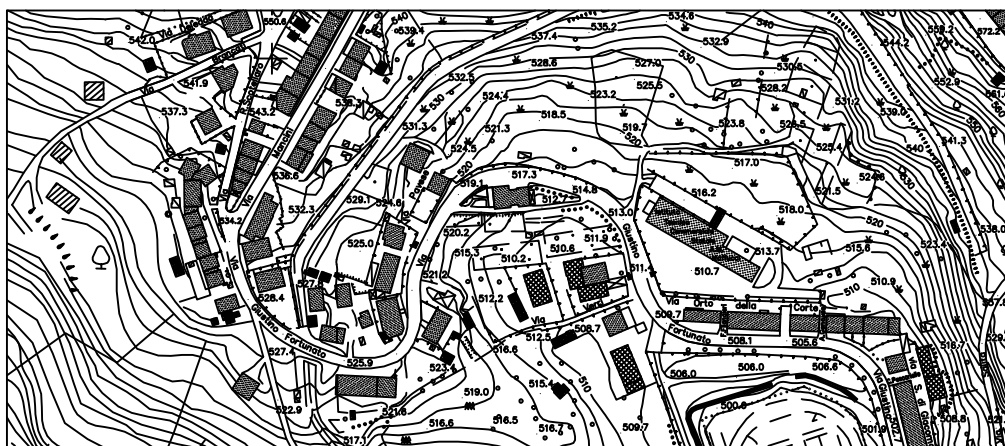


COMUNE DI CALITRI

PROVINCIA DI AVELLINO

PROGETTO ESECUTIVO DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA DI VIA CIRCUMVALLAZIONE

Elaborato
n° 1-D



RELAZIONE DI CALCOLO RETE FOGNARIA

Geom. Antonio Tuozzolo
Via Cavour n° 32
83045 Calitri (AV)
Tel. 0827 / 34089

DATA
OTTOBRE 2008

COMMITTENTE:
COMUNE DI CALITRI

IL TECNICO:
Geom. Antonio Tuozzolo

RELAZIONE

di calcolo idraulico e definizione sistema fognante

Nell'ambito del progetto si rende necessaria ed opportuna una definitiva sistemazione delle condotte di smaltimento delle acque meteoriche gravanti sull' tratto di via Circumvallazione. Attualmente, infatti, in questo tratto di strada il sistema dello smaltimento delle acque meteoriche è del tutto inesistente.

Esigenze tecniche, costruttive ed economiche, quali l'opportunità di ridurre i lavori di scavo, la necessità di non interrompere il traffico veicolare lungo la tratta di strada in oggetto, hanno portato a prevedere l'allocazione delle condotte in sede laterale rispetto alla carreggiata, sottostante ai marciapiedi che si dovranno realizzare, con caditoie a bocche di lupo, per le acque meteoriche, lungo le zanelle laterali collegate ai pozzetti di ispezione.

La condotta sarà posata in uno scavo ad una profondità di circa 1,60 m dal piano della sede stradale, con pozzetti di ispezione e di manutenzione posti ad un intervallo di 20 m, ed in essi vanno a confluire le acque provenienti dalle caditoie.

Acque bianche

La condotta principale si andrà ad innestare in un collettore esistente a valle della suddetta via.

Per il dimensionamento della tubazione principale, attesa la modesta estensione del bacino di deflusso, il calcolo della massima portata è stato effettuato con metodo semplificato (De Martino), sulla base del massimo valore di pioggia di 50 mm/h, raddoppiato a 100 mm/h per avere il corrispondente valore riferito ad un tempo di 15 minuti primi, che è quello critico per bacini di piccole dimensioni.

I coefficienti adottati (deflusso, ritardo, etc.), pur se analogici in riferimento alla natura dei suoli interessati, sono stati tenuti alti a vantaggio di sicurezza.

I calcoli della portata, allo sbocco del tronco, è riportato nella seguente tavola. Con riferimento poi alle pendenze minime effettive è verificata, nella stessa tavola, la sufficienza della sezione $\varnothing = 300$ mm in polietilene strutturato, bagnata all'80%

Calitri ottobre 2008

Il progettista
geom. Antonio Tuozzolo

Il R.U.P.
geom. Giuseppe Fusco

DIMENSIONAMENTO TRONCO FOGNARIO ACQUE METEORICHE

CALCOLO DELLA PORTATA

(METODO SEMPLIFICATO DI DE MARTINO PER PICCOLI BACINI)

$Q_{\max} = (10/3,6) \varphi i' \psi A'$	In cui Q = portata max allo sbocco (mc/sec) φ = coefficiente di afflusso i' = max intensità di pioggia ψ = coefficiente di ritardo A' = area bacino defluente (HA)
--	--

TRONCHI	A'	P _{min}	φ	i'	ψ	Q
T	0,70	-0,020	0,75	0,10	0,75	0,040

Verifica tubazione circolare in PE strutturato (n = 0,010), $\phi_{\text{int}} = 300$ mm, area bagnata 80%

(Manning) $Q = (A/n) R^{2/3} S^{1/2} = 3 * 0,15 * 0,138 = 0,062$	In cui Q = portata (mc/sec) A = sezione bagnata (80%) = $0,8 \pi r^2 = 0,030$ R = raggio idraulico (m) = $A/2 * 0,75 \pi r = 0,058$ n = coefficiente di attrito = 0,010 S = pendenza minima (m/m) = 0,019
---	--

Il progettista
geom. Antonio Tuozzolo

Il R.U.P.
Geom. Giuseppe Fusco