



COMUNE DI  
ALBIGNASEGO

PIANO DI LOTTIZZAZIONE  
Z.T.O. C2-49  
"LION SUD"  
STRALCIO I

I N D I R I Z Z O

VIA P.MASCAGNI  
VICOLO S.LORENZO  
VIA S.GIUSTINA

C O M M I T T E N T E

BELLAVERE STEFANO .....

BERION MARIA GRAZIA .....

CESARO GINO .....

GALLINARO ANTONIO .....

SATTIN LUCIANO .....

S E R I E

PROGETTO DEFINITIVO

O G G E T T O

CARTOGRAFIA DI PROGETTO:  
RELAZIONE SULLA  
SITUAZIONE IDRAULICA DEL  
SITO E SUL VOLUME DI  
INVASO DI PROGETTO

T A V O L A

U26

S C A L A

STUDIO INGEGNERE GIUSEPPE GHIRLANDA  
Via SANTO STEFANO, 10/B - 35020 ALBIGNASEGO - PD TEL. 0498625207  
E-MAIL: INFO@STUDIOGHIRLANDA.COM - INFO@PEC.STUDIOGHIRLANDA.COM  
SITO WEB: WWW.STUDIOGHIRLANDA.COM

GRUPPO DI LAVORO  
INGEGNERE GIUSEPPE GHIRLANDA  
ARCHITETTO GIADA BARISON

ELABORATO	UI5	03	000
SOSTITUISCE			
DISEGNATORE	G.B.		
DATA	12	10	16

**PIANO DI LOTTIZZAZIONE “LION SUD-STRALCIO 1”**

**ZONA C2/49 IN LION DI ALBIGNASEGO - PADOVA**

**RELAZIONE SULLA SITUAZIONE IDRAULICA DEL SITO E SUL VOLUME DI INVASO DI PROGETTO**

**PIANO DI LOTTIZZAZIONE "Lion Sud - Stralcio 1"  
ZONA C2/49 IN LION DI ALBIGNASEGO - PADOVA  
RELAZIONE SULLA SITUAZIONE IDRAULICA DEL SITO E SUL VOLUME DI INVASO  
DI PROGETTO**

**PREMESSE**

In data 5 dicembre 2007 il Consorzio di Bonifica Bacchiglione Brenta ha rilasciato parere idraulico n° 12418 relativo al Piano Urbanistico Attuativo - Stralcio 1 riferito a parte della zona C2/49 compresa tra Via P. Mascagni, Via Santa Giustina e Vicolo San Lorenzo nel Comune di Albignasego; il progetto di allora prevedeva un sistema di invasi interrati, realizzati mediante il sovradimensionamento delle condotte di raccolta delle acque meteoriche e sistemi a cella, per un volume di invaso pari a mc 693,21, calcolato anche in funzione dell'area da urbanizzare che era pari a mq 22.471.

Dopo recente sottoscrizione di Accordo Pubblico Privato (art. 6 L.R. 11/2004) tra il Comune di Albignasego ed i proprietari della porzione Sud Est dell'area compresa all'interno della ZTO C2/49 il piano di allora è in fase di revisione e lo "Stralcio1" interessa appunto la porzione Sud Est dell'intera area ZTO C2/49, sulla quale è sviluppata la relazione idraulica di che si tratta.

**1. ANALISI (tavole U01 e U03)**

L'area interessata dal Piano di Lottizzazione "**LION SUD-STRALCIO 1**" è situata in località Lion del Comune di Albignasego ed identificata dal Piano degli Interventi vigente, alla tavola di zonizzazione 13.3H – "Zona significativa Lion" come area C2/49 residenziale di espansione.

Ha attualmente un utilizzo di tipo prevalentemente agricolo e la viabilità esistente la collega, attraverso Via P. Mascagni e Vicolo San Lorenzo alla frazione di Lion di Albignasego ed al centro di Albignasego che distano non più di un chilometro.

Dal punto di vista planialtimetrico l'area investita dal Piano giace attualmente ad una quota media di circa cm +70 rispetto alla quota stradale di Via P. Mascagni ed è servita da una rete di raccolta acque bianche/meteoriche costituita da fossi privati, normalmente asciutti, che convogliano le precipitazioni ai fossati che corrono lungo Via Mascagni.

Lungo Via P. Mascagni, rispettivamente sui lati Ovest ed Est, sono presenti due fossati a cielo aperto, che in corrispondenza della zona investita dal Piano "Lion Sud- Stralcio 1" si presentano rettilinei - entrambi con sezione media di invaso pari a circa mq 1,80 - con sviluppo lineare rispettivamente di ml 32 e ml 45 e quindi volume di invaso pari a circa mc 57 e mc 81.

Secondo recente rilievo topografico la superficie del bacino scolante interessata dal Piano "Lion Sud - Stralcio 1" ora allo studio misura circa mq 14.426, decisamente inferiore a quella interessata dal Piano del 2007.

## 2. PROGETTO (tavola U14)

Dal punto di vista della sistemazione idraulica, in armonia con le disposizioni contenute nella D.G.R.V. n.1322/2006 al fine di mitigare l'impatto idraulico delle trasformazioni del territorio previste dal Piano di Lottizzazione "LION SUD-STRALCIO 1", sul sistema pubblico di raccolta e smaltimento acque meteoriche il progetto prevede la realizzazione di:

- a) un "bacino di raccolta", che si compone di una serie di condotte e vasche interrato;
- b) la tombinatura dei tratti di fossato ai lati di Via Mascagni, necessaria a consentire la realizzazione della rotatoria di progetto all'incrocio tra Via P. Mascagni e il prolungamento verso Est dell'attuale Via Santa Giustina.

In dettaglio si prevede:

- completamento della tombinatura presente ad Ovest di Via P. Mascagni e proveniente da Sud, con posa di tubo in calcestruzzo rotocompresso del diametro di cm 100, analogo a quello posato da poco, per uno sviluppo di 32 ml;
- tombinatura del tratto di fossato a cielo aperto ubicato ad Est di Via P. Mascagni, mediante la posa di condotta interrata in calcestruzzo, a sezione rettangolare, delle dimensioni di cm 200x100, per uno sviluppo di circa 45 ml, che conferma il volume di invaso esistente pari a mc 81;
- realizzazione di bacino di invaso interrato dimensionato in base alla superficie del bacino scolante esistente, pari a mq 14.426, della permeabilità fondiaria, e quindi del coefficiente medio di deflusso, e dell'altezza di pioggia assunta pari a mm 70,00, determinata secondo la legge di Gumbel con  $Tr = 50$  anni e considerando i parametri forniti dall'"*Analisi regionalizzata delle precipitazioni per l'individuazione di curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento*"-Nord-Est Ingegneria, 2009".

Il bacino di raccolta che si propone è composto da :

- 1) una serie di condotte interrato, del diametro di 80 cm e 30 cm, che permettono di garantire complessivamente un volume di invaso utile di circa mc 123;
- 2) vasche in calcestruzzo armato interrato, ubicate al di sotto della strada pubblica che conduce al residence, utili a garantire un volume di invaso utile di mc 441 circa.

Il volume di invaso totale risulta quindi essere pari a mc 578, superiore di mc 17 rispetto al volume minimo calcolato più avanti e pari a mc 561.

Le acque meteoriche così raccolte vengono fatte defluire nel fossato tombinato posto ad Est di Via P. Mascagni dopo aver attraversato prescritto pozzetto di controllo allo scarico. Per prudente ed opportuna regola tale bacino potrà scolare anche alla condotta già presente su Via Santa Giustina, sempre attraverso pozzetto di controllo allo scarico.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato grafico (Tavola U14) ed alle tabelle allegate.

Infine il progetto conferma la previsione di ridurre al minimo le superfici impermeabili alle precipitazioni atmosferiche ricorrendo per esempio a soluzioni permeabili per la pavimentazione delle aree di sosta e dei percorsi carrai privati che consentano cioè di raggiungere un coefficiente di permeabilità pari almeno a 0,6. Inoltre si conferma il dislivello di cm +20 fra il piano campagna dei lotti edificabile ed il piano stradale principale.

## Dimensionamento del volume minimo del bacino di invaso

<b>COMUNE DI ALBIGNASEGO</b>				
<b>AREA C2/49 - STRALCIO 1</b>				
<b>DIMENSIONAMENTO DEL VOLUME DEL BACINO DI INVASO</b>				
<b>Superficie</b>	14426,63	m <sup>2</sup>	1,442663	ha
	0,014			
<b>Tempo di Corrivazione =</b>	0,13	giorni secondo il metodo turazza		
Metodo				
<b>Turazza</b>	0,13	giorni		
<b>Aree</b>	<b>fi (DGRV 1322/2006)</b>		<b>superficie</b>	<b>superficie virtuale</b>
<b>AREA PUBBLICA</b>				
rotatoria esterna ambito (metà carreggiata)	0,9		234,67	211,20
strade e percorsi ciclo-pedonali verde pubblico	0,9		3552,09	3196,88
verde pubblico	0,2		1718,84	343,77
verde di arredo	0,2		49,93	9,99
<b>PARCHEGGI</b>				
aree di sosta e manovra	0,6		327,98	196,79
<b>AREA PRIVATA</b>				
superfici coperte	0,9		1957,22	1761,50
strada privata	0,6		1531,13	918,68
aree ingresso fabbricati	0,6		917,26	550,36
aree a verde private	0,2		4137,51	827,50
			14426,63	8016,66
<b>Coefficiente di deflusso medio</b>	0,56			
Tempo di ritorno Tr	50	anni		
durata T	1	ora		
da tabelle "Analisi regionalizzata delle precipitazioni per l'individuazione di curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento"				
Tr=50 anni				
a=	39,5			
b=	14,5			
c=	0,817			
<b>altezza di pioggia <math>H=(a/(T+b))^c</math></b>	<b>70,02</b>	mm		
<b>calcolo portata</b>	<b>0,050</b>	mc/sec		
	<b>50</b>	l/sec		
<b>volume d'invaso</b>	<b>561</b>	mc		
	<b>389</b>	mc/ha		
<b>controllo scarico</b>	<b>10</b>	l/sec ha		
<b>tempo di svuotamento</b>	<b>16</b>	ore		

# Verifica del volume di laminazione di progetto

PIANO DI LOTTIZZAZIONE - ZONA C2/49 - STRALCIO 1

VERIFICA DEL VOLUME DI INVASO

## Analisi

1	BACINO DI INVASO P.D.L.		
	Volume di laminazione in rapporto alla superficie scolante	mc	561,00
1	<b>TOTALE VOLUME DI INVASO MINIMO</b>	mc	<b>561,00</b>

## Progetto

1	CONDOTTE PUBBLICHE						
	tratto	Dimensioni				volume ( C )	90% volume netto condotte secondo prescrizioni Consorzio di Bonifica Bacchiglione  C <sup>0,90</sup> mc
		lunghezza (esclusi pozzetti)		Ø (A)	n°tubi (B)		
TRATTO 1 TRATTO 2	ml 229,00		ml 0,80	1,00	mc 115,05	103,54	

2	POZZETTI DI ISPEZIONE RETE PUBBLICA						
	tratto	Dimensioni				volume ( C )	90% volume netto condotte secondo prescrizioni Consorzio di Bonifica Bacchiglione - Brenta  C <sup>0,90</sup> mc
		lunghezza	larghezza	altezza	n°		
POZZETTI TRATTO 1 TRATTO 2	1,20	1,20	1,20	13,00	22,46	20,22	

3	CONDOTTE PRIVATE INTERNE AL RESIDENCE (secondo l'ipotesi planivolumetrica di progetto)						
	tratto	Dimensioni				volume ( C )	90% volume netto condotte secondo prescrizioni Consorzio di Bonifica Bacchiglione  C <sup>0,90</sup> mc
		lunghezza		Ø (A)	n°tubi (B)		
RETE INTERNA AL RESIDENCE	ml 215,00		ml 0,30	1,00	mc 15,19	13,67	

1+2+3	<b>TOTALE VOLUME D'INVASO CONDOTTE</b>	mc	<b>123,76</b>
-------	--	----	---------------

4	INVASI INTERRATI		
	Descrizione	volume (C)	90% volume netto condotte secondo prescrizioni Consorzio di Bonifica Bacchiglione  C <sup>0,90</sup> mc
	VASCHE INTERRATE (3 vasche 3,00m x 1,50m x 36,30m)	490,05	441,05

4	<b>TOTALE VOLUME D'INVASO VASCHE</b>	mc	<b>441,05</b>
---	--------------------------------------	----	---------------

1+2+3+4	<b>TOTALE VOLUME D'INVASO DI PROGETTO</b>	mc	<b>578,48</b>
---------	---	----	---------------

Eccedenza rispetto al volume minimo

17,48

Albignasego, lì settembre 2016.

Architetto Giada Barison