

## M05 Relazione rischio da alluvione

Piano Urbanistico Attuativo (PUA) relativo all'Ambito 5.1, in variante al vigente Piano Operativo Comunale (POC), adottato dal Comune di San Pietro in Casale con delibera del Consiglio Comunale n. 82 del 20.12.2018

### Indice:

1. Inquadramento, localizzazione e caratteristiche del progetto
2. Misure adottate per la mitigazione del rischio
  - a. Vasca di laminazione
  - b. Livelli di progetto
  - c. Permeabilità del suolo
3. conclusioni

### 1. Inquadramento, localizzazione e caratteristiche del progetto

Il capoluogo di San Pietro in Casale è situato, dal punto di vista paesaggistico ed orografico, sul "dosso della Galliera", una unità paesaggistica situata su un'area in rilievo sulla quale fu edificata la via Galliera storica, così definita nella relazione del PSC della Reno-galliera al p.to 8.3.3 – *Le unità di Paesaggio*:

**" Dosso della Galliera:** *questa unità si sviluppa sul principale dosso dell'associazione, si presenta fortemente urbanizzata per la presenza dei principali centri insediativi e dalla presenza di significative strutture produttive e di servizio (Centergros ed Interporto), i quali si sono sviluppati a ridosso delle principali arterie di collegamento (Autostrada A13, SP Galliera e Ferrovia). La sub unità di paesaggio rientra nell'UdP n. 3 e 5."*

Questa area è **storicamente in rilievo** rispetto alle aree della Conca Morfologica del Riolo ad ovest ed alla Conca Morfologica delle Bonifiche Storiche, ad est, verso Bentivoglio. Per questo motivo l'abitato di San Pietro in Casale non è mai stato a rischio alluvione negli ultimi secoli.

Il terreno si presenta come pianeggiante, salvo alcuni piccoli avvallamenti di drenaggio. A nord e ad ovest è presente una zona urbanizzata. A est sono presenti campi coltivati. A sud vi sono i terreni del contiguo ambito 5.2, oltre i quali sono presenti alcuni terreni coltivati, a sud dei quali si trova lo scolo Raveda, che funge da recettore delle acque meteoriche.

**Il parere positivo espresso dalla Bonifica Renana emesso in data 03/07/2019 nr. 0007820, riporta in conclusione:**

*"Tutto ciò premesso, con la presente si esprime **parere favorevole** a condizione di redigere una relazione per valutare il rischio da alluvione e le relative misure per contenerne l'incremento: sulla scorta delle informazioni fornite e se necessario di una analisi altimetrica della zona circostante l'intervento le misure potranno prendere in considerazione la realizzazione dell'intervento ad una **quota superiore** al ciglio del canale nell'intorno della sezione 1 **di almeno 50 cm** o di presentare altre soluzioni qualora le valutazioni ne individuino l'esigenza."*

## 2. Misure adottate per la mitigazione del rischio

### a. Vasca di laminazione

Le acque bianche saranno gestite attraverso un **sistema di laminazione naturale**, che prevede la realizzazione di una vasca sul lato est dell'area che potrà gestire le acque del comparto prima di rilasciarle nello scolo Raveda, situato sul lato sud del comparto, ad una quota compatibile con il suo attuale andamento.

Tale sistema trae ispirazione dal quello che per secoli ha garantito tale funzione, la rete di fossi e scoli a cielo aperto. I vantaggi saranno molteplici, prima di recapitare l'acqua piovana nel recettore (scolo Raveda che subito a valle dell'area scorre fino al depuratore) la stessa ha la possibilità di **essere drenata verso le falde acquifere contribuendo a ricaricare le stesse**, completando un sistema naturale che gioverà ai campi coltivati limitrofi. La possibilità di trattenere e drenare le acque a monte del depuratore, alleggerirà lo stesso e ne permetterà un migliore funzionamento. La profondità della vasca sarà tra 0,85 e 1,05 ml circa. Le altezze, le sponde e le profondità in gioco si dimostrano quindi allineate con tutto il sistema storico che circonda il nostro comune. La ridotta profondità e la posizione della stessa al margine della fascia boscata rispetto all'abitato, ne consente una previsione priva di particolari sistemi di sicurezza o ritenuta. Le acque bianche saranno raccolte e convogliate alla vasca di laminazione mediante la posa di un sistema di tubazioni interrato, di adeguata sezione e numero, che funzioneranno per gravità, quindi senza l'introduzione di una centrale di sollevamento.

### b. Livelli di progetto

Nel tratto dello scolo Raveda che copre la proiezione verso sud dei terreni degli ambiti 5.1 e 5.2 per uno sviluppo di ml. 220 circa, la quota del ciglio, riferita allo 0,00 fissato sulla via Rubizzano all'incrocio con la via Bologna (riferimento di progetto del presente PUA), è posta ad una quota variabile tra -0,56 ml e -0,34 ml sul lato nord, verso gli ambiti 5.1 e 5.2, e ad una quota variabile tra -0,32 ml e -0,10 ml sul lato sud, verso i terreni agricoli.

In particolare, per interpolazione, la sezione 1 indicata nel parere della Bonifica Renana, trovandosi in posizione intermedia tra le sezioni sopra indicate, presenta la quota del ciglio, riferita allo 0,00 fissato sulla via Rubizzano all'incrocio con la via Bologna (riferimento di progetto del presente PUA), posta ad una quota di -0,45 ml sul lato nord, verso gli ambiti 5.1 e 5.2, e ad una quota di -0,21 ml sul lato sud, verso i terreni agricoli.

La quota minima di progetto per i lotti edificabili degli ambiti 5.1 e 5.2, corrispondente ai lotti situati sulla corona esterna dei comparti sui lati est e sud, è prevista a +0,45 ml rispetto al medesimo riferimento, per cui:

- la quota minima di progetto dei lotti edificabili è ad una quota superiore di almeno 0,50 ml (indicativamente superiore di almeno 0,66 ml) rispetto al ciglio dello scolo Raveda nella sezione 1 indicata dalla Bonifica Renana;
- la quota minima di progetto dei lotti edificabili è ad una quota superiore di almeno 0,50 ml (indicativamente superiore di almeno 0,55 ml) rispetto al ciglio dello scolo Raveda nel punto più alto del tratto dello scolo Raveda che copre la proiezione verso sud dei terreni degli ambiti 5.1 e 5.2, per uno sviluppo di ml. 220 circa.

Si conclude quindi che, *in ottemperanza a quanto indicato nel parere espresso dalla Bonifica Renana, il progetto prevede la realizzazione dell'intervento ad una quota superiore al ciglio del canale di almeno 50 cm.*

