

DOTT. ING. DANILO MICHIELETTO

Via Moglianese, 19 - 30037 Scorzè (Ve)
Tel. 041 5840499 - Fax. 041 5849770 - mail: info@michielettostudio.it
P. IVA: 02529860278

Iscritto all'ordine degli ingegneri della provincia di Venezia al n° 2109



COMUNE DI RIESE PIO X
Provincia di Treviso

Il committente

Committente:

FRATELLI LIVIERI S.n.c.
P.I. 00238780266
Via Castellana n.73
31039 Riese Pio X (TV)

Progetto:

SCREENING V.I.A. E AUTORIZZAZIONE
ai sensi dell'art.208 del D.Lgs.152/06
DI UN IMPIANTO ESISTENTE DI RECUPERO
RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI

Il progettista

Comune di Riese Pio X (TV) - Fg. 25 mappale 84

VALUTAZIONE COMPATIBILITA' IDRAULICA

Elaborato:
RELAZIONE
COMPATIBILITA'
IDRAULICA

Scala:

File:
Progetto PRESENTATO.dwg

Data:
09/05/2022

Rif.:
085-2019

Tavola:

idro



R.	REVISIONE	APPROVAZIONE	R.	REVISIONE	APPROVAZIONE
00	09/05/2022 L.C.	09/05/2022 D.M.			

Il presente disegno è di proprietà dello Studio Michieletto. Senza timbro e firma in originale non potrà essere utilizzato per la costruzione dell'oggetto rappresentato, nè venire comunicato a terzi o riprodotto. Lo Studio proprietario tutela i propri diritti a rigore di Legge.

1. PREMESSE

La presente Relazione Idrologica ed Idraulica riguarda l'analisi idrologica ed il dimensionamento idraulico delle opere per il collettamento e lo smaltimento delle acque meteoriche previste per la realizzazione di nuovo piazzale per stoccaggio di materiali speciali non pericolosi a servizio dell'impianto di recupero della ditta F.Ili Livieri Snc in Via Castellana a Riese Pio X (TV).

Lo studio, in fase esecutiva, è volto all'individuazione delle misure compensative da realizzare al fine di non aggravare, con le opere in progetto, l'equilibrio idraulico dell'area in cui il nuovo intervento si inserisce.

Di seguito si indicano le soluzioni progettuali con una nuova analisi idrologica ed idraulica riferita all'area interessata dall'intervento.

Visto, quindi, quanto sopra, viene predisposta la seguente **Verifica di compatibilità idraulica** del progetto.

La valutazione di compatibilità idraulica è stata redatta secondo i criteri stabiliti dalla D.G.R.V. 2948/2009 e s.m.i. imponendo un tempo di ritorno di 50 anni.

2. ANALISI INTERVENTI

L'intervento in argomento riguarda la realizzazione di un nuovo piazzale adibito a stoccaggio materiali ferrosi non pericolosi da parte della ditta F.Ili. Livieri Snc.

L'area di proprietà della ditta F.Ili Livieri sita in Via Castellana a Riese Pio X, individuata al Foglio 25 mappale 84 risulta essere pari a circa 5.340 mq suddivisa sostanzialmente in 2 sottoaree:

- La prima di circa 2.385 mq adibita a fabbricati ed aree di pertinenza a parcheggio già dotata di sistema di raccolta acque indipendenti con smaltimento delle stesse attraverso pozzi disperdenti (area non interessata dall'intervento);
- La seconda, pari a circa 2.955 mq sarà oggetto di sistemazione a piazzale impermeabile e recupero aree verdi a standard. In tale area è prevista la realizzazione di un nuovo sistema di raccolta acque meteoriche (oggetto della presente relazione) ed impianto per il trattamento delle acque di prima e seconda pioggia.

La presente relazione ha lo scopo di dimensionare i sistemi di smaltimento delle acque bianche al fine di permettere: da un lato l'evacuazione delle stesse in caso di eventi meteorici particolarmente intensi e dall'altro di non aumentare significativamente la portata convogliata al corpo idrico ricettore rispetto alle condizioni attuali evitando così fenomeni di sofferenza idraulica in quest'ultimo.

Il dimensionamento di tali opere è stato svolto secondo le seguenti fasi:

1) STUDIO IDROLOGICO PER LA DETERMINAZIONE DELLE PRECIPITAZIONI DI PROGETTO

- a) si è effettuata l'analisi delle precipitazioni interessanti le zone in esame in corrispondenza ai tempi di ritorno di 50 anni secondo le curve segnalatrici di possibilità pluviometrica della Zona Territoriale Omogenea dell'Alto Sile - Muson .

2) STUDIO IDROLOGICO-IDRAULICO DELLO STATO DI PROGETTO

- b) si è individuata l'area scolante afferente all'intero sistema fognario di progetto relativo alla lottizzazione e di cui si sono determinate le caratteristiche idrauliche, geomorfologiche ed idrogeologiche che influenzano i deflussi;
- c) attraverso l'applicazione del modello afflussi-deflussi si è determinato l'idrogramma di piena per il bacino scolante, a partire dal pluviogramma di progetto e dalle caratteristiche del bacino stesso;
- d) si è formulata un'ipotesi di progetto del manufatto di controllo delle portate e delle condotte fognarie;

Infine sono state indagate le condizioni di deflusso della rete di fognatura bianca progettata verso il ricettore finale, valutando gli eventuali interventi necessari a garantire il deflusso in sicurezza delle acque e quelli riguardanti il ripristino della funzionalità idraulica della rete scolante preesistente ai lavori di progetto.

3. ANALISI IDROLOGICA E CARATTERISTICHE PLUVIOMETRICHE

Per poter operare una quantificazione degli eventi meteorici che risultano critici ai fini delle opere in progetto si è condotta l'elaborazione statistica dei dati di precipitazione di durata superiore all'ora, misurati nelle stazioni pluviometriche più vicine in cui siano state registrate precipitazioni intense.

L'equazione di possibilità pluviometrica per il luogo e l'evento di interesse è stata definita considerando per il **Comune di Riese Pio X** la possibilità pluviometrica della **Zona Territoriale Omogenea dell'Alto Sile-Muson**.

Di seguito si riporta una tabella consuntiva delle curve di possibilità pluviometrica utilizzate in corrispondenza a diversi tempi di ritorno.

Il modello afflussi-deflussi utilizzato per il progetto e la verifica in oggetto si basa sulla simulazione di un evento di piena conseguente ad una precipitazione assunta come da indicazione del Commissario delegato.

Le caratteristiche idrauliche dell'area scolante urbanizzata possono così riassumersi:

Area complessiva	2.955 mq
Pendenza media	0.01%

Affinché l'intera area del bacino delineato contribuisca alla generazione delle portate si stima necessario un tempo di precipitazione relativi agli scrosci di pioggia, sia per la carenza degli stessi a formare una serie storica significativa.

4. DETERMINAZIONE DEGLI AFFLUSSI METEORICI E IDROGRAMMA DI PIENA STATO ATTUALE

Si riporta la distribuzione dei coefficienti di deflusso utilizzati:

tetti, terrazze, pavimentazioni in asfalto	0,90
superfici realizzate in ghiaio	0,60
Superficie non battute, parchi, boschi, giardini, terre coltivate	0,20

Nella tabella seguente si riporta il calcolo del valore medio calcolato del coefficiente di deflusso, della portata generata dal bacino e del valore del volume di invaso superficiale caratteristico del terreno, con riferimento allo stato attuale e a T_r di 50 anni.

COMUNE di Riese Pio X (Treviso)

FATTORE DI PERMEABILITA'

coeff. di deflusso $\varphi_m =$ 0,83

Tipologia superficie	Area [m ²]	Coeff. Di deflusso φ		
tetti, terrazze, pavimentazioni in asfalto	2.675,50	0,90		
Selciati, marciapiedi lastricati, marciapiedi in betonelle	0,00	0,60		
Superficie non battute, parchi, boschi, giardini, terre coltivate	279,50	0,20		
Sup. Totale	2.955,00	$\varphi_m =$ 0,83		

Come sopra detto le curve di probabilità pluviometrica e il conseguente volume di piena per il periodo di ritorno T=50 anni sono calcolate utilizzando le curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento a tre variabili di seguito riportate:

A6-2.7.1 Sottozona Alto Sile - Muson

Zone Territoriali Omogenee: Alto Sile – Muson.

Grandezze indice:

Durata (min)	5	10	15	30	45	60	180	360	720	1440
h	10.309	17.105	21.595	29.255	33.907	36.315	44.840	51.610	62.367	77.033

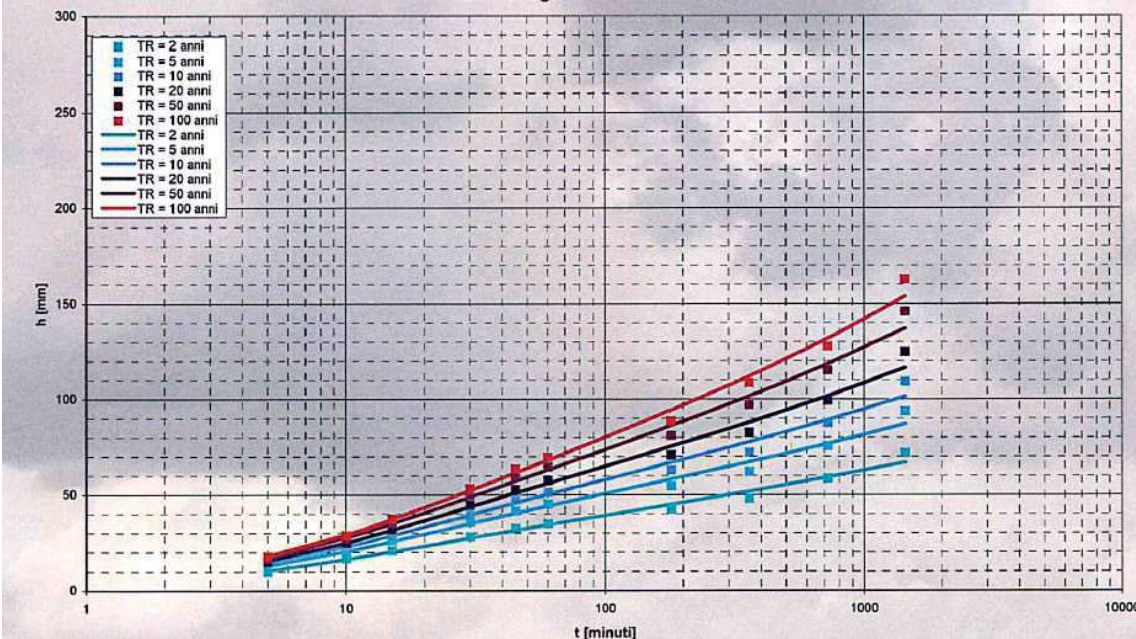
Valori attesi di precipitazione:

T (anni)	durata (min)									
	5	10	15	30	45	60	180	360	720	1440
2	10.0	16.8	21.0	28.3	32.6	35.1	42.5	48.2	58.6	72.1
5	12.4	20.8	26.4	36.1	42.0	45.4	54.9	62.3	75.8	94.0
10	13.9	23.1	29.5	40.8	47.7	51.7	63.1	72.4	87.6	109.4
20	15.2	25.1	32.2	44.9	52.9	57.5	70.9	82.7	99.4	124.9
30	15.9	26.1	33.7	47.2	55.8	60.8	75.5	89.0	106.4	134.1
50	16.7	27.3	35.4	49.9	59.3	64.7	81.1	97.1	115.4	146.0
100	17.8	28.8	37.5	53.4	63.7	69.7	88.8	108.7	127.8	162.7
200	18.8	30.1	39.5	56.6	67.9	74.6	96.4	121.0	140.6	180.0

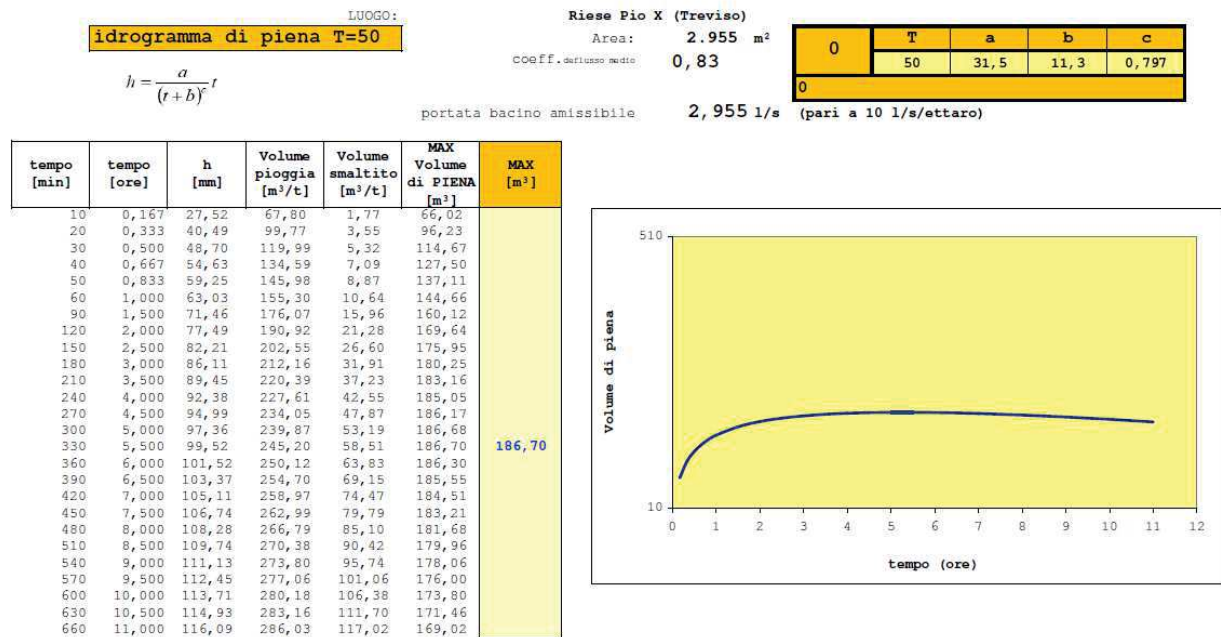
Parametri della curva segnalatrice:

T	a	b	c
2	19.3	9.6	0.828
5	24.9	10.4	0.827
10	27.7	10.8	0.820
20	29.7	11.0	0.811
30	30.6	11.2	0.805
50	31.5	11.3	0.797
100	32.4	11.4	0.785
200	32.9	11.5	0.772

Curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento
Zona Omogenea Alto Sile - Muson



Le curva di probabilità pluviometrica e il conseguente volume di piena per il periodo di ritorno T=50 anni è la seguente:



Al fine di garantire che la portata del ricettore esistente rimanga invariata, o meglio, che il volume di invaso sia tale da non modificare l'attuale afflusso di acqua piovana si dovranno invasare un volume minimo di pioggia pari a 186,70 m³

4.1. Verifica invaso rete

Capacità invaso tubazioni ed area sommersibile

Vasca di accumulo Prima pioggia

Diam. 2,50*2,50 n° 2

24,53 m³

Scatolari

Dimensioni

250*100

Area

2,50

lunghezza (m)

70,00

% riemp.

95%

Volume invaso

166,25 m³

Invaso totale di progetto

Itot

190,78 m³

Volume max di piena T = 50 anni

ΔQ

186,70 m³

4,09 m³

Itot > ΔQ quindi **INVASO SUFFICIENTE**

Volume max di piena T=50 anni

ΔQ

186,70 m³

Verificato

5. CONCLUSIONI

Tutta la NUOVA rete di smaltimento delle acque meteoriche viene concepita come un sistema idraulico portando la rete stessa a funzionare da bacino di laminazione del sistema.

In conclusione l'invaso di progetto complessivo è pari a 190,78 m³ realizzando un sistema costituito da tubi (70 m di tubo scatolare 250*100) e n° 2 vasche diam. 250 (V0 e V1) mentre il volume minimo d'invaso richiesto considerando un Tr 50 anni è pari a 186,70 mc.

Le acque meteoriche di prima pioggia, verranno raccolte (attraverso le vasche V0 e V1), trattate dal nuovo impianto in progetto e successivamente inviate alla rete fognaria esistente lungo Via Castellana.

Le acque di seconda pioggia, opportunamente laminate e trattate (mediante le vasche di separazione fanghi ed olii V8 e V9), verranno immesse nel canale consortile Cal Riese esistente in Via Castellana.

Il dimensionamento della rete di fognatura è stato previsto con una pendenza nei diversi tratti pari allo 0%.

Il tutto come da elaborati allegati alla presente.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono cordiali saluti.

Scorzè 09/05/2022

Ing. Danilo Michieletto