



COMUNE DI OSINI
Provincia dell'Ogliastra
PROGETTO ARCHITETTONICO

**REALIZZAZIONE DI N.7 ALLOGGI DI E.R.P.
 NELLA ZONA B2 SULLA CIRCONVALLAZIONE
 A SUD-OVEST DELL'ABITATO**

PROGRAMMA COSTRUTTIVO DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

D.G.R. 10/12/2002 N° 39/97 – D.G.R. 20/10/2011 N° 42/23

FABBRICATI

N° 2

ALLOGGI

N° 7

VANI

N° 31.96

○ PRELIMINARE
PROGETTO ● DEFINITIVO
 ● ESECUTIVO

IL PROGETTISTA
 Dott. Ing. Guerino MURGIA

OGGETTO:

**IMPIANTO IDRICO
 FOGNARIO**

RELAZIONE TECNICA

ALL.

IF

scala

data
 DICEMBRE 2014

agg.

agg.

agg.

I COLLABORATORI

Sophos Engineering s.r.l.
 Via Aosta n° 1 - 08100 NUORO
 Tel. 0784230351 Fax 07841826563

IL COMMITTENTE



azienda regionale per l'edilizia abitativa

DISTRETTO DI NUORO
 Via Piemonte n°2 - 08100 Nuoro
 (Tel. 0784/242200 - Fax 0784/32280)

*IL RESPONSABILE
 DEL PROCEDIMENTO*

Arch. Giovanni LAROCCA CONTE

IMPIANTO IDRICO FOGNARIO

DIMENSIONAMENTO TUBAZIONI DI SCARICO

Relazione tecnica

Premessa

Date le varie modalità di scarico di uno stesso apparecchio e dell'insieme degli utilizzatori, la sconosciuta dinamicità delle correnti verticali ed orizzontali delle acque reflue, l'impossibilità di conoscere la contemporaneità di utilizzo e la portata di scarico, l'impossibilità di assegnare le resistenze accidentali nelle tubazioni, dato che queste in generale sono solo parzialmente riempite nell'ambito della loro sezione e che il liquido è mescolato ad aria con cui si rivolta in modo vorticoso, non è possibile stabilire con formule matematiche le relazioni fra velocità, portata e sezione di queste condotte, per cui si fissano i diametri in base a dati pratici rilevati da lunghe e precise esperienze.(vedi GALLIZIO pag. 343)

Il dimensionamento delle tubazioni di scarico è pertanto effettuato sulla base dell'UNITA' DI SCARICO che corrisponde allo scarico di 28 litri al minuto di acqua usata, che, a sua volta, corrisponde alla portata di scarico di un lavabo comune.

DIRAMAZIONI

I diametri delle diramazione di scarico di ogni singolo apparecchio vengono stabilite in base alla seguente tabella (vedi GALLIZIO pag. 344 tab. 13.1) nella quale si è assunta, per gli impianti in progetto, la CATEGORIA 3 (Alberghi):

Tabella 13.1 — Diametro minimo delle diramazioni di scarico ed unità di scarico dei vari apparecchi.

Specie di apparecchio	Categoria	Diametro minimo interno del sifone e dello scarico in mm	Unità
Lavabo	1	21	1
Lavabo	2 e 3	32	2
Vaso a sedere normale	1	100	4
Vaso a sedere normale	2	100	5
Vaso a sedere normale	3	100	6
Vaso a sedere ad aspirazione	1	75	6
Vaso alla turca	2 e 3	100	8
Vasca da bagno	1	40	3
Vasca da bagno	2 e 3	50	4
Doccia	1	40	2
Doccia	2 e 3	50	3
Bidè	1	32	2
Bidè	2 e 3	32	2
Lavastoviglie, lavatrice	1	40	2
Orinatoio sospeso	1-2-3	40	2
Orinatoio a stallo verticale	2 e 3	50	4
Orinatoio ad aspirazione	1-2-3	32	2
Un gabinetto da bagno completo (lavabo, vaso a sedere, vasca da bagno, bidè)	1	100	10
Lavandino da cucina di appartamento	1	40	3
Lavandino da cucina di ristorante	—	75	8
Lavandino da ristorante	—	50	6
Lavandino da laboratorio	—	40	2
Vuotatoio	—	100	8
Lavapiedi	—	40	2
Lavatoio privato	—	40	3
Fontanella acqua da bere	—	32	1
Chiusino a pavimento interno	—	50	3
Chiusino a pavimento da cortile, cabina idrica, autorimessa, terrazzo, per ogni 2 litri di acqua scaricata al minuto	—	—	1
Raccolta acqua piovana:			
— con una caduta massima di 10 cm/h: ogni 17 m ² di area servita	—	—	1
— con una caduta massima di 20 cm/h ogni 8,5 m ² di area servita	—	—	1

Per quanto riguarda le DIRAMAZIONI con più apparecchi, la tabella assunta a base del dimensionamento delle tubazioni di scarico e' la TABELLA n. 13.2 (vedi GALLIZIO pag. 345):

Tabella 13.2 — **Diametro delle diramazioni a collettore.**

Diametro in mm	Massimo numero di unità di scarico per una		
	pendenza del 1‰	pendenza del 2‰	pendenza del 4‰
32	1	1	1
40	2	2	3
50	5	6	8
75 (senza vasi)	12	15	18
80 (senza vasi)	24	27	36
80 (con non più di due vasi) ¹	15	18	21
100	84	96	114
125	180	234	280
150	330	440	580
200	870	1150	1680
250	1740	2500	3600
300	3000	4200	6500
350	6000	8500	13500

1. La tendenza europea è quella di non scendere mai sotto i 100 mm in presenza di vasi.

COLONNE

Stesso dicasi per le COLONNE di scarico verticali per le quali si e' adottata la TABELLA n. 13.3:

Tabella 13.3 — **Diametro delle colonne di scarico (adibite a solo servizio sanitario).**

Diametro (mm)	Massimo numero di unità		Massima lunghezza della colonna (compresa l'esalazione) in metri
	per ogni piano	per tutta la colonna	
32 (senza vasi)	1	1	14
40 (senza vasi)	3	8	18
50 (senza vasi)	8	18	27
75 (senza vasi)	20	36	27
80	45	72	64
100	190	384	91
125	350	1020	119
150	540	2070	153
200	1200	5400	225

COLLETTORI DI SCARICO

Se i collettori funzionassero a sezione piena, la loro sezione sarebbe facilmente calcolabile con le formule idrauliche note.

La grande varietà di situazioni fisiche con cui avviene il moto di scarico nei collettori induce a far uso ancora di TABELLE che tengono conto in modo cautelativo delle varie situazioni di incertezza. (vedi TABELLA n. 13.5, pag. 349 del GALLIZIO).

Tabella 13.5 — **Diametro dei collettori di scarico (solo servizio sanitario).**

Diametro del tubo in mm	Massimo numero di unità con		
	pendenza 1%	pendenza 2%	pendenza 4%
32 (senza vasi)	1	1	1
40 (senza vasi)	2	2	3
50 (senza vasi)	7	9	12
75 (senza vasi)	33	45	72
80 (con non più di due vasi)	27	36	48
100	114	150	210
125	270	370	540
150	510	720	1050
200	1290	1860	2640
250	2520	3600	5250
300	4390	6300	9300
350	8300	11600	16800

Sia per le DIRAMAZIONE, che per le COLONNE ed i COLLETTORI sono stati assegnati diametri arrotondati per eccesso per tenere conto delle tubazioni reperibili sul mercato.