





San Bonifacio, fi

2 9 MAG. 2018

Spett.le
REGIONE VENETO
UNITA' ORGANIZZATIVA
GENIO CIVILE DI VICENZA
c/a Ing. Riccardo Bozzola
Contrà Mure S. Rocco, 51
36100 VICENZA
geniocivilevi@pec.regione.veneto.it

Oggetto:

Comune di Cornedo Vicentino (VI).

Variante 2 al Piano degli Interventi.

Committente: Comune

Professionista redattore della Relazione di compatibilità idraulica: Dott. Geol. Rimsky Valvassori.

Codice Pratica: RCI 46/2018. Parere di compatibilità idraulica

In riferimento alle note del Comune in oggetto in data 30/04/2018, prot. n. 2018/7493/GT (agli atti prot. Cons. n. 4335 del 02/05/2018), in data 17/05/2018, (agli atti prot. Cons. n. 5103 del 17/05/2018) relativi alla Variante 2 al Piano degli Interventi, ed evidenziato che le aree di trasformazione sono allegate alla presente Nota.

#### Evidenziato che:

✓ con Nota Prot. cons. n. 1557 del 30/01/2012 lo scrivente si è espresso con parere di competenza in fase di redazione di P.A.T. (allegato alla presente) con le seguenti prescrizioni:

il Piano di Assetto Territoriale, individua delle aree di espansione per una superficie totale oggetto di trasformazione suddivisa in n. 18 zone
appartenenti alle n. 3 A.T.O. con diverso grado di impermeabilizzazione potenziale; tali aree di espansione andranno studiate e analizzate in fase di
Piano di Interventi in modo approfondito in relazione alla stima delle portate e i relativi volumi di mitigazione nonché i relativi particolari esecutivi,
aggiornate coerentemente con quanto prescritto dallo scrivente in fase di redazione di PAT con i rispettivi volumi in relazione al Volume specifico
calcolato dal Professionista in relazione:

ATO	ZONA	AREA [ha]	intervento	Qc[i/s] Tr=50 anni	Qc[l/s] Tr=100 anni	Volume [m³]	Volume specifico fissato per Tr=50 anni [m³/ha]	Volume [m³]	Volume specifico fissato per Tr=100 anni [m¹/ha]	
1	1	0,43	area da agricola a residenziale	60	70	245,1	570	287,24	668	
1	2	0,60	area da agricola a residenziale	170	190	342	570	400,8	668	
1	3	0,73	area da agricola a residenziale	170	190	416,1	570	487,64	668	
1	4	1,01	area da agricola a residenziale	120	130	575,7	570	674,68	668	
2	5	4,99	su circa 1/3 dell'area (c.a. 17000 m²) saranno localizzati due interventi di espansione edilizia avente destinazione d'uso commerciale e a destinazione d'uso residenziale	280	310	4076,83	817	4870,24	976	

899	984,36	025	6'E98T	02	09	area da agricola a servizi	3,27	81	7
899	Z6'46L	025	£'829	082	OSZ	area da agricola a residenziale	61'1	17	ε
899	8'482	025	279	087	OSZ	area do agricola a residenziale	OI'I	91	3
899	21'195	025	8'82#	061	021	area da agricola a residenziale	<i>\$8'0</i>	SI	ε
899	<i>p'tES</i>	025	950	061	021	area da agricola a residenziale	08'0	ÞΙ	ε
899	#8'0Z#	025	1'65E	061	021	area da agricola a residenziale	£9'0	13	ε
899	₹22'09€	025	8'208	061	021	area da agricola a residenziale	<i>ts'0</i>	12	3
899	95'08Z	025	t'6EZ	OZ.	09	area da agricola a residenziale	77'0	II	3
899	ZS'8Z6	025	£'Z6L	087	057	area da agricola a residenziale	6E'I	OT	7
899	Z6'46L	025	ε'829	087	057	area do agricola a residenziale	61'1	6	7
899	<i>\$9'178</i>	025	1,107	087	OSZ	ατεα da αgricola a servizi	1,23	8	7
926	<i>b'</i> \$58T	718	E'ZSST	087	OSZ	u circa 12500 m² saranno localizzati due Inferventi di espansione edilizia avente destinazione d'uso commerciale e a destinazione d'uso commerciale	06'I	2	7
926	892'9724	718	1EZ'956E	087	057	su circa 12500 m² saranno localizzati due interventi di espansione edilizia avente destinazione d'uso commerciale e a destinazione d'uso commerciale	₽8'₽	9	7

- valutazioni in fase di approvazione degli elaborati esecutivi; relativamente alla realizzazione di interventi che ricadono all'interno delle aree soggette a criticità idraulica, si riserva di effettuare ulteriori
- delle direttive regionali's si esprimono le seguenti opportune considerazioni: per tutte le aree di trasformazione, in cui viene scelta la soluzione dei bacini di laminazione con percolazione in falda del volume invasato, nel rispetto
- il dimensionamento dell'opera dovrà essere fondato su uno specifico studio geologico con prove "in situ", soprattutto in relazione a:
- permeabilità;
- posizione della falda nella stagione umida; .11
- presenza di potenziali piani di slittamento; αςςιίνιτα del τεττεπο; '111
- consorsio si riserva ulteriori specifiche valutazioni tecniche. qualora dovesse essere confermata anche dal punto di vista "sperimentale" la possibilità di effettuare sistemi di filtrazione lo scrivente ·q

almeno il 50% degli aumenti di portata".. anche con l'utilizzo di sistemi di filtrazione facilitata; All.to A alla D.G.R. n. 2948 del 06/10/2009: ..."le misure compensative andranno di norma individuate in volumi di invaso per la laminazione di Al riguardo va precisato che l'azione di controllo viene esplicata in maniera ottimale solo in situazioni di invasi superficiali; inoltre come da

- essere acquisita la relativa concessione idraulica congiuntamente all'approvazione definitiva del relativo piano di intervento; dell'area (presenza di aree depresse o altro ), ecc. Qualora il punto di scarico avvenga in corsi d'acqua pubblici (demaniali), dovrà necessariamente del reticolo idraulico, alla presenza di manufatti idraulici particolari, alla tipologia del terreno, al livello di falda in fase umida, alla morfologia relativa portata specifica non potrà superare il valore di 3÷5 l/s per ettaro in relazione: alla criticità idraulica propria dell'area, alla capacità di portata specifica relazione ed elaborato grafico, ove siano riportati lo stato di fatto e gli interventi previsti nel caso di scarichi in corsi d'acqua demaniali; la 4. per le lottiszazioni che utiliszano vie d'acqua pubbliche o private per lo scarico differito nel tempo dei volumi invasati, dovrà essere predisposta
- comunque subordinata all'approvazione da parte dell'ente gestore della rete; scrivente consorzio, la portata, in relazione alla morfologia locale dovrà essere inferiore a 5 l/s per ettaro; l'immissione della rete fognaria è ove si preveda lo scarico del sistema scolante in rete fognaria, qualora il recopito finale della rete medesima avvenga su canali di competenza dello
- elaborati tecnici col dimensionamento e i particolari costruttivi delle misure di compensazione idraulica; per tutte le aree soggette a trasformazione, nelle fasi successive al Piano, dovranno essere preventivamente inviati allo scrivente Consorzio gli
- caqitoie; spessore minimo di 0,50 m e condotte drenanti Ø 200 alloggiate sul suo interno, collegate alla superficie pavimentata mediante un sistema di è opportuno che tutte le aree a parcheggio debbano essere realizzate con pavimentazione poggiante su vespaio in materiale arido permeabile, della
- quindi già invasate nella fase di massima portata della piena; pioggia", queste infatti svolgono la funzione di trattenere acqua nella fase iniziale dell'onda (anticipatamente al colmo di piena) e si troveranno nel computo dei volumi da destinare all'accumulo provvisorio delle acqua meteoriche, non potranno essere considerate le eventuali "vasche di prima

L SI fa specifico riferimento alle seguenti indicazioni relative alla possibilità di infiltrazione in falda:

a) Coefficiente di filtrazione maggiore di 10° m/s e frazione limosa al 5%;

Falda freatica sufficientemente profonda; Piccole superfici impermentifizzate;

Parametri assunti alla base dei dimensionamento desunti da prove sperimentali

- stante l'esigenza di garantire l'operatività degli enti preposti per gli interventi manutentori con mezzi d'opera, in fregio ai corsi d'acqua pubblici non potranno essere collocate essenze arbustive e/o arboree ad una distanza inferiore a m 6,00, salvo specifiche autorizzazioni.
  - nella relazione di compatibilità le caratteristiche tecniche delle aree di trasformazione vengono così di seguito schematizzate:

INTERVENTO	SUP [m <sup>2</sup> ]	VOLUME INVASO [m³]: PORTATA DI DEFLUSSO SU BASE AREALE								
		Tr=50 anni	Tr=100 anni	Tr=200 anni						
ID_159	2.600	272	306	339						

- che nella relazione, il Professionista dichiara che per tali ambiti siano realizzati volumi di compensazione idraulica definiti sulla base della loro superficie e comunque non inferiori a un quantitativo minimo definito pari a:
  - 400 m³/ha per ambito residenziale, servizi ed agricolo;
  - 500 m<sup>3</sup>/ha per ambito industriale e viabilità;

Tutto ciò premesso, si esprime

#### PARFRE FAVOREVOLE

allo studio di Valutazione di compatibilità idraulica, relativamente al "Variante n. 2 al Piano degli Interventi" in comune di Cornedo Vicentino (VI), a firma dei dott. Geol. Rimsky Valvassori.

Vengono comunque indicate le seguenti prescrizioni:

- 1. si intendono integralmente riportate le prescrizioni/indicazioni espresse in occasione dell'approvazione del P.A.T. e del Piano di Interventi dello scrivente Consorzio;
- 2. A prescindere dalla tipologia di modifica urbanistica apportata gli interventi elencati in questa fase andranno studiati e analizzati in fase di PUA (strumento urbanistico), in modo approfondito in relazione alla stima delle portate e i relativi volumi di mitigazione nonché i relativi particolari esecutivi, aggiornati coerentemente con quanto prescritto dallo scrivente;
- 3. per tutti gli interventi prossimi alle aree di attenzione per la pericolosità idraulica e geologica, si riserva, nella fase successiva al presente piano, di effettuare ulteriori valutazioni, nonché l'analisi ed il riesame completo dello studio
- 4. si evidenzia inoltre che a fronte di una scelta progettuale caratterizzata dall'utilizzo di meccanismi di filtrazione facilitata, lo scrivente, nel rispetto delle direttive regionali<sup>2</sup>, per tutte le aree di trasformazione, in cui viene scelta tale soluzione, precisa che:
  - per quanto riguarda il principio dell'invarianza idraulica, in linea generale le misure compensative sono da individuare nella predisposizione di volumi di invaso che consentano la laminazione delle piene. Potrà essere preso in considerazione il reperimento di nuove superfici atte a favorire l'infiltrazione dell'acqua, solamente come misura complementare in zone non a rischio di inquinamento della falda e ovviamente dove tale ipotesi possa essere efficace;
  - il dimensionamento dell'opera dovrà essere fondato su uno specifico studio geologico con prove "in situ", soprattutto in relazione a:

#### i. permeabilità;

<sup>2</sup> Si fa specifico riferimento alle seguenti indicazioni relative alla possibilità di infiltrazione in falda:

Coefficiente di filtrazione maggiore di 10<sup>-3</sup> m/s e frazione limosa al 5%;

Falda freatica sufficientemente profonda:

Piccole superfici impermeabilitzate; Parametri assunti alla base del dimensionamento desunti da prove sperimentali

- ii. posizione della falda nella stagione umida;
- iii. acclività del terreno;
- iv. presenza di potenziali piani di slittamento;
- c. qualora dovesse essere confermata anche dal punto di vista "sperimentale" la possibilità di effettuare sistemi di filtrazione lo scrivente consorzio si riserva ulteriori specifiche valutazioni tecniche.

Al riguardo va precisato che l'azione di controllo viene esplicata in maniera ottimale solo in situazioni di invasi superficiali; inoltre come da All.to A alla D.G.R. n. 2948 del 06/10/2009: ..."le misure compensative andranno di norma individuate in volumi di invaso per la laminazione di almeno il 50% degli aumenti di portata".. anche con l'utilizzo di sistemi di filtrazione facilitata.

- 5. Le aree depresse (adibite ad invaso) temporaneamente sommergibili, dotate di arginature atte a delimitare l'area oggetto di sommersione, devono dotarsi di manufatto di scarico (verso il ricettore finale). Esse dovranno essere provviste di vie di deflusso dell'acqua per garantire lo scolo ed eliminare possibilità di ristagno. L'area medesima dovrà rispettare una naturalità ambientale attraverso variazioni altimetriche della morfologia dell'invaso medesimo; il fondo della vasca d'invaso deve avere una pendenza minima pari allo 0,1% verso lo sbocco dello scarico al fine di assicurare il completo svuotamento dell'area, del vano e delle tubazioni. La quota di fondo dell'invaso deve essere pari alla quota del pelo libero medio di magra del ricettore per permettere allo scarico di fondo di rilasciare la portata accumulata alla fine dell'evento piovoso; è sempre preferibile che lo svuotamento degli invasi avvenga in maniera naturale (tramite scarichi di fondo) senza l'ausilio di sistemi di pompaggio; le scarpate in terra dovranno essere di pendenza 3:1;
- 6. per le lottizzazioni che utilizzano vie d'acqua pubbliche per lo scarico differito nel tempo dei volumi invasati (esclusivamente per le acque meteoriche), dovrà essere predisposta specifica relazione ed elaborato grafico, ove siano riportati lo stato di fatto e gli interventi previsti; nel caso di scarichi in corsi d'acqua demaniali la relativa portata specifica non potrà superare il valore di 5 l/s per ettaro a fronte delle seguenti caratteristiche territoriali:
  - a. criticità idraulica propria dell'area,
  - b. capacità di portata del reticolo idraulico,
  - c. presenza di manufatti idraulici particolari,
  - d. tipologia del terreno,
  - e. livello di falda in fase umida,
  - f. morfologia dell'area (presenza di aree depresse o altro ), ecc.,

qualora il punto di scarico avvenga in corsi d'acqua pubblici (demaniali), dovrà necessariamente essere acquisita la relativa concessione idraulica (con la compilazione dell'apposito modulo -scaricabile dal sito internet del consortile-da inviare all'ufficio concessioni) congiuntamente all'approvazione definitiva del relativo piano di intervento;

- 7. ove si preveda lo scarico del sistema scolante in rete fognaria, qualora il recapito finale della rete medesima avvenga su canali di competenza dello scrivente consorzio, la portata, in relazione alla morfologia locale dovrà essere inferiore a 5 l/s per ettaro; l'immissione della rete fognaria è comunque subordinata all'approvazione da parte dell'ente gestore della rete;
- 8. 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 invasate nella fase di massima portata della piena;
- 9. le acque meteoriche delle aree a parcheggio, non ricadenti in zone di protezione e opportunamente trattate ai sensi dell'Art. 39 del Piano Tutela delle Acque, potranno trovare una preliminare fase di smaltimento in una pavimentazione poggiante su vespaio in materiale arido permeabile; tale vespaio avrà uno spessore minimo di 0,50 m e condotte drenanti Ø 200 alloggiate sul suo interno, collegate alla superficie pavimentata mediante un sistema di caditoie;
- 10. stante l'esigenza di garantire l'operatività degli enti preposti per gli interventi manutentori con mezzi d'opera, in fregio ai corsi d'acqua pubblici non potranno essere eseguiti lavori, o collocate essenze arbustive per una distanza di 5 m dal ciglio del canale; allo scrivente dovrà pervenire domanda di "concessione idraulica", ove vi sia occupazione demaniale (ponti, attraversamenti con sottoservizi, scarichi, ecc....) e/o provvedimenti di "autorizzazione idraulica", ove vi sia la richiesta di deroga alla distanza all'interno del vincolo idraulico ai sensi del R.D. 368/1904 e R.D. 523/1904.

Si rimane a disposizione per eventuali chiarimenti e precisazioni in merito.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE GENERALE (dott. Ing. Gignfagrage Battistello)

VERONA O

Allegati: Estratto da VCI delle aree di trasformazione oggetto di parere. Scheda ID 159

Per informazioni: Il Responsabile dell'Istruttoria (Ing. Silvia Tizian) mail to: <u>silvia.tizian@altapianuraveneta.eu</u>

PO DOCUMENTO: PARERE DI COMPATIBILITA'IDRAULICA.	EDIZIONE	REVISIONE	IDENTIF.	
	1	0	PCI_CORNEDO_2VAR_PI_05.18_V01	
TOLO DOCUMENTO: COMUNE DI CORNEDO VICENTINO (VI). VARIANTE 2 AL PIANO DEGLI INTERVENTI.	ISTRUTTORIA	APPROVAZIONE	AUTORIZZAZIONE	
COMMITTENTE: COMUNE PROFESSIONISTA REDATTORE DELLA RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA: DOTT, GEOL. RIMSKY VALVASSORI.	TIZIAN	BATTISTELLO	BATTISTELLO	
DE COMPETENTE: SOSSANO (VR); SEDE EMISSIONE PARERE E ISTRUTTORIA: SAN BONIFACIO (VR)	INIZIO LAVOI	RO: 24/05/2018	PAGINA 5 DI 5	

# ID\_159

#### **DESCRIZIONE INTERVENTO**

Ubicazione: nella porzione meridionale del territorio comunale, presso Loc. Cozza di Cereda

Superficie complessiva: 2.600 m²

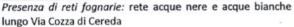
Stato Attuale: zona agricola Stato Progettuale: parcheggio

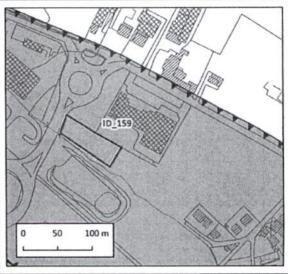
#### INQUADRAMENTO

Quota: tra 168 e 169 m s.l.m.

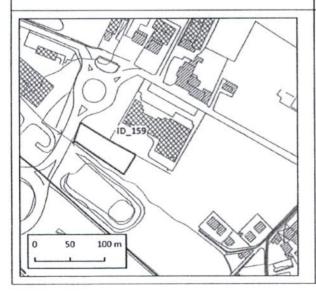
Fragilità idraulica e idrogeologica: in area a rischio idraulico R1 definita dal Piano di Emergenza Provinciale (PTCP) e a dissesto idrogeologico (PAT)

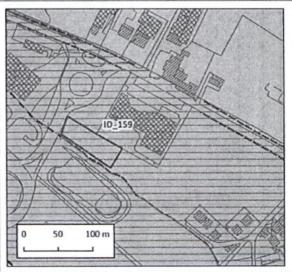






Presenza di corsi d'acqua: corso d'acqua Roggia Molini Casoni che scorre a Sud del lotto. Area soggetta ad inondazioni periodiche.





Geol. RIMSKY VALVASSORI - Studio di Geologia Tecnica

⊠ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

室: 0444.340136 - 愚: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

🖆: info@studiogeosistemi.it – http://: www.studiogeosistemi.it – 👔 335.8154346



Litologia prevalente: materiali alluvionali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa, più o meno addensati

Permeabilità dei terreni: depositi mediamente permeabili per porosità

Profondità della falda dal p.c.: > 10 m dal p.c.

# **VOLUMI DI INVASO**

### Φ (coeff di deflusso)

Attuale: 0,20

Progetto: 0,90

Volumi di accumulo temporaneo Tr = 50 anni - Portata di deflusso - Calcolo su base areale

5 l/s\*ha = 1,30 l/s

272 m<sup>3</sup>

Volumi di accumulo temporaneo Tr = 100 anni - Portata di deflusso - Calcolo su base areale

5 l/s\*ha = 1,30 l/s

306 m<sup>3</sup>

Volumi di accumulo temporaneo Tr = 200 anni - Portata di deflusso - Calcolo su base areale

5 l/s\*ha = 1,30 l/s

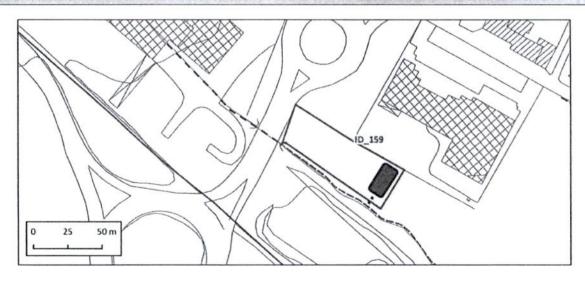
339 m<sup>3</sup>

#### SISTEMI DI MITIGAZIONE

Opere di mitigazione: laminazione dei volumi tramite bacino d'invaso superficiale o interrato seguito da scarico tarato nel ricettore

Ricettore finale: Roggia Molini Casoni (competenza Consorzio di Bonifica APV)

# UBICAZIONE INDICATIVA DELLE OPERE DI MITIGAZIONE (scala 1:2.500)



Geol. RIMSKY VALVASSORI - Studio di Geologia Tecnica

☑ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 憑: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

🖒: info@studiogeosistemi.it – http//: www.studiogeosistemi.it – 🐧 335.8154346



ELENCO AREE DI TRASFORMAZIONE DA PAT/PI DEL COMUNE DI CORNEDO VICENTINO (ESTRATTO DA RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA REDATTA DAL PROFESSIONISTA)

											Tr=50	anni	Tr=2	00 anni		
N. INTERVENT O	DENOMINAZION	UBICAZIONE		LIVELLO FALDA (rispetto ai p.c.)		Fognatura		DESTINAZIONE D'USO	DESTINAZIONE D'USO	SUP Trasformazione			V Invaso	V specifico [m³/ha]	Interventi di mitigazione	Prescrizioni agli interventi di mitigazione
Ü											Portata unitaria ammessa allo scarico 5 I/s/ha		Portata unitaria ammessa allo scarico 5 l/s/ha		•	
159	ID_159	CEREDA	10 -6 m/s	> 10 m da p.c. locale	Roggia Molini Casoni	(E. X	rete fognaria	E	parcheggio	2.600,00	272	1046	331	1304	bacino d'invaso superficiale o interrato	Per corretto funzionamento del sistema di mitigazione delle acque si indica la necessità eseguire controlli periodici

totale superfice di trasformazione

2.600,00

### **Zimbra**

# antonella.rossato@comune.cornedo-vicentino.vi.it

## Fwd:

Da: giampaolo tonegato

gio, 21 giu 2018, 11:34

<giampaolo.tonegato@comune.cornedo-</pre>

1 allegato

vicentino.vi.it>

Oggetto: Fwd:

A: segreteria < segreteria@comune.cornedovicentino.vi.it>

per cortesia protocollare in arrivo Giampaolo

Responsabile Area Tecnica

Settore urbanistica

Servizi: urbanistica, edilizia privata SUE, attività economiche SUAP e Commercio, CED Sistema Informatico Comunale, Edilizia residenziale pubblica.

arch. Giampaolo Tonegato

Comune di Cornedo Vicentino

Piazza Aldo Moro, 33 - 36073 Cornedo Vicentino (VI)

Tel: 0445-450431; 0445-450448 - Fax: 0445-450447

web: www.comune.cornedo-vicentino.vi.it

E-mail: giampaolo.tonegato@comune.cornedo-vicentino.vi.it

---- Messaggio inoltrato ----

Da: "silvia tizian" <silvia.tizian@altapianuraveneta.eu>
A: "giampaolo tonegato" <giampaolo.tonegato@comune.cornedovicentino.vi.it>

Inviato: Giovedì, 21 giugno 2018 11:21:48

**01\_2018\_0005625\_P\_001.pdf**4 MB