

All.2



STUDIO FORTI S.r.l.

Società di ingegneria

Piazza Paganora, 6 - 25080 Mazzano (Bs) - Cod.Fisc. e P.Iva 03416530982 - Numero REA: BS - 532252
Tel. 030 / 25 90 021 Fax 030 / 25 95 700 - e.mail studioforti@studioforti.net

N. DISEGNO

.....

COMUNI

LENO

PROVINCIA

BRESCIA

COMMESSA

C03/14_2017

COMMITTENTI

COMUNE DI LENO

DATA

03.12.2018

PROGETTO

REALIZZAZIONE DI NUOVA PISTA CICLABILE DI COLLEGAMENTO
TRA L'ABITATO DI LENO (Q.RE IPPODROMO)
E LA CASCINA POLLINO, ADIACENTE ALLA S.P. VII - 1° **STRALCIO**

AGGIORNAMENTO

.....

SCALA

.....

DESCRIZIONE

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

DISEGNATORE

Diego

RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA

IL PROGETTISTA

.....

RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA

La presente Relazione è finalizzata alla verifica che la realizzazione della nuova struttura cementizia armata posta a sostegno della pista ciclabile ed interessante la sezione utile del Vaso Razzica non compromette lo smaltimento ed il regolare deflusso a valle delle acque del Vaso medesimo.

- Verifica Sezioni

Vengono scelte tre sezioni distribuite lungo il percorso della nuova pista in fregio alla Strada Provinciale S.P. VII ed a margine del Vaso Razzica, partendo dal Capofonte posto a distanza di circa 320 mt. dal sovrappasso su Viale Brescia della Strada Provinciale Lenese Montichiari-Orzinuovi. Trattasi delle Sezioni 6, 14 e 20 del Rilievo Planoaltimetrico di dettaglio allegato al Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica recentemente approvato dalla Giunta Comunale. Dai dati forniti dall'Ufficio Tecnico, la portata del Vaso Razzica proveniente da una risorgiva posta al Capofonte, è pari a 80 lt/sec cui sono da aggiungere circa 100 lt/sec provenienti da Nord dal Vaso Cicogna. A tali portate andranno naturalmente sommate quelle dovute all'immissione delle acque meteoriche stradali, partendo dalla Cascina Pollino ove le acque di pioggia del tratto a monte sono deviate nel Vaso Santa Gervasa. Le relative superfici colanti nel Vaso Razzica (anche attraverso il Vaso Cicogna), tenuto conto che l'intera sezione stradale della S.P. VII scarica nella Roggia medesima, sono le seguenti:

- per la Sezione 6: $\text{mt. } 255 \times \text{mt. } 7,00 = \text{mq. } 1.785,00$
- per la Sezione 14: $\text{mt. } 401 \times \text{mt. } 7,00 = \text{mq. } 2.807,00$
- per la Sezione 20: $\text{mt. } 691 \times \text{mt. } 7,00 = \text{mq. } 4.837,00$

Pertanto i valori delle portate in gioco, assumendo un evento di pioggia pari a 20 mm di pioggia in 15 minuti, non tenendo in considerazione i tempi di corrvazione e stimando un unico coefficiente di afflusso pari ad 1, le singole portate di punta in corrispondenza delle succitate Sezioni sono le seguenti:

- portata di punta sez. 6: $Q_6 = 219,66 \text{ lt/sec}$
- portata di punta sez.14: $Q_{14} = 242,37 \text{ lt/sec}$
- portata di punta sez.20: $Q_{20} = 287,48 \text{ lt/sec}$

Le verifiche delle portate del Vaso Razzica, compatibili con le varie Sezioni prese in

considerazione, sono condotte con riferimento alle ben nota formula di Chezy dell'idraulica del moto uniforme, assumendo un coefficiente di scabrezza Bazin uguale ad 1,25 corrispondente a canali in terra battuta in condizioni manutentive di medio grado. Ne deriva pertanto:

sezione 6)

Per quanto riguarda la Sezione 6, risulta:

$$V = K \sqrt{Rxi}$$

$$\text{Con } R = 0,51 \text{ mt}$$

$$A = 2,44 \text{ mq}$$

$$i = 0,25 \%$$

$$K = 87 / 1 + \gamma / \sqrt{R} \text{ (Bazin)}$$
$$= 1,25$$

$$K = 31,63$$

$$V = 1,13 \text{ mt/sec}$$

$$Q = V \times A = 2,75 \text{ mc/sec} > 0,219 \text{ mc/sec}$$

sezione 14)

Per quanto riguarda la Sezione 14, risulta:

$$V = K \sqrt{Rxi}$$

$$\text{Con } R = 0,39 \text{ mt}$$

$$A = 1,66 \text{ mq}$$

$$i = 0,65 \%$$

$$K = 87 / 1 + \gamma / \sqrt{R} \text{ (Bazin)}$$
$$= 1,25$$

$$K = 28,90$$

$$V = 1,45 \text{ mt/sec}$$

$$Q = V \times A = 2,407 \text{ mc/sec} > 0,242 \text{ mc/sec}$$

sezione 20)

Per quanto riguarda la Sezione 20, risulta:

$$V = K \sqrt{Rxi}$$

$$\text{Con } R = 1,04 \text{ mt}$$

$$A = 9,60 \text{ mq}$$

$$i = 0,08 \%$$

$$K = 87/1 + \gamma / \sqrt{R} \quad (\text{Bazin})$$

$$= 1,25$$

$$K = 39,18$$

$$V = 1,13 \text{ m/sec}$$

$$Q = V \times A = 10,85 \text{ m}^3/\text{sec} > 0,287 \text{ m}^3/\text{sec}$$