

PIANO DI PREFATTIBILITA' EDILIZIA

ai sensi dell'art. 9.1 delle N.T.A.

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI UNA PORZIONE DI FABBRICATO RURALE
SITO A CORREGGIO (RE) IN VIA SINISTRA TRESINARO n. 21

RELAZIONE RISCHIO IDRAULICO

in ottemperanza a quanto previsto dal D.G.R. 1300 del 01/08/2016



COMMITTENTE : **FERRETTI GIANNI** e **DAVOLIO PATRIZIA**

Vista la Deliberazione n.5 del 17/12/2015 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po;

Vista la D.G.R. n.1300 del 01/08/2016 "Prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del piano di gestione del rischio di alluvione nel settore urbanistico, ai sensi dell'art. 58 elaborato n.7 (Norme di Attuazione) e dell'art. 22 elaborato n. 5 (norme di attuazione) del progetto di variante al PAI e al PAI Delta adottato dal Comitato Istituzionale Autorità di Bacino del Fiume Po con deliberazione n. 5/2015".

Il presente documento, a supporto della procedura abilitativa, ha lo scopo di fornire una valutazione che consenta di definire gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità idrauliche rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione.

LOCALIZZAZIONE INTERVENTO

Il fabbricato agricolo oggetto dell'intervento di parziale demolizione e ricostruzione è ubicato in via Sinistra Tresinaro, 21 a Correggio (RE).

E' identificato Catastalmente al Foglio 57 mappale 386 subalterni 4 e 5.

Posizionato nelle immediate vicinanze del Cavo Tresinaro, è inserito in un'area a bassa densità urbanistica, per lo più caratterizzata dalla presenza di edifici agricoli isolati.



NORMATIVA

Il “Piano di gestione del rischio di alluvioni” predisposto dalla Regione Emilia-Romagna ha l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture. Secondo le direttive del Piano, approvato dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali, tutto il territorio della Regione Emilia-Romagna è stato interessato da tre nuovi Piani: il PGRA del Distretto Padano, il Distretto dell'Appennino Settentrionale e quello dell'Appennino Centrale.

Sono state restituite specifiche mappe della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti differenziandole rispetto agli ambiti territoriali in cui viene restituita una distinzione fra un “reticolo naturale principale e secondario” ed un “reticolo secondario di pianura”.

Nello specifico, sono state analizzate le tavole 201NO – CORREGGIO che, nel caso del “reticolo naturale principale e secondario” nella zona esaminata di Via Sinistra Tresinaro n. 21 non individuano elementi di pericolosità e di rischio (come si evince dagli stralci della cartografia di seguito allegati).



Piano di gestione del rischio di alluvioni

Regione Emilia-Romagna

Direttiva Europea 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni

Mapa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti (art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e art. 6 del D.Lgs. 49/2010)

Ambito territoriale: Reticolo naturale principale e secondario

Dati consegnati nella seduta del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po del 23/12/2013 (distretto padano)

201NO - CORREGGIO

Scenari di Pericolosità

- P3 – H (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)

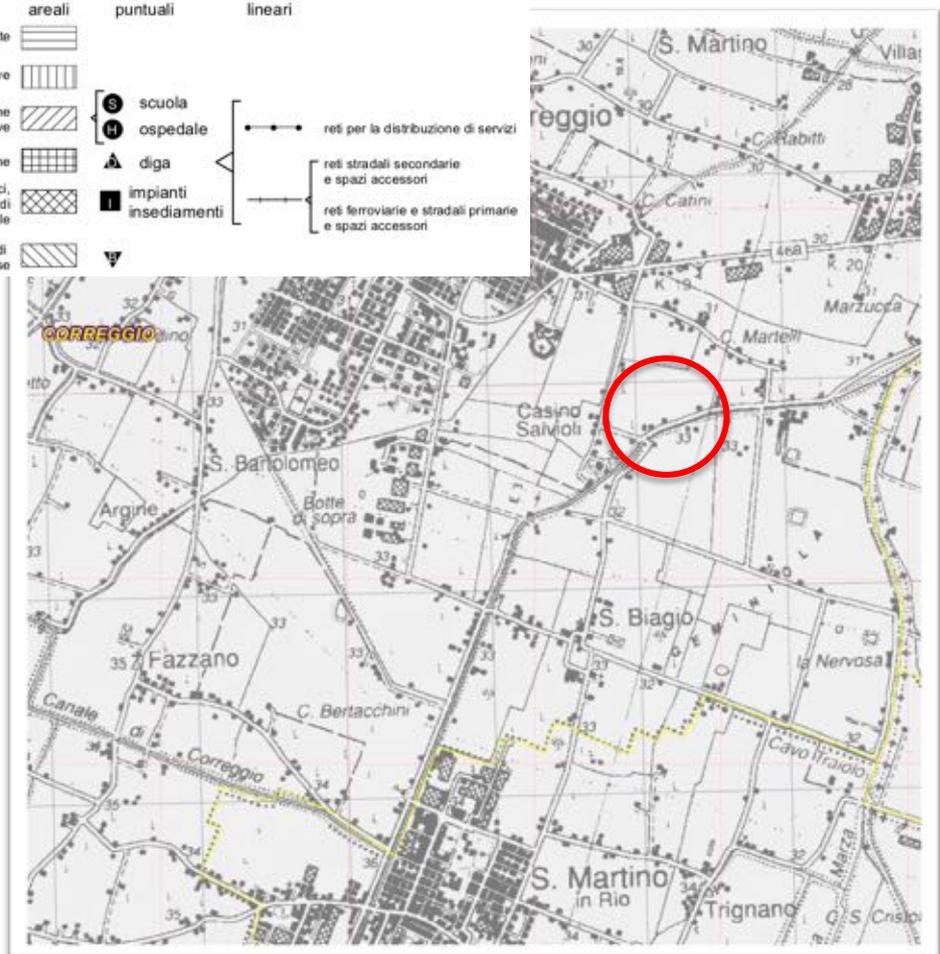
Legenda

Aree Protette

- Zone Parco
- SIC - ZPS

Elementi Potenzialmente Esposti

	areali	puntuali	lineari
Zone urbanizzate			
Attività produttive			
Strutture strategiche e sedi di attività collettive		<ul style="list-style-type: none"> scuola ospedale 	<ul style="list-style-type: none"> reti per la distribuzione di servizi reti stradali secondarie e spazi accessori reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori
Infrastrutture strategiche		diga	
Insedimenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale		impianti insediamenti	
Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse			



Dott. Salvatore Surano • Arch. Federica Marchi • Arch. Natascia Ballabeni • Geom. Daniele Albarelli • Geom. Monia Fava • Rag. Paola Surano

Per quanto riguarda l'ambito territoriale in cui viene analizzato il "reticolo secondario di pianura", rispetto alla mappa di pericolosità si evince che l'area in esame può essere interessata da alluvioni poco frequenti con una media probabilità nel tempo di ritorno tra i 100 ed i 200 anni (scenario di pericolosità P2 – M) mentre per quanto riguarda la mappa del rischio essa attualmente rientra nella classe di rischio R1 (rischio moderato o nullo).

La cartografia di seguito allegata consiste nella mappatura del rischio di alluvioni, predisposta in attuazione della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010. In particolare, l'art. 6 comma 5 del D.Lgs. 49/2010 recita: "Le mappe del rischio di alluvioni indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni, nell'ambito degli scenari di cui al comma 2 e prevedono le 4 classi di rischio di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 29 settembre 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 3 del 5 gennaio 1999 [..]".

Il D.P.C.M. 29.09.98 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e del D.L. 11.06.98, n. 180", richiamato nel D.Lgs. 49/2010, definisce quattro classi di rischio:

- **R4 (rischio molto elevato):** per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.

- **R3 (rischio elevato):** per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale;

- **R2 (rischio medio):** per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;

- **R1 (rischio moderato o nullo):** per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.

Ai fini dell'attuazione del D.Lgs. 49/2010, le mappe del rischio sono state elaborate seguendo le indicazioni di cui al documento "Indirizzi operativi per l'attuazione della direttiva 2007/60/ce relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi da alluvioni con riferimento alla predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni", in base ai quali la definizione del concetto di rischio si basa sulla seguente formula:

$R = P \times E \times V = P \times D_p$ dove:

P (pericolosità): probabilità di accadimento, all'interno di una certa area e in un certo intervallo di tempo, di un fenomeno naturale di assegnata intensità;

Dott. Salvatore Surano • Arch. Federica Marchi • Arch. Natascia Ballabeni • Geom. Daniele Albarelli • Geom. Monia Fava • Rag. Paola Surano

E (elementi esposti): persone e/o beni (abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc.) e/o attività (economiche, sociali, ecc.) esposte ad un evento naturale;

V (vulnerabilità): grado di capacità (o incapacità) di un sistema/elemento a resistere all'evento naturale;

Dp (danno potenziale): grado di perdita prevedibile a seguito di un fenomeno naturale di data intensità, funzione sia del valore che della vulnerabilità dell'elemento esposto;

R (rischio): numero atteso di vittime, persone ferite, danni a proprietà, beni culturali e ambientali, distruzione o interruzione di attività economiche, in conseguenza di un fenomeno naturale di assegnata intensità.

L'analisi del rischio è stata svolta, pertanto, sovrapponendo, mediante procedure automatizzate su piattaforma GIS – Arcmap, alle mappe della pericolosità di alluvioni la cartografia degli elementi esposti distinti in 4 classi di danno potenziale (da D4 a D1), utilizzando l'algoritmo definito dagli "Indirizzi operativi" del MATTM, in particolare mediante la elaborazione di una matrice generale (Figura 1) che associa le classi di pericolosità P1, P2, P3 alle classi di danno D1, D2, D3 e D4, declinata in funzione della specificità e dell'intensità dei processi attesi (Figura 2, Figura 3 e 4). Pertanto, definiti i 3 livelli di pericolosità (P3, P2, P1) e i 4 di danno potenziale (D4, D3, D2, D1) sono stati stabiliti i quattro livelli di Rischio conseguenti R4, R3, R2 ed R1 e quindi redatte le mappe del rischio.

CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R4	R2
D3	R4	R3	R1
D2	R3	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 1 – Matrice del rischio (Indirizzo Operativi MATTM)

CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R4	R2
D3	R4	R3	R2
D2	R3	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 2 – Matrice del rischio di tipo A

CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'		
	P3	P2	P1
D4	R4	R3	R2
D3	R3	R3	R1
D2	R2	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 3 – Matrice del rischio di tipo B

CLASSI DI RISCHIO CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA'	
	P3	P2
D4	R3	R2
D3	R3	R1
D2	R2	R1
D1	R1	R1

Figura 4 – Matrice del rischio di tipo C

Tipologia Matrice	Ambito
Matrice A	Corsi d'acqua naturali principali (ITN008 (distretto padano))
Matrice B	Corsi d'acqua naturali principali e secondari UoM IT1021, ITR081, IT101319 (distretto appennino settentrionale) e reticolo secondario collinare-montano (ITN008 (distretto padano))
Matrice B	Aree costiere marine
Matrice C	Reticolo Secondario artificiale di Pianura



Direttiva Europea 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni
Mapa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti
(art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e art. 6 del D.Lgs. 49/2010)

Ambito territoriale: Reticolo Secondario di Pianura

Dati consegnati nella seduta del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po del 23/12/2013 (distretto padano)

201NO - CORREGGIO

Scenari di Pericolosità

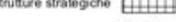
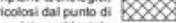
- P3 – H (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)

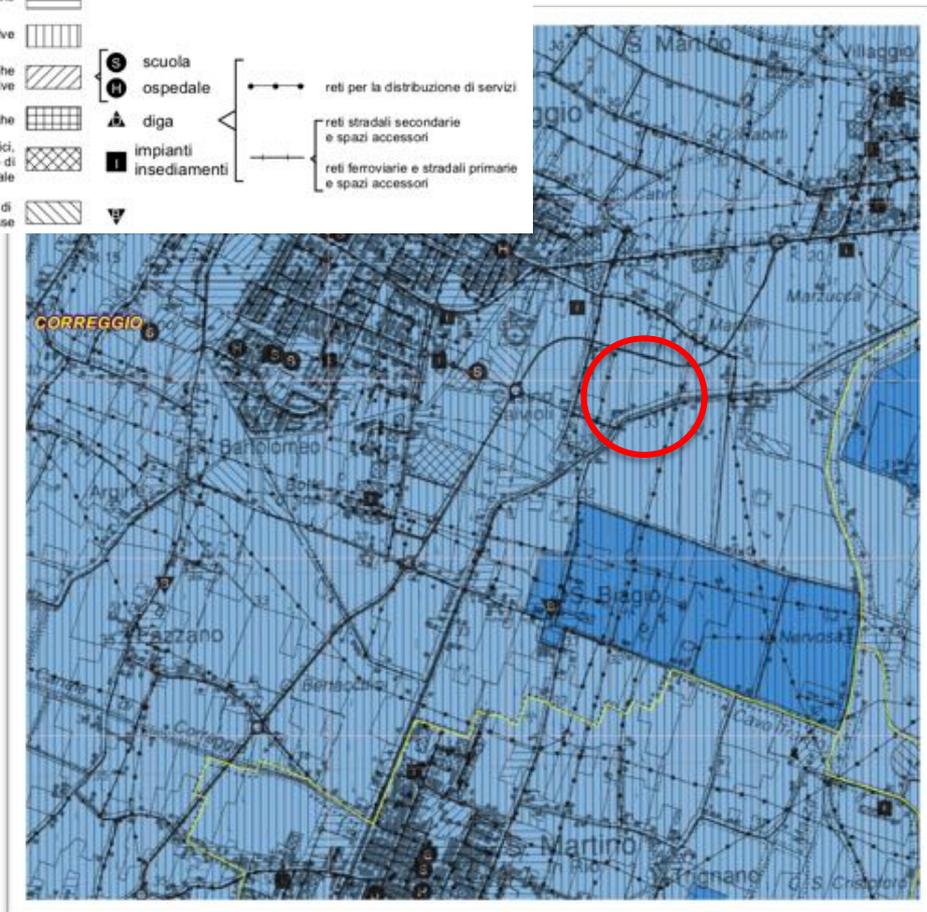
Legenda

Aree Protette

- Zone Parco
- SIC - ZPS

Elementi Potenzialmente Esposti

	areali	puntuali	lineari
Zone urbanizzate			
Attività produttive			
Strutture strategiche e sedi di attività collettive		<ul style="list-style-type: none">  scuola  ospedale 	<ul style="list-style-type: none">  reti per la distribuzione di servizi
Infrastrutture strategiche		 diga	<ul style="list-style-type: none">  reti stradali secondarie e spazi accessori  reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori
Insedimenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale		 impianti	
Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse			





Piano di gestione del rischio di alluvioni

Regione Emilia-Romagna

Direttiva Europea 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni
Mappa del rischio potenziale
 (art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e art. 6 del D.Lgs. 49/2010)

Ambito territoriale: Reticolo Secondario di Pianura

Dati consegnati nella seduta del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po del 23/12/2013 (distretto padano)

201NO - CORREGGIO

Legenda

Aree Protette



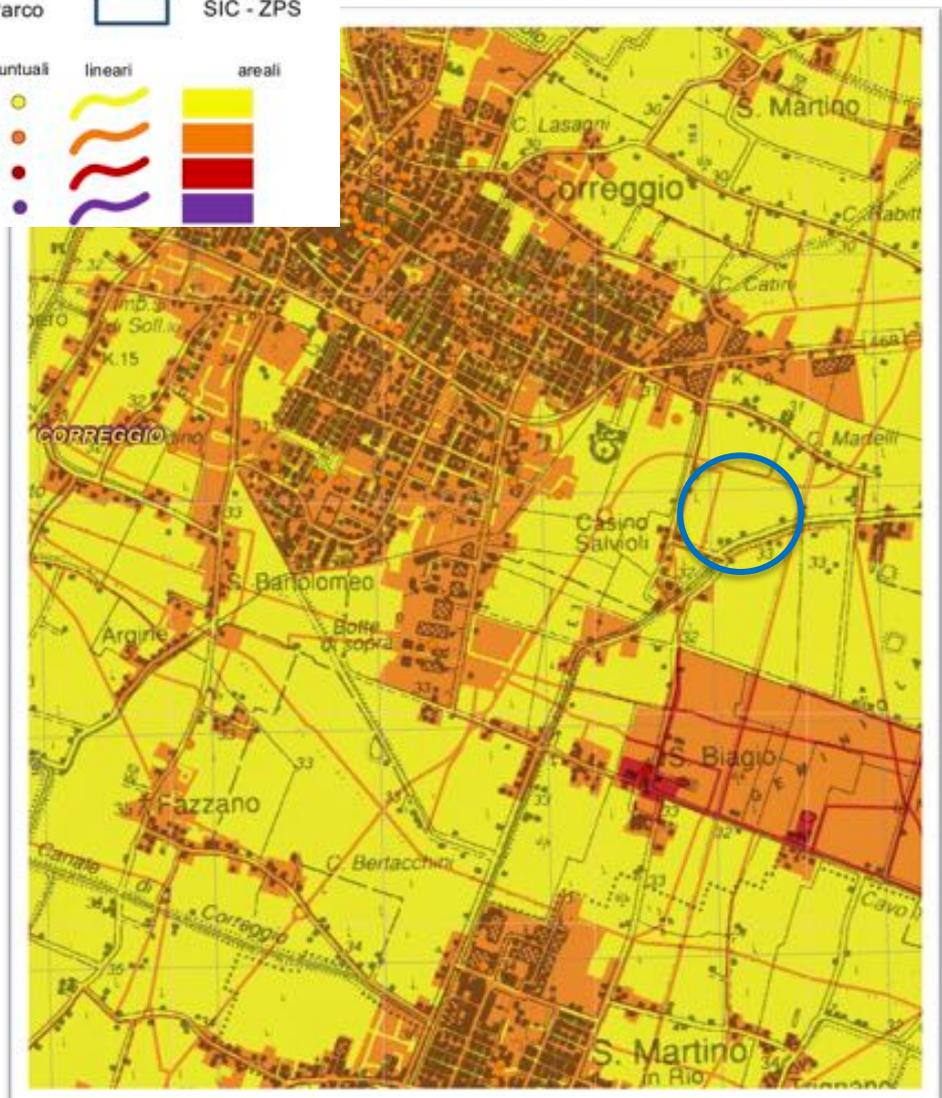
Zone Parco



SIC - ZPS

Classi di Rischio

- R1 (rischio moderato o nullo)
- R2 (rischio medio)
- R3 (rischio elevato)
- R4 (rischio molto elevato)



Dott. Salvatore Surano • Arch. Federica Marchi • Arch. Natascia Ballabeni • Geom. Daniele Albarelli • Geom. Monia Fava • Rag. Paola Surano

Nel rispetto di quanto individuato in mappa, ci si dovrà pertanto attenere alle disposizioni specifiche riportate al punto 5.2 della normativa secondo le quali si dovrà garantire l'applicazione:

- di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della tutela della vita;
- di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio.

Pertanto, in fase di rilascio del titolo edilizio, si dovranno fornire i possibili accorgimenti necessari per mitigare il rischio e garantire la compatibilità degli interventi con le condizioni di pericolosità.

Il D.G.R. 1300/2016 riporta, al comma a) del Paragrafo 5.2, le seguenti misure per ridurre il danneggiamento dei beni e delle strutture:

a.1. la quota minima del primo piano utile degli edifici deve essere all'altezza sufficiente a ridurre la vulnerabilità del bene esposto ed adeguata al livello di pericolosità ed esposizione;

a.2. é da evitare la realizzazione di piani interrati o seminterrati, non dotati di sistemi di autoprotezione, quali ad esempio:

- *le pareti perimetrali e il solaio di base siano realizzati a tenuta d'acqua;*
- *vengano previste scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani;*
- *gli impianti elettrici siano realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento dell'impianto anche in caso di allagamento;*
- *le aperture siano a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee;*
- *le rampe di accesso siano provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc);*
- *siano previsti sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica.*

Si precisa che in tali locali sono consentiti unicamente usi accessori alla funzione principale.

a.3. favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti.

La documentazione tecnica di supporto alla procedura abilitativa deve comprendere una valutazione che consenta di definire gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità idrauliche rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione.



MISURE ADOTTATE NELL'EDIFICIO IN PROGETTO

L'edificio in progetto, sito in Via Sinistra Tresinaro n.21 a Correggio (RE), presenterà le seguenti caratteristiche intrinseche ed accorgimenti per rendere l'intervento compatibile con le criticità idrauliche rilevate, in base al tipo di pericolosità ed al livello di esposizione, così come riportato al punto 5.2 dell'Allegato 1 alla DGR 1300/2016:

- a. il nuovo fabbricato non avrà piani interrati;
- b. la quota del piano terra avrà almeno la medesima quota di quella esistente, già più alta rispetto a quella del piano di campagna esistente, sempre nel rispetto del vincolo urbanistico che determina un dislivello massimo tra interno ed esterno di 2,5 cm, per motivi legati all'abbattimento delle barriere architettoniche;
- c. si sensibilizzerà la proprietà su alcuni accorgimenti atti a ridurre la vulnerabilità degli edifici, come la scelta dei materiali;
- d. per favorire il rapido deflusso delle acque di esondazione, si dovrà aver cura di verificare la costante efficienza della rete scolante (fossi e canali di scolo, ecc.);
- e. non sono in progetto interventi che impediscano il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione o che ne comportino accumuli di acqua.

Correggio, 09 Luglio 2020



I tecnici



Il geologo

