

Comune di
NOVENTA DI PIAVE

Città Metropolitana di Venezia

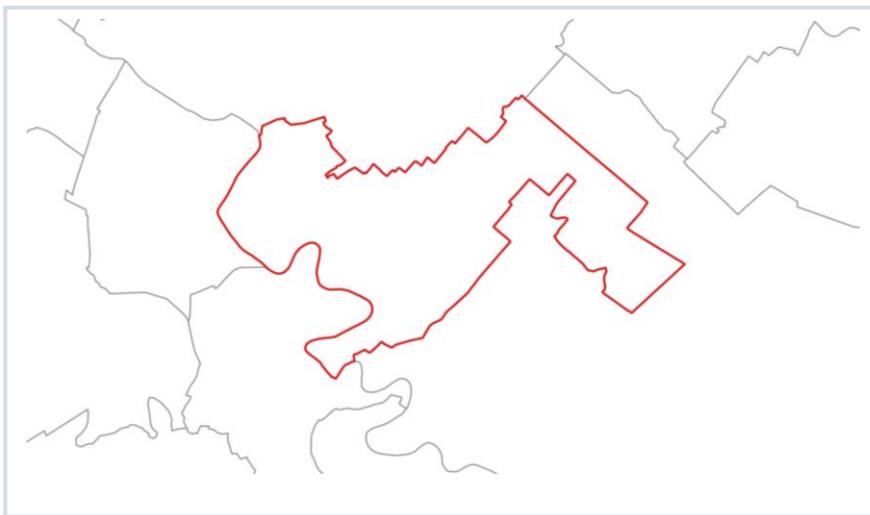
Regione del Veneto



P.I. VARIANTE N. 22 AL PIANO DEGLI INTERVENTI

Oggetto: ACCORDO DI PROGRAMMA P/P EX ART. 6 L.R. 11/04

Data redazione: LUGLIO 2024



R03

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

Sindaco

CLAUDIO MARIAN

Resp. Serv. Tecnici

NICOLETTA MODANESE

U.O. Urbanistica

FILIPPO FERRARESE

Progettista

STEFANO MARIA DOARDO

Collaborazione

ANDREA ZORZ - SIMONE CONZ - ALESSANDRA SIMONINI

Consulenze specialistiche

CARLO PIAZZI – FEDERICA LORENZA NALETTO

Valutazione Idraulica

Ing. ANDREA DESTRO

Terre s.r.l.

Venezia | Torre Eva | 30174, Via Bruno Maderna, 7

+39 041 2682230 terre@terre-srl.com PEC: terre.srl@pec.it www.terre-srl.com

1.	PREMESSA.....	5
1.1	Cos'è la valutazione di compatibilità idraulica	5
1.3	Oggetto della variante n. 22	7
1.4	Riferimenti Normativi	6
1.5	Valutazione di compatibilità idraulica	12

1. PREMESSA

Scopo della valutazione di compatibilità idraulica, ai sensi della D.G.R. n. 3637 del 13 dicembre 2002 e delle sue successive modifiche ed integrazioni, è quello di far sì che le valutazioni urbanistiche tengano conto dell'attitudine dei luoghi ad accogliere le nuove impermeabilizzazioni, considerando le interferenze che queste avranno con i dissesti idraulici presenti o potenziali, nonché le possibili alterazioni del regime idraulico che le nuove destinazioni o trasformazioni d'uso del suolo possono venire a determinare.

Dalla relazione di compatibilità idraulica allegata al PAT e successiva disciplina del Piano degli Interventi è stata evidenziata la necessità che ai nuovi interventi di tipo urbano ed edilizio siano applicate norme idrauliche che mitigano l'impatto che questi interventi possono avere nell'equilibrio idraulico nel territorio. Sono state perciò tracciate delle norme generali di salvaguardia che devono essere applicate alle nuove trasformazioni urbanistiche che interessano il territorio comunale.

Le norme prevedono la definizione di misure mitigative proporzionali all'entità dell'intervento urbanistico ed edilizio e al rischio idraulico riscontrato nel territorio.

Le norme si basano su alcuni principi.

- per ogni intervento urbano deve essere individuato un corpo ricettore di recapito e devono essere dimensionate le opere compensative;
- le opere di mitigazione idraulica devono essere proporzionali alla superficie impermeabilizzata di intervento;
- l'approfondimento dello studio idraulico devono essere proporzionali all'estensione territoriale dell'intervento;
- il dimensionamento delle opere di mitigazione dipende dalla permeabilità del terreno della zona, dal rischio idraulico dell'area e il tipo di urbanizzazione (residenziale o produttiva).

Pertanto, per ogni nuovo intervento edilizio od urbanistico sarà analizzata la criticità idraulica e l'uso attuale del suolo, calcolato il volume di compensazione minimo o gli interventi da attuare per l'invarianza idraulica e definite le prescrizioni particolari in funzione dell'estensione territoriale dell'intervento stesso.

1.1 Cos'è la valutazione di compatibilità idraulica

La Regione Veneto ha introdotto, attraverso una serie di delibere oggi riassunte dalla vigente DGRV n°2948 del 06/10/2009, la necessità di supportare le scelte di ogni strumento urbanistico, nuovo o variante al vigente, con una specifica "Valutazione di Compatibilità" (VCI) e subordinando l'adozione di tali strumenti al parere del genio Civile Regionale competente per territorio. Lo scopo fondamentale della VCI è quello di far sì che le valutazioni urbanistiche, sin dalla fase della loro formazione, tengano conto dell'attitudine dei luoghi ad accogliere le nuove edificazioni, considerando le interferenze che queste hanno con i dissesti idraulici presenti e potenziali, nonché possibili alterazioni del regime idraulico conseguenti a cambi di destinazione o trasformazioni di uso del suolo. In sintesi lo studio idraulico deve verificare l'ammissibilità delle previsioni contenute nello strumento urbanistico, prospettando soluzioni corrette dal punto di vista dell'assetto idraulico del territorio.

Si evidenzia che la presente analisi di compatibilità assume come quadro conoscitivo per l'individuazione del reticolo idrografico, l'individuazione delle criticità e delle soluzioni più idonee per risolverle, l'analisi di compatibilità idraulica del PATI comunale nonché le risultanze del Piano delle Acque comunale, ai quali si rimanda per una esaustiva descrizione dello stato di fatto e delle attività di progetto in atto.

Il risultato dell'indagine condotta, e principalmente la tipologia degli interventi previsti con la variante non permettono la possibilità di definire degli interventi strutturali di dettaglio; sono stati individuati i provvedimenti minimi di compensazione e predisposte delle specifiche norme idrauliche per l'attuazione di questi interventi.

1.2 Riferimenti Normativi

Ai fini della verifica di compatibilità idraulica della modifica introdotta dalla variante n. 22 al PI si fa riferimento alla disciplina di cui al DGR n.1322/2006, in particolare l'allegato A "Modalità operative e indicazioni tecniche" rispetto alle valutazioni di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici.

In particolare, l'allegato, introduce la seguente classificazione dimensionale degli interventi urbanistici in base alla quale scegliere il tipo di indagine idraulica da svolgere e le tipologie dei dispositivi da adottare (la superficie di riferimento è quella per la quale è prevista la modificazione di uso del suolo)

CLASSE DI INTERVENTO	DEFINIZIONE
Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici di estensione inferiore a 0.1 ha
Modesta impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese tra 0.1 e 1 ha
Significativa impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese fra 1 e 10 ha; interventi su superfici di estensione oltre 10 ha con imp <0.3
Marcata impermeabilizzazione potenziale	Interventi su superfici superiori a 10 ha con imp > 0.3

Per la prima classe (trascurabile impermeabilizzazione potenziale per superfici interessate di estensione minore di 1000 mq) la norma consente di produrre una asseverazione nella quale viene dichiarata l'ininfluenza degli effetti ai fini idraulici ed idrogeologici nel territorio interessato.

A seguito delle ordinanze commissariali, per i comuni interessati, risulta necessario rivedere come segue la classificazione degli interventi indicata nella DGRV 1322/08 e s.m.i.. Per ogni classe d'intervento viene suggerito un criterio di dimensionamento da adottare per l'individuazione del volume d'invaso da realizzare al fine di limitare la portata scaricata ai ricettori finali (fognature bianche o miste, corpi idrici superficiali).

RIFERIMENTO	CLASSIFICAZIONE INTERVENTO	SOGLIE DIMENSIONALI	CRITERI
Ordinanze	Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	$S^* < 200 \text{ mq}$	0
	Modesta impermeabilizzazione	$200 \text{ mq} < S^* < 1.000 \text{ mq}$	1
D.G.R. 1322/06	Modesta impermeabilizzazione potenziale	$1.000 \text{ mq} < S < 10.000 \text{ mq}$	1
	Significativa impermeabilizzazione potenziale	$10.000 \text{ mq} < S < 100.000 \text{ mq}$	2
		$S > 100.000 \text{ mq}$ e $F < 0,3$	2
	Marcata impermeabilizzazione potenziale	$S > 100.000 \text{ mq}$ e $F > 0,3$	3

Classe 1 - Trascurabile impermeabilizzazione potenziale: È sufficiente adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici impermeabili, quali le superfici dei parcheggi, tetti verdi

Classe 2 - Modesta impermeabilizzazione: È opportuno sovradimensionare la rete rispetto alle sole esigenze di trasporto della portata di picco realizzando volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione delle piene, in questi casi è opportuno che le luci di scarico non eccedano le dimensioni di un diametro di 200 mm.

Classe 3 - Modesta impermeabilizzazione potenziale: Oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione delle piene è opportuno che le luci di scarico non eccedano le dimensioni di un diametro di 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano il metro.

Classe 4 - Significativa impermeabilizzazione potenziale: Andranno dimensionati i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione.

Classe 5 - Marcata impermeabilizzazione potenziale: È richiesta la presentazione di uno studio di dettaglio molto approfondito.

1.3 Oggetto della variante n. 22

La modifica, che recepisce una proposta di accordo p/p pervenuta all'amministrazione comunale con prot. 0012144 del 23/07/2024, ha l'obiettivo di ridefinire un'area, già oggetto di previsioni urbanistiche nel P.R.G. poi non confermate in sede di PAT come linea preferenziale di sviluppo produttivo, attualmente classificata dal PI come "Urbanizzazione differita" e quindi priva di una destinazione definita.

Infatti, l'area era già prevista con destinazione produttiva sia nel PRG che nel PAT come linea preferenziale di sviluppo produttivo, tale previsione è stata ridefinita in fase di variante al PI (Variante n. 5) in cui diverse zone di espansione sono state riclassificate come "Urbanizzazione differita" rimandando ad una successiva variante la loro ri-disciplina.

Con la presente Variante si interviene dunque per ri-disciplinare l'ambito in oggetto, riconfermando di fatto le previsioni previgenti.

Descrizione della variante e delle modifiche introdotte

A livello operativo, la modifica comporta:

- la riclassificazione di una porzione di zona classificata come "urbanizzazione differita" ricomprendendola nell'adiacente zona D1 per ampliamento dell'attività esistente;
- Il completamento del collegamento stradale tra Via Nobel e Via Calnova già previsto dagli strumenti urbanistici vigenti;
- La riclassificazione di una porzione di zona classificata come "urbanizzazione differita" e posta lungo il corso d'acqua nel margine est, in zona a servizi di interesse comune anche in attuazione delle previsioni del PAT;
- L'individuazione di un ambito soggetto ad accordo p/p ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004 sull'intera area D1 e sulla previsione viaria, nell'ambito del quale sono precisati gli interventi e definiti i termini della perequazione e del beneficio pubblico.

Modifiche introdotte al PI vigente	
<i>Descrizione stato di Fatto</i>	<i>Descrizione delle modifiche introdotte dalla variante</i>
	
<ul style="list-style-type: none"> – Zona "Urbanizzazione differita", art. 38; – Fascia di rispetto stradale, ferroviaria e cimiteriale; – Obbligo di indagine geologica e geotecnica preventiva, art.li 32-33; – Limite centri abitati, art.li 32-33. 	<ul style="list-style-type: none"> – Zona "D1", art. 42; – Zona "Sc" di progetto (aree e attrezzature a parco e per il gioco e lo sport "83"), art. 40 – Fascia di rispetto stradale, ferroviaria e cimiteriale; – Obbligo di indagine geologica e geotecnica preventiva, art.li 32-33; – Limite centri abitati, art.li 32-33; – Ambito soggetto ad accordo pubblico/privato ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004, art. 12.



Piano di Gestione del Rischio Grandi Alluvioni "PGRA":

- P1 - Pericolosità idraulica moderata

Inquadramento programmatico comunale (PAT)



VINCOLI

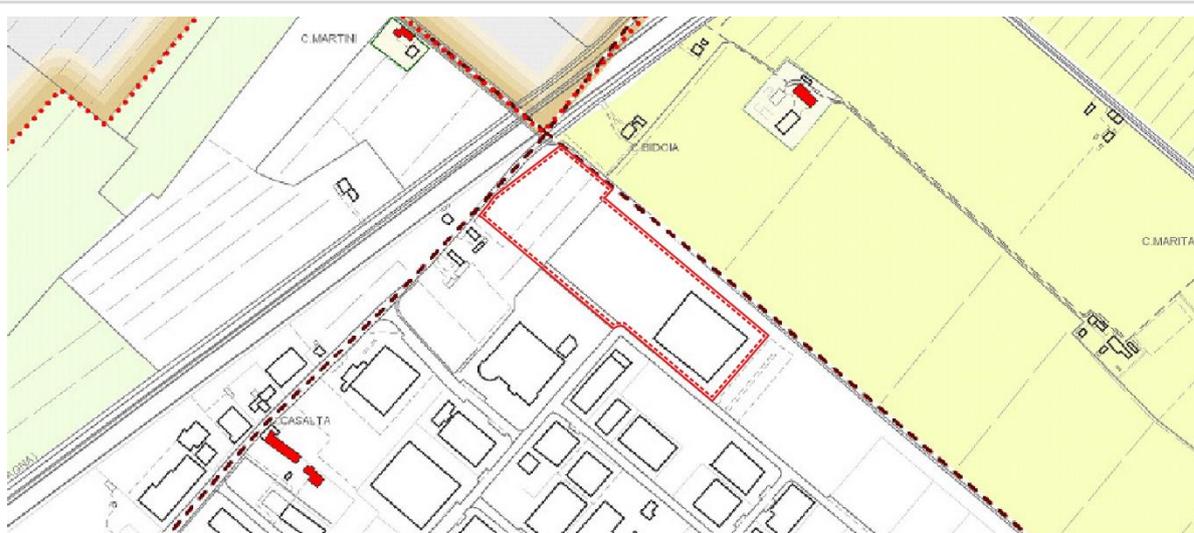
Tematizzazione dell'area interessata dalla variante:

- Aree a rischio idrogeologico in riferimento al P.A.I. (P1 – Pericolo moderato), art. 6;¹
- Fasce di rispetto stradali, art. 7;
- Limite centri abitati.

Compatibilità della modifica:

La modifica introdotta è compatibile con i temi della tavola 1 nel rispetto delle prescrizioni di cui al PGRA e relative alle fasce di rispetto stradali (vedi fascia di rispetto autostrada A4 posta a nord dell'ambito di variante).

¹ Tema superato in non più vigente in seguito all'adozione del PGRA.



INVARIANTI

Tematizzazione dell'area interessata dalla variante:

- Nessun tema presente.

Compatibilità della modifica:

La modifica introdotta è compatibile con i temi della tavola 2 in quanto non si rilevano invarianti ricadenti nell'ambito oggetto di modifica.



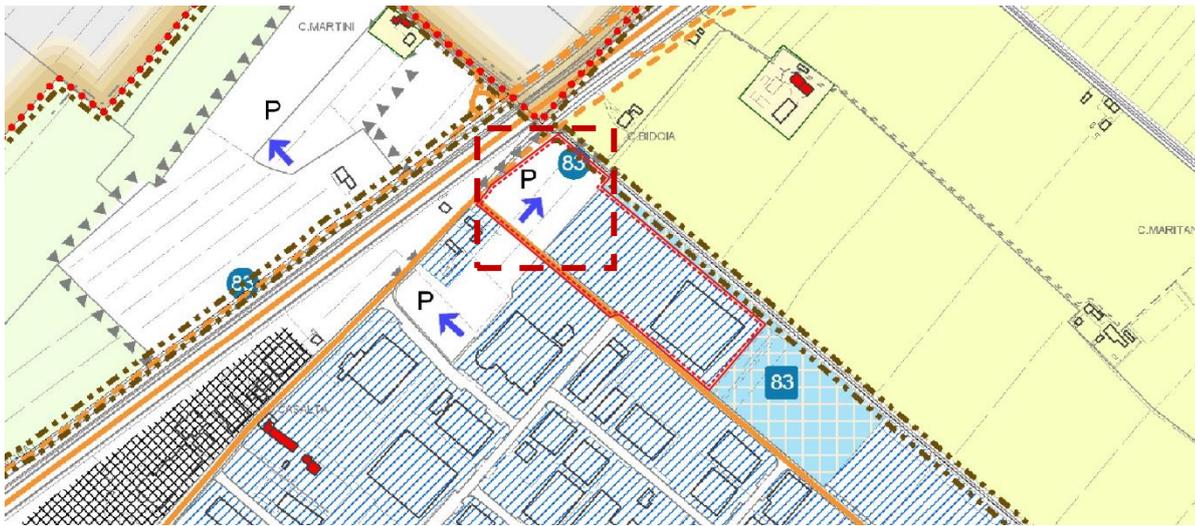
FRAGILITA'

Tematizzazione dell'area interessata dalla variante:

- Terreni idonei a condizione "B".

Compatibilità della modifica:

In fase di attuazione di eventuali interventi nell'area oggetto di variante sarà necessario attenersi alla disciplina normativa del PAT e del PGRA.



TRASFORMABILITA'

Tematizzazione dell'area interessata dalla variante:

- Aree di urbanizzazione consolidata, art. 13;
- Linee preferenziali di sviluppo produttivo, art. 13;
- Servizi di interesse comune di maggior rilevanza – Progetto (giardino pubblico di quartiere), art. 13;
- Viabilità principale esistente, art. 14.

Compatibilità della modifica:

La modifica introdotta è compatibile con i temi della tavola 4 in quanto viene perseguita la previsione di tipo produttivo e della zona a servizi (83), previste dal PAT per l'ambito oggetto di variante, inoltre la modifica prevede il completamento della viabilità principale esistente così come individuata nel PAT (Via Calnova-Via Nobel).



AMBITI DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA (L.R. N. 14/2019):

- L'area è parte degli ambiti di urbanizzazione consolidata (L.R. n. 14/2019), per tale ragione la modifica non comporta consumo di suolo.

Descrizione dello stato dell'ambiente



Stato ambientale dei luoghi

Dal punto di vista ambientale non vi sono elementi di particolare rilievo, l'area oggetto di modifica si inserisce ai margini del tessuto industriale esistente e a ridosso dell'asse autostradale.

1.4 Valutazione di compatibilità idraulica

Si riporta di seguito la valutazione di compatibilità idraulica relativa alla modifica di variante.

Idrologia

Per individuare gli eventi meteorici che risultano critici si è utilizzato il documento “Criteri e procedure per il rilascio di concessioni, autorizzazioni, pareri, relativi ad interventi interferenti con le opere consorziali, trasformazioni urbanistiche, e sistemazioni idraulico-agrarie” redatto dal Consorzio di Bonifica Veneto Orientale competente per il territorio di Noventa di Piave.

Tale documenti fissa la curva di possibilità pluviometrica del tipo a 3 parametri con tempo di ritorno 50 anni in aderenza ai disposti della DGR 2948/09. L'equazione è la seguente (con t in minuti):

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

L'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.

I parametri a, b e c della curva sono i seguenti:

Parametro	Valore
a	25,4 [mm*min ^(c-1)]
b	11,7 [min]
c	0,799

Compatibilità idraulica dell'intervento – analisi della trasformazione

La variante riguarda l'ampliamento di un lotto produttivo e il prolungamento di viabilità esistente.

Dall'analisi della variante, a seconda della tipologia di pavimentazione presente, si individuano le seguenti aree caratterizzate dai rispettivi coefficienti di deflusso:

- superficie agricola 0,10 – superficie agricola
- verde pubblico e privato 0,20 – superficie a verde
- parcheggi con pavimentazione filtrante 0,60 – superficie semipermeabile
- pavimentazione in bitume 0,90 – superficie impermeabile
- coperture di edifici e fabbricati 0,90 – superficie impermeabile

di seguito si riporta la tabella dei dati dimensionali relativamente al lotto:

Sup. tot (mq)	13.500
<i>area coperta e viabilità interna(mq)</i>	12.000
<i>area semip. (mq)</i>	750
<i>area verde priv (mq)</i>	750

Di seguito si riporta la tabella dei dati dimensionali relativamente al prolungamento della viabilità:

Sup. tot (mq)	1.228
<i>area coperta e viabilità interna(mq)</i>	1.228
<i>area semip. (mq)</i>	0
<i>area verde priv (mq)</i>	0

Di seguito si riporta invece la tabella con la determinazione del coefficiente medio di deflusso per il lotto:

	Superficie (mq)	f	Sf
area coperta e viabilità interna(mq)	12000	0.9	10.800
area semip. (mq)	750	0.6	450
area verde priv (mq)	750	0.2	150
Sup. tot (mq)	13500	0.844444	11400

Il coefficiente medio di deflusso è pari a 0.85.

Per la viabilità invece il coefficiente di deflusso è pari a 0.9.

Compatibilità idraulica dell'intervento – determinazione del volume di invaso

Il complessivo volume di invaso che è necessario predisporre è stato calcolato con il metodo dell'invaso.

Si utilizza anche in questo caso il documento "Criteri e procedure per il rilascio di concessioni, autorizzazioni, pareri, relativi ad interventi interferenti con le opere consorziali, trasformazioni urbanistiche, e sistemazioni idraulico-agrarie" che riporta, al variare del coefficiente di deflusso e del coefficiente udometrico allo scarico, il volume specifico di invaso.

Nel caso in oggetto si assume un coefficiente udometrico allo scarico pari a 10 l/sha, mentre i coefficienti di deflusso sono quelli appena calcolati.

Coefficiente di deflusso (ϕ)	Coefficiente udometrico imposto allo scarico [l/s*ha]										
	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
0,10	105	82	63	53	46	41	37	33	30	28	25
0,15	181	143	111	95	84	76	69	64	59	55	52
0,20	265	210	165	142	127	115	106	99	93	87	82
0,25	357	283	223	193	173	158	147	137	129	122	116
0,30	455	361	285	247	223	204	190	178	168	160	152
0,35	558	444	351	305	275	253	236	222	210	199	190
0,40	666	530	420	365	330	304	284	267	253	241	231
0,45	779	620	492	428	387	357	334	315	299	285	273
0,50	896	713	566	493	446	412	386	364	346	330	317
0,55	1.017	810	643	561	508	469	439	415	395	377	362
0,60	1.142	909	722	630	571	528	495	468	445	426	409
0,65	1.270	1.011	804	701	636	588	552	522	497	475	457
0,70	1.401	1.116	887	775	702	650	610	577	550	526	506
0,75	1.535	1.223	973	850	771	714	669	634	604	579	556
0,80	1.673	1.333	1.060	926	840	778	731	692	660	632	608
0,85	1.813	1.444	1.149	1.004	911	844	793	751	716	687	661
0,90	1.955	1.558	1.241	1.084	984	912	856	811	774	742	714
0,95	2.101	1.674	1.333	1.165	1.058	980	921	873	833	799	769
1,00	2.249	1.792	1.428	1.247	1.133	1.050	987	936	893	856	825

Per il lotto emerge che il volume di invaso specifico da predisporre è pari a 844 mc/ha. Essendo la superficie di intervento pari a 13.500 mq, il complessivo volume di invaso è pari a 1.139,40 mc.

Per la estensione della viabilità invece il volume specifico da predisporre è pari a 912 mc/ha. Essendo la superficie della nuova viabilità pari a 1228 mq, il complessivo volume da predisporre è pari a 112,00 mc.

Il volume di invaso potrà essere ricavato con depressioni o sovradimensionamento delle condotte oppure con una soluzione mista tra le due.

Si dovrà inoltre concordare con il competente consorzio di bonifica, e/o con gli uffici comunali, la soluzione più idonea allo scarico oltre che il coefficiente udometrico più idoneo allo scarico.

Zero Branco, 26.07.2024

ing. Andrea Destro

