



**Regione del Veneto**

**Provincia di Treviso**



Comune di Mogliano Veneto

22 GIU. 2012

Prot. n. ....16686....  
Cat. ....Clas. ....Fasc. ....

## COMUNE DI MOGLIANO VENETO

**PUA ambito C2/33**

### Valutazione PRELIMINARE di compatibilità idraulica

**Committenti**

**Sig.ri Baldassa Ennio – Tesser Gabriella  
Baldassa Fausto – Boschiero Maria  
Edilquattro snc  
Eurocasa srl  
Fantin Gabriella – Gozzi Miriam – Gozzi  
Roberta  
Fantin Giacinto  
Maschietto Adelina  
Pezzato Barbara – Pezzato Lino  
Pezzato Marco**

**Ubicazione dell'insediamento**

**via Gioberti  
Mogliano Veneto (Tv)**

**dott. ing. Milko Roncato**  
via Brenta n. 21/b  
31050 Albaredo di Veduggio (Tv)  
T: +39-0423451577  
F: +39-0423452853  
Cell.: 3498025319



## Sommario

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Premessa .....  | 3  |
|     | Inquadramento territoriale .....                          | 5  |
| 1.1 | Caratteristiche generali.....                             | 5  |
| 1.2 | L'area in esame .....                                     | 7  |
| 1.3 | Immagini dello stato attuale.....                         | 8  |
| 2   | P.R.G. del Comune di Mogliano Veneto .....                | 15 |
|     | Descrizione del progetto PUA .....                        | 15 |
| 2.1 | Progetto.....   | 16 |
| 2.2 | Reti fognarie .....                                       | 16 |
| 3   | Analisi delle criticità idrauliche .....                  | 19 |
| 4   | Valutazione degli effetti della variante.....             | 23 |
| 4.1 | Analisi delle trasformazioni delle superfici .....        | 23 |
| 5   | Misure di mitigazione del rischio .....                   | 25 |
| 5.1 | Analisi idrologica .....                                  | 25 |
| 5.2 | Valutazione delle opere di mitigazione da prevedere ..... | 26 |
|     | SOLUZIONE N. 1 .....                                      | 26 |
|     | SOLUZIONE N. 2 .....                                      | 26 |
| 6   | Altre prescrizioni .....                                  | 30 |
| 7   | Note finali .....   | 30 |

# 1 Premessa

Per conto della committenza Sig.ri *Baldassa Ennio, Tesser Gabriella, Baldassa Fausto, Boschiero Maria, Edilquattro snc, Eurocasa srl, Fantin Gabriella, Gozzi Miriam, Gozzi Roberta, Fantin Giacinto, Maschietto Adelina, Pezzato Barbara, Pezzato Lino, Pezzato Marco* viene esaminato dal punto di vista idraulico il progetto di PUA definito C2/33 in Mogliano Veneto (TV), nei pressi di via Gioberti.

Il progettista dell'intervento è l'Arch. Giuliano Giusto, con sede in Mogliano Veneto via I. Svevo n. 47/b.

La Giunta Regionale del Veneto, con delibera n.3637 del 13/12/2002 ha previsto che per tutti gli strumenti urbanistici generali e le varianti che possano recare trasformazione del territorio tali da modificare il regime idraulico esistente, sia presentata una "Valutazione di compatibilità idraulica". Con tale provvedimento è stato previsto che l'approvazione di un nuovo strumento urbanistico, ovvero di varianti a quello vigente, sia subordinata al parere della competente autorità idraulica su un apposito studio di compatibilità idraulica.

Per adeguare le procedure per la verifica di compatibilità idraulica ai nuovi assetti della disciplina urbanistica e della difesa del suolo, la Regione Veneto, con Delibera n.1322 del 10 maggio 2006, ha fornito nuove indicazioni in materia.

Per aggiornare le modalità operative al nuovo assetto legislativo nel frattempo intervenuto e per adeguare i contenuti e le procedure anche sulla base dell'esperienza maturata, il Legislatore ha ritenuto necessario ridefinire le "Modalità operative e indicazioni tecniche"; tali indicazioni sostituiscono la versione allegata al DGRV 3637/2004 e, allegate alla DGRV 1322/2006, ne costituiscono parte integrante.

Con l'O.P.C.M. n. 3621 del 18.10.2007 sono stati dettati gli Interventi urgenti di protezione civile diretti a fronteggiare i danni conseguenti agli eccezionali eventi meteorologici che hanno interessato parte del territorio della Regione del Veneto nel giorno 26.9.2007.

Con l'ordinanza n. 2 del 22.1.2008 del Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26.9.2007... sono state data disposizioni inerenti l'efficacia dei titoli abilitativi relativi agli interventi edilizi non ancora avviati.

Con l'ordinanza n. 3 del 22.1.2008 del Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26.9.2007... sono state data disposizioni inerenti l'efficacia dei titoli abilitativi sotto i profili edilizio ed urbanistico.

La presente relazione costituisce quindi la "valutazione **preliminare** di compatibilità idraulica" dell'intervento in oggetto, in ottemperanza a quanto stabilito dalla vigente normativa.

Per l'elaborazione della presente relazione si sono esaminati i dati e gli studi reperibili in bibliografia e si è consultato il competente Consorzio di Bonifica Dese Sile.

In particolare è emersa l'indicazione di sviluppare le analisi facendo riferimento ad un tempo di ritorno dell'evento meteorico di progetto pari a **50 anni**.

Con riferimento a quanto riportato negli allegati alla DGRV 1322/2006, l'intervento ricade nella classe definita a "Significativa impermeabilizzazione superficiale" (intervento su superfici comprese tra 1 e 10 hA).

Dovranno essere dimensionati i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione.

Il metodo di calcolo deve essere il metodo delle piogge a 3 parametri.

Il caso in esame riguarda un intervento con superficie interessata  $>10000 \text{ m}^2$  e, pertanto, è necessaria la stesura della valutazione di compatibilità idraulica da trasmettere al consorzio competente (Consorzio di Bonifica Acque Risorgive).

# Inquadramento territoriale

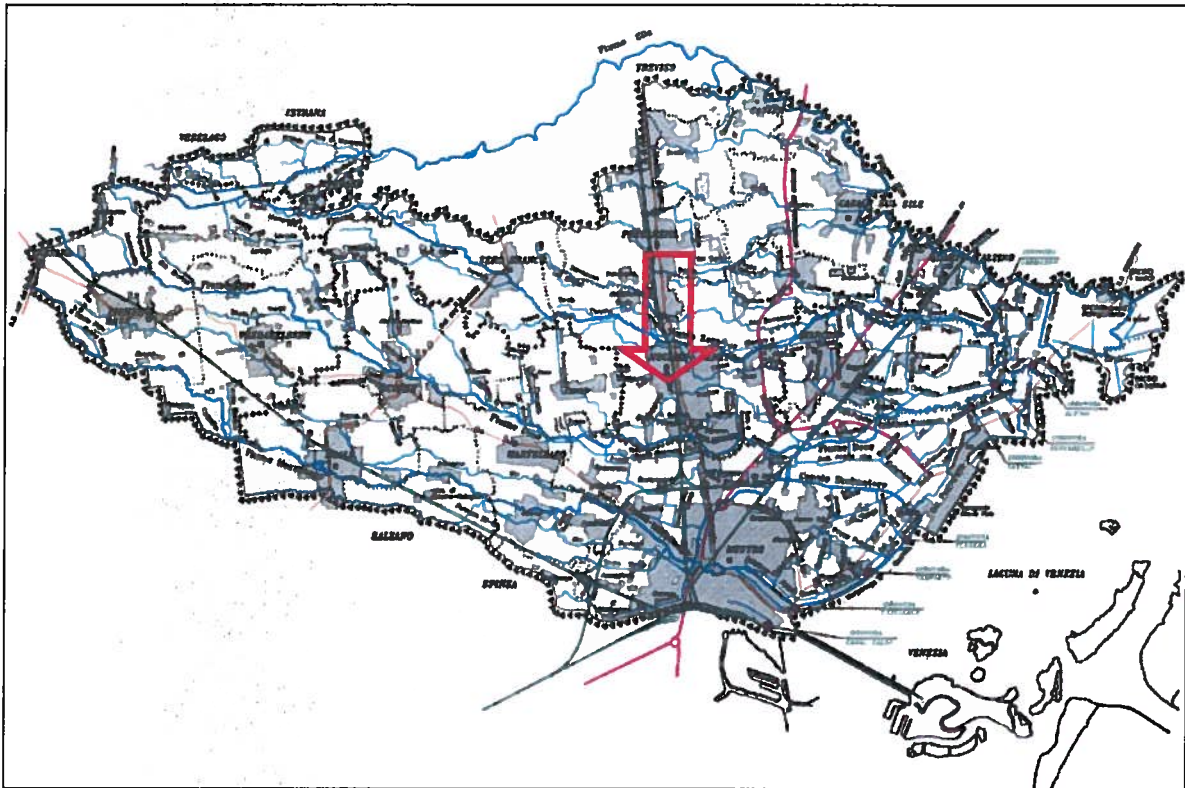
## 1.1 Caratteristiche generali

L'area in esame ricade all'interno del bacino scolante nella laguna di Venezia, caratterizzato dall'interdipendenza e dalla connessione tra tre sottosistemi idrografici:

- la rete idrografica vera e propria, comprende le aste fluviali del Piave, Brenta e Bacchiglione, oltre al bacino del Sile, più elevata rispetto alla campagna circostante, regolata ed arginata, dominante il territorio compreso tra la sinistra idraulica del Brenta e la destra idrografica del fiume Piave;
- la rete delle "acque alte minori", che comprende i fiumi Vallio Meolo, Zero, Dese, Marzenego, Muson Vecchio-Novissimo, gli scoli Tergola-Pionca-Serraglio-Naviglio inferiore, Lusore, Menegon e fiumazzo, oltre al fiume Muson dei Sassi. In questo sistema si determinano portate di piena decisamente inferiori a quelle attese nella rete fluviale; tale rete, benché posta a quote mediamente più basse delle precedenti, può garantire, in condizioni idrologiche e mareografiche normali, il libero deflusso delle acque stesse in laguna, in mare e nel sottosistema precedente;
- la rete delle "acque basse", immediatamente retrostante la fascia costiera e litoranea, posta a quota più bassa del medio livello marino, a cui non è assicurato il libero e naturale scolo; in questo caso le acque devono essere sollevate meccanicamente e sversate in laguna, in mare e nei sottosistemi precedenti.

Sul contorno lagunare sono presenti una trentina di punti di recapito delle acque di scarico del Bacino Scolante costituite, oltre che da corsi d'acqua d'origine naturale, anche da quelli che scaricano in Laguna attraverso manufatti idraulici.

Le reti sopra descritte drenano e regolano una superficie scolante di circa 1'700 km<sup>2</sup>, dalla quale circa il 55% delle acque sono recapitate in laguna per gravità e il restante 45% è sottoposta a sollevamento meccanico tramite idrovore, prevalentemente lungo la parte meridionale del marginamento lagunare.



Comprensorio di bonifica del Consorzio ex Dese-Sile, in evidenza l'area in cui ricade il progetto.

## **1.2 L'area in esame**

L'area si colloca in zona sud-ovest rispetto al centro di Mogliano Veneto, in prossimità di via Gioberti, direttamente a sud dell'area artigianale presente sempre nell'area sud-ovest del capoluogo Mogliano; l'area ricade nel territorio di competenza del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive, con sede a Venezia-Chirignago e confina a nord direttamente col ricettore canale Peseggiana. La zona si inserisce in ambito di pianura, ad una quota di circa 6,0-6,5 m s.l.m..

L'area oggetto dell'intervento si trova attualmente in un notevole stato di degrado. Recentemente su una porzione di essa, assieme alla vegetazione selvaggia, sono stati rimossi dei vecchi capannoni, che costituivano un pericolo a causa di situazioni di pre-crollo.



### 1.3 Immagini dello stato attuale



L'area in esame



L'area in esame





L'area in esame



Il collettore Peseggiana

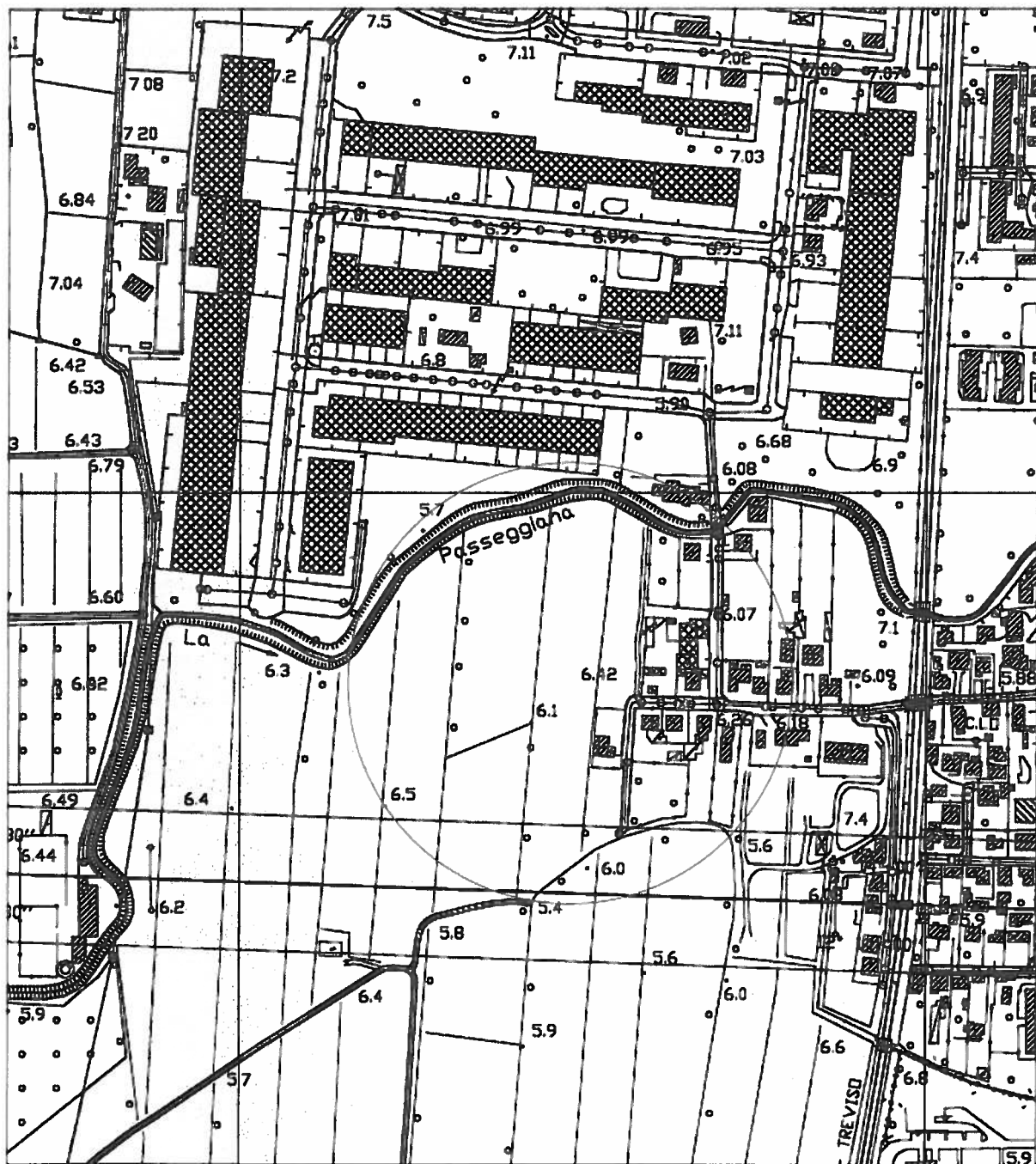


Ripresa aerea dell'area d'intervento (Google Earth).

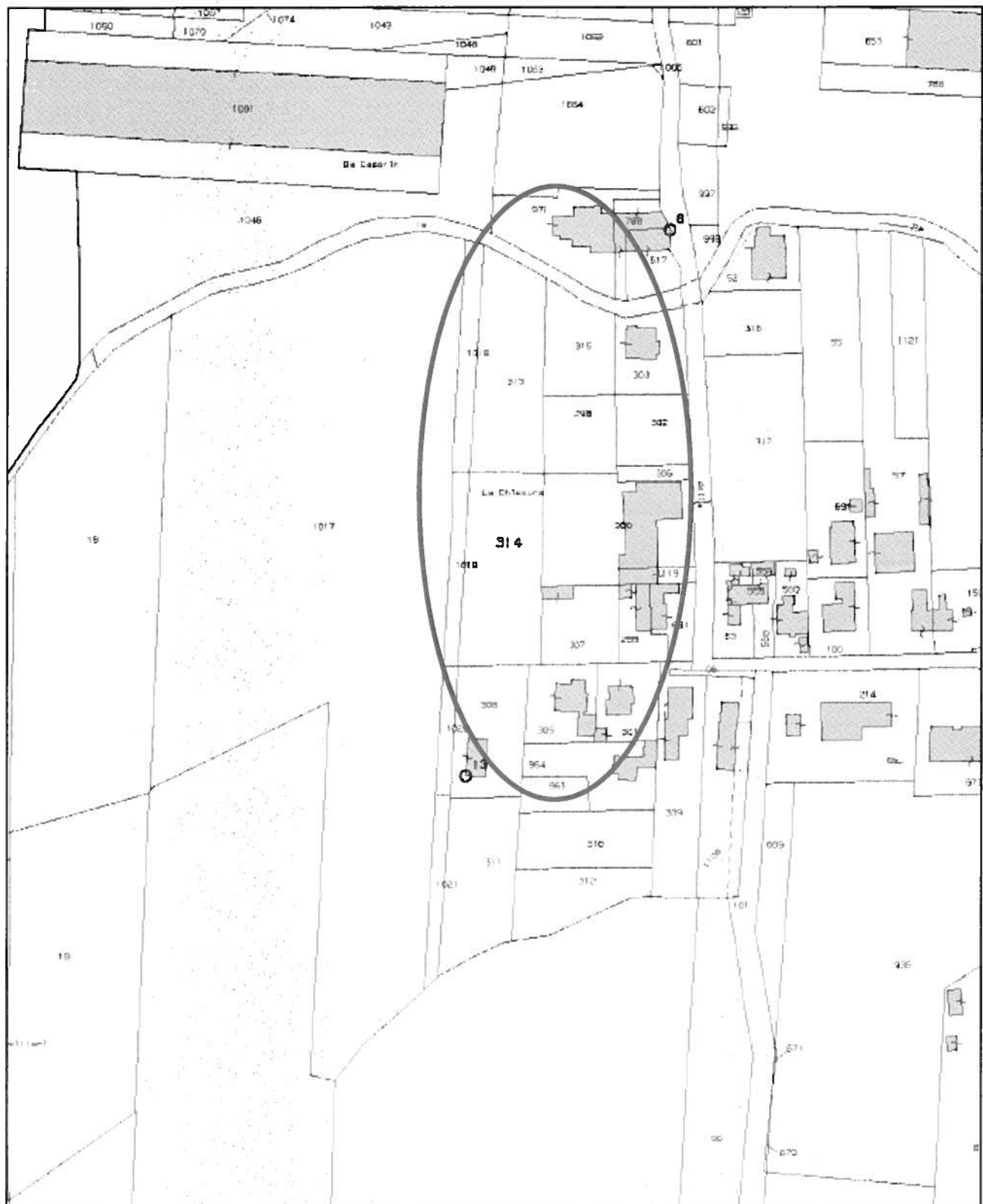




Ripresa aerea dell'area d'intervento (Google Earth).



Estratto da CTR (127032, 127071)

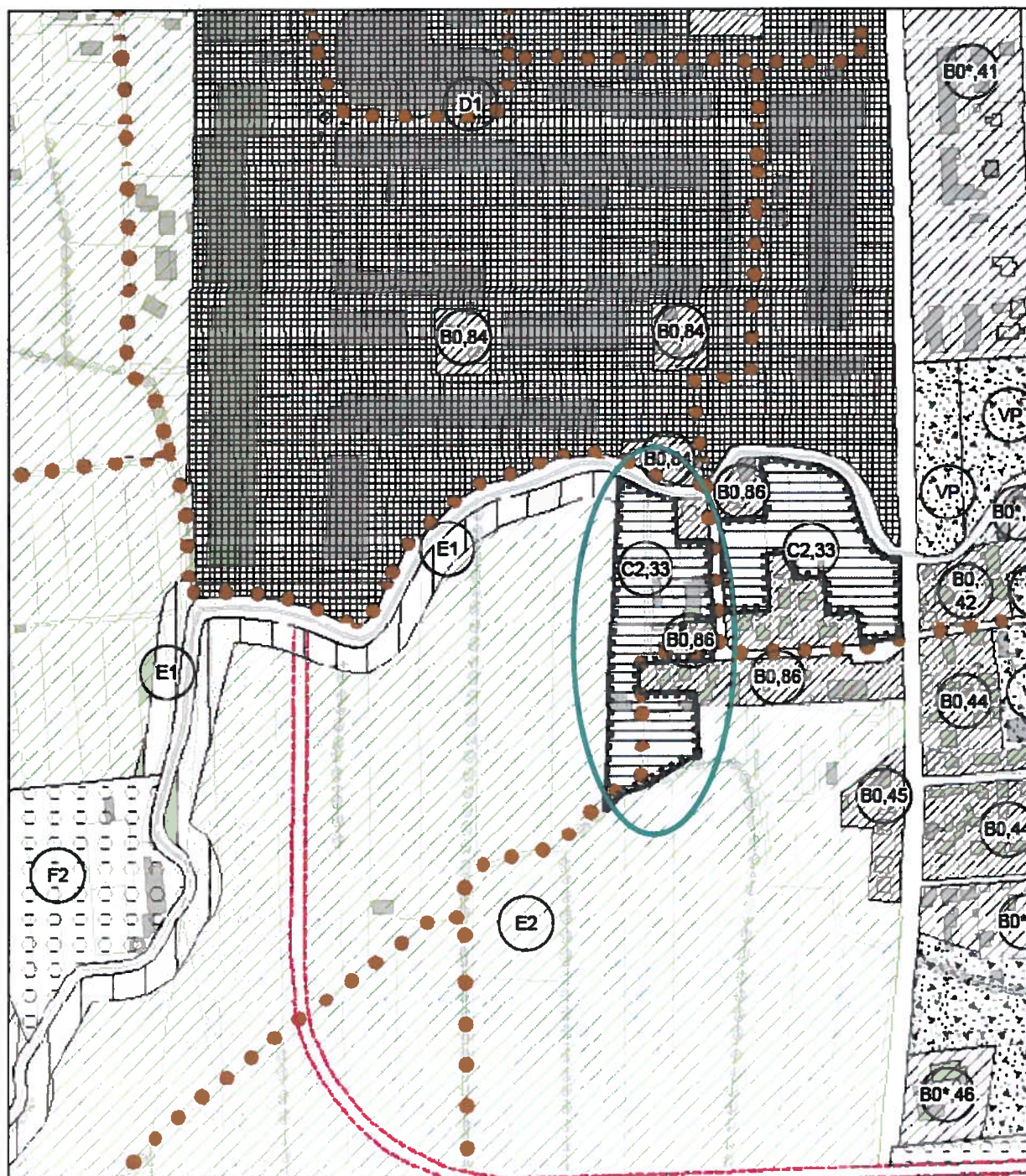


Estratto planimetria catastale



## 2 P.R.G. del Comune di Mogliano Veneto

Si allega estratto del P.R.G. del Comune di Mogliano Veneto L'area ricade parte in zona C2/33.



# Descrizione del progetto PUA

## 2.1 Progetto

Il PUA C2/33 si inserisce in un contesto già abitato e dotato delle principali infrastrutture.

Il progetto prevede l'allargamento di via Gioberti nel tratto ricadente all'interno dell'ambito.

Gli interventi edilizi previsti dal PUA sono distribuiti in base alle limitazioni imposte dalla normativa vigente (max 1.000 mc. x edificio).

Il progetto include, senza prevedervi delle opere, un tratto di strada dotato di tutti i servizi pubblici (acqua, gas, energia elettrica, telefono, fognature, illuminazione), che tuttavia non è ancora stato acquisito al patrimonio pubblico.

Il progetto esecutivo di tutte le opere di urbanizzazione, che sarà redatto dopo l'approvazione del PUA, potrà apportare ulteriori aggiornamenti a seguito anche delle modifiche richieste dagli Enti preposti.

Le tipologie edilizie consentite sono simili a quelle esistenti nelle zone limitrofe e con altezze massime di ml. 7,50, sviluppate su due piani più un eventuale seminterrato.

L'ampliamento dell'ambito, ammesso dall'art.11 della L.R. n°61/85, è stato utilizzato per dare un assetto migliore a tutto l'intervento, che si trova inserito tra edifici esistenti ed aree inedificabili o di altre proprietà.

La costruzione del PUA andrà ad incrementare il coefficiente di deflusso dell'area. Ciò comporta innanzitutto la necessità di realizzare un sistema di drenaggio e raccolta delle acque meteoriche ed inoltre di prevedere dei dispositivi di laminazione delle portate generate dagli eventi meteorici più intensi, in modo da non alterare il regime idraulico del corpo idrico ricettore.

## 2.2 Reti fognarie

Si prevede un sistema di smaltimento separato tra acque meteoriche e reflui fognari neri.



La rete meteorica principale recapiterà le acque nella fognatura bianca di via Gioberti e verrà laminata all'interno della strada di lottizzazione.

Il manufatto scolmatore con luce di fondo dovrà essere messo in opera prima dell'incrocio della nuova strada di lottizzazione con via Gioberti.

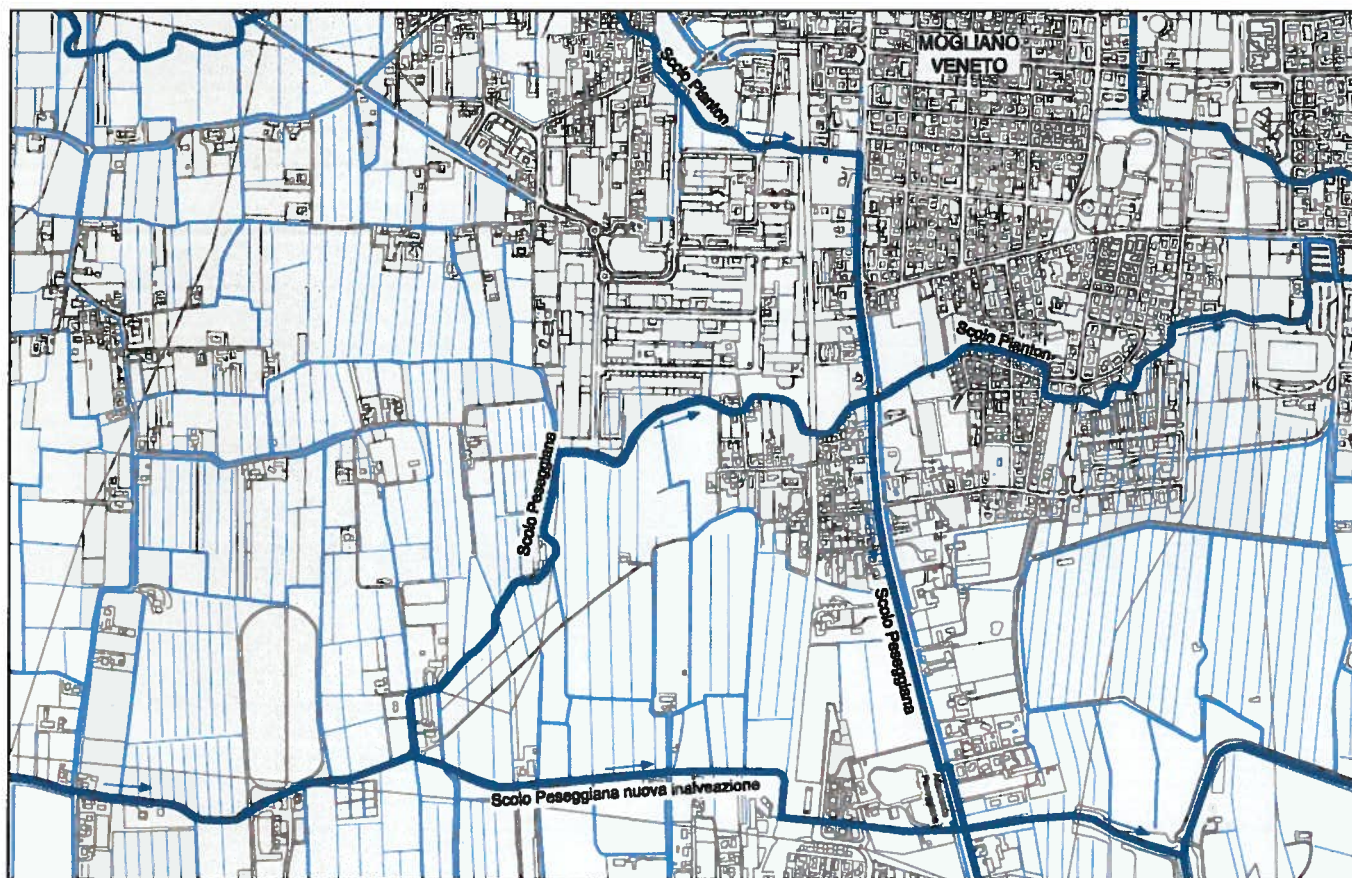
Tutto il collettore in via Gioberti dovrà essere rifatto e lo scarico finale avverrà nel collettore a nord Peseggiana.

**Si prevede una vasca volano di laminazione delle piene con pompe di scarico dalla portata di 10 l/sec per ettaro.**

### 3 Analisi delle criticità idrauliche

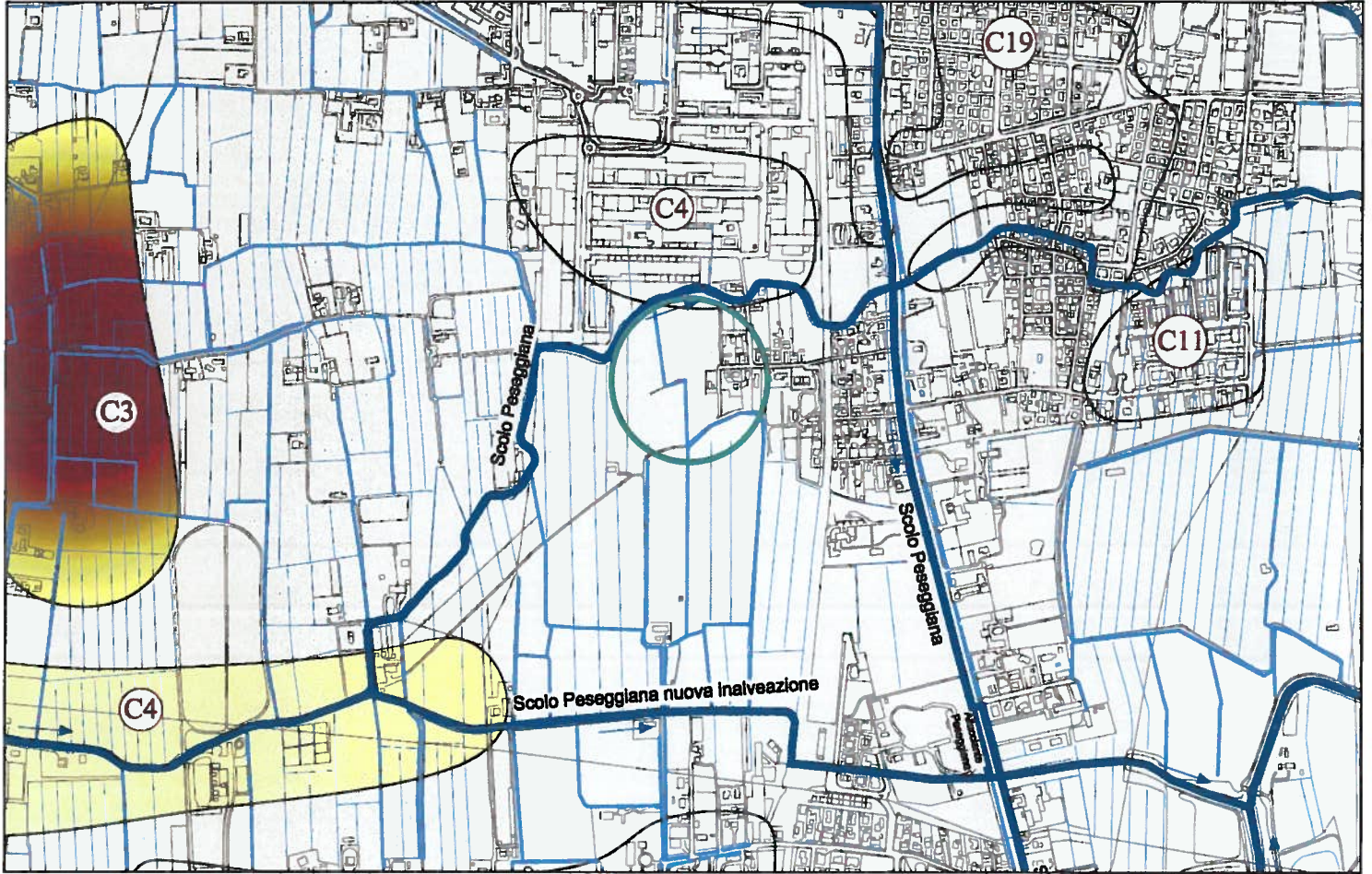
L'analisi delle criticità idrauliche della zona interessata dal PUA è avvenuta consultando gli uffici competenti del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive e del Comune di Mogliano Veneto.

Si sono, inoltre, analizzate le tavole integrative al Piano delle Acque del Comune di Mogliano Veneto di cui si riportano di seguito gli estratti.



Carta rete idrografica principale





Carta delle criticità





Carta delle simulazioni allo stato di fatto,  $T_r=20$  anni,  $T_p=1$  h





Carta delle simulazioni allo stato di fatto,  $T_r=20$  anni,  $T_p=3$  h

Dall'analisi della documentazione sopra riportata risulta che nell'area in esame non vi sono particolari criticità dal punto di vista idraulico.

## 4 Valutazione degli effetti della variante

### 4.1 Analisi delle trasformazioni delle superfici

Si riportano di seguito le caratteristiche salienti dell'intervento in termini di trasformazione delle superfici.

L'area interessata dalla trasformazione superficiale si sviluppa su una superficie di laminazione complessiva di 12628 m<sup>2</sup>.

Assumendo, come proposto dalla DGRV 1322 del 10/05/2006, i coefficienti di deflusso riportati nella tabella, si può valutare la variazione di permeabilità introdotta dall'intervento in progetto.

| Tipologia di superficie   | Coefficiente di deflusso |
|---|--------------------------|
| <b>Aree agricole</b>  | 0,1                      |
| <b>Superfici permeabile (aree verdi)</b>  | 0,2                      |
| <b>Superfici semi-permeabili (grigliati drenanti con sottostante materasso ghiaioso, strade in terra battuta o stabilizzato...)</b> | 0,6                      |
| <b>Superfici impermeabili (tetti, terrazze, strade, piazzali,...)</b>   | 0,9                      |

Valori del coefficiente di deflusso per diverse tipologie di superficie (tratto da: Allegato A DGRV n.1322 del 12/05/2006).

Dall'analisi della planimetria di progetto, si ottiene quanto sintetizzato nella tabella seguente.

| <b>STATO ATTUALE</b>                               | <b>Superficie</b>          | <b>Coefficiente di deflusso</b> |
|--|----------------------------|---------------------------------|
| Area complessiva                                   | 12628 m <sup>2</sup>       | 0.1                             |
| <b>PROGETTO</b>                                    |                            |                                 |
| Aree impermeabili:                                 | 8602.9 m <sup>2</sup>      | 0,9                             |
| Aree verdi:  | 2776 m <sup>2</sup>        | 0,2                             |
| Aree drenanti:                                     | 1249.1 m <sup>2</sup>      | 0.6                             |
|  |                            | <b>media pesata</b>             |
| <b>Aree interessata da variazione permeabilità</b> | <b>12628 m<sup>2</sup></b> | <b>0,72</b>                     |

Valutazione sintetica delle trasformazioni delle superfici indotte dall'intervento.

L'impermeabilizzazione delle superfici contribuisce dunque in modo determinante all'incremento del coefficiente di deflusso ed al conseguente aumento del coefficiente udometrico delle aree trasformate.

**Per contenere l'effetto dell'intervento entro limiti accettabili, il competente Consorzio di Bonifica ha indicato, per le portate meteoriche, un limite allo scarico pari a 10 l/s per ettaro.**



# 5 Misure di mitigazione del rischio

## 5.1 Analisi idrologica

Ideato e realizzato da: ing. Martino Cerni

### METODO DELLE PIOGGE

Impostare : - Comune

- tempo di ritorno [anni]
- coefficiente d'afflusso
- coefficiente udometrico imposto [l/s,ha]

### PARAMETRI IN INGRESSO

|                 |    |
|-----------------|----|
| Mogliano Veneto | 50 |
|-----------------|----|

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Coefficiente d'afflusso k                    | 0,71 [-]                 |
| Coefficiente udometrico imposto allo scarico | 10 [l/s, ha]             |
| Superficie intervento                        | 12.628 [m <sup>2</sup> ] |

### RISULTATI

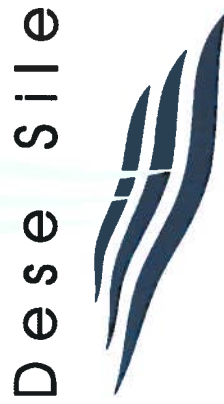
Parametri della curva di possibilità pluviometrica  $h = \frac{a \cdot t}{(t + b)^c}$

|                         |                     |   |                              |
|-------------------------|---------------------|---|------------------------------|
| Comune di               | Mogliano Veneto     | a | 39,7 [mm min <sup>-1</sup> ] |
| Zona                    | COSTIERA E LAGUNARE | b | 16,4 [min]                   |
| Tempo di ritorno [anni] | 50                  | c | 0,8 [-]                      |

|   |  |
|---|--|
| Tempo critico                               | 344 [min]                              |
| Tempo critico                               | 5,74 [ore]                             |
| Volume specifico richiesto per l'invarianza | 667 [m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> ] |
| Volume richiesto per l'invarianza           | 842,2 [m <sup>3</sup> ]                |

Programma gratuito distribuito dal Consorzio di Bonifica Dese Sile ([www.bonificadesesile.net](http://www.bonificadesesile.net)).

Si declina ogni responsabilità per qualsiasi danno, diretto o indiretto, causato dall'utilizzo del programma.



## **5.2 Valutazione delle opere di mitigazione da prevedere**

### **SOLUZIONE N. 1**

Per concretizzare l'invarianza idraulica dell'intervento, si dovrà prevedere una vasca volano interrata in cemento armato sotto la strada o i parcheggi di lottizzazione dalla capacità minima di 842.2 m<sup>3</sup>.

A valle della vasca si dovrà prevedere un manufatto a stramazzo con foto battente di fondo scaricante una portata massima di 10 l/sec per ettaro.

Il manufatto dovrà essere posto alla fine della nuova strada di lottizzazione, ma prima di via Gioberti in quanto quest'ultima non fa parte delle superfici da laminare.

Lungo via Gioberti si dovrà intervenire sulle tubazioni esistenti fino allo scarico sul collettore Peseggiana.

Nel manufatto a stramazzo si dovrà prevedere uno sfioro di sicurezza nel caso di riempimento della vasca tenendo conto del massimo ciglio sfiorante durante la portata di piena.

### **SOLUZIONE N. 2**

Visto il notevole volume di invaso necessario per garantire l'invarianza idraulica, la costruzione di una vasca volano al di sotto della strada di lottizzazione creerebbe notevoli problemi alla messa in opera di tutti gli altri sottoservizi, oltre ad essere anche un notevole impegno di manutenzione futura.

Pertanto, si consiglia una seconda soluzione alternativa alla prima presentata e cioè di laminare su una vasca al di sotto della strada di lottizzazione solo le aree comuni e quindi strade, marciapiedi, parcheggi di lottizzazione con gli stessi accorgimenti della soluzione 1.

Per quanto riguarda gli scarichi meteorologici riguardanti ogni singolo lotto (superfici coperte, drenanti e verde), sarà cura di ogni lotto prevedere la propria vasca volano di laminazione prima dell'innesto nella rete comune.

In questo caso, per la parte comune si otterrebbe:

| <b>PROGETTO</b>                                    |                             |                     |
|--|-----------------------------|---------------------|
| Aree impermeabili:                                 | 3269.5 m <sup>2</sup>       | 0,9                 |
| Aree verdi:  | 0 m <sup>2</sup>            | 0,2                 |
| Aree drenanti:                                     | 0 m <sup>2</sup>            | 0,6                 |
|  |                             | <b>media pesata</b> |
| <b>Aree interessata da variazione permeabilità</b> | <b>3269.5 m<sup>2</sup></b> | <b>0,9</b>          |

Valutazione sintetica delle trasformazioni delle superfici indotte dall'intervento (soluzione 2).

## METODO DELLE PIOGGE

- Impostare : - Comune  
 - tempo di ritorno [anni]  
 - coefficiente d'afflusso  
 - coefficiente udometrico imposto [l/s, ha]

### PARAMETRI IN INGRESSO

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Mogliano Veneto                              | 50                      |
| Coefficiente d'afflusso k                    | 0,9 [-]                 |
| Coefficiente udometrico imposto allo scarico | 10 [l/s, ha]            |
| Superficie intervento                        | 3.270 [m <sup>2</sup> ] |

### RISULTATI

Parametri della curva di possibilità pluviometrica  $h = \frac{a \cdot t}{(t + b)^c}$

|   |                     |   |  |
|---|---------------------|---|--|
| Comune di                                   | Mogliano Veneto     | a | 39,7 [mm min <sup>-c</sup> ]           |
| Zona  | COSTIERA E LAGUNARE | b | 16,4 [min]                             |
| Tempo di ritorno [anni]                     | 50                  | c | 0,8 [-]                                |
| Tempo critico                               |                     |   | 448 [min]                              |
| Tempo critico                               |                     |   | 7,46 [ore]                             |
| Volume specifico richiesto per l'invarianza |                     |   | 908 [m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> ] |
| Volume richiesto per l'invarianza           |                     |   | 297,0 [m <sup>3</sup> ]                |

In questo secondo caso, per concretizzare l'invarianza idraulica dell'intervento delle parti comuni, si dovrà prevedere una vasca volano interrata in cemento armato sotto la strada o i parcheggi di lottizzazione dalla capacità minima di 297.0 m<sup>3</sup>.

A questa vasca si dovranno prevedere i volumi di invaso calcolati per ogni lotto.

A titolo esemplificativo si riporta una tabella con i volumi di invaso necessari per ogni lotto calcolati con il metodo dell'invaso:

| lotto | superficie | impermeabili | drenanti | verde | Ø    | Volume<br>invaso |
|-------|------------|--------------|----------|-------|------|------------------|
| 1     | 1960       | 1046,5       | 112,7    | 800,8 | 0,60 | 126              |
| 2     | 1804       | 640          | 190,3    | 973,7 | 0,49 | 89,3             |
| 3     | 529        | 160          | 206,7    | 162,3 | 0,57 | 31,8             |
| 4     | 862        | 467,6        | 142,4    | 252   | 0,65 | 61,4             |
| 5     | 1680       | 1151,6       | 134,3    | 394,1 | 0,71 | 134,1            |
| 6     | 935        | 614,2        | 91,1     | 229,7 | 0,70 | 73,3             |
| 7     | 1200       | 618,5        | 143,1    | 438,4 | 0,61 | 78,8             |
| 8     | 738        | 255          | 119,1    | 363,9 | 0,51 | 38,5             |
| 9     | 1292       | 380          | 105,4    | 806,6 | 0,44 | 55,6             |
|       |            |              |          |       |      | <b>688,8</b>     |

## 6 Altre prescrizioni

Il Consorzio Acque Risorgive prescrive di porre in opera i fabbricati ad una distanza non inferiore ai 10.0 m dal ciglio superiore del collettore Peseggiana e di porre in opera la recinzione a distanza non inferiore a 5.0 m dal medesimo ciglio.

## 7 Note finali

Tutti i calcoli idraulici sono stati effettuati utilizzando delle superfici massime di ingombro dei fabbricati e, pertanto, in fase di stesura della Relazione di Compatibilità Idraulica finale, si dovranno aggiornare i dati di input delle calcolazioni (qualora le superfici coperte risultassero inferiori al massimo consentito).

Mogliano Veneto, Giugno 2012

ing. Milko Roncato

