

COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI
Provincia di Verona

VAR n. 8 al PI
art. 17 L.R. 11/2004

Tavola



Scala



ALLEGATO B

**Prescrizione di Compatibilità Idraulica
(Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta e Genio Civile di Verona)
Stesura Coordinata Variante n. 8**

- P.I. approvato con D.C.C. n. 9 del 12 aprile 2010
Progettazione arch. Valentino Gomitolo
- P.I. n.1 approvato con D.C.C. n. 53 del 28 novembre 2011
- P.I. n.2 approvato con D.C.C. n. 28 del 19 settembre 2013
- P.I. n.3 approvato con D.C.C. n. 50 del 28 novembre 2014
- P.I. n.4 approvato con D.C.C. n. 35 del 02 settembre 2014
- P.I. n.5 approvato con D.C.C. n. 11 del 02 marzo 2015
- P.I. n.6 approvato con D.C.C. n. 12 del 02 marzo 2015
- P.I. n.7 approvato con D.C.C. n. 18 del 30 aprile 2015
- P.I. n. 8 adottato con D.C.C. n. 17 del 18 aprile 2016 e approvato con D.C.C. n. 38 del 20 luglio 2016

Progettazione - Quadro Conoscitivo

**STUDIO DI
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E
PROGETTAZIONE URBANISTICA
arch. DANIEL MANTOVANI**

collaboratori
arch. Andrea Mantovani
arch. Mattia Filippini
arch. iunior Valentina Mantovani
pian. terr. Katia Brunelli

Compatibilità Idraulica

Responsabile del Procedimento

geom. Giancarlo Zenaro

Sindaco

Avv. Claudio Carcereri De Prati

Progettista



arch. Daniel Mantovani

settembre 2016

AREA	SUPERFICIE TERRITORIALE (ettari)	VOLUME SPECIFICO D'INVASO (m ³ per ettaro di ambito di lottizzazione)	VOLUME D'INVASO (m ³)	PORTATA SPECIFICA IN USCITA (l/s per ettaro di ambito di lottizzazione)
N°1	1,885	448	845	5
N°2	1,785	471	841	10
N°3	0,443	476	211	10
N°4	1,568	469	736	10
N°5	1,979	364	721	10
N°6	3	529	1.587	10
N°7	0,949	503	478	10
N°8	0,18	430	78	10
N°9	1,28	471	603	10
N°10	0,68	428	291	10
N°11	0,60	494	297	10
N°13	0,11	430	48	10
N°14	0,6	494	297	10
N°15	0,32	430	138	10
N°16	0,23	430	99	10

Tutto ciò premesso, con la presente si esprime

PARERE FAVOREVOLE

allo studio della Valutazione di Compatibilità idraulica a firma del Dr. Geol. Romano Rizzotto e dell'Ing. Sara Pozzerle, relativo al Piano degli Interventi in oggetto.

Vengono tuttavia indicate le seguenti prescrizioni:

- a) relativamente alla scelta di sistemi di filtrazione si richiama quanto stabilito ai sensi della D.G.R. n° 2948 del 6 ottobre 2009, con particolare riferimento alla seguente indicazione:
 - almeno il 50% del volume di mitigazione deve essere accumulato su invasi superficiali¹;
- b) a base del dimensionamento di eventuali trincee e/o vespai, l'indice efficace dei vuoti non potrà superare il valore pari al 25% del volume complessivo del dispositivo adottato, valore che comunque dovrà essere verificato mediante prove in sito, da allegare agli elaborati tecnici da sottoporre, in fase esecutiva, al parere dello scrivente;
- c) ove consentito dalla presenza di un materasso alluvionale permeabile, potranno essere proposti particolari dispositivi di collegamento con la falda sottostante, previa specifica valutazione geologica da sottoporre allo scrivente consorzio; qualora si prevedano bacini di laminazione con percolazione in falda del volume invasato, il

¹ Le citate direttive regionali prevedono infatti: "...In caso di terreni ad elevata capacità di accettazione delle piogge - coefficiente di filtrazione maggiore di 10⁻³ m/s e frazione limosa inferiore al 5% -, in presenza di falda freatica sufficientemente profonda e di regola in caso di piccole superfici impermeabilizzate, è possibile realizzare sistemi di infiltrazione facilitata in cui convogliare i deflussi in eccesso prodotti dall'impermeabilizzazione... omissis... **Tuttavia le misure compensative andranno di norma individuate in volumi di invaso per la laminazione di almeno il 50% degli aumenti di portata**" ...omissis... "Qualora si voglia aumentare la percentuale di portata attribuita all'infiltrazione, fino ad una incidenza massima del 75%, il progettista dovrà documentare, attraverso appositi elaborati progettuali e calcoli idraulici, la funzionalità del sistema a smaltire gli eccessi di portata prodotti dalle superfici impermeabilizzate rispetto alle condizioni antecedenti la trasformazione, almeno per un tempo di ritorno di 100 anni nei territori di collina e montagna e di 200 anni nei territori di pianura"...

dimensionamento dell'opera dovrà essere fondata su uno specifico studio geologico, anche in relazione alle massime escursioni del livello freatico;

- d) per tutte le aree soggette a trasformazione, dovranno essere preventivamente sottoposte all'approvazione dello scrivente Consorzio gli elaborati tecnici esecutivi delle misure di compensazione idraulica col dimensionamento e i particolari costruttivi;
- e) per le lottizzazioni che utilizzano vie d'acqua pubbliche o private per lo scarico differito nel tempo dei volumi invasati, dovrà essere predisposta specifica relazione ed elaborato grafico, ove siano riportati lo stato di fatto e gli interventi previsti;
- f) tutte le aree a parcheggio dovranno essere realizzate con pavimentazione poggiate su vespaio in materiale arido permeabile, dello spessore minimo di 0,50 m e condotte drenanti di diametro Ø 200 mm alloggiate sul suo interno, collegate alla superficie pavimentata mediante un sistema di caditoie;
- g) nel computo dei volumi da destinare all'accumulo provvisorio delle acque meteoriche, non potranno essere considerate le eventuali "vasche di prima pioggia"; queste infatti svolgono la funzione di trattenere acqua nella fase iniziale dell'onda (anticipatamente al colmo di piena) e si troveranno quindi già invase nella fase di massima portata della piena;
- h) in presenza di scarichi in corsi d'acqua demaniali, prima dell'esecuzione dei lavori, è necessaria l'acquisizione della specifica concessione idraulica.

Distinti saluti.



Allegati:

- Schede di analisi della Relazione di Compatibilità Idraulica prodotte dai Professionisti;
- Nota integrativa in data 04/03/2010 dello Studio Professionale incaricato.

***Schede di analisi della Relazione di Compatibilità Idraulica
prodotte dai Professionisti***

Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta

N.	DENOMINAZIONE	LOCALIZ.	SUP. INTER. [m ²]	CARATTERISTICHE TERRITORIALI	% SUP. IMPERM.	CORSI D'ACQUA DI RIF.	SUP. OGGETTO DI TRASF. URBAN. [m ²]	COEF. DI DEF. MEDIO	TIPOLOGIA INT.	MISURE DI MITIGAZIONE*
	AREA MISTA SERVIZI RESIDENZA "LA GROPPA"	Loc. "Casette"	18.850	Morfologia: scarpata di erosione fluviale posta a sud di Via XXIV maggio, paleo alveo, delimitato da scarpate, ubicato ad ovest del sito in esame e, tra quelli di origine antropica, l'argine del torrente Illasi, pensile, e le massicciate dei rilievi stradali. Permeabilità: depositi a granulometria prevalentemente limosa e limo-sabbiosa, caratterizzati da permeabilità medio-bassa.	~60% GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE SIGNIFICATIVO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (18.850 m ²)	Distanza dal Torrente Illasi: 1-1,5 Km Presenza di un fossato di proprietà comunale che si collega in loc. Pieve al Torrente Prognolo.	VERDE: 2.396 PARCHEGGI:1.804 STRADA:3.573 VERDE PRIVATO:5.539 EDIFICI E PERCORSI LOTTO:5.538	0,57	Realizzazione e area residenziale con parco urbano e parcheggio.	Scarico di massimo 5 l/s per ettaro di area di intervento. Utilizzo di una pompa in grado di sollevare la portata specifica di 5 l/s ha in uscita. Bacino di laminazione di volume 845 m ³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 448 m ³ /ha.
	AREA MISTA SERVIZI RESIDENZA "POSTA VECIA"	Parte meridionale del territorio comunale in loc. "Posta Vecchia"	17.850	Morfologia: presenza del paleoalveo. Permeabilità: litotipi di origine prevalentemente sabbioso o sabbio-limosi ed argillosi. Sottosuolo caratterizzato da depositi alluvionali con permeabilità medio-bassa. Nell'area non sono state rilevate sorgenti o significative venute d'acqua.	~70% GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE SIGNIFICATIVO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (17.850 m ²)	Distanza dal Torrente Illasi: 1,8 km ad Ovest. Nelle vicinanze ci sono fossati di scolo a cui far confluire le acque meteoriche in uscita dalla nuova lottizzazione. Esiste solo una rete di raccolta comunale interrata che in direzione Sud-Est si collega al Torrente Prognolo in Comune di Caldiero.	VERDE: 1.880 PARCHEGGI:1.017 STRADA:3.550 VERDE PRIVATO:2.849 EDIFICI E PERCORSI LOTTO:6.551 VERDE caserma: 700 EDIFICI caserma E PERCORSI LOTTO: 1.300	0,67	Realizzazione e area residenziale con parco urbano e parcheggio.	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento. Utilizzo di una pompa in grado di sollevare la portata specifica di 10 l/s ha in uscita. Bacino di laminazione di volume 841 m ³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 471 m ³ /ha.
	AREA MISTA SERVIZI RESIDENZA "POSTA VECIA"	Parte meridionale del territorio comunale in loc. Posta Vecia.	4.427	Morfologia: presenza del paleoalveo. Permeabilità: litotipi di origine prevalentemente sabbioso o sabbio-limosi ed argillosi. Sottosuolo caratterizzato da depositi alluvionali con permeabilità medio-bassa, per i primi metri ed elevata in profondità. Nell'area non sono state rilevate sorgenti o significative venute d'acqua.	~70% GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE MODESTO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (4.427 m ²)	Distanza dal Torrente Illasi: 2 Km ad ovest. Nelle vicinanze ci sono fossati di scolo a cui far confluire le acque meteoriche in uscita dalla	VERDE: 436 PARCHEGGI:926 STRADA:263 MARCIAPIEDI: 102 VERDE PRIVATO:900 TETTI E PERCORSI LOTTO:1.100 PERCORSO LATO OVEST: 700;	0,69	Realizzazione e area residenziale con parcheggi e strada.	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento. Utilizzo di una pompa in grado di sollevare la portata specifica di 10 l/s ha in uscita. Bacino di laminazione di volume 211 m ³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 476 m ³ /ha.

Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta

						nuova lottizzazione. Si dovranno prevedere sistemi di invaso per scarico in una nuova condotta di recapito fino al Torrente Prognolo o fino al collettore lungo la nuova strada in fregio al Torrente Illasi, utilizzando lo scolo Posta, che si trova a sud della S.R. 11.				Necessita di concessione Idraulica per lo scarico (Scolo Posta).
AREA MISTA SERVIZI RESIDENZA "VILLA AQUADEVITA"	Località Villa nelle vicinanze della Sede Municipale	15.681	Morfologia: presenza del paleoalveo. Permeabilità: terreno vegetale a granulometria limosa e argillosa, da un primo spessore metrico di materiali prevalentemente argillosi, seguito da circa 3 m di limo. Il materiale argilloso possiede permeabilità bassa per porosità ($K=10^{-6}$ per limo; $K=10^{-8}$ per argilla)	~70% GRADO DI IMPERMEABILIZ ZAZIONE SIGNIFICATIVO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (15.681 m ²)	Distanza Torrente Illasi: 2,2Km ad ovest. Torrente Prognolo: c.a. 600 m ad ovest.	VERDE: 1.360 PARCHEGGI: 2.350 STRADA: 1.708 PERCORSI: 1.200 VERDE PRIVATO: 1.252 EDIFICI E PERCORSI LOTTO: 2.323 PARCO: 2.570 PIAZZA: 1.472 ESISTENTE: 1.446	0,62	Recupero e riuso del compendio Villa Aquadevita con realiz. di una Piazza municipale e un parco urbano e relativi percorsi pedonali, quale luogo centrale di aggregazione socio- economica e culturale. Inoltre sono previste due zone da destinare ad aree residenziali.	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento . Bacino di laminazione di 736 m ³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 469 m ³ /ha. Necessita di concessione idraulica per lo scarico (Vaio Villa).	
AREA MISTA SERVIZI RESIDENZA "VIA MONTEBALDO"	Frazione di Strà- Loc. Montanara	19.798	Morfologia: processi di erosione e sedimentazione operate dal Torrente Illasi. Permeabilità: il sottosuolo è caratterizzato da un'alternanza di livelli metrici di materiali sabbio-	~45% GRADO DI IMPERMEABILIZ ZAZIONE SIGNIFICATIVO RISPETTO ALLA	Distanza Torrente Illasi: 3 Km c.a. ad ovest. Distanza Torrente Prognolo: 600 m	VERDE: 5.402 PARCHEGGI: 1.314 STRADA: 4.471 EDIFICI E PERCORSI LOTTO: 3.251,65	0,52	Riqualificazi one dell'area compresa tra l'Autostrada A4 e Via Monte Baldo	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento . Bacino di laminazione di 721 m ³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 364 m ³ /ha	

Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta

				ghiaiosi ed argillosi.	SUP TRASFORMATA (19.798 m ²)	c.a ad ovest.	VERDE PRIVATO:5.359,35		con la realizzazione di un'area residenziale per una volumetria complessiva pari a 11.195 m ³ e conseguente allargamento con dotazione di percorso pedonale della strada comunale esistente.	
AREA PRODUTTIVA "COLOMBA 2008"	Località Cà della Guardia, nella porzione meridionale del territorio comunale	30.000	Morfologia: processi di erosione e sedimentazione operate dal Fiume Adige. L'area in oggetto appartiene alla unità geomorfologica nota come "antico conoide dell'Adige" Permeabilità: il sottosuolo è caratterizzato per i primi metri dal p.c. da sedimenti prevalentemente argillo-limosi, talora organici, seguiti da ghiaia in matrice limo-argilloso.	~75% GRADO DI IMPERMEABILIZ ZAZIONE SIGNIFICATIVO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (30.000 m ²)	Presenza di numerosi corsi d'acqua artificiali e distanza dalla fossa "Masera": 500 metri a sud. Dugaletta di Colognola: attraversa l'area di intervento.	VERDE: 1.385 PARCHEGGI:1.615 STRADA:2.968 EDIFICI E PERCORSI LOTTO: 18.024 VERDE PRIVATO:6.008	0,71	Realizzazione e di un insediament o produttivo e rotatoria d'innesto alla SR 11° servizio sia della nuova zona produttiva che di quella esistente prospiciente.	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento con scarico in Dugaletta di Colognola. Bacino di laminazione di 1.587 m³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 529 m³/ha Necessita di concessione idraulica per lo scarico (Dugaletta di Colognola).	
AREA PRODUTTIVA DA CONFERMARE "COLOMBA"	Località Colomba nella porzione sud orientale del territorio comunale.	9.494	Morfologia: processi di erosione e sedimentazione operate dal Fiume Adige e subordinatamente dal Torrente Tramigna. L'area in oggetto appartiene alla unità geomorfologica nota come "antico conoide dell'Adige" Permeabilità: il sottosuolo è caratterizzato per il primo metro circa dal p.c. da sedimenti prevalentemente limo-argillosi; fino ai 2,5 m dal p.c., da materiali limo-sabbiosi e sabbio-limosi; fino ai 10 m, da materiali sabbiosi.	~80% GRADO DI IMPERMEABILIZ ZAZIONE MODESTO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (9.494 m ²)	Presenza di numerosi corsi d'acqua artificiali e distanza dalla fossa "Masera": 1 Km i a sud. Lo scolo Castelletto attraversa l'area di intervento lungo il lato sud.	VERDE: 2.137 PARCHEGGI:476 STRADA E EDIFICI: 6.881	0,72	Realizzazione e di un insediament o produttivo adibito ad officina meccanica e abitazione del proprietario della Ditta.	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento con scarico in scolo Castelletto. Bacino di laminazione di 478 m³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 503 m³/ha. Bacino di laminazione di superficie 800 m ² e battente di 50 cm. Necessita di concessione idraulica per lo scarico (Scolo Castelletto).	
AREA RESIDENZIALE NARONCHI	Frazione di Naronchi sul fondovalle del T. Illasi	1.800	Morfologia: processi di erosione e sedimentazione operate dai corsi d'acqua locali La zona in esame è localizzata all'interno di un paleo	~65% GRADO DI IMPERMEABILIZ ZAZIONE	Distanza Torrente Illasi: 2 Km c.a.. Lungo Via	n.p. Per l'area in esame è definita la sola tipologia di	0,65	Zona residenziale.	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento con scarico in scolo Villa. Bacino di laminazione di 78	

Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta

				alveo, dalla località Villa fino alla SR 11. Permeabilità: il sottosuolo è caratterizzato per il primo metro circa dal p.c. da sedimenti prevalentemente limo-argillosi; fino ai 2,5 m dal p.c., da materiali limo-sabbiosi e sabbio-limosi; fino ai 10 m, da materiali sabbiosi.	MODESTO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (1.800 m ²)	Naronchi: scolo Villa (intubato con diametro 1m) in prossimità dell'incrocio tra Via IV Novembre e la S.P. n. 10 che sfocia nel T. Prognolo.	intervento ed è possibile soltanto stimare la percentuale delle superfici impermeabili, ipotizzate pari al 65%. In questo caso vengono dunque individuate le soluzioni di massima e fornite le prescrizioni per l'attuazione di queste nelle successive fasi di realizzazione.			m ³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 430 m ³ /ha Necessita di concessione idraulica per lo scarico (Scolo Villa).
	VIABILITA' DI PROGETTO	Frazione di "La Decima"	12.800	Morfologia: processi di erosione e sedimentazione operate dai corsi d'acqua locali La zona in esame è localizzata all'interno di un paleo alveo, dalla località Villa fino alla SR 11. Permeabilità: il sottosuolo è caratterizzato per il primo strato di terreno vegetale caratterizzato da limo e argilla; in profondità da limi, limi argillosi e limi sabbiosi, fino a 5 m dal p.c...	~65% GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE SIGNIFICATIVO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (12.800 m ²)	Distanza Torrente Illasi: 1,7 Km c.a.. Lungo la S.P. della Val d'Illasi è presente il Torrente Prognolo a tratti intubato.	n.p. Per l'area in esame è definita la sola tipologia di intervento ed è possibile soltanto stimare la percentuale delle superfici impermeabili, ipotizzate pari al 65%. considerato le aree di raccordo e della rotonda a verde	0,65	Creazione di una rotatoria.	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento con scarico in torrente Prognolo. Bacino di laminazione di 603 m³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 471 m ³ /ha Necessita di concessione idraulica per lo scarico (Scolo Villa).
0	SERVIZI-NUOVA SCUOLA-	Frazione di Naronchi	6.800	Morfologia: processi di erosione e sedimentazione operate dai corsi d'acqua locali La zona in esame è localizzata all'interno di un paleo alveo, dalla località Villa fino alla SR 11. Permeabilità: il sottosuolo è caratterizzato per il primo strato di terreno vegetale, in seguito da sedimenti a granulometria limosa e argillosa per i primi metri, e da sabbie fini, limi e limi argillosi. Più in profondità è presente uno strato composto in prevalenza da ghiaie e sabbie ben addensate.	~65% GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE MODESTO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (6.800 m ²)	Distanza Torrente Illasi: 2 Km c.a.. A distanza 200 m dall'area in oggetto, lungo la S.P. della Val d'Illasi è presente il Torrente Prognolo a tratti intubato.	n.p. Per l'area in esame è definita la sola tipologia di intervento ed è possibile soltanto stimare la percentuale delle superfici impermeabili, ipotizzate pari al 65%. Come per le aree residenziali.	0,65	Nuova zona a servizi da destinarsi a polo scolastico.	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento con scarico in torrente Prognolo. Installazione di pompa in grado di sollevare la portata specifica di 10 l/s ha. Bacino di laminazione di 291 m³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 428 m ³ /ha Necessita di concessione idraulica per lo scarico (Scolo Villa).
1	ESPANSIONE RESIDENZIALE - MADONNA DELLA	Si colloca tra la strada provinciale	6.000 (sup. strettamente	Morfologia: processi di erosione e sedimentazione operate dai corsi d'acqua locali La zona in esame è	65% della superficie complessiva	Distanza Torrente Illasi: 1,8 Km c.a..	n.p. Per l'area in esame è definita la sola	0,65	Espansione residenziale che va a	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento con scarico in torrente

Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta

	PIEVE -	della Val d'Ilasi e il Santuario della Madonna della Pieve.	connessa alle aree già destinate al P.R.G. e quindi soggetta a procedura di V. di Comp. Idraulica)	localizzata all'interno di un paleo alveo, dalla località Villa fino alla SR 11. Permeabilità: il sottosuolo è caratterizzato da depositi alluvionali appartenenti al conoide del T. Ilasi. A granulometria sabbiosa fine e limo sabbiosa, per uno spessore di almeno 5 m.	GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE MODESTO RISPETTO ALLA SUPERFICIE TRASFORMATA (6.000 m ²)	Lungo la S.P. della Val d'Ilasi è presente il Torrente Prognolo a tratti intubato.	tipologia di intervento ed è possibile soltanto stimare la percentuale delle superfici impermeabili, ipotizzate pari al 65%. Come per le aree residenziali.		collegarsi in un'altra area già identificata dal P.R.G. vigente come espansione residenziale.	Prognolo. Installazione di pompa in grado di sollevare la portata specifica di 10 l/s ha. Bacino di laminazione di 297 m³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 494 m³/ha Necessita di concessione idraulica per lo scarico (Torrente Prognolo).
2	ESPANSIONE RESIDENZIALE - LOCALITA' CUBETTA -	Località Cubetta	700	Morfologia: zona che fa da spartiacque della dorsale, a direzione meridiana, su cui sorge l'abitato di Colognola ai C. Il territorio è rappresentato da una serie di terrazzamenti realizzati a fini agronomici. Permeabilità: il suolo possiede una permeabilità bassa per porosità e la capacità di drenaggio è povera. La falda si trova a una profondità superiore ai 10 m dal p.c.	65% GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE TRASCURABILE RISPETTO ALLA SUPERFICIE TRASFORMATA (700 m ²)	Non sono presenti corsi d'acqua in zone limitrofe all'area di intervento.	n.p. In tale area sono già presenti due fabbricati di civile abitazione che occupano una superficie (compreso verde e accessi) pari a 2.700 m ² . La rimanente porzione dell'area che sarà oggetto di intervento ha una superficie di 700 m ² .	0,65	Espansione residenziale che va a collegarsi con altri due lotti, già edificati, che occupano una superficie di 2.700 m ²	Per tale area è sufficiente adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici.
3	ESPANSIONE RESIDENZIALE - BORGOLETTO -	Località Borgoletto	1.100	Morfologia: la zona si inserisce sul versante occidentale della dorsale meridiana. Il territorio è caratterizzato da modesti terrazzamenti realizzati per fini agronomici. Permeabilità: il suolo possiede permeabilità medio - alta per fratturazione e carsismo e la capacità di drenaggio è buona. La falda si trova a una profondità superiore ai 10 m dal p.c.	~65% GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE MODESTO RISPETTO ALLA SUPERFICIE TRASFORMATA (1.100 m ²)	Valle Cola a ovest dell'area oggetto di intervento.	Per l'area in esame è definita la sola tipologia di intervento ed è possibile soltanto stimare la percentuale delle superfici impermeabili, ipotizzate pari al 65%.	0,65	Espansione residenziale	Scarico massimo di 10 l/s per ettaro di area di intervento con scarico in Valle Cola. Bacino di laminazione di superficie 100 m ² e battente di 50 cm. Installazione di pompa in grado di sollevare la portata specifica di 10 l/s ha. Bacino di laminazione di 48 m³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 430 m³/ha
4	ESPANSIONE RESIDENZIALE ORGNANO	Località Orgnano	6.000	Morfologia: processi di erosione e sedimentazione operate dai corsi d'acqua locali La zona in esame è localizzata all'interno di un paleo alveo. Permeabilità: il sottosuolo è costituito, per i primi 10 m da un'alternanza di livelli di materiali	~65% GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE MODESTO RISPETTO ALLA SUPERFICIE TRASFORMATA	Distanza Torrente Tramigna: 1,5 km ad est.	Per l'area in esame è definita la sola tipologia di intervento ed è possibile soltanto stimare la percentuale delle superfici	0,65	Espansione residenziale	Scarico massimo di 10 l/s per ettaro di area di intervento con scarico in uno scolo non consortile. Installazione di pompa in grado di sollevare la portata specifica di 10 l/s ha. Bacino di laminazione di

Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta

				ghiaioso ed argillosi. La presenza di depositi alluvionali caratterizza, per i primi metri, il terreno a permeabilità medio - bassa, mentre in profondità diventa elevata, in corrispondenza di livelli sabbio-ghiaiosi e del sottostante ammasso roccioso.	(6.000 m ²)		Impermeabili, ipotizzate pari al 65%.			297 m ³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 494 m ³ /ha
5	ESPANSIONE RESIDENZIALE SAN VITTORE SUD	Frazione di S. Vittore	3.200	Morfologia: processi di erosione e sedimentazione operate dai corsi d'acqua locali La zona in esame è localizzata all'interno di un paleo alveo. Permeabilità: il sottosuolo presenta un primo livello metrico di argilla organica seguito da un'alternanza di sedimenti argillosi e argillo-limosi e di sabbia e sabbia limosa, con spessori decimetrici o metrici.	~65% GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE MODESTO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (3.200 m ²)	Distanza Torrente Tramigna: 1 km ad est.	Per l'area in esame è definita la sola tipologia di intervento ed è possibile soltanto stimare la percentuale delle superfici impermeabili, ipotizzate pari al 65%.	0,65	Espansione residenziale	Scarico massimo di 10 l/s per ettaro di area di intervento con scarico in uno scolo non consortile. Installazione di pompa in grado di sollevare la portata specifica di 10 l/s ha. Bacino di laminazione di 130 m³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 430 m³/ha
6	ESPANSIONE RESIDENZIALE SAN VITTORE EST	Frazione di S. Vittore	2.300	Morfologia: gli elementi morfologici più evidenti sono rappresentati da un paleo alveo, delimitato da scarpate di erosione, posto circa 300 m a syd-est, in località Villa Zanella. La successione dei litotipi presenta alluvioni prevalentemente limose ed argillose di origine lessinea, seguite da un'alternanza di materiali ghiaiosi e argillosi. Permeabilità: il sottosuolo è caratterizzato da depositi alluvionali a permeabilità medio-bassa per i primi metri, ed elevata in profondità.	~65% GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE MODESTO RISPETTO ALLA SUP TRASFORMATA (2.300 m ²)	Scoli Mulini che confluisce poco più a sud dell'area di intervento, nel Torrente Tramigna.	Per l'area in esame è definita la sola tipologia di intervento ed è possibile soltanto stimare la percentuale delle superfici impermeabili, ipotizzate pari al 65%.	0,65	Espansione residenziale	Scarico di massimo 10 l/s per ettaro di area di intervento con scarico in uno scolo non consortile. A causa delle dimensioni limitate dell'area di trasformabilità, è stato ipotizzato l'utilizzo di una pompa in grado di sollevare la portata specifica di 10 l/s ha Bacino di laminazione di 99 m³ e volume specifico di invaso cautelativo pari a 430 m³/ha. Necessita di concessione allo scarico nel caso in cui il corso d'acqua sia demaniale (ditamazioni Tramigna).
7			600	Espansione residenziale GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE TRASCURABILE RISPETTO ALLA SUP. TRASFORMATA ASSEVERAZIONE						
8			600	Espansione residenziale GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE TRASCURABILE RISPETTO ALLA SUP. TRASFORMATA ASSEVERAZIONE						
9			500	Espansione residenziale GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE TRASCURABILE RISPETTO ALLA SUP. TRASFORMATA ASSEVERAZIONE						
0			900	Espansione residenziale GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE TRASCURABILE RISPETTO ALLA SUP. TRASFORMATA						

Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta

				ASSEVERAZIONE
1			2.000	Aree di riqualificazione urbanistica soggette a Piano di Recupero di ristrutturazione urbanistica o aree di adeguamento urbanistico. Le trasformazioni previste su tali aree non comportano alcuna alterazione del regime idraulico ovvero comportano un'alterazione non significativa. ASSEVERAZIONE
2			1.600	Aree di riqualificazione urbanistica soggette a Piano di Recupero di ristrutturazione urbanistica o aree di adeguamento urbanistico. Le trasformazioni previste su tali aree non comportano alcuna alterazione del regime idraulico ovvero comportano un'alterazione non significativa. ASSEVERAZIONE
3			5.000	Aree di riqualificazione urbanistica soggette a Piano di Recupero di ristrutturazione urbanistica o aree di adeguamento urbanistico. Le trasformazioni previste su tali aree non comportano alcuna alterazione del regime idraulico ovvero comportano un'alterazione non significativa. ASSEVERAZIONE
4			6.000	Aree di riqualificazione urbanistica soggette a Piano di Recupero di ristrutturazione urbanistica o aree di adeguamento urbanistico. Le trasformazioni previste su tali aree non comportano alcuna alterazione del regime idraulico ovvero comportano un'alterazione non significativa. ASSEVERAZIONE
5			1.389	Aree di riqualificazione urbanistica soggette a Piano di Recupero di ristrutturazione urbanistica o aree di adeguamento urbanistico. Le trasformazioni previste su tali aree non comportano alcuna alterazione del regime idraulico ovvero comportano un'alterazione non significativa. ASSEVERAZIONE
6			6.172	Aree di riqualificazione urbanistica soggette a Piano di Recupero di ristrutturazione urbanistica o aree di adeguamento urbanistico. Le trasformazioni previste su tali aree non comportano alcuna alterazione del regime idraulico ovvero comportano un'alterazione non significativa. ASSEVERAZIONE
7			1.336	Aree destinate a verde privato. NON SOGGETTE A VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA
8			452	Aree destinate a verde privato. NON SOGGETTE A VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA
9			1.516	Aree destinate a verde privato. NON SOGGETTE A VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

***Nota integrativa
in data 04/03/2010
dello Studio Professionale incaricato***

Verona, 4 marzo 2010

Al Consorzio di Bonifica
Zerpano Alpone Adige Guà
c.a. Ing. Umberto Anti
Via Oberdan, 2
37047 San Bonifacio (VR)

**Oggetto: Piano degli interventi del Comune di Colognola ai Colli –
*Integrazione alla Valutazione di Compatibilità Idraulica.***

La Valutazione di compatibilità idraulica, redatta secondo la D.G.R.V. n°2948 del 6 ottobre 2009, del Piano degli interventi del Comune di Colognola ai Colli prende in esame sedici aree d'intervento. Le rimanenti tredici ricadono nella tipologia d'intervento oggetto di asseverazione del tecnico estensore del piano urbanistico.

Nella seguente tabella riassuntiva è riportato per ogni area il valore del volume specifico ed il volume d'invaso richiesto per la laminazione, nonché la portata specifica in uscita:

Le superfici territoriali riportate in tabella corrispondono alle superfici utilizzate nel dimensionamento del bacino d'invaso. In particolare, nella tabella di pag. 5 e di pag. 155 della Valutazione di Compatibilità Idraulica, si è effettuato un errore di battitura del valore delle superfici dell'area 1, dell'area 3 e dell'area 11.

- *Nota (1): l'area n°11 è definita come area di espansione residenziale e, secondo la D.G.R.V. 2948/2009, risulta strettamente connessa ad area già destinata dal P.R.G. alla medesima destinazione urbanistica. L'ambito d'intervento su cui è stata svolta la Valutazione di Compatibilità Idraulica ha dunque una superficie complessiva pari a 6.000 m² anziché 2.900 m². La percentuale presunta di impermeabilizzazione è pari al 65% della superficie complessiva.*
- *Nota (2): nell'area n°12 sono già presenti due fabbricati di civile abitazione che occupano una superficie – compreso il verde e gli accessi – pari a 2.700 m².*

La rimanente porzione dell'area, che sarà oggetto di intervento ha una superficie di circa 700 m², inferiore 0,1 ettari e quindi, come da D.G.R.V. 2948/2009, rientra nella classe d'intervento "trascurabile impermeabilizzazione potenziale". Per tale area "è sufficiente adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici impermeabili, quali le superfici dei parcheggi".

AREA	SUPERFICIE TERRITORIALE (ettari)	VOLUME SPECIFICO D'INVASO (m ³ per ettaro di ambito di lottizzazione)	VOLUME D'INVASO (m ³)	PORTATA SPECIFICA IN USCITA (l/s per ettaro di ambito di lottizzazione)
N°1	1,885	448	845	5
N°2	1,785	471	841	10
N°3	0,443	476	211	10
N°4	1,568	469	736	10
N°5	1,979	364	721	10
N°6	3	529	1.587	10
N°7	0,949	503	478	10
N°8	0,18	430	78	10
N°9	1,28	471	603	10
N°10	0,68	428	291	10
N°11	0,60	494	297	10
N°13	0,11	430	48	10
N°14	0,6	494	297	10
N°15	0,32	430	138	10
N°16	0,23	430	99	10

Distinti saluti

Verona, 4 marzo 2010



ing. Sara Pozzerle
