



azienda regionale per l'edilizia abitativa

Azienda Regionale Edilizia Abitativa - Distretto di Carbonia

Via G.M. Angioy n. 2

Carbonia (CI)

Tel: 0781672900

e-mail: distretto.carbonia@area.sardegna.it

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



OGGETTO: **Lavori di manutenzione fabbricati siti a Buggerru in Via Monte Rosmarino n. 76 a,b,c,d, n. 78 a,b,c,d, n. 80 a,b,c,d,e,f**

IL DIRETTORE DEL DISTRETTO: **Ing. Salvatore Multinu**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: **Ing. Andrea Branca**

IL PROGETTISTA: **Geom. Massimiliano Saiu**

IL COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE: **Ing. Nicola Peracchio**

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA: **Ing. Andrea Branca**

TAVOLA

1.03

ELABORATO

Relazione Tecnica Impianto Fognario

scala

protocollo

revisione

data

02/02/2015



azienda regionale per l'edilizia abitativa
DISTRETTO DI CARBONIA

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Lavori di manutenzione fabbricati siti a Buggerru in Via Monte Rosmarino n. 76 a,b,c,d, n. 78 a,b,c,d, n. 80 a,b,c,d,e,f

PREMESSA

Il progetto esecutivo degli impianti idrico, fognario e di smaltimento delle acque meteoriche rispetta e completa le scelte effettuate in sede di progettazione definitiva. Lo studio delle reti di distribuzione dell'acqua e di smaltimento è stato portato ad un maggiore di dettaglio al fine di completare la descrizione grafica dell'opera da Realizzare e dimensionare le tubazioni con maggiore precisione.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Norma UNI EN 12056-2: Sistemi di scarico funzionanti a gravita all'interno degli edifici – Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo
- Norma UNI EN 12056-3: Sistemi di scarico funzionanti a gravita all'interno degli edifici – Sistemi per l'evacuazione delle acque meteoriche, progettazione e calcolo
- Norma UNI EN 12056-5: sistemi di scarico funzionanti a gravita all'interno degli edifici – Installazione e prove, istruzioni per l'esercizio, la manutenzione e l'uso.

RETE DI SCARICO DELLE ACQUE NERE

La rete di scarico delle acque nere sarà realizzata mediante tubazioni in PVC rigido, tipo SN4.

Si è scelta una pendenza dei collettori orizzontali di scarico pari ad almeno l'1% in modo da ridurre, nei limiti del possibile, il deposito di liquami che possano determinare un rapido intasamento delle tubazioni. Saranno realizzate due colonne di scarico che, tramite due raccordi con diametro esterno mm 125, porteranno nella rete principale, che sarà collegata alla rete fognaria comunale in prossimità dell'ingresso carrabile (vedi elaborati grafici). Lo schema planimetrico e i profili altimetrici indicano nel dettaglio le dimensioni, le pendenze e le quote dei singoli tratti di tubazione.



azienda regionale per l'edilizia abitativa
DISTRETTO DI CARBONIA

DIMENSIONAMENTO DELLE TUBAZIONI DI SCARICO

Il calcolo dei diametri delle tubazioni di scarico è stato eseguito con il criterio delle unità di scarico (DU), secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 12056-2. I valori assegnati alle unità di scarico sono quelli indicati per il “sistema I” (sistema di scarico con colonna di scarico unica e diramazioni di scarico riempite parzialmente – 50%), indicati al punto 6.2.2, prospetto 2 della norma. Per i valori di calcolo dei singoli tratti di tubazione si rimanda all'allegato 2 alla presente relazione.

Il calcolo delle portate è stato effettuato mediante la formula:

$$Q_{ww} = K \sqrt{\Sigma DU} \text{ essendo:}$$

Q_{ww} : la portata delle acque reflue

K: il coefficiente di frequenza tipo, scelto in funzione della destinazione d'uso del locale secondo

il prospetto 3, punto 6.3.2 della norma ΣDU : la somma delle unità di scarico

Nota la portata si è proceduto al dimensionamento delle colonne mediante il prospetto 11, punto 6.5.1. I collettori di scarico interni all'edificio, fino al pozzetto più vicino, sono stati calcolati mediante l'equazione di Colebrook-White ipotizzando un grado di riempimento della tubazione del 50% (appendice B, prospetto B.1 della norma).

I collettori esterni sono stati calcolati applicando la formula di Gauckler-Stickler per calcolare il diametro minimo e dimensionando la tubazione con il diametro nominale immediatamente superiore. Per tenere conto delle possibili condizioni di utilizzo a regime si è utilizzato un coefficiente di scabrezza pari a 60 (tubi in servizio corrente con incrostazioni e depositi).

RETE DI SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE DIMENSIONAMENTO DELLE TUBAZIONI DI SCARICO

Il calcolo dei diametri delle tubazioni di scarico è stato eseguito secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 12056-3. Per i valori di calcolo dei singoli tratti di tubazione si rimanda all'allegato 3 alla presente relazione.

La portata di scorrimento (in litri al secondo) è stata calcolata mediante la formula:



azienda regionale per l'edilizia abitativa
DISTRETTO DI CARBONIA

$Q = r \times A \times C$ (punto 4.1 della norma)

dove:

r: intensità di precipitazione, in $l/(s \times m^2)$

A: area effettiva della copertura

C: coefficiente di scorrimento, pari a 1.

I collettori esterni sono stati calcolati applicando la formula di Gauckler-Stickler per calcolare il diametro minimo e dimensionando la tubazione con il diametro nominale immediatamente superiore. Per tenere conto delle possibili condizioni di utilizzo a regime si è utilizzato un coefficiente di scabrezza pari a 60 (tubi in servizio corrente con incrostazioni e depositi).

Carbonia, Gennaio 2015