



Comune di Rimini

Direzione del Territorio  
Settore Infrastrutture, Mobilità e Qualità Ambientale

## REALIZZAZIONE PARCHEGGIO KISS AND RIDE VIA UGO BASSI

CONTRIBUTI LEGGE REGIONALE N. 5/2018 "NORME IN MATERIA DI INTERVENTI  
TERRITORIALI PER LO SVILUPPO INTEGRATO DEGLI AMBITI LOCALI.

### PROGETTO DEFINITIVO

<b>H</b>	<b>RELAZIONE IDRAULICA</b>	SCALA --
----------	----------------------------	----------

PROGETTO E DIREZIONE LAVORI  
Geom Barbara Cola  
*(Firmato digitalmente)*

Collaboratori: P.I. Mario Costanzo  
Arch. Elena Battarra

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
DIRIGENTE SETTORE INFRASTRUTTURE  
MOBILITA' E QUALITA' AMBIENTALE  
Ing. Alberto Dellavalle  
*(Firmato digitalmente)*



Premessa:

La presente relazione di calcolo relativa al Parcheggio di progetto, viene redatta sulla base delle richieste inoltrate da HERA in sede della 1<sup>a</sup> conferenza di servizi.

In relazione alla realizzazione delle opere di urbanizzazione della lottizzazione "comparto denominato Via Ugo Bassi Via Fucini" tutt'ora in corso previa verifica con i tecnici di Hera e i tecnici della proprietà, sono stati redatti gli elaborati integrativi costituiti oltre che dalla presente relazione dalla "Tav. 3.1 Planimetria fognature" ove nella planimetria di progetto del comparto autorizzato, vengono evidenziati i collegamenti al comparto con l'area interessata da questo progetto da adibire a parcheggio.

## **1.1 GENERALITA' E METODOLOGIA DI CALCOLO**

La rete di fognatura acque bianche in progetto raccoglierà le acque meteoriche provenienti dall'interno del parcheggio di cui alla tavola allegata. Tale zona è costituita da un lotto di mq. 881,70. Le nuove reti dovranno drenare complessivamente tale superficie.

Trattandosi di un parcheggio pubblico costituito da una porzione di 216,33 mq. di area verde e della restante parte di materiale semipermeabile, il volume di acque meteoriche ipotetiche da laminare risulta essere contenuto. Il materiale "pavimentazione idrodrain" è quello già utilizzato e le cui caratteristiche risultano note, nella realizzazione del parcheggio adiacente all'invaso del "Ponte di Tiberio", per cui non risultano esserci state problematiche.

Per questioni legate al collegamento delle suddette linee alla fognatura comunale esistente, l'unico punto di recapito non può che essere considerato il maxitubo posato nella lottizzazione adiacente. Siccome, normativamente, le acque bianche devono avere almeno un tubo di raccolta pari a 315 mm. di diametro, tale valore è quello che avrà tutta la linea del parcheggio.

Come di evince dai calcoli seguenti, il volume di laminazione è pari a circa 21 mc.

In ottemperanza al regolamento di Fognatura non sono previsti allacciamenti diretti dei lotti privati alla fognatura.

Tutte le caditoie, dotate di sifone ispezionabile, sono collegate alla rete fognaria con tubazione in PVC con diametro almeno pari a DN 160 SN 8.

**Come, inoltre, previsto nel PTCP della Provincia di Rimini (Art. 2.5 comma 2), la progettazione dell'invaso di laminazione è stata realizzata in maniera che il rilascio al corpo idrico ricettore non sia superiore a 10 l/s per ettaro di superficie drenata interessata dall'intervento.**

**CALCOLO DEI VOLUMI MINIMI PER L'INVARIANZA IDRAULICA**  
(*inserire i dati esclusivamente nei campi cerchiati*)

Superficie fondiaria =  mq

**ANTE OPERAM**

Superficie impermeabile esistente =  mq

Imp° = 0,00

Superficie permeabile esistente =  mq

Per° = 1,00

Imp°+Per° = 1,00

inserire la superficie totale scolante all'interno del nuovo scarico acque meteoriche di progetto

inserire il 100 % della superficie impermeabile e il 50% della superficie di stabilizzato/betonella etc.

inserire il 100 % della superficie permeabile (verde o agricola) e il 50% della superficie di stabilizzato/betonella etc.

**corretto: risulta pari a 1**

**POST OPERAM**

Superficie impermeabile di progetto =  mq

Imp = 0,38

Superficie permeabile progetto =  mq

Per = 0,62

Imp+Per = 1,00

inserire il 100 % della superficie impermeabile e il 50% della superficie di stabilizzato/betonella etc.

inserire il 100 % della superficie permeabile (verde o agricola) e il 50% della superficie di stabilizzato/betonella etc.

**corretto: risulta pari a 1**

**INDICI DI TRASFORMAZIONE DELL'AREA**

Superficie trasformata/livellata =  mq

I = 1,00

Superficie agricola inalterata =  mq

P = 0,00

I+P = 1,00

inserire la superficie di tutte le aree non agricole di progetto. Compresa aree verdi

inserire la superficie agricola di progetto (ovvero la superficie agricola inalterata)

**corretto: risulta pari a 1**

### CALCOLO DEI COEFFICIENTI DI DEFLUSSO ANTE OPERAM E POST OPERAM

$$\phi^{\circ} = 0,9 \times \text{Imp}^{\circ} + 0,2 \times \text{Per}^{\circ} = 0,9 \times 0,00 + 0,2 \times 1,00 = 0,20 \quad \phi^{\circ}$$

$$\phi = 0,9 \times \text{Imp} + 0,2 \times \text{Per} = 0,9 \times 0,38 + 0,2 \times 0,62 = 0,46 \quad \phi$$

### CALCOLO DEL VOLUME MINIMO DI INVASO

$$w = W^{\circ} (f/f^{\circ})^{1/(1-n)} - 15 | - w^{\circ} P = 50 \times 5,05 - 15 \times 1,00 = 237,38 \text{ mc/ha} \quad w$$

$$W = w \times \text{Superficie fondiaria (ha)} = 237,38 \times 882 = 209,93 \text{ mc} \quad W$$

### DIMENSIONAMENTO STROZZATURA

Portata amm.le (Qagr.=10 l/sec/ha\*  
Perm.+90l/sec/ha\*Imp<sub>o</sub>)

0,88 l/sec

portata ammissibile effluente al ricettore

Battente massimo h

0,15 m

inserire il valore di progetto (calcolato esplicitamente in relazione)  
del battente sopra l'asse della strozzatura

DN max condotta di scarico

33,02 mm

Si adotta condotta DN

315,00 mm

inserire il diametro della condotta scelta, che deve essere inferiore  
a DN max. Si consente un minimo funzionale DN 125

Portata uscente con la condotta adottata

80,25 l/sec

Per quanto sopra, sentito il parere del tecnico di Hera che segue il comparto di lottizzazione denominato "Via Ugo Bassi Via Fucini", ed espletate le verifiche richieste, si ritiene corretta la progettazione disposta relativa al parcheggio.