

COMUNE DI ASSEMINI –CA–

PROGETTO :

**Progetto di attuazione del Piano Guida
A.T.U. denominato P.I.N. "Santa Lucia"**

I COMMITTENTI

data: Novembre 2023

SOCIETA' SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA TECNOSERVICE 3M SRL
Piazza della Conciliazione n° 3 - 09032 Assemini (CA), Tel. 070/944663

IL PROGETTISTA

ING. GIORGIO MOSTALLINO

STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA
DOTT. GEOL. SIMONE MANCONI



ORDINE DEI GEOLOGI DELLA SARDEGNA N. 513
P.I. 02760610929 - C.F. - MNCSMN74B13B354G
sede operativa: CAGLIARI, VIA DELL'ARTIGIANATO 18 - 09122
Sede legale: ASSEMINI - VIA PARIGI 9 - 09032
TEL/FAX 070497499
MOBILE: 3286513334
e-mail: geologo.manconi@gmail.com
PEC: geologo.simonemanconi@pec.epap.it



ORDINE DEI GEOLOGI
REGIONE SARDEGNA

N. 513 Dott. Geol. SIMONE MANCONI



– ADDENDUM ALLO STUDIO DI INVARIANZA IDRAULICA –



INDICE

1.	Premessa.....	3
2.	Dati di progetto-invarianza idraulica.....	3



1. Premessa

Nell'ambito del progetto di attuazione del piano guida denominato "Santa Lucia" ubicato nel centro abitato del Comune di Assemini, è stata predisposta la seguente relazione di Addendum per meglio circostanziare le condizioni di fattibilità delle opere previste in progetto

In riferimento a quanto già sviluppato nello studio di invarianza idraulica, trattandosi di più comparti ma di un unico PIN, si è resa necessaria la realizzazione di due vasche di laminazione o di compenso delle acque meteoriche e di deflusso superficiale da realizzarsi all'interno dei comparti 1-2 e 3-4.

In questo addendum, si avrà modo di circostanziare meglio le opere di collegamento delle vasche di laminazione ai corpi recettori.

La presente relazione, disposta secondo quanto riportato dalle NA del PAI (Art 47) è stata eseguita a cura degli scriventi Dott. Ing. Antonio Dedoni, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari al n. 5398, e Dott. Geol. Simone Manconi, iscritto all'Ordine dei Geologi della Sardegna al n. 513.

2. Dati di progetto-invarianza idraulica

Come meglio riportato nello studio di invarianza idraulica, sono stati determinati i volumi di compenso delle aree oggetto di nuova trasformazione, che possono essere così schematizzati:

		Tr 20 Anni	Tr 50 Anni
Portata di picco (mc/s)	Configurazione attuale	131.845	174.537
	Configurazione progetto	132.24	175.012
	Differenza	0.419	0.475
Volume di piena (mc)	Configurazione attuale	237321	314167
	Configurazione progetto	238075	315022
	Differenza	754	855

Fig. 1: Inquadramento urbanistico area di intervento

Come si evince dalla figura 1, i volumi da compensare, per un tempo di ritorno di 20 anni sono pari a 754 mc, mentre per un tempo di ritorno di 50 anni sono pari a 855 mc.

I volumi da compensare sono pertanto pari a 855 mc nella condizione più restrittiva della norma (volumi calcolati per un tempo di ritorno di 50 anni per un evento di precipitazione con picco di durata pari a 30 minuti.).

Nel complesso, occorre determinare il punto di scarico finale (corpo recettore) delle due vasche preiste in progetto.



Le superfici dei comparti sono state così suddivise:

- COMPARTO 1+2= 67837 MQ
- COMPARTO 3 = 5497 MQ
- COMPARTO 4 = 88284 MQ
- SUPERFICIE TOTALE 161.618 MQ

In considerazione dello sviluppo territoriale dei 4 comparti, e considerato che il comparto 3 potrà scaricare direttamente in Via Mantegna (avendo una superficie territoriale di solo 5497 mq) si è ritenuto suddividere le vasche di laminazione in due zone: la prima, quella più grande relativa al comparto 4, la seconda relativa al comparto 1 e 2.

Considerato che il volume di laminazione risulta essere di 855 mc, i volumi di laminazione dei comparti 1-2-4 possono essere così schematizzate:

- VOLUME COMPARTO 1+2 = $0.45 \times 855 \text{ mc} = 385 \text{ MC}$
- VOLUME COMPARTO 3+4 = $0.55 \times 855 = 470 \text{ MC}$
- VOLUME TOTALE = 855 MC

In particolare, le vasche di laminazione e le opere di connessione idraulica nei corpi recettori possono essere così schematizzate:

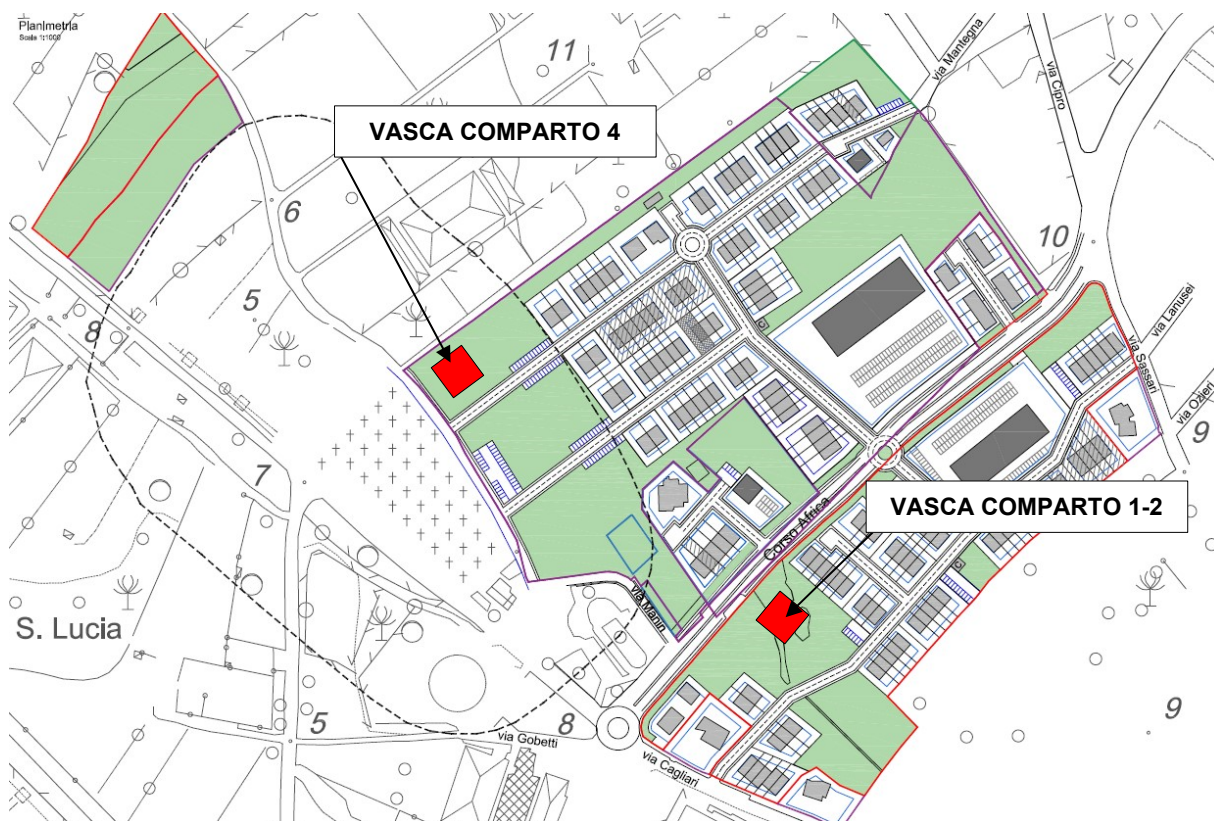


Fig. 2: Planivolumetrico di progetto e individuazione delle Vasche di laminazione



Le 2 vasche di laminazione avranno forma quadrata con lato di circa 25 metri e profondità di circa 1.00 m per complessivi 625 mc a vasca, per complessivi 1250 mc, in modo tale da contenere anche portate maggiori di quelle stimate con tempo di ritorno di 50 anni.

Per quanto concerne le condizioni di fattibilità tecnica per il conferimento delle acque di laminazione nei recettori, è emerso che limitatamente al comparto 4, è presente il canale del Cimitero, che attualmente drena le acque di tutta la zona a monte di Via Manin (*Strada comunale di Su Gorroppu*), pertanto, la vasca di laminazione verrà messa a monte della Via Manin.

Una volta immagazzinate le acque di laminazione, le stesse verranno recapitate nel canale esistente adiacente al cimitero. Si specifica a riguardo che la portata di immissione nel canale sarà inferiore o al più uguale dello stato attualmente esistente, mediante la realizzazione di una bocca tarata con portata costante da sistemarsi sul fondo della vasca.

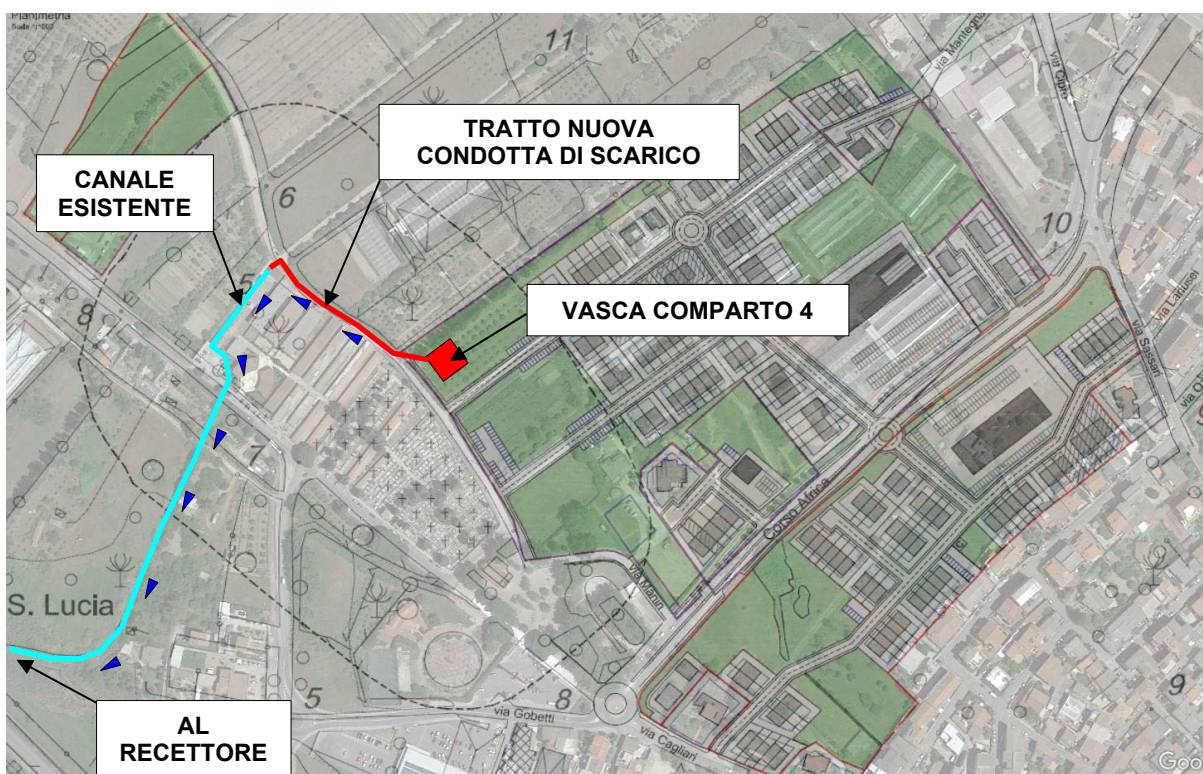


Fig. 3: Schema collegamento vasca di laminazione comparto 4

Lo stesso principio è stato adottato nel comparto 1-2, laddove la portata di massima piena verrà conferita all'interno della vasca di laminazione ubicata nella depressione attualmente esistente.

Da questo punto, verrà realizzata una nuova condotta che attraverserà una parte del Corso Africa e la Via Gobetti per poi immettersi direttamente nel canale di Santa Lucia.

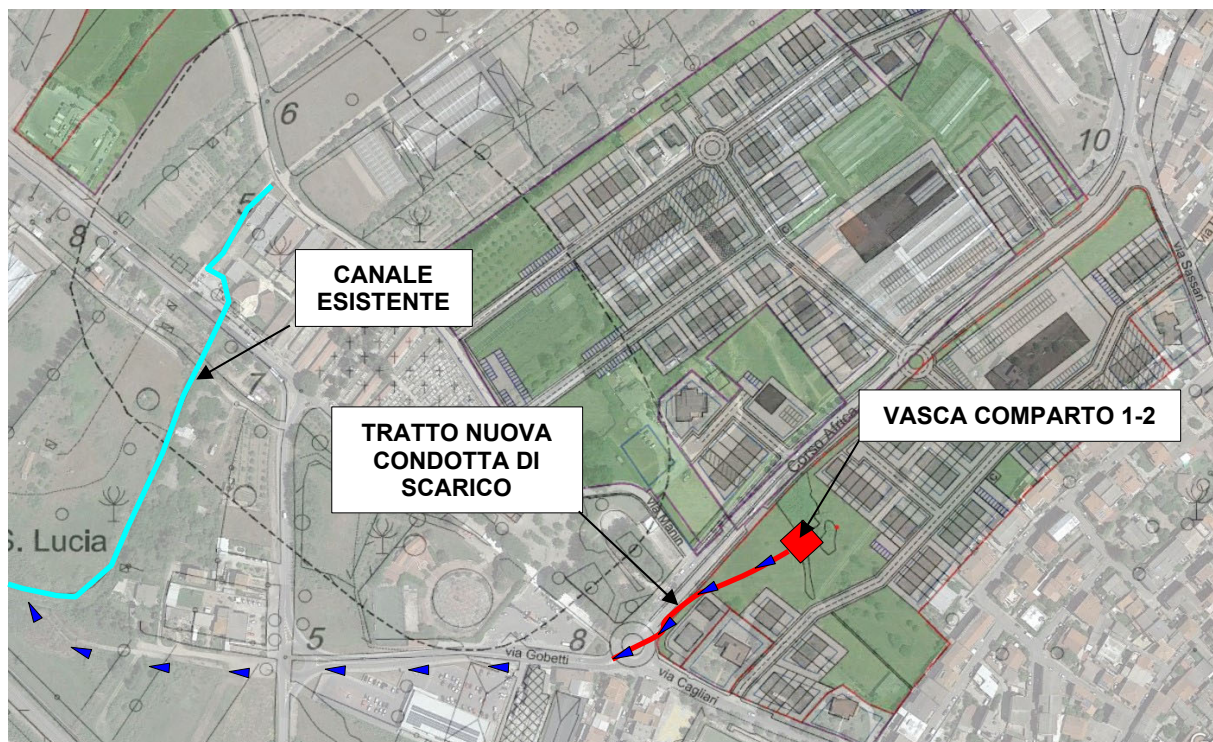


Fig. 4: Schema collegamento vasca di laminazione comparto 1-2

In questo modo, si avrà la possibilità di eliminare le condizioni di pericolosità idraulica attualmente esistenti in Via Verdi, Via Trieste e in Via Bologna in quanto i deflussi verranno intercettati e inviati direttamente nel Canale di Santa Lucia, collegato con il colatore in sinistra del Rio Mannu.

Nel complesso, dalle verifiche eseguite emerge che per l'intervento previsto in progetto è rispettato il principio di invarianza idraulica coerentemente a quanto disposto dall'art.47 delle N.A. del PAI e che le opere di immissione sui corpi recettori esistenti non inficiano con il sistema di smaltimento delle acque bianche del Comune di Assemini.

Il Geologo
Dott. Geol. Manconi Simone

L'ingegnere
Dott. Ing. Antonio Dedoni