 daN/cm²

- Profili e piastre: **acciaio tipo S275 (ex Fe430 - γ_a = peso specifico = 7850 daN/mc) o superiore.**

Tensione di snervamento f_{yk} :	275 N/mm ²
Tensione di rottura f_{tk} :	360 N/mm ²
Densità ρ :	7850 kg/m ³
Coefficiente di Poisson ν :	0,3
Modulo di elasticità E :	210000 N/mm ²
Modulo di elasticità tangenziale G :	81000 N/mm ²

NOTA: per i profili UPN e per i profili IPE80 si prescrive inderogabilmente acciaio S355.

NOTA: data la tipologia delle costruzioni sia degli interventi, di concerto con la Committente, si prevede, per tutti le strutture metalliche, "Classe di esecuzione EXC2"

- Barre filettate:

- acciaio **CI.8.8;**
- resina **Hilti HIT-HY 270 per muratura o equivalente;**
- resina **Hilti HIT-HY 200A per cemento armato (tasselli per vincolamento macchinari a basamenti) o equivalente**

- Calcestruzzo per nuovi basamenti:

- **C 25/30** → per ulteriori dettagli si rimanga agli elaborati grafici allegati.