

Dott. Arch. Livio Bordoni

Collaboratori:

Dott. Arch. Giovanni Bossi**Dott. Gian Margi P.I. Andrea Architetto**l.go Brianzoni 10 - 21010 Besnate (Varese) - C.F. BRDLVI36H03A825W
tel 0331.27.40.45 - fax 0331.27.40.45 - architettobordoni@virgilio.it

PROGETTO

**AREA DI TRASFORMAZIONE
RESIDENZIALE TRI -
QUINZANO S. PIETRO**

TITOLO

**Calcolo idraulico per verifica
della fognatura esistente**

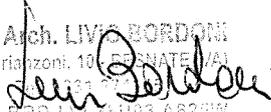
SCALA

DATA

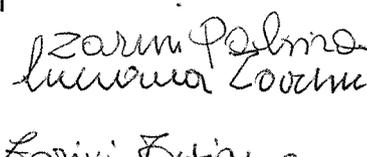
Marzo 2014

AGGIORNAMENTI

IL TECNICO

Dott. Arch. LIVIO BORDONI
L.go Brianzoni, 10 - BESNATE (VA)
0331 274045
C. F.: BRD LVI 36H03 A825W


PROPRIETARI DEI TERRENI

Zarini Palma**Zarini Luciana****Zarini Sabine****Zarini Tiziano**

IMPRESA

TAVOLA

5

AREA DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE TR I IN QUINZANO S. PIETRO

Proprietari: ZARINI Palma - ZARINI Luciana - ZARINI Sabine - ZARINI Tiziano

Ubicazione: Quinzano S. Pietro, via Kennedy

Tecnico: dott. arch. BORDONI Livio

CALCOLO IDRAULICO PER LA VERIFICA DELLA FOGNATURA ESISTENTE CON TUBAZIONE IN PVC DIAMETRO mm. 160

Viene determinata la portata totale dello scarico in litri/secondo riferita a tutti gli apparecchi idro-sanitari installati negli edifici residenziali esistenti ed in progetto con recapito nella fognatura esistente in via Kennedy.

Calcolo portata totale dello scarico Q_t

Edificio residenziale unifamiliare esistente mapp. 2600, apparecchi installati:

CUCINA	lavello	$n^{\circ} 1 \times 0.50 \text{ l/s} = 0.50 \text{ l/s}$
	lavastoviglie	$n^{\circ} 1 \times 1.00 \text{ l/s} = 1.00 \text{ l/s}$
S. IGIENICO	lavatoio	$n^{\circ} 1 \times 1.00 \text{ l/s} = 1.00 \text{ l/s}$
	wc	$n^{\circ} 1 \times 2.50 \text{ l/s} = 2.50 \text{ l/s}$
	lavatrice	$n^{\circ} 1 \times 1.00 \text{ l/s} = 1.00 \text{ l/s}$
BAGNO	lavabo	$n^{\circ} 1 \times 0.50 \text{ l/s} = 0.50 \text{ l/s}$
	bidet	$n^{\circ} 1 \times 0.50 \text{ l/s} = 0.50 \text{ l/s}$
	wc	$n^{\circ} 1 \times 2.50 \text{ l/s} = 2.50 \text{ l/s}$
	piatto doccia	$n^{\circ} 1 \times 0.50 \text{ l/s} = \underline{0.50 \text{ l/s}}$

$Q_t \text{ } 10.00 \text{ l/s}$

Edificio residenziale unifamiliare esistente mapp. 2601, apparecchi installati:

CUCINA	lavello	$n^{\circ} 1 \times 0.50 \text{ l/s} = 0.50 \text{ l/s}$
	lavastoviglie	$n^{\circ} 1 \times 1.00 \text{ l/s} = 1.00 \text{ l/s}$
BAGNO	lavatoio	$n^{\circ} 1 \times 1.00 \text{ l/s} = 1.00 \text{ l/s}$
	bidet	$n^{\circ} 1 \times 0.50 \text{ l/s} = 0.50 \text{ l/s}$
	wc	$n^{\circ} 1 \times 2.50 \text{ l/s} = 2.50 \text{ l/s}$
	piatto doccia	$n^{\circ} 1 \times 0.50 \text{ l/s} = 0.50 \text{ l/s}$
	lavatrice	$n^{\circ} 1 \times 1.00 \text{ l/s} = 1.00 \text{ l/s}$

BAGNO	lavabo	n° 1 x 0.50 l/s = 0.50 l/s
	bidet	n° 1 x 0.50 l/s = 0.50 l/s
	wc	n° 1 x 2.50 l/s = 2.50 l/s
	vasca	n° 1 x 1.00 l/s = <u>1.00 l/s</u>

Qt 11.50 l/s

Edificio residenziale unifamiliare esistente mapp. 2664, gli apparecchi installati sono identici a quelli dell'edificio esistente mapp. 2601:

Qt 11.50 l/s

Edifici residenziali unifamiliari in progetto lotti 1/2/3/4, apparecchi installati:

CUCINA	lavello	n° 1 x 0.50 l/s = 0.50 l/s
	lavastoviglie	n° 1 x 1.00 l/s = 1.00 l/s
BAGNO	lavatoio	n° 1 x 1.00 l/s = 1.00 l/s
	bidet	n° 1 x 0.50 l/s = 0.50 l/s
	wc	n° 1 x 2.50 l/s = 2.50 l/s
	piatto doccia	n° 1 x 0.50 l/s = 0.50 l/s
BAGNO	lavatrice	n° 1 x 1.00 l/s = 1.00 l/s
	lavabo	n° 1 x 0.50 l/s = 0.50 l/s
	bidet	n° 1 x 0.50 l/s = 0.50 l/s
	wc	n° 1 x 2.50 l/s = 2.50 l/s
	vasca	n° 1 x 1.00 l/s = <u>1.00 l/s</u>

Qt 11.50 l/s x n°4 = Qt 46.00 l/s

Portata totale Qt 79.00 l/s

La portata totale sopra determinata viene ridotta in considerazione della contemporaneità d'uso degli apparecchi.

Portata ridotta Q_r l/s = $0,5 \sqrt{Q_t \text{ l/s}} = 0,5 \sqrt{79,00} = 4,45 \text{ l/s}$

Mediante tabella per il dimensionamento dei collettori di scarico, in funzione della portata e della pendenza minima dell'1%, si ottiene il diametro della tubazione di scarico pari a **mm. 110**, inferiore al diametro della tubazione di fognatura esistente pari a **mm. 160**.

Besnate, Marzo 2014

Il tecnico

Dott. Arch. LIVIO BORDONI
L.go Brianzoni, 10 - BESNATE (VA)
Tel. 0331 274045
e.-f.: BRD.LM.32H03.A825W.....