

COMUNE DI SAMASSI
PROVINCIA DEL MEDIO CAMPIDANO

**Nuova perimetrazione delle aree
pericolose e a rischio idrogeologico
a seguito di interventi strutturali**

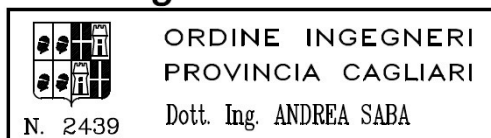
Relazione illustrativa

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Narciso VACCA

I PROFESSIONISTI

Prof. Ing. Andrea SABA



Dott. Geol. Daniele Faedda



Indice

pag.

1. Premessa.....	3
2. Descrizione delle nuove opere esistenti.....	3
2.1. Intervento 1 - Lavori di Sistemazione idraulica del Fluminimannu.....	3
2.2. Intervento 2 - Completamento dei lavori di Sistemazione idraulica del Fluminimannu.....	4
2.3. Altri interventi precedenti.....	4
3. Descrizione dell'alveo del Fluminimannu.....	4
4. L'alluvione del 4 novembre 2009.....	5
5. Il Piano Stralcio Fasce Fluviali.....	5

1. Premessa

Oggetto della presente istanza è la nuova perimetrazione delle aree pericolose e a rischio del territorio Comunale di Samassi, redatto ai sensi dell'Art. 37 comma 3.a delle Norme di Attuazione del P.A.I., in quanto successivamente all'approvazione del PAI sono state eseguite opere che modificano la pericolosità idraulica.

2. Descrizione delle nuove opere esistenti

Il territorio del Comune di Samassi è stato oggetto di due interventi tesi alla mitigazione della pericolosità idraulica.

2.1. Intervento 1 - Lavori di Sistemazione idraulica del Fluminimannu

Tali lavori sono stati finanziati dalla Regione Autonoma della Sardegna - POR Misura 1.3, e sono stati ultimati.

I lavori previsti consistevano in:

- realizzazione di un nuovo argine in sponda sinistra, a protezione della abitazioni presenti (da sez. 56 a sez. 64);
- ripristino di porzioni di arginatura in sponda destra, che risultavano parzialmente ribassati per effetto del transito veicolare al di sopra (da sez. 39 a sez. 48);
- sbancamento della golena in sponda sinistra nei tratti tra le sezioni 29 e 63;
- pulizia della savanella nel tratto dalle sezioni 115 a 30.

Oltre ai suddetti lavori, finalizzati alla mitigazione della pericolosità idraulica, sono stati previsti anche interventi mitigatori dell'impatto delle opere consistenti in interventi di rinaturalizzazione consistenteranno nella messa a dimora di specie autoctone ed essenze facenti parte della vegetazione ripariale in Sardegna:

- Salice rosso (*Salix purpurea* L.)
- Salice bianco (*Salix alba*)
- Tamerice africana (*Tamarix africana* Poiret)
- Ontano nero (*Alnus glutinosa* (L). Gaertner)
- Oleandro (*Nerium oleander* L.)

L'intento è stato quello di tutelare e favorire la biodiversità del sito ed esercitare un'azione di consolidamento e difesa delle sponde dall'erosione.

Nel corso dei lavori, però, non si è potuto procedere all'integrale sbancamento previsto in golena in

quanto sono presenti pali per la distribuzione di energia elettrica, per il cui spostamento l'Enel ha previsto una diversa collocazione, ma sempre entro l'area golenale a rischio idraulico Hi4, per cui occorre aspettare l'esito dell'esame dello studio di compatibilità idraulica.

Inoltre, l'arginatura in sponda sinistra è stata leggermente modificata estendendola verso monte.

2.2. Intervento 2 - Completamento dei lavori di Sistemazione idraulica del Fluminimannu

Tali lavori sono stati finanziati dalla Regione Autonoma della Sardegna - POR Misura 1.3, utilizzando le economie risultanti dall'intervento precedente, e sono stati ultimati.

I lavori in oggetto consistono nella eliminazione degli "isolotti" lasciati in golena a causa della presenza della palificazione dell'ENEL, che nel frattempo è stata rimossa, e nell'innalzamento dell'arginatura esistente in sponda destra in corrispondenza dell'abitato, a monte del ponte, per incrementare il franco idraulico e portarlo ad almeno 1 m al di sopra del livello di piena con tempo di ritorno di 200 anni.

2.3. Altri interventi precedenti

2.3.1. - Sistemazione del Fluminimannu da parte del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale

I lavori prevedono una sistemazione della savanella e della golena con andamento molto regolare, e la sistemazione del ponte con una soluzione che ne prevede la tracimabilità.

Tali lavori, data la distanza dal centro edificato non producono effetti sensibili sui livelli idrici e quindi sulla pericolosità idraulica nell'area urbana.

2.3.2. - Sistemazione della sponda destra a protezione della sede ferroviaria

Tali lavori, realizzati da Italferr per conto di Trenitalia, sono consistiti in una regolarizzazione della golena in sponda destra, con suo lieve incremento, e la predisposizione di una gabbionata alta mediamente 3 m a protezione della scarpata.

3. Descrizione dell'alveo del Fluminimannu

Il corso d'acqua preso in esame nei calcoli idraulici, si estende dalla zona denominata Gutturu Pardu fino alla confine tra il Comune di Samassi e il Comune di Serramanna, per una lunghezza complessiva di circa 6 km.

Questo tronco può essere suddiviso in tre tratti:

- 1) nel primo tratto, lungo 1.2 km e che va dalla zona denominata Gutturu Pardu (sez.83) alla sezione 40, che presenta il ponte di Samassi, l'alveo ha una forma che si restringe man mano si avvicina al ponte. La sezione è presentata da una savanella larga circa 8 m e la parte golenale che ha la sua massima larghezza pari a 300 m. Oltre le golene troviamo sia la nuova arginatura che quella preesistente, sia sulla destra sia sulla sinistra idraulica,

realizzata in passato per la protezione del centro abitato dalle piene. La savanella presenta il degrado delle scarpate, ed è libera da vegetazione. La parte golenale, esclusa quella oggetto di recente sbancamento, invece, si presenta attrezzata per l'attività agricola ed è mantenuta in ottime condizioni idrauliche;

- 2) nel secondo tratto, lungo 1.24 km e che va dalla sezione 40 al ponticello, l'alveo si presenta in condizioni identiche al primo tratto. La particolarità di questo tratto, è che il rio è limitato da una parte dalla ferrovia (destra idraulica) e dall'altra parte dalla strada provinciale Samassi - Serramanna;
- 3) nell'ultimo tratto, lungo 3.00 km e che va dal ponticello fino alla confine del Comune di Samassi (sez.1), l'alveo si trova nelle identiche condizioni del tratto precedente. L'alveo è costituito da una savanella occupata dalle portate di magra, dall'andamento irregolare, e da una gola interessata dalle piene, che in ampie zone è utilizzata per la produzione ortiva. La delimitazione dell'area golenale è costituita, in alcuni tratti, da argini di media o bassa altezza, che attualmente non consentono di contenere le piene eccezionali.

4. L'alluvione del 4 novembre 2009

L'area è stata oggetto di una alluvione il 4 novembre 2009.

Nel corso dell'alluvione il Fluminimannu ha provocato estese esondazione tanto a monte quanto a valle dell'abitato, ma in corrispondenza dell'abitato il livello dell'acqua è risultato sempre largamente contenuto entro l'area golenale, mentre le arginature non sono state interessate dal deflusso.

L'alveo, inoltre, non ha subito alcuna erosione, e l'unico segno dell'alluvione è stato il cospicuo deposito di materiale a valle del ponte, a testimoniare una tendenza opposta a quella erosiva.

Le gabbionate a protezione della strada ferrata hanno invece mostrato qualche lieve segno di assestamento del materiale di riporto depositato dietro i gabbioni.

Le sponde delle golene oggetto di sbancamento non hanno mostrato alcun segno di erosione.

5. Il Piano Stralcio Fasce Fluviali

Recentemente è stato pubblicato lo studio "Piano Stralcio Fasce Fluviali" (PSFF).

Tale studio ha mappato le aree occupate dai deflussi in occasione delle portate aventi tempi di ritorno di 2, 50, 100 e 200 anni, oltre ad una ulteriore fascia "C" che si riferisce alla più estesa tra quella relativa ad una piena avente tempo di ritorno di 500 anni e la massima storica documentabile.

Il PSFF ha analizzato i corsi d'acqua che sottendono più di 30 km², includendo quindi anche il Fluminimannu.

La perimetrazione delle aree allagabili secondo il PSFF, quando riguarda aste fluviali già analizzate nel Piano di Assetto Idrogeologico, si configurerebbe come una riperimetrazione, o meglio ancora in una vera e propria revisione del PAI soprattutto se ad essere oggetto di rettifica fossero anche le portate di piena considerate.

In effetti, le principali differenze tra il PAI ed il PSFF risiedono in:

- una stima delle portate al colmo diversamente dettagliata (in quanto le sezioni di calcolo del PAI e del PSFF non sempre coincidono, e nel PSFF sono molte di più);
- una analisi idrologica che poggia sulle stesse basi statistiche e metodologiche, con una differenza sostanziale però sull'effetto di laminazione delle piene da parte delle dighe;
- una analisi idraulica che, mentre nel PAI riguardava tronchi isolati dei corsi d'acqua (pervenendo a mappature che trancano le aree pericolose a monte ed a valle dei tratti esaminati con andamenti assai poco plausibili), nel PSFF è stata estesa senza soluzione di continuità a tutta l'asta del corso d'acqua esaminato ed ai suoi principali affluenti, risultando più omogenea e congruente;
- un rilievo topografico apparentemente più accurato rispetto a quello effettuato in sede di PAI, con una conseguente maggiore precisione nella definizione delle aree allagabili.

Al fine della presente istanza di ripermetrazione, ci si è basati sulla impostazione data dal PSFF mantenendo:

- la stessa base topografica, con l'unica variante dovuta alle nuove opere realizzate dopo la stesura del PSFF;
- le stesse portate e scabrezze adottate nel PSFF;
- le stesse sezioni di calcolo e le stesse modalità di determinazione delle aree esondabili.

Si deve ritenere quindi che la perimetrazione proposta sia da considerarsi corretta, anche alla luce del PSFF.