



COMUNE DI ROSETO D. ABRUZZI PROVINCIALE DI TERAMO

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

AMPLIAMENTO E SISTEMAZIONE CIMITERO CAPOLUOGO VI°
LOTTO I° STRALCIO - PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO -

COMMITTENTE:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI ROSETO DEGLI ABRUZZI

DATA:

GENNAIO 2016

IL PROGETTISTA

Dott. Arch. Felice Sorgentone
Vicolo Brenta 2a Roseto degli Abruzzi (Te)

ELABORATI DESCRITTIVI IN OGGETTO

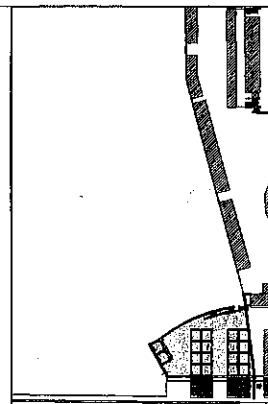
RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTO
SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

COORDINATORE SICUREZZA IN
FASE DI PROGETTAZIONE

IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Marco Scorrano

I DISEGNI NON FIRMATI SONO DA RITENERSI PROVVISORI



ELABORATO D.

104

FORMATO

A4

STATO

ESECUTIVO

FOGLIO

CAT.OP.

DERIVATO DA **PR_ED_004**

C.E.D.

PR_ED_104

RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTO SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

1. Premessa

Il progetto per la sistemazione del cimitero capoluogo di Roseto degli Abruzzi, prevede, tra l'altro, la realizzazione delle opere di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche sull'area destinata alla realizzazione di nuove cappelle gentilizie.

La nuova rete di smaltimento da realizzare, dal punto di vista degli elementi costruttivi, è costituita da tubazioni in PVC del tipo 303/1, con diametri \varnothing 250 mm e \varnothing 315 mm, da pozzetti di raccolta, realizzati in cls del tipo prefabbricati, opportunamente cementati con calcestruzzo magro. La posa in opera delle tubazioni in PVC dovrà essere fatta con opportuni rinfianchi di sabbia, per uno spessore minimo di cm 15, rinfianco che dovrà essere realizzato sia lateralmente alla tubazione, che al di sopra ed al di sotto delle generatrici inferiori e superiori del tubo.

Dal punto di vista geometrico, così come si evince dal relativo elaborato grafico, l'impianto è suddiviso in un ramo principale \varnothing 315 mm, posizionato nello spazio antistante la schiera longitudinale singola di cappelle e da una serie di rami secondari del diametro \varnothing 250 mm che si posizionano negli spazi antistanti i gruppi doppi di cappelle.

Il ramo principale ed un ramo secondario vanno a collocarsi su di un collettore esistente rappresentato attualmente da un ramo principale esistente che a sua volta è collegato ad un canale di raccolta a cielo aperto e che raccoglie anche le acque meteoriche della restante parte del cimitero. Nel seguito della seguente relazione, si analizza il criterio di progetto adottato, con un piccolo riferimento alle elaborazioni ideologiche effettuate per la determinazione delle altezze massime di pioggia da

considerare per la determinazione della pendenza della rete e dei diametri dei collettori.

2. Elaborazioni idrologiche

La zona oggetto di studio è ubicata nei pressi del fiume Vomano. Facendo riferimento ai dati medi relativi alle altezze di pioggia riferite ad un tempo di ritorno di circa 35 anni si è previsti di dimensionare la condotta per l'intensità di pioggia di 1 ora e per un'altezza di pioggia di 50 mm.

3. Dimensionamento dei collettori fognari.

L'area interessata dalla fognatura ha un'estensione di circa 1850 mq. La rete risulta essere composta da un solo collettore.

Per la progettazione dei collettori faremo uso del metodo del Turazza, denominato anche metodo razionale o metodo degli ingegneri tedeschi.

La portata fluente nella fognatura è data da:

$$Q = \frac{\Phi * \Psi * I * A}{0.36}$$

dove:

I = intensità di pioggia riferito ad un ora = 0,050 m;

A = Superficie da invasare = 0.185 Ha;

Φ = Coefficiente di afflusso, che per superfici pavimentate vale 0,90;

Ψ = Coefficiente di ritardo, che vale circa 0,50;

$$Q = 0,90 \times 0,50 \times 0,050 \times 0,185 / 0,36 = 0,01156 \text{ mc/s}$$

d'altra parte la portata che un tubo può sopportare si determina con la formula di Manning:

$$Q = \frac{1}{n} * A * R^{2/3} * \sqrt{i}$$

Imponendo $i=0.5\%$, e per un diametro $\varnothing 315$ ($A = 0.078$ mq $R = 0.079$ m)

$$Q = 1/0.012 \times 0,078 \times 0.079^{2/3} \times 0.005^{1/2} = 0,0846 \text{ mc/s} > 0,01156 \text{ mc/s.}$$

Pertanto la sezione ipotizzata è sufficiente a garantire il volume da defluire.

Roseto degli Abruzzi li 29 gennaio 2016

Il progettista

Dott. Arch. Felice Sorgentone