

Difesa del suolo e interventi di mantenimento dell'equilibrio idraulico

Come stabilito dal **Regolamento recante disposizioni per l'applicazione del principio dell'invarianza idraulica di cui all'articolo 14, comma 1, lettera k) della legge regionale 29 aprile 2015, n. 11 (Disciplina organica in materia di difesa del suolo e di utilizzazione delle acque)** il P.R.P.C di iniziativa pubblica o privata rientra nella classificazione al **comma 1, lettera b** per quanto riguarda l'invarianza idraulica.

art. 2 ambito di applicazione

1. Sono soggetti al presente regolamento le seguenti tipologie di trasformazione del territorio regionale che incidono sul regime idrologico e idraulico:

a) gli strumenti urbanistici comunali generali e loro varianti, qualora comportino trasformazioni urbanistico-territoriali e necessitino del parere geologico di cui alla legge regionale 9 maggio 1988, n. 27 (Norme sull'osservanza delle disposizioni sismiche ed attuazione dell'articolo 20 della legge 10 dicembre 1981, n. 741), le cui disposizioni continuano ad applicarsi fino all'adozione dei provvedimenti attuativi indicati all'articolo 3, commi 2, 3 e 4 e all'articolo 17 della legge regionale 11 agosto 2009, n. 16 (Norme per la costruzione in zona sismica e per la tutela fisica del territorio);

b) i piani territoriali infraregionali inclusi i piani regolatori portuali i piani regolatori particolareggiati comunali ovvero i piani attuativi comunali, qualora comportino trasformazioni urbanistico-territoriali;

c) i progetti degli interventi edilizi soggetti al rilascio di titolo abilitativo nonché quelli subordinati a segnalazione certificata di inizio attività - SCIA di cui all'articolo 17 della legge regionale 11 novembre 2009, n. 19 (Codice regionale dell'edilizia) in alternativa al permesso di costruire di cui all'articolo 18 della medesima legge regionale 19/2009;

Dall'allegato 1 del Regolamento prima citato riportiamo il caso in cui questo P.R.P.C ricade.

4. Tabella dei livelli di significatività delle trasformazioni

Livello di significatività della trasformazione art. 5	Trasformazioni urbanistico-territoriali			Trasformazioni fondiarie art. 2, c.1 lettera e)
	Strumenti urbanistici comunali generali e loro varianti art.2, c.1 lettera a)	Piani territoriali infra-regionali, piani regolatori portuali, piani regolatori particolareggiati comunali art.2, c.1 lettera b)	Interventi edilizi art.2, c.1, lettere c), d)	
NON SIGNIFICATIVO oppure TRASCURABILE art. 5, c. 3	$S \leq 500 \text{ mq}$ oppure $S > 500 \text{ mq}$ e Ψ_{medio} rimane costante o diminuisce oppure scarico diretto a mare, laguna, ...	$S \leq 500 \text{ mq}$ oppure $S > 500 \text{ mq}$ e Ψ_{medio} rimane costante o diminuisce oppure scarico diretto a mare, laguna, ...	$S \leq 500 \text{ mq}$ oppure $S > 500 \text{ mq}$ e Ψ_{medio} rimane costante o diminuisce oppure scarico diretto a mare, laguna, ...	$S \leq 1,0 \text{ ha}$ oppure $S > 1,0 \text{ ha}$ e Ψ_{medio} rimane costante o diminuisce oppure scarico diretto a mare, laguna, ...
CONTENUTO	$500 \text{ mq} < S \leq 1000 \text{ mq}$	$500 \text{ mq} < S \leq 1000 \text{ mq}$	$500 \text{ mq} < S \leq 1000 \text{ mq}$	
MODERATO	$1000 \text{ mq} < S \leq 5000 \text{ mq}$	$1000 \text{ mq} < S \leq 5000 \text{ mq}$	$1000 \text{ mq} < S \leq 5000 \text{ mq}$	$1,0 \text{ ha} < S \leq 10 \text{ ha}$
MEDIO	$0,5 \text{ ha} < S \leq 1 \text{ ha}$	$0,5 \text{ ha} < S \leq 1 \text{ ha}$	$0,5 \text{ ha} < S \leq 1 \text{ ha}$	$10 \text{ ha} < S \leq 50 \text{ ha}$
ELEVATO	$1 \text{ ha} < S \leq 5 \text{ ha}$ oppure $S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{medio} < 0,4$	$1 \text{ ha} < S \leq 5 \text{ ha}$ oppure $S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{medio} < 0,4$	$1 \text{ ha} < S \leq 5 \text{ ha}$ oppure $S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{medio} < 0,4$	$S > 50 \text{ ha}$
MOLTO ELEVATO	$S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{medio} \geq 0,4$	$S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{medio} \geq 0,4$	$S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{medio} \geq 0,4$	

5. Interventi di mitigazione e metodi di calcolo idrologico-idraulico

Trasformazioni urbanistico-territoriali		
Livello di significatività della trasformazione	Estensione della superficie di riferimento S e valore del coefficiente Ψ_{minimo}	Interventi di mitigazione e tipo di analisi per la determinazione del volume minimo di Invaso
NON SIGNIFICATIVO oppure TRASCURABILE art. 3, c. 3	$S \leq 500 \text{ mq}$ oppure $S > 500 \text{ mq}$ e Ψ_{minimo} rimane costante o diminuisce oppure scarico diretto a mare, laguna, ...	<ul style="list-style-type: none"> • E' raccomandato l'utilizzo delle buone pratiche costruttive • Lo studio di compatibilità idraulica è sostituito da osservazione
CONTENUTO	$500 < S \leq 1000 \text{ mq}$	<ul style="list-style-type: none"> • E' obbligatorio l'utilizzo delle buone pratiche costruttive • E' obbligatorio lo studio di compatibilità idraulica in forma semplificata; non sono obbligatori i volumi di invaso per soddisfare l'insaratura idraulica e vanno descritti gli interventi mitigatori (inodotti) (art. 3, buone pratiche costruttive)
MODERATO	$1000 < S \leq 5000 \text{ mq}$	<ul style="list-style-type: none"> • E' obbligatorio l'utilizzo delle buone pratiche costruttive • E' obbligatorio lo studio di compatibilità idraulica con la determinazione del volume di invaso utilizzando la soluzione più conservativa tra due dei proposti metodi di calcolo idrologico-idraulico scelti a piacere: <ul style="list-style-type: none"> o Metodo dell'invaso italiano diretto o Metodo dei serbatoi in serie (Pioletti-Reggiani, 1979) o Modello delle sole piogge
MEDIO	$0,5 \text{ ha} < S \leq 1 \text{ ha}$	<ul style="list-style-type: none"> • E' obbligatorio l'utilizzo delle buone pratiche costruttive • E' obbligatorio lo studio di compatibilità idraulica con la determinazione del volume di invaso utilizzando la soluzione più conservativa tra due dei proposti metodi di calcolo idrologico-idraulico scelti a piacere: <ul style="list-style-type: none"> o Metodo dei serbatoi in serie (Pioletti-Reggiani, 1979) o Metodo cinematico o della commistione (Alfani-Cini, 1967) o Modello delle sole piogge

Considerando che la superfici del presente piano sono:

1. area a verde 112.5mq
2. area parcheggi 205.7mq
3. area marciapiedi ed altre aree 82.6 mq

abbiamo una superficie minore di 500mq.

Quindi il progetto ricade in un livello di significatività della trasformazione di tabella 4 e 5 **NON SIGNIFICATIVO/TRASCURABILE e quindi lo studio di compatibilità idraulica è sostituita da una asseverazione.**

Per completezza si calcola il numero di anelli del pozzo perdente.

DETERMINAZIONE DIMENSIONE MINIMA POZZO PERDENTE

Formula utilizzata

$$Z = \frac{A_u^{10^{-7}} r_{D(n)} \frac{\pi d_a^2 k_f}{8}}{\frac{\pi d_i^2}{240 D f Z} + \frac{d_a \pi k_f}{4}}$$

Superficie raccolta acque $A_E=401\text{mq}$

fattore correttivo tipologia di superficie (asfalto senza fughe) $\psi=0.9$

Area impermeabile $A_U=401*0.9=360.90\text{mq}$

Coefficiente di drenaggio $k_f=0.0001$

Diametro esterno anello disperdente $d_a=1,65\text{m}$

diametro interno $d_i=1,50\text{m}$

fattore sicurezza $f_z=1.15$

durata scrosci di pioggia $D=15\text{minuti}$

coefficiente udometrico $r_{D(n)}=160\text{l/s ha}$

$z=3.35\text{m}$ MINIMO 7 ANELLI H=50 cm cadauno