

## OSSERVAZIONI AL PIANO URBANISTICO DEL COMUNE DI FERRARA RISCHIO IDRAULICO E RETI FOGNARIE ZONA EST

### LA ZONA EST

L'Ambito n.05 del PSC, denominato Quacchio-Borgo-Punta (Tav.4.3.05 PSC) comprende la parte del territorio extramurum nella parte a est della città fra il Po di Volano a sud e il Parco Urbano a nord.

Per conoscerne le caratteristiche è indispensabile sapere che il Borgo di Quacchio, sulla riva sinistra del Po di Volano, ha una lunga storia millenaria mentre l'area a nord è sempre stata agricola, fra il divagare di rami minori del Po e canali scavati e mantenuti per la gestione delle acque.

L'urbanizzazione in quest'area è avvenuta praticamente nella seconda metà del millenovecento, legata anche alla rete stradale sempre esistita a nord, dalla Porta San Giovanni diretta a Francolino e Copparo, più recente lungo la via Pomposa costruita nel 1938 con l'apertura di un nuovo varco nella cinta muraria, quando a sud della città si entrava da San Giorgio. Si intuisce quindi che l'area omogenea da considerare è compresa fra la fascia della via Pomposa e quella della via Copparo, collegando l'abitato di Quacchio direttamente all'ambito fluviale del Po di Volano.

In questo Ambito, che sarà identificato anche nel PUG, è necessario innanzitutto definire i vincoli e le prescrizioni che precludono, limitano o condizionano l'uso e la trasformazione del territorio (art.37 LR 24/17).

Per fare questo e avere una situazione del territorio ad oggi è giusto verificare nella Scheda relativa Tav. 4.3.05 del PSC in data 03-12-2008, in base alle trasformazioni, previste e attuate, i rischi verificatisi sulla base delle pericolosità allora definite e dei mutamenti riguardo la vulnerabilità del territorio e l'esposizione.

Avendo la zona subito problemi riguardo il regime delle acque, verifichiamo nella Scheda AUC 5 (Ambito Urbano Consolidato) del PSC i Fattori di criticità riguardo le acque. E' riportato:

Rete fognaria acque reflue Assenza di rete fognaria in via Copparo  
acque meteoriche via Gerani – allagamenti seminterrati delle abitazioni  
via Cedri – allagamenti gravi per dislivello fra allacciamenti  
privati e rete pubblica

via Zanatta – allagamenti

via Chizzolini – allagamenti per varie concause

Progetto: via Copparo – Realizzazione della Rete fognaria

Scolo acque superficiali: scolo San Rocco, scolo Gramicia, scolo Naviglio

Progetto: sistemazione, manutenzione adeguata dello scolo San Rocco per risolvere i problemi degli allagamenti nel PEEP Porta Mare.

Nella Scheda ANS 5 (Ambito Nuovi Insediamenti) è riportato

Per le fognature: progetto di allacciamento dei nuovi insediamenti residenziali alla rete fognaria esistente.

Non si indicano progetti per gli scoli consortili.

Questi progetti avrebbero dovuto essere realizzati con il POC.

E' chiaro quindi che, indipendentemente dalle variazioni delle condizioni climatiche e degli eventi meteorologici accaduti, i problemi relativi allo scolo delle acque e la potenzialità di allagamenti esistono da lungo tempo, quanto meno dal 2008, alla pubblicazione delle schede del PSC sopraccitate. Le cause possono essere molteplici, così come sono citate per via Copparo con l'assenza della rete fognaria per le acque di scarico e per le condizioni dei canali di bonifica, per la morfologia dei luoghi riguardo soprattutto quote e permeabilità dei suoli e delle aree urbane, condizioni del sottosuolo riguardo vani e opere interrato.

Solo dopo questa analisi potranno essere individuate le opere da attuare e le modalità di applicazione. Questo procedimento dovrebbe essere effettuato sulla base della LR 24/17 per determinare il Rischio Idrogeologico e idraulico di base e i Vincoli del territorio (art.37 LR 24/17) su cui impostare le scelte del PUG.

I problemi anche puntuali che si sono verificati nel mese di maggio 2023 possono essere risolti solo

inserendoli nel contesto più ampio integrato, evitando di agire indipendentemente col pericolo di interferire su altri temi e innescare nuove pericolosità.

## INTERVENTO NELLA ZONA EST SECONDO IL PUG per il tema ACQUE

Il Metodo Progettuale proposto dal PUG si sviluppa in quattro Fasi:

1. Formulare la Domanda di Trasformazione
2. Definire il Progetto dell'intervento nel suo contesto
3. Tradurre gli interventi in Soluzioni formali e Tecniche di trasformazione
4. Attivare la partecipazione, consultazione, coinvolgimento.

L'Obiettivo Strategico di riferimento è l'OS1 riferendoci a un Paesaggio resiliente e al LS1 Lineamento strategico Acque: Qualificare il ciclo delle acque e del drenaggio urbano, attuabili attraverso le Azioni Progettuali AP proposte.

Si può iniziare dall'Azione Progettuale AP4: "Rendere più efficiente il Sistema delle reti di smaltimento e stoccaggio delle acque piovane negli edifici e nelle aree pertinenziali pubbliche e private, in rapporto ai cambiamenti climatici, anche interagendo con la riorganizzazione delle reti pubbliche".

Questa azione è riferita alle acque meteoriche, al loro smaltimento e al loro stoccaggio, sia col ravvenamento delle falde che con il contenimento superficiale in vasche/manufatti o in aree/bacini naturali.

Come soggetti sono coinvolti con l'Amministrazione comunale i Consorzi di Bonifica e Hera gestore del ciclo idrico integrato. Si collega a questa l'AP5 "Potenziare e qualificare gli impianti di trattamento e riciclo delle acque consolidando l'innovazione del water management" che si riferisce al riciclo delle acque (Gestore HERA) e l'AP3 "Incrementare la permeabilità, la ritenzione e il riciclo delle acque piovane negli spazi aperti pubblici e privati" riguardo l'aspetto naturale del riciclo.

Le AP1 "Approvare processi di riqualificazione paesaggistica e ecologico-ambientale della rete idroviaria dei canali al fine del miglioramento della qualità delle acque" e AP2 "Razionalizzare la rete superficiale del drenaggio urbano dei corsi d'acqua, canali e rogge qualificandola dal punto di vista paesaggistico, anche prevedendo la rinaturazione dei canali" sono rivolte al Consorzio di Bonifica per il miglioramento delle condizioni della rete dei canali, agendo su funzionalità, efficienza e qualità delle acque.

Il contesto di riferimento della zona interessata è il Paesaggio Locale urbano consolidato n.3 (PLuc3) per il quale all'art.12. comma5a).4) della Disciplina fra gli Obiettivi generali per il miglioramento della qualità urbana e ambientale, al terzo punto è riportato che è previsto di "ridurre il rischio idraulico rafforzando la capacità di assorbimento delle acque dei suoli (drenaggio urbano), anche attraverso la realizzazione di ambiti di laminazione come interventi di paesaggio".

### Analisi comparata ValSAT – QC Quadro Conoscitivo

Per definire il Progetto di intervento come richiesto nella seconda fase è necessario esaminare la ValSAT dell'area per basarsi sullo Scenario Zero (5.2.1 ValSAT), considerando la ValSAT relativamente al tema dell'Acqua e valutando i Sistemi Funzionali SF definiti col Quadro Conoscitivo (2.2), per cui ci riferiamo al

SF1 Salute Urbana

SF2 Qualità Ambientale

SF4 Sicurezza territoriale

### SF1 Salute Urbana

Viene trattato dal punto di vista ambientale il tema degli allagamenti, quindi da analizzare i punti 5.5.2 e 5.5.3 del QC, ma non c'è una sufficiente conoscenza nel QC delle zone allagate e soprattutto delle cause che li provocano nell'attuale assetto del territorio. Questo non solo riguardo la Salute

Urbana del Sistema Funzionale di riferimento, ma anche riguardo gli effetti sulla salute delle persone che vivono nella zona.

Già il punto Permeabilità (5.5.3) ci fa intendere come non sia stato affrontato in modo idoneo ad ottenere risultati il tema del suolo e la sua permeabilità, delle sue condizioni e delle sue interconnessioni con l'acqua.

La situazione attuale considerata nel Piano pone le situazioni di allagamento come dovute a una insufficiente capacità del sistema fognario e del reticolo idraulico superficiale, e nelle indicazioni per la SQUEA è indicato di “desigillare i suoli compromessi e inutilizzati” e sostituire le pavimentazioni impermeabili.

## SF2 Qualità Ambientale

Viene considerato l'Uso del suolo, le Acque sotterranee e l'Ambiente naturale (QC 5.2.1, QC 5.2.2, QC 5.2.3, QC 5.4.1, QC 5.5.5, QC 5.4.2, 6.6)

Raccoglie quanto già detto per il SF1 e la insufficienza di conoscenze sulla prima falda, messa in evidenza nel punto 5.2.3 Soggiacenza. Per la Matrice suolo (QC 5.2) viene considerata la soggiacenza della falda (5.2.3) ma non aggiungendo nulla rispetto a quanto detto sopra se non che vengono raccolti dati più aggiornati di ARPAE. Poiché i dati non vengono elaborati in funzione delle trasformazioni avvenute nel territorio non essendoci alcun elaborato riguardante l'idrogeologia del territorio, non è possibile dare nessuna valutazione.

Il cap.2.2 tratta delle Tutele comunali e per le Aree a rischio idrico e idrogeologico si fa riferimento alle Aree a ridotta soggiacenza della falda freatica riportandole alle aree individuate nell'elaborato del PSC 1.02-21. Profondità freatica, che è stata costruita con dati del 1982; per le aree a ridotta profondità del livello della falda freatica rispetto alla quota del piano campagna si indica una vulnerabilità e pericolosità di inquinamento.

Aggiungiamo che nelle Schede Ambiti del PSC con data dicembre 2008 ed elaborate con dati assunti anche in tempi precedenti, riportati alla scala 1:36.000, sono valutati su questa base i problemi relativi agli allagamenti e alla gestione delle acque.

In un quadro della situazione attuale della zona per quanto riguarda le acque superficiali e sotterranee ci si riferisce unicamente alle acque superficiali della Rete consortile (5.4.1 rete idrografica), trascurando totalmente il rapporto con le falde e la loro condizione. Per il suolo viene coinvolto il fenomeno Subsidenza nella gestione delle acque superficiali, Po e canali, e la copertura permeabile del suolo. Viene citata la soggiacenza della falda ma qui non viene data alcuna indicazione per la sostenibilità degli interventi.

Riguardo la qualità delle acque viene richiamata l'applicazione della DGR 569/2019 relativa agli scarichi senza dare indicazioni applicative, come richiedono le normative regionali.

## SF3 Sicurezza territoriale

Viene considerato il rischio idraulico da fiumi e canali (QC 5.5.6, QC 5.6, QC 5.7, QC 5.10, QC 5.12).

Il rischio da alluvione viene recepito dalla Pianificazione dell'Autorità di Bacino e dalla Regione ER tramite l'Agenzia di Protezione Civile, ma non viene poi applicata a livello locale, secondo una scala che tenga conto delle peculiarità specifiche del territorio. Sono riportati il PTA, PAI, PGRA dell'Autorità di Bacino e della RER con le Relazioni e le Tavole allegate; questi vengono citati ma, non essendo ancora valutati a livello di Area Vasta, essendo il PTAV in fase preliminare, non sono date indicazioni a scala comunale e locale.

Nel capitolo 5.5 Aria, Acqua e Cambiamento climatico viene posta attenzione agli Allagamenti da forti piogge, riportando su una tavola una mappatura, definita empirica, con punti di allagamento resi pubblici (5.5.2a).

Nell'elaborato 5.5.2b viene presentato uno Studio Idraulico nella zona PMI di Cassana; questo è prettamente uno studio idraulico e non idrologico, valutando unicamente il deflusso delle acque meteoriche attraverso tubazioni e scolo nei canali.

La valutazione della permeabilità (5.5.3), utilizzata anche nello studio sopracitato, è stato eseguito con metodo di telerilevamento della copertura vegetale, non tenendo conto della reale natura del suolo mentre l'analisi eseguita per aree limitate ha attribuito il grado di permeabilità con il metodo delle Unità Minime,

forse utile in urbanistica ma non per valutazioni idrologiche.

Quanto sopraesposto si ricollega al tema del Suolo (5.2) e alla sua condizione di rinaturalizzazione, processo in cui risulta compreso quello della desigillazione, come già espresso.

#### Il ruolo della SQUEA

Da questa diagnosi che la ValSAT fa del QC vediamo come presenta lo Scenario Zero (ValSAT 5) per i Sistemi Funzionali già considerati e come li valuta la SQUEA, per la successiva valutazione dei Requisiti Prestazionali da cui partire per un Bilancio Prestazionale di Base e quindi definire Dotazioni territoriali e Vincoli.

La SQUEA nella parte S2 RigenAttrattività – Il Ciclo delle Acque, nella scheda relativa SL Strategia Locale della Zona est fra via Copparo e via Pomposa, riporta il Profilo Diagnostico, ricostruito in base alle Azioni Progettuali previste dalla LS1 Ap 3-4-5-6, LS5 AP2, LS6 AP1. Nella Scheda è poi riportata la Sintesi Diagnostica sovralocale e locale.

Nella Scheda, nella parte Qualità ecologico ambientale nel punto Verde e Servizi ecosistemici vengono espresse solo considerazioni generiche.

Riguardo ai Rischi antropici e ambientali (Tav. QC 5.5.2) per la zona da via Copparo a via Pomposa vengono indicati unicamente

- Criticità di gestione delle acque meteoriche lungo via Frutteti
- Contaminazione dei suoli nel Quadrante est.

Queste criticità non vengono riprese poi nelle Diagnosi; nella tabella di sintesi degli elementi di debolezza e forza riguardo la qualità ecologica per i Rischi antropici e ambientali, viene ancora genericamente riproposta la criticità di gestione delle acque meteoriche lungo via Frutteti e la contaminazione dei suoli nel Quadrante est. Non viene data alcuna indicazione nella colonna Elemento di forza.

Concludendo, la Strategia Locale nella Scheda relativa alla Zona di interesse non prevede alcun intervento specialistico riguardo la gestione delle acque.

La QUEA non si presenta sufficientemente Prestazionale riguardo il tema delle acque, ruolo che presuppone fornisca “requisiti e indicatori per misurare il raggiungimento di livelli minimi di qualità delle prestazioni”.

Il ruolo della QUEA in questo caso si ritiene quindi debba essere Programmatico per “orientare l’Azione Pubblica attraverso la promozione di politiche, programmi, regolamenti, procedure e piani di settore tesi a rafforzare l’efficacia del PUG nel raggiungimento dei suoi Obiettivi Strategici”.

Un intervento complesso in questa zona, porzione di territorio, per affrontare il tema della Compatibilità Idrogeologica e Idraulica da rapportare alle scelte urbanistiche, implica la conoscenza a scala adeguata di:

- Geomorfologia, litologia, permeabilità
- Assetto altimetrico
- Soggiacenza acquifero freatico e suo assetto idrogeologico
- Meteorologia locale
- Idrografia, Bacini e sottobacini
- Rischio idrologico e idraulico
- Confronto aree a rischio
- Analisi delle trasformazioni avvenute
- Vincoli esistenti
- Interventi

per poi definire i Requisiti Prestazionali che la ValSAT 5 riporta, Rp1 Permeabilità del suolo IP

Rp3 Riduzione Vulnerabilità idraulica Vi  
Rp4 Potenziamento Dotazioni territoriali Dt  
e gli Obiettivi Strategici del PUG.

La valutazione e la metodologia di valutazione di questi Requisiti non è stata reperita nella documentazione del PUG.