



COMUNE DI CITTADELLA
Provincia di Padova

P.I.

Elaborato

RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

PIANO DEGLI INTERVENTI



Il Sindaco

onorevole dott.
Massimo Bitonci

Progettista

ingegnere
Anita Scalco

Ufficio Urbanistica

architetto
Damiano Scapin
pianificatore territoriale
Alberto Andreatta

ADOTTATO CON
D.C.C. N° 19 DEL 26.2.2010

Febbraio 2010

INDICE

1.	PREMESSA	_____	pag. 2
	1.1.	La normativa di riferimento _____	pag. 2
2.	LO STRUMENTO URBANISTICO DI RIFERIMENTO	_____	pag. 3
	2.1.	Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.) _____	pag. 4
	2.2.	Il Piano degli Interventi (P.I.) _____	pag. 4
3.	IDROGRAFIA E RISCHIO IDRAULICO DEL TERRITORIO		pag. 9
	3.1.	La rete idrografica superficiale _____	pag. 9
	3.2.	La rete idrografica minore _____	pag. 10
	3.3.	Il rischio idraulico nel territorio _____	pag. 11
4.	ANALISI IDROLOGICA	_____	pag. 13
	4.1.	Coefficiente di deflusso _____	pag. 15
	4.2.	Coefficienti udometrici _____	pag. 16
	4.3.	Stima del volume di invaso _____	pag. 17
5.	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA	_____	pag. 19
	5.1.	Definizione delle trasformazioni _____	pag. 19
	5.2.	Le misure di compensazione idraulica da realizzare _____	pag. 21
	5.3.	Le valutazioni puntuali _____	pag. 22
6.	MANUFATTI IDRAULICI SPECIFICI	_____	pag. 87
7.	CONCLUSIONI	_____	pag. 88

1. PREMESSA

La presente Valutazione di compatibilità idraulica è relativa al Piano degli Interventi del Comune di Cittadella, in provincia di Padova. Lo strumento urbanistico Piano degli Interventi è lo strumento urbanistico operativo che, ai sensi dell'art. 12 della L.R. 11/2004, in coerenza e in attuazione del Piano di Assetto del Territorio individua e disciplina gli interventi di tutela, valorizzazione, organizzazione e trasformazione del territorio, programmando in modo contestuale la realizzazione degli interventi, il loro completamento ed i servizi connessi.

1.1. La normativa di riferimento

La normativa a cui si riferisce la Valutazione di Compatibilità Idraulica trae origine dalla prima D.G.R. n. 3637/2002. Successivamente la Regione del Veneto ha definito le Modalità operative e le indicazioni tecniche nella D.G.R. n.1322 del 10.05.2006.

Infine ha definito le competenze professionali per la redazione della Valutazione con la D.G.R. 1841 del 19.06.2007 nelle Modalità operative e le indicazioni tecniche (aggiornamento Giugno 2007). Di seguito si riporta un estratto dalla D.G.R. 1322:

Con deliberazione n. 3637 del 13.12.2002 la Giunta Regionale ha fornito gli indirizzi operativi e le linee guida per la verifica della compatibilità idraulica delle previsioni urbanistiche con la realtà idrografica e le caratteristiche idrologiche ed ambientali del territorio.

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. Tale studio, al fine di evitare l'aggravio delle condizioni del regime idraulico, deve prevedere la realizzazione di idonee misure che abbiano funzioni compensative dell'alterazione provocata dalle nuove previsioni urbanistiche, nonché di verificare l'assenza di interferenze con i fenomeni di degrado idraulico e geologico indagati dai Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) predisposti dalle competenti Autorità di Bacino. In sede di applicazione della DGR citata si è appalesata la necessità che siano fornite ulteriori indicazioni per ottimizzare la procedura finalizzata ad assicurare un adeguato livello di sicurezza del territorio. (...)

L'entrata in vigore della L.R. 23.04.2004 n. 11, nuova disciplina regionale per il governo del territorio, ha infatti modificato sensibilmente l'approccio per la pianificazione urbanistica talché si è evidenziata la necessità che anche la valutazione di compatibilità idraulica venga adeguata alle nuove procedure.

Contestualmente, il sistema organizzativo regionale sulla rete idraulica superficiale ha mutato assetto con l'istituzione nell'ambito regionale dei Distretti Idrografici di Bacino le cui competenze sono esercitate sull'intero bacino idrografico, superando i limiti dei circondari idraulici di ciascun Genio Civile.

D'altro canto anche il cosiddetto "sistema delle competenze" è andato modificandosi con l'affidamento della gestione della "rete idraulica minore" in delegazione amministrativa ai Consorzi di Bonifica, attivata con DGR 3260/2002 ed attualmente pienamente operativa.

Va inoltre ricordato che con deliberazione n. 4453 del 29 dicembre 2004 la Giunta Regionale ha adottato il Piano di Tutela delle Acque, di cui all'art. 44

del D.Lgs. 11.05.1999 n. 152, con il quale la procedura di "Valutazione di compatibilità idraulica" deve essere coerente.

E' certamente maturata in questi anni la consapevolezza che l'azione antropica ha contribuito ad accrescere il rischio idraulico, influenzando negativamente sui processi di trasformazione degli afflussi meteorici in deflussi nei corpi idrici, modificando la natura del regime idrologico ed incrementando sensibilmente i contributi specifici dei terreni.

L'esperienza acquisita in questo periodo di applicazione dai soggetti istituzionalmente preposti ha peraltro evidenziato la necessità di garantire omogeneità di approccio agli studi di compatibilità idraulica. Questi si concretizzano sostanzialmente in elaborazioni idrologiche ed idrauliche finalizzate a definire progettualmente gli interventi che hanno funzione compensativa per garantire l'"invarianza idraulica", laddove il principio di invarianza idraulica delle trasformazioni del territorio viene così definito: "Per trasformazione del territorio ad invarianza idraulica si intende la trasformazione di un'area che non provochi un aggravio della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa."

Tali elaborazioni possono essere supportate da indagini di tipo idrogeologico qualora le caratteristiche dei terreni possano essere significative ai fini del principio sovraesposto. Proprio per aggiornare le modalità operative al nuovo assetto nel frattempo intervenuto e per aggiornare i contenuti e le procedure anche sulla base dell'esperienza maturata si rende necessario ridefinire le "Modalità operative e indicazioni tecniche" relative alla "Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici" riportate nell'allegato al presente provvedimento, di cui costituiscono parte integrante, che sostituiscono la precedente versione allegata alla DGR 3637/2002.

Successivamente, in seguito agli eventi alluvionali che hanno colpito parte del territorio regionale nel settembre del 2007 a causa di eventi meteorologici eccezionali, è stato nominato un Commissario Straordinario per l'Emergenza, il quale ha provveduto ad integrare la legislazione vigente con apposite ordinanze finalizzate ad un ulteriore controllo e salvaguardia del territorio. In particolare in una di queste ordinanze si fa esplicito riferimento allo studio di compatibilità idraulica che deve accompagnare la redazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT) e del Piano degli Interventi (PI) previsti dalla Legge Regionale del Veneto n. 11/2004, di cui qui appunto si tratta.

A queste emanazioni normative si affiancano infine gli indirizzi forniti dal Genio Civile della Provincia di Padova in merito alle problematiche da considerare nell'ambito delle compatibilità idrauliche, agli strumenti di analisi da utilizzare e all'entità delle opere di compenso da prevedere.

2. LO STRUMENTO URBANISTICO DI RIFERIMENTO

Il Piano Regolatore Comunale del Comune di Cittadella si articola in Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.) dei Comuni di Cittadella, Galliera Veneta, Tombolo, Fontaniva e Campo San Martino, approvato con la Conferenza dei Servizi del 27.05.2009 e ratificato con D.G.R. n°2895 del 29.09.2009, e Piano degli Interventi (P.I.).

2.1. Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.).

In data Giugno 2007 è stata redatta la Valutazione di compatibilità idraulica per il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale dei comuni di Cittadella, Galliera Veneta, Tombolo, Fontaniva e Campo San Martino. Con riferimento alla Valutazione di compatibilità del Piano, sono stati analizzati tutti gli A.T.O. (Ambiti Territoriali Omogenei) in cui si suddividono i territori comunali e, in particolare, gli interventi di nuova edificazione previsti al loro interno.

Con riferimento al territorio di Cittadella, sono stati analizzati i seguenti 12 ambiti con i rispettivi nuovi interventi di espansione urbana previsti:

- A.T.O. 1 - contesto di particolare valenza ambientale (l'area del Brenta);
- A.T.O. 2 - contesto prevalentemente residenziale (loc. S.Croce Bigolina);
- A.T.O. 3 - contesto prevalentemente residenziale (loc. Battistei e Laghi);
- A.T.O. 4 - contesto prevalentemente agricolo (territorio aperto parte nord);
- A.T.O. 5 - contesto prevalentemente residenziale (loc. Pozzetto);
- A.T.O. 6 - contesto prevalentemente produttivo secondario (loc. Cà Onorai ed ex zona "D");
- A.T.O. 13 - contesto prevalentemente residenziale (area capoluogo – e loc. San Donato);
- A.T.O. 14 - contesto di centro storico di particolare valenza (la città murata e il suo dintorno);
- A.T.O. 15 - contesto prevalentemente produttivo (parte est – ex zona "D");
- A.T.O. 16 - contesto con particolare valenza ambientale (l'area afferente alla Palude di Onara);
- A.T.O. 21 - contesto prevalentemente residenziale (loc. Facca e Santa Maria);
- A.T.O. 22 - contesto prevalentemente agricolo (la parte sud).

2.2. Il Piano degli Interventi (P.I.)

Il Piano degli Interventi è lo strumento urbanistico operativo che, ai sensi dell'art. 12 della L.R. 11/2004, in coerenza e in attuazione del P.A.T.I. individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio, programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento, i servizi connessi e le infrastrutture per la mobilità.

Per quanto riguarda le finalità ed i contenuti del Piano degli Interventi:

Il Piano degli Interventi si riferisce al quinquennio, decorsi cinque anni dalla sua entrata in vigore decadono le previsioni relative alle aree di trasformazione o espansione soggette a strumenti attuativi non approvati, a interventi con volumi puntuali, ad accordi pubblico privato, a nuove in esecutivi, nonché i vincoli preordinati all'esproprio.

Il Piano degli Interventi è diretto a:

- a) salvaguardare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale e ambientale;
- b) incentivare la realizzazione di interventi ad elevata sostenibilità ambientale;
- c) riqualificare la struttura insediativa esistente del centro capoluogo e delle frazioni;
- d) riconoscere e riordinare i sistemi insediativi lineari sviluppatasi lungo i principali assi stradali,
- e) soddisfare i fabbisogni residenziali e le esigenze espresse della popolazione attuale;
- f) assicurare un corretto recepimento dei vincoli e delle limitazioni all'edificabilità imposti dal P.A.T.I.;
- g) rendere possibile l'attuazione attraverso meccanismi perequativi di accordi pubblico-privato di rilevante interesse pubblico

I contenuti del Piano degli Interventi sono organizzati nei sistemi: ambientale e paesaggistico, insediativo, e relazionale; per ciascun sistema vengono definite specifiche regole operative.

Il Piano degli Interventi recepisce la suddivisione dell'intero territorio comunale in Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.) operata dal P.A.T.I..

Si riportano di seguito degli estratti dagli articoli delle *Norme Tecniche Operative* del Piano degli Interventi, relative alle prescrizioni e disposizioni idrauliche nel territorio.

La valutazione di Compatibilità Idraulica allegata al PATI ha comportato le seguenti prescrizioni per il PI:

- a) *Gli invasi esistenti (scoline, fossati, ecc) non devono essere oggetto di opere di riduzione, se non prevedendo adeguate misure di compensazione;*
- b) *La pavimentazione di superfici di grandi dimensioni (ad es. parcheggi) deve essere realizzata con materiali drenanti e/o comunque prevedere opere di compensazione;*
- c) *Interventi che comportino impermeabilizzazioni e quindi riduzione dei volumi di invaso devono essere accompagnati da adeguate soluzioni progettuali di compensazione finalizzati a mantenere ed incrementare la capacità di infiltrazione dei suoli. I volumi di invaso potranno essere ottenuti, ad esempio, con vasche di accumulo, materassi drenanti, casse di espansione, sovradimensionamenti delle condotte per le acque meteoriche, realizzazione di nuove fossature e zone a temporanea sommersione nelle aree a verde.*
- d) *Ai fini dell'incremento di invaso è possibile altresì prevedere risezionamenti ed allargamenti di canali consorziali con onere a carico di chi urbanizza;*
- e) *Al fine di assicurare la massima permeabilità possibile degli spazi non edificati, ogni intervento edilizio di nuova costruzione (compresi gli ampliamenti degli edifici esistenti), è subordinato, sulla base di specifica indicazione della relazione geologica e geotecnica di progetto, alla realizzazione di interventi di permeabilizzazione del suolo;*
- f) *I presenti indirizzi si applicano anche alla realizzazione di opere pubbliche ed infrastrutture. In particolare per le strade di collegamento dovrà essere assicurata la continuità del deflusso delle acque fra monte e valle dei rilevati. Nella realizzazione di piste ciclabili si dovrà evitare,*

ove possibile, il tombinamento di fossi prevedendo, invece, il loro spostamento o altre idonee soluzioni;

- g) Per la prevenzione del rischio i corsi d'acqua vanno rispettati e valorizzati. Occorre creare le condizioni perché i corsi d'acqua possano essere mantenuti in efficienza senza eccessivi oneri e non risultino marginalizzati dalle previsioni urbanistiche. In particolare è opportuno collocare le aree a verde delle nuove urbanizzazioni lungo i corsi d'acqua, ad evitare che i nuovi lotti confinino con i corsi d'acqua stessi.*
- h) I valori minimi del volume di invaso da adottare per la progettazione delle opere di laminazione sono rispettivamente:
 - 800 m³ per ettaro di superficie impermeabilizzata, per la nuova viabilità;*
 - 700 m³ per ettaro di superficie impermeabilizzata, per le nuove aree produttive;*
 - 600 m³ per ettaro di superficie impermeabilizzata, per le nuove aree residenziali.**

Resta inteso che in fase di progettazione dovrà comunque essere effettuato il calcolo del volume di invaso necessario dovrà essere scelto il maggiore tra quello calcolato e quello minimo sopra indicato. E' preferibile che il volume di invaso venga ricavato mediante depressioni delle aree a verde opportunamente sagomate ed adeguatamente individuate nei futuri PI, che prevedano comunque, prima del recapito nel ricettore finale, un pozzetto con bocca tarata. Oppure, qualora gli spazi disponibili in superficie non siano sufficienti, si dovrà progettare la rete di raccolta delle acque meteoriche tenendo in considerazione, oltre al sovradimensionamento delle tubazioni (necessario per recuperare il volume di invaso), anche l'inserimento, in corrispondenza della sezione di valle del bacino drenato dalla rete di fognatura bianca, di un pozzetto in cls con bocca tarata per la limitazione della portata scaricata nel fosso ricettore;

- i) Si dovranno adottare le curve di possibilità pluviometrica relative ad un tempo di ritorno pari a 50 anni facendo riferimento anche alle misure fornite da ARPAV per durate giornaliere, orarie e inferiori all'ora, aggiornate all'ultimo anno disponibile;*
- j) Per gli interventi di nuova viabilità, nei tratti di intersezione con canali irrigui e comunque nei tratti di attraversamento di corsi d'acqua all'interno di aree SIC o ZPS, dovranno essere realizzati sistemi disoleatori per il trattamento delle acque di prima pioggia che dovranno periodicamente essere sottoposti ad interventi di manutenzione e pulizia;*
- k) E' vietata la possibilità di realizzare nuove tombature di alvei demaniali, anche ai sensi dell'art. 115, comma 1, D.Lgs. 152/2006. Solo in presenza di situazioni eccezionali tali tipologie di intervento potranno essere autorizzate. Sarà peraltro compito del soggetto richiedente dimostrare il carattere di eccezionalità della situazione;*
- l) L'eventuale inserimento di impianti idrovori può essere preso in esame non per risolvere criticità puntuali, ma solo in considerazione di problematiche idrauliche ricadenti su aree vaste; pertanto l'ipotesi di realizzare scolmatori idraulici convoglianti nel fiume Brenta, può essere valutata solo se funzionale alle esigenze del Consorzio di Bonifica competente per territorio, il quale ne dovrà diventare titolare e curarne la gestione;*
- m) Assicurare la continuità delle vie di deflusso tra monte e valle delle strade di nuova realizzazione, mediante scoline laterali ed opportuni manufatti di attraversamento. In generale evitare lo sbarramento delle vie di deflusso in qualsiasi punto della rete drenante in modo da evitare zone di ristagno;*

n) *La fruibilità dei corsi d'acqua per scopi ludici ed ecologici può essere valutata esclusivamente se compatibile ad un ottimale funzionamento idraulico dei corsi stessi, pertanto potrà essere prevista soltanto una vegetazione arborea gestita tenendo conto delle esigenze di sicurezza idraulica;*

Preliminarmente all'espansione urbanistica pianificata (PUA o Comparti), gli interventi di mitigazione idraulica dovranno attuare le tipologie di seguito elencate:

- *Nella progettazione dei nuovi Interventi il ripristino dei volumi di invaso dovrà avvenire prevalentemente mediante la realizzazione di invasi superficiali con nuove affossature, bacini di accumulo, ecc. (come specificato nel capitolo 10 della Relazione del PATI almeno il 50% del volume necessario dovrà essere realizzato con tali tipologie) e marginalmente profondi; o con sovradimensionamento delle condotte e vasche di laminazione. In particolare si consiglia la destinazione di una superficie pari ad almeno 500 mq/ha per la realizzazione di invasi superficiali ai fini della laminazione delle portate di piena. Nel caso in cui gli invasi fossero posti all'esterno dell'ambito, al progetto dovrà essere allegata opportuna convenzione o dichiarazione da parte dei proprietari frontisti interessati al fine di garantire nel tempo la vita tecnica, in efficienza, del sistema;*
- *La progettazione sotto il punto di vista idraulico delle nuove urbanizzazioni non dovrà limitarsi al solo ambito di intervento, ma dovrà considerare lo stato di fatto delle zone contermini e del bacino idrografico di appartenenza; in particolare ai fini del rispetto dell'invarianza idraulica delle future trasformazioni territoriali (così come previsto dalla DGRV n. 1841 del 19.06.2007, integrata con DGRV n. 2948 del 6.10.2009) l'eventuale innalzamento della quota media del piano campagna dovrà essere compensato attraverso la realizzazione di volumi d'invaso, aggiuntivi rispetto a quelli definiti in funzione della superficie impermeabilizzata, intervenendo sulla rete superficiale esistente;*
- *La specifica progettazione dei singoli interventi .dovrà prevedere, sulla base di una dettagliata analisi dello stato di fatto, la ricostituzione di qualsiasi collegamento con fossati e scoli di vario tipo eventualmente esistenti, che non dovranno subire interclusioni o comunque perdere la loro preesistente funzione in conseguenza dei futuri lavori; a tal proposito dovrà essere prodotto il rilievo delle reti di scolo esistenti, e coinvolte nell'ambito, specificandone lo schema di funzionamento;*
- *I nuovi progetti dovranno individuare le misure necessarie per la salvaguardia e il mantenimento delle reti e opere irrigue esistenti e per non pregiudicare la realizzazione delle future già previste;*
- *La progettazione dei singoli interventi dovrà inoltre provvedere ad individuare i tracciati e le caratteristiche della rete alla quale andranno a connettersi, nonché il suo corpo idrico ricettore finale, predisponendo le .eventuali alternative nel caso quest'ultimo non fosse ritenuto idoneo a ricevere ulteriori apporti in termine di portata;*
- *La progettazione sotto l'aspetto idraulico degli interventi che potranno comportare una variazione del regime dei deflussi superficiali dovrà essere sottoposta all'approvazione del Consorzio di Bonifica al fine di acquisirne il parere idraulico di competenza, depositando al protocollo apposita richiesta in carta semplice completa dei relativi allegati (eventualmente da concordare) in triplice copia;*
- *Lo Studio di Compatibilità Idraulica individua in linea di massima interventi prioritari e necessari, alcuni dei quali già in fase avanzata di progettazione se non di attuazione; gli stessi tuttavia non sono da ritenersi esaustivi e risolutivi delle diverse criticità in essere e risulta*

pertanto necessario e imprescindibile un approfondimento conoscitivo dello stato di fatto del territorio sotto il punto di vista idraulico.

Ai sensi dell'art.133 del R.D. 368/1904 sono lavori, atti o fatti vietati in modo assoluto rispetto ai corsi d'acqua, strade, argini ed altri opere d'una bonificazione:

- a) le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, e lo smovimento del terreno dal piede interno ed esterno degli argini e loro accessori o dal ciglio delle sponde dei canali non muniti di argini o dalle scarpate delle strade, a distanza minore di metri 2 per le piantagioni, di metri 1 a 2 per le siepi e smottamento del terreno, e di metri 4 a 10 per i fabbricati, secondo l'importanza del corso d'acqua;*
- b) qualunque opera, atto o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso a cui sono destinati gli argini e loro accessori e manufatti attinenti, od anche indirettamente degradare o danneggiare i corsi d'acqua, le strade, le piantagioni e qualsiasi altra dipendenza di una bonificazione;*
- c) qualunque ingombro totale o parziale dei canali di bonifica col getto o caduta di materie terrose, pietre, erbe, acque o materie luride, verifichè o putrescibili, che possano comunque dar luogo ad infezione di aria od a qualsiasi inquinamento dell'acqua.*

Al fine di aumentare la permeabilità dei suoli urbani si dettano le seguenti prescrizioni:

- a) il mantenimento o la formazione di superfici permeabili ad elevata capacità di assorbimento idrico nei confronti della falda acquifera;*
- b) la sostituzione di pavimentazioni impermeabili con altre permeabili su almeno il 40% della superficie scoperta del lotto;*
- c) la separazione, all'interno dell'area di intervento, delle acque piovane dalle acque fognarie allo scopo di ricondurre l'acqua piovana alle falde sotterranee;*
- d) la previsione di micro invasi per trattenere l'acqua piovana nei momenti di eccesso, potendola poi riutilizzare per l'irrigazione degli orti e giardini.*
- e) Le presenti norme sono integrate dalle specifiche disposizioni contenute nella Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata al PI e redatta in conformità alle specifiche della DGRV n. 2948 del 6.10.2009.*
- f) Si richiamano inoltre le disposizioni di cui all'art. 34 della LR n. 12/2009 in merito agli interventi ed alle manutenzioni sulle opere idrauliche minori.*
- g) Nelle affossature individuate nella planimetria allegata al PI (Tav. 7.2.) si applicano le disposizioni di tutela contenute nella valutazione di compatibilità idraulica nonché di quanto disposto dal precedente comma e), oltreche delle disposizioni di legge vigenti.*

3. IDROGRAFIA E RISCHIO IDRAULICO DEL TERRITORIO

3.1. La rete idrografica superficiale

La rete idrografica è gestita dal Consorzio di Bonifica Brenta, ad esclusione delle aree a sud-est del territorio comunale, di competenza del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive.

Gli elementi idrografici principali sono costituiti dal Fiume Brenta (di competenza del Magistrato alle Acque - Autorità di Bacino), dalla rete consortile (rogge e scoli gestiti dai Consorzi di Bonifica Brenta e Acque Risorgive), alcuni di proprietà privata, altri (i maggiori) di proprietà demaniale, e da una fitta rete di canalette irrigue. Nella planimetria allegata (Tav. 9 - Rete Idrografica) si identificano i corsi d'acqua secondo la loro importanza e destinazione.

La Rete Consortile principale è costituita da diverse rogge e canali: la Roggia Munara, proveniente da Rosà, che taglia il territorio comunale in senso nord-sud, girando attorno alle mura di Cittadella per Borgo Vicenza, e passando per Facca e Bolzonella, denominata spesso come Roggia Brentella; la Roggia Trona, proveniente da Tezze sul Brenta, che taglia il nord del comune passando sopra Santa Croce Bigolina e sopra la Località Pozzetto, e si immette nella Roggia Munara; la Roggia Michela e Casaretta, proveniente da Tezze, che passa lungo Via Santa Lucia (Santa Croce Bigolina), entra per un tratto in Comune di Fontaniva, e poi rientra in Località Lazzaretto-Casaretta; il Collettore Brenta, di derivazione della Roggia Munara in zona Viale dello Sport; la Roggia Ghebbo di San Girolamo e la Roggia della Pila (in zona di risorgiva, va in sofferenza per piogge con bassi tempi di ritorno a causa della insufficienza della sezione idraulica), che nascono dalle risorgive poco a sud di Facca e Santa Maria, proseguono fino a Marsango con portate finali medie complessive di $0.75 \text{ m}^3/\text{s}$; l'area delle risorgive del sistema Tergola-Sansughe (area SIC e ZPS), caratterizzata da terreni depressi, geotecnicamente scadenti, disomogenei, con falda affiorante, completamente priva di una rete di bonifica adeguata. La Roggia Dolfina che prende origine dalla Roggia Munara e prosegue fino in comune di Tombolo; la Roggia Chioro che attraversa la fascia Sud del territorio e prosegue oltre S. Giorgio in Bosco fino ad immettersi nello Scolo Ghebbo Mussato in Comune di Campo San Martino; il Sistema Sansughe e Sorgenti del Tergola, che hanno origine da Borgo Padova e Via del Macello, e che, attraverso altri numerosi apporti di risorgiva (Onara, S. Anna Morosina, Villa del Conte), danno origine alla Canaletta Santa Maria e al sistema del Fiume Tergola e del Canale Piovego.

Consorzio di Bonifica Brenta

L'area comunale di Cittadella gestita dal Consorzio di Bonifica Brenta ha un'estensione di 30 km^2 circa, compreso tra il confine comunale Nord e Sud, il Fiume Brenta ad Ovest e la SP47 ad Est.

La rete idrografica superficiale principale è così composta:

- Roggia Trona

- Roggia Michela
- Canale Ramon
- Roggia Munara
- Canaletta Pz. Casaretta
- Collettore Brenta
- Roggia Chioro
- Roggia Brentella Munara

Quasi tutti gli scoli svolgono la duplice funzione irrigua e di bonifica. Durante il periodo estivo derivano le acque dai corsi d'acqua di ordine superiore ed i livelli vengono artificialmente sostenuti mediante apposite paratoie irrigue.

Consorzio di Bonifica Acque Risorgive

L'area comunale gestita dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive ha un'estensione di 7 km² circa, compreso tra il confine comunale Est e la SP47 ad Ovest.

La rete idrografica superficiale principale:

- Roggia Sansughe
- Rio Tergola
- Sistema Sansughe
- Canaletta S. Maria
- Fosso Piovego
- Roggia Munara
- Roggia Chioro
- Canale della Pila

3.2. La rete idrografica minore (affossamenti privati)

La rete di bonifica, costituita da canali principali e secondari (a volte tombinati in scatolari o tubazioni), in parte adibiti ad uso promiscuo di bonifica e irriguo, in alcuni casi dotati arginature di contenimento e di difesa, è completata da una rete minore di canali e collettori privati. Sul territorio sono presenti opere specifiche a servizio dell'irrigazione a scorrimento per canali e canalette (anche pensili, in parte tubate e rivestite in c.a.) in derivazione da corsi d'acqua o da pozzi, che formano in prevalenza i sistemi principali ed in parte di soccorso, dove l'irrigazione avviene già a goccia o è in corso di trasformazione. Nella planimetria allegata (Tav. 9 – Rete Idrografica) si identificano i corsi d'acqua secondo la loro importanza e destinazione. Per quanto riguarda i collettori privati il censimento è basato su un rilievo eseguito su ortofoto e sopralluoghi evidenziando le affossature di dimensioni rilevanti. Tale rilievo sarà aggiornato nel tempo anche in considerazione delle diverse esigenze compatibili con la trasformazione del territorio. La rete minore subisce nel tempo forti modifiche che, in alcuni casi, determinano il rischio idraulico delle aree. Il riassetto delle reti idrauliche locali per un adeguamento ad esigenze minimali di sicurezza idraulica richiede in genere interventi di manutenzione e un sistematico controllo delle condizioni di buona conservazione. Manutenzione e buona conservazione che in particolare si esplicano in:

- estirpare e tagliare l'erba sulle sponde e ciglio dei fossi, almeno due volte l'anno (indicativamente maggio e settembre);
- tenere pulite le luci dei ponti ed i tombinamenti per tutta la loro lunghezza;
- mantenere pulite ed espurgate opere idrauliche puntuali come chiaviche e paratoie;
- rimuovere al bisogno e prontamente alberi, tronchi e rami di proprietà che per qualsiasi causa cadano nel fosso/canale;
- tagliare i rami delle piante e delle siepi poste nei fondi e limitrofe ai fossi/canali;
- vietare la realizzazione di opere di qualunque genere che impediscano il regolare deflusso delle acque e/o comportino la riduzione dell'invaso disponibile all'acqua di pioggia;
- vietare il deposito o l'ingombro della via d'acqua in modo stabile con materiale di qualunque tipo;
- mantenere in buono stato di conservazione i ponti e altre opere d'arte d'uso particolare e privato di uno o più fondi.

3.3. Il rischio idraulico nel territorio

Il rischio idraulico nel territorio è stato valutato in riferimento a:

- PAI - Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Brenta;
- PTCP - adottato dalla Provincia di Padova;
- Indagini geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche;
- gli allagamenti registrati e cartografati dai Consorzi di Bonifica e dal *Commissario Delegato per l'Emergenza concernente gli eventi meteorologici che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto (OPCM n. 3621 del 18.10.2007)*.

Nel Comune di Cittadella si sono evidenziate diverse aree soggette ad allagamenti. Quelli dovuti alla Roggia Trona sono stati già risolti con la regimazione a monte delle portate: per buona parte è una canaletta irrigua pensile arginata, che difficilmente potrà drenare acque meteoriche da nuove lottizzazioni. I problemi legati invece alla Roggia Munara, che esonda lungo il tratto nord della statale Valsugana verranno risolti con i lavori di sistemazione del nodo stradale della SS53 a Borgo Bassano: la Roggia Munara scaricherà più dell'80% della portata nel Canale Ramon tramite il fosso di guardia di monte del nuovo tratto di SS53. Il restante 20% continuerà a vivificare il fossato intorno alle mura. Inoltre, le esondazioni segnalate a ridosso delle mura Nord-ovest di Cittadella sono state già risolte con la realizzazione delle spallette paraghiaia sui ponti stradali della Roggia Munara, che ne erano la causa.

Gli allagamenti lungo Via Postumia Levante sono invece causati dall'intasamento delle scoline stradali e dalla cattiva manutenzione dei canali secondari e privati. Nelle aree a rischio di Cà Onorai il Consorzio di Bonifica ha risolto il problema realizzando subito a valle dalla linea ferroviaria un sistema di pozzi perdenti. Le zone di Via Borgo Treviso e traverse e di Via Nova (SP22), segnalate a rischio, a detta dei tecnici del Consorzio Brenta non presentano problemi o quelli che c'erano sono stati risolti, in quanto le canalette presenti,

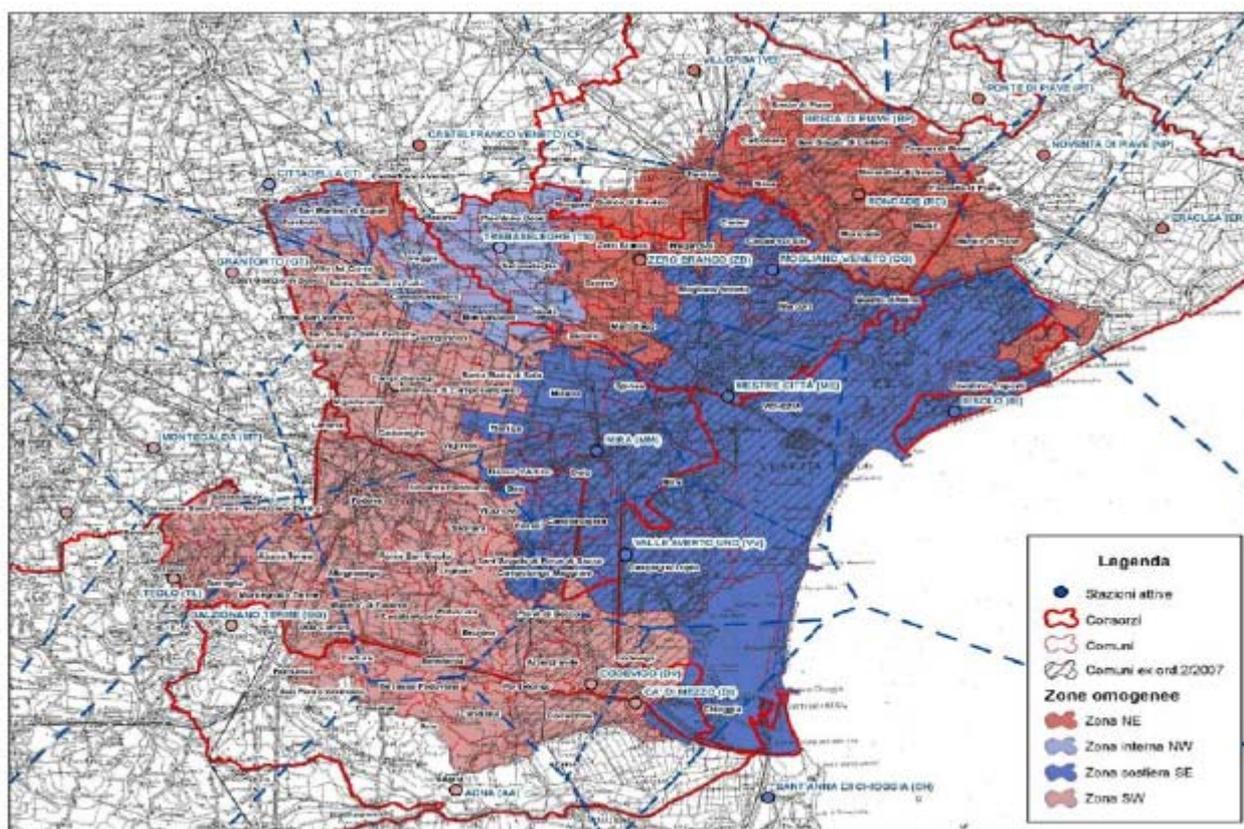
che erano sia di scolo che irrigue, sono diventate di sola bonifica, per la realizzazione di un nuovo sistema di irrigazione a goccia.

Problemi maggiori di allagamento si hanno a Sud: nella zona di Facca, ad Ovest della SP47, l'insufficienza della Roggia Chioro è stata risolta con la recente realizzazione di un canale di alleggerimento. Ad Est della SP47 invece permangono i problemi sulla Roggia Sansughe, dove un tombinamento sottodimensionato della roggia causa rigurgiti ed esondazioni. Inoltre, nella zona di S. Rocco, il Canale della Pila, che nasce dalla palude sorgente di San Michele in zona di risorgiva SIC e ZPS, va in sofferenza per piogge con bassi tempi di ritorno a causa della insufficienza della sezione idraulica (in alcuni tratti la sezione del canale è quasi completamente ridotta a zero e devia le sue acque su affosature private).

Nella zona depressa a Est del Comune, tra Via delle Forche e Via Mejaniga, sono evidenziati allagamenti dovuti alla presenza di una canaletta ad uso promiscuo, di scolo e irrigua, che corre lungo la strada in direzione E-O, per poi sottopassare la SP 28 dirigendosi verso i terreni agricoli a Sud. Il problema è in corso di risoluzione: la canaletta diventerà di sola bonifica, in quanto l'irrigazione a scorrimento viene sostituita da un nuovo sistema a pioggia. Inoltre è in progetto la realizzazione di un nuovo collettore che da Via Forche recapiti le acque scolanti della zona depressa direttamente, senza immissioni intermedie, fino alla zona di risorgiva delle Sansughe.

4. ANALISI IDROLOGICA

Per le analisi di tipo idraulico, il dimensionamento di reti di smaltimento di acque bianche, di manufatti idraulici e di canali, è necessario conoscere la legge che lega le precipitazioni alla portate idrauliche generate. Per le aree di maggiore rilevanza, sono eseguite delle analisi idrologiche ed elaborazioni statistiche sui dati di pioggia, restando fin d'ora inteso che i risultati riportati sono da ritenersi attendibili solamente per aree e per scopi di entità confrontabili a quelli di cui alla presente relazione. Per lo studio ed il dimensionamento delle opere, supportati dall'utilizzo degli strumenti di simulazione matematica si sono utilizzati gli studi predisposti dal *Commissario Delegato per l'Emergenza concernente gli eventi meteorologici che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto nel Settembre 2007 (OPCM n. 3621 del 18.10.2007)*.



L'elaborazione dei dati pluviometrici forniti da una stazione di misura si svolge ricercando la relazione esistente tra l'altezza h delle precipitazioni e le loro durate t in funzione del tempo di ritorno. Dopo gli eventi meteorologici del 26 settembre 2007, che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto, è stato affidato l'incarico, al Commissario Delegato per l'Emergenza, di individuare delle curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento per l'area nelle province di Venezia, Padova e Treviso. Si è scelto pertanto di svolgere un'analisi regionalizzata, che mira cioè ad analizzare in forma congiunta le registrazioni operate in diversi siti di interesse, valutando contestualmente il grado di omogeneità dei valori massimi annuali misurati nelle varie stazioni e la presenza di eventuali trend spaziali. Tale procedimento

limita l'influenza di singole registrazioni eccezionali, individua le caratteristiche comuni del regime pluviometrico sull'intero territorio considerato e fornisce gli strumenti per un'eventuale suddivisione dell'area in sottoinsiemi omogenei, ai quali attribuire una singola curva segnalatrice di possibilità pluviometrica. E' necessario elaborare delle curve segnalatrici di possibilità pluviometrica. Tutte le relazioni proposte in letteratura evidenziano la legge fisica in base alla quale l'intensità di pioggia diminuisce con la durata t del fenomeno. Una delle formule più diffuse ha struttura a tre parametri:

$$h = \frac{a}{(t + b)^c} t$$

e consente una buona interpolazione dei dati per tutte le durate considerate. Le elaborazioni descritte portano alle curve di possibilità pluviometrica in corrispondenza a diversi tempi di ritorno e divise per macrogruppi (quattro), valutando per ciascuna durata la media dei massimi di precipitazione delle stazioni del gruppo, calcolando poi le altezze di precipitazione per i vari tempi di ritorno e per le varie durate e producendo infine la stima dei parametri a , b e c per ottimizzazione numerica. Per la determinazione della "pioggia di progetto" e il dimensionamento della rete si farà riferimento ai risultati per la macrozona interna nord-occidentale (Cittadella, Trebaseleghe).

Di seguito si riportano le curve segnalatrici a due parametri identificate unicamente per l'utilizzo delle formule esplicite del metodo dell'invaso per il calcolo del coefficiente udometrico, che richiedono i coefficienti a e n dell'espressione tradizionale a due parametri. I dati ottenuti dall'analisi probabilistica nelle quattro macrozone, infatti, non possono essere interpolati adeguatamente da una curva a due parametri per l'intero range di durate da 5 minuti a 24 ore. E' opportuno invece considerare intervalli più ristretti di durate, entro i quali la formula bene approssimi i valori ottenuti con la regolarizzazione regionale.

Di seguito i parametri delle curve segnalatrici tarate su intervalli di cinque dati, per i vari tempi di ritorno. Il parametro Δ indica l'errore medio relativo dell'approssimazione. I tempi t devono essere espressi in minuti. Il risultato è in millimetri.

Tr (anni)	tp≈30 minuti			Tp≈45 minuti			tp≈1 ora			tp≈3 ore			tp≈6 ore		
	DA 10 MIN A 1 ORA			DA 15 MIN A 3 ORE			DA 30 MIN A 6 ORE			DA 45 MIN A 12 ORE			DA 1 ORA A 24 ORE		
	a	n	Δ%	A	n	Δ%	a	n	Δ%	a	n	Δ%	a	n	Δ%
2	6.4	0.439	2.5	10.0	0.306	5.5	14.3	0.224	2.5	15.4	0.210	1.7	15.1	0.216	2.1
5	7.6	0.463	2.6	12.2	0.326	5.8	17.9	0.237	2.6	19.8	0.218	1.6	19.7	0.222	1.9
10	8.3	0.480	2.6	13.4	0.341	5.9	19.9	0.249	2.7	22.4	0.226	1.7	22.4	0.228	1.9
20	8.9	0.496	2.6	14.3	0.356	6.0	21.5	0.262	2.8	24.5	0.235	1.9	24.8	0.236	1.9
30	9.1	0.506	2.6	14.8	0.365	6.0	22.3	0.270	2.9	25.7	0.241	2.0	26.1	0.241	1.8
50	9.4	0.518	2.6	15.3	0.377	6.1	23.1	0.280	2.9	27.0	0.249	2.0	27.6	0.247	1.8
100	9.8	0.534	2.6	15.9	0.393	6.1	24.1	0.294	3.0	28.5	0.260	2.3	29.5	0.257	1.7
200	10.0	0.550	2.6	16.3	0.409	6.1	24.9	0.309	3.0	29.9	0.272	2.5	31.3	0.266	1.8

zona interna nord-occidentale

Tale equazione fornisce l'altezza di precipitazione che può essere uguagliata o superata per precipitazioni di durata "t" mediamente una volta ogni Tr (tempo di ritorno) anni.

Inoltre il Dgr. N. 1841 del 19 Giugno 2007 per la "valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici", impone come riferimento per le piogge un tempo di ritorno pari a 50 anni.

$$h = a \cdot t^n$$

La tabella sopra riportata fornisce quindi i valori di "a" ed "n", che per un tempo di ritorno di 50 anni e per poter essere usati nella formula canonica "curva di possibilità pluviometrica" dovranno assumere i seguenti valori (con i tempi t espressi in ore, il risultato è espresso in mm):

Tr (anni)	tp≈30 minuti			tp≈45 minuti			tp≈1 ora			tp≈3 ore			tp≈6 ore		
	DA 10 MIN A 1 ORA			DA 15 MIN A 3 ORE			DA 30 MIN A 6 ORE			DA 45 MIN A 12 ORE			DA 1 ORA A 24 ORE		
	a	n	Δ%	a	n	Δ%	a	n	Δ%	a	n	Δ%	a	n	Δ%
50	78.380	0.518	2.6	71.623	0.377	6.1	72.693	0.280	2.9	74.838	0.249	2.0	75.877	0.247	1.8

4.1. Coefficiente di deflusso

Della portata determinata mediante la curva di possibilità pluviometrica $h = a \cdot t^n$, solamente una sua frazione viene raccolta dalle rete di collettori. Tale frazione è individuata da un coefficiente di deflusso φ , inteso come il rapporto tra il volume defluito attraverso una determinata sezione in un definito intervallo di tempo e il volume meteorico precipitato nell'intervallo stesso.

Detto φ_i il coefficiente di deflusso relativo alla superficie S_i , il valore medio del coefficiente relativo ad aree caratterizzate da differenti valori di φ si ottiene con una media ponderale:

$$\bar{\varphi} = \frac{\sum \varphi_i \cdot S_i}{\sum S_i}$$

Tipi di superficie	φ
Tetti metallici	0,95
Tetti a tegole	0,90
Tetti piani con rivestimento in calcestruzzo	0,70-0,80
Pavimentazioni asfaltate	0,85-0,90
Strade in terra	0,40-0,60
Zone con ghiaia non compressa	0,15-0,25
Boschi	0,10-0,30
Parti centrali di città completamente edificate	0,70-0,90
Quartieri con pochi spazi liberi	0,50-0,70
Quartieri con fabbricati radi	0,25-0,50
Tratti scoperti	0,10-0,30
Giardini	0,05-0,25
Terreni coltivati	0,20-0,60

4.2. Coefficienti udometrici

La portata defluente attraverso una definita sezione (corso d'acqua, fognatura ecc.) dipende dalle caratteristiche geometriche e superficiali del bacino sotteso alla sezione stessa e da quelle dell'evento pluviometrico in quanto la portata generata è legata alla durata della precipitazione.

Il coefficiente udometrico permette di esprimere la risposta idrologica di un terreno in termini di trasformazione degli afflussi in deflussi. Esso è così definito:

$$u = Q/S \text{ [l/s} \cdot \text{ha]} \quad (\text{litri al secondo per ettaro})$$

La stima del coefficiente udometrico, per bacini scolanti di relativamente limitata estensione, può essere svolta mediante il metodo cinematico o del ritardo di corrivazione.

Se in un bacino di superficie S cade, per una pioggia uniforme di durata t , una precipitazione di altezza h , solo una frazione φ del volume meteorico $S \cdot h$ risulta efficace agli effetti del deflusso; il valore massimo della portata Q , si ottiene quando nella sezione considerata arrivano i contributi di tutte le parti del bacino stesso. Il tempo necessario affinché questo avvenga, è definito tempo di corrivazione τ_c (pari anche alla durata della fase d'esaurimento della piena):

$$Q = \varphi \cdot S \cdot h / \tau_c$$

da cui:

$$u = Q/S = \varphi \cdot h / \tau_c$$

la stima del tempo τ_c , essendo un elemento caratteristico del bacino, può essere ottenuta mediante formule empiriche che derivano da osservazioni sperimentali semplificate. A scopo di esempio, quella proposta da Ventura:

$$\tau_c = 0,315 \cdot \sqrt{S}$$

$$S = [\text{Km}^2]$$

$$\tau_c = [\text{giorni}]$$

più correttamente, la determinazione del tempo di corrivazione (di conseguenza la portata massima di progetto) dovrà essere comunque valutato singolarmente per ogni area in funzione delle singole scelte progettuali.

L'impermeabilizzazione del suolo e la riduzione degli invasi conseguenti alle urbanizzazioni, alterano l'assetto idrogeologico dell'area, aumentandone notevolmente il coefficiente udometrico (contributo specifico alla formazione della portata di piena).

Tale coefficiente, in un'area destinata prevalentemente a colture o a verde, può essere ragionevolmente assunto pari a 10 l/s/ha ma, a seguito di opere di urbanizzazione, può aumentare anche di un ordine di grandezza.

Per il dimensionamento delle fognature, come già detto sopra, è necessario stimare per ogni intervento il tempo di corrivazione per determinarne la portata massima generata.

4.3. Stima del volume di invaso

Attualmente, gli scoli consorziali esistenti sono sufficienti ad allontanare i volumi d'acqua che a seguito di eventi piovosi non riescono a permeare nel terreno; la sezione degli scoli esistenti, potrebbero non essere più sufficienti qualora i volumi da allontanare dovessero essere maggiori e contemporaneamente avessero necessità di essere allontanati in minor tempo; infatti, tra le conseguenze dell'urbanizzazione, vi è anche quella di diminuire considerevolmente il tempo di corrivazione (risultando più semplice per l'acqua raggiungere il recipiente in una superficie impermeabile).

Nelle schede proposte nella valutazione di compatibilità idraulica, è stata eseguita un'analisi per definire il valore minimo del volume di invaso necessario al fine di garantire il rispetto del valore imposto della portata scaricata per unità di superficie (10 l/s/ha) ovvero il limite di uno scolo o di una fognatura di ricevere portate superiori a quelle attuali.

Il volume d'invaso necessario per ogni intervento (Tr 50 anni), è stato svolto stimando un coefficiente di deflusso medio assunto uguale per tutta l'area d'intervento e un uguale coefficiente idrometrico costante per i terreni agricoli di 10 l/s ha.

A partire dalle relazioni di possibilità pluviometrica si sono stimate le altezze di precipitazione per le varie durate di pioggia e conseguentemente i volumi di afflusso relativi alle aree modificate (in seguito chiamati V_{post}).

I volumi di laminazione (in seguito chiamati V_{lam}) sono ottenuti dalla differenza tra la curva dei volumi defluenti nelle nuove configurazioni e i volumi costanti (denominati V_{pre}), che derivano dalla configurazione inalterata ($u=10$ l/s/ha) mediante la seguente equazione dei serbatoi:

$$V_{post}(t) - V_{pre} = V_{lam}(t)$$

Il volume affluito al tempo t si ottiene dalla:

$$V_{post}(t) = Q \cdot S = \varphi \cdot S \cdot h(t)$$

mentre il volume costante:

$$V_{pre} = u \cdot S \cdot t = Q_{pre} \cdot t$$

L'equazione dei serbatoi diventa la seguente:

$$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t = V_{lam}(t)$$

Per ottenere il massimo della funzione sopra, ovvero per calcolare il volume d'invaso massimo, si deriva rispetto al tempo e si uguaglia a zero la funzione ottenuta:

$$\frac{d(V_{lam}(t))}{dt} = \varphi \cdot S \cdot \frac{dh(t)}{dt} - Q_{prec} = 0$$

sapendo che $h = a \cdot t^n$, l'equazione diventa:

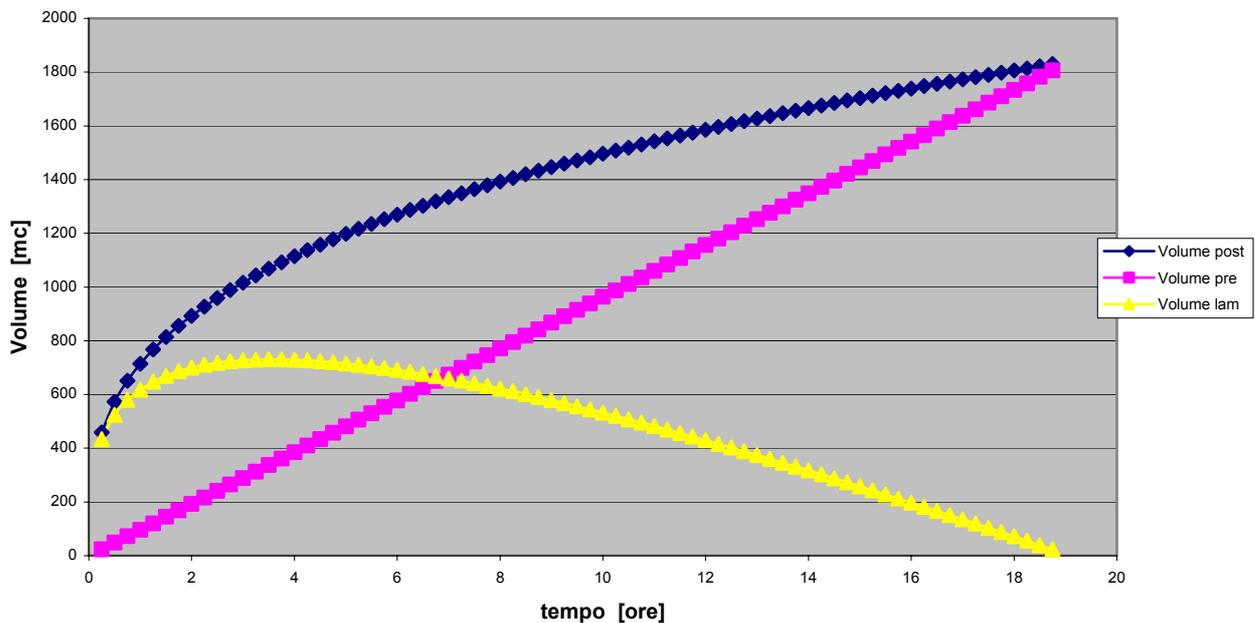
$$\varphi \cdot S \cdot a \cdot n \cdot t^{n-1} - Q_{prec} = 0$$

da cui il tempo t_{max} che massimizza l'equazione dei serbatoi:

$$t_{max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}} ; \quad t \text{ [ore] , } Q \text{ [l/s] , } S \text{ [ha] , } a \text{ [mm/ore}^n \text{]}$$

il valore trovato di t , inserito nell'equazione dei serbatoi, permette di trovare il valore massimo del volume di laminazione.

Graficamente, i volumi generati prima (V_{pre}), i volumi generati dopo un intervento (V_{post}) e l'andamento del volume di laminazione (V_{lam}) sono di questo tipo:



Ovviamente, per permettere di sfruttare al massimo il volume d'invaso ricavato senza pregiudicare la sicurezza dell'area asservita, è necessario limitare la portata uscente attraverso un manufatto di limitazione della portata (scolmatore).

5. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

Il grado di approfondimento e dettaglio della valutazione di compatibilità idraulica è rapportato all'entità ed alla tipologia delle nuove previsioni urbanistiche ed è necessaria per quelle modifiche che comportino una sensibile trasformazione territoriale e che possa interferire con i dissesti idraulici o alterare il regime idraulico. Il piano degli interventi riguarda la trasformazione urbanistica di aree residenziali di espansione ZTO C2 e aree residenziali di completamento ZTO C3. Il progetto interessa anche tre nuove aree dal PATI classificate come trasformabili e che il PI ha codificato come zone produttive ZTO D2 le aree n.1 e n.2 e zona residenziale di espansione ZTO C2 l'area n.10. Viene trasformata inoltre l'area in fascia di rispetto, in via Copernico, e codificata nel PI come area n.3 ZTO D3 commerciale- direzionale.

Di seguito, analizzeremo le estensioni delle aree di superficie > 0,1 ha.

E' stato eseguito uno studio idrologico, individuate delle soluzioni di massima nonché fornite le prescrizioni per l'attuazione delle stesse, ivi compreso la necessità di ulteriori studi o pareri, senza mai entrare in merito nella specifica.

E' necessario che ogni intervenuto, in fase attuativa-esecutiva, debba essere correlato da una ulteriore analisi quantitativa e qualitativa degli scoli presenti nel territorio, da utilizzare come recipiente.

5.1. Definizione delle trasformazioni

Il Piano degli Interventi del comune di Cittadella definisce complessivamente n. 64 distinti interventi, ripartiti in maniera puntuale su tutto il territorio comunale come rappresentato nella planimetria allegata (Tav. 8 - Planimetria di definizione e classificazione degli interventi con prescrizioni per l'invarianza idraulica).

Gli interventi rappresentano in generale delle trasformazioni di attuali aree agricole che, con l'adozione del Piano comunale degli Interventi, diventeranno delle aree residenziali e in generale delle zone di espansione urbana.

Dalla individuazione degli Interventi si evince che le previste zone in trasformazione, pur essendo numerose, interessano delle aree di superficie relativamente limitata, in considerazione del fatto che solamente per tre interventi in zona C2 si arriva a superare i 20.000 m² e poco più di 10.000 m² per quattro zone C3.

La superficie complessivamente interessata è pari a circa 388.000 m², circa l'1% dell'intero territorio comunale. Il previsto volume di nuova edificazione è pari a complessivi e potenziali 353.000 m³, ripartiti tra Piani Urbanistici Attuativi e Comparti Urbanistici.

Per quanto sopra è possibile affermare che lo strumento urbanistico in esame comporta una trasformazione urbanistica tutto sommato contenuta rispetto a quella massima potenziale. Gran parte degli interventi rappresentano infatti delle estensioni, con ridefinizione, ampliamenti e nuove perimetrazioni delle superfici, di aree in precedenza già definite edificabili dallo strumento urbanistico vigente. Altre invece consistono in nuove espansioni urbane in aree agricole, con definitivo cambio di destinazione d'uso del territorio.

Di seguito si riportano su tabella, di definizione e classificazione degli interventi, i parametri edilizi fondamentali, quali la superficie complessiva dell'intervento, la superficie impermeabilizzata e l'indice fondario caratteristico.

TIPO	N.	SUPERFICIE territoriale [mq]	VOLUME max [mc]	PARK [mq]	VERDE [mq]	SUPERFICIE edifici [mq]	STRADE [mq]	SUPERFICIE COPERTA tot	INCIDENZA SUP. COP.	SUPERFICIE SCOPERTA tot	INCIDENZA SUP. SCOP.
C2	1	15 138,80	15 138,80	706,48	807,40	6 055,52	1 513,88	8 275,88	55%	6 862,92	45%
C2	2	23 537,20	23 537,20	1 098,40	1 255,32	9 414,88	2 353,72	12 867,00	55%	10 670,20	45%
C2	3	8 402,90	8 402,90	392,14	448,15	3 361,16	840,29	4 593,59	55%	3 809,31	45%
C2	4	15 177,30	15 177,30	708,27	809,46	6 070,92	1 517,73	8 296,92	55%	6 880,38	45%
C2	5	4 673,50	4 673,50	218,10	249,25	1 869,40	467,35	2 554,85	55%	2 118,65	45%
C2	6	8 457,40	8 457,40	394,68	451,06	3 382,96	845,74	4 623,38	55%	3 834,02	45%
C2	7	17 889,40	17 889,40	834,84	954,10	7 155,76	1 788,94	9 779,54	55%	8 109,86	45%
C2	8	9 626,90	9 626,90	449,26	513,43	3 850,76	962,69	5 262,71	55%	4 364,19	45%
C2	9	29 723,90	29 723,90	1 387,12	1 585,27	11 889,56	2 972,39	16 249,07	55%	13 474,83	45%
C2	10	4 625,00	4 625,00	215,83	246,67	1 850,00	462,50	2 528,33	55%	2 096,67	45%
C2	11	22 361,20	22 361,20	1 043,52	1 192,60	8 944,48	2 236,12	12 224,12	55%	10 137,08	45%
C3	1	10 056,60	10 056,60	469,31	536,35	4 022,64	1 005,66	5 497,61	55%	4 558,99	45%
C3	2	10 462,80	10 462,80	488,26	558,02	4 185,12	1 046,28	5 719,66	55%	4 743,14	45%
C3	3	6 174,30	6 174,30	288,13	329,30	2 469,72	617,43	3 375,28	55%	2 799,02	45%
C3	4	5 170,30	5 170,30	241,28	275,75	2 068,12	517,03	2 826,43	55%	2 343,87	45%
C3	5	9 337,60	9 337,60	435,75	498,01	3 735,04	933,76	5 104,55	55%	4 233,05	45%
C3	6	7 210,60	7 210,60	336,49	384,57	2 884,24	721,06	3 941,79	55%	3 268,81	45%
C3	7	2 032,00	2 032,00	94,83	108,37	812,80	203,20	1 110,83	55%	921,17	45%
C3	8	2 864,10	2 864,10	133,66	152,75	1 145,64	286,41	1 565,71	55%	1 298,39	45%
C3	9	1 973,40	1 973,40	92,09	105,25	789,36	197,34	1 078,79	55%	894,61	45%
C3	10	2 510,90	2 510,90	117,18	133,91	1 004,36	251,09	1 372,63	55%	1 138,27	45%
C3	11	2 986,60	2 986,60	139,37	159,29	1 194,64	298,66	1 632,67	55%	1 353,93	45%
C3	12	1 874,70	1 874,70	87,49	99,98	749,88	187,47	1 024,84	55%	849,86	45%
C3	13	3 939,40	3 939,40	183,84	210,10	1 575,76	393,94	2 153,54	55%	1 785,86	45%
C3	14	5 358,00	5 358,00	250,04	285,76	2 143,20	535,80	2 929,04	55%	2 428,96	45%
C3	15	2 725,50	2 725,50	127,19	145,36	1 090,20	272,55	1 489,94	55%	1 235,56	45%
C3	16	2 831,50	2 831,50	132,14	151,01	1 132,60	283,15	1 547,89	55%	1 283,61	45%
C3	17	4 107,00	4 107,00	191,66	219,04	1 642,80	410,70	2 245,16	55%	1 861,84	45%
C3	18	8 627,60	8 627,60	402,62	460,14	3 451,04	862,76	4 716,42	55%	3 911,18	45%
C3	19	4 117,20	4 117,20	192,14	219,58	1 646,88	411,72	2 250,74	55%	1 866,46	45%
C3	20	2 190,70	2 190,70	102,23	116,84	876,28	219,07	1 197,58	55%	993,12	45%
C3	21	2 624,70	2 624,70	122,49	139,98	1 049,88	262,47	1 434,84	55%	1 189,86	45%
C3	22	2 639,30	2 639,30	123,17	140,76	1 055,72	263,93	1 442,82	55%	1 196,48	45%
C3	23	3 839,70	3 839,70	179,19	204,78	1 535,88	383,97	2 099,04	55%	1 740,66	45%
C3	24	11 855,20	11 855,20	553,24	632,28	4 742,08	1 185,52	6 480,84	55%	5 374,36	45%
C3	25	3 429,20	3 429,20	160,03	182,89	1 371,68	342,92	1 874,63	55%	1 554,57	45%
C3	26	1 529,90	1 529,90	71,40	81,59	611,96	152,99	836,35	55%	693,55	45%
C3	27	1 313,60	1 313,60	61,30	70,06	525,44	131,36	718,10	55%	595,50	45%
C3	28	1 961,90	1 961,90	91,56	104,63	784,76	196,19	1 072,51	55%	889,39	45%
C3	29	1 324,70	1 324,70	61,82	70,65	529,88	132,47	724,17	55%	600,53	45%
C3	30	1 941,30	1 941,30	90,59	103,54	776,52	194,13	1 061,24	55%	880,06	45%
C3	31	1 358,20	1 358,20	63,38	72,44	543,28	135,82	742,48	55%	615,72	45%
C3	32	2 956,80	2 956,80	137,98	157,70	1 182,72	295,68	1 616,38	55%	1 340,42	45%
C3	33	1 962,00	1 962,00	91,56	104,64	784,80	196,20	1 072,56	55%	889,44	45%
C3	34	5 029,80	5 029,80	234,72	268,26	2 011,92	502,98	2 749,62	55%	2 280,18	45%
C3	35	6 293,40	6 293,40	293,69	335,65	2 517,36	629,34	3 440,39	55%	2 853,01	45%
C3	36	8 318,80	8 318,80	388,21	443,67	3 327,52	831,88	4 547,61	55%	3 771,19	45%
C3	37	1 353,30	1 353,30	63,15	72,18	541,32	135,33	739,80	55%	613,50	45%
C3	38	3 025,10	3 025,10	141,17	161,34	1 210,04	302,51	1 653,72	55%	1 371,38	45%
C3	39	1 142,40	1 142,40	53,31	60,93	456,96	114,24	624,51	55%	517,89	45%
C3	40	3 038,60	3 038,60	141,80	162,06	1 215,44	303,86	1 661,10	55%	1 377,50	45%
C3	41	3 712,70	3 712,70	173,26	198,01	1 485,08	371,27	2 029,61	55%	1 683,09	45%
C3	42	1 532,40	1 532,40	71,51	81,73	612,96	153,24	837,71	55%	694,69	45%
C3	43	1 718,40	1 718,40	80,19	91,65	687,36	171,84	939,39	55%	779,01	45%
C3	44	1 200,80	1 200,80	56,04	64,04	480,32	120,08	656,44	55%	544,36	45%
C3	45	10 475,60	10 475,60	488,86	558,70	4 190,24	1 047,56	5 726,66	55%	4 748,94	45%
C3	46	4 281,40	4 281,40	199,80	228,34	1 712,56	428,14	2 340,50	55%	1 940,90	45%
C3	47	3 065,50	3 065,50	143,06	163,49	1 226,20	306,55	1 675,81	55%	1 389,69	45%
C3	48	1 359,80	1 359,80	63,46	72,52	543,92	135,98	743,36	55%	616,44	45%
C3	49	1 242,00	1 242,00	57,96	66,24	496,80	124,20	678,96	55%	563,04	45%
C3	50	1 671,30	1 671,30	77,99	89,14	668,52	167,13	913,64	55%	757,66	45%

TIPO	N.	SUPERFICIE territoriale [mq]	VOLUME max [mc]	PARK [mq]	VERDE [mq]	SUPERFICIE edifici [mq]	STRADE [mq]	SUPERFICIE COPERTA tot	INCIDENZA SUP. COP.	SUPERFICIE SCOPERTA tot	INCIDENZA SUP. SCOP.
D2	1	10.500,00	-	262,50	525,00	4.462,50	787,50	7.743,75	74%	2.756,25	26%
D2	2	17.431,00	-	435,78	871,55	2.963,27	1.307,33	10.632,91	61%	6.798,09	39%
D3	3	7.531,00	-	188,28	376,55	3.200,88	564,83	5.554,11	74%	1.976,89	26%

Gli interventi di Piano, così come definiti ed individuati dallo strumento urbanistico, rappresentano delle ben definite porzioni di territorio comunale in trasformazione d'uso. Ai fini della compatibilità idraulica, oggetto della presente relazione, è di fondamentale importanza poter determinare la potenziale trasformazione dell'area in termini di futura impermeabilizzazione del territorio, in raffronto con la situazione "ante operam". Tuttavia il grado di impermeabilizzazione ad intervento realizzato è un parametro di difficile valutazione, specie se si considera che, a questo livello di strumento urbanistico, non si è in grado di disporre di progetto e/o studio di sistemazione finale delle aree. E' opportuno quindi fare delle valutazioni sulla scorta dei parametri edilizi definiti dalle Norme Tecniche, in modo da considerare le situazioni di massima edificabilità per le aree in trasformazione.

Data la superficie complessiva dell'intervento si definisce la massima edificabilità in termini di volumetria realizzabile ($i_f = 1m^3/1m^2$). Da questa si ottengono i parametri relativi ai parcheggi e al verde pubblico dal parametro di $150 m^3/ab$ individuato dalla Norme Tecniche; Per i parcheggi il parametro è di $7 m^2/ab$ mentre per il verde pubblico si considerano $8 m^2/ab$. La superficie di copertura degli edifici è stimata pari al 40% mentre per la viabilità, l'area destinata a strade e marciapiedi, è circa il 10%. Per ognuna delle aree oggetto di intervento è quindi possibile definire il massimo grado di impermeabilizzazione previsto. Per quanto riguarda le aree D2 D3, essendo aree produttive, il grado di impermeabilizzazione sarà maggiore arrivando a coprire anche il 74% della superficie territoriale.

5.2. Le misure di compensazione idraulica da realizzare

Per gli interventi, che comportano una trasformazione urbanistica con nuova edificazione la cui estensione territoriale è minore di 0,1 ha, si produrrà una "asseverazione di compatibilità idraulica" sottoscritta da un Tecnico Competente; asseverazione che dichiarerà la non alterazione del regime idraulico e la non necessità di valutazione di compatibilità idraulica.

Per tutti gli altri Interventi si prescrivono i volumi di invaso da realizzare all'interno dell'area per garantire l'invarianza idraulica della trasformazione in atto (che comporta una riduzione della superficie permeabile) e non aggravare quindi l'esistente rischio idraulico.

L'analisi, come di seguito verrà descritto, è stata condotta dall'esame della trasformazione determinata dal singolo Intervento e dalla definizione della differente risposta idraulica tra stato di fatto e stato di progetto per i corrispondenti bacini.

Per tali interventi, si potranno prevedere, in fase di progettazione esecutiva delle opere, le seguenti disposizioni:

- previsione di sistemi idonei al trattenimento delle acque piovane gravanti su superfici impermeabili, quali tetti ed aree pavimentate facenti riferimento alle

pertinenze del lotto edificato, per il tempo necessario a consentire un regolare smaltimento nella rete fognaria.

- potrà essere realizzato un anello di raccolta delle acque meteoriche con tubazioni di adeguato diametro, comunque non inferiore a DN 500 mm, circoscritto all'edificio collettato, confluyente in un manufatto di laminazione, con idoneo foro di emissione posto alla quota di scorrimento della condotta medesima, dotato di stramazzo a quota tale da impedire il funzionamento a pressione della stessa. Tale dispositivo, del quale dovrà essere garantita la costante manutenzione, deve consentire una portata allo scarico non superiore a quella antecedente la costruzione. Vedi manufatti idraulici specifici.
- per le superfici adibite a parcheggio, cortili e viali d'accesso, è preferibile l'uso di materiali drenanti ed assorbenti, posati su appositi sottofondi che garantiscano una buona infiltrazione nel terreno.
- è sconsigliato il ricorso ai piani interrati, salvo l'adozione di accorgimenti che impediscano l'ingresso delle acque provenienti da possibili allagamenti interessanti le aree esterne.

Il Comune può comunque disporre ulteriori verifiche e prescrizioni.

5.3. Le valutazioni puntuali

Ai fini della quantificazione dei volumi di invaso compensativi, nella presente valutazione si fornisce la stima del valore minimo che, per ogni Intervento di Piano analizzato, è necessario ripristinare per consentire l'invarianza idraulica nella risposta del corrispondente bacino.

La condizione è determinata dalla stima, per ogni tempo di pioggia considerato, dei volumi che si ricavano "tagliando" gli idrogrammi di piena con la massima portata generata dal bacino allo stato di fatto. Per un terreno agricolo usualmente si assegna come riferimento un contributo specifico costante pari a 10 l/s per ettaro.

Di seguito si riportano le tabelle con tutti gli Interventi individuati e il corrispondente volume di invaso da realizzare.

Ad esempio per l'Intervento n.1 di via Casaretta (ZTO C2 – residenziale di espansione: 15.138,80 m²), per garantire l'invarianza idraulica dell'intervento, è necessario realizzare 715 m³ di invaso, corrispondenti ad un invaso specifico di 472 m³/hm².

Tale valore è da ritenersi quale valore minimo da rispettare in fase di progettazione esecutiva dell'Intervento. E' inoltre da tener presente che, una eventuale maggiore impermeabilizzazione dell'area dovrà necessariamente comportare la rideterminazione, in aumento, del volume di invaso qui determinato.

Si tenga presente che il Piano degli Interventi non elabora il progetto esecutivo delle eventuali lottizzazioni, ma ne definisce il perimetro ed i rapporti di copertura per cui i calcoli di dettaglio dovranno comunque essere rimandati alla fase esecutiva degli Interventi. Per la redazione di successive valutazioni di compatibilità, dovranno esser eseguiti una serie di sopralluoghi mirati alla determinazione delle caratteristiche morfologiche e idrauliche locali (natura dei terreni attraversati e dalla composizione delle superfici scolanti).



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Valleriana; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 715 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 15 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C2

INTERVENTO

N.1

Via Casaretta

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	15 138,80	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso φ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	15,14	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	15 138,80	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	15 138,80	
Superficie edificabile (mq)	6 055,52	
Sup. coperta+strade+park (mq)	8 275,88	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	6 862,92	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio φ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	715



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Celeste; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 1111 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 23 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C2

INTERVENTO

N.2

Via Casaretta

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	23 537,20	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	23,54	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	23 537,20	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	23 537,20	
Superficie edificabile (mq)	9 414,88	
Sup. coperta+strade+park (mq)	12 867,00	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	10 670,20	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	1 111



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Casaretta Cittadina; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 397 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 8 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C2

INTERVENTO

N.3

Via Casaretta

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	8 402,90	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso φ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	8,40	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	8 402,90	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	8 402,90	
Superficie edificabile (mq)	3 361,16	
Sup. coperta+strade+park (mq)	4 593,59	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	3 809,31	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio φ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	397



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Veneziana; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 717 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 15 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C2

INTERVENTO

N.4

Via Casaretta

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)		15 177,30
Volume stato di fatto (mc)		0,00
Indice fondiario (mc/mq)		0,00
Coefficiente di deflusso ϕ		0,20
Coefficiente udometrico u (l/s ha)		10,00
Portata scaricata Q pre (l/s)		15,18
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)		15 177,30
Indice territoriale (mc/mq)		1,00
Volume edificabile (mc)		15 177,30
Superficie edificabile (mq)		6 070,92
Sup. coperta+strade+park (mq)		8 296,92
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)		6 880,38
Superficie coperta/sup. territoriale		0,55
Coefficiente di deflusso medio ϕ		0,58
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a=	74,838
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n=	0,249
		4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	717



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 221 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C2

INTERVENTO

N.5

San Donato

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	4 673,50	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso φ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	4,67	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	4 673,50	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	4 673,50	
Superficie edificabile (mq)	1 869,40	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 554,85	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	2 118,65	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio φ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	221



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Santa Maria; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 399 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 8 l/s

per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

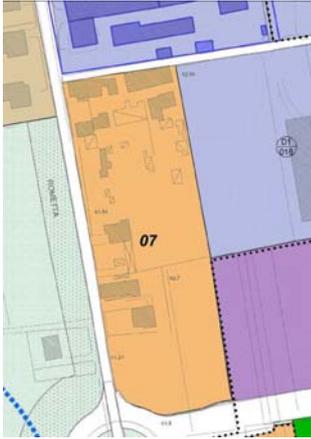
Zona C2

INTERVENTO

N.6

Via Grimani

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	8 457,40	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	8,46	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	8 457,40	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	8 457,40	
Superficie edificabile (mq)	3 382,96	
Sup. coperta+strade+park (mq)	4 623,38	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	3 834,02	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	399



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 845 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 18 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C2

INTERVENTO

N.7

Via Rometta

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	17 889,40	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	17,89	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	17 889,40	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	17 889,40	
Superficie edificabile (mq)	7 155,76	
Sup. coperta+strade+park (mq)	9 779,54	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	8 109,86	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	845



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 455 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 10 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C2

INTERVENTO

N.8

Via Rometta

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	9 626,90	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso φ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	9,63	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	9 626,90	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	9 626,90	
Superficie edificabile (mq)	3 850,76	
Sup. coperta+strade+park (mq)	5 262,71	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	4 364,19	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio φ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	455



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 1404 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 30 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C2

INTERVENTO

N.9

Via Sanmartinara

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	29 723,90	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso φ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	29,72	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	29 723,90	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	29 723,90	
Superficie edificabile (mq)	11 889,56	
Sup. coperta+strade+park (mq)	16 249,07	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	13 474,83	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio φ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	1 404



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Bassa Vica; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 218 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

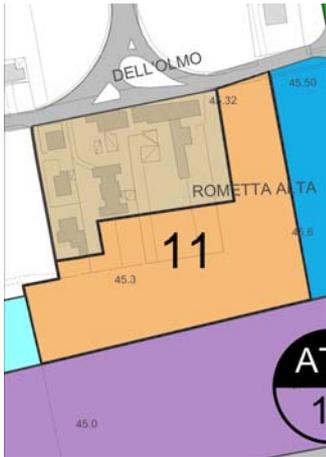
Zona C2

INTERVENTO

N.10

Via Ca'Onorai

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	4 625,00	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	4,63	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	4 625,00	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	4 625,00	
Superficie edificabile (mq)	1 850,00	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 528,33	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	2 096,67	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	218



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 1056 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 22 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C2

INTERVENTO

N.11

Via dell'Olmo

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	22 361,20	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso φ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	22,36	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	22 361,20	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	22 361,20	
Superficie edificabile (mq)	8 944,48	
Sup. coperta+strade+park (mq)	12 224,12	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	10 137,08	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio φ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	1 056



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Trona; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 475 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 10 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

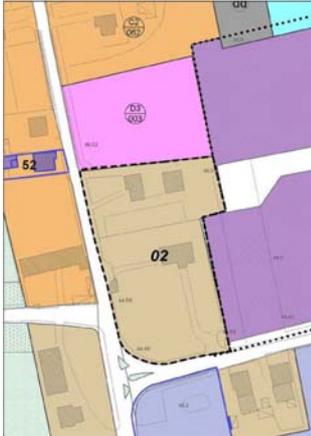
Zona C3

INTERVENTO

N.1

Via Ca'Ovadro

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	10 056,60	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	10,06	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	10 056,60	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	10 056,60	
Superficie edificabile (mq)	4 022,64	
Sup. coperta+strade+park (mq)	5 497,61	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	4 558,99	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	475



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 494 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 10 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

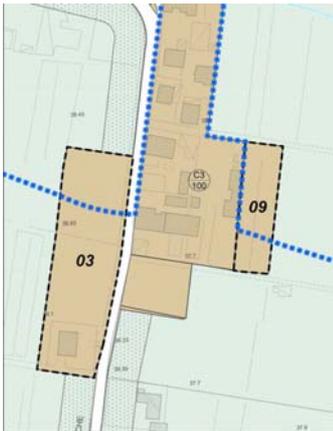
Zona C3

INTERVENTO

N.2

Via Rometta

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	10 462,80	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	10,46	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	10 462,80	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	10 462,80	
Superficie edificabile (mq)	4 185,12	
Sup. coperta+strade+park (mq)	5 719,66	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	4 743,14	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	494



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Santa Maria; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 292 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 6 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

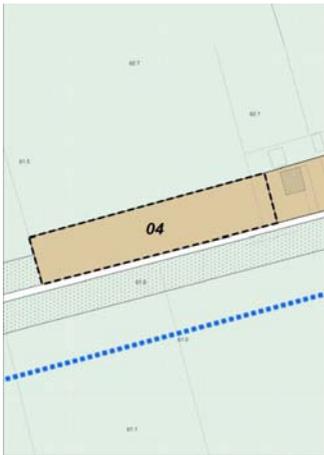
Zona C3

INTERVENTO

N.3

Via Case Bianche

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	6 174,30	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	6,17	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	6 174,30	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	6 174,30	
Superficie edificabile (mq)	2 469,72	
Sup. coperta+strade+park (mq)	3 375,28	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	2 799,02	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	292



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Mora Sinistra; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 244 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.4

Via Ca'Ovadro

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	5 170,30	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso φ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	5,17	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	5 170,30	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	5 170,30	
Superficie edificabile (mq)	2 068,12	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 826,43	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	2 343,87	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio φ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	244



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Pz. Mai; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 441 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 9 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

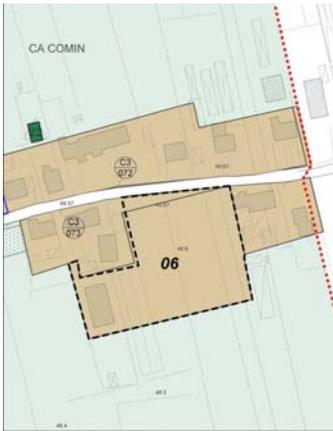
Zona C3

INTERVENTO

N.5

Via Nova

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	9 337,60	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	9,34	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	9 337,60	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	9 337,60	
Superficie edificabile (mq)	3 735,04	
Sup. coperta+strade+park (mq)	5 104,55	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	4 233,05	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	441



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Pz. Mai; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 340 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 7 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

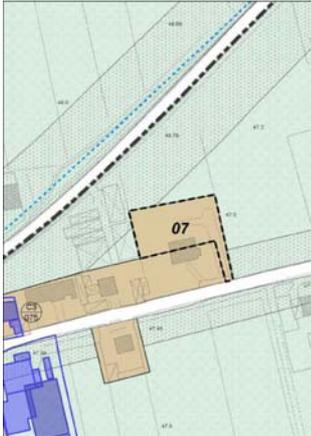
Zona C3

INTERVENTO

N.6

Via Ca'Onorai

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	7 210,60	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	7,21	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	7 210,60	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	7 210,60	
Superficie edificabile (mq)	2 884,24	
Sup. coperta+strade+park (mq)	3 941,79	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	3 268,81	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	340



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia su via Forche; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 96 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.7

Via Forche

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)		2 030,00
Volume stato di fatto (mc)		0,00
Indice fondiario (mc/mq)		0,00
Coefficiente di deflusso ϕ		0,20
Coefficiente udometrico u (l/s ha)		10,00
Portata scaricata Q pre (l/s)		2,03
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)		2 030,00
Indice territoriale (mc/mq)		1,00
Volume edificabile (mc)		2 030,00
Superficie edificabile (mq)		812,00
Sup. coperta+strade+park (mq)		1 109,73
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)		920,27
Superficie coperta/sup. territoriale		0,55
Coefficiente di deflusso medio ϕ		0,58
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a=	74,838
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n=	0,249
		4,35
$h = a \cdot t^n$		(mm) 107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	96



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Pz. Macello Cittadella Sx; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 135 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

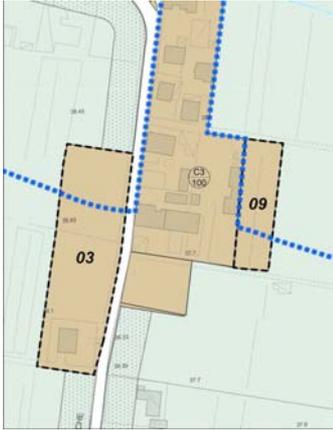
Zona C3

INTERVENTO

N.8

Via delle Pezze

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	2 864,10	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	2,86	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	2 864,10	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	2 864,10	
Superficie edificabile (mq)	1 145,64	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 565,71	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 298,39	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	135



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Santa Maria; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 93 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.9

Via Case Bianche

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 973,40	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,97	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 973,40	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 973,40	
Superficie edificabile (mq)	789,36	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 078,79	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	894,61	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	93



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Santa Maria; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 119 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.10

Via San Rocco

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	2 510,90	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	2,51	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	2 510,90	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	2 510,90	
Superficie edificabile (mq)	1 004,36	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 372,63	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 138,27	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	119



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nelle affossature private; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 141 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.11

Via Gaianighe

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	2 986,60	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	2,99	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	2 986,60	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	2 986,60	
Superficie edificabile (mq)	1 194,64	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 632,67	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 353,93	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	141



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Brolla; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 89 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.12

Via San Bernardo

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 874,70	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,87	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 874,70	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 874,70	
Superficie edificabile (mq)	749,88	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 024,84	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	849,86	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	89



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Munara; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 186 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.13

Via Borgo di Levante

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	3 939,40	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	3,94	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	3 939,40	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	3 939,40	
Superficie edificabile (mq)	1 575,76	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 153,54	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 785,86	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	186



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Munara; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 253 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

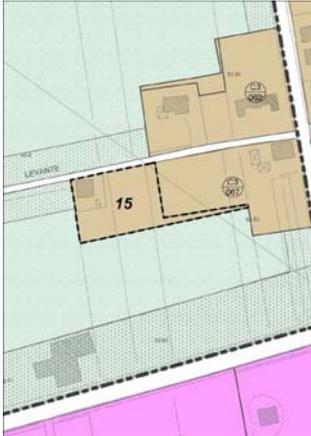
Zona C3

INTERVENTO

N.14

Via Borgo di Levante

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	5 358,00	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	5,36	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	5 358,00	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	5 358,00	
Superficie edificabile (mq)	2 143,20	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 929,04	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	2 428,96	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	253



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dolфина Alta; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 129 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

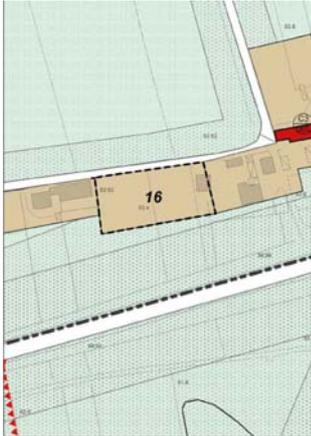
Zona C3

INTERVENTO

N.15

Via Borgo di Levante

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	2 725,50	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	2,73	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	2 725,50	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	2 725,50	
Superficie edificabile (mq)	1 090,20	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 489,94	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 235,56	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	129



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dolfina Bassa; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 134 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

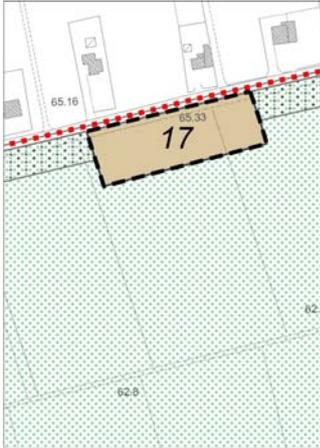
Zona C3

INTERVENTO

N.16

Via San Feliciano

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	2 831,50	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	2,83	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	2 831,50	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	2 831,50	
Superficie edificabile (mq)	1 132,60	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 547,89	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 283,61	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	134



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Maella Nuova; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 194 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

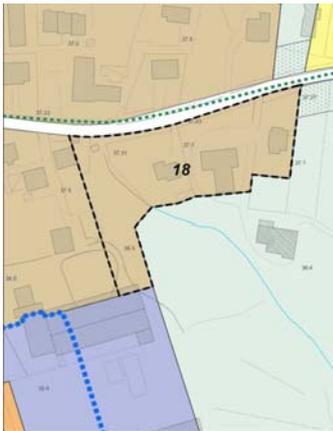
Zona C3

INTERVENTO

N.17

Via Mottinello

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	4 107,00	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso φ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	4,11	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	4 107,00	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	4 107,00	
Superficie edificabile (mq)	1 642,80	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 245,16	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 861,84	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio φ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	194



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nel Canale della Pila; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 407 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 9 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.18

Via Santa Maria

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)		8 627,60
Volume stato di fatto (mc)		0,00
Indice fondiario (mc/mq)		0,00
Coefficiente di deflusso ϕ		0,20
Coefficiente udometrico u (l/s ha)		10,00
Portata scaricata Q pre (l/s)		8,63
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)		8 627,60
Indice territoriale (mc/mq)		1,00
Volume edificabile (mc)		8 627,60
Superficie edificabile (mq)		3 451,04
Sup. coperta+strade+park (mq)		4 716,42
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)		3 911,18
Superficie coperta/sup. territoriale		0,55
Coefficiente di deflusso medio ϕ		0,58
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a=	74,838
	n=	0,249
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	407



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nelle affossature private o rete comunale; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 194 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.19

Via Campanello

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	4 117,20	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	4,12	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	4 117,20	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	4 117,20	
Superficie edificabile (mq)	1 646,88	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 250,74	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 866,46	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	194



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 103 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.20

Via delle Sorgenti

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	2 190,70	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	2,19	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	2 190,70	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	2 190,70	
Superficie edificabile (mq)	876,28	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 197,58	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	993,12	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	103



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 124 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.21

Via delle Sorgenti

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	2 624,70	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso φ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	2,62	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	2 624,70	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	2 624,70	
Superficie edificabile (mq)	1 049,88	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 434,84	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 189,86	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio φ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	124



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nelle affossature private; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 125 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.22

Via Nicoletti

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	2 639,30	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	2,64	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	2 639,30	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	2 639,30	
Superficie edificabile (mq)	1 055,72	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 442,82	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 196,48	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	125



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Campagna Ponte Pani; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 181 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.23

Via Ca'Micheli

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	3 839,70	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	3,84	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	3 839,70	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	3 839,70	
Superficie edificabile (mq)	1 535,88	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 099,04	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 740,66	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	181



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Celeste; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 560 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 12 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

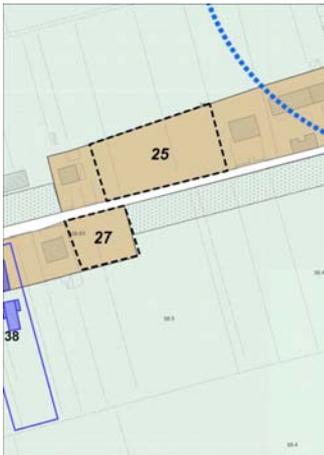
Zona C3

INTERVENTO

N.24

Via Don G. Lago

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	11 855,20	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	11,86	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	11 855,20	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	11 855,20	
Superficie edificabile (mq)	4 742,08	
Sup. coperta+strade+park (mq)	6 480,84	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	5 374,36	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	560



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dallan; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 162 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.25

Via Cavin Lungo

STATO DI FATTO	
Superficie totale (mq)	3 429,20
Volume stato di fatto (mc)	0,00
Indice fondiario (mc/mq)	0,00
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00
Portata scaricata Q pre (l/s)	3,43
STATO DI PROGETTO	
Superficie territoriale (mq)	3 429,20
Indice territoriale (mc/mq)	1,00
Volume edificabile (mc)	3 429,20
Superficie edificabile (mq)	1 371,68
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 874,63
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 554,57
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58
STIMA VOLUME INVASO MINIMO	
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249
$h = a \cdot t^n$	107,92 (mm)
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$ 162



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dallan; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 72 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.26

Via Cavin Lungo

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 529,90	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,53	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 529,90	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 529,90	
Superficie edificabile (mq)	611,96	
Sup. coperta+strade+park (mq)	836,35	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	693,55	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	72



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dallan; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 62 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.27

Via Cavin Lungo

STATO DI FATTO	
Superficie totale (mq)	1 313,60
Volume stato di fatto (mc)	0,00
Indice fondiario (mc/mq)	0,00
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,31
STATO DI PROGETTO	
Superficie territoriale (mq)	1 313,60
Indice territoriale (mc/mq)	1,00
Volume edificabile (mc)	1 313,60
Superficie edificabile (mq)	525,44
Sup. coperta+strade+park (mq)	718,10
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	595,50
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58
STIMA VOLUME INVASO MINIMO	
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249
$h = a \cdot t^n$	107,92 (mm)
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$ 62



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Bizzotto; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 93 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.28

Via Cavin
dei Pinei

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 961,90	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,96	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 961,90	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 961,90	
Superficie edificabile (mq)	784,76	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 072,51	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	889,39	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	93



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dolfina Doppia; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 63 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

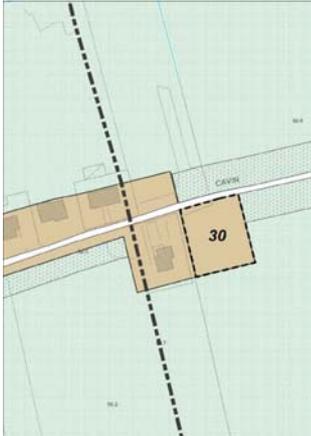
Zona C3

INTERVENTO

N.29

Via Cavin
dei Pinei

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 324,70	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,32	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 324,70	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 324,70	
Superficie edificabile (mq)	529,88	
Sup. coperta+strade+park (mq)	724,17	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	600,53	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	63



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dolfin Bassa; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 92 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.30

Via Cavin
dei Carli

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 941,30	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,94	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 941,30	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 941,30	
Superficie edificabile (mq)	776,52	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 061,24	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	880,06	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	92



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dolfina Bassa; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 64 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.31

Via Postumia di Levante

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 358,20	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,36	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 358,20	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 358,20	
Superficie edificabile (mq)	543,28	
Sup. coperta+strade+park (mq)	742,48	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	615,72	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	64



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dolфина Alta; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 140 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.32

Via Postumia di Levante

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	2 956,80	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	2,96	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	2 956,80	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	2 956,80	
Superficie edificabile (mq)	1 182,72	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 616,38	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 340,42	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	140



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Celeste; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 93 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.33

Via Postumia di
Ponente

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 962,00	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,96	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 962,00	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 962,00	
Superficie edificabile (mq)	784,80	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 072,56	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	889,44	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	93



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dallan; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 238 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.34

Via Postumia di
Ponente

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	5 029,80	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	5,03	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	5 029,80	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	5 029,80	
Superficie edificabile (mq)	2 011,92	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 749,62	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	2 280,18	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	238



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Veneziana; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 297 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 6 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.35

Via Postumia di
Ponente

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	6 293,40	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	6,29	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	6 293,40	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	6 293,40	
Superficie edificabile (mq)	2 517,36	
Sup. coperta+strade+park (mq)	3 440,39	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	2 853,01	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	297



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Maglio; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 393 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 8 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.36

Via Mottinello

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	8 318,80	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	8,32	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	8 318,80	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	8 318,80	
Superficie edificabile (mq)	3 327,52	
Sup. coperta+strade+park (mq)	4 547,61	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	3 771,19	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	393



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Fantin; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 64 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.37

Via Ca' Borina

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 353,30	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,35	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 353,30	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 353,30	
Superficie edificabile (mq)	541,32	
Sup. coperta+strade+park (mq)	739,80	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	613,50	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	64



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Ramon; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 143 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

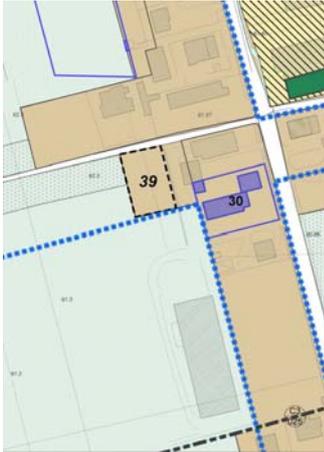
Zona C3

INTERVENTO

N.38

Via Basse del Brenta

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	3 025,10	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	3,03	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	3 025,10	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	3 025,10	
Superficie edificabile (mq)	1 210,04	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 653,72	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 371,38	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	143



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Trona; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 54 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.39

Via Ca'Ovadro

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 142,40	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,14	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 142,40	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 142,40	
Superficie edificabile (mq)	456,96	
Sup. coperta+strade+park (mq)	624,51	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	517,89	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	54



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Ultima; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 143 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.40

Via Papa
Luciani

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	3 038,60	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	3,04	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	3 038,60	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	3 038,60	
Superficie edificabile (mq)	1 215,44	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 661,10	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 377,50	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	143



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Santa Maria; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 175 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.41

Via San Rocco

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	3 712,70	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	3,71	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	3 712,70	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	3 712,70	
Superficie edificabile (mq)	1 485,08	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 029,61	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 683,09	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	175



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nelle affossature private per poi recapitare nella roggia Santa Maria; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 72 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

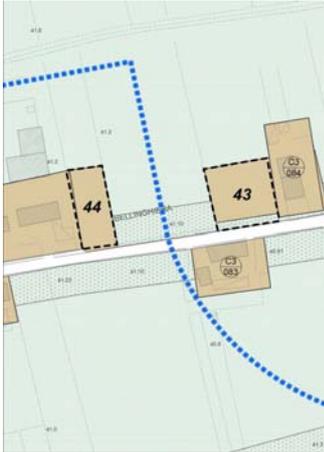
Zona C3

INTERVENTO

N.42

Via dei Grimani

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 532,40	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso φ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,53	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 532,40	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 532,40	
Superficie edificabile (mq)	612,96	
Sup. coperta+strade+park (mq)	837,71	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	694,69	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio φ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\varphi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\varphi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	72



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 81 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

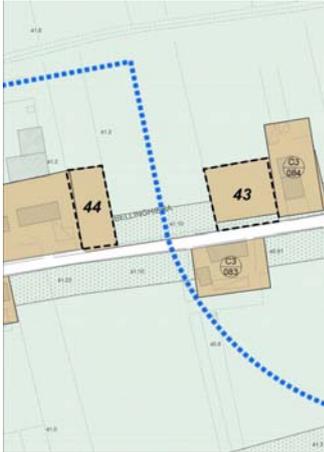
Zona C3

INTERVENTO

N.43

Via Bellinghiera

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 718,40	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,72	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 718,40	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 718,40	
Superficie edificabile (mq)	687,36	
Sup. coperta+strade+park (mq)	939,39	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	779,01	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	81



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 57 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

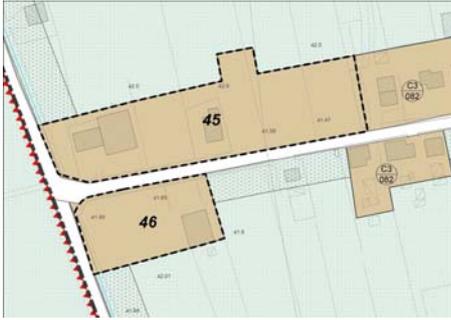
Zona C3

INTERVENTO

N.44

Via Bellinghiera

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 200,80	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,20	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 200,80	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 200,80	
Superficie edificabile (mq)	480,32	
Sup. coperta+strade+park (mq)	656,44	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	544,36	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	57



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 495 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà

collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 10 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

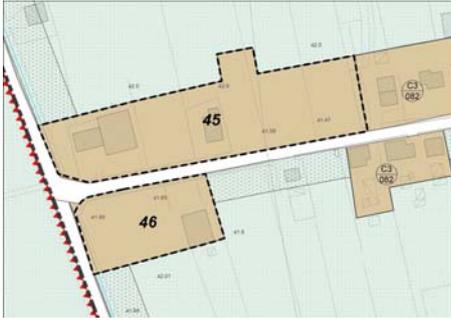
Zona C3

INTERVENTO

N.45

Via Bellinghiera

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	10 475,60	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	10,48	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	10 475,60	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	10 475,60	
Superficie edificabile (mq)	4 190,24	
Sup. coperta+strade+park (mq)	5 726,66	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	4 748,94	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	495



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Sansughe; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 202 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà

collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.46

Via Bellinghiera

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	4 281,40	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	4,28	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	4 281,40	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	4 281,40	
Superficie edificabile (mq)	1 712,56	
Sup. coperta+strade+park (mq)	2 340,50	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 940,90	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	202



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dolfina Alta; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 145 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona C3

INTERVENTO

N.47

Via Nova

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	3 065,50	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	3,07	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	3 065,50	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	3 065,50	
Superficie edificabile (mq)	1 226,20	
Sup. coperta+strade+park (mq)	1 675,81	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 389,69	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	145



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Ultima attraverso affossature private; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 64 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

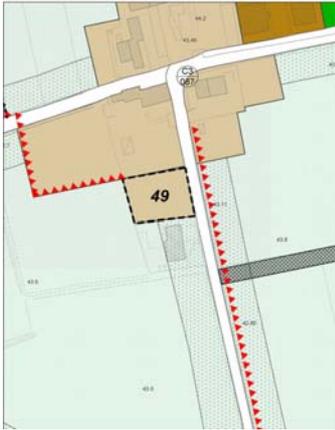
Zona C3

INTERVENTO

N.48

Via Pozzetto

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 359,80	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,36	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 359,80	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 359,80	
Superficie edificabile (mq)	543,92	
Sup. coperta+strade+park (mq)	743,36	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	616,44	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	64



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella rete minore Consorziale; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 59 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

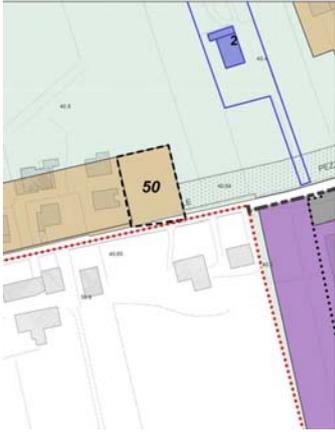
Zona C3

INTERVENTO

N.49

Via Beltramina

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 242,00	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,24	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 242,00	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 242,00	
Superficie edificabile (mq)	496,80	
Sup. coperta+strade+park (mq)	678,96	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	563,04	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	59



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree residenziali e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Pz. Macello Cittadella Sx; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 79 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 5 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

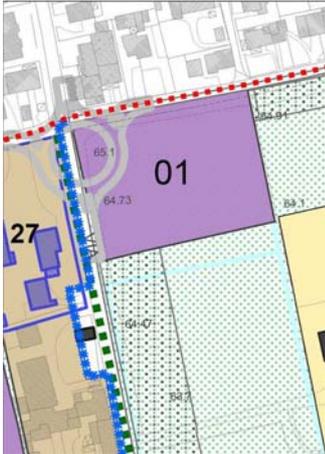
Zona C3

INTERVENTO

N.50

Via delle Pezze

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	1 671,30	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	1,67	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	1 671,30	
Indice territoriale (mc/mq)	1,00	
Volume edificabile (mc)	1 671,30	
Superficie edificabile (mq)	668,52	
Sup. coperta+strade+park (mq)	913,64	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	757,66	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,55	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,58	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 74,838	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,249	
	(ore)	4,35
$h = a \cdot t^n$	(mm)	107,92
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	79



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree produttive e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Mora Sx; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 662 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 10 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

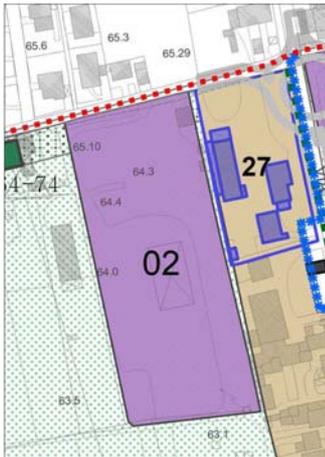
Zona D2

INTERVENTO

N.1

Via Mottinello

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)		10 500,00
Volume stato di fatto (mc)		0,00
Indice fondiario (mc/mq)		0,00
Coefficiente di deflusso ϕ		0,20
Coefficiente udometrico u (l/s ha)		10,00
Portata scaricata Q pre (l/s)		10,50
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)		10 500,00
Indice territoriale (mc/mq)		-
Volume edificabile (mc)		-
Superficie edificabile (mq)		4 462,50
Sup. coperta+strade+park (mq)		7 743,75
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)		2 756,25
Superficie coperta/sup. territoriale		0,74
Coefficiente di deflusso medio ϕ		0,72
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a=	75,877
	n=	0,247
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	(ore)	5,74
$h = a \cdot t^n$	(mm)	116,84
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	662



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree produttive e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Mora Sx; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 920 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto di limitazione della portata, con portata uscente di circa 17 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona D2

INTERVENTO

N.2

Via Laghi

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	17 431,00	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	17,43	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	17 431,00	
Indice territoriale (mc/mq)	-	
Volume edificabile (mc)	-	
Superficie edificabile (mq)	2 963,27	
Sup. coperta+strade+park (mq)	10 632,91	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	6 798,09	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,61	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,63	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 75,877	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,247	
	(ore)	4,81
$h = a \cdot t^n$	(mm)	111,85
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	920



La rete drenante potrà essere costituita da collettori principali alloggiati sottostrada, raccoglierà le portate derivanti dalle aree produttive e dalle aree a parcheggio. Come recapito delle acque meteoriche è consentito scaricare nella roggia Dolfina Bassa; per non aggravare la capacità attuale dello scolo, prima del recapito allo stesso, dovrà essere realizzato un volume d'invaso di circa 475 m³ da ricavarsi all'interno della zona a verde e/o sovradimensionando le condotte di fognatura; l'invaso sarà collegato allo scolo da un manufatto

di limitazione della portata, con portata uscente di circa 7 l/s per l'intero intervento, senza per questo pregiudicare la sicurezza dell'intera area (scolmatore).

Zona D3

INTERVENTO

N.3

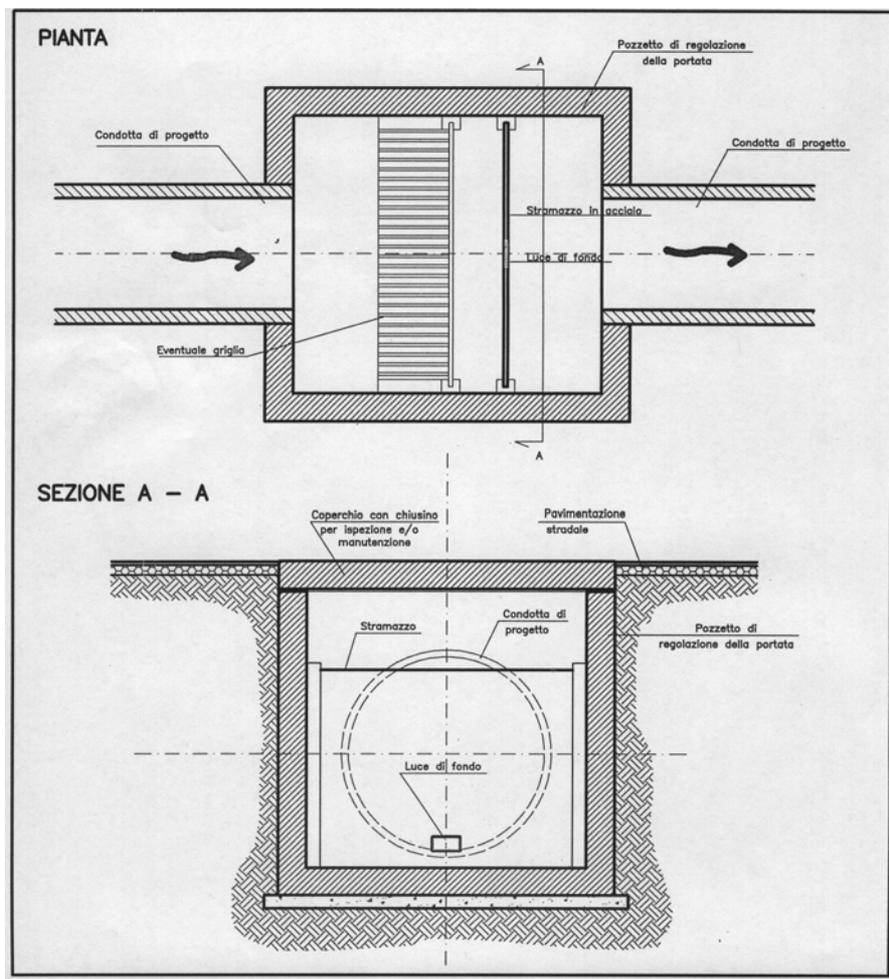
Via Copernico

STATO DI FATTO		
Superficie totale (mq)	7 531,00	
Volume stato di fatto (mc)	0,00	
Indice fondiario (mc/mq)	0,00	
Coefficiente di deflusso ϕ	0,20	
Coefficiente udometrico u (l/s ha)	10,00	
Portata scaricata Q pre (l/s)	7,53	
STATO DI PROGETTO		
Superficie territoriale (mq)	7 531,00	
Indice territoriale (mc/mq)	-	
Volume edificabile (mc)	-	
Superficie edificabile (mq)	3 200,68	
Sup. coperta+strade+park (mq)	5 554,11	
Sup. verde scoperto lotti + verde pubblico (mq)	1 976,89	
Superficie coperta/sup. territoriale	0,74	
Coefficiente di deflusso medio ϕ	0,72	
STIMA VOLUME INVASO MINIMO		
Equazione di possibilità pluviometrica Tr 50	a= 75,877	
$t_{\max} = \left[\left(\frac{3600}{10^4} \right) \cdot \left(\frac{Q_{pre}}{\phi \cdot S \cdot a \cdot n} \right) \right]^{\frac{1}{(n-1)}}$	n= 0,247	
	(ore)	5,74
$h = a \cdot t^n$	(mm)	116,84
Volume minimo (mc) d'invaso in tmax	$\phi \cdot S \cdot h(t) - Q_{pre} \cdot t$	475

6. MANUFATTI IDRAULICI SPECIFICI

Lo sfioratore è un manufatto che permette di sfruttare al massimo la capacità di invaso delle condotte opportunamente dimensionate e dell'intero sistema di acque bianche (costituito da condotte, vasche, aree a temporanea sommersione e fossatura), senza pregiudicare la sicurezza idraulica dell'area servita e tale da permettere l'invaso prescritto sotto la quota della soglia stramazante. La luce di fondo sarà dimensionata in modo da smaltire la portata massima di 10 l/s/ha di area servita.

Manufatto regolatore di portata



7. CONCLUSIONI

Gli Interventi previsti e compresi nelle aree di entità tale da prevedere una analisi di valutazione di compatibilità idraulica, anticipano nel complesso la trasformazione di n.64 aree per una superficie totale di circa 388.000 m², con una perdita stimata di superficie permeabile di 217.000 m².

Tuttavia, grazie alla realizzazione di opere e misure compensative, quali adeguati volumi di invaso e manufatti di limitazione della portata in uscita, si afferma che **le previsioni di espansione urbana contenute nel Piano non determinano una alterazione del regime idraulico nel territorio comunale.**

Le misure compensative da realizzare sono definite nella presente valutazione in termini di nuovo volume di invaso da realizzare in corrispondenza degli ambiti di trasformazione previsti.

In caso di aumento della prevista impermeabilizzazione dell'Intervento si dovrà procedere alla rideterminazione del volume di invaso di compensazione.

L'efficacia nel tempo dell'intero sistema idraulico di laminazione delle piene, prodotte da eventi meteorici significativi, potrebbe essere compromesso nel caso in cui non venisse fatta una adeguata manutenzione della rete. Gli eventi meteorici (in particolare quelli di elevata intensità e di durata limitata, tipicamente i temporali estivi) trascinano nella rete una non trascurabile frazione di sedimenti di medio piccolo diametro (sabbie fini, limi e argille), che sedimentando ed essiccandosi, formano uno strato compatto che riduce la sezione libera di deflusso. Questa riduzione di sezione abbassa i margini di sicurezza per le portate che transitano nelle condotte, aumentando le probabilità che il sistema drenante nella sua globalità risulti insufficiente, riducendo i volumi d'invaso efficaci. Inoltre la probabile generazione di un velo liquido sulle strade e sui parcheggi può provocare l'intasamento delle bocche di lupo e delle caditoie ad opera dei sedimenti grossolani, delle foglie, della carta, etc.. Per un corretto funzionamento della rete è necessario pertanto procedere alla pulizia periodica delle tubazioni (canaljet) in particolar modo prima dell'inizio delle piogge autunnali, quando cioè i sedimenti che si sono accumulati nella stagione estiva sono facilmente asportabili, non essendosi ancora compattati. A cavallo tra la stagione autunnale e quella invernale è opportuno, inoltre, procedere alla pulizia sistematica delle caditoie e delle bocche di lupo. Particolare attenzione va poi dedicata al pozzetto limitatore di portata, essendo questa tipologia di manufatto facilmente soggetta ad intasamento, specie nella parte antistante il foro. La verifica ed eventuale pulizia dovrebbero essere effettuate dopo ogni evento significativo.

La competenza di tutte le attività manutentorie soprascritte sono in capo ai lottizzanti e futuri aventi causa.

Cittadella, 1 Febbraio 2010

Il tecnico
ing. Anita Scalco