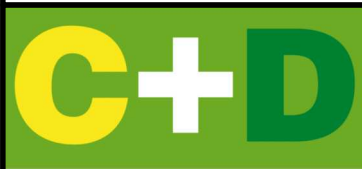


REGIONE EMILIA ROMAGNA

UNIONE DELLA ROMAGNA FAENTINA COMUNE DI FAENZA

Piano Particolareggiato relativo alla scheda di PRG n.146
"AREA DEL CASELLO AUTOSTRADALE" comparto C e
completamento delle opere di urbanizzazione primaria di cui
al P.d.C. 170/2006 in ottemperanza alla convenzione del
19/01/2006 Rep. 133944/11587

Ubicazione: via Giovanni Falcone



arch. Chiara
Greggio

arch. Diego
Lombardi

studio architetti associati

Progettisti:

P.zza Matilde di Canossa, 7 _ 42026
Ciano d'Enza di Canossa (RE)
P.IVA 02194580359
Tel. 0522878212 _ Fax 0522878036
e-mail:c.greggio@cd-architect.com

Committente:

PES REAL ESTATE SRL
Via R.Bendandi, 14 - 47122 Forlì (FC)
P.IVA03589290406
Tel. +39-0543/757011
e-mail:pesrealestate@legalmail.it

Descrizione _ RETE DI FOGNATURA -
RELAZIONE SULLA COMPATIBILITA' IDRAULICA

TAVOLA

1.7

Comune _ Faenza	Foglio _ 63 Foglio _ 64	mapp. _ 284-285-512-514-516-517 mapp. _ 230	scala _	FIRMA
16/10/2020				

Con la consulenza specialistica di:

RETE FOGNARIE - LAMINAZIONE
RETE ACQUEDOTTO

STUDIO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO - VALSAT

GEOLOGIA

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

RILIEVO TOPOGRAFICO

PRISMA INGEGNERIA SRL

Ing. Conti Franca

Dott. Geol. Marabini Stefano

Energia studio di progettazione impiantistica

Studio Associato di Ingegneria GEOTECNO

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	ANALISI DEL RISCHIO IDRAULICO INSISTETE SULL'AREA IN BASE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE.....	2
2.1	ANALISI DEL PGRA.....	2
2.2	ANALISI VARIANTE DI COORDINAMENTO TRA PGRA E PIANI STRALCIO DEL BACINO DEL RENO	5
3	MISURE PER GARANTIRE LA COMPATIBILTA IDRAULICA DELL'INTERVENTO.....	6
4	CONCLUSIONI.....	7

1 PREMESSA

Il presente studio ha l'obiettivo di accertare la compatibilità dell'intervento a livello idraulico ed è redatto a tale proposito dal sottoscritto Dott. Ing. Carlo Baietti, ingegnere idraulico con esperienza ventennale in materia idraulica, iscritto all'albo degli ingegneri di Bologna al numero 4754/A, e quindi abilitato per la redazione del presente studio.

Con la seguente relazione si analizza il rischio idraulico a cui è sottoposta l'area oggetto di intervento e il potenziale incremento di quest'ultimo su di essa in seguito all'intervento.

Allo scopo si analizzano le carte del PGRA e quelle della "Variante di Coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio del Bacino idrografico del Fiume Reno", finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni, approvata dalla Giunta Regionale con deliberazione n.2111 del 5 dicembre 2016.

La presente Variante costituisce una prima attuazione delle misure che il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) pone in capo alla pianificazione di bacino e fa seguito alla strategia, prevista ed espressa dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del Reno nella seduta del 1 dicembre 2015, di procedere in tempi rapidissimi a mettere in campo tutte le azioni possibili per arrivare ad adottare un primo progetto di variante ai PAI vigenti attuando le prime misure più urgenti per evitare un vuoto normativo tra PGRA e PAI.

2 ANALISI DEL RISCHIO IDRAULICO INSISTETE SULL'AREA IN BASE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

2.1 ANALISI DEL PGRA

I Piani di gestione del rischio di alluvioni (art. 7 Direttiva 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010) (adottati il 17 dicembre 2015), sono stati approvati il 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali.

Il territorio della Regione Emilia-Romagna è interessato da tre nuovi Piani: il PGRA del distretto padano, del distretto dell'Appennino Settentrionale e del distretto dell'Appennino Centrale. Tali piani rappresentano il rischio di alluvione di tutto il territorio della Regione Emilia Romagna.

Per quanto riguarda il PSAI del bacino del Reno, mediante la delibera del C.I. n. 3/1 del 7 Novembre 2016 è stata adottata una Variante ai Piani Stralcio di Bacino del Fiume Reno finalizzata al coordinamento tra il PGRA e i piani stessi. Tale variante esorta di fatto i comuni a normare più dettagliatamente quali siano le misure da adottare per ciascuna

classe de esondabilità. Non esiste di fatto ancora ad oggi un indirizzo normativo più preciso in tal senso.

Il PGRA da una mappatura della pericolosità secondo approcci metodologici differenziati per i diversi ambiti territoriali, di seguito definiti:

- Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP)
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM)
- Reticolo secondario di pianura (RSP)
- Aree costiere e marine (ACM)

Per i diversi ambiti sono stati definiti i seguenti scenari di pericolosità di alluvione:

- P1: aree interessate da alluvione rara
- P2: aree interessate da alluvione poco frequente
- P3: aree interessate da alluvione frequente

Le Norme della Variante di coordinamento tra il PGRA e il PAI invitano le amministrazioni comunali a:

- Per le zone classificate come P2 e P3 a consentire e promuovere interventi adottando misure volte alla riduzione della vulnerabilità dei beni e delle persone esposte; oltre che a tenere aggiornati i Piani di emergenza ai fini della Protezione Civile specificando lo scenario d'evento atteso e il modello d'intervento per ciò che concerne il rischio idraulico;
- Per le zone classificate come P1 semplicemente a tenere aggiornati i Piani di emergenza ai fini della Protezione Civile specificando lo scenario d'evento atteso e il modello d'intervento per ciò che concerne il rischio idraulico;

Sostanzialmente le Norme allo stato attuale invitano i comuni, e di conseguenza i progettisti dei vari interventi edilizi, a prendere seriamente in considerazione la classificazione dell'area da un punto di vista del rischio di esondazione, e di promuovere il non aumento del rischio idraulico limitando la vulnerabilità del nuovo carico urbanistico e dei nuovi beni esposti alle conseguenze di eventuali esondazioni.

Per l'area in esame occorre prendere in considerazione il reticolo principale e il reticolo secondario di pianura.

Per quanto riguarda il reticolo principale l'area in esame risulta in sicurezza idraulica (rischio inferiore al livello P1), mentre per quanto riguarda il reticolo secondario, come visibile nelle figure seguenti, il territorio in cui ricade l'area di intervento (colore celeste di intensità intermedia) ricade in area con livello di pericolosità di alluvione P2 – Alluvione poco frequente.

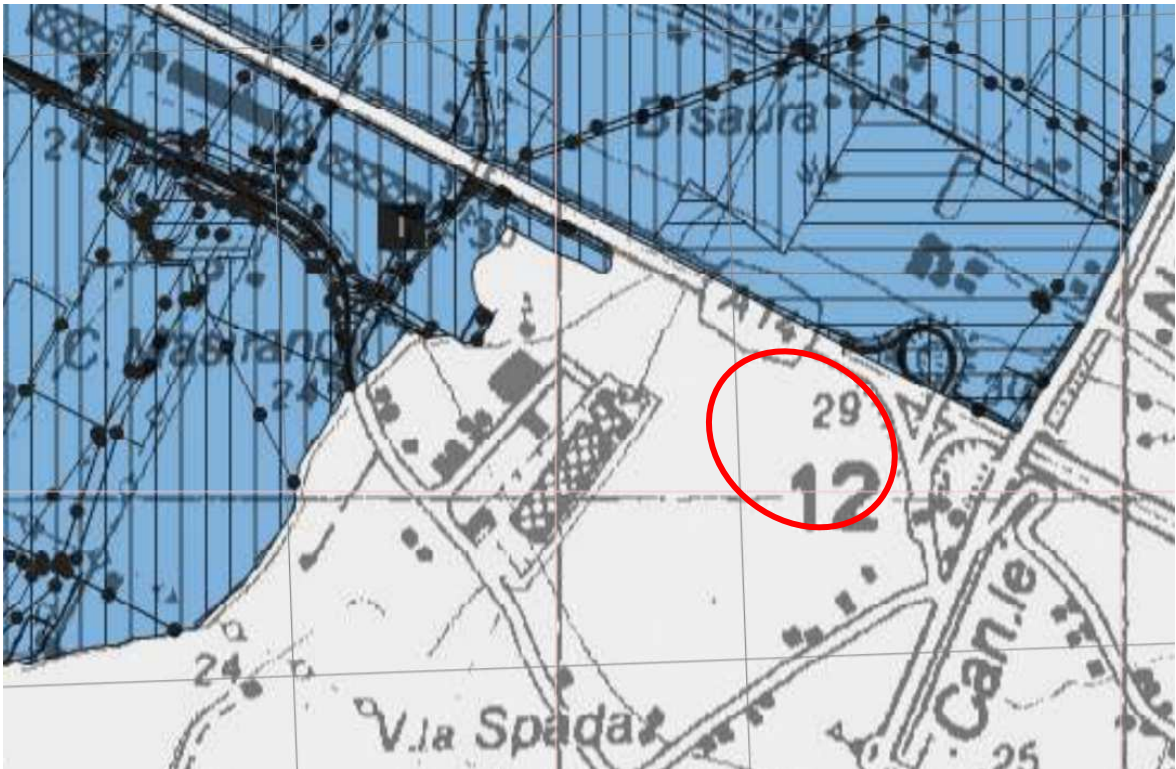


Figura 1 – Stralcio planimetrico del rischio di alluvione dato dal reticolo principale e secondario.

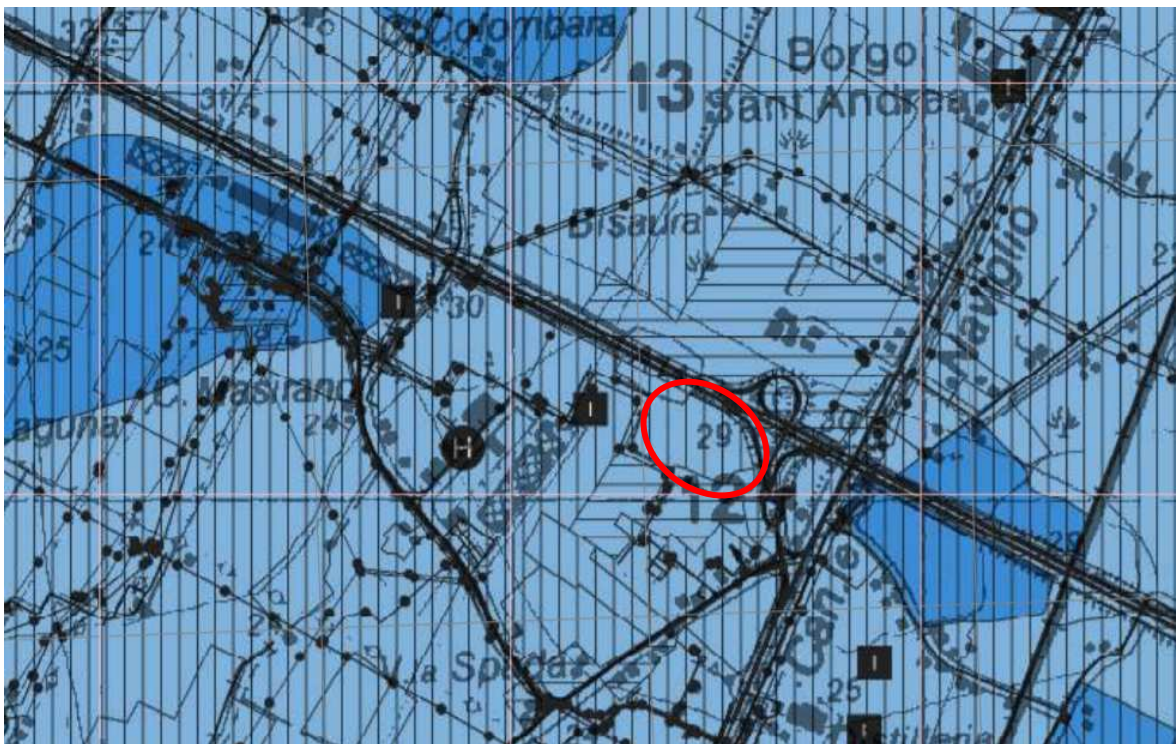
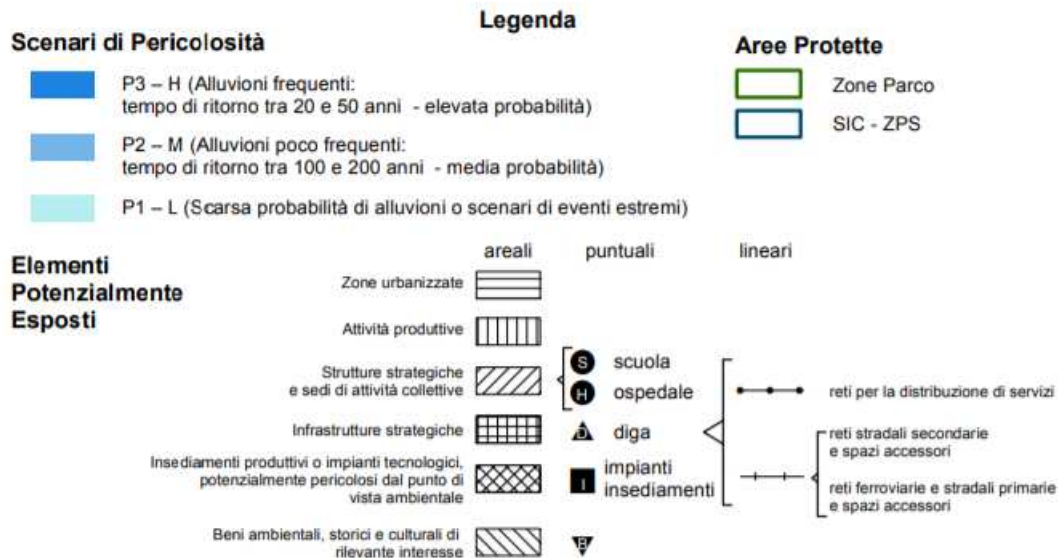


Figura 2 – Stralcio planimetrico del rischio di alluvione dato dal reticolo secondario di pianura.



2.2 ANALISI VARIANTE DI COORDINAMENTO TRA PGRA E PIANI STRALCIO DEL BACINO DEL RENO

Si analizza di seguito la tavola MP7 “Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate dal rischio di alluvioni”. L’area di intervento ricade in una zona non classificata come a pericolo di inondazione, confermando quanto già analizzato nelle mappe del PGRA relative al reticolo principale.

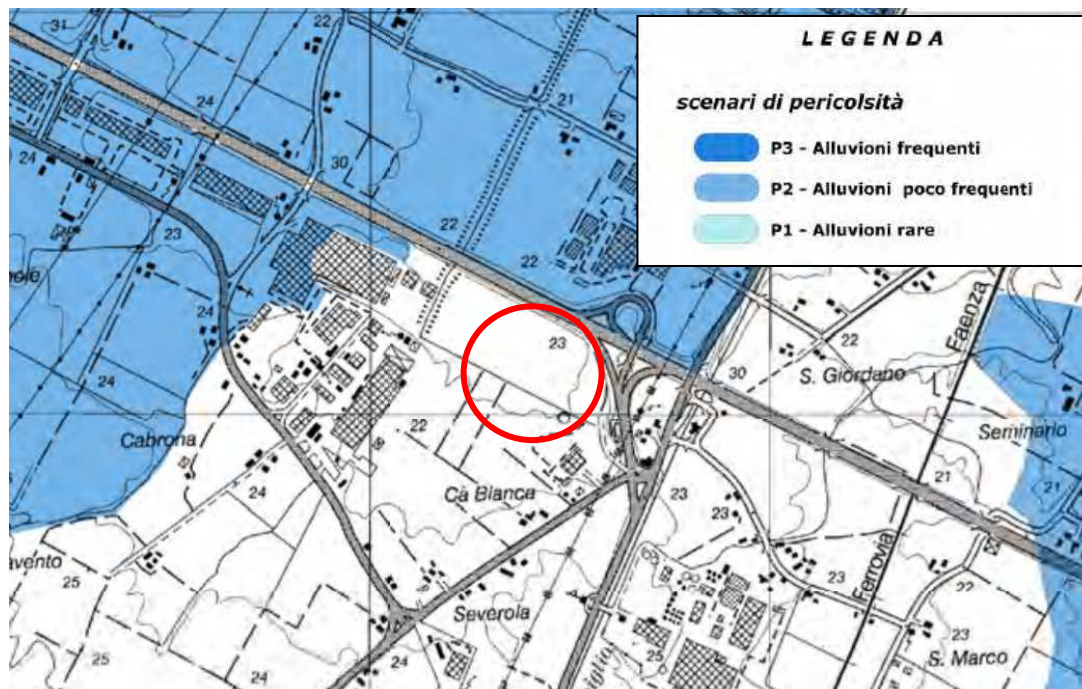


Figura 3: Stralcio “Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate dal rischio di alluvioni”

3 MISURE PER GARANTIRE LA COMPATIBILTA IDRAULICA DELL'INTERVENTO

Per ridurre il potenziale danneggiamento dei beni e delle strutture di progetto, è stata scelta una quota del piano finito della parte di parcheggio pubblico di ampliamento rispetto all'esistente pari a 19,50 m s.l.m. (pari alla quota del parcheggio pubblico e della strada già realizzate). Ciò fa sì che il comparto abbia una quota stradale del piano finito di circa 100 cm più alta rispetto alla quota del piano di campagna. Il piano di imposta degli edifici all'interno del lotto privato sarà tenuto almeno ad una quota di 50 cm più alta del piano stradale e quindi alla quota di 20,00 m s.l.m..

Tale quota si ritiene che metta ampiamente in sicurezza l'area in esame e che sia pertanto tale da garantire il non incremento del rischio idraulico grazie alla diminuzione della probabilità di accadimento del fenomeno di inondazione (P) (data dal sovrizzo del piano di campagna rispetto allo stato attuale) che va a compensare l'aumento della vulnerabilità del bene esposto (WxV) dovuta alla nuova urbanizzazione.

Il rischio idraulico è definito come prodotto di:

- P (probabilità di accadimento del fenomeno di inondazione)
- W (valore degli elementi a rischio)
- V (vulnerabilità, % prevista di perdita di elementi)

Un secondo aspetto che garantisce la compatibilità idraulica dell'intervento è la previsione nel comparto di un sistema di laminazione delle portate di acque meteoriche in grado di evitare l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti che altrimenti ci sarebbe in seguito all'incremento di impermeabilizzazione dovuto alla nuova urbanizzazione.

Nel comparto è infatti rispettato il principio dell'invarianza idraulica in quanto si prevedono volumi di accumulo per le acque meteoriche dimensionati nella misura di 500 mc per ettaro di superficie di intervento ad esclusione del verde compatto, sia per il lotto privato che per l'area pubblica. Da tali volumi di accumulo le acque meteoriche dovranno essere restituite al reticolo di acque superficiali nella misura massima di 15 l/s/ha.

Di seguito si riportano i calcoli dei volumi di laminazione.

L'area pubblica scolante nella vasca di laminazione di progetto ha una superficie impermeabile pari a 10.000 mq, di conseguenza, per garantire l'invarianza idraulica del sistema, è necessario realizzare un volume di laminazione minimo di 500 mc (1 ha x 500

mc/ha = 500 mc). Tale volume è garantito nella misura di 102 mc all'interno delle tubazioni di raccolta delle acque meteoriche del parcheggio e della strada pubblica (sovradimensionate con un $\Phi 500$ mm in PVC) e nella misura di circa 430 mc in una vasca in terra.

Per quanto riguarda il lotto privato di superficie pari a 36.319 m, di cui circa 7.319 mq di verde compatto, dovrà essere previsto un volume di laminazione minimo: $V_{\text{minimo}} = 2,9 \text{ ha} \times 500 \text{ mc/ha} = 1.450 \text{ mc}$.

La portata massima scaricata per il lotto privato sarà pari a 15 l/s/ha, e quindi pari a $2,9 \text{ ha} \times 15 \text{ l/s/ha} = 43,50 \text{ l/s}$.

Il totale della portata scaricata per la parte pubblica è pari a $1 \text{ ha} \times 15 \text{ l/s} = 15 \text{ l/s}$.

La portata totale scaricata nel fosso autostradale sarà quindi pari a $43,50 + 15 = 58,50 \text{ l/s}$ e avverrà con una tubazione $\Phi 250$ mm in PVC.

4 CONCLUSIONI

Il sottoscritto afferma, in ragione dello specifico studio effettuato, che l'intervento in oggetto sia compatibile con gli strumenti di pianificazione idraulici e che preveda il realizzarsi di una nuova urbanizzazione in sicurezza da un punto di vista idraulico. La nuova urbanizzazione non andrà ad aumentare in nessun modo il rischio idraulico dell'area sulla quale insiste, così come prescritto per le aree classificate dal PGRA a pericolosità P2.

Tale risultato è stato perseguito grazie alla scelta della quota del piano finito della nuova lottizzazione ampiamente al di sopra delle quote del terreno attuale (1 metro per strade e parcheggi e 1,5 metri per i fabbricati) e grazie al sistema di laminazione delle portate di acque meteoriche previsto in progetto.

Faenza, ottobre 2020

