



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



COMUNE DI SASSARI

COMUNE DI SASSARI

**STUDIO DI ASSETTO IDRAULICO DEL
TERRITORIO COMUNALE
VARIANTE AL PAI
ai sensi dell'Art. 37 c. 3 delle N.A.
Aggiornamento a seguito di prescrizioni
(prot. n. 12928 del 30.12.2020)**

DATA: Febbraio 2021	SCALA:	REV: 0	ALLEGATO:
ELABORATO: Schede di mitigazione del rischio			E
TECNICO INCARICATO: Dott. Ing. Alessia Vargiu  ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI N. 3934 Dott. Ing. ALESSIA VARGIU			COLLABORATORI: Dott. Ing. Pier Franco Azzena Dott. Ing. Michela Cardia Geom. Luisa Antonetti CONSULENTI: Dott. Ing. Fabio Cambula Dott. Ing. Marco Pani Dott. Ing. Silvia Pisano
DIRIGENTE SETTORE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, PAESAGGIO E SVILUPPO TURISTICO Dott. Ing. Giovanni Antonio Pisoni			

COMUNE DI SASSARI
VARIANTE AL PAI AI SENSI DELL'ART. 37 COMMA 3 DELLE N.A.
RIEPILOGO FABBISOGNO PER INTERVENTI URGENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

RIEPILOGO SCHEDE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO NEL TERRITORIO COMUNALE DI SASSARI IN AREE A RISCHIO ELEVATO E MOLTO ELEVATO (Ri3 e Ri4) - Agg. Gennaio 2021					
SCHEDA	CORSO D'ACQUA	TRONCO CRITICO	TRATTO / MANUFATTO	OGGETTO	IMPORTO
1	Rio Aliderru	TC_ALI_01	ATTRAVERSAMENTO STRADA COMUNALE	RICOSTRUZIONE E ADEGUAMENTO MANUFATTO DI ATTRAVERSAMENTO	€ 140.000,00
2	Rio di Porto Palmas	TC_ARG_02	ATTRAVERSAMENTI STRADA COMUNALE - ACCESSI ALLA SPIAGGIA	RICOSTRUZIONE E ADEGUAMENTO MANUFATTI DI ATTRAVERSAMENTO	€ 270.000,00
3	Rio di Porto Palmas	TC_ARG_02	SISTEMAZIONE TRATTO DI ALVEO	ADEGUAMENTO E SISTEMAZIONE ALVEO	€ 250.000,00
4	Rio Calamasciu	TC_CAL_01	SISTEMAZIONE TRATTO DI ALVEO - AREA PREDDA NIEDDA	ADEGUAMENTO E SISTEMAZIONE ALVEO	€ 700.000,00
5	Rio Calamasciu	TC_CAL_01	SISTEMAZIONE TRATTO DI ALVEO, CANALE TOMBATO - AREA PREDDA NIEDDA SUD	ADEGUAMENTO E SISTEMAZIONE ALVEO - APERTURA CANALE TOMBATO	€ 2.500.000,00
6	Rio Calamasciu	TC_CAL_01	SISTEMAZIONE TRATTO DI ALVEO - A MONTE DELLA FRAZIONE DI CANIGA	ADEGUAMENTO E SISTEMAZIONE ALVEO	€ 280.000,00
7	Rio Calamasciu	TC_CAL_01	SISTEMAZIONE TRATTO DI ALVEO - PRESSO FRAZIONE DI CANIGA	ADEGUAMENTO E SISTEMAZIONE ALVEO E ATTRAVERSAMENTO STRADALE	€ 2.500.000,00
8	Aste dell'Edificato di Ottava	TC_EOTT_01	ATTRAVERSAMENTI STRADA COMUNALE PLATAMONA	RICOSTRUZIONE E ADEGUAMENTO MANUFATTI DI ATTRAVERSAMENTO	€ 220.000,00
9	Aste dell'Edificato di Ottava	TC_EOTT_01	MURI TRASVERSALI ALL'ALVEO NELL'EDIFICATO	APERTURA VARCHI PER DEFLUSSO	€ 150.000,00
10	Rio San Giovanni	TC_SG_01	ATTRAVERSAMENTO STRADA COMUNALE TANA DI LU MAZZONI	RICOSTRUZIONE E ADEGUAMENTO MANUFATTO DI ATTRAVERSAMENTO	€ 180.000,00
11	Rio San Giovanni	TC_SG_01	ATTRAVERSAMENTO VIABILITA' URBANA - VIALE SICILIA	ADEGUAMENTO LUCE DI PASSAGGIO NEL TERRAPIENO - RAZIONALIZZAZIONE SOTTOSERVIZI, SISTEMAZIONE ALVEO	€ 1.700.000,00
12	Rio San Giovanni	TC_SG_01	ATTRAVERSAMENTO VIABILITA' URBANA - VIA SORSO	ADEGUAMENTO MANUFATTO - SISTEMAZIONE ALVEO - REGOLAZIONE IMMISSIONE NEL CANALE ARTIFICIALE	€ 800.000,00
13	Rio San Giovanni	TC_SG_01	SISTEMAZIONE TRATTO DI ALVEO, CANALE TOMBATO , VIABILITA' - VALLE EBA GIARA	ADEGUAMENTO MANUFATTO - SISTEMAZIONE ALVEO - APERTURA CANALE TOMBATO	€ 1.200.000,00
14	Rio San Giovanni	TC_SG_01	SISTEMAZIONE TRATTO DI ALVEO, CANALE TOMBATO , VIABILITA' - VIALE PORTO TORRES	ADEGUAMENTO MANUFATTO - SISTEMAZIONE ALVEO - APERTURA CANALE TOMBATO	€ 950.000,00
15	Rio San Giovanni	TC_SG_01	ATTRAVERSAMENTO VIABILITA' URBANA - VIALE TRIESTE	REALIZZAZIONE LUCE DI PASSAGGIO NEL TERRAPIENO - SISTEMAZIONE ALVEO - CONSOLIDAMENTO DEL TERRAPIENO	€ 800.000,00
16	Rio San Giovanni	TC_SG_01	ATTRAVERSAMENTO VIABILITA' URBANA - VIALE TRENTO	REALIZZAZIONE LUCE DI PASSAGGIO NEL TERRAPIENO - SISTEMAZIONE ALVEO	€ 650.000,00
				SOMMANO	€ 13.290.000,00

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_ALI_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: RIO ALIDERRU - ATTRAVERSAMENTO SU STRADA COMUNALE	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Maggio 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	SARDEGNA	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Caniga	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459060	
Tronco Critico:	TC_ALI_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Manufatto: C01 (da sez. 1100 a sez. 1114) - Manufatto di attraversamento stradale in calcestruzzo
Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N): X=1455739,21 Y=4506452,53

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub-bacino 1 sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 2.73 km
 Area del bacino: 1.5 km²
 Pendenza media dell'asta: 0.0497
 Quota della sezione: 110 m slm
 Quota media del bacino: 155.42
 Tempo di corrivazione adottato: 0.924 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	13.89	16362	19.40	23.10

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 140.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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	
Canale	

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X X 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	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

11 BACINI MONTANI

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Colate detritiche	
Piense repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	X
Media	
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 <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			

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

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Sommersione del manufatto esistente con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso. Possibile coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: ricostruzione attraversamento sulla strada comunale, risagomatura dell'alveo e realizzazione di nuovi tratti di arginatura con protezione spondale in scogliera di massi ciclopici Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
--

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_ARG_02
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: PORTO PALMAS (Argentiera campeggio) Settore: ATTRAVERSAMENTI SU STRADA COMUNALE DI ACCESSO ALLA SPIAGGIA	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Maggio 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	SARDEGNA	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Argentiera - Porto Palmas	
Cartografia:	CTR Fogli n. 458020 - 458060	
Tronco Critico:	TC_ARG_02	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Manufatto: C02 - C03 (da sez. 188 a sez. 358) - Manufatti di attraversamento stradale rispettivamente in blocchi di pietra e tubolari di calcestruzzo

Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N): C02 X=1429044,94 Y=4511174,77
 C03 X=1429142,13 Y=4511079,24

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub bacino P2 (sub. 2 di Porto Palmas) sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 3268 m
 Area del bacino: 1.12 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0602
 Quota delle sezioni: 15 m slm
 Quota media del bacino: 117 m slm
 Tempo di corrivazione adottato: 0.601 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	10.361	12.355	14.385	17.147

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 270.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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	
Canale	

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X X 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	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piène repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	X
Media	
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 <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			
Altro: spiaggia	X		

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
10	10		

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

I manufatti di attraversamento consentono l'accesso alla spiaggia di Porto Palmas, molto frequentata nella stagione balneare ma anche in altri periodi dell'anno. Il danno atteso è riferibile al transito o sosta di autoveicoli o al passaggio di persone che si recano a piedi verso la spiaggia.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: ricostruzione attraversamenti sulla strada comunale, risagomatura dell'alveo e realizzazione di nuovi tratti di arginatura con protezione spondale in scogliera riverdita.

Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_ARG_02
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: PORTO PALMAS Settore: TRATTO DI ALVEO LUNGO L'ACCESSO ALLA SPIAGGIA	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Maggio 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo
Provincia:	Sassari
Comune:	Sassari
Località:	Argentiera - Porto Palmas
Cartografia:	CTR Fogli n. 458020 - 458060
Tronco Critico:	TC_ARG_02

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Tratto: Da sez. 2 a sez. 11 (progressive da 60 m a 300 m) - Accesso alla spiaggia

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino P4 (sub. 4 delle aste confluenti a Porto Palmas) sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 6420 m
 Area del bacino: 8.54 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0764
 Quota della sezione: 0 m slm
 Quota media del bacino: 194 m slm
 Tempo di corrivazione adottato: 1.189 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	57.75	69.65	81.735	97.933

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 250.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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

8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmaturo	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X 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	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	X
Media	
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 <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			
Altro: spiaggia	X		

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
10	10		

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Il danno atteso è riferibile alle piene repentine del corso d'acqua che in assenza di arginature o di una sezione dell'alveo idonea al loro contenimento esonderebbero, interessando i percorsi di accesso alla spiaggia. L'adeguamento degli attraversamenti della viabilità, anch'essi non idonei, è stato incluso in apposita scheda di mitigazione.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: risagomatura dell'alveo e realizzazione di nuovi tratti di arginatura con protezione spondale in scogliera di massi ciclopici rinverdita Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
--

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_CAL_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: RIO CALAMASCIU - TRATTO DI ALVEO	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Aprile 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	SARDEGNA	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Z.I. Predda Niedda - Caniga	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459070V	
Tronco Critico:	TC_CAL_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Tratto: Da sez. 85 a sez. 90 (da 4673 m a 5325 m) - Tratto di alveo non arginato in prossimità di insediamenti produttivi e linea ferroviaria

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino sub. 1 sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 6263 m
 Area del bacino: 3.45 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0376
 Quota della sezione: 140
 Quota media del bacino: 229.26
 Tempo di corrivazione adottato: 2.034 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	22.25	26.07	29.90	34.98

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 700.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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

8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X 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	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

11 BACINI MONTANI

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Colate detritiche	
Piense repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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	X	X	X
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)		X	
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			

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

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Il tratto a cielo aperto del rio Calamasciu in esame, è quello compreso tra due segmenti tombati all'interno della Z.I. di Predda Niedda. L'attuale sezione trasversale ha dimensioni modeste e inadeguate al contenimento delle piene del PAI e di quelle per tempi di ritorno modesti; di conseguenza in occasione di eventi anche non intensi si assiste all'allagamento dei settori limitrofi al corso d'acqua con il coinvolgimento delle infrastrutture ferroviarie in sponda destra, delle strutture portanti della viabilità della Z.I. e dei terreni in sponda sinistra in parte destinati a edificazione. Si rende necessario rimuovere la cospicua vegetazione dall'alveo e dalle sponde e dotare il corso d'acqua di una sezione idonea al trasporto di portate duecentenarie con arginature.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: risagomatura dell'alveo e realizzazione di nuovi tratti di arginatura con eventuale protezione spondale in scogliera di massi ciclopici rinverdita. Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_CAL_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: RIO CALAMASCIU Settore: TRATTO DI ALVEO – CANALE TOMBATO ZIR PREDDA NIEDDA SUD	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Aprile 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	SARDEGNA	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Z.I. Predda Niedda	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459070V	
Tronco Critico:	TC_CAL_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Tratto: Da sez. 73 a sez. 85 (da 4137 m a 4674 m) - Tratto di alveo non arginato in prossimità di insediamenti produttivi e linea ferroviaria.

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino 2 del Rio Calamasciu (tra Z.I. Predda Niedda e Caniga) sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 8189 m
 Area del bacino: 9.28
 Pendenza media dell'asta: 0.0321
 Quota della sezione: 122 m slm
 Quota media del bacino: 188.78
 Tempo di corrivazione adottato: 2.888

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	48.365	56.430	64.503	75.172

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 2.500.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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

8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmaturo	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X X 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	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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			
Presenza di insediamenti produttivi	X		
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	X		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	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
500	500		

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Il tratto del corso d'acqua in esame è stato oggetto di numerosi interventi che ne hanno stravolto il corso naturale, un tempo esteso proprio nel settore della Z.I. di Predda Niedda dove oggi sorgono numerose attività commerciali e relative pertinenze aperte al pubblico (parcheggi, magazzini). In particolare il rio è stato deviato per circa 200 m in una canale artificiale tombato lungo la Strada 11 di sezione sufficiente al transito delle portate di piena con tempi di ritorno di 1-2 anni e del tutto inadeguato per quelle previste dal PAI. Pertanto in occasione di eventi meteorici anche non particolarmente intensi è frequente assistere a notevoli allagamenti che coinvolgono le attività commerciali e i parcheggi situati nella parte a quote inferiori. Inoltre, si segnalano i gravissimi danni potenziali alla linea ferroviaria che verrebbero causati sia per l'insufficienza degli attraversamenti sia per l'insufficienza della sezione del canale tombato e del tratto del corso d'acqua a valle della zona industriale. Si osservi che il rilevato sede della linea ferroviaria è soggetto all'azione erosiva del corso d'acqua e presenta alcuni tratti notevolmente a rischio di tenuta statica.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: risagomatura dell'alveo per un tratto di circa 600 m e realizzazione di nuovi tratti di arginatura con protezione spondale antriosiva in scogliera di massi ciclopici rinverdita. Adeguamento dell'attraversamento stradale denominato C07 lungo la strada comunale Funtana di Lu Colbu. Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
--

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_CAL_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: RIO CALAMASCIU: Settore: TRATTO DI ALVEO A MONTE DELLA FRAZIONE DI CANIGA	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Aprile 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	SARDEGNA	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Z.I. Predda Niedda	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459070V	
Tronco Critico:	TC_CAL_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Tratto: Da sez. 67 a sez. 71 (da 3686 m a 3881 m) - Tratto di alveo non arginato in prossimità di insediamenti produttivi

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino 2 del Rio Calamasciu sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 8189 m
 Area del bacino: 9.28 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0321
 Quota della sezione: 126 m slm
 Quota media del bacino: 188.78 m slm
 Tempo di corrivazione adottato: 2.888 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	48.365	56.430	64.503	75.172

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 280.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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

8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmaturo	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	 X 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	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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	X		
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)		X	
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
30	30		

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Nel segmento del corso d'acqua in esame la sezione idraulica disponibile è insufficiente al contenimento delle portate di piena, con la conseguenza di possibili inondazioni a carico delle aree circostanti ove è presente la linea ferroviaria e alcune attività produttive. Il tratto connette idraulicamente la porzione di monte che interessa la Z.I. di Predda Niedda e la porzione di valle che scorre all'interno della borgata di Caniga.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: pulizia straordinaria, sistemazione e risagomatura dell'alveo Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_CAL_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: RIO CALAMASCIU Settore: TRATTO DI ALVEO PRESSO LA FRAZIONE DI CANIGA	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula - Ing. Alessia Vargiu
Revisione: Aggiornamento GENNAIO 2021	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	SARDEGNA	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Caniga	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459070V	
Tronco Critico:	TC_CAL_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Tratto: Da sez. 50 a sez. 63 (da 2912 m a 3415 m) - Tratto di alveo non arginato in prossimità del centro abitato di Caniga

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino 2 del Rio Calamasciu sono i seguenti (tuttavia l'entità delle portate effettive da considerare per il dimensionamento delle opere dovrà essere rivalutata in sede di progettazione rispetto a quella del sub. 2 per tenere conto dell'incremento dell'area del bacino di pertinenza al tratto più vallivo di Caniga):

Lunghezza dell'asta: 8189 m
 Area del bacino: 9.28 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0321
 Quota della sezione: 126 m slm
 Quota media del bacino: 188.78 m slm
 Tempo di corrivazione adottato: 2.888 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	48.365	56.430	64.503	75.172

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€2.500.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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	

8.1 Intervento strutturale

Estensivo - sistemazione idraulico-forestale

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Ponte	
Canale	

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

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

8.2 Intervento non strutturale

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

T=100/200		T=200/500	
-----------	--	-----------	--

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piense repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	X		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	X		
Presenza di beni culturali	X		

Numero di persone potenzialmente	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
---	-----------------------------------	-------------------------------------	---

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

coinvolte			
300	300		100

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Il danno potenziale atteso è riferibile principalmente al centro edificato della frazione di Caniga, che viene lambita dal Rio Calamasciu nella parte orientale e meridionale. Il corso d'acqua a monte dell'abitato è privo di arginature e la sezione disponibile non consente il deflusso delle portate di piena del PAI con adeguati franchi idraulici; non sono presenti arginature e la situazione è aggravata dalla presenza di un brusco restringimento provocato da un attraversamento stradale lungo la S.S. 127 bis che innesca un importante rigurgito verso monte, allagando la viabilità e numerosi edifici residenziali. Sarebbe utile la demolizione dell'attraversamento considerando che l'accesso al centro abitato e la continuità viaria sarebbero garantiti dal sovrappasso sulla ferrovia costruito di recente a monte dell'abitato. Anche la linea ferroviaria è interessata dagli allagamenti in particolare in corrispondenza del passaggio a livello sulla SS 127 bis.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: pulizia straordinaria, sistemazione e risagomatura dell'alveo – demolizione di attraversamento stradale Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_EOTT_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: EDIFICATO OTTAVA Settore: ATTRAVERSAMENTI SU STRADA COMUNALE PLATAMONA	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Marzo 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	sardegna	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Ottava	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459020V	
Tronco Critico:	TC_EOTT_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Manufatto: C09 - Manufatti di attraversamento stradale

Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):

SUD: X=1455400,68 Y=4515510,95

NORD: X=1455573,30 Y=4515677,68

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti ai sub-bacini 1 e 2 sono i seguenti:

SUB-BACINO 1

Lunghezza dell'asta: 3360 m
 Area del bacino: 1.45 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0125
 Quota della sezione: 66
 Quota media del bacino: 78.79
 Tempo di corrivazione adottato: 2.032

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	8.83	10.42	12.01	14.13

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

SUB-BACINO 2

Lunghezza dell'asta: 3695 m
Area del bacino: 1.91 kmq
Pendenza media dell'asta: 0.0108
Quota della sezione: 66
Quota media del bacino: 79.20
Tempo di corrivazione adottato: 2.309

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	10.78	12.69	14.62	17.165

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	X
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 220.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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

8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

8.1 Intervento strutturale

Estensivo - sistemazione idraulico-forestale

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	
Canale	

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA	
ringrosso	
sovrizzo	
rivestimento	
difesa	
diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO	
soglie di fondo	
briglie	
muri di sponda	
scogliere longitudinali	X
pennelli	
cunettoni	
pulizia straordinaria	X
risagomatura alveo	X
altro	
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	
Assicurazioni obbligatorie	

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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	X		
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			

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

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Il danno potenziale è essenzialmente riferito alla strada comunale Platamona che consente di raggiungere l'edificato di Ottava e successivamente il litorale di Platamona dalla ex S.S. 131. La strada è quotidianamente utilizzata sia da residenti che da operatori agro-pastorali e nella stagione estiva da turisti. Attualmente gli attraversamenti sono costituiti da semplici tubolari di sezione inadeguata a portate con tempi di ritorno modesti.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: ricostruzione attraversamenti sulla strada comunale Platamona, risagomatura dell'alveo e realizzazione di nuovi tratti di arginatura con eventuale protezione spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dei nuovi manufatti.
 Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_EOTT_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: EDIFICATO OTTAVA Settore: ELIMINAZIONE MURI TRASVERSALI AGLI ALVEI	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Marzo 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	sardegna	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Ottava	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459020V	
Tronco Critico:	TC_EOTT_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Manufatto: muretti di confine
Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N): varie

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti ai sub-bacini 1 e 2 sono i seguenti:

SUB-BACINO 1

Lunghezza dell'asta: 3360 m
 Area del bacino: 1.45 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0125
 Quota della sezione: 66
 Quota media del bacino: 78.79
 Tempo di corrivazione adottato: 2.032

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	8.83	10.42	12.01	14.13

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

SUB-BACINO 2

Lunghezza dell'asta: 3695 m
 Area del bacino: 1.91 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0108
 Quota della sezione: 66
 Quota media del bacino: 79.20
 Tempo di corrivazione adottato: 2.309

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	10.78	12.69	14.62	17.165

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	X
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 150.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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	

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

8.1 Intervento strutturale

Estensivo - sistemazione idraulico-forestale

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	
Canale	

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	
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	
Assicurazioni obbligatorie	

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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	X		
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	X		
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
200	200		100

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Il danno potenziale è riferito agli edifici di civile abitazione situati in prossimità dell'alveo ed in prossimità dei numerosi muri di delimitazione delle proprietà, realizzati trasversalmente alle aste torrentizie e privi di luci di passaggio. In caso di eventi di piena come quelli in esame, si possono verificare due situazioni: il crollo dei muri sotto la spinta dell'acqua e il conseguente possibile danneggiamento di persone e cose per effetto del trasporto del materiale crollato; la tenuta, peraltro temporanea, dei muri e l'innalzamento del tirante idrico a monte di essi, con l'incremento delle aree di allagamento e del pericolo per gli edifici circostanti. Si rende indispensabile quindi realizzare aperture che interrompano la continuità delle barriere trasversali alla corrente e consentano il deflusso regolare anche in tempo ordinario ma soprattutto per ridurre gli effetti dannosi in caso di piene eccezionali.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione delle murature di confine trasversali all'alveo, dotandole di luci di passaggio utili per assicurare la continuità del deflusso e evitare l'innalzamento del pelo libero in caso di piena.
 Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_SG_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: RIO SAN GIOVANNI Settore: ATTRAVERSAMENTO SU STRADA COMUNALE TANA DI LU MAZZONI	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Aprile 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo
Provincia:	Sassari
Comune:	Sassari
Località:	Sant'Orsola
Cartografia:	CTR Fogli n. 459070V
Tronco Critico:	TC_SG_01

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Manufatto: C30 (da sez. 6289 a sez. 6321) - Manufatto di attraversamento stradale in calcestruzzo

Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N): C30 X=1462046.59 Y=4509251.30

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino 1 del rio San Giovanni sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 7773 m
 Area del bacino: 9.87 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0364
 Quota della sezione: 186
 Quota media del bacino: 255.66
 Tempo di corrivazione adottato: 2.401

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	53.81	63.41	73.06	85.85

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 180.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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	
Canale	

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmaturo	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X X 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	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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		X	
Presenza di insediamenti produttivi		X	
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			X
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		X	
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
5	5		

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Il danno atteso è riferito all'insufficienza del manufatto di attraversamento della S.C. Tana di Lu Mazzoni usata quotidianamente sia da residenti nell'agro di Sassari sia da operatori delle attività produttive. La strada è soggetta ad allagamenti e il manufatto per quanto in buone condizioni di tenuta è soggetto a possibili danneggiamenti. Si rende necessario adeguarne la luce, adeguare il tracciato viario e i tratti di alveo a monte e valle dello stesso alle portate con Tr 200 anni.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: ricostruzione attraversamento sulla strada comunale, risagomatura dell'alveo e realizzazione di nuovi tratti di arginatura con eventuale protezione spondale in scogliera di massi ciclopici Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
--

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_SG_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: RIO SAN GIOVANNI Settore: ATTRAVERSAMENTO DELLA VIABILITA' URBANA: TERRAPIENO DI VIALE SICILIA	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Aprile 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	sardegna	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Sassari - V.le Sicilia	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459070V	
Tronco Critico:	TC_SG_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Manufatto: C32 (da sez. 6521 a sez. 6594) - Manufatto di attraversamento stradale in calcestruzzo

Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N): C32 X=1462623.84 Y=4509096.35

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino 1 del rio San Giovanni sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 7773 m
 Area del bacino: 9.87 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0364
 Quota della sezione: 186
 Quota media del bacino: 255.66
 Tempo di corrivazione adottato: 2.401

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	53.81	63.41	73.06	85.85

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 1.700.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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	
Canale	

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmaturo	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI 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	 X

8.2 Intervento non strutturale

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piense repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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	X		
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)	X		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			X
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	X		
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
50	50		

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Il danno atteso è riferibile alla marcata insufficienza della luce di passaggio attraverso il terrapieno del Viale Sicilia, attualmente di dimensioni esigue e gravato dalla presenza di infrastrutture del servizio idrico-integrato (rete idrica e fognatura) che riducono la sezione in senso longitudinale, innescando l'innalzamento dei tiranti idrici e il coinvolgimento di edifici residenziali situati in sponda destra nella parte bassa della Via Bogino. L'apertura di un varco di dimensioni sufficienti al transito delle portate con tempo di ritorno di 200 anni e con adeguati franchi idraulici, consentirebbe di ridurre l'entità dei tiranti idrici evitando il coinvolgimento del versante in destra dove insistono edifici residenziali e infrastrutture primarie.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: (nessun intervento previsto) Interventi R2 e R1: adeguamento della luce di deflusso dell'attraversamento della viabilità urbana (Viale Sicilia); risagomatura dell'alveo e pulizia straordinaria.
--

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_SG_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: RIO SAN GIOVANNI Settore: ATTRAVERSAMENTO SU VIABILITA' URBANA: VIA SORSO	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Aprile 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	sardegna	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Sassari - Via Sorso	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459070V	
Tronco Critico:	TC_SG_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Manufatto: C34 (da sez. 7099 a sez. 7142) - Manufatto di attraversamento stradale in calcestruzzo

Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N): C34 X=1463161.67 Y=4509073.49

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino 1 del rio San Giovanni sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 7773 m
 Area del bacino: 9.87 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0364
 Quota della sezione: 186
 Quota media del bacino: 255.66
 Tempo di corrivazione adottato: 2.401

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	53.81	63.41	73.06	85.85

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 800.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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	
Canale	

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmaturo	X
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X X X X 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	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piense repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	
Elevata	X
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			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)	X		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	X		
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
100	100		10

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Il danno atteso è derivante dall'insufficienza del manufatto di attraversamento lungo la via Sorso, che connette i versanti opposti della Valle dell'Eba Giara nel tratto iniziale di monte del centro edificato. Il manufatto attuale è molto vecchio e deteriorato in varie parti e pur essendo in grado di far transitare le portate con tempo di ritorno di 200 anni non consente il rispetto dei franchi idraulici. A valle di esso è presente l'imbocco del canale tombato che percorre la valle sino a superare il rilevato ferroviario a valle di Viale Sicilia; si rende necessario intervenire in alveo a valle del manufatto per realizzare uno sfioratore o un organo di controllo dotato di paratoia in grado di regolare l'ingresso delle portate di piena nel canale interrato in funzione dei criteri di sicurezza della Direttiva sui canali tombati e contemporaneamente alla luce delle modifiche in alveo in prossimità dell'attraversamento.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: ricostruzione attraversamento sulla strada comunale, risagomatura dell'alveo e realizzazione di eventuali nuovi tratti di arginatura, pulizia straordinaria Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_SG_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: RIO SAN GIOVANNI Settore: ALVEO E CANALE TOMBATO TRA VIA SORSO E VIALE SICILIA	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Aprile 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	SARDEGNA	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Sassari - Via Sorso - Viale Sicilia	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459070V	
Tronco Critico:	TC_SG_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Tratto: Da sez. 98 a sez. 113 (da 6594 m a 7099 m) - Tratto di alveo che scorre all'interno di un canale tombato tra l'attraversamento di via Sorso e quello di viale Sicilia

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino 1 del rio San Giovanni sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 7773 m
 Area del bacino: 9.87 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0364
 Quota della sezione: 186
 Quota media del bacino: 255.66
 Tempo di corrivazione adottato: 2.401

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	53.81	63.41	73.06	85.85

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 1.200.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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	

8.1 Intervento strutturale

Estensivo - sistemazione idraulico-forestale

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	
Canale	

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

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

8.2 Intervento non strutturale

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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/commerciali	X		
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)	X		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	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
150	150		20

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Nel segmento della Valle dell'Eba Giara in esame, il rio San Giovanni è completamente tombato e la parte del fondovalle occupata da muri di confine trasversali al senso della corrente, viabilità comunale (Via Palmaera), edifici di vario genere (abitazioni, edifici commerciali, officine, locali tecnici del servizio idrico-integrato, edifici storici (villa Liberty e lavatoio del Rosello). I danni attesi da un evento di piena con tempo di ritorno di 50 anni o più coinvolgerebbero tali elementi a rischio, provocando conseguenze gravi; in particolare si richiama il rischio di esplosione del canale, il crollo dei muri trasversali al deflusso, l'allagamento degli edifici commerciali e residenziali in sponda sinistra. L'apertura anche parziale del tratto tombato, la realizzazione di tratti di arginatura a protezione degli edifici di cui non si può prevedere la demolizione e la ricollocazione dei locali tecnici del gestore, unitamente alla realizzazione del manufatto di attraversamento della via Palmaera, ridurrebbero il rischio idraulico in misura considerevole.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: rimozione completa della copertura del manufatto, nei tratti ritenuti più a rischio, e realizzazione di singole aperture grigliate, risagomatura dell'alveo e pulizia straordinaria
Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_SG_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: RIO SAN GIOVANNI Settore: TRATTO DI ALVEO PRESSO ATTIVITA' COMMERCIALI A RIDOSSO DELLO SVINCOLO TRA VIALE PORTO-TORRES E LA EX S.S. 131	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula
Revisione: Aggiornamento Aprile 2017	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo
Provincia:	Sassari
Comune:	Sassari
Località:	Z.I. Predda Niedda - Sant'Orsola
Cartografia:	CTR Fogli n. 459070V
Tronco Critico:	TC_SG_01

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Tratto: Da sez. 47 a sez. 54 (da 4093 m a 4587 m) - Tratto di alveo non arginato che scorre in parte all'interno di un canale tombato al di sotto aree occupate da insediamenti produttivi e site tra la Z.I. Predda Niedda e l'abitato di Sant'Orsola

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino 1 del rio San Giovanni sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 7773 m
 Area del bacino: 9.87 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0364
 Quota della sezione: 186
 Quota media del bacino: 255.66
 Tempo di corrivazione adottato: 2.401

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	53.81	63.41	73.06	85.85

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 950.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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	

8.1 Intervento strutturale

Estensivo - sistemazione idraulico-forestale

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	
Canale	

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

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

8.2 Intervento non strutturale

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piense repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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		X	
Presenza di insediamenti produttivi	X		
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)			
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	X		
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
80	80		

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

Il danno atteso è originato dalla vicinanza del corso d'acqua ad importanti attività commerciali, per un tratto di 500 m in sponda sinistra, in assenza di arginature. Inoltre un segmento di circa 200 m è stato tombato al di sotto di un'area adibita a parcheggio. Le aree di allagamento coinvolgono gli edifici suddetti e mettono a serio pericolo le persone che vi lavorano, nonché i beni materiali. Si ipotizza di arginare il corso d'acqua ove necessario in sponda sinistra e di rimuovere la copertura del canale tombato.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: risagomatura dell'alveo e realizzazione di nuovi tratti di arginatura in sponda sinistra con eventuale protezione spondale in scogliera di massi ciclopici, pulizia straordinaria e realizzazione di singole aperture grigliate nella copertura del canale tombato Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
--

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico	Scheda TC_FN_01
COMUNE DI SASSARI - VARIANTE AL PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI Asta torrentizia: FOSSO DELLA NOCE Settore: TERRAPIENO DI VIALE TRENTO	
Sottobacino regionale: n. 3 Coghinas Mannu Temo	Redattori: Studio Associato 4E Ingegneria Dott. Ing. Fabio Cambula - Ing. Alessia Vargiu
Revisione: Aggiornamento GENNAIO 2021	

1 GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:		
Sottobacino:	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
Provincia:	Sassari	
Comune:	Sassari	
Località:	Sassari - Viale Trento	
Cartografia:	CTR Fogli n. 459070V	
Tronco Critico:	TC_FN_01	

2 DESCRIZIONE SINTETICA

Manufatto: In corrispondenza della sez. 24 (764 m) - Rilevato stradale costituito da un terrapieno sul quale insiste l'infrastruttura viaria denominata Viale Trento

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al bacino 2 del Fosso della Noce sono i seguenti:

Lunghezza dell'asta: 3195 m
 Area del bacino: 1.77 kmq
 Pendenza media dell'asta: 0.0502
 Quota della sezione: 227 m slm
 Quota media del bacino: 283.31 m slm
 Tempo di corrivazione adottato: 1.185 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q_{verifica} (m³/s)	14.94	17.75	20.57	24.33

COMUNE DI SASSARI
Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

Esistenza di studi recenti quali relazioni, pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

4 FINANZIAMENTO RICHIESTO

€ 650.000,00

Il finanziamento è relativo alla esecuzione delle opere idrauliche finalizzate alla eliminazione del rischio R4 - R3 residuo.

5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE

Regione Sardegna - Comune di Sassari

6 PRIORITA' D'INTERVENTO

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

7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO

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

8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmaturo	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X X
INTERVENTI SULLE OPERE ESISTENTI Adeguamento opera Demolizione opera Rifacimento opera	X

8.2 Intervento non strutturale

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

COMUNE DI SASSARI
 Variante del PAI ai sensi dell'art. 37 comma 3 delle N.A. del PAI
Schede di mitigazione del rischio idraulico

11 BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piense repentine	
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 sollevamento	
-------------------------------------	--

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITA' 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			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)	X		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	X		
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
1500	1500		250

17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE

La presenza di uno sbarramento della valle del Fosso della Noce in corrispondenza del viale Trento, in assenza di aperture per il passaggio della corrente idrica di qualunque tipo, determina l'innalzamento del tirante idrico sino alla quota della sommità di Viale Trento, originando un'area di allagamento considerevole che coinvolgerebbe numerosi edifici della Città di Sassari e i relativi occupanti, nonché strade della viabilità urbana.

La realizzazione di un'apertura anche di dimensioni modeste consentirebbe il deflusso verso valle riducendo sensibilmente la pericolosità idraulica a monte del terrapieno.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni:

Interventi R4 e R3: realizzazione di un varco nel terrapieno esistente, di luce adeguata a garantire un corretto deflusso delle acque, pulizia straordinaria Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
--