

COMUNE DI SANDRIGO

PROVINCIA DI VICENZA

**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO**

**“VIA GALLETTO”**

via Galletto, Via Dante Alighieri e Via 1° Maggio

**ALLEGATO “F”**

***RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA***

Creazzo, li 04 Novembre 2013

POLIPROGETTO S.r.l.  
Il Direttore Tecnico  
*Dott. Ing. Giuseppe Dalla Vecchia*

## Premessa

Il dimensionamento della rete di mitigazione delle acque piovane è stato eseguito suddividendo l'area impermeabile in tre comparti:

- A) interessa la futura viabilità pubblica di via Galletto e Via Dante Alighieri per le parti di competenza, per una superficie complessiva di mq. 2140.
- B) interessa la futura viabilità privata con vincolo ad uso pubblico del macro-lotto n.1, per una superficie complessiva di mq. 1015.
- C) interessa la futura viabilità privata con vincolo ad uso pubblico del macro-lotto n.2, per una superficie complessiva di mq. 435.

Coefficiente di dispersione adottato pari a  $5.00E-04$  m/s di permeabilità verticale.

Pozzi previsti del diametro di m. 2,00 e profondità m. 3,00 per i comparti A e B, e del diametro di m. 1,50 e profondità m. 2,00 per il comparto C, di cui si allega dimensionamento.

## Coefficienti di deflusso previsti dalla Regione Veneto con propria delibera

φ 1	=	0.05	per aree verdi (agricole)
φ 2	=	0.90	per le superfici coperte dei lotti (tetti)
φ 3	=	0.50	per le superfici scoperte dei lotto ( es. vialetti d'accesso )
φ 4	=	0.20	per le superfici a verde ( pubblico e privato )
φ 5	=	0.90	per le superfici asfaltate ( strade e marciapiedi )
φ 6	=	0.90	per la pista ciclo- pedonale
φ 7	=	0.60	per parcheggi drenanti

Altri valori dei coefficienti di deflusso

( fonte Luigi Da Deppo e Claudio Datei dal volume "Fognature" )

φ 8	=	0.95	Tetti metallici
φ 9	=	0.90	Tetti a tegole
φ 10	=	0.70	Tetti piani con rivestimento in calcestruzzo
φ 11	=	0.40	Tetto piano di terra
φ 12	=	0.30	Tetto piano verde
φ 13	=	0.80	Pavimentazione in pietra
φ 14	=	0.60	Pavimentazione in macadam - stabilizzato
φ 15	=	0.40	Strade in terra
φ 16	=	0.15	Ghiaia non compressa o rullata
φ 17	=	0.15	Giardini - arredati
φ 18	=	0.10	Boschi
φ 19	=	0.20	Terreni coltivati a semina

**Comparto "A"**

<b>RELAZIONE TECNICA POZZI PERDENTI</b>
<b>CON TEMPO DI RITORNO DI 200 ANNI</b>

Equazione di possibilità di pioggia

$$h(t) = a t^n$$

Tempo di ritorno

anni

=

200

Coefficiente "n"

n

=

0.233

Coefficiente "a"

a

=

0.07655

m/h

Equazione di continuità  
funzione  
derivata

=  
=  
=

$$(Q_p - Q_f) \cdot dt = dW$$

$$h(t) = f a(t)^n - q_e \cdot t$$

$$h'(t) = f \cdot n \cdot a(t)^{(n-1)} - q_e$$

$$Q_p = S \cdot f_{-1} \cdot h(t)$$

$$Q_f = K' \cdot J \cdot A$$

J = cadente piezometrica

A = Area disperdente

K' = Coeff.permeab.ridotto

Strade asfaltate

1'400 \*

0.90

=

1'260

Parcheggi

440 \*

0.80

=

352

Verde

300 \*

0.20

=

60

Sup\_totale

2'140

1'672

Coeff di deflusso

f<sub>-1</sub>

=

78.131%

**Tubazione interne al lotto**

Volume accumulato dalla tubazione

=

0.00 m<sup>3</sup>

**Pozzetti stradali**

(1.00\*1.00\*0.80)

9

=

7.20 m<sup>3</sup>

**Tubazione in Strada**

Diametro interno tubazione cls

=

0.40 m

Lunghezza tubazione

(50+125)

=

175.00 m

Percentuale riempimento

=

80%

Volume accumulato dalla tubazione

=

17.59 m<sup>3</sup>

**Pozzi perdenti**

Permeabilità verticale

K<sub>v</sub>

=

5.00E-04 m/s

Permeabilità orizzontale

K<sub>h</sub>

=

5.00E-04 m/s

Riduzione per terreno saturo verticale

=

50.00%

Quota disperdente laterale

=

50.00%

Diametro esterno pozzo

d<sub>pz</sub>

=

2.00 m

Altezza

=

3.00 m

Corona esterna accumulo ( 0.3)

=

1.00 m

Volume dei vuoti corona esterna

=

0.30

Cadente piezometrica

=

1.00 m / m

Fondo pozzetto impermeabile

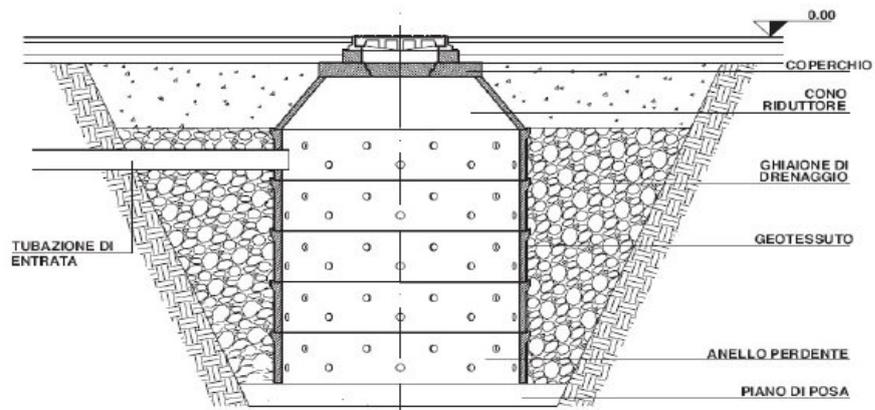
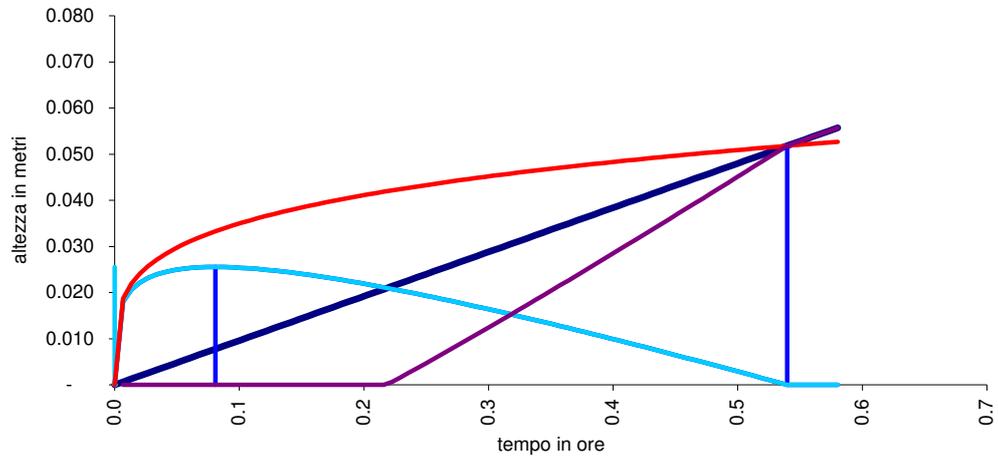
(1 = no ; 0 = si)

=

1.00



**Andamento volumi per mq**



**Comparto "B"**

<b>RELAZIONE TECNICA POZZI PERDENTI</b>
<b>CON TEMPO DI RITORNO DI 200 ANNI</b>

Equazione di possibilità di pioggia

$$h(t) = a t^n$$

Tempo di ritorno

anni =

200

Coefficiente "n"

n =

0.233

Coefficiente "a"

a =

0.07655

m/h

Equazione di continuità  
funzione  
derivata

$$\begin{aligned}
 &= (Q_p - Q_f) \cdot dt = dW \\
 &= h(t) = f \cdot a(t)^n - q_e \cdot t \\
 &= h'(t) = f \cdot n \cdot a(t)^{(n-1)} - q_e
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_p &= S \cdot f_{-1} \cdot h(t) \\
 Q_f &= K' \cdot J \cdot A \\
 J &= \text{cadente piezometrica} \\
 A &= \text{Area disperdente} \\
 K' &= \text{Coeff.permeab.ridotto}
 \end{aligned}$$

Strade asfaltate	840	*	0.90	=	756
Parcheggi	175	*	0.80	=	140
Verde	0	*	0.20	=	0
Sup_totale	1'015			=	896

Coeff di deflusso  $f_{-1} = 88.276\%$

**Tubazione interne al lotto**

Volume accumulato dalla tubazione = 0.00 m<sup>3</sup>

**Pozzetti stradali** (1.00\*1.00\*0.80) 5 = 4.00 m<sup>3</sup>

**Tubazione in Strada**

Diametro interno tubazione cls = 0.40 m

Lunghezza tubazione (55+20+5) = 80.00 m

Percentuale riempimento = 80%

Volume accumulato dalla tubazione = 8.04 m<sup>3</sup>

**Pozzi perdenti**

Permeabilità verticale  $K_v = 5.000E-04$  m/s

Permeabilità orizzontale  $K_h = 5.000E-04$  m/s

Riduzione per terreno saturo verticale = 50.00%

Quota disperdente laterale = 50.00%

Diametro esterno pozzo  $d_{pz} = 2.00$  m

Altezza = 3.00 m

Corona esterna accumulo ( 0.3) = 1.00 m

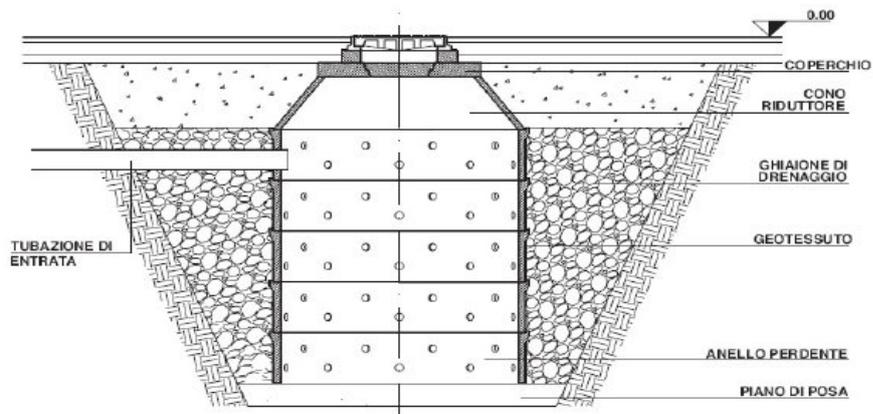
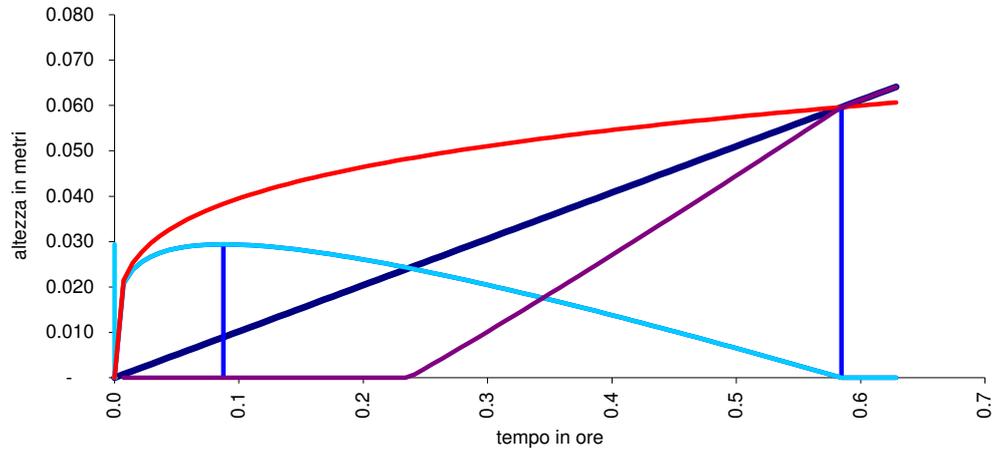
Volume dei vuoti corona esterna = 0.30

Cadente piezometrica = 1.00 m / m

Fondo pozzetto impermeabile (1 = no ; 0 = si) = 1.00



**Andamento volumi per mq**



Comparto "C"

<b>RELAZIONE TECNICA POZZI PERDENTI</b>
<b>CON TEMPO DI RITORNO DI 200 ANNI</b>

Equazione di possibilità di pioggia

$$h(t) = a t^n$$

Tempo di ritorno

anni

=

200

Coefficiente "n"

n

=

0.233

Coefficiente "a"

a

=

0.07655

m/h

Equazione di continuità  
funzione  
derivata

=  
=  
=

$$(Q_p - Q_f) dt = dW$$

$$h(t) = f a (t)^n - q_e t$$

$$h'(t) = f n a (t)^{(n-1)} - q_e$$

$$Q_p = S \cdot f_{-1} \cdot h(t)$$

$$Q_f = K' \cdot J \cdot A$$

J = cadente piezometrica

A = Area disperdente

K' = Coeff.permeab.ridotto

Strade asfaltate

310

\*

0.90

=

279

Parcheggi

125

\*

0.80

=

100

Verde

0

\*

0.20

=

0

Sup\_totale

435

379

Coeff di deflusso

f<sub>-1</sub>

=

87.126%

**Tubazione interne al lotto**

Volume accumulato dalla tubazione

=

0.00 m<sup>3</sup>

**Pozzetti stradali**

(1.00\*1.00\*0.80)

3

=

2.40 m<sup>3</sup>

**Tubazione in Strada**

Diametro interno tubazione cls

=

0.40 m

Lunghezza tubazione

(25+5)

=

30.00 m

Percentuale riempimento

=

80%

Volume accumulato dalla tubazione

=

3.02 m<sup>3</sup>

**Pozzi perdenti**

Permeabilità verticale

K<sub>v</sub>

=

1 nr  
5.000E-04 m/s

Permeabilità orizzontale

K<sub>h</sub>

=

5.000E-04 m/s

Riduzione per terreno saturo verticale

=

50.00%

Quota disperdente laterale

=

50.00%

Diametro esterno pozzo

d<sub>pz</sub>

=

1.50 m

Altezza

=

2.00 m

Corona esterna accumulo ( 0.3)

=

1.00 m

Volume dei vuoti corona esterna

=

0.30

Cadente piezometrica

=

1.00 m / m

Fondo pozzetto impermeabile

(1 = no ; 0 = si)

=

1.00



**Andamento volumi per mq**

