

CALCOLO INVARIANZA IDRAULICA AI SENSI DELLA FORMULA (1) AI SENSI DEL TITOLO III DELLA DGR 53 DEL 27/01/2014

Requisiti richiesti per ogni classe sulla base del volume minimo di laminazione determinato:

$$W = W^o (\phi / \phi^o)^{1/(1-n)} - 15 I - W^o P$$

$$\phi^o = 0.9 Imp^o + 0.2 Per^o \quad \phi = 0.9 Imp + 0.2 Per$$

$W^o = 50$ mc/ha volume "convenzionale" d'invaso prima della trasformazione

ϕ = coefficiente di deflusso post trasformazione ϕ^o = coefficiente di deflusso ante trasformazione

$n = 0.48$ I e P espressi come frazione dell'area trasformata

Imp e Per espressi come frazione totale dell'area impermeabile e permeabile prima della trasformazione (se connotati dall'apice^o) o dopo (se non c'è l'apice^o)

VOLUMERICAVATO dalla formula va moltiplicato per la Superficie territoriale dell'intervento

Oggetto:

(INSERIRE I DATI ESCLUSIVAMENTE NEI CAMPI CONTORNATI)

	Superficie fondiaria-lotto (mq) =	13174,46	mq	Inserire la superficie totale dell'intervento
ANTE OPERAM				
	Superficie impermeabile esistente =	0,00	mq	Inserire il 100% della superficie impermeabile più l'eventuale % della superficie presente con materiali semipermeabili (es. betonelle, grigliati)
	Imp^o =	0,00		
	Superficie permeabile esistente (mq) =	13174,46	mq	Inserire il 100% della superficie permeabile (verde o agricola) più l'eventuale % della superficie presente con materiali semipermeabili (es. betonelle, grigliati)
	Per^o =	1,00		
	Imp^o + Per^o =	1,00		
POST OPERAM				
	Superficie impermeabile trasformata o di progetto =	5312,21	mq	Inserire il 100% della superficie impermeabile più l'eventuale % della superficie trasformata con materiali semipermeabili (es. betonelle, grigliati)
	Imp =	0,40		
	Superficie permeabile di progetto =	7862,25	mq	Inserire il 100% della superficie permeabile (verde o agricola) più l'eventuale % della superficie presente con materiali semipermeabili (es. betonelle, grigliati)
	Per =	0,60		
	Imp + Per =	1,00		
INDICI DI TRASFORMAZIONE DELL'AREA				
	Superficie trasformata/livellata =	8533,87	mq	superficie impermeabile più superficie permeabile trasformata rispetto all'agricola
	I =	0,65		
	Superficie agricola inalterata =	4640,59	mq	superficie inalterata
	P =	0,35		
	I + P =	1,00		
CALCOLO DEI COEFFICIENTI DI DEFLUSSO ANTE OPERAM E POST OPERAM				
ϕ^o	$0,9 \times Imp^o + 0,2 \times Per^o =$	0,9 x	0,00 +	0,2 x 1,00 = 0,20
ϕ	$0,9 \times Imp + 0,2 \times Per =$	0,9 x	0,40 +	0,2 x 0,60 = 0,48
W	$W = W^o (\phi / \phi^o)^{1/(1-n)} - 15 I - W^o P =$	50 x	5,43 -	15 x 0,65 - 50 x 0,35 = 244,35 mc/ha
W^o	50 mc/ha			
(ϕ / ϕ^o)^{1/(1-n)}	$2,41$			
(ϕ / ϕ^o)^{1/(1-n)}	$1,92$			
VOLUME MINIMO DI INVASO				
	244,35 :	10.000,00 x	13.174,46 =	321,92 mc
Q	Portata ammissibile sul corpo riceettore 20 l/s/ha	26,35	l/sec	

TAB. 2

**SUPERFICI IMPERMEABILI/SEMI_IMPERMEABILI –
PERMEABILI/SEMI_PERMEABILI**

Superficie totale lotto : 13.174,46 mq

DESCRIZIONE SUPERFICI	SUPERFICIE	SUPERFICIE IMPERMEABILE	SUPERFICIE PERMEABILE
- superficie adibita a strada (permeabile 15% ; impermeabile 85%)	mq 595,67	mq 510,82	mq 84,85
- superficie degli edifici (100% impermeabile)	mq 2.228,60	mq 2.228,60	
- superficie edifici – verde (“giardini pensili”) (20% permeabile ; 80% impermeabile)	mq 436,70	mq 349,36	mq 87,34
- superficie adibita a verde (85% permeabile, 15% impermeabili)	mq 7.374,87	mq 1.106,23	mq 6.268,64
- superficie adibita a camminamento pedonale con masselli in cls autobloccanti (50% permeabili ; 50% impermeabili)	mq 970,11	mq 485,05	mq 485,05
- superficie adibita a percorsi di manovra con masselli drenanti (70% permeabili ; 30% impermeabili)	mq 760,51	mq 228,15	mq 532,36
- superficie adibita a parcheggi con grigliato (50% permeabile ; 50% impermeabile)	mq 808,00	mq 404,00	mq 404,00
TOTALE	mq 13.174,46	mq 5.312,21	mq 7.862,24

Superfici di progetto:

- Superficie impermeabile: mq 5.312,21
- Superficie permeabile : mq 7.862,24

CALCOLO SUPERFICI TRASFORMATE E INALTERATE

Superficie lotto mq 13.174,46

DESCRIZIONE SUPERFICISUPERFICISUPERFICI E IMPERMEABILE	SUPERFICIE	SUPERFICIE MODIFICATA	SUPERFICIE INALTERATA
- superficie adibita a strada	mq 595,67	mq 595,67	
- superficie degli edifici	mq 2.228,60	mq 2.228,60	
- superficie edifici - verde	mq 436,70	mq 436,70	
- superficie adibita a verde	mq 7.374,87	mq 2.734,28	mq 4.640,59
- superficie adibita a camminamento pedonale	mq 970,11	mq 970,11	
- superficie adibita a percorsi di manovra	mq 760,51	mq 760,51	
- superficie adibita a parcheggi	mq 808,00	mq 808,00	
TOTALE	mq 13.174,46	mq 8.533,87	mq 4.640,59