

COPIA

PROGETTO: Variante Idraulica 1 al Piano Urbanistico Attuativo "PAC 3 CA' TEZZA", in Via Pizzolati - Vicenza
OGGETTO: Integrazione allo Studio idraulico acque meteoriche - Compatibilità idraulica
Verifica delle "Linee Guida per la formazione del Piano delle Acque" del PAT
COMMITTENTI: Sig.re GONELLA Anna Bruna e GONELLA Cornelia

REGIONE DEL VENETO

Provincia di Vicenza

ALLEGATO ALLA DELIB. DI G.C.
N. 81 DEL 24.4.2013
IL PRESIDENTE
F.to NICOLA
IL SEGRETARIO GEN.LE
F.to ZAROLINO

**COMUNE
di
VICENZA**

IL DIRETTORE SETTORE URBANISTICA
dott. Danilo Guarti

Variante Idraulica 1

Piano Urbanistico Attuativo "PAC 3 CA' TEZZA"

Area estesa lungo Via Pizzolati - Loc. Cà Tezza

Comune di VICENZA (VI)

Studio idraulico per lo smaltimento delle acque meteoriche

INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE

DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

Modifiche alla rete di raccolta, laminazione
e smaltimento controllato delle acque meteoriche

Verifica delle "Linee Guida per la formazione del
Piano delle Acque" del PAT approvato

- Piano Stralcio tutela dal Rischio Idrogeologico (P.A.I.) (marzo 2004 e s.m.i.) -
- D.G.R.V. n. 2948 del 06.10.09 - Allegato A -
- Regolamento di Polizia Idraulica del Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta -
- Tabelle/Schede allegate alla Compatibilità Idraulica del P.A.T. vigente del Com. di Vicenza -
- Linee Guida per la formazione del Piano delle Acque" - N.T.A. del PAT approvato -

Committenti : *Sign.re GONELLA Anna Bruna e GONELLA Cornelia*
Progettista : *Dr. Arch. Franco ZANELLA - Studio AUXO ASSOCIATI*

L'INGEGNERE

RESPONSABILE DELLA SEZIONE IDRAULICA

DR. ING. FEDERICO BERTOLDO



Vicenza, 22 Novembre 2012

PROGETTO: Variante Idraulica 1 al Piano Urbanistico Attuativo "PAC 3 CA' TEZZA", in Via Pizzolati - Vicenza
OGGETTO: Integrazione allo Studio idraulico acque meteoriche – Compatibilità idraulica
Verifica delle "Linee Guida per la formazione del Piano delle Acque" del PAT
COMMITTENTI: Sig.re GONELLA Anna Bruna e GONELLA Cornelia

Premesse alla Variante 1 di Compatibilità Idraulica

Il P.U.A. Piano Urbanistico Attuativo denominato "PAC3 Cà Tezza" per future nuove residenze è una fase urbanistica di dettaglio per le future costruzioni di opere di urbanizzazione ed edifici residenziali in zona di P.R.G. – P.I. definita Residenziale di Completamento nelle Frazioni da sottoporre a P.U.A.

Lo Studio di Compatibilità Idraulica e la relativa progettazione idraulica, datati 10 maggio 2012, sono stati sottoposti per loro valutazione a:

- Comune di Vicenza – Urbanistica ed Edilizia Privata – Dr. Urb. Massimo Masiero;
- Genio Civile di Vicenza – Dirigente Ing. Enzo Zennaro e Istruttore Pratica Ing. Riccardo Bozzola, Pratica c/o Genio Civile n. VA62/2012;
- Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, c/o Sede Operativa di Thiene: Geom. Stefano Mendo, mentre c/o sede centrale di San Bonifacio: istruttore della Pratica 75/2012 per l'emissione del Parere sulla Compatibilità Idraulica è l'Ing. Silvia Tizian.

Il Comune ha richiesto di eliminare le tubazioni di grosso diametro progettate sotto il parcheggio pubblico vicino al parco, ricavando il volume mancante con adeguato aumento del volume / superficie del Bacino di Laminazione a cielo aperto; inoltre che vengano meglio indicati i percorsi / direzioni dei flussi idraulici verso il fosso di scolo. Infine che venga garantita la rete idrica minore nonché quanto riportato sulle "Linee Guida per la Formazione del Piano delle Acque" allegate alle Norme Tecniche di Attuazione del PAT approvato (pag. 120 / 124 delle N.T.A.).

Il Genio Civile con propria Nota Protocollo N° 281507 del 18-06-2012 ha sospeso la Valutazione della Compatibilità idraulica in attesa di acquisire la "Scheda di Sintesi elaborazioni dati studio di compatibilità idraulica", da compilare secondo il fac-simile da loro allegato.

Il Consorzio di Bonifica, per esprimere il parere sulla compatibilità idraulica, ha richiesto la compilazione in bozza della loro "Scheda di Compatibilità" in formato digitale *.doc.

Tutto ciò considerato si è prodotta la Prima Variante Idraulica al precedente Studio di Compatibilità Idraulica e della relativa progettazione idraulica (Tavola Comp.Idr. 01) datati 10 maggio 2012. In ordine alle richieste del Comune e degli Enti di Controllo Idraulico si relaziona secondo quanto contenuto nei successivi paragrafi, nonché con nuovo elaborato tecnico Tavola Comp.Idr.01 - Variante 1 - del 22-11-2012.

PROGETTO: Variante Idraulica 1 al Piano Urbanistico Attuativo "PAC 3 CA' TEZZA", in Via Pizzolati - Vicenza
 OGGETTO: Integrazione allo Studio idraulico acque meteoriche – Compatibilità idraulica
 Verifica delle "Linee Guida per la formazione del Piano delle Acque" del PAT
 COMMITTENTI: Sig.re GONELLA Anna Bruna e GONELLA Cornelia

Modifica / Spostamento di parte del Volume di Mitigazione Idraulica

Il volume precedentemente ricavato nelle 4 tubazioni di grosso diametro (78 m di condotte interrato in cls $\phi 80$ cm) ubicate sotto il parcheggio pubblico adiacente al Parco pubblico, viene spostato nel Bacino di Laminazione, allargandone la larghezza di 2,20 m (diventa 14,00 m contro i precedenti 12,00 m), portandolo quindi ad una superficie di sommità di 633,2 mq, superficie allagabile di 563,7 mq, superficie al fondo 441,3 mq, battente idrico massimo (lama d'acqua) sempre variabile tra 65 e 85 cm, lama d'acqua media pesata pari a 77 cm, volume contenibile nel bacino di laminazione ingrandito diventa 392,0 m³.

Sommando tutte le lunghezze dei tronchi di collettori in Pvc e Cls ϕ variabile (riempiti mediamente non più dell'80%), compresi i pozzetti intermedi, si verifica che per essi rimane un volume disponibile di soli 43,4 m³ (precedentemente ammontavano a 121,6 m³), sempre senza tener conto dei volumi di tubazioni di tombinatura di scoli esistenti (scolo lungo Via Pizzolati e altri scoli per le funzioni agrarie da mantenere).

Così si ottiene complessivamente una disponibilità di Laminazione pari a 435,4 m³: tale valore di progetto è maggiore del minimo richiesto 431,2 m³ (Cfr. Tabella seguente, aggiornata alla Variante).

RIASSUNTO FINALE: VOLUMI D'ACQUA CONTENUTI E DISPERSI DAI MANUFATTI DI LAMINAZIONE

Studio idraulico per PUA "PAC3 Ca' Tezza"
VICENZA (VI)

aggiornamento: 22/11/2012

1. VOLUME CONTENUTO NEI COLLETTORI E POZZETTI, senza scolo intubato lungo Via Pizzolati							
tipo condotta	quantità	ϕ	Sezione	Volume	pozzetti	vol. unit.	Volume
	(m)	(mm)	80% (m ²)	(m ³)	(n°)	(m ³)	(m ³)
pvc ϕ 350	100	320	0,064	6,43	4	0,05	0,20
ClS ϕ 500	100	500	0,157	15,71	8	0,20	1,60
ClS ϕ 800	47	800	0,402	18,90	2	0,30	0,60
				41,04			2,40
							43,4

2. VOLUME TEMPORANEAMENTE CONTENUTO NEL BACINO DI LAMINAZIONE			
	Superf.	Lama d'acqua media	Volume
	(mq)	pesata (cm)	(m ³)
Fondo Bacino	441,3	78	391,95
Sopra Bacino	563,7		
			392,0

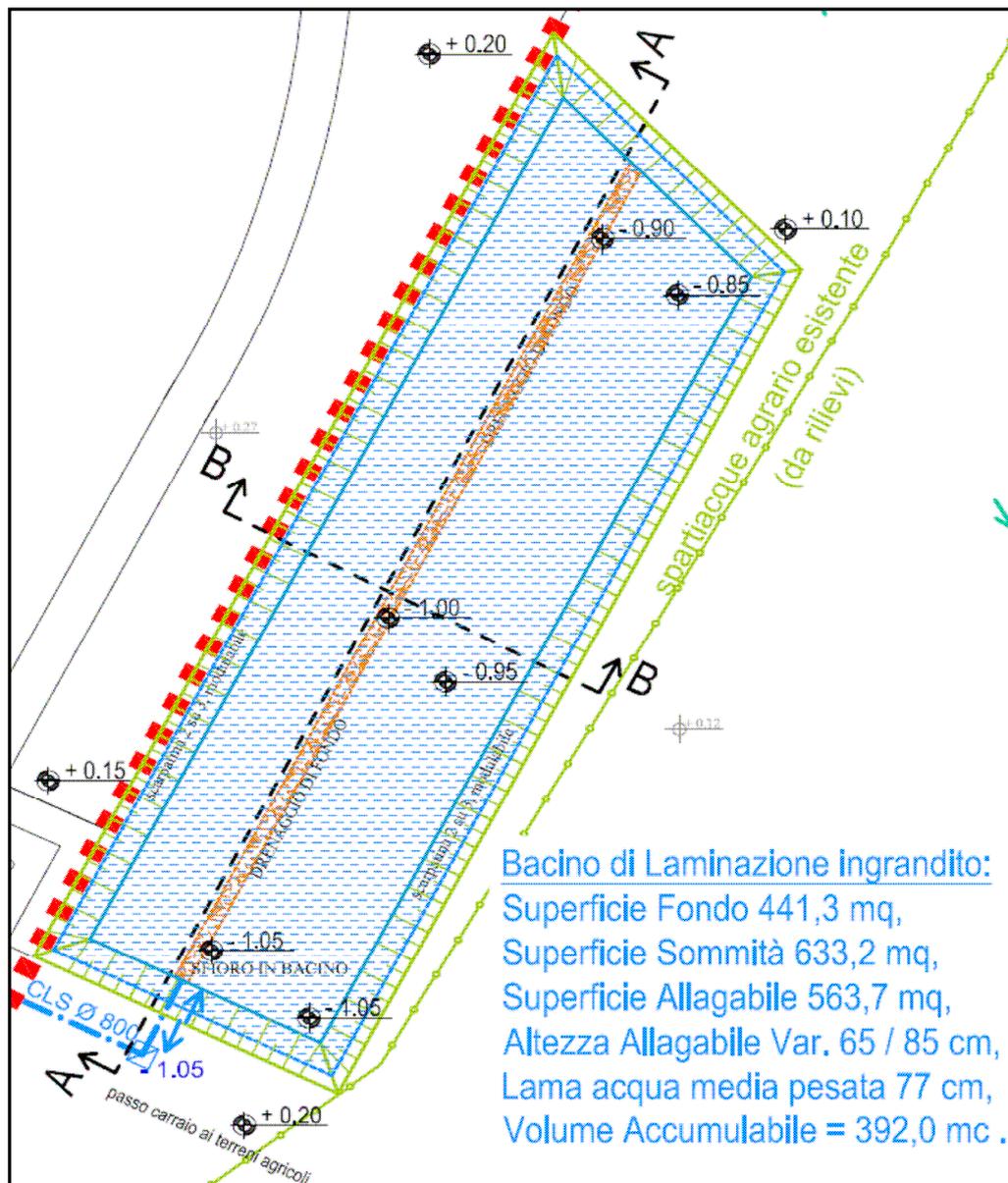
TOTALE LAMINAZIONE COLLETTORI E BACINO (m³) **435,4**

VOLUME MINIMO NECESSARIO PER LAMINAZIONE (Tr = 50 anni) (m³) **431,2**

435,4 > 431,2
La verifica globale è soddisfatta con T ritorno = 50 anni

PROGETTO: Variante Idraulica 1 al Piano Urbanistico Attuativo "PAC 3 CA' TEZZA", in Via Pizzolati - Vicenza
 OGGETTO: Integrazione allo Studio idraulico acque meteoriche – Compatibilità idraulica
 Verifica delle "Linee Guida per la formazione del Piano delle Acque" del PAT
 COMMITTENTI: Sig.re GONELLA Anna Bruna e GONELLA Cornelia

Il Bacino di Laminazione ingrandito interessa sempre una superficie agricola adiacente al PUA, stessa proprietà, di circa 633,2 mq, profondo 90 / 110 cm, allagabile in sicurezza per medi 77 cm. La pendenza delle scarpate rimane di 35 / 40°, per permettere una agevole manutenzione / sfalcio. La condotta di sfioro, collegate alle tubazioni acque bianche dell'Ambito, permettono il riempimento, in caso di necessità, della depressione di avvallamento appositamente sagomata nell'appezzamento agricolo qui sotto schematizzato.



PROGETTO: Variante Idraulica 1 al Piano Urbanistico Attuativo "PAC 3 CA' TEZZA", in Via Pizzolati - Vicenza
OGGETTO: Integrazione allo Studio idraulico acque meteoriche – Compatibilità idraulica
Verifica delle "Linee Guida per la formazione del Piano delle Acque" del PAT
COMMITTENTI: Sig.re GONELLA Anna Bruna e GONELLA Cornelia

Verifica alla rete idrica minore nonché delle "Linee Guida per la Formazione del Piano delle Acque" allegate alle N.T.A. del PAT approvato

Lo scrivente, attraverso i rilievi topografici condotti dai progettisti / urbanisti del P.U.A., ha integrato e verificato meglio le condizioni morfologiche di scolo e drenaggio delle aree agricole adiacenti, al fine di mantenere una adeguata rete idrica minore (scoli agricoli) che non devono essere pregiudicati dalle previsioni urbanistiche residenziali.

In Tavola Comp.Idr.01 - Variante 1 - del 22-11-2012 sono evidenziati i percorsi di scolo dei campi adiacenti l'ambito del P.U.A.; l'alto morfologico rilevato (spartiacque agrario esistente) è stato cartografato nella Planimetria Idraulica di progetto.

Per il mantenimento delle attuali direttrici di scolo agrario è stato inoltre previsto:

- Spostamento di un tratto di scolo, attualmente ubicato nella parte alta del parco pubblico di progetto: viene posizionato al confine nord, comunque entro l'ambito del parco pubblico, per una lunghezza di circa 42 m, sezione trapezia larghezza di sommità 1,50 m, profondo circa 1,00 m.
- Mantenimento delle attuali potenzialità di scolo agricolo lungo il margine sud dell'ambito di Piano, attraverso una nuova tubazione in cls ϕ 100 cm lunghezza 42 m per scolo di acque di corrivazione agricola esterne al P.U.A.: questa tubazione si allaccia nel medesimo pozzettone di collegamento tra il nuovo tratto intubato e quello esistente su Via Pizzolati al margine Sud-ovest del Piano.

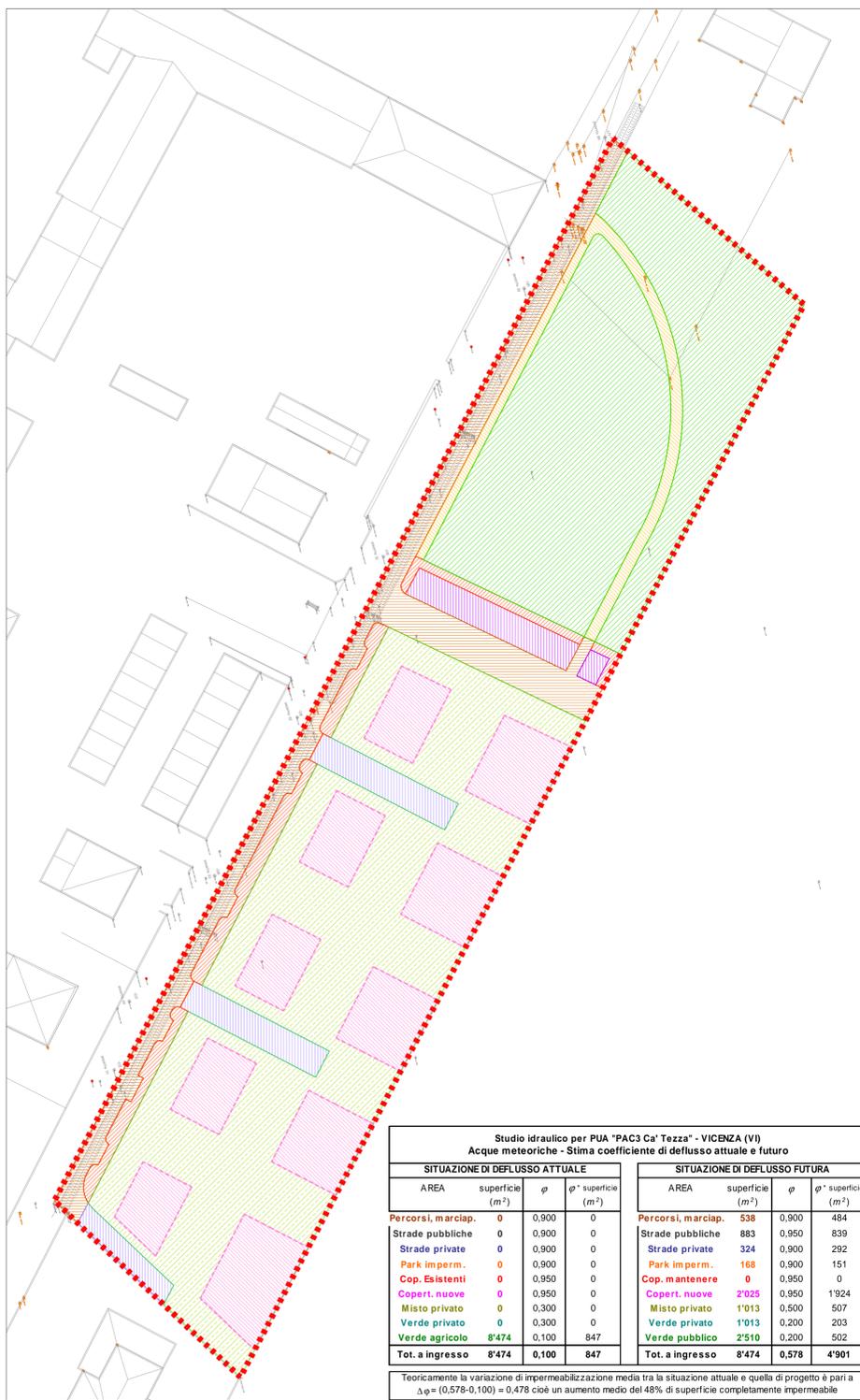
In riferimento alle "Linee Guida per la Formazione del Piano delle Acque" allegate alle Norme Tecniche di Attuazione del PAT approvato (pag. 120 / 124 delle N.T.A.), si dichiara che, attraverso le verifiche topografiche – morfologiche all'assetto di scolo e drenaggio agricolo adiacente il P.U.A. "PAC 3 Cà Tezza" verso Est, nonché gli spostamenti e adeguamenti di alcuni tratti di affossatura ai margini nord e sud, vengono garantite e mantenute le attuali direttrici e potenzialità quantitative di drenaggio. Le acque di scolo agricolo non interferiscono con la rete di raccolta, laminazione e scolo tarato del P.U.A.

Vicenza, 22 Novembre 2012

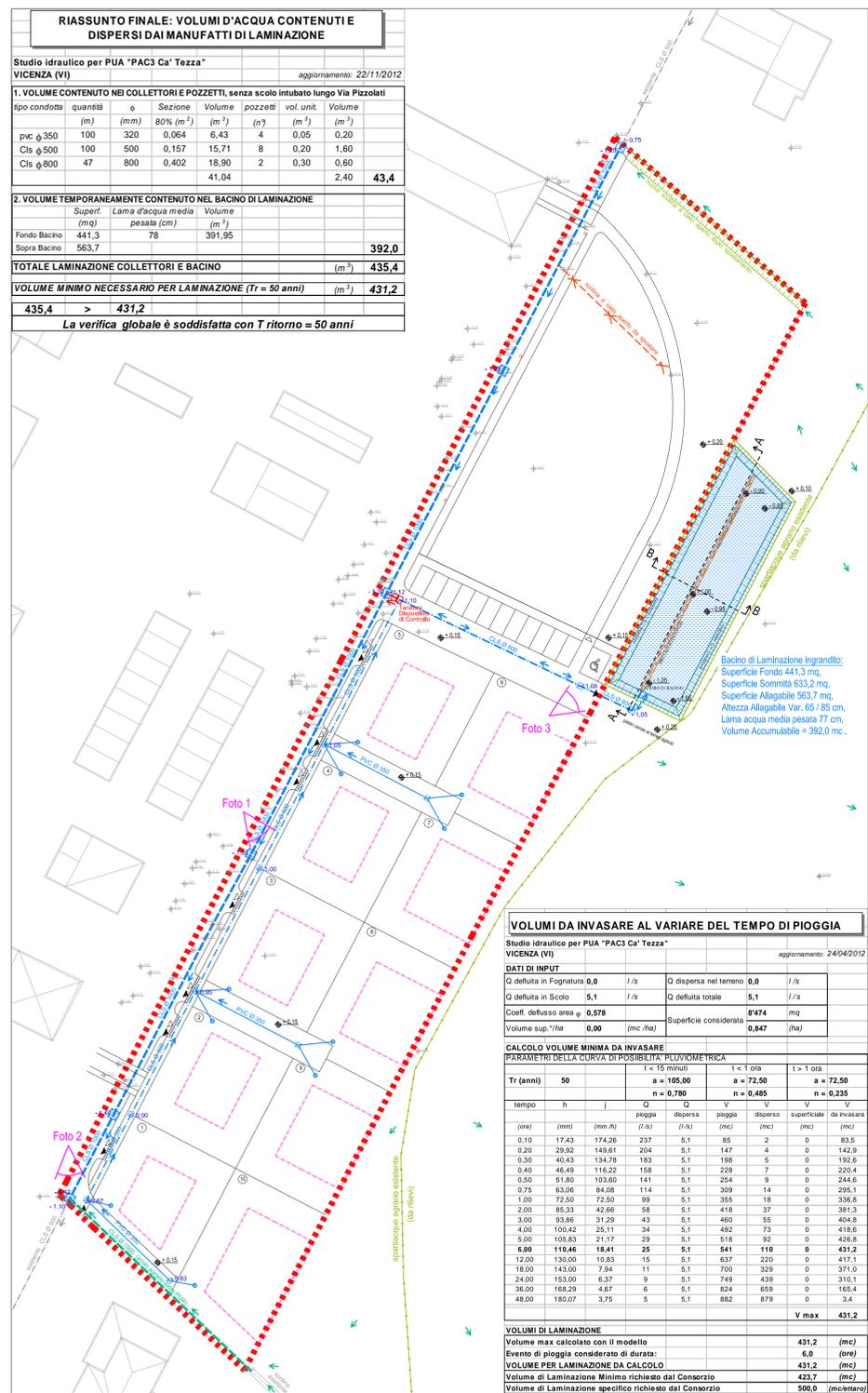
L' INGEGNERE
RESPONSABILE DELLA SEZIONE IDRAULICA
DR. ING. FEDERICO BERTOLDO



VICENZA PUA PAC3 Ca' Tezza Compldr Var1 del 22-11-2012.doc



Studio idraulico per PUA "PAC3 Ca' Tezza" - VICENZA (VI) aggiornamento: 22/11/2012						
1. VOLUME CONTENUTO NEI COLLETTORI E POZZETTI, senza scolo intubato lungo Via Pizzolati						
tipo condotta	quantità (m)	φ (mm)	Sezione 80% (m ²)	Volume (m ³)	pozzetti (n°)	vol. unit. (m ³)
p.c. φ 350	100	320	0,064	6,43	4	0,05
Cls φ 500	100	500	0,157	15,71	8	0,20
Cls φ 800	47	800	0,402	18,90	2	0,30
				41,04		2,40
						43,4
2. VOLUME TEMPORANEAMENTE CONTENUTO NEL BACINO DI LAMINAZIONE						
Superf. (mq)	Lama d'acqua media pesata (cm)	Volume (m ³)				
Fondo Bacino	441,3	78	391,95			
Sopra Bacino	563,7					
				392,0		
TOTALE LAMINAZIONE COLLETTORI E BACINO (m³) 435,4						
VOLUME MINIMO NECESSARIO PER LAMINAZIONE (Tr = 50 anni) (m³) 431,2						
435,4 > 431,2						
La verifica globale è soddisfatta con T ritorno = 50 anni						



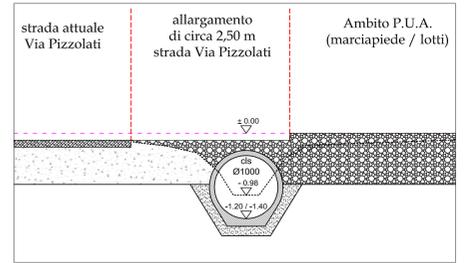
Studio idraulico per PUA "PAC3 Ca' Tezza" - VICENZA (VI) aggiornamento: 24/04/2012						
DATI DI INPUT						
Q defluta in Fognatura	0,0	l/s	Q dispersa nel terreno	0,0	l/s	
Q defluta in Scolo	5,1	l/s	Q defluta totale	5,1	l/s	
Coeff. deflusso area	0,578		Superficie considerata	8'474	mq	
Volume sup.*/ha	0,00	(mc./ha)		0,847	(ha)	
CALCOLO VOLUME MINIMA DA INVASARE						
PARAMETRI DELLA CURVA DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA						
Tr (anni)	50	100	12,50	72,50	0,485	0,235
	a = 105,00	a = 105,00	a = 105,00	a = 105,00	n = 0,780	n = 0,485
	n = 0,780	n = 0,485	n = 0,485	n = 0,235		
tempo (ore)	h	i	Q (l/s)	Q (l/s)	Q (l/s)	Q (l/s)
			pioggia dispersa	pioggia dispersa	superficie da invasare	da invasare
	(ore)	(mm)	(mm/h)	(l/s)	(mc)	(mc)
0,10	17,43	174,26	237	5,1	85	2
0,20	29,92	149,61	204	5,1	147	4
0,30	40,43	134,76	183	5,1	198	5
0,40	46,49	116,22	158	5,1	228	7
0,50	51,80	103,80	141	5,1	254	9
0,75	63,06	84,08	114	5,1	309	14
1,00	72,50	72,50	99	5,1	355	18
2,00	85,33	42,86	58	5,1	418	37
3,00	93,86	31,29	43	5,1	460	55
4,00	100,42	25,11	34	5,1	492	73
5,00	105,83	21,17	29	5,1	518	92
6,00	110,46	18,41	25	5,1	541	110
12,00	130,00	10,83	15	5,1	637	220
18,00	143,00	7,94	11	5,1	700	329
24,00	151,00	6,37	9	5,1	749	439
36,00	168,29	4,67	6	5,1	824	659
48,00	180,07	3,75	5	5,1	882	879
						V max 431,2
VOLUMI DI LAMINAZIONE						
Volume max. calcolato con il modello						431,2 (mc)
Evento di pioggia considerato di durata:						6,0 (ore)
VOLUME PER LAMINAZIONE DA CALCOLO						431,2 (mc)
Volume di Laminazione Minimo richiesto dal Consorzio						423,7 (mc)
Volume di Laminazione specifico richiesto dal Consorzio						500,0 (mc/ettaro)



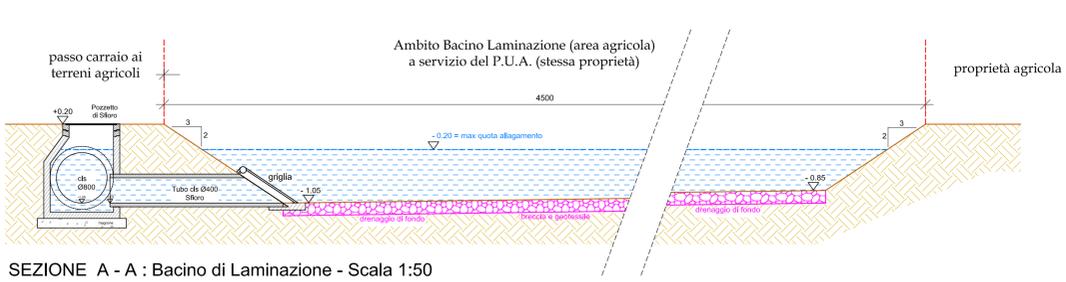
Foto 1 - Area di intervento: scolo lungo Via Pizzolati da intubare

Foto 2 - Scolo lungo Via Pizzolati già intubato, limite sud del PUA

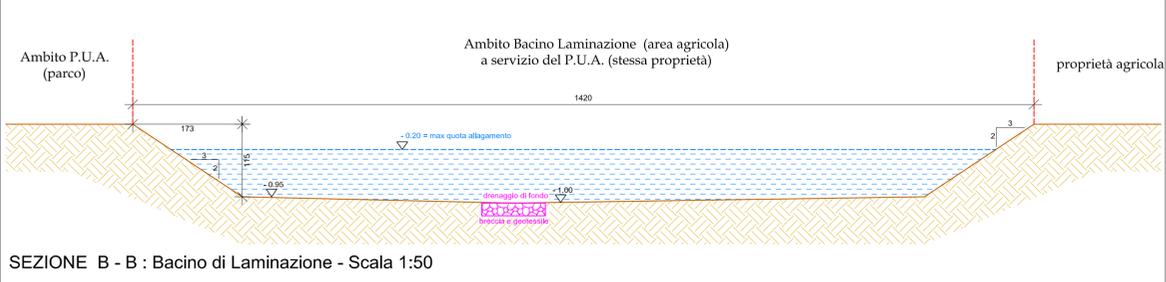
Foto 3 - Area agricola destinata a bacino di laminazione / mitigazione idraulica



SEZIONE TIPO TOMBINATURA SCOLO VIA PIZZOLATI scala 1:50



SEZIONE A - A : Bacino di Laminazione - Scala 1:50



SEZIONE B - B : Bacino di Laminazione - Scala 1:50

COMUNE DI VICENZA - PROVINCIA DI VICENZA

TITOLO: **PIANO URBANISTICO ATTUATIVO "PAC 3 Ca' Tezza" Schema Rete Acque Bianche e Dispositivi di Mitigazione Idraulica - Sezioni Tipo**

ELABORATO NUMERO: **Comp.Idr. 01 Variante 1**

PROGETTISTA DEL PIANO URBANISTICO: **Arch. Franco Zanella AuxoAssociati**

REDATTORE VALUTAZIONE COMPATIBILITA' IDRAULICA: **Dr. Ing. Federico Bertoldo**

DATA DI EMISSIONE: **22 novembre 2012**

FASE: **Compatibilità Idraulica Pareri Idraulici e Piano delle Acque**

SCALA: **1:50 - 1:100 - 1:500**

ID. PROGETTO: **PUA Ca' Tezza Comp-Idr**

Al sensi e per gli effetti degli artt. 9 e 99 della L. 633 del 22 aprile 1947 ci riserviamo la proprietà intellettuale e materiale di questo elaborato e facciamo espresso divieto a chiunque di renderlo noto a terzi o di riprodurlo anche in parte senza la nostra autorizzazione scritta.