



CITTÀ DI MESSINA

DELIBERAZIONE ORIGINALE DELLA GIUNTA COMUNALE

Deliberazione n° 278 del 19/06/2020

OGGETTO: DIRETTIVE PER L'APPLICAZIONE DEL PRINCIPIO DI INVARIANZA IDRAULICA ED IDROLOGICA, AI SENSI DELL'ARTICOLO 3 DELLE NORME D'ATTUAZIONE DEL PIANO GESTIONE A RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.).

L'anno duemilaventi il giorno diciannove del mese di giugno alle ore 14,00 e seguenti, nella Sala delle Adunanze del Comune, a seguito di convocazione, si è riunita la Giunta Comunale con l'intervento di:

Presenti

1. DE LUCA CATENO	Sindaco	NO
2. MONDELLO SALVATORE	V. Sindaco	SI
3. TRIMARCHI ROBERTO VINCENZO	Assessore	SI
4. CARUSO VINCENZO	Assessore	SI
5. SCATTAREGGIA GIUSEPPE	Assessore	SI

Presenti

6. PREVITI CARLOTTA	Assessore	SI
7. MINUTOLI MASSIMILIANO	Assessore	SI
8. CALAFIORE ALESSANDRA	Assessore	NO
9. MUSOLINO DAFNE	Assessore	NO
10. CAMINITI FRANCESCO	Assessore	SI

Partecipa per la sola verbalizzazione ai sensi dell'art. 189 dell'O. R. EE. LL. il Segretario Generale

Dott.ssa Rossana Carrubba

LA GIUNTA COMUNALE

Vista la proposta n° 278 del 16/06/2020

CONSIDERATO che la stessa, ai sensi dell'art.12 della L. R. 23.12.2000, n.30 che integra e modifica la lettera i del comma 1, dell'art.1 della L .R. 11.12.1991, n° 48:

- 1. è munita del parere di regolarità tecnica espresso dal responsabile del servizio interessato;*
- 2. è munita del parere di regolarità contabile espresso dal responsabile di ragioneria;*

FATTO PROPRIO il contenuto formale e sostanziale del provvedimento proposto:

Con votazione unanime legalmente resa e verificata,

DELIBERA

Approvare la proposta di cui in premessa allegata alla presente deliberazione

La Giunta Comunale, con votazione unanime,
dichiara il presente atto urgente ed
immediatamente esecutivo ai sensi del
2° comma dell'art. 12 della L.r. n° 44/91.



CITTÁ DI MESSINA

Prot. n. 114532 del 20.05.2020

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE N° 218 DEL 16-06-2020

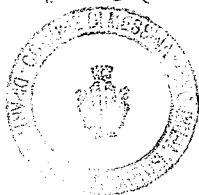
OGGETTO: Direttive per l'applicazione del principio di invarianza idraulica ed idrologica, ai sensi dell'articolo 3 delle Norme di Attuazione del Piano Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)

PROPOSTA ISTRUITA DA: DIPARTIMENTO SERVIZI TERRITORIALI ED URBANISTICI

Il Responsabile del Servizio Edilizia Privata
(Ing. Francesco Marmino)

Il Responsabile del Servizio Valutazioni Ambientali - U.O. 7 - Sezione Geologica

(Dott. Daniele Fraviglia)



Il Dirigente
Ing. Antonio Ciria

PROPONENTE:

Assessore Infrastrutture e Lavori Pubblici, Edilizia Pubblica e Privata, Mobilità Urbana ed Extraurbana, Pianificazione Urbana e Programmi Complessi, Risanamento e Rivitalizzazione Urbana.

Arch. Ing. Dott. SALVATORE MONDELLO

L'ASSESSORE

Arch. Ing. Dott. Salvatore Mondello

L'ASSESSORE

PREMESSO:

CHE con D.P.C.M. del 7 marzo 2019 è stato approvato il nuovo Piano Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico della Sicilia;

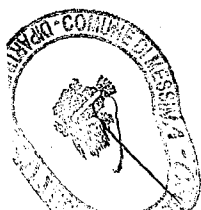
CHE con Circolare n. 6834 del 11.10.2019 l'Autorità di Bacino del distretto idrografico della Sicilia, ha diramato gli indirizzi applicativi di attuazione delle misure della Pianificazione distrettuale relative al principio di invarianza idraulica";

CHE in particolare, per l'ambito geomorfologico, nel corso degli ultimi anni sono state analizzate diverse tipologie di criticità, utili ad integrare le informazioni già riportate nella carta di suscettibilità all'edificazione redatta dal dott. geol. Alfredo Natoli a supporto del PRG vigente, con le seguenti cartografie:

- il PAI approvato con Decreti del P.R.S. n. 277/5°/S.G. del 07/10/2005, n. 15/5°/S.G. del 25/01/2006, n. 813/5°/S.G. del 15/12/2006, n. 287/5°/S.G. del 05/07/2007 e n. 118 del 21/03/2011, con riferimento alle aree a pericolosità P3 e P4 e alle relative fasce di rispetto ai sensi del D.P.R.S. n.109/2015;
- le proposte comunali di aggiornamento del PAI, trasmesse dal Comune ma non ancora decretato dalla Regione Siciliana;
- lo studio sulla propensione al dissesto commissionato dal Comune all'ENEA e per il quale è stata condotta una stretta attività di collaborazione con il Servizio 3 Difesa del Suolo dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente che con nota prot. n. 39399 del 1/09/2014, allegata alla Relazione generale della Variante parziale, ha emesso apposito "Documento di supporto alle attività di collaborazione con il Comune di Messina per l'aggiornamento dello scenario di riferimento delle pericolosità geomorfologiche e l'applicazione di norme di salvaguardia specifiche per l'uso del territorio comunale";
- nell'ambito di tale studio, inoltre, è stata prodotta la carta dell'erodibilità del suolo utile ad inquadrare le zone del territorio comunale a più alto indice di erodibilità e quindi ulteriormente da preservare al degrado geopedologico;

CHE con Delibera di G.M. n. 368 del 16.6.2017, è stato esitato il nuovo Piano comunale di Protezione civile, in cui è presente uno studio geologico completo di scenario di rischio idrogeologico e idraulico;

CHE più specificatamente, per quanto attiene l'aspetto idraulico, con Delibera di Giunta Municipale n. 320 del 10.5.2019, è stato siglato l'Accordo di Collaborazione Scientifica tra Comune di Messina (Dipartimento Politiche del Territorio e Dipartimento Lavori Pubblici) e Università degli Studi di Messina (Dipartimento di Ingegneria) per la realizzazione di Studi sulla pericolosità e sul rischio idraulico di aree potenzialmente inondabili e verifiche idrauliche di opere di tombinamento nel territorio comunale di Messina;



CHE i precitati studi e cartografie hanno evidenziato aree ad alta criticità geomorfologica e idraulica per le quali una inosservanza dei principi di invarianza idraulica e idrologica, oltre che un errato sistema di gestione delle acque meteoriche urbane, potrebbe esaltare fenomeni di allagamento urbano e morfo-evolutivi, con particolare riferimento alle aree densamente urbanizzate morfologicamente depresse e alle porzioni del territorio comunale ad elevata suscettività al dissesto, conclamata o potenziale;

CONSIDERATO CHE da una recente indagine dell'ISPRA in Sicilia, il consumo di suolo è più che raddoppiato passando dal 3% al 7% nel periodo 2010-2018;

CHE le Norme Tecniche di Attuazione del P.G.R.A. definiscono il **principio di invarianza idraulica**, in base al quale le portate di deflusso meteorico, scaricate dalle aree urbanizzate o di nuova urbanizzazione, nei recettori naturali o artificiali di valle, non devono essere maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione;

CHE le suddette N.T.A. definiscono l'**invarianza idrologica**, il principio in base al quale sia le portate sia i volumi di deflusso meteorico scaricati dalle aree urbanizzate nei recettori naturali o artificiali di valle, non devono essere maggiori di quelli preesistenti all'urbanizzazione;

CHE le N.T.A. definiscono **drenaggio urbano sostenibile** il sistema di gestione delle acque meteoriche urbane, costituito da un insieme di strategie, tecnologie e buone pratiche volte a ridurre i fenomeni di allagamento urbano, a contenere gli apporti di acque meteoriche ai corpi idrici ricettori mediante il controllo "alla sorgente" delle acque meteoriche, e a ridurre il degrado qualitativo delle acque;

CHE i principi di invarianza idraulica e idrologica vanno adottati, anche mediante l'applicazione dei metodi del drenaggio urbano sostenibile, in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali, dei loro aggiornamenti e delle varianti, generali o parziali;

CHE i summenzionati principi vanno rispettati anche per le aree urbanizzate oggetto di interventi di ristrutturazione o anche ricostruzione di tutto o parte dell'edificato, di nuovo edificato in aree non urbanizzate e comunque nei casi di trasformazioni dell'uso del suolo che comportino variazioni della permeabilità superficiale;

CHE, in linea di principio, così come indicato nella circolare 6834 del 11/10/2019, le misure di invarianza idraulica ed idrologica necessarie per compensare interventi comportanti una riduzione della permeabilità del suolo sono da calcolare in rapporto alle condizioni di permeabilità preesistenti all'urbanizzazione e con riferimento alla superficie interessata dall'intervento che ne riduce la predetta proprietà idrologica del suolo rispetto alla sua condizione preesistente all'urbanizzazione;

CHE per quanto al punto precedente le misure di invarianza dovranno essere ancora più adeguate e proporzionate nelle porzioni del territorio comunale in cui affiorano al suolo formazioni geologiche altamente permeabili e che presentano una vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento estremamente elevata;

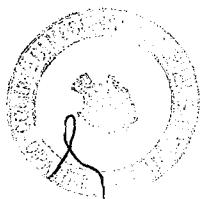
CHE nelle predette formazioni geologiche altamente permeabili, e con basso coefficiente di



deflusso, un qualsiasi intervento edilizio, ovvero di impermeabilizzazione, induce notevoli differenze tra le condizioni naturali di pre-urbanizzazione e quelle post-urbanizzazione, portando anche a raddoppiare il coefficiente di deflusso preesistente; pertanto, qualsiasi progettazione, di ciò, ne dovrà tenere conto con misure e accorgimenti tecnici di invarianza e compensazione idrologico-idraulica adeguatamente ponderati;

CHE la Circolare dell'Autorità di Bacino n. 6834 del 11.10.2019, ha richiamato i seguenti indirizzi generali da seguire nella progettazione per incrementare la capacità di drenaggio e promuovere una buona gestione delle acque piovane nelle aree urbanizzate, attraverso interventi sugli edifici e gli spazi aperti al fine di ridurre o rallentare la quantità di acqua che arriva nelle reti fognarie e quindi, al ricettore finale:

- favorire ed incrementare ove possibile l'infiltrazione locale delle acque meteoriche, promuovendo tutte le soluzioni che incrementano il drenaggio urbano sostenibile (SUDS), migliorando la condizione di permeabilità superficiale e incentivando la raccolta separata evitandone il collettamento nelle reti fognarie (fatte salve le acque di prima pioggia che devono in ogni caso essere inviate alla rete fognaria) per garantire all'interno dei diversi ambiti urbanizzati, compatibilmente con le caratteristiche geopedologiche, opportuni livelli di permeabilità superficiale in rapporto agli usi e alle tipologie degli insediamenti ammessi, introducendo parametri urbanistici ed edilizi coerenti con la finalità (superficie minima a verde pertinenziale, superfici minime permeabili, etc.);
- utilizzare materiali di pavimentazione e sistemazioni superficiali differenti per capacità di drenaggio;
- all'interno di nuove lottizzazioni o in interventi di ristrutturazione urbanistica, sostenere la realizzazione di strade caratterizzate da superfici con fossi drenanti di deflusso delle acque meteoriche favorendo, ove possibile, l'infiltrazione delle stesse prima del recapito nelle reti fognarie;
- nelle aree di pertinenza degli edifici, andrà perseguita e incentivata la pratica del riuso delle acque intercettate mediante adeguate superfici drenanti (l'intercettazione delle acque meteoriche dovrà essere per lo più assorbita da sistemazioni arboree o arbustive) per l'irrigazione, la pulizia delle superfici pavimentate, l'alimentazione di eventuali impianti antincendio all'interno di aree ad uso produttivo;
- negli interventi di ristrutturazione e nuova edificazione prevedere incentivi per la realizzazione di tetti verdi o giardini pensili, finalizzati alla diminuzione e al rallentamento del deflusso delle acque meteoriche;
- realizzare, ove possibile, la separazione delle acque nere reflue da quelle meteoriche attraverso residuali;
- negli interventi di ristrutturazione edilizia con cambio d'uso di edifici produttivi, artigianali e commerciali, prevedere interventi di de-impermeabilizzazione di piazzali esistenti qualora non



più funzionali ai nuovi usi;

- prevedere, per diversi usi e tipologie d'ambito urbanistico, il recupero delle acque meteoriche da utilizzare per la manutenzione delle aree verdi pubbliche e private, per l'alimentazione integrativa dei sistemi anti-incendio e per la pulizia delle superfici pavimentate;

ATTESO CHE, con nota prot. n. 325624 del 30.10.2019, l'Assessore alla Pianificazione Urbana, in riferimento alla nota dell'Autorità di Bacino n. 6834 del 11.10.2019, ha richiesto in merito all'attuazione delle misure della Pianificazione distrettuale relativa all'applicazione dei principi di invarianza idraulica-idrologica, l'adozione degli atti consequenziali da parte dell'Amministrazione comunale nel caso di progetti di interventi edilizi di cui al presente provvedimento e che lo studio di compatibilità idraulica sia propedeutico all'approvazione dei progetti e del rilascio del titolo abilitativo edilizio;

CHE i dispositivi e gli interventi di invarianza idraulica dovranno scaturire da un apposito progetto, corredato di un piano di manutenzione finalizzato al mantenimento dell'efficienza e dell'efficacia e della medesima condizione di sicurezza idraulica sul territorio che conterrà la descrizione e la periodicità delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, da eseguire sulle strutture che compongono il sistema di drenaggio;

RITENUTO opportuno e necessario, per le finalità anzidette, stabilire altresì che:

- 1) lo studio di compatibilità idraulica per il rispetto dei principi di invarianza idraulica e idrologica, andrà redatto secondo quanto nel presente provvedimento;
- 2) lo studio di compatibilità geologica andrà redatto per i casi previsti, conformemente alle indicazioni riportate nella Circolare A.R.T.A. 3/DRA prot. n. 28807 del 20.06.2014 e s.m.i. ed anche con riferimento alla circolare A.R.T.A. n. 58941 del 11.12.2015;
- 3) per le aree individuate con livello di pericolosità "elevato" e "molto elevato", lo studio di compatibilità geomorfologica farà riferimento alle linee guida di cui al D.D.G. n. 1067/2014, proposte dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente con nota prot. n. 13908 del 26.03.2014 e s.m.i.;
- 4) in assenza di aggiornamenti dei livelli di pericolosità dei "siti di attenzione" già classificati dal vigente P.A.I., si considera, come recentemente espresso dall'A.R.T.A. con nota prot. n. 78448 del 20.12.2018, il livello di pericolosità P3;

VISTI:

- la L. 14 agosto 1942, n. 1150 e successive modifiche ed integrazioni;
- la L. R. 27 dicembre 1978, n. 71 e successive modifiche ed integrazioni;
- le L.R. n. 3/2016, n. 44/1991, n. 5/2011 e n. 22/2008;
- il D.P.R.S. n. 23 del 08.07.2014;
- il D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.;
- la L.R. n. 16/2016, che ha recepito con modifiche il D.P.R. 380/01 Testo Unico dell'Edilizia;

A handwritten signature in black ink is visible in the bottom right corner of the page. Above the signature, there is a faint circular stamp or seal, possibly an official mark or a date stamp, though the details are not clearly legible.

delle quote altimetriche dovrà essere rivolta al miglioramento delle condizioni di drenaggio e ritenzione oltre che di invarianza, e oggetto di attenta valutazione e opportunamente motivata.

2.3. Che costituiscono misure compensative:

2.3.1. Infiltrazione nel suolo. (soluzioni che facilitano l'infiltrazione dell'acqua piovana nel terreno);

2.3.2. Detenzione/attenuazione di volumi idrici (soluzioni che controllano i flussi e i volumi idrici);

2.3.3. Raccolta e riutilizzo dell'acqua piovana;

2.4. Che per le progettualità del presente provvedimento occorre una specifica analisi di tipo idrologico e idraulico per la definizione dell'invarianza idraulica e idrologica;

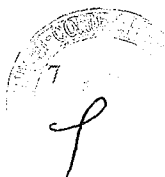
2.5. Che per il dimensionamento delle opere di *laminazione o anche di infiltrazione e, dunque, per i calcoli, validi per le analisi di cui al punto superiore e relativi alla definizione dell'invarianza idrologica e idraulica, si adotterà un tempo di ritorno di almeno 50 anni, tenendo conto che:*

2.5.1 per la costruzione delle curve di possibilità pluviometrica si farà riferimento, ove possibile, alle stazioni pluviografiche ricadenti nell'ambito orografico omogeneo più vicino al sito in esame;

2.5.2 le serie temporali da considerare per la stima delle altezze di pioggia di massima intensità non dovranno essere inferiori a dieci anni, anche non consecutivi;

2.5.3 per l'elaborazione statistica delle piogge di massima intensità si adopereranno i valori contenuti nella tabella III degli annali idrologici, reperibili sul sito web dell'Osservatorio delle Acque della Regione Sicilia (<http://www.osservatorioacque.it>) o sul sito <http://www.sias.regione.sicilia.it/> (Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano) dell'Assessorato Risorse Agricole e Alimentari Dipartimento Interventi Infrastrutturali della Regione Siciliana, o anche sul sito web dell'Ispra Dipartimento Tutela Acque Interne e Marine (<http://www.acq.isprambiente.it/annalipdf/>), o quelli ottenuti da reti di stazioni pluviometriche pubbliche ufficiali, e, qualora disponibili anche i dati delle piogge di massima intensità e di breve durata (i cosiddetti scrosci);

2.5.4 nel caso della valutazione degli afflussi su aree di modesta estensione e che, dunque, comportino tempi di corrivazione inferiori ad una ora, qualora le serie temporali del dato idrologico relativo agli eventi di massima intensità e breve durata (piogge inferiori ad 1 ora – Tab. V degli annali idrologici) non siano disponibili o siano insufficienti (meno di dieci annualità), le altezze di piogge di massima intensità oraria andranno ricondotte, secondo le leggi empiriche di letteratura e con l'ausilio della serie di dati acquisita dalla tabella III degli annali idrologici, alle frazioni di ora o riferendosi ai contenuti riportati

A circular stamp is located in the bottom right corner of the page. The stamp contains the number '7' and some illegible text. Below the stamp, there is a handwritten signature in black ink.

nello studio idrologico redatto dal Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Messina;

2.5.5 il computo della superficie scolante dell'intero lotto di interesse progettuale deve comprendere anche gli interventi finalizzati al rispetto del presente provvedimento;

2.5.6 la scelta dei parametri di calcolo deve essere sempre motivata e, qualora si utilizzino approcci e dati diversi o difformi da quanto qui previsto, è necessario chiarirne l'origine e la validità;

2.6. che saranno soggetti al presente provvedimento le seguenti tipologie di intervento:

2.6.1. ristrutturazione edilizia, come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera d) del D.P.R. n. 380/2001 e ss.mm.ii., ad eccezione dei casi di risanamento che non comportino interventi sugli elementi strutturali e modifiche delle condizioni di permeabilità del sito;

2.6.2. nuova costruzione, così come definita dall'articolo 3, comma 1, lettera e), del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i., compresi gli ampliamenti;

2.6.3. ristrutturazione urbanistica, così come definita dall'articolo 3, comma 1, lettera f), del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i., così come recepita dall'art. 3 c. 2 della L.R. n. 16/2016 e s.m.i.;

2.6.4. opere di pavimentazione e di finitura di spazi esterni, anche per le aree di sosta, di cui all'articolo 6, comma 1, lettera e-ter) del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i.;

2.6.5. opere pertinenziali;

2.6.6. parcheggi, aree di sosta e piazze;

2.6.7. aree verdi sovrapposte a nuove solette comunque costituite;

2.6.8. interventi relativi alle infrastrutture stradali e autostradali, loro pertinenze e parcheggi.

2.6.9. Demolizioni totali o parziali fino a piano terra e ricostruzione indipendentemente dalla modifica o dal mantenimento della superficie edificata preesistente.

2.7. CHE le misure di invarianza idraulica e idrologica si applicano alla sola superficie del lotto interessato dall'intervento comportante una riduzione della permeabilità del suolo in relazione alla sua condizione preesistente all'urbanizzazione e non all'intero comparto, qualora rispettino i principi di cui al punto 2.2.

2.8. CHE non sono soggetti all'applicazione del presente provvedimento:

2.8.1. gli interventi relativi alla realizzazione di aree verdi di qualsiasi estensione, se non sovrapposte a nuove solette comunque costituite;

2.8.2. qualora ricorrano, contemporaneamente tutte le seguenti condizioni:

2.8.2.1. rapporto tra superficie occupata dall'edificazione e superficie totale intervento $\geq 90\%$ (superficie area esterna $< 10\%$);

2.8.2.2. dimostrata impossibilità di realizzare i volumi di laminazione nell'area non edificata;

2.8.2.3. dimostrata impossibilità di realizzare i volumi di laminazione nelle aree esterne poste nelle

vicinanze dell'intervento;

- 2.8.2.4. realizzazione dei volumi di laminazione sulle coperture dell'edificato è impedita in quanto intervento di demolizione senza modifica strutturale;
- 2.8.2.5. realizzazione dei volumi di laminazione nel sottosuolo dell'edificato è impedita in quanto intervento senza alcuna modifica delle strutture di fondazione;

2.9. CHE lo smaltimento dei volumi convogliati dovrà avvenire secondo il seguente ordine decrescente di priorità:

- 2.9.1. scarico in rete di scarico pubblica duale, secondo i limiti di portata imposti dall'Ente Gestore;
- 2.9.2. scarico in corpo idrico superficiale naturale o artificiale, compatibile con la capacità idraulica del ricettore ;
- 2.9.3. mediante infiltrazione nel suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, compatibilmente con le caratteristiche pedologiche del suolo e idrogeologiche del sottosuolo che, in funzione dell'importanza dell'intervento, possono essere verificate con indagini geologiche ed idrogeologiche di sito specifiche, in accordo con le normative ambientali e sanitarie;
- 2.9.4. mediante il riuso dei volumi stoccati, in funzione dei vincoli di qualità e delle effettive possibilità, quali innaffiamento di giardini, acque grigie e lavaggio di pavimentazioni e auto;
- 2.10. **CHE** nella scelta degli interventi da realizzare per la gestione delle acque pluviali, saranno da preferire, laddove possibile, le condizioni di tipo naturale quali avvallamenti, rimodellazioni morfologiche, depressioni del terreno, trincee drenanti, nonché quelli che consentono un utilizzo multifunzionale dell'opera;
- 2.11. **CHE** vengano valutate, giacché i principi di invarianza idraulica ed idrologica contribuiscono alla prevenzione dei fenomeni di allagamento nonché di esondazione dei corsi d'acqua e delle reti di drenaggio urbano, le condizioni locali di rischio di allagamento residuo per eventi con tempo di ritorno pari almeno a 50 anni. Tale valutazione deve essere effettuata per i recapiti delle acque di ruscellamento nella rete idrica superficiale, sia naturale che artificiale, e qualora le aree di intervento siano quelle degli strumenti di piano o delle infrastrutture stradali;
- 2.12. **CHE il progetto di invarianza idraulica e idrologica**, redatto da professionista abilitato all'esercizio della professione, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica n.328 del 5 Giugno 2001, qualificato e con competenze specifiche in materia di idraulica e idrogeologia, dovrà essere corredato di calcoli, valutazioni, grafici e disegni e dovrà contenere i seguenti elementi:
 - 2.12.1. **relazione tecnica** comprendente: descrizione e motivazione della soluzione progettuale di

7

invarianza idraulica e idrologica e delle corrispondenti opere di raccolta, convogliamento, invaso, infiltrazione e scarico costituenti il sistema di drenaggio delle acque pluviali fino al punto terminale di scarico nel ricettore o di dispersione nel suolo o negli strati superficiali del sottosuolo. Dovrà essere riportato, inoltre, qualora ne ricorrano i motivi, il computo dei volumi di scavo e/o rinterro.

2.12.2. **elaborati grafici**, realizzate in opportuna scala di dettaglio, costituiti da:

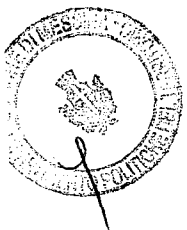
2.12.2.1. Stralci corografici e catastali in cui siano riportati tutti i recapiti idrici naturali e artificiali;

2.12.2.2. planimetrie che rappresentino gli interventi di progetto cui sono imputate le opere di compensazione, le soluzioni progettuali di compensazione di invarianza idraulica stesse e lo stato di fatto antecedente gli interventi di progetto. Inoltre devono essere rappresentate le aree soggette a modifica morfologica. Gli elaborati planimetrici devono essere realizzati su rilievo plano-altimetrico di dettaglio (scala di riduzione non inferiore a rapporto di 1:500 o, comunque, adeguata all'estensione dell'area di intervento).

2.12.2.3. Sezioni prospetti e particolari costruttivi delle opere attinenti l'invarianza idraulica e idrologica;

2.12.2.4. Documentazione fotografica dei luoghi;

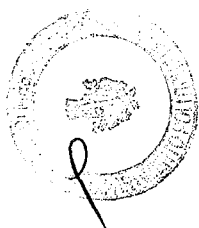
2.12.2.5. **Studio di invarianza idraulica** per il dimensionamento e la verifica dei sistemi di stoccaggio, di laminazione e degli scarichi nei punti di recapito, naturali e artificiali, nonché di tutti i componenti del sistema di drenaggio. L'elaborato dovrà contenere: a) caratteristiche idrogeologiche dei terreni superficiali e dell'acquifero, misura della profondità della superficie piezometrica, valutazione della vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero sottostante, ed esiti delle indagini di situ per la definizione della permeabilità del suolo e dell'immediato sottosuolo; b) analisi idrologica e calcolo delle leggi di precipitazioni di massima intensità. Ubicazione delle stazioni pluviometriche utilizzate nelle analisi idrologiche; c) calcoli delle aliquote di infiltrazione e dei volumi di ruscellamento; d) valutazione nei punti di recapito naturale e negli invasi, del livello di rischio e di pericolosità idraulica qualora ne ricorrano i motivi; e) foto, elaborati grafici, disegni e sezioni volti a esplicitare lo studio di invarianza idrologico- idraulica; f) ottemperanza dei vincoli relativi alla tutela delle risorse idriche, con riferimento alle aree di salvaguardia di cui all'art. 94 del D.lgs 03/04/2006 n. 152 e dunque, delle opere di captazione ad uso pubblico, così come previsto dal P.R.G.A., mediante ubicazione delle opere di captazione ad uso pubblico con misura della distanza dal sito in esame; g) calcolo delle precipitazioni di progetto; b) calcoli del processo di infiltrazione nelle aree e strutture a ciò destinate e relativi dimensionamenti; h) calcoli del processo di laminazione negli invasi a ciò destinati e relativi dimensionamenti; i) calcolo del tempo di svuotamento degli invasi di laminazione; l) calcoli e relativi dimensionamenti di tutte le componenti del sistema di drenaggio delle acque



- pluviali fino al punto terminale di scarico; m) dimensionamento del sistema di scarico terminale, qualora necessario, nel ricettore, nel rispetto dei requisiti ammissibili del presente provvedimento;
- 2.12.3. **piano di manutenzione** ordinaria e straordinaria dell'intero sistema di opere di invarianza idraulica e idrologica e di recapito nei ricettori;
- 2.12.4. **asseverazione del professionista** in merito alla conformità del progetto ai contenuti del presente provvedimento;
- 2.13. gli interventi contenenti misure compensative attuate mediante immissione idrica nel sottosuolo o infiltrazione nel suolo e comunque tutti gli interventi che modificano l'andamento morfologico dei luoghi e/o il riassetto della rete idrica dovranno essere supportati da apposita indagine di compatibilità geologica e geomorfologica. Lo studio dovrà vagliare, anche attraverso indagini geognostiche, i seguenti aspetti:
- 2.13.1. l'assetto geologico locale con particolare riferimento, mediante opportune indagini, alla definizione della natura, dello spessore delle coperture nonché della morfologia del relativo substrato;
- 2.13.2. l'andamento geomorfologico dei luoghi nella condizione ante operam;
- 2.13.3. il quadro morfo-evolutivo dell'area in conseguenza degli interventi;
- 2.13.4. le caratteristiche idrogeologiche con individuazione della quota e della tipologia della falda acquifera (libera, in pressione, etc);
- 2.13.5. la stabilità geomorfologica nei riguardi dei fenomeni morfo-erosivi e di quelli morfo-gravitativi (addensamento accelerato/subsidenza, stabilità del pendio, stabilità geotecnica);
- 2.13.6. l'interazione geotecnica con le strutture ivi esistenti e le idonee soluzioni tecniche a protezione delle stesse.
- 3 CHE il Piano di manutenzione** sarà redatto con un dettaglio conforme alla complessità dell'opera alla quale si riferisce, e dovrà contenere:
- 3.1.1. elencazione e caratteristiche tecniche di tutte le strutture componenti il sistema di drenaggio delle acque pluviali preposte all'invarianza idraulica e idrologica;
- 3.1.2. descrizione e periodicità delle corrispondenti operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, con particolare riferimento alle modalità da seguire per il mantenimento o il ripristino periodico dell'efficienza nel tempo di:
- 3.1.2.1. punti di ricezione delle acque meteoriche, quali pluviali, grondaie, caditoie;
- 3.1.2.2. condotti, tubazioni e canali di convogliamento delle acque pluviali fino ai punti di scarico terminale;



- 3.1.2.3. vasche di infiltrazione, del loro sistema di drenaggio nel sottosuolo e dell'apparato vegetale ove previsto;
 - 3.1.2.4. vasche di laminazione e dei loro apparati di controllo e disicurezza;
 - 3.1.2.5. eventuale sistema di pompaggio di scarico nel ricettore;
 - 3.1.2.6. tubazione di collegamento con lo scarico terminale nel ricettore.
4. **CHE** i costi di gestione e di manutenzione ordinaria e straordinaria ai fini dell'efficienza nel tempo dell'intero sistema saranno interamente a carico del titolare dell'intervento, il quale deve fare in modo che non si verifichino:
- 4.1.1. allagamenti provocati da insufficienze dimensionali o da inefficienze manutentive del sistema di invarianza idraulica e idrologica, ivi inclusi eventuali stati di pre-riempimento delle vasche di infiltrazione e laminazione;
 - 4.1.2. allagamenti provocati da sovraccarichi e/o rigurgiti del ricettore non previsti nel progetto di invarianza idraulica e idrologica.
5. **PREVEDERE** l'asseverazione del progettista, mediante perizia giurata, degli interventi edilizi nelle circostanze in cui sussista l'impossibilità ad ottemperare, nei casi previsti al precedente punto 2.8;
6. **PRENDERE ATTO** del modello allegato, denominato "scheda geologica istruttoria";
7. **DARE ATTO CHE** dal presente provvedimento non derivano effetti diretti e/o indiretti sul bilancio comunale ma che è richiesto il parere di regolarità contabile come disposto con direttiva del SG/DG n. 9/2019;
8. **TRASMETTERE** la presente deliberazione a tutti i Dipartimenti e le strutture Comunali per i conseguenti adempimenti nonché agli Ordini professionali, all'Autorità di Bacino, all'Ufficio del Genio Civile ed agli ulteriori uffici interessati.



OGGETTO: Direttive per l'applicazione del principio di invarianza idraulica ed idrologica, ai sensi dell'articolo 3 delle Norme di Attuazione del Piano Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)

IL DIRIGENTE

VISTO l'art. 53 della L. n. 142/90 come recepito dalla L.R. 48/91;

VISTO l'art. 12 della L.R. 30/2000;

Per quanto concerne la regolarità tecnica

ESPRIME

In ordine alla proposta di deliberazione in oggetto indicata parere: *favorevole*

Data 20.05.2020

**Il Dirigente del Dipartimento
(Ing. Antonio Cardia)**



Antonio Cardia

CITTA' DI MESSINA

DIPARTIMENTO SERVIZI FINANZIARI

Prot. n. 114532 del 20/05/2020

La presente proposta di deliberazione non necessita di pare di regolarità contabile in quanto non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico – finanziaria o sul patrimonio dell'Ente.

Il Ragioniere Generale

Dott. Giovanni Di Leo

Messina 15/06/2020



CITTÀ DI MESSINA
AREA TECNICA
DIPARTIMENTO SERVIZI TERRITORIALI E URBANISTICI
SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI SEZIONE GEOLOGIA

Ditta: Nome Cognome, C.F.

Oggetto: C.E. per.....

SCHEDA ISTRUTTORIA di tipo GEOLOGICO N..... /.....

1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO:

- Indirizzo:
- Coordinate WGS84: 38° ...' ..." N
15° ...' ..." E
- Quota al suolo.....m s.l.m.



2 DATI CATASTALI:

Foglio n. part. n. sub

3 CONDIZIONI GEOMORFOLOGICHE ED IDRAULICHE:

- Dalla carta delle acclività del Piano comunale di Protezione civile il sito risulta caratterizzato da una acclività
- Il sito ricade all'interno del bacino idrografico e dista a circa m dalla sponda sinistra/destra del torrente/affluente.....;
- Non ricade/ricade in aree a pericolosità geomorfologica potenziale "elevata" o "molto elevata" (E.N.E.A. 2012).

4 CONDIZIONI GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE:

- Dalla consultazione dello studio geologico redatto, l'area in oggetto ricade sui seguenti termini litologici:.....
- Permeabilità primaria/secondaria per porosità e/o fratturazione; Quota della falda..... ;
- Prove di permeabilità Si No Tipo

5 CLASSIFICAZIONE SISMICA, DISSESTI E FENOMENI SISMOINDOTTI (P.A.I. E P.G.R.A.) :

- L'area ricade/non ricade all'interno del vincolo idrogeologico (R.D. n° 3267 del 30 dicembre 1923, art. 1, tit.1, capo "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreno montani");
- L'area ricade/non ricade all'interno dei dissesti geomorfologici e idraulici con pericolosità **P3** e rischio **R4**.
- L'area ricade/non ricade nella fascia di pertinenza fluviale di cui all'art. 9 delle N.A. del P.G.R.A. giugno 2018 (ancora non definite dall'Ente competente e al momento individuate nel solo Piano di Protezione Civile comunale).

- L'area ricade/non ricade all'interno della pertinenza fluviale (<10 mt), art. 96 del T.U. n. 523/1904;
- L'area ricade/non ricade in prossimità (10m) del nodo idraulico, così come individuato nel Piano di Protezione Civile comunale;
- L'area ricade/non ricade in area a rischio Tsunami

Se ricade.....(indicare, per l'area in esame, quanto previsto nelle prescrizioni riportate nella relazione metodologica illustrativa del Piano di Protezione Civile comunale (Delibera di G.M. n.368 del 16.6.2017 e/o in altri strumenti urbanistici comunque vigenti) o l'inserimento nelle zone di allertamento M.I.T.;

- Il sito ricade/non ricade in aree classificate a pericolosità da erosione costiera (distanzam circa dal litorale).
- La Carta delle Microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS), individua l'area come: zona stabile/zona stabile suscettibile di amplificazioni locali/zona suscettibile di instabilità;
- Zona - Coperture costituite da.....;
- L'area ricade/ non ricade all'interno di fasce di rispetto faglia capace o in prossimità di faglia capace inserita nel data base (es. ITHACA) e nello studio ENEA 2013.

6 SUCSETTIVITÀ EDIFICATORIA:

- La Carta della Suscettività all'edificazione del P.R.G. individua l'area come "stabile/instabile", costituita da con superficie freatica posta a profondità <m.
- L'area è stata/non è stata interessata da incendi recenti (fonte geoportale).
- Il sito ricade/non ricade all'interno di aree di salvaguardia (tutela assoluta/zona di rispetto/altro.....) ad uso idropotabile (.....m);
- L'area ricade/non ricade, in riferimento allo strumento urbanistico, in aree a pericolosità geologica:
 - a. Frane/Dissesti b. Idraulica c. faglia d. liquefazione e. nessuno

Note:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

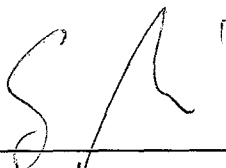
Data

L'Istruttore tecnico comunale



Prot. N.114532 del 20/05/2020

il presente verbale, viene sottoscritto come segue:



IL SINDACO



L'ASSESSORE ANZIANO



IL SEGRETARIO GENERALE

IL SEGRETARIO GENERALE
ATTESTA

Che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il 19/06/2020

perché dichiarata immediatamente esecutiva (art. 12 comma 2 L. 44/1991);

perché decorsi dieci giorni dalla pubblicazione



IL SEGRETARIO GENERALE

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Registro n° 278

Il sottoscritto Segretario Generale del Comune visti gli atti d'ufficio

CERTIFICA

che la presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio on line il 23 GIU. 2020
per quindici giorni consecutivi e che contro la stessa non risultano prodotti, all'Ufficio comunale,
opposizioni o reclami;

Dalla Residenza Municipale, addì _____

L'IMPIEGATO ADDETTO



IL SEGRETARIO GENERALE