

**COMUNE DI COLVERDE
PROVINCIA DI COMO**

PIANO ATTUATIVO RESIDENZIALE 2G

VERIFICA DEL DIMENSIONAMENTO DELLE RETI DI URBANIZZAZIONE ESISTENTI

Il progettista

Dott. Ing. Paolo Della Bosca

Dott. Ing. PAOLO DELLA BOSCA

via Mentana, 17 – 22100 Como

COMUNE DI COLVERDE

PROVINCIA DI COMO

VERIFICA DEL DIMENSIONAMENTO DELLE RETI DI URBANIZZAZIONE ESISTENTI

PIANO URBANISTICO DI ATTUAZIONE (RFR-2G)

VERIFICA RETE IDRICA

Dai dati desunti dal P.G.T. vigente, risulta possibile realizzare il volume di 4200 mc e considerando il parametro di 150 mc/abitante, si desumano l'insediamento di 28 abitanti (4200 mc/150 mc/abitante).

Considerando un consumo idrico di 250 litri per abitante al giorno, distribuiti su 16 ore e con un coefficiente di massimo consumo di 2,25 (1,5 stagionale e 1,5 giornaliero), si ricava la seguente portata.

$$(28 \text{ ab.} \times 250 \text{ l/Agio} \times 2,25) / 16 \text{ ore/gio} = 984 \text{ litri/ora} = 0,984 \text{ mc/ora}$$

Negli elaborati grafici del Piano Attuativo si evince che le dimensioni delle tubazioni in PEAD PN 25 sono le seguenti: DN 110 fino all'idrante e poi per il resto della rete idrica DN 90.

Quanto sopra perché le tubazioni in PEAD PN 25 hanno uno spessore notevole e quindi per avere un diametro interno di 90 mm, la tubazione deve essere DN 110, mentre per avere un diametro interno di 75 mm, la tubazione deve essere DN 90.

Quindi fino all'idrante è necessaria il DN 110, mentre per il resto del piano è sufficiente il DN 90.

Infatti risulta DN90, diametro interno 75 mm.

$$\text{Area (A)} = 0,075^2 \times \pi / 4 = 0,0044 \text{ mq}$$

$$\text{Portata (Q)} = 0,984 \text{ mc /ora} = 0,0002733 \text{ mc/sec}$$

$$\text{Velocità (V)} = 0,0002733 \text{ mc/sec} / 0,0044 \text{ mq} = 0,062 \text{ m/sec}$$

Le perdite di carico con questa velocità sono trascurabili per cui la pressione nella tubazione non subisce sostanziali riduzioni.

VERIFICA TOMBINATURA

In conformità alle disposizioni contenute nella relazione del Geologo Dr. Alessandro Ciarmiello, inerente all'invariabilità idraulica, si prevede di eseguire la posa di una tubazione drenante del diametro di 50 cm.

Essa sarà con tubi a bicchiere in C.C.A. e saranno alloggiati in una trincea disperdente riempita di bocciamme.

Quanto sopra per raggiungere il volume minimo di invaso di 95,6 mc previsto dalla relazione del geologo.

Infatti, la tubazione di 50 cm (area = 0,196 mq) e lunghezza 157 m presenta un volume di 30,77 mc.

La trincea drenante di 3 m di larghezza per 1,50 m di altezza ha una lunghezza di 157 m presenta un volume di 706,50 mc che in forza del coefficiente di porosità (0,25) fornisce un volume di 176,62 mc.

Pertanto, il volume complessivo di ritenuta idrica è di 207,39 mc, maggiore di 95,6 mc previsto dal geologo.

Oltre a questa tubazione principale, sono previste le camerette di ispezione a distanza inferiore a 40 m e poste sull'intersezioni con la strada privata.

A completamento delle opere di raccolta delle acque meteoriche sono previste delle caditoie sulla sommità delle suddette camerette di ispezione.

La strada sarà realizzata con pendenza verso il centro, al fine di consentire il convogliamento delle acque pluviali nelle caditoie sopra descritte.