



NUOVE REGOLE PER LE ACQUE METEORICHE E INVARIANZA IDRAULICA: L'IMPATTO SULLE AZIENDE DEL PIANO TUTELA ACQUE

*Il principio dell'invarianza idraulica nel Regolamento della Regione FVG:
casi applicativi e criticità*

**23 ottobre 2019 – Confindustria Udine
Largo Carlo Melzi, 21 - Udine**



Riferimento normativo

ALLEGATO ALLA D.G.R. n. 800 DEL 21 marzo 2018

Il Regolamento recante le disposizioni per l'applicazione del principio dell'invarianza idraulica **(di cui all'articolo 14, comma 1, lettera k) della L.R. 29 aprile 2015, n. 11)** disciplina sotto gli aspetti **idrologici** e **idraulici**, le conseguenze :

- **delle nuove trasformazioni del territorio regionale a seguito delle pianificazione**
- **degli interventi di trasformazione fondiaria**
- **degli interventi di tipo edilizio**

mira a contenere il potenziale incremento dei deflussi nella rete idrografica e nella rete di drenaggio a seguito di precipitazioni meteoriche sia sotto l'aspetto **dei deflussi generati sulle aree trasformate** che sulla **risposta sul corpo idrico ricettore**



CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

Possibili effetti



Esempi degli effetti degli incrementi dei deflussi nella rete idrografica e nella rete di drenaggio a seguito di precipitazioni meteoriche nel comprensorio di Bonifica degli ultimi anni



CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

Aree **sotto** il livello medio marino

67,7 kmq di territorio

Quota fino a **1 metro** sul livello medio marino

195,3 kmq di territorio

Aree particolarmente sensibili

Quota fino a **2 metri** sul livello medio marino

278,5 kmq di territorio

Quota fino a **2,5 metri** sul livello medio marino

312,6 kmq di territorio



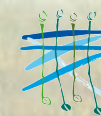
Art. 3 Definizioni 1

m) **INVARIANZA IDRAULICA**: principio secondo il quale la trasformazione di un'area avviene senza provocare aggravio della portata di piena del corpo idrico o della rete di drenaggio ricevente i deflussi originati dall'area stessa;

k) **IMPATTO "SIGNIFICATIVO AI FINI DELL'INVARIANZA IDRAULICA"**: potenziale trasformazione di suolo (post operam) peggiorativa, rispetto alla situazione iniziale (ante operam), in termini di risposta idrologica;

coefficiente di afflusso Ψ : il rapporto tra il volume totale delle acque meteoriche superficiali defluite alla sezione di chiusura di un dato bacino scolante e il volume totale degli afflussi meteorici (sullo Ψ_{medio} ponderale)

g) **COEFFICIENTE UDOMETRICO MASSIMO AMMISSIBILE U_{MAX} (l/sec/ha)**: la portata massima specifica che, in una situazione post operam, può essere scaricata dalla superficie trasformata, nel sistema di drenaggio di valle (rete di drenaggio e rete idrografica);





CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

Art. 3 Definizioni 2

s) ***SUPERFICIE DI RIFERIMENTO S***: superficie complessiva (ad es. un lotto) sulla quale, a seguito di una trasformazione che interessa anche solo una parte di essa, e possibile si produca un'alterazione del valore del coefficiente di afflusso medio ponderale sull'intera superficie. S è uno dei parametri di riferimento per la determinazione del livello di significatività della trasformazione

b) ***ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITÀ"***: attestazione con la quale si dichiara che la trasformazione non è significativa ai fini dell'invarianza idraulica, in quanto l'impatto della trasformazione è trascurabile

r) ***STUDIO DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA AI FINI DELL'INVARIANZA IDRAULICA***: studio di carattere idrologico-idraulico teso a dimostrare, per una data trasformazione, il rispetto, anche mediante l'adozione di misure compensative, del principio di invarianza idraulica per un assegnato tempo di ritorno;



CONSORZIO DI BONIFICA
PIANURA FRIULANA



Art. 2 - Ambito di applicazione-esclusioni

2. Non sono soggetti gli interventi:

- a) subordinati a SCIA, con superficie di riferimento $"S" \leq "S_{MIN}"$
- b) soggetti a comunicazione di conformità urbanistica con superficie di riferimento $"S" \leq "S_{MIN}"$;
- c) in attività edilizia libera di cui all'articolo 16 L.R. 19/2009

***L.R. 29 aprile 2019 n.6 «Misure urgenti per il recupero della competitività regionale»
art 19 bis L.R. 11/2015 : Non sono soggetti al principio dell'invarianza idraulica:***

- a) gli interventi edili di nuova costruzione o ampliamento di edifici esistenti che comportino la realizzazione di nuova superficie impermeabile $< 40 \%$ dell'area oggetto di intervento e comunque non superiore a 500 mq;
- b) le coperture a verde ricoperte completamente da uno strato vegetale, dotate dei dispositivi idraulici individuati dal regolamento di cui all'articolo 14, comma 1, lettera k).





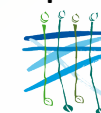
CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

Attività in edilizia libera

Art. 16 comma 2 della L.R. 19/2009 edifici o le aree destinati ad attività industriali o artigianali:

- a)** opere necessarie a realizzare, integrare, mantenere in efficienza o adeguare gli **impianti tecnologici** e i relativi volumi tecnici in conformità alle ordinarie esigenze di servizio o alle norme di sicurezza
- b)** realizzazione di **volumi tecnici** non idonei alla presenza di manodopera, realizzati con lo scopo di proteggere apparecchi o sistemi (cabine per trafi, stazioni trasmissione dati e comandi);
- c)** **vasche di trattamento e decantazione**, nonché trincee a cielo aperto, destinate a raccogliere tubazioni di processo e servizi;
- e)** basamenti, incastellature di sostegno e apparecchiature all'aperto per la modifica e il miglioramento di impianti esistenti, nonché attrezzature per la **movimentazione di materie prime e prodotti alla rinfusa** e in confezione (nastri trasportatori, coclee, scivoli, elevatori);
- f)** **deposito di container** o simili, con superficie coperta $\leq 10\%$ della superficie coperta dell'edificio esistente e comunque < 120 mq.



CONSORZIO DI BONIFICA
PIANURA FRIULANA



Art. 4 Studio di compatibilità idraulica (c.5)

- a) dimostra che l'esistente livello di pericolosità idraulica non viene aggravato per effetto delle nuove previsioni di trasformazione;
- d) prevede dispositivi di compensazione o volumi d'invaso, che consentano la laminazione delle piene e, ai quali, laddove possibile, possano essere associati adeguati dispositivi idraulici finalizzati a favorire l'infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo, nel rispetto della normativa in materia di tutela dell'ambiente;
- e) analizza la coerenza delle soluzioni prospettate ai fini del rispetto del principio di invarianza idraulica rispetto alle condizioni di pericolosità definite dai Piani stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico (PAI), nel caso di trasformazioni che ricadano all'interno di zone classificate pericolose dal punto di vista idraulico;
- i) indica gli eventuali vincoli di portata relativi agli scarichi in termini di massimo valore ammissibile di coefficiente udometrico.



Art. 5 Livelli di significatività delle trasformazioni

«significativo» ai fini dell'invarianza idraulica è la potenziale trasformazione peggiorativa in termini di risposta idrologica di suolo, intesa come ante e post operam.

INTERVENTI EDILIZI art.2 c.1 lettera c) d)

Livello di significatività della
trasformazione

NON SIGNIFICATIVO o TRASCURABILE

$S \leq 500 \text{ mq}$
Oppure
 $S > 500 \text{ mq}$ e Ψ_{medio} rimane costante o diminuisce
Oppure
scarico diretto a mare o in laguna o in altro corpo
idrico recettore il cui livello idrico non risulta
influenzato in modo apprezzabile dagli apporti
meteorici.

ASSEVERAZIONE

raccomandato
buone pratiche costruttive

CONTENUTO

$500 \text{ mq} < S \leq 1000 \text{ mq}$

Semplificata – no invasi

MODERATO

$1000 \text{ mq} < S \leq 5000 \text{ mq}$

Più conservativa invasi 2 su 3

MEDIO

$0,5 \text{ ha} < S \leq 1 \text{ ha}$

Più conservativa invasi 2 su 3

ELEVATO

$1 \text{ ha} < S \leq 5 \text{ ha}$ o $S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{\text{medio}} < 0.4$

Più conservativa invasi 2 su 3

MOLTO ELEVATO

$S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{\text{medio}} \geq 0.4$

Modellazione idrologica-idraulica

**STUDIO DI
COMPATIBILITÀ
IDRAULICA**
buone pratiche costruttive



All 1.-5 Metodi di calcolo per lo studio di compatibilità PER GLI INTERVENTI EDILIZI

Tipo di analisi per la determinazione del volume di invaso			
	metodo 1	metodo 2	metodo 3
MODERATO	Metodo del serbatoio lineare	Metodo delle sole piogge	Metodo italiano dell'invaso diretto
MEDIO	Metodo del serbatoio lineare	Metodo delle sole piogge	Metodo cinematico o della corrivazione
ELEVATO	Metodo del serbatoio lineare	Modellistica idrologico-idraulica	Metodo cinematico o della corrivazione
MOLTO ELEVATO	Modellistica idrologico-idraulica		

**Per il livello CONTENUTO :Studio in forma semplificata,
non obbligatori volumi di invaso
vanno descritti gli interventi mitigatori introdotti**



ALL.1 – 15 Buone pratiche costruttive

Mirano al controllo “*alla sorgente*” delle acque meteoriche superficiali per: attenuare i volumi e picchi di piena (minore impermeabilità, agevolare evapotraspirazione e infiltrazione suolo)

Le buone pratiche impattano sul calcolo di Ψ_{medio}

L'efficienza ed efficacia vanno mantenute e monitorate nel tempo

Esempi di buone pratiche costruttive:

- *tetti e pareti verdi*
- *cisterne domestiche e di raccolta*
- *pavimentazioni porose*
- *pavimentazioni permeabili*
- *cunette filtranti vegetate e fasce di infiltrazione*
- *pozzetti di infiltrazione*





Art. 9 Interventi edilizi

1. Lo studio di compatibilità idraulica è propedeutico all'approvazione del progetto e in difetto il comune non rilascia il titolo edilizio
2. per livello di significatività **moderato o medio**, il Comune può chiedere un parere collaborativo all'ente gestore
3. per livello di significatività **elevato o molto elevato**, il Comune trasmette lo studio e il parere di compatibilità idraulica all'Ente gestore ai fini dell'emissione del parere di compatibilità idraulica che verrà recepito nel titolo abilitativo.

N.B. *art. 4 comma 2 studio di compatibilità idraulica redatto da tecnici laureati dotati di adeguata competenza nel calcolo idraulico ed idrologico*



Art. 11 Piani di manutenzione

1. I dispositivi di compensazione, gli eventuali dispositivi idraulici inclusi i manufatti accessori per il loro corretto funzionamento, gli interventi realizzati secondo le buone pratiche costruttive, **rientrano tra le opere di urbanizzazione primaria** di cui all'articolo 5, comma 2 del "Regolamento di attuazione della L.R. n. 19/2009 "Codice regionale dell'edilizia"
2. La previsione di realizzazione dei dispositivi e degli interventi **è condizione necessaria ai fini del rilascio del titolo edilizio** ed è contestuale all'attuazione delle trasformazioni
3. I dispositivi e gli interventi sono corredati **di un piano di manutenzione**
4. Il piano di manutenzione **è attuato a cura e spese dei proprietari** delle aree interessate dalle trasformazioni. I proprietari delle aree interessate possono stipulare convenzioni con gli enti gestori.



ALL.1 – 10 Coeff. udometrico max ammissibile u_{\max}

La portata massima specifica ammissibile che può essere scaricata nel sistema di drenaggio di valle espressa in litri al secondo per ettaro (l/s·ha) va determinata:

- nella condizione «ante operam» utilizzando i metodi di calcolo idrologico-idraulici proposti nel documento tecnico allegato al regolamento oppure utilizzando altre formule equivalenti presenti in letteratura;
- concordata con l'ente gestore del sistema di drenaggio di valle

Valori adottati dal Consorzio di Bonifica Pianura Friulana:

per area urbana **$u=100 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$**

per area agricola **$u=10 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$**



CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

ALL.1 – 11 Dispositivi di compensazione

- Dotati di piano di manutenzione e vanno monitorati;
- Dispositivi di troppo pieno con recapito in rete di smaltimento superficiale;
- devono svuotarsi entro 48 ore

Maggiormente utilizzati:

- **Bacini di detenzione** svuotabili dopo evento anche parzialmente permanentemente riempite
- **Supertubi** collettori di diametro sovradimensionato
- **Vasche volano** chiuse (superficiali o sotterranee)





CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

ALL.1 – 12 Dispositivi idraulici - 1

Sistemi di infiltrazione acque meteoriche (Non obbligatori)

Requisiti per utilizzo:

- Soggiacenza minima della falda da p.c. > 2 m
- No pericolo instabilità suoli e lontano da fondazioni
- Non provocare inquinamento falda
- In terreni con permeabilità $K \geq 10^{-5}$ m/s

Maggiormente utilizzati:

- Pozzi drenanti
- Trincee drenanti
- Bacini e vasche di infiltrazione
- Bacini di detenzione
- Sistemi modulari geocellulari





CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

ALL.1 – 12 Dispositivi idraulici - 2

- Dotati di piano di manutenzione e vanno monitorati;
- Dispositivi di troppo pieno con recapito in rete di smaltimento superficiale;
- devono svuotarsi entro 48 ore

Utilizzo come misura compensativa:

- Al massimo per il 50% incremento portata
- Fino al 75% con appositi elaborati, con Tr 50 anni collina e Tr 100 pianura obbligatoria perizia geologica (terreno e falda)
- 100% con Tr 100 anni (collina) e Tr 200 anni pianura obbligatoria perizia geologica (terreno e falda) e dimostrare che non si può recapitare in corpo idrico superficiale





CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

MODULISTICA regime transitorio

Riservato Ufficio Protocollo	
N°	Data
Incaricato:	

Spett.le
CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA FRIULANA
C.F. 02829620307
Viale Europa Unità 141 - 33100 UDINE
Tel. 0432 275311 Fax 0432 275381
e-mail: info@bonificafrilana.it
PEC: info@pec.bonificafrilana.it

MODULO PER LE DISPOSIZIONI PER L'APPLICAZIONE DEL PRINCIPIO DI
INVARIANZA IDRAULICA
(art. 14 c.1 lett. k L.R. 11/2015 - D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA ATTO NOTORIETÀ - AUTOCERTIFICAZIONE
(art. 47 D.P.R. n. 445/2000)

Il sottoscritto _____ nato il _____
a _____ Prov. _____ residente a _____
in via _____ n. _____ CAP _____
Comune di _____ Prov. _____
tel. _____ fax _____
E-mail _____ @ _____

Codice Fiscale n° _____ (CAMPO OBBLIGATORIO)
consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi,
richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000,

In qualità di:
☐ proprietario
☐ legale rappresentante della società _____ C.F. _____

dell'idegli immobili aventi i seguenti dati catastali

Tabella CATASTALE				
COMUNE	SEZIONE censuaria	FOGLIO	PARTICELLA	SUPERFICIE [mq]

REGIME TRANSITORIO

Ai sensi dell'art. 12 del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83, si dichiara che l'intervento oggetto della dichiarazione
rientra in una delle seguenti categorie:

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | PROCEDIMENTO EDILIZIO INSTAURATO PRIMA DEL 12.04.2018 |
| <input type="checkbox"/> | STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI, LORO VARIANTI E PIANI TERRITORIALI INFRAREGIONALI E ATTUATIVI COMUNALI ADOTTATI PRIMA DEL 12.04.2018 |
| <input type="checkbox"/> | PROGETTO DI TRASFORMAZIONE FONDIARIA SOGGETTO AD AUTORIZZAZIONE (non ricadente nei casi di cui alla lettera f) dell'art. 16 comma 1 della L.R. 19/2009) PRESENTATO PRIMA DEL 12.04.2018 |

pertanto è un intervento **NON** soggetto all'applicazione del principio di invarianza idraulica.
Tutti gli interventi che non ricadono in una delle precedenti opzioni SONO soggetti all'applicazione del principio di invarianza idraulica.

REGIME TRANSITORIO

Ai sensi dell'art. 12 del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83, si dichiara che l'intervento oggetto della dichiarazione
rientra in una delle seguenti categorie:

<input type="checkbox"/>	PROCEDIMENTO EDILIZIO INSTAURATO PRIMA DEL 12.04.2018
<input type="checkbox"/>	STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI, LORO VARIANTI E PIANI TERRITORIALI INFRAREGIONALI E ATTUATIVI COMUNALI ADOTTATI PRIMA DEL 12.04.2018
<input type="checkbox"/>	PROGETTO DI TRASFORMAZIONE FONDIARIA SOGGETTO AD AUTORIZZAZIONE (non ricadente nei casi di cui alla lettera f) dell'art. 16 comma 1 della L.R. 19/2009) PRESENTATO PRIMA DEL 12.04.2018

pertanto è un intervento **NON** soggetto all'applicazione del principio di invarianza idraulica.
Tutti gli interventi che non ricadono in una delle precedenti opzioni SONO soggetti all'applicazione del principio di invarianza idraulica.

http://www.bonificafrilana.it/modulistica?field_categoria_delibra_bando_tid=213



CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

MODULISTICA categorie intervento

Ai sensi delle seguenti normative:

- L.R. 11 del 29/04/2015;
- D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83;

si dichiara che l'intervento interessa progetti rientranti in una delle seguenti categorie:

<input type="checkbox"/>	A - PROGETTI DI INTERVENTI EDILIZI (compilare obbligatoriamente Tabella 1)
<input type="checkbox"/>	A.1 SOGGETTI A PERMESSO DI COSTRUIRE
<input type="checkbox"/>	A.2 SOGGETTI A SCIA ALTERNATIVA AL PERMESSO DI COSTRUIRE
<input type="checkbox"/>	A.3 SOGGETTI A SCIA CON SUPERFICIE MAGGIORE DI 500mq
<input type="checkbox"/>	B - PROGETTI DI INTERVENTI EDILIZI DI OPERE PUBBLICHE (compilare obbligatoriamente Tabella 1)
<input type="checkbox"/>	B.1 SOGGETTI AD ACCERTAMENTO DI CONFORMITA' URBANISTICA
<input type="checkbox"/>	B.2 SOGGETTI A COMUNICAZIONE DI CONFORMITA' URBANISTICA CON SUPERFICIE MAGGIORE DI 500mq
<input type="checkbox"/>	B.3 DI COMPETENZA COMUNALE
<input type="checkbox"/>	C - TRASFORMAZIONI FONDARIE non ricadenti nei casi di cui alla lettera f) dell'art. 16 comma 1 della L.R. 19/2009 (compilare obbligatoriamente Tabella 2)

DETERMINAZIONE DELLA "SUPERFICIE DI RIFERIMENTO" di cui all'art. 3 c.1 lett s) del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83: va intesa come la superficie che a seguito della trasformazione viene interessata da una variazione del valore del coefficiente di afflusso medio ponderale Ψ .

Tabella 1 - PROGETTI DI INTERVENTI DI CUI AI PUNTI A e B	
<input type="checkbox"/>	5 con scarico diretto a mare o laguna o in altro corpo idrico (laghi e bacini che non svolgono funzione anti-peak), il cui livello idrico non risulta influenzato in modo apprezzabile dagli apporti meteorici
<input type="checkbox"/>	$S \leq 500 \text{ mq}$
<input type="checkbox"/>	$S > 500 \text{ mq}$
<input type="checkbox"/>	$\Psi = \text{costante}$
<input type="checkbox"/>	$\Psi_{\text{iniz}} < \Psi_{\text{fin}}$
<input type="checkbox"/>	$\Psi_{\text{iniz}} > \Psi_{\text{fin}}$

⁽¹⁾ Lo studio di compatibilità idraulica secondo quanto previsto dall'art. 4 comma 2 del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83 deve essere redatto da tecnici laureati dotati di adeguata competenza nel calcolo idraulico e idrologico, nel rispetto delle normative di settore.

ENTE PREPOSTO ALLA VERIFICA DI COMPATIBILITA' IDRAULICA E/O RILASCIO DEL PARERE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA (progetti di cui alla Tabella 1)			
Livello di significatività della trasformazione	Strumenti urbanistici comunali generali e loro varianti art.12 c.1 lettera a)	Piani territoriali infra-regionali e piani attuativi comunali art.12 c.1 lettera b)	Interventi edilizi art.12 c.1 lettera c) d)
Contenuto 500-5.1000 mq	REGIONE	REGIONE	REGIONE
Medio 1000-5.1000 mq	REGIONE	REGIONE	REGIONE
Medio 0,5 ha-5,1 ha	REGIONE	REGIONE	REGIONE
Elevato 1 ha-5,1 ha oppure 5-5,1 ha e $\Psi_{\text{iniz}} < 0,4$	REGIONE	REGIONE	ENTE GESTORE
Molto elevato 5-5,1 ha e $\Psi_{\text{iniz}} < 0,4$	REGIONE	REGIONE	ENTE GESTORE

⁽²⁾ Parere collaborativo rilasciato dall'Ente gestore.

Ai sensi delle seguenti normative:

- L.R. 11 del 29/04/2015;
- D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83;

si dichiara che l'intervento interessa progetti rientranti in una delle seguenti categorie:

<input type="checkbox"/>	A - PROGETTI DI INTERVENTI EDILIZI (compilare obbligatoriamente Tabella 1)
<input type="checkbox"/>	A.1 SOGGETTI A PERMESSO DI COSTRUIRE
<input type="checkbox"/>	A.2 SOGGETTI A SCIA ALTERNATIVA AL PERMESSO DI COSTRUIRE
<input type="checkbox"/>	A.3 SOGGETTI A SCIA CON SUPERFICIE MAGGIORE DI 500mq
<input type="checkbox"/>	B - PROGETTI DI INTERVENTI EDILIZI DI OPERE PUBBLICHE (compilare obbligatoriamente Tabella 1)
<input type="checkbox"/>	B.1 SOGGETTI AD ACCERTAMENTO DI CONFORMITA' URBANISTICA
<input type="checkbox"/>	B.2 SOGGETTI A COMUNICAZIONE DI CONFORMITA' URBANISTICA CON SUPERFICIE MAGGIORE DI 500mq
<input type="checkbox"/>	B.3 DI COMPETENZA COMUNALE
<input type="checkbox"/>	C - TRASFORMAZIONI FONDARIE non ricadenti nei casi di cui alla lettera f) dell'art. 16 comma 1 della L.R. 19/2009 (compilare obbligatoriamente Tabella 2)

(andranno obbligatoriamente spuntate la categoria (A,B,C) e il relativo ambito di applicazione (A.i,B.i,C).)

DETERMINAZIONE DELLA "SUPERFICIE DI RIFERIMENTO" di cui all'art. 3 c.1 lett s) del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83: va intesa come la superficie che a seguito della trasformazione viene interessata da una variazione del valore del coefficiente di afflusso medio ponderale Ψ .



CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

MODULISTICA definizione studio - asseverazione

Ai sensi delle seguenti normative:

- L.R. 11 del 29/04/2015;
- D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83;

si dichiara che l'intervento interessa progetti rientranti in una delle seguenti categorie:

<input type="checkbox"/>	A - PROGETTI DI INTERVENTI EDILIZI (compilare obbligatoriamente Tabella 1)
<input type="checkbox"/>	A.1 SOGGETTI A PERMESSO DI COSTRUIRE
<input type="checkbox"/>	A.2 SOGGETTI A SCIA ALTERNATIVA AL PERMESSO DI COSTRUIRE
<input type="checkbox"/>	A.3 SOGGETTI A SCIA CON SUPERFICIE MAGGIORE DI 500mq
<input type="checkbox"/>	B - PROGETTI DI INTERVENTI EDILIZI DI OPERE PUBBLICHE (compilare obbligatoriamente Tabella 1)
<input type="checkbox"/>	B.1 SOGGETTI AD ACCERTAMENTO DI CONFORMITA' URBANISTICA
<input type="checkbox"/>	B.2 SOGGETTI A COMUNICAZIONE DI CONFORMITA' URBANISTICA CON SUPERFICIE MAGGIORE DI 500mq
<input type="checkbox"/>	B.3 DI COMPETENZA COMUNALE
<input type="checkbox"/>	C - TRASFORMAZIONI FONDARIE non ricadenti nei casi di cui alla lettera f) dell'art. 16 comma 1 della L.R. 10/2009 (compilare obbligatoriamente Tabella 2)

DETERMINAZIONE DELLA "SUPERFICIE DI RIFERIMENTO" di cui all'art. 3 c.1 lett s) del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83: va intesa come la superficie che a seguito della trasformazione viene interessata da una variazione del valore del coefficiente di afflusso medio ponderale Ψ .

Tabella 1 - PROGETTI DI INTERVENTI DI CUI AI PUNTI A e B	
<input type="checkbox"/>	S con scarico diretto a mare o laguna o in altro corpo idrico (laghi e bacini che non svolgono funzione anti piena) il cui livello idrico non risulta influenzato in modo apprezzabile dagli apporti meteorici
<input type="checkbox"/>	$S \leq 500 \text{ mq}$
<input type="checkbox"/>	$S > 500 \text{ mq}$
<input type="checkbox"/>	$\Psi = \text{costante}$
<input type="checkbox"/>	$\Psi_{\text{post}} < \Psi_{\text{ante}}$
<input type="checkbox"/>	$\Psi_{\text{post}} > \Psi_{\text{ante}}$

⁽¹⁾ Lo studio di compatibilità idraulica secondo quanto previsto dall'art. 4 comma 2 del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83 deve essere redatto da tecnici laureati dotati di adeguata competenza nel calcolo idraulico e idrologico, nel rispetto della normativa di settore.

ENTE PREPOSTO ALLA VERIFICA DI COMPATIBILITA' IDRAULICA E/O RILASCIO DEL PARERE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA (progetti di cui alla Tabella 1)			
Livello di significatività della trasformazione	Strumenti urbanistici comunali generali e loro varianti art. 2, c.1 lettera a	Piani territoriali infraregionali e piani attuativi comunali art. 2, c.1 lettera b	Interventi edilizi art. 2, c.1 lettera c) d)
Contenuto 500-5.1000 mq	REGIONE	REGIONE	COMUNE
Medio 1000-5.1000 mq	REGIONE	REGIONE	COMUNE ⁽¹⁾
Medio 0,5 ha-5,1 ha	REGIONE	REGIONE	COMUNE ⁽¹⁾
Elevato 1 ha-5,1 ha oppure 5-5,1 ha e $\Psi_{\text{post}} < 0,4$	REGIONE	REGIONE	ENTE GESTORE
Molto elevato 5-5,1 ha e $\Psi_{\text{post}} < 0,4$	REGIONE	REGIONE	ENTE GESTORE

⁽¹⁾ Parere collaborativo rilasciato dall'Ente gestore.

INTERVENTI EDILIZI

Tabella 1 - PROGETTI DI INTERVENTI DI CUI AI PUNTI A e B		
<input type="checkbox"/>	S con scarico diretto a mare o laguna o in altro corpo idrico (laghi e bacini che non svolgono funzione anti piena) il cui livello idrico non risulta influenzato in modo apprezzabile dagli apporti meteorici	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITA'" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$S \leq 500 \text{ mq}$	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITA'" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$S > 500 \text{ mq}$	
<input type="checkbox"/>	$\Psi = \text{costante}$	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITA'" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$\Psi_{\text{POST}} < \Psi_{\text{ANTE}}$	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITA'" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$\Psi_{\text{POST}} > \Psi_{\text{ANTE}}$	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDRAULICA ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Lo studio di compatibilità idraulica secondo quanto previsto dall'art. 4 comma 2 del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83 deve essere redatto da tecnici laureati dotati di adeguata competenza nel calcolo idraulico e idrologico, nel rispetto della normativa di settore.

Fac - simili scaricabili



CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

MODULISTICA ente competente

INTERVENTI EDILIZI

Ai sensi delle seguenti normative:

- L.R. 11 del 29/04/2015;
- D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83;

si dichiara che l'intervento interessa progetti rientranti in una delle seguenti categorie:

<input type="checkbox"/>	A - PROGETTI DI INTERVENTI EDILIZI (compilare obbligatoriamente Tabella 1)
<input type="checkbox"/>	A.1 SOGGETTI A PERMESSO DI COSTRUIRE
<input type="checkbox"/>	A.2 SOGGETTI A SCIA ALTERNATIVA AL PERMESSO DI COSTRUIRE
<input type="checkbox"/>	A.3 SOGGETTI A SCIA CON SUPERFICIE MAGGIORE DI 500mq
<input type="checkbox"/>	B - PROGETTI DI INTERVENTI EDILIZI DI OPERE PUBBLICHE (compilare obbligatoriamente Tabella 1)
<input type="checkbox"/>	B.1 SOGGETTI AD ACCERTAMENTO DI CONFORMITA' URBANISTICA
<input type="checkbox"/>	B.2 SOGGETTI A COMUNICAZIONE DI CONFORMITA' URBANISTICA CON SUPERFICIE MAGGIORE DI 500mq
<input type="checkbox"/>	B.3 DI COMPETENZA COMUNALE
<input type="checkbox"/>	C - TRASFORMAZIONI FONDIARIE non ricadenti nei casi di cui alla lettera f) dell'art. 16 comma 1 della L.R. 90/2009 (compilare obbligatoriamente Tabella 2)

DETERMINAZIONE DELLA "SUPERFICIE DI RIFERIMENTO" di cui all'art. 3 c.1 lett s) del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83: va intesa come la superficie che a seguito della trasformazione viene interessata da una variazione del valore del coefficiente di afflusso medio ponderale Ψ .

Tabella 1 - PROGETTI DI INTERVENTI DI CUI AI PUNTI A e B	
<input type="checkbox"/>	5 con scarico diretto a mare o laguna o in altro corpo idrico (laghi o bacini che non svolgono funzione anti-peak); il cui livello idrico non risulta influenzato in modo apprezzabile dagli apporti meteorici
<input type="checkbox"/>	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITA'" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$500 < S \leq 1000$ mq
<input type="checkbox"/>	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITA'" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$S > 1000$ mq
<input type="checkbox"/>	$\Psi = \text{costante}$
<input type="checkbox"/>	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITA'" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$\Psi_{\text{nuov}} < \Psi_{\text{vec}}$
<input type="checkbox"/>	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITA'" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$\Psi_{\text{nuov}} > \Psi_{\text{vec}}$
<input type="checkbox"/>	STUDIO DI COMPATIBILITA' IDRAULICA (*)

(*) Lo studio di compatibilità idraulica secondo quanto previsto dall'art. 4 comma 2 del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83 deve essere redatto da tecnici laureati dotati di adeguata competenza nel calcolo idraulico e idrologico, nel rispetto delle normative di settore.

ENTE PREPOSTO ALLA VERIFICA DI COMPATIBILITA' IDRAULICA E/O RILASCIO DEL PARERE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA (progetti di cui alla Tabella 1)			
LIVELLO DI SIGNIFICATIVITA' DELLA TRASFORMAZIONE	STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI GENERALI E LORO VARIANTI art.2, c1 lettera a	PIANI TERRITORIALI INFRAREGIONALI E PIANI ATTUATIVI COMUNALI art.2, c1 lettera a	INTERVENTI EDILIZI art.2 c.1 lettere c) d)
Contenuto $500 < S \leq 1000$ mq	REGIONE	REGIONE	COMUNE
Moderato $1000 < S \leq 5000$ mq	REGIONE	REGIONE	COMUNE (*)
Medio $0,5 \text{ ha} < S \leq 1 \text{ ha}$	REGIONE	REGIONE	COMUNE (*)
Elevato $1 \text{ ha} < S \leq 5 \text{ ha}$	REGIONE	REGIONE	ENTE GESTORE
Molto elevato $S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{\text{medio}} < 0,4$	REGIONE	REGIONE	ENTE GESTORE
Molto elevato $S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{\text{medio}} \geq 0,4$	REGIONE	REGIONE	ENTE GESTORE

(*) Parere collaborativo rilasciato dall'Ente gestore.

ENTE PREPOSTO ALLA VERIFICA DI COMPATIBILITA' IDRAULICA E/O RILASCIO DEL PARERE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA (progetti di cui alla Tabella 1)			
LIVELLO DI SIGNIFICATIVITA' DELLA TRASFORMAZIONE	STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI GENERALI E LORO VARIANTI art.2, c1 lettera a	PIANI TERRITORIALI INFRAREGIONALI E PIANI ATTUATIVI COMUNALI art.2, c1 lettera a	INTERVENTI EDILIZI art.2 c.1 lettere c) d)
Contenuto $500 < S \leq 1000$ mq	REGIONE	REGIONE	COMUNE
Moderato $1000 < S \leq 5000$ mq	REGIONE	REGIONE	COMUNE (*)
Medio $0,5 \text{ ha} < S \leq 1 \text{ ha}$	REGIONE	REGIONE	COMUNE (*)
Elevato $1 \text{ ha} < S \leq 5 \text{ ha}$ oppure $S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{\text{medio}} < 0,4$	REGIONE	REGIONE	ENTE GESTORE
Molto elevato $S > 5 \text{ ha}$ e $\Psi_{\text{medio}} \geq 0,4$	REGIONE	REGIONE	ENTE GESTORE

(*) Parere collaborativo rilasciato dall'Ente gestore.

Fac - simili scaricabili



CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

MODULISTICA ente Gestore

Tabella 2 - PROGETTI DI INTERVENTI DI CUI AL PUNTO C		
<input type="checkbox"/>	S con scarico diretto a mare o laguna o in altro corpo idrico (laghi e bacini che non svolgono funzione anti piena) il cui livello idrico non risulta influenzato in modo apprezzabile dagli apporti meteorici	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITÀ" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$S \leq 1$ ha	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITÀ" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$S > 1$ ha	

<input type="checkbox"/>	$\Psi = \text{costante}$	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITÀ" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$\Psi_{\text{scor}} < \Psi_{\text{scor}}$	ASSEVERAZIONE DI "NON SIGNIFICATIVITÀ" DELLA TRASFORMAZIONE
<input type="checkbox"/>	$\Psi_{\text{scor}} > \Psi_{\text{scor}}$	STUDIO DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Lo studio di compatibilità idraulica secondo quanto previsto dall'art. 4 comma 2 del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83 deve essere redatto da tecnici laureati dotati di adeguata competenza nel calcolo idraulico e idrologico, nel rispetto della normativa di settore.

ENTE PREPOSTO ALLA VERIFICA DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA E/O RILASCIO DEL PARERE DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA (progetti di cui alla Tabella 2)	
LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLA TRASFORMAZIONE	TRASFORMAZIONI FONDIARIE art. 2 c.1 lettera e)
Moderato 1 ha-50 ha	ENTE GESTORE ⁽¹⁾
Medio 10 ha-50 ha	ENTE GESTORE ⁽¹⁾
Elevato 5-50 ha	ENTE GESTORE ⁽¹⁾

⁽¹⁾ L'ente gestore è stabilito a seconda del caso dalla tabella sottostante.

ENTE GESTORE		
TIPO DI RECAPITO NEL CORPO IDRICO	RICETTORE	ENTE GESTORE
<input type="checkbox"/> DIRETTO	Classe 1,2,3,5 (di cui all'art.4 L.R. n° 11/15)	SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO REGIONALE
<input type="checkbox"/> DIRETTO	Classe 4 (di cui alla lett. d art.4 L.R. n° 11/15)	CONSORZIO DI BONIFICA
<input type="checkbox"/> INDIRETTO	Rete di drenaggio di cui all' art. 3 comma 1 lett. o) del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83	Gestore del servizio idrico integrato o enti locali in forma singola o associata o consorzio di bonifica
<input type="checkbox"/> INDIRETTO	Classe 1,2,3,5 (di cui all'art.4 L.R. n° 11/15)	SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO REGIONALE
<input type="checkbox"/> INDIRETTO	Classe 4 (di cui alla lett. d art.4 L.R. n° 11/15)	CONSORZIO DI BONIFICA

N.B.: Nel caso di utilizzo esclusivo di dispositivi idraulici finalizzati a favorire l'infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo l'Ente gestore è il gestore del corpo idrico che recapita le acque provenienti dalla "superficie di riferimento" prima della trasformazione.

ALLEGANDO OBBLIGATORIAMENTE LA SEGUENTE DOCUMENTAZIONE

Sono richieste due copie in formato cartaceo (di cui una verrà restituita) ed una copia in formato digitale.

- Asseverazione di non significatività della trasformazione o studio di compatibilità idraulica.
- Estratto della carta tecnica regionale numerica in scala 1:5000 con individuato il lotto dell'area oggetto di verifica e/o parere di compatibilità idraulica ed il corpo idrico ricettore.
- Estratto di mappa catastale aggiornato con riportati gli identificativi catastali e/o tavolari di riferimento (in caso di più fogli di mappa dovrà essere prodotta una unione degli stessi) sui quale dovranno essere individuate le particelle oggetto di verifica e/o parere di compatibilità idraulica ed il corpo idrico ricettore.
- Visura catastale aggiornata delle particelle oggetto di verifica e/o parere di compatibilità idraulica.
- Documentazione di progetto relativa all'opera da eseguire.

Il richiedente espressamente acconsente che gli elaborati prodotti a corredo della presente vengano utilizzati dal Consorzio di Bonifica Pianura Friulana a fini istruttori.

ENTE GESTORE			
	TIPO DI RECAPITO NEL CORPO IDRICO	RICETTORE	ENTE GESTORE
<input type="checkbox"/>	DIRETTO	Classe 1,2,3,5 (di cui all'art.4 L.R. n° 11/15)	SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO REGIONALE
<input type="checkbox"/>	DIRETTO	Classe 4 (di cui alla lett. d art.4 L.R. n° 11/15)	CONSORZIO DI BONIFICA
<input type="checkbox"/>	INDIRETTO	Rete di drenaggio di cui all' art. 3 comma 1 lett. o) del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83	Gestore del servizio idrico integrato o enti locali in forma singola o associata o consorzio di bonifica
<input type="checkbox"/>	INDIRETTO	Classe 1,2,3,5 (di cui all'art.4 L.R. n° 11/15)	SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO REGIONALE
<input type="checkbox"/>	INDIRETTO	Classe 4 (di cui alla lett. d art.4 L.R. n° 11/15)	CONSORZIO DI BONIFICA

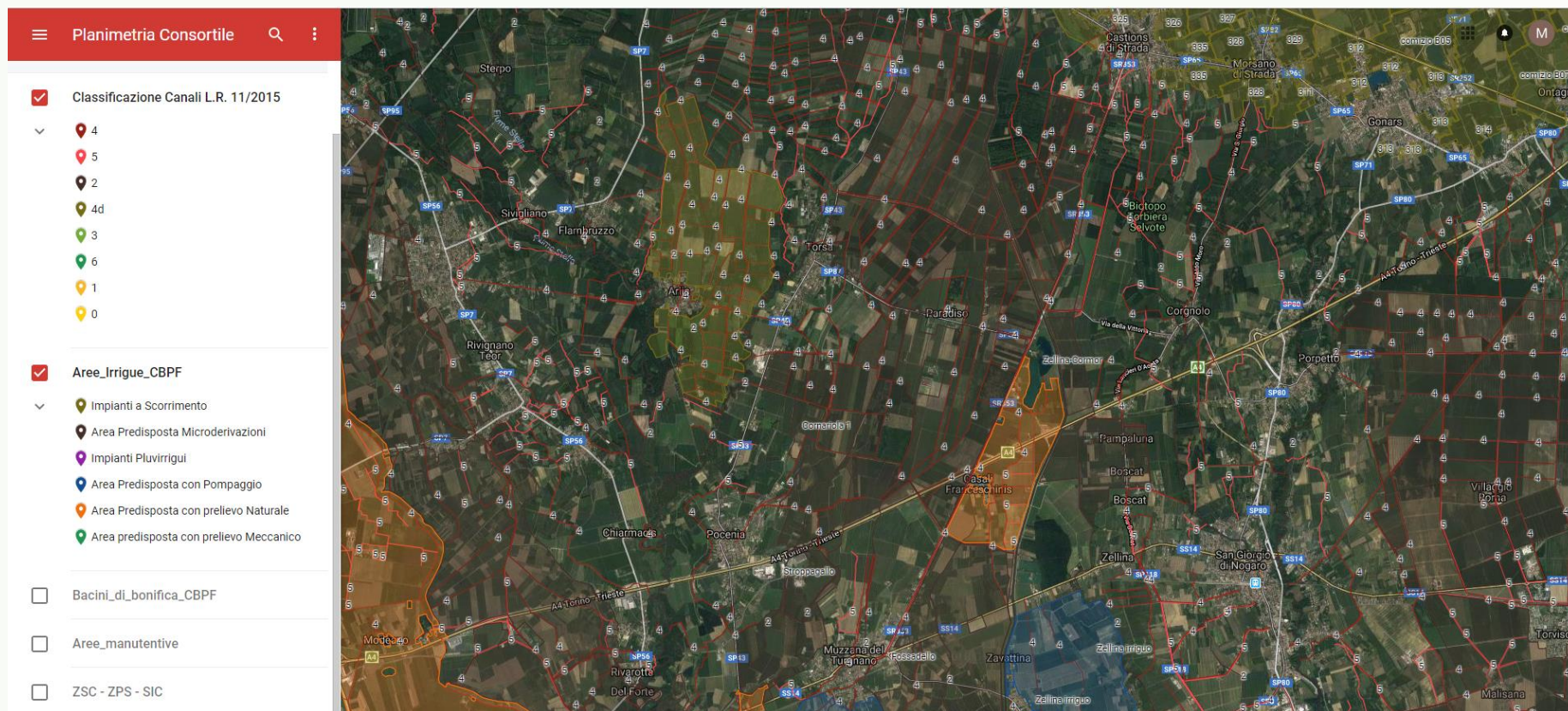
N.B.: Nel caso di utilizzo esclusivo di dispositivi idraulici finalizzati a favorire l'infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo l'Ente gestore è il gestore del corpo idrico che recapita le acque provenienti dalla "superficie di riferimento" prima della trasformazione.



CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

Classificazione corsi d'acqua all. A L.R. 11/2015



<http://www.bonificafriulana.it/servizi/distribuzione-irrigua>



CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

ASSEVERAZIONE

L'asseverazione può essere sottoscritta dal progettista e non obbligatoriamente da un tecnico laureato dotato di adeguata competenza nel calcolo idrologico ed idraulico.

Riservato Ufficio Protocollo	
N°	Data
Incaricato:	

Spett.le
CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA FRIULANA
C.F. 02829620307
Viale Europa Unità 141 - 33100 UDINE
Tel. 0432 275311 Fax 0432 275381
e-mail: info@bonificafriulana.it
PEC: info@pec.bonificafriulana.it

MODULO PER LE DISPOSIZIONI PER L'APPLICAZIONE DEL PRINCIPIO DI INVARIANZA IDRAULICA
(art. 14 c.1 lett. k L.R. 11/2015 - D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83)

ASSEVERAZIONE DI NON SIGNIFICATIVITA'
(ai sensi dell'art.5 comma 3 del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83)

Il sottoscritto _____ nato il _____
a _____ Prov. _____ residente a _____
in via _____ n. _____ CAP _____
Comune di _____ Prov. _____
tel. _____ fax _____
E-mail _____ @ _____

Codice Fiscale n° _____ (CAMPO OBBLIGATORIO)
consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000,

in qualità di **progettista**,
ai sensi delle seguenti normative:
- L.R. 11 del 29/04/2015;
- D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83;

ASSEVERA

che l'intervento _____ rientra nella casistica degli
interventi previsti dell'art.5 comma 3 del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83.

In accordo con quanto previsto dal citato Regolamento fornisce i seguenti dati:

<input type="checkbox"/> Se $S \leq 500$ mq	Estensione della superficie di riferimento S	S =
<input type="checkbox"/> Se $S > 500$ mq	Estensione della superficie di riferimento S	S =
	Ψ_{ANTE}	$\Psi_A =$
	Ψ_{POST}	$\Psi_P = (\leq \Psi_A)$
	$\Psi_{MEDIO ANTE}$	$\Psi_{MA} =$
	$\Psi_{MEDIO POST}$	$\Psi_{MP} = (\leq \Psi_{MA})$
	Descrizione del sistema di drenaggio proposto inclusa la sua interazione con il sistema di drenaggio di monte e valle (se presenti)	
	Portata massima scaricata	$Q_{MAX} =$

DETERMINAZIONE DELLA "SUPERFICIE DI RIFERIMENTO" di cui all'art. 3 c.1 lett s) del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83: va intesa come la superficie che a seguito della trasformazione viene interessata da una variazione del valore del coefficiente di afflusso medio ponderale Ψ .

<input type="checkbox"/> Se $S \leq 500$ mq	Estensione della superficie di riferimento S	S =
<input type="checkbox"/> Se $S > 500$ mq	Estensione della superficie di riferimento S	S =
	Ψ_{ANTE}	$\Psi_A =$
	Ψ_{POST}	$\Psi_P = (\leq \Psi_A)$
	$\Psi_{MEDIO ANTE}$	$\Psi_{MA} =$
	$\Psi_{MEDIO POST}$	$\Psi_{MP} = (\leq \Psi_{MA})$
	Descrizione del sistema di drenaggio proposto inclusa la sua interazione con il sistema di drenaggio di monte e valle (se presenti)	
	Portata massima scaricata	$Q_{MAX} =$

DETERMINAZIONE DELLA "SUPERFICIE DI RIFERIMENTO" di cui all'art. 3 c.1 lett s) del D. P. Reg. 27 marzo 2018 n. 83: va intesa come la superficie che a seguito della trasformazione viene interessata da una variazione del valore del coefficiente di afflusso medio ponderale Ψ .



CONFINDUSTRIA UDINE

L'invarianza idraulica
casi applicativi e criticità

PROPOSTE possibili migliorie

- Definizione di superficie di riferimento
- Assicurare mantenimento dei volumi esistenti ante operam (introdurre l'invarianza della porta critica)
- Introdurre valori soglia che «recuperano territorio» e «premiano» le aree con un adeguata risposta idrologica e idraulica (es: invasi di 350 mc/ha e limite alla portata di scarico)





CONFINDUSTRIA UDINE

**GRAZIE
PER L'ATTENZIONE**

MACEVI
041 5970033



CONSORZIO DI BONIFICA
PIANURA FRIULANA