



L.R. 23 novembre 2011, n. 22- Norme in materia di riqualificazione urbana sostenibile e assetto idrogeologico e modifiche alle leggi regionali 5 agosto 1992, n. 34 "norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio" e 8 ottobre 2009, n. 22 "Interventi della regione per il riavvio delle attività edilizie al fine di fronteggiare la crisi economica, difendere l'occupazione, migliorare la sicurezza degli edifici e promuovere tecniche di edilizia sostenibile"

(art. 10, comma 4)

**CRITERI, MODALITÀ E INDICAZIONI TECNICO-OPERATIVE
PER LA REDAZIONE
DELLA VERIFICA DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA
DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
E PER L'INVARIANZA IDRAULICA
DELLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI
(Delibera di Giunta Regionale n. 53 del 27/1/2014)**

LINEE GUIDA

(Titolo I – Paragrafo 1.4)

**“C” - ACCORGIMENTI TECNICO-COSTRUTTIVI
PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO
IN AREE INONDABILI**



C.1. ACCORGIMENTI TECNICO-COSTRUTTIVI IN AREE INONDABILI

Gli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati alla riduzione o “eliminazione” del rischio idraulico atteso sono redatti con lo scopo di proteggere l'elemento stesso dagli allagamenti e limitare gli effetti dannosi per la pubblica incolumità conseguenti all'introduzione del nuovo elemento (inteso anche come trasformazione) in occasione di un evento alluvionale. Ai fini della compatibilità tra il singolo intervento richiesto e le condizioni di rischio della zona, è opportuno verificare, caso per caso, l'efficacia degli accorgimenti nella protezione del nuovo elemento dagli allagamenti e che la realizzazione non interferisca negativamente con il deflusso e con la dinamica del corso d'acqua, specialmente nei riguardi degli abitati limitrofi, delle infrastrutture e degli altri elementi a possibile esposizione.

Di seguito si elencano, a titolo puramente indicativo e non esaustivo, alcuni dei possibili accorgimenti per la mitigazione del rischio, dei quali valutare l'applicazione al fine di garantire la compatibilità degli interventi di trasformazione territoriale richiesta dalla L.R. 22/2011 rispetto al livello di rischio esistente o pianificato e al livello di mitigazione da conseguire :

a) Misure per evitare il danneggiamento dei beni e delle strutture:

1. realizzare sopraelevate le superfici abitabili, le aree sede dei processi industriali, degli impianti tecnologici e degli eventuali depositi di materiali o escludere la destinazione d'uso residenziale ai piani interessabili dalla piena di riferimento;
2. evitare in generale la realizzazione di locali interrati o seminterrati, eventualmente permessi nella fascia a minore pericolosità ma con opportune protezioni (che debbono ricomprendere un franco di almeno 0.5 m-1,0 m dalla massima quota prevedibile dell'inondazione) ed in rapporto alla posizione dell'insediamento rispetto all'asta fluviale;
3. realizzare le aperture degli edifici, qualora esse siano previste al di sotto del livello di piena, a tenuta stagna o previa impermeabilizzazione. Predisporre l'impermeabilizzazione dei manufatti fino ad una quota congruamente superiore al livello di piena di riferimento e il relativo soprizzo delle soglie di accesso, delle prese d'aria e, in generale, di qualsiasi apertura (con un franco di sicurezza di almeno 0.5 m);
4. progettare la disposizione dei fabbricati in modo da limitare la presenza di lunghe strutture trasversali alla corrente principale;
5. progettare la viabilità minore interna e la disposizione dei fabbricati così da limitare allineamenti di grande lunghezza nel senso di scorrimento delle acque, qualora si preveda che questi possano indurre la creazione di canali di scorrimento a forte velocità;
6. disporre gli ingressi e le aperture in genere in modo che non siano perpendicolari al flusso principale della corrente;
7. favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo, a meno che questi non siano appositamente ideati e dimensionati allo scopo;
8. per quanto riguarda le infrastrutture viarie, laddove non sia possibile creare un percorso alternativo esterno all'esondazione, evitare se possibile realizzazioni in rilevato che rallentino



eccessivamente l'alta velocità di deflusso ed eventualmente potenziare la rete drenante e di deflusso delle acque;

9. evitare o contenere la localizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico che possano limitare la capacità di invaso delle aree esondabili;
10. realizzare strutture portanti in elevazione possibilmente con elementi verticali con ridotto ingombro e con interasse idoneo ad evitare invasi effimeri;
11. prevedere ai piani terra l'uso di "pilotis" o comunque la creazione di locali aperti e privi di tamponature da destinare a parcheggio coperto o ricovero dei mezzi;
12. prevedere recinzioni le cui fondazioni non fuoriescano dal piano di campagna e che siano sommergibili e trasparenti al flusso delle acque ed orientate, se possibile, nel senso parallelo al flusso delle acque ipotizzato;
13. impostare la quota del piano terra abitabile, con riferimento alla geomorfologia dei luoghi, ad un livello adeguatamente superiore a quello atteso per la piena di riferimento.

b) Misure atte a garantire la stabilità delle fondazioni:

1. opere drenanti per evitare le sottopressioni idrostatiche nei terreni di fondazione;
2. opere di difesa per evitare i fenomeni di erosione delle fondazioni superficiali.

c) Misure atte a favorire l'allontanamento e la messa in sicurezza in caso di inondazione:

1. installazione dei sistemi di allarme;
2. uscite di sicurezza situate sopra il livello della piena di riferimento aventi
3. dimensioni sufficienti per l'evacuazione di persone e beni verso l'esterno o verso i piani superiori;
4. vie di fuga situate sopra il livello di piena duecentennale.

d) Utilizzo di materiali e tecnologie costruttive che permettano alle strutture di resistere alle pressioni idrodinamiche:

1. utilizzo di materiali per costruzione poco danneggiabili con l'acqua;
2. riorganizzazione della rete di smaltimento delle acque meteoriche nelle aree limitrofe;
3. realizzazione delle reti tecnologiche (acquedotti, fognature, ecc.) a perfetta tenuta stagna e dotati di dispositivi antirigurgito; eventuali impianti di depurazione devono conservare la loro funzionalità anche in caso di piena;
4. installazione di sistemi di pompaggio.