



**CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA
COMUNE DI SALA BOLOGNESE (BO)**

**VARIANTE A P.U.A. Sottozona D7.1 - AP_3*
ai sensi dell' ACCORDO DI PROGRAMMA
PER L'AMBITO PRODUTTIVO "TAVERNELLE"
approvato il 08-04-2009 e modificato il 25-08-2021
Relazione di inquadramento idrologico-idraulico**

Aprile 2023

Redatto da: Ing. Massimo Moi

Indice

1	PREMESSA.....	3
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
3	INQUADRAMENTO PROGETTUALE	10
4	VERIFICA DEGLI INVASI DI LAMINAZIONE.....	11
5	PIANO DI MANUTENZIONE DELLE RETI	14

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP3 Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico- idraulico	Aprile 2023	2 di 15

1 PREMESSA

Con riferimento al futuro intervento legato alla variante di P.U.A. Sottozona D.7.1 - AP3 nel Comune di Sala Bolognese (BO) è stato redatto il presente documento che si propone di effettuare un inquadramento idrologico – idraulico dell’area di progetto interessata da una trasformazione dell’ edificio DC2 già esistente al 100% di funzione logistica e nuova realizzazione di edifici DC3 e DC4 da destinare a funzione logistica.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP3 Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico- idraulico	Aprile 2023	3 di 15

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area in oggetto, sita nel Comune di Sala Bolognese (BO) in adiacenza a Via Stelloni Ponente, attualmente risulta inserita in un contesto in parte urbanizzato a destinazione industriale-commerciale, in parte verde-agricolo. L'area in oggetto si presenta interamente pianeggiante con una quota media di circa 26 m s.l.m., come desumibile dalla Cartografia Tecnica Regionale della Emilia-Romagna. A sud dell'area oggetto di indagine passa la via Stelloni Ponente, principale arteria di comunicazione della zona.

Di seguito si riporta una fotografia aerea di dettaglio dell'area estratto carta tecnica regionale (**Figura 1**) e stralcio di mappa catastale (**Figura 2**).

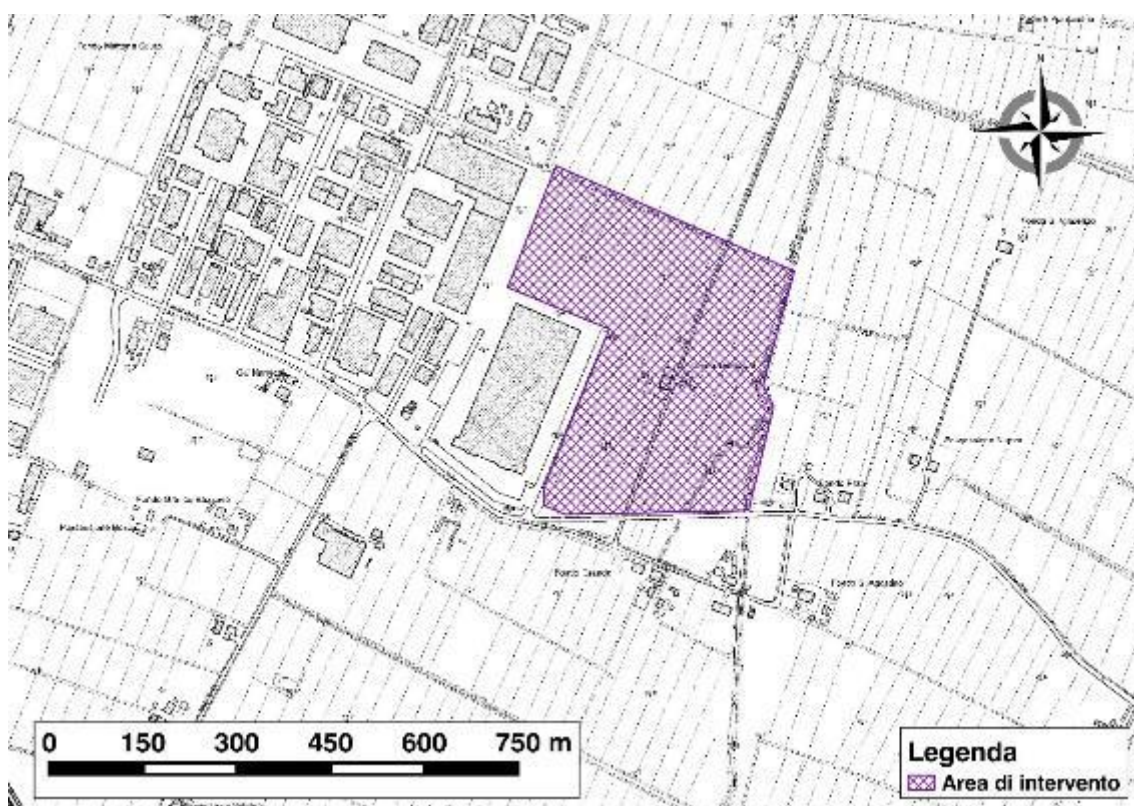


Figura 1 – Stralcio della CTR dell'Emilia Romagna

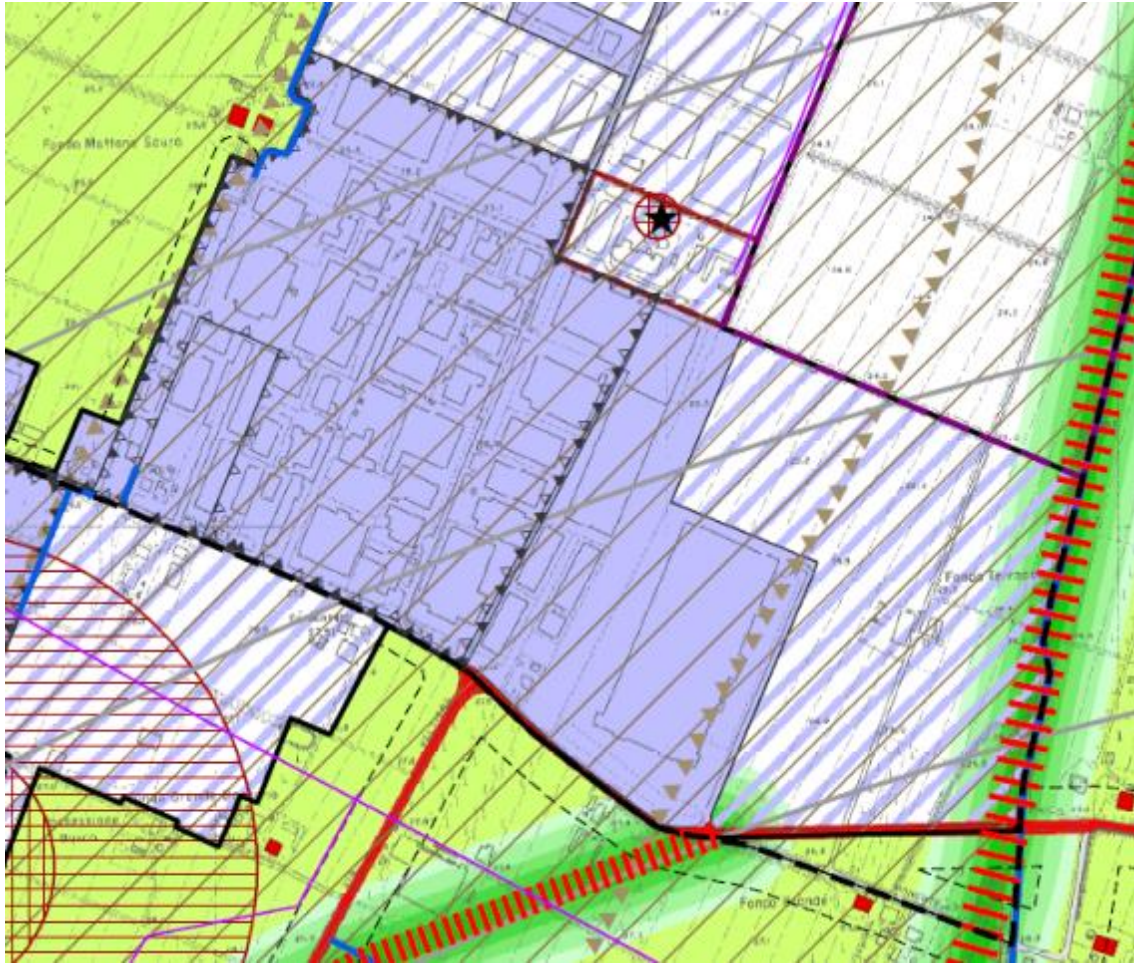
Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP3 Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico- idraulico	Aprile 2023	4 di 15



Figura 1 - ortofoto

Come indicato nel Piano strutturale Comunale (PSC) approvato con deliberazione del consiglio comunale n. 27/2011, tavola 1b, l'area in oggetto risulta inquadrata come "ambiti prevalentemente a destinazione produttiva in corso di attuazione".

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP3 Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico- idraulico	Aprile 2023	5 di 15










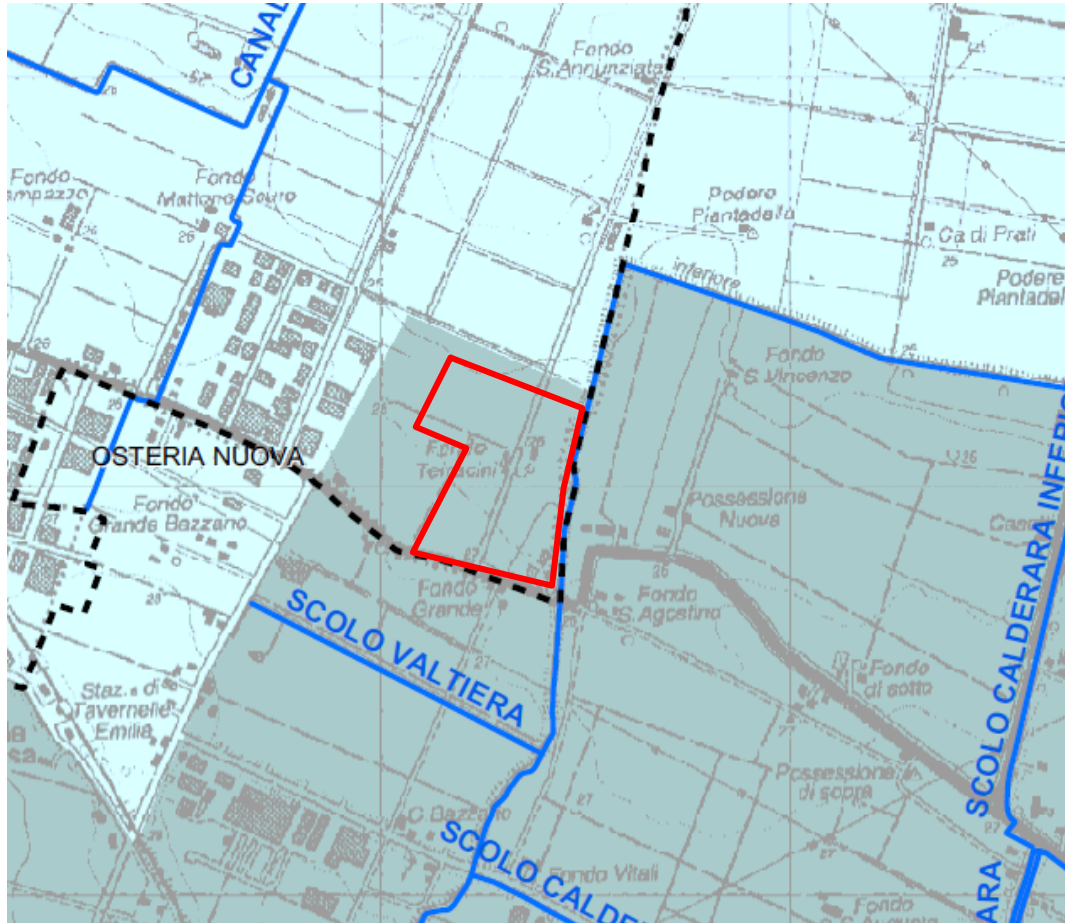
-  Ambiti a prevalente destinazione produttiva in corso di attuazione (Art. 31 NTA PSC)
-  Reticolo idrografico minore
-  Aree potenzialmente inondabili (Art. 61 NTA PSC)
-  Elettrodotti (Art. 72 NTA PSC)
-  Dossi e paleodossi (Art. 58 NTA PSC)
-  Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)
-  Ambiti di possibile trasformazione urbana per usi produttivi (APR) (Art. 34 NTA PSC)

Figura 2 – Stralcio Tavola 1b – PSC Sala Bolognese

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP3 Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico- idraulico	Aprile 2023	6 di 15

Da un punto di vista idrografico l'area in oggetto ricade all'interno del bacino idrografico Canocchia superiore; si rileva la presenza esclusiva di un fosso di scolo lungo il lato est dell'area di intervento (scolo canocchia superiore).



- Chiaviche principali (Consorzio di Bonifica Reno Palata)
 - Impianti idrovori (Consorzio di Bonifica Reno Palata)
 - Aste dei corsi d'acqua principali
 - Casse di espansione realizzate
 - Casse di espansione in progetto o in corso di realizzazione
- CONSORZIO DI BONIFICA RENO PALATA**
Reticolo idrografico e caratteristiche d'uso
- Scolo
 - Irriguo
 - Promiscuo
 - Altre tipologie

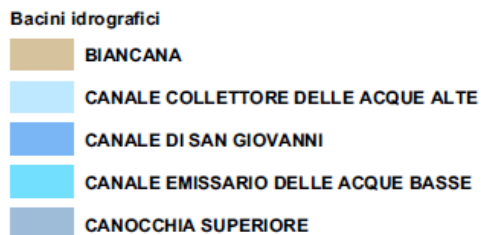
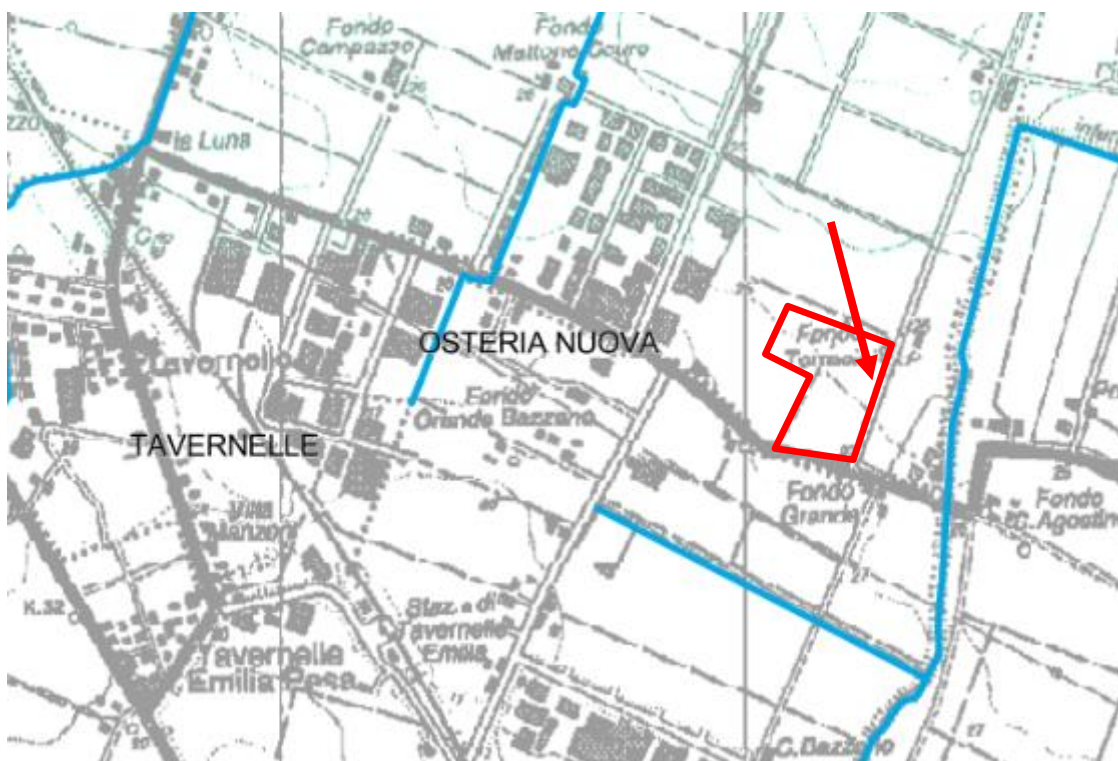


Figura 3 - Idrografia - Stralcio Tavola QC.6/t4c PSC Sala Bolognese

Dal punto di vista dei rischi naturali l'area d'interesse e le aree circostanti risultano esterne alle aree "potenzialmente inondabili" (vedi stralcio Tavola seguente). In generale non vengono segnalate dal PSC (Tav. QC6/t5C) nelle immediate vicinanze del sito in esame criticità idrauliche di nessun tipo.



Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP3 Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico- idraulico	Aprile 2023	8 di 15

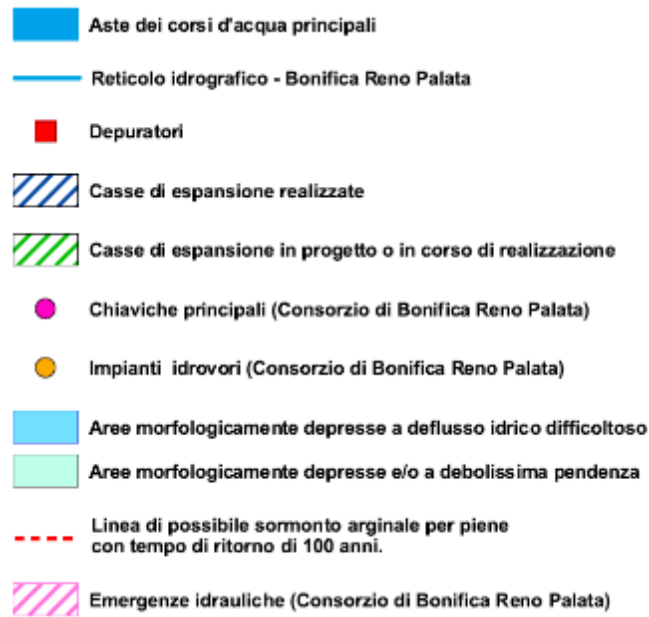
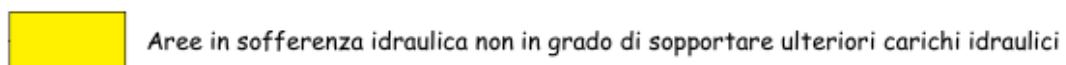
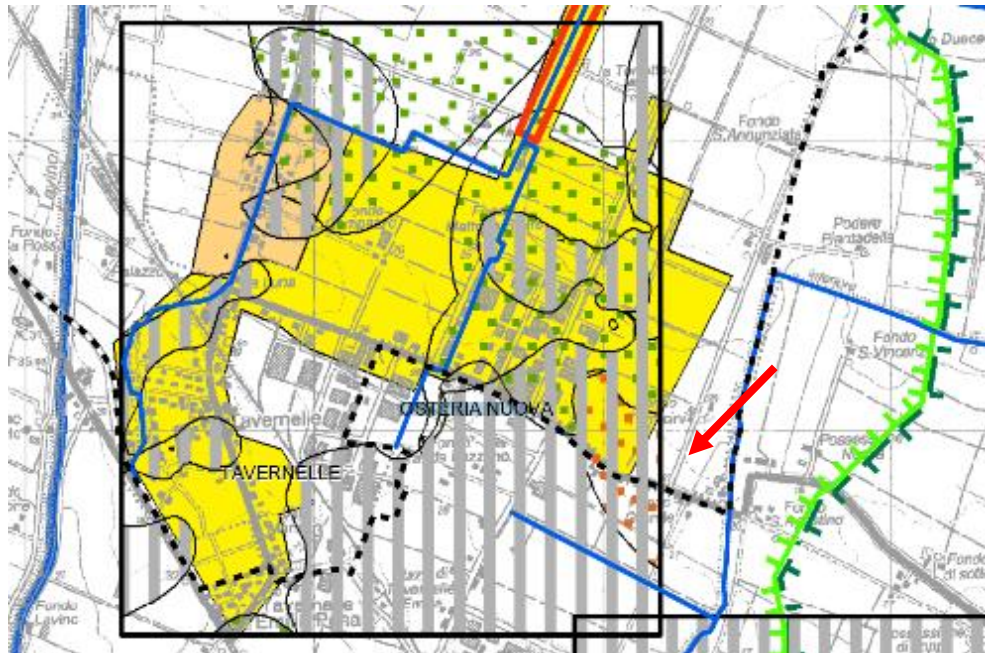


Figura 4 - Criticità idrauliche - Stralcio Tavola Tav. QC6/t5C PSC Sala Bolognese

Per quanto attiene i bacini fognari l'area risulta adiacente e per una minima parte interferente con una "zona in sofferenza idraulica non in grado di sopportare ulteriori carichi idraulici" (Tav. QC6/t2).



Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP3 Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico-idraulico	Aprile 2023	9 di 15

3 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

La variante di P.U.A. Sottozona D.7.1 - AP₃ di superficie fondiaria di 160.230 m² prevede la trasformazione dell'edificio C-DC₂ già esistente al 100% di funzione logistica e la nuova realizzazione di n. 2 edifici lotto A-B DC₃ e lotto 10 DC₄ rispettivamente di superficie pari a circa 16.000 mq, e 5.200 mq.

Lotto C - DC₂	Sup [m²]
Sfondiaria	77464
Scop	30000
Sscop	47464
Spermeabile di progetto (verde privato)	36378
Sscop impermeabile	11086
Simpermeabile totale	41086

Lotto A-B - DC₃	Sup [m²]
Sfondiaria	30729
Scop	16049
Sscop	14680
Spermeabile di progetto (verde privato)	4661
Sscop impermeabile	10019
Simpermeabile totale	26068

Lotto 10 - DC₄	Sup [m²]
Sfondiaria	13000
Scop	5200
Sscop	7800
Spermeabile di progetto (verde privato)	1600
Sscop impermeabile	6200
Simpermeabile totale	11400

Aree PA	Sup [m²]
S territoriale	160230
Parcheggi	7394,1
Percorsi ciclopedonali	662
Verde pubblico	26136
Strade	4844
Simpermeabile totale	12900,1

Sulla base di quanto sopra riportato la Superficie impermeabile scolante totale trasformata che interessa l'intera Sottozona D.7.1 - AP₃ ammonta a **91.454 m²**.

4 VERIFICA DEGLI INVASI DI LAMINAZIONE

Con DGR n. 857 del 17/06/2014 la Regione Emilia Romagna ha approvato il PSAI (Piano Stralcio per l'Assetto del Sistema Idraulico del Reno) al fine di conseguire gli obiettivi di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico e di salvaguardia e valorizzazione delle aree di pertinenza del fiume Reno, del Torrente Idice, del torrente Sillaro e Santerno e di tutte le aree idraulicamente o funzionalmente connesse con i corsi d'acqua medesimi.

Secondo quanto previsto dall'art. 20 del PSAI, al fine di non incrementare gli apporti d'acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso dell'acqua, è previsto, nelle zone di espansione, la realizzazione di sistemi di raccolta dedicati alla laminazione e quindi a garanzia dell'invarianza idraulica, con volumi pari a 500 m³ per Ha di superficie trasformata.

Nel caso specifico, tenuto conto che la superficie trasformata ammonta a **91.454 m²**, il volume minimo di laminazione da garantire per l'intera sottozona risulta pertanto pari a 500 m³/Ha x 9,145 Ha = **4.572 m³**.

Ad oggi la Sottozona D.7.1 - AP₃ risulta già asservita da una vasca di raccolta delle acque piovane a cielo aperto con scarico finale nello Scolo Canocchetta Superiore. Tale vasca realizzata in forza di specifico permesso di costruire presenta le seguenti dimensioni: ml. 30 x ml. 199.90, sezione media mq. 28.60 con un volume di invaso pari a **5.717 m³ (> 4.572 m³)**.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP ₃ Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico- idraulico	Aprile 2023	11 di 15

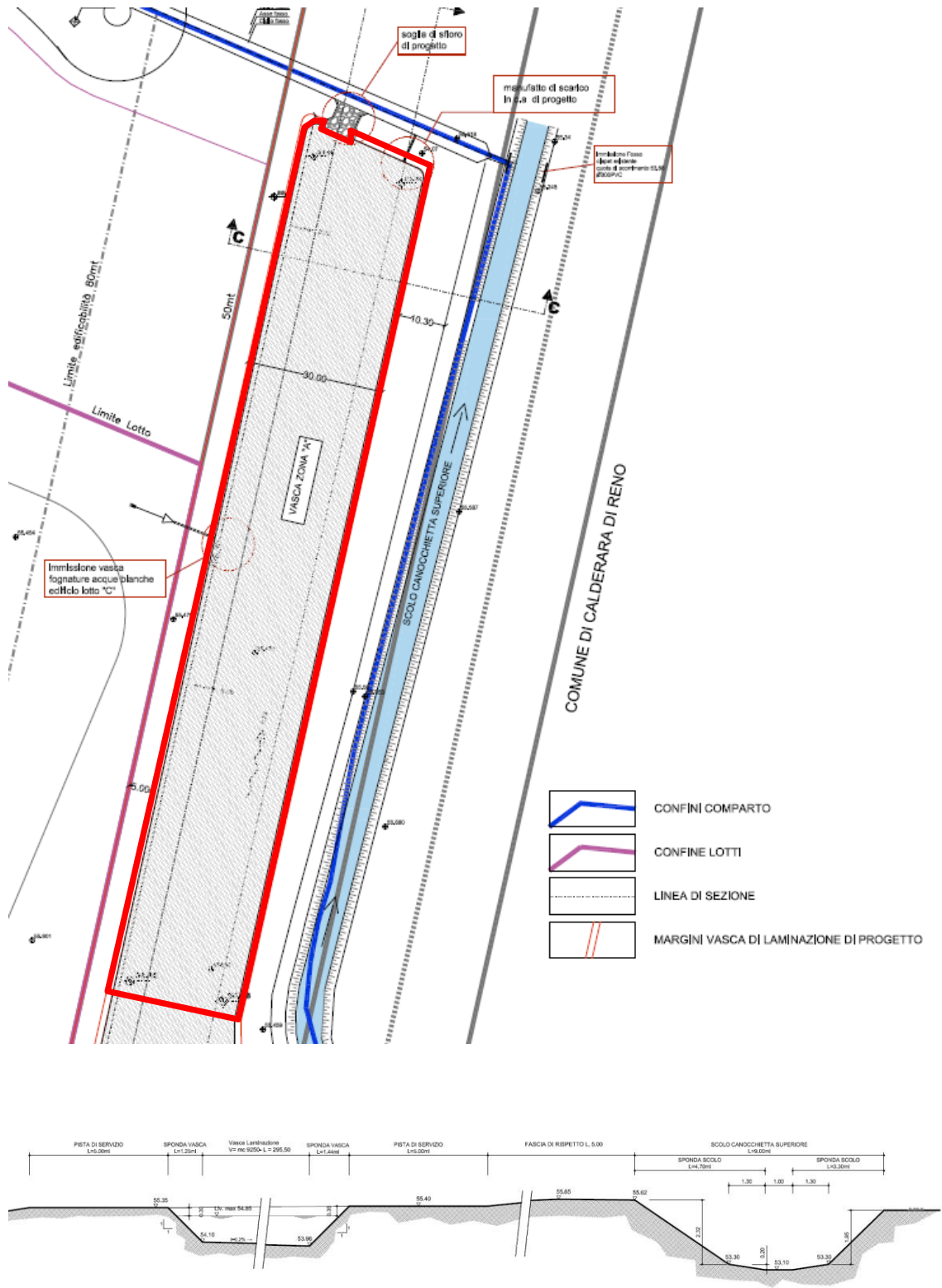


Figura 5 - Pianta e sezione Vasca A realizzata $V = 5.717 \text{ m}^3$

Committente

The Blossom Avenue Partners S.r.l.
Corso Italia, 13
20122 – Milano

Documento

VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP3
Comune di Sala Bolognese (BO)
Relazione di inquadramento idrologico-
idraulico

Data stampa

Aprile 2023

Pagina

12 di 15

Per quanto sopra le acque scolanti le superfici trasformate appartenenti alla Sottozona D.7.1 - AP₃ potranno essere collettate all'interno della vasca A esistente per poi essere immesse all'interno dello Scolo Canocchietta Superiore, per il quale scarico è già stata ottenuta l'autorizzazione da parte del Consorzio di Bonifica con Concessione n°2014 del 15/10/2001 del Consorzio di Bonifica Reno-Palata (poi incorporato nel Consorzio di Bonifica Renana). L'immissione nello Scolo Canocchietta Superiore è costituita da una tubazione Ø 315 PVC esistente, dotato di clapet, come da concessione autorizzata, per impedire il rigurgito di acque verso monte durante gli eventi di piena dello Scolo stesso.

Il dimensionamento della rete fognaria interna alla Sottozona nei lotti di progetto A-B - DC₃ e DC₄ sarà effettuato in fase di progetto definitivo/permesso di costruire.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP ₃ Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico- idraulico	Aprile 2023	13 di 15

5 PIANO DI MANUTENZIONE DELLE RETI

La manutenzione delle reti sarà fondamentale per garantire il mantenimento in efficienza delle strutture e degli elementi realizzati per le funzioni di drenaggio delle acque meteoriche; servirà ad assicurare alle strutture stesse un periodo di vita più lungo, permettendo di intervenire periodicamente nell'individuazione di eventuali malfunzionamenti che, se trascurati, ne potrebbero pregiudicare irrimediabilmente le funzioni.

La prima e più semplice distinzione riguarda sicuramente gli interventi ordinari, da svolgersi periodicamente seguendo un calendario prestabilito, dagli interventi straordinari, necessari al ripristino delle funzioni in caso di malfunzionamento, guasto o successivamente ad eventi meteorici o di altra natura che interessino direttamente o indirettamente le strutture.

Gli interventi di manutenzione ordinaria a seguito anche di un semplice controllo visivo dello stato di efficienza degli elementi drenanti a eseguito di ogni evento meteorico che li vede coinvolti saranno:

- pulizia rifiuti;
- rimozione detriti;
- eliminazione di problemi di scorrimento e/o intasamento;
- ispezione. controllo dell'efficienza e manutenzione di eventuali componenti meccaniche (impianti di sollevamento, captazione, rilascio, ecc.).

Gli interventi di manutenzione straordinaria da svolgere successivamente al riscontro di malfunzionamenti e sempre successivamente al verificarsi di eventi straordinari che abbiano danneggiato in tutto o in parte gli impianti di drenaggio saranno:

- pulizia e smaltimento rifiuti;
- rimozione e smaltimento detriti;
- ripristino dei substrati filtranti danneggiati dal trasporto solido o da altre cause;
- risoluzione di problemi di intasamento;

Per quanto riguarda gli interventi che prevedono la rimozione dei sedimenti occorrerà prevedere adeguate operazioni di pulizia ad-hoc in relazione alle caratteristiche fisico-chimiche del sedimento e alla sua potenzialità inquinante.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP3 Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico- idraulico	Aprile 2023	14 di 15

Rispetto a quanto descritto, risulta evidente che a seconda del livello e complessità degli interventi di manutenzione gli stessi potranno essere svolti da operai generici (rimozione detriti), da tecnici esperti (ripristino di impianti di sollevamento) o comunque formati a svolgere mansioni specifiche.

Nelle schede di manutenzione dovranno essere indicati anche i nomi dei progettisti e degli esecutori delle opere che potranno, in caso di dubbio, indicare la modalità migliore di intervento nel caso non sia già indicata nel programma periodico.

La manutenzione preventiva consisterà principalmente nel mantenere pulita la superficie impermeabile di piazzali nonché dei pluviali dei tetti, in particolare con rimozione e smaltimento delle foglie secche.

Per superfici in asfalto o calcestruzzo permeabile sarà bene pulire le superfici non solo spazzando ma saltuariamente anche aspirando, o insieme lavando ad alta pressione ed aspirando. Le attrezzature che forniscono i migliori risultati sono i macchinari per la pulizia stradale che vanno a scalzare i sedimenti accumulati e l'aspirazione di questi ultimi, liberando così le porosità superficiali del materiale. Un lavaggio a pressione manuale può comunque considerarsi efficiente. Nel tempo riparazioni di piccole dimensioni (crepe, buchi) potranno essere eseguite con materiali convenzionali.

Committente	Documento	Data stampa	Pagina
The Blossom Avenue Partners S.r.l. Corso Italia, 13 20122 – Milano	VARIANTE P.U.A. Sottozona D.7.1 – AP3 Comune di Sala Bolognese (BO) Relazione di inquadramento idrologico- idraulico	Aprile 2023	15 di 15