

COMUNE DI CORTONA
(AREZZO)

LOCALITA': VALLONE

OGGETTO: PIANO ATTUATIVO DI ZONA "DT val 02.3" SITA IN CORTONA
LOC. VALLONE.

PROPRIETA': GIOMMETTI SRL

PROGETTISTA E D.L.:

DOTT. ARCH. DANIELE BROGI

.....

CALCOLO DIMENSIONAMENTO CISTERNE

Per un corretto dimensionamento della cisterna si considerano i dati pluviometrici relativi all'area in questione.

Siccome l'area in questione cade precisa su due tipologie di dati statistici viene considerato i dati pluviometrici di Cortona (TOSO1000751) del bacino Arno e i dati pluviometrici delle Capezzine (TOSO1000701) del bacino Arno che si allegano:

Si considerano gli ultimi 20 anni e quindi dal 1998 ad oggi.

La situazione più sfavorevole, a vantaggio della sicurezza e la più veritiera è la quantità di acqua nell'arco di 1 ora.

I dati pluviometrici di Cortona nell'arco di 1 ora indicano le maggiori quantità di piogge in mm. nell' anno 2005 con 26,2 mm; nell' anno 2007 con 51,0 mm; nel 2011 con 51,0 mm..

I dati pluviometrici delle Capezzine nell'arco di 1 ora indicano le maggiori quantità di piogge in mm. nell' anno 2005 con 35,0 mm; nell' anno 2007 con 22,6 mm; nel 2011 con 21,8 mm..

La media dei due dati pluviometrici dell'area in questione negli ultimi 20 anni ci riportano le sottostanti situazione più sfavorevoli:

Anno 2005 con una media di 30,60 mm..

Anno 2007 con una media di 36,80 mm..

Anno 2011 con una media di 36,40 mm.

Ancora più a vantaggio della sicurezza si prende interamente l'anno 2007 che risulta il più sfavorevole per le precipitazioni con una media di 36,80 mm..

Il mio comparto ha una superfici di mq. 6.830 come da elaborati allegati.

Pertanto il mio comparto potrà produrre (nella ipotesi più peggiorativa) una quantità di acqua espressa in mc. data da:

$\text{mm.}36,80 = \text{mt. } 0,0368 \times \text{mq. } 6830 = \text{mc. } 251,34.$

Il nostro terreno può contenere ed assorbire una quantità di acqua pari a 40 l/s ad ha. e pertanto si quantifica in $40 \times 60 \times 60 \times \text{ha. } 0,68.30 =$ litri 98.352 che corrispondono a mc. 98,35.

Delle precipitazioni massime di mc. 251,34 una quantità pari a mc. 98,35 vengono assorbite in modo naturale e pertanto rimangono da compensare $\text{mc. } 251,34 - \text{mc. } 98,35 =$
mc. 152,99.

Le cisterne di compensazione di progetto saranno 3 ed avranno le dimensioni di ml. 4.00 x 6,50 x H. 2.00 con una capacità di mc. 52,00 ognuna ed un totale di mc. 156 maggiore dei mc. 152,99 derivanti dalla situazione più sfavorevole. Le suddette cisterne predisposte per


Cortona [TOS01000751] - Cortona (AR)

GB [m] E 1743204 N 4795063 WGS84 [°] LAT 43.269 LON 11.996

Quota slm [m] 427.00

Bacino Arno

	5'	10'	15'	20'	30'	1h	3h	6h	12h	24h
1991				7.7		9.4	15.2	16.8	24.0	32.8
1992	13.0	23.8	30.4	34.0	35.4	36.0	36.4	42.4	58.6	70.2
1993	6.0	9.4	11.8	12.8	16.6	19.2	21.4	31.0	31.0	47.2
1994		12.6		19.2	23.0	26.2	33.2	39.4	64.8	65.2
1995		14.6		24.6	34.2	37.4	57.0	61.2	61.2	64.8
1996		11.4		18.4	26.6	29.4	34.8	37.8	44.2	64.4
1997					30.4	36.6	43.6	46.2	49.2	86.8
1998					17.2	22.6	25.4	25.4	31.6	48.4
1999			11.4		17.0	23.2	24.6	24.6	29.8	35.4
2000			12.6		15.6	21.0	22.2	24.0	35.4	54.2
2001			9.8		17.6	26.0	26.4	26.4	31.2	31.2
2002			12.6		22.6	23.6	32.2	33.6	35.6	51.6
2003			12.0		12.4	14.0	18.6	20.2	28.0	28.4
2004			13.6		16.2	20.0	34.6	40.8	43.6	46.6
2005			18.0		24.2	26.2	32.0	36.8	38.4	53.6
2006			17.4		28.6	42.8	65.0	74.4	90.0	108.6
2007			20.0		34.0	51.0	68.0	71.2	86.0	86.0
2008			11.6		14.8	21.0	32.2	40.4	61.4	79.6
2009			11.4		14.4	24.4	33.4	35.6	35.6	35.6
2010			11.8		17.2	20.4	30.2	41.8	54.6	57.6
2011			26.0		40.2	51.0	52.2	52.2	52.2	52.2
2012			18.0		26.6	27.2	27.6	35.4	54.8	93.2
2013			11.0		17.0	19.8	22.6	32.8	61.4	80.0
2014			17.2		20.0	25.0	37.6	42.4	64.0	65.6
2015			16.0		26.8	46.2	78.4	78.6	78.6	78.8

Capezzine [TOS01000701] - Cortona (AR) 

GB [m] E 1738319 N 4785313 WGS84 [°] LAT 43.183 LON 11.932

Quota slm [m] 326.00

Bacino Arno

	5'	10'	15'	20'	30'	1h	3h	6h	12h	24h
1991				6.3		5.2	9.4	17.6	26.6	32.8
1992	6.8	11.8	15.8	18.0	20.4	22.0	25.6	38.2	40.6	60.6
1993	10.8	16.4	21.8	26.6	33.4	43.4	44.2	44.2	44.2	44.2
1994		15.8		21.6	24.6	26.4	40.2	47.2	67.6	68.2
1995		15.4		21.4	25.4	26.6	41.4	43.2	43.2	47.8
1996		11.8		15.8	22.4	29.2	33.0	33.2	37.8	53.6
1997					18.6	32.8	38.4	40.6	43.4	43.4
1998					9.4	15.0	20.9	28.1	36.1	40.1
1999			10.8		21.2	21.6	24.4	25.6	25.6	31.4
2000			16.6		23.6	27.8	31.2	31.8	37.4	47.2
2001			8.6		10.6	15.6	16.4	25.0	27.6	28.8
2002			12.4		13.0	21.2	24.0	26.2	38.4	46.2
2003			6.2		8.6	12.2	20.0	20.0	20.4	20.4
2004			13.0		15.2	22.8	26.8	29.4	30.6	44.0
2005			27.0		28.4	35.0	40.2	45.4	45.4	47.8
2006			11.8		15.4	18.0	27.0	27.0	32.6	50.4
2007			13.2		20.8	22.6	22.8	23.8	24.0	25.0
2008			15.8		16.6	17.6	25.0	27.6	47.0	62.8
2009			16.0		21.4	29.8	30.6	30.6	30.6	34.2
2010			11.2		17.2	20.4	27.0	35.6	44.4	48.8
2011			7.4		12.4	21.8	28.6	32.8	33.2	49.6
2012			12.8		23.4	23.4	23.4	34.6	47.2	83.4
2013			13.8		19.2	21.0	23.2	25.6	46.0	63.2
2014			11.2		20.0	29.2	48.6	64.6	68.4	71.6

la raccolta dell' acqua piovana saranno ubicate in prossimità di tre dei quattro spigoli della struttura, secondo le indicazioni della scheda del comparto e come indicate negli elaborati grafici di progetto.

Il tecnico : Arch. Daniele BROGI

.....