



STUDIO DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA

art. 8, comma 2 e art 37 delle Norme di Attuazione del PAI

Il Sindaco
Daniela Satgia

l'Ufficio tecnico
Geom. Monne Francesco Mario



Città:Ricerche:TERritorio:Innovazione:Ambiente
via Cugia, 14 09129 Cagliari (Italy)
tel. +39 070303583 - fax +39 070301180
E-mail: criteriaweb.com;
www.criteriaweb.com

responsabili per lo studio

Geol. Maurizio Costa – Direttore Tecnico

Ing. Fabrizio Staffa

Geol. Antonio Pitzalis

aspetti specialistici

geologici e geomorfologici

Geol. Edoarda Cannas

Geol. Giuseppe Serventi

cartografia - GIS

Cinzia Marcella Orrù

ALLEGATO E - SCHEDE DEGLI INTERVENTI

Data: giugno 2019



Coordinamento e responsabili dello studio

Geol. Maurizio Costa

Ing. Fabrizio Staffa

Geol. Antonio Pitzalis

Aspetti specialistici e di settore

Cinzia Marcella Orrù, cartografia e GIS

ALLEGATO 1**Schede di intervento variante idraulica****INDICE**

1	Scheda intervento n. 1 – B5TC001 – Fiume Cedrino	3
2	Scheda intervento n. 2 - Tr ONIF01 – Riu Sarte Orane	7
3	Scheda intervento n. 3 - Tr ONIF02 – Riu s’Arenarzu	11
4	Scheda intervento n. 4 - Tr ONIF03 – Riu sas Rottas.....	15
5	Scheda intervento n. 5 - Tr ONIF04 – FIUME_91972.....	19
6	Scheda intervento n. 6 - Tr ONIF05 – FIUME_117293.....	23
7	Scheda intervento n. 7 - Tr ONIF06 – FIUME_114009.....	27

1 Scheda intervento n. 1 – B5TC001 – Fiume Cedrino

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale	Sardegna
Sottobacino	5 – Posada Cedrino - Fiume Cedrino - km ² sottesi 1092
Provincia	Nuoro
Comune	Onifai (Orosei, Irgoli, Loculi e Galtelli)
Località	Asta Fluviale
Cartografia Tavole	Tav. 03 - Aree di pericolosità idraulica Tav. 05 - Aree a rischio idraulico
Riferimento scheda intervento da PAI	Scheda n. 1 – Sezione TR – B5TC001

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Le aree a rischio idraulico elevato e molto elevato lungo l'asta del Fiume Cedrino in agro di Onifai sono inserite tra gli interventi della scheda del PAI TR – B5TC001, di cui nella presente scheda si riprendono i dati principali.

Il tronco critico in oggetto interessa il territorio della zona idrografica N. 5 che storicamente ha maggiormente risentito delle piene del fiume Cedrino e dei suoi principali affluenti. È infatti questa la parte terminale di un bacino idrografico che complessivamente si estende per circa 1100 km² e che è caratterizzato da un regime di tipo torrentizio, con piene improvvise e violente nella stagione umida e lunghi periodi di magra in quella secca.

La zona interessata, è caratterizzato da terreni in gran parte irrigui, di ottime caratteristiche agro-pedologiche, dotati di adeguata viabilità principale e secondaria sui quali insistono, 5 centri abitati tra cui in particolare la periferia Sud dell'abitato di Onifai, numerosi insediamenti produttivi e varie attività artigianali, industriali e turistiche di rilievo.

La piana è stata teatro di numerose alluvioni fra le quali la principale è quella che avvenne nell'ottobre 1951, con una portata al colmo stimata in 2450 m³/s, che distrusse gli argini esistenti e allagò i centri abitati ed i terreni limitrofi, causando danni ingentissimi.

L'area maggiormente critica risulta quella di Orosei la cui piana viene frequentemente allagata a causa del ridotto e/o mancato deflusso delle acque: le precipitazioni più intense infatti si verificano con venti di scirocco cui conseguono notevoli mareggiate che ostruiscono di sabbia la foce del fiume causandone il rigurgito.

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	SI
Analisi storica della situazione	SI
Testimonianze recenti	Verifiche dirette e testimonianze
Presenza di progetto preliminare	SI
Presenza di progetto esecutivo	SI – eseguito in parte per le zone a rischio molto elevato

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: € 32.000.000,00 - lavorazioni eseguite in parte per le zone a rischio molto elevato

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	X
Bassa (rischio R2/R1)	

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	X	NO	
-----------	---	-----------	--

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A)	Nuova realizzazione	X
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento rifacimento di un'opera esistente	X
C)	Intervento manutentorio di un'opera esistente	X

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-forestale**

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	X
Piccole Briglie	X
Muri di sostegno	X
Ponte	

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-agraia**

--	--

▪ **Intensivo**

SERBATOIO	
CASSE DI ESPANSIONE	
ARGINATURA	
ringrosso	X
sovralzo	X
rivestimento	X
difesa	X
diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO SISTEMAZIONE D'ALVEO	
soglie di fondo	
briglie	X
muri di sponda	
scogliere longitudinali	
pennelli	
cunettoni	
pulizia straordinaria	
risagomatura alveo	
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO	
Adeguamento luce	
Demolizione opera	
Rifacimento opera	

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	X
Vincoli	X
Assicurazioni obbligatorie	

9. MONITORAGGI

È prevista la realizzazione di un modello gestionale degli eventi di piena relativi all'intero bacino del fiume Cedrino attraverso un modello che, partendo dalla previsione degli afflussi meteorici, consenta di ottimizzare lo smaltimento dei volumi idrici affluenti in relazione alle esigenze di protezione della sorgente di Su Gologone e dei territori a valle dello sbarramento.

Lo studio prevede:

- utilizzo di un modello di previsione degli eventi meteorici intensi
- implementazione di una rete di stazioni meteorologiche sul bacino del Cedrino sotteso dalla diga di Pedra 'e Othoni e sul bacino del Sologo;
- creazione di un modello matematico del terreno, e modellizzazione del processo afflussi-deflussi, anche in funzione dei risultati dello studio sui suoli esteso ai bacini dell'alto Cedrino e al bacino del Sologo;
- progettazione della rete di stazioni idrometriche necessarie;
- definizione di un protocollo per la gestione del serbatoio in occasione degli eventi di piena che tenga conto dei livelli idrici raggiunti e della necessità di non creare piene artificiali a valle dello sbarramento qualora la foce del Cedrino fosse ostruita;
- verifica delle portate smaltibili dagli scaricatori superficiali del serbatoio e dei tempi di ritorno degli eventi di piena
- definizione di un protocollo per la gestione della foce del Cedrino in occasione degli eventi di piena;
- definizione di un protocollo di allerta per eventi meteorici particolarmente intensi.

10. PERICOLOSITÀ

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50	X	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

11. BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piense repentine	X
Alluvioni conoidi	

12. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

Corso d'acqua non arginato	
Sormonti arginali	X
Sfondamenti arginali	X
Erosioni e fontanazzi	

13. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Insufficienza impianti di sollevamento	
--	--

14. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Collasso difesa a mare	
------------------------	--

15. INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	
Elevata	
Molto elevata	X

16. VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato	X		
Presenza di insediamenti produttivi	X		
Presenza di industrie a rischio		X	
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)	X		
Linee di comunicazioni secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	X		
Presenza di beni culturali	X		

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
5000	2000	3000	1000

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE RIPORTATE NELLA TABELLA PRECEDENTE:

18 INTERVENTI

Descrizione sintetica degli interventi proposti

interventi R4	Difese spondali in gabbioni metallici, realizzazione di nuovo argine adeguamento in quota di argine esistente con protezione in materassi metallici, risagomatura e protezione del fondo con materassi
interventi R3	Difese spondali in gabbioni metallici, realizzazione di nuovo argine adeguamento in quota di argine esistente con protezione in materassi metallici, risagomatura e protezione del fondo con materassi
interventi R2 e R1	Difese spondali in gabbioni metallici, realizzazione di nuovo argine adeguamento in quota di argine esistente con protezione in materassi metallici, risagomatura e protezione del fondo con materassi

2 Scheda intervento n. 2 - Tr ONIF01 – Riu Sarte Orane

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale	Sardegna
Sottobacino	5 – Posada Cedrino
Provincia	Nuoro
Comune	Onifai
Località	Ponte della Strada Comunale a monte dell'abitato di Gesico in località Ruinas sa Prunas
Cartografia Tavole	Tav. 03 - Aree di pericolosità idraulica Tav. 05 - Aree a rischio idraulico
Riferimento scheda intervento da PAI	Scheda n. 2 – Sezione TR – ONIF01 (nuova scheda)

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Il bacino del Riu Sarte Orane drena per lo più aree naturali o seminaturali al più adibite a pascolo o a colture di tipo estensivo. Le criticità lungo l'asta principale e il reticolo secondario del Riu Sarte Orane sono dovute essenzialmente all'interferenze tra il reticolo idrografico e le infrastrutture viarie le cui opere di attraversamento si rivelano in non perfetto stato di pulizia e manutenzione, così come l'alveo fluviale in prossimità delle opere.

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N):	1.554.572, 4.474.575
Lunghezza dell'asta:	8.986 km
Pendenza media dell'asta:	1,86 (%)
Area del bacino:	17,561 (km ²)
Quota della sezione di chiusura:	17,972 (m s.l.m.)
Quota massima del bacino:	522,273 (m s.l.m.)
Quota media del bacino:	144,408 (m s.l.m.)
Pendenza media del bacino	18,872 %

Tratto interessato dall'intervento

– “Asta principale e reticolo secondario” del Riu Sarte Orane in prossimità dell'interferenza con le infrastrutture viarie

Tratto	Superficie [km ²]	Q Tr 50 anni	Q Tr 100 anni	Q Tr 200 anni	Q Tr 500 anni
Riu Sarte Orane	17,561	131,688	160,503	189,884	229,354

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	NO
Analisi storica della situazione	X
Testimonianze recenti	Verifiche dirette e testimonianze
Presenza di progetto preliminare	NO
Presenza di progetto esecutivo	NO

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: € 400.000,00

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Comune di Onifai (NU).

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	
Media (rischio R3)	X
Bassa (rischio R2/R1)	

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	X	NO	
----	---	----	--

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento rifacimento di un'opera esistente	
C)	Intervento manutentorio di un'opera esistente	X

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-forestale**

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole Briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-agraia**

--	--

▪ **Intensivo**

SERBATOIO	
CASSE DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO SISTEMAZIONE D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X X
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera	

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	X
Vincoli	X
Assicurazioni obbligatorie	

9. MONITORAGGI

Non previsto

10. PERICOLOSITÀ

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50	X	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

11. BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

12. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

Corso d'acqua non arginato	X
Sormonti arginali	
Sfondamenti arginali	
Erosioni e fontanazzi	

13. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Insufficienza impianti di sollevamento	
--	--

14. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Collasso difesa a mare	
------------------------	--

15. INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata	

16. VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	X		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
Transiti	Transiti	nessuna	nessuna

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE RIPORTATE NELLA TABELLA PRECEDENTE:**18 INTERVENTI****Descrizione sintetica degli interventi proposti**

interventi R4	
interventi R3	Intervento di manutenzione e pulizia straordinaria dell'alveo e delle opere di attraversamento della viabilità secondaria
interventi R2 e R1	

3 Scheda intervento n. 3 - Tr ONIF02 – Riu s'Arenarzu

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale	Sardegna
Sottobacino	5 – Posada Cedrino
Provincia	Nuoro
Comune	Onifai
Località	Ponte della Strada Comunale a monte dell'abitato di Gesico in località Ruinas sa Prunas
Cartografia Tavole	Tav. 03 - Aree di pericolosità idraulica Tav. 05 - Aree a rischio idraulico
Riferimento scheda intervento da PAI	Scheda n. 3 – Sezione TR – ONIF02 (nuova scheda)

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Il bacino del Riu s'Arenarzu drena delle aree naturali o seminaturali per lo più incolte o al più adibite a pascolo e a colture di tipo estensivo. Le criticità lungo l'asta principale e il reticolo secondario del Riu s'Arenarzu sono dovute essenzialmente all'interferenze tra il reticolo idrografico e le infrastrutture viarie le cui opere di attraversamento si rivelano in non perfetto stato di pulizia e manutenzione e non sempre adeguatamente dimensionate, in corrispondenza e in prossimità delle opere di attraversamento il rilevato stradale diversa in diversi punti pesantemente danneggiato dall'azione erosiva delle portate di piena.

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N):	1.562.112, 4.478.057
Lunghezza dell'asta:	3,779 km
Pendenza media dell'asta:	4,830 (%)
Area del bacino:	7,225 (km ²)
Quota della sezione di chiusura:	57,420 (m s.l.m.)
Quota massima del bacino:	506,860 (m s.l.m.)
Quota media del bacino:	228,850 (m s.l.m.)
Pendenza media del bacino	31,68 %

Tratto interessato dall'intervento

– “Asta principale e reticolo secondario” del Riu s'Arenarzu in corrispondenza delle opere di attraversamento della viabilità secondaria.

Tratto	Superficie [km ²]	Q Tr 50 anni	Q Tr 100 anni	Q Tr 200 anni	Q Tr 500 anni
Riu Maiori	7,225	56,124	68,528	81,373	99,234

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	NO
Analisi storica della situazione	X
Testimonianze recenti	Verifiche dirette e testimonianze
Presenza di progetto preliminare	NO
Presenza di progetto esecutivo	NO

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: € 800.000,00

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Comune di Onifai (NU).

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	
Media (rischio R3)	X
Bassa (rischio R2/R1)	

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	X	NO	
----	---	----	--

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento rifacimento di un'opera esistente	X
C)	Intervento manutentorio di un'opera esistente	X

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-forestale**

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole Briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-agraria**

--	--

▪ **Intensivo**

SERBATOIO	
CASSE DI ESPANSIONE	
ARGINATURA	
ringrosso	
sovrizzo	
rivestimento	X
difesa	
diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO SISTEMAZIONE D'ALVEO	
soglie di fondo	
briglie	
muri di sponda	X
scogliere longitudinali	X
pennelli	
cunettoni	
pulizia straordinaria	X
risagomatura alveo	X
altro	
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO	
Adeguamento luce	
Demolizione opera	X
Rifacimento opera	X

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	X
Vincoli	X
Assicurazioni obbligatorie	

9. MONITORAGGI

Non previsto

10. PERICOLOSITÀ

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50	X	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

11. BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

12. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

Corso d'acqua non arginato	X
Sormonti arginali	
Sfondamenti arginali	
Erosioni e fontanazzi	

13. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Insufficienza impianti di sollevamento	
--	--

14. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Collasso difesa a mare	
------------------------	--

15. INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata	

16. VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	X		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
Transiti	Transiti	nessuna	nessuna

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE RIPORTATE NELLA TABELLA PRECEDENTE:**18 INTERVENTI****Descrizione sintetica degli interventi proposti**

interventi R4	
interventi R3	Intervento di rifacimento o adeguamento di opera di attraversamento esistente, realizzazione di opere di protezione di rilevati arginali e sponde, pulizia e manutenzione straordinaria dell'alveo
interventi R2 e R1	

4 Scheda intervento n. 4 - Tr ONIF03 – Riu sas Rottas

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale	Sardegna
Sottobacino	5 – Posada Cedrino
Provincia	Nuoro
Comune	Onifai
Località	Ponte della Strada Comunale lungo l'asta principale del Riu Sas Rottas in località Adu Istrullio
Cartografia Tavole	Tav. 03 - Aree di pericolosità idraulica Tav. 05 - Aree a rischio idraulico
Riferimento scheda intervento da PAI	Scheda n. 3 – Sezione TR – ONIF03 (nuova scheda)

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Lunga l'asta principale del Riu sas Rottas è presente un attraversamento tramite ponticello con due campate asimmetriche, una larga 3 metri e l'altra larga 1,50 e alte entrambe circa 1,20 metri. L'alveo in corrispondenza dell'opera è rivestito in cls e tutto sommato si presenta in buono stato di pulizia e manutenzione; Immediatamente a valle dell'opera sono state recentemente realizzate delle opere di protezione delle sponde in gabbionate metalliche, e il fondo è protetto con materassi metallici "tipo reno". A monte non è presente alcuna opera di protezione o di sistemazione, infatti l'alveo divaga e qualche metro sulla destra idraulica è presente un ramo minore che attraversa la medesima infrastruttura viaria con un tombino a sezione circolare DN 800 mm.

L'opera anche in virtù della sezione piuttosto modesta risulta non avere il franco minimo richiesto ai sensi dell'art. 21 delle NTA del PAI neanche per le portate relative ai tempi di ritorno inferiori ai 50 anni.

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N):	1.555.837, 4.474.239
Lunghezza dell'asta:	1,803 km
Pendenza media dell'asta:	16,57 (%)
Area del bacino:	0,993 (km ²)
Quota della sezione di chiusura:	147,541 (m s.l.m.)
Quota massima del bacino:	506,557 (m s.l.m.)
Quota media del bacino:	289,949 (m s.l.m.)
Pendenza media del bacino	29,227 %

Tratto interessato dall'intervento

– "Asta principale" del Riu Sas Rottas in corrispondenza del ponte sulla strada comunale in località Adu Istrullio

Tratto	Superficie [km ²]	Q Tr 50 anni	Q Tr 100 anni	Q Tr 200 anni	Q Tr 500 anni
Riu Maiori	0,993	9,053	10,944	12,890	15,583

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	NO
Analisi storica della situazione	X
Testimonianze recenti	Verifiche dirette e testimonianze
Presenza di progetto preliminare	NO
Presenza di progetto esecutivo	NO

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: € 400.000,00**5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE:** Comune di Onifai (NU).**6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:**

Alta (rischio R4)	
Media (rischio R3)	X
Bassa (rischio R2/R1)	

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	X	NO	
----	---	----	--

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento rifacimento di un'opera esistente	X
C)	Intervento manutentorio di un'opera esistente	

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-forestale**

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole Briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-agraria**

--	--

▪ **Intensivo**

SERBATOIO	
CASSE DI ESPANSIONE	
ARGINATURA	
ringrosso	
sovrizzo	
rivestimento	X
difesa	X
diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO SISTEMAZIONE D'ALVEO	
soglie di fondo	
briglie	
muri di sponda	X
scogliere longitudinali	
pennelli	
cunettoni	
pulizia straordinaria	X
risagomatura alveo	X
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO	
Adeguamento luce	
Demolizione opera	X
Rifacimento opera	X

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	X
Vincoli	X
Assicurazioni obbligatorie	

9. MONITORAGGI

Non previsto

10. PERICOLOSITÀ

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50	X	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

11. BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

12. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

Corso d'acqua non arginato	X
Sormonti arginali	
Sfondamenti arginali	
Erosioni e fontanazzi	

13. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Insufficienza impianti di sollevamento	
--	--

14. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Collasso difesa a mare	
------------------------	--

15. INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata	

16. VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	X		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
Transiti	Transiti	nessuna	nessuna

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE RIPORTATE NELLA TABELLA PRECEDENTE:**18 INTERVENTI****Descrizione sintetica degli interventi proposti**

interventi R4	
interventi R3	Intervento di rifacimento o adeguamento di opera di attraversamento esistente, realizzazione di opere di protezione di rilevati arginali e sponde, pulizia e manutenzione straordinaria dell'alveo
interventi R2 e R1	

5 Scheda intervento n. 5 - Tr ONIF04 – FIUME_91972

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale	Sardegna
Sottobacino	5 – Posada Cedrino
Provincia	Nuoro
Comune	Onifai
Località	Asta dell'impluvio minore denominato FIUME_91972 in località Funtana Manetti
Cartografia Tavole	Tav. 03 - Aree di pericolosità idraulica Tav. 05 - Aree a rischio idraulico
Riferimento scheda intervento da PAI	Scheda n. 5 – Sezione TR – ONIF04 (nuova scheda)

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Il bacino del FIUME_91972 drena delle aree naturali o seminaturali per lo più incolte o al più adibite a pascolo. L'unica criticità presente è l'attraversamento sulla strada comunale sul tratto denominato FIUME_105671 sul DB regionale. Il rilevato stradale oblitera il corso d'acqua costituendone di fatto ostruzione al naturale deflusso delle portate di piena, e l'opera di attraversamento, costituita da un semplice tombino realizzato con un tubazione circolare DN 1000 mm, risulta andare in crisi anche per le portate minori per il non perfetto stato di manutenzione e la particolare conformazione dell'opera

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N): (alla confluenza con il Riu sos Suerzos)	1.560.808, 4.482.044
Lunghezza dell'asta:	0,967 km
Pendenza media dell'asta:	11,44 (%)
Area del bacino:	0,301 (km ²)
Quota della sezione di chiusura:	116,390 (m s.l.m.)
Quota massima del bacino:	286,200 (m s.l.m.)
Quota media del bacino:	199,710 (m s.l.m.)
Pendenza media del bacino	25,23 %

Tratto interessato dall'intervento

– “Asta principale” del FIUME_91972 in particolare il tratto interessato dall'opera di attraversamento sulla strada comunale.

Tratto	Superficie [km ²]	Q Tr 50 anni	Q Tr 100 anni	Q Tr 200 anni	Q Tr 500 anni
FIUME_91972	0,301	2,917	3,512	4,123	4,966

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	NO
Analisi storica della situazione	X
Testimonianze recenti	Verifiche dirette e testimonianze
Presenza di progetto preliminare	NO
Presenza di progetto esecutivo	NO

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: € 50.000,00

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Comune di Onifai (NU).

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	
Media (rischio R3)	X
Bassa (rischio R2/R1)	

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	X	NO	
-----------	---	-----------	--

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento rifacimento di un'opera esistente	X
C)	Intervento manutentorio di un'opera esistente	X

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-forestale**

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole Briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-agraia**

--	--

▪ **Intensivo**

SERBATOIO	
CASSE DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO SISTEMAZIONE D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo	X
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera	X

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	X
Assicurazioni obbligatorie	

9. MONITORAGGI

Non previsto

10. PERICOLOSITÀ

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50	X	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

11. BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

12. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

Corso d'acqua non arginato	X
Sormonti arginali	
Sfondamenti arginali	
Erosioni e fontanazzi	

13. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Insufficienza impianti di sollevamento	
--	--

14. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Collasso difesa a mare	
------------------------	--

15. INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata	

16. VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	X		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
Transiti	Transiti	nessuna	nessuna

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE RIPORTATE NELLA TABELLA PRECEDENTE:**18 INTERVENTI****Descrizione sintetica degli interventi proposti**

interventi R4	Intervento di adeguamento di opera di attraversamento esistente, realizzazione di opere di protezione dei rilevati arginali, pulizia e manutenzione straordinaria dell'alveo
interventi R3	
interventi R2 e R1	

6 Scheda intervento n. 6 - Tr ONIF05 – FIUME_117293

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale	Sardegna
Sottobacino	5 – Posada Cedrino
Provincia	Nuoro
Comune	Onifai
Località	Asta dell'impluvio minore denominato FIUME_117293 in località Canca e columbus
Cartografia Tavole	Tav. 03 - Aree di pericolosità idraulica Tav. 05 - Aree a rischio idraulico
Riferimento scheda intervento da PAI	Scheda n. 6 – Sezione TR – ONIF05 (nuova scheda)

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Il bacino del FIUME_117293 drena delle aree naturali o seminaturali per lo più incolte o al più adibite a pascolo. L'unica criticità presente è l'attraversamento sulla Strada Statale Trasversale Sarda N. 129. Il rilevato della statale oblitera il corso d'acqua costituendone di fatto ostruzione al naturale deflusso delle portate di piena, e l'opera di attraversamento, costituita da un semplice tombino realizzato con un tubazione circolare DN 900 mm, risulta andare in crisi anche per le portate minori per il non perfetto stato di pulizia e manutenzione.

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N):	1.560.808, 4.482.044
(al ponte sulla Strada Statale Trasversale Sarda N. 129)	
Lunghezza dell'asta:	1,513 km
Pendenza media dell'asta:	33,83 (%)
Area del bacino:	0,544 (km ²)
Quota della sezione di chiusura:	11,810 (m s.l.m.)
Quota massima del bacino:	718,420 (m s.l.m.)
Quota media del bacino:	305,660 (m s.l.m.)
Pendenza media del bacino	68,51 %

Tratto interessato dall'intervento

– “Asta principale” del FIUME_117293 in particolare il tratto interessato dall'opera di attraversamento sulla Strada Statale Trasversale Sarda N. 129.

Tratto	Superficie [km ²]	Q Tr 50 anni	Q Tr 100 anni	Q Tr 200 anni	Q Tr 500 anni
FIUME_91972	0,544	1,480	2,027	2,634	3,540

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	NO
Analisi storica della situazione	X
Testimonianze recenti	Verifiche dirette e testimonianze
Presenza di progetto preliminare	NO
Presenza di progetto esecutivo	NO

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: € 100.000,00

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Comune di Onifai (NU).

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
Bassa (rischio R2/R1)	

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	X	NO	
----	---	----	--

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento rifacimento di un'opera esistente	X
C)	Intervento manutentorio di un'opera esistente	

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-forestale**

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole Briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-agraria**

--	--

▪ **Intensivo**

SERBATOIO	
CASSE DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO SISTEMAZIONE D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo	X
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera	X

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	X
Vincoli	X
Assicurazioni obbligatorie	

9. MONITORAGGI

Non previsto

10. PERICOLOSITÀ

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50	X	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

11. BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

12. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

Corso d'acqua non arginato	X
Sormonti arginali	
Sfondamenti arginali	
Erosioni e fontanazzi	

13. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Insufficienza impianti di sollevamento	
--	--

14. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Collasso difesa a mare	
------------------------	--

15. INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	
Elevata	X
Molto elevata	

16. VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)	X		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	X		
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
Transiti	Transiti	nessuna	nessuna

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE RIPORTATE NELLA TABELLA PRECEDENTE:**18 INTERVENTI****Descrizione sintetica degli interventi proposti**

interventi R4	
interventi R3	Intervento di adeguamento di opera di attraversamento esistente, realizzazione di opere di protezione dei rilevati arginali, pulizia e manutenzione straordinaria dell'alveo
interventi R2 e R1	

7 Scheda intervento n. 7 - Tr ONIF06 – FIUME_114009

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale	Sardegna
Sottobacino	5 – Posada Cedrino
Provincia	Nuoro
Comune	Onifai
Località	Asta dell'impluvio minore denominato FIUME_114009 in località Bruia Berrittas
Cartografia Tavole	Tav. 03 - Aree di pericolosità idraulica Tav. 05 - Aree a rischio idraulico
Riferimento scheda intervento da PAI	Scheda n. 6 – Sezione TR – ONIF06 (nuova scheda)

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Il bacino del FIUME_114009 drena delle aree naturali o seminaturali per lo più incolte o al più adibite a pascolo. L'unica criticità presente è l'attraversamento sulla Strada Statale Trasversale Sarda N. 129. Il rilevato della statale oblitera il corso d'acqua costituendone di fatto ostruzione al naturale deflusso delle portate di piena, e l'opera di attraversamento, costituita da un semplice tombino realizzato con un tubazione circolare DN 900 mm, risulta andare in crisi anche per le portate minori per il non perfetto stato di pulizia e manutenzione.

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N):	1.560.808, 4.482.044
(al ponte sulla Strada Statale Trasversale Sarda N. 129)	
Lunghezza dell'asta:	1,246 km
Pendenza media dell'asta:	26,61 (%)
Area del bacino:	0,191 (km ²)
Quota della sezione di chiusura:	7,770 (m s.l.m.)
Quota massima del bacino:	503,700 (m s.l.m.)
Quota media del bacino:	218,150 (m s.l.m.)
Pendenza media del bacino	49,04 %

Tratto interessato dall'intervento

– “Asta principale” del FIUME_114009 in particolare il tratto interessato dall'opera di attraversamento sulla Strada Statale Trasversale Sarda N. 129.

Tratto	Superficie [km ²]	Q Tr 50 anni	Q Tr 100 anni	Q Tr 200 anni	Q Tr 500 anni
FIUME_91972	0,191	0,762	0,991	1,238	1,604

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	NO
Analisi storica della situazione	X
Testimonianze recenti	Verifiche dirette e testimonianze
Presenza di progetto preliminare	NO
Presenza di progetto esecutivo	NO

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: € 100.000,00

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Comune di Onifai (NU).

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
Bassa (rischio R2/R1)	

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

SI	X	NO	
----	---	----	--

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento rifacimento di un'opera esistente	X
C)	Intervento manutentorio di un'opera esistente	

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-forestale**

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole Briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

▪ **Estensivo – sistemazione idraulico-agraria**

--	--

▪ **Intensivo**

SERBATOIO	
CASSE DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO SISTEMAZIONE D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo	X
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera	X

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	X
Vincoli	X
Assicurazioni obbligatorie	

9. MONITORAGGI

Non previsto

10. PERICOLOSITÀ

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno in anni)	T=20/50	X	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

11. BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

12. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

Corso d'acqua non arginato	X
Sormonti arginali	
Sfondamenti arginali	
Erosioni e fontanazzi	

13. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Insufficienza impianti di sollevamento	
--	--

14. RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE:

Collasso difesa a mare	
------------------------	--

15. INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	
Elevata	X
Molto elevata	

16. VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di lifelines (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)	X		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	X		
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
Transiti	Transiti	nessuna	nessuna

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE RIPORTATE NELLA TABELLA PRECEDENTE:

18 INTERVENTI

Descrizione sintetica degli interventi proposti

interventi R4	Intervento di adeguamento di opera di attraversamento esistente, realizzazione di opere di protezione dei rilevati arginali, pulizia e manutenzione straordinaria dell'alveo
interventi R3	
interventi R2 e R1	