



CIUTAT DE L'ALGUER  
CITTA' DI ALGHERO

# COMUNE DI ALGHERO

## PROVINCIA DI SASSARI



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### VARIANTE AL PAI, ex art. 37 comma 3 delle NTA del PAI a seguito di Studio di Assetto idraulico e geologico del territorio comunale

ELABORATO :

#### SCHEDE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO

REVISIONI				ALLEGATO	SCALA	
n°	MODIFICA	DATA	CTRL		CODICE	
01	Consegna	Feb. 2021	FC	F		
					NOTE	

I Professionisti incaricati :



Studio Associato  
4E-INGEGNERIA  
Dott. Ing. Fabio Cambula

Il Dirigente

Ing. Michele Fois

Ufficio del Piano Urbanistico

Arch. Angelo Manunta

Geom. Franco Cherchi

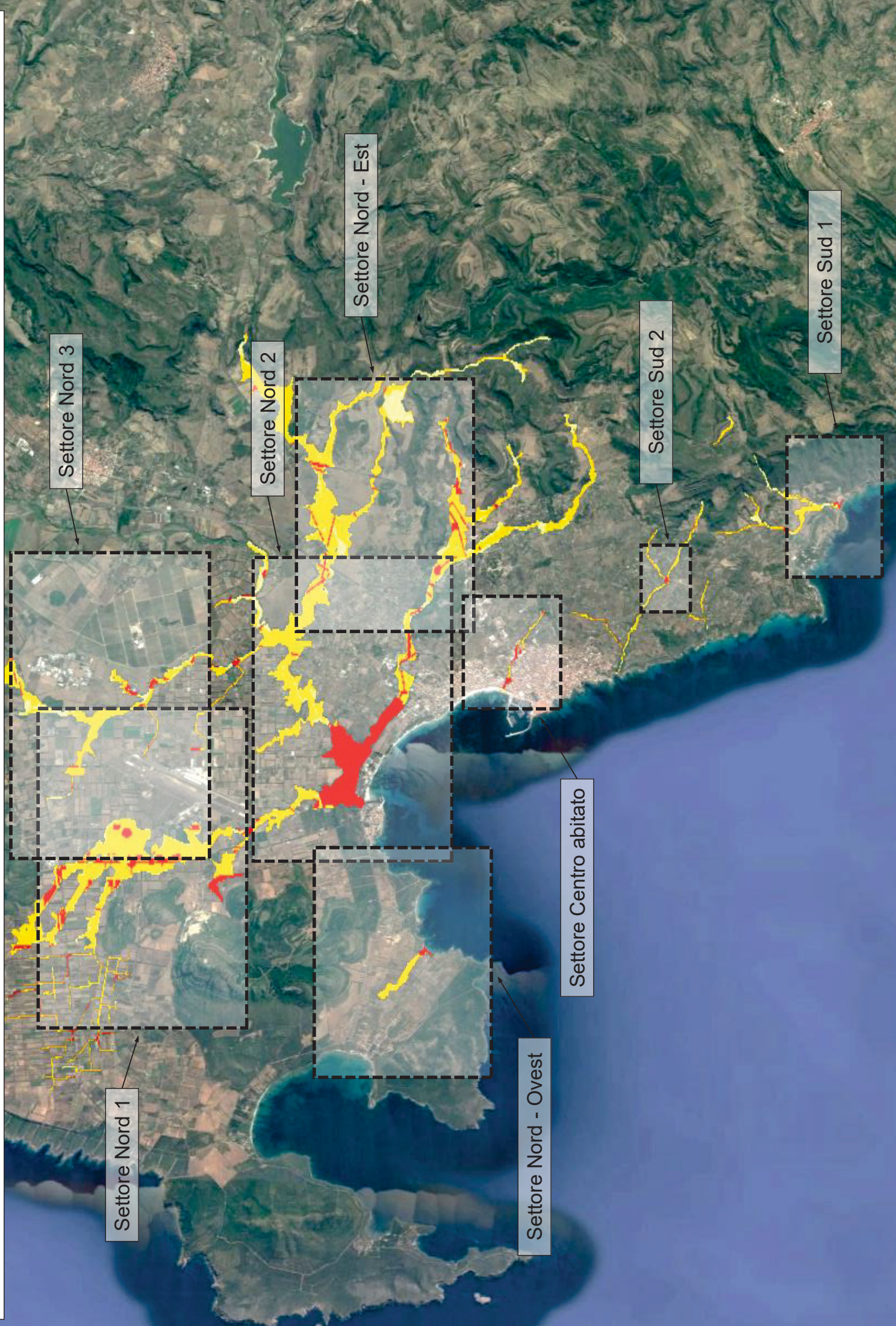
L'Assessore all'Urbanistica

Dott. Emiliano Piras

Il Sindaco:

Dott. Mario Conoci

Perimetrazione rischio idraulico - INDIVIDUAZIONE SETTORI

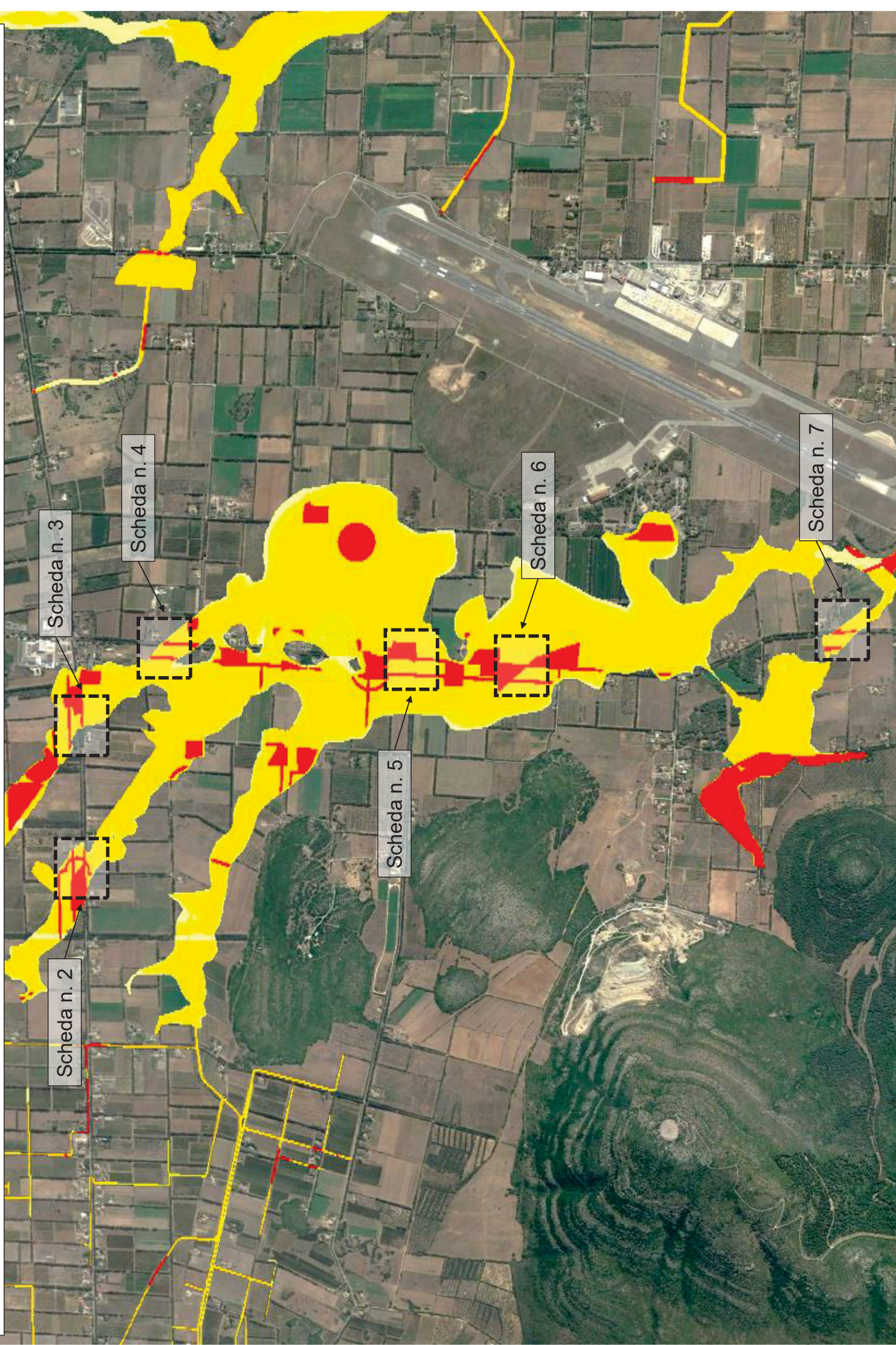


Perimetrazione rischio idraulico - INDIVIDUAZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE SETTORE NORD - OVEST

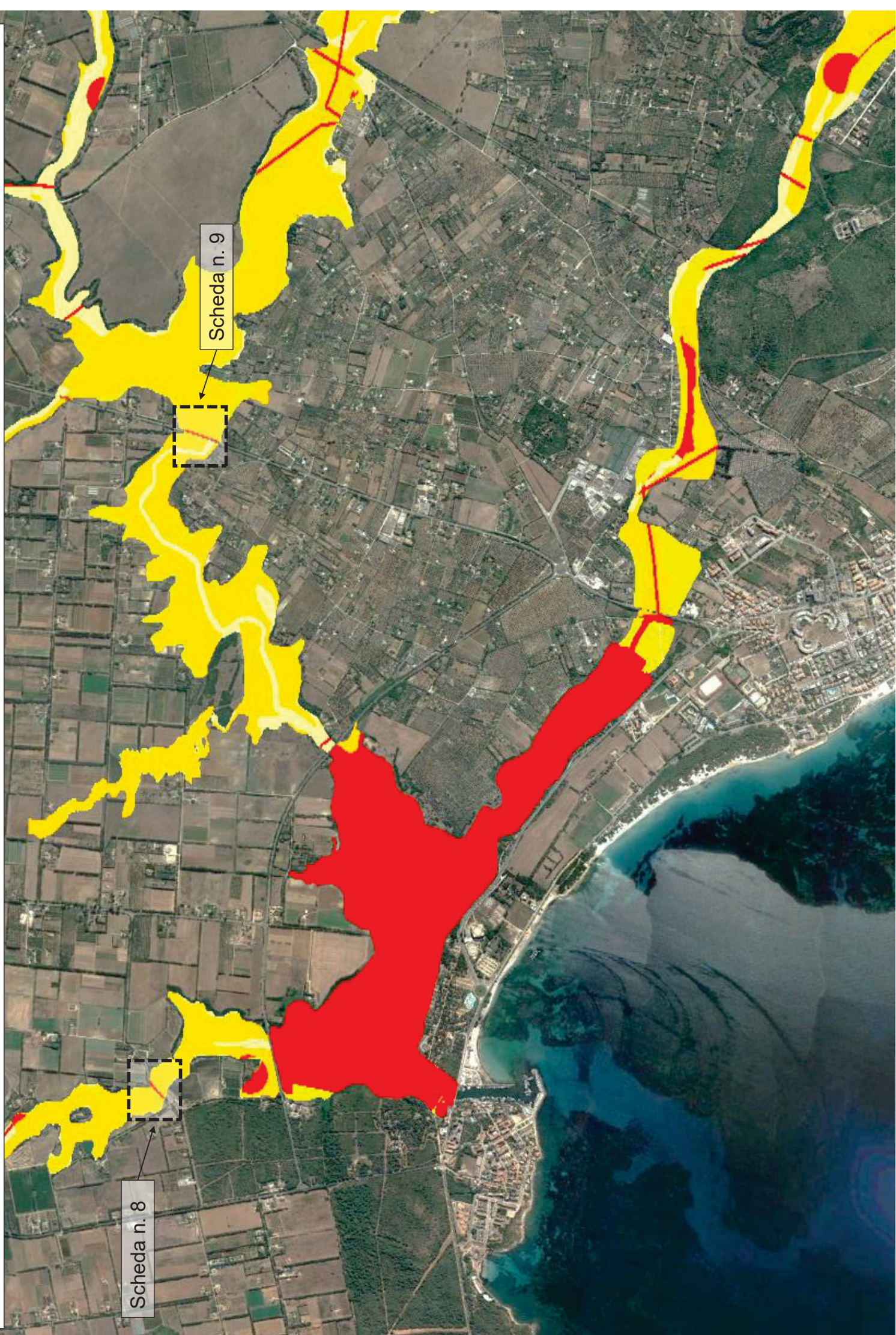


Scheda n. 1

Perimetrazione rischio idraulico - INDIVIDUAZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE SETTORE NORD 1

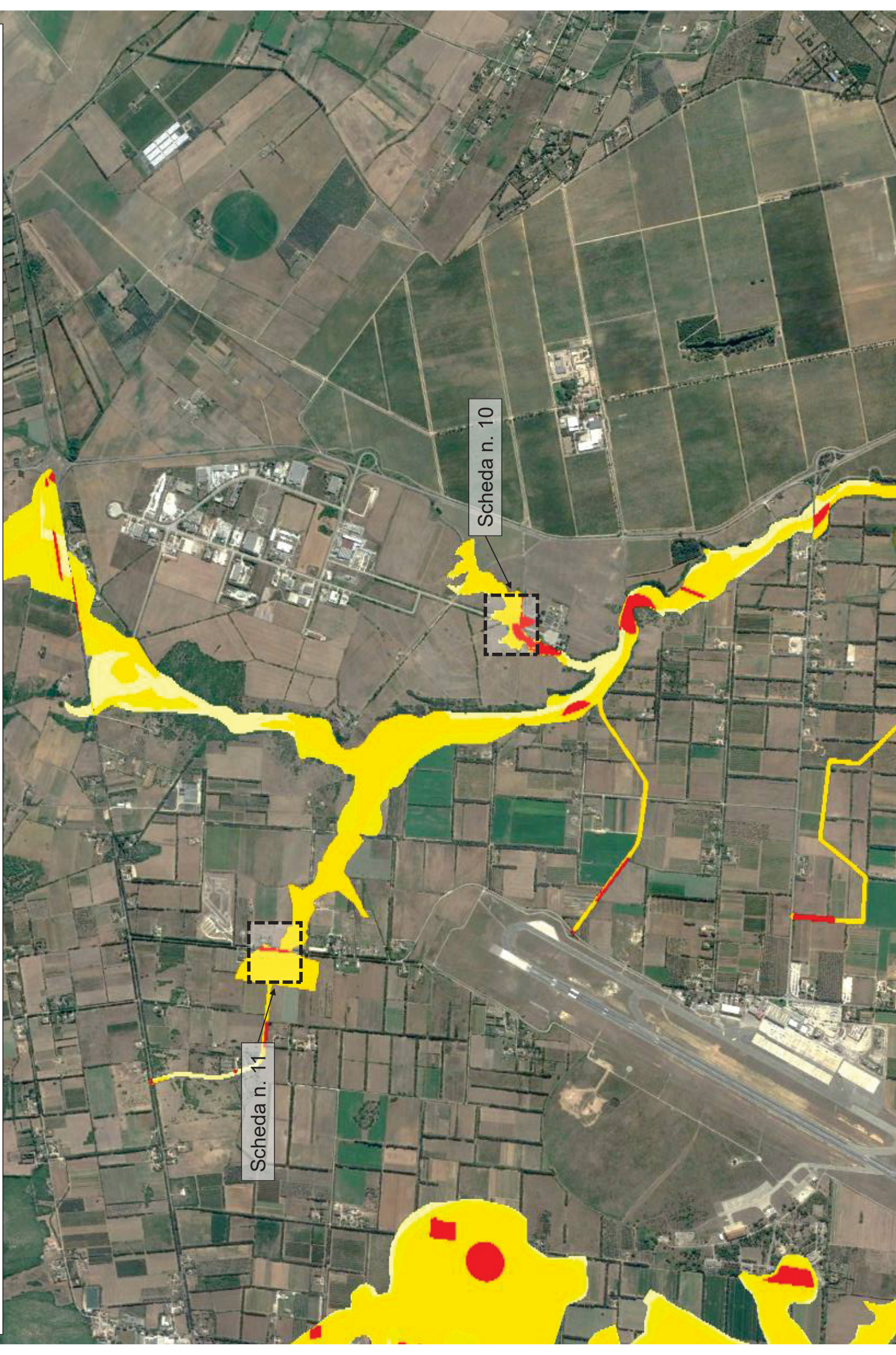


Perimetrazione rischio idraulico - INDIVIDUAZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE SETTORE NORD 2

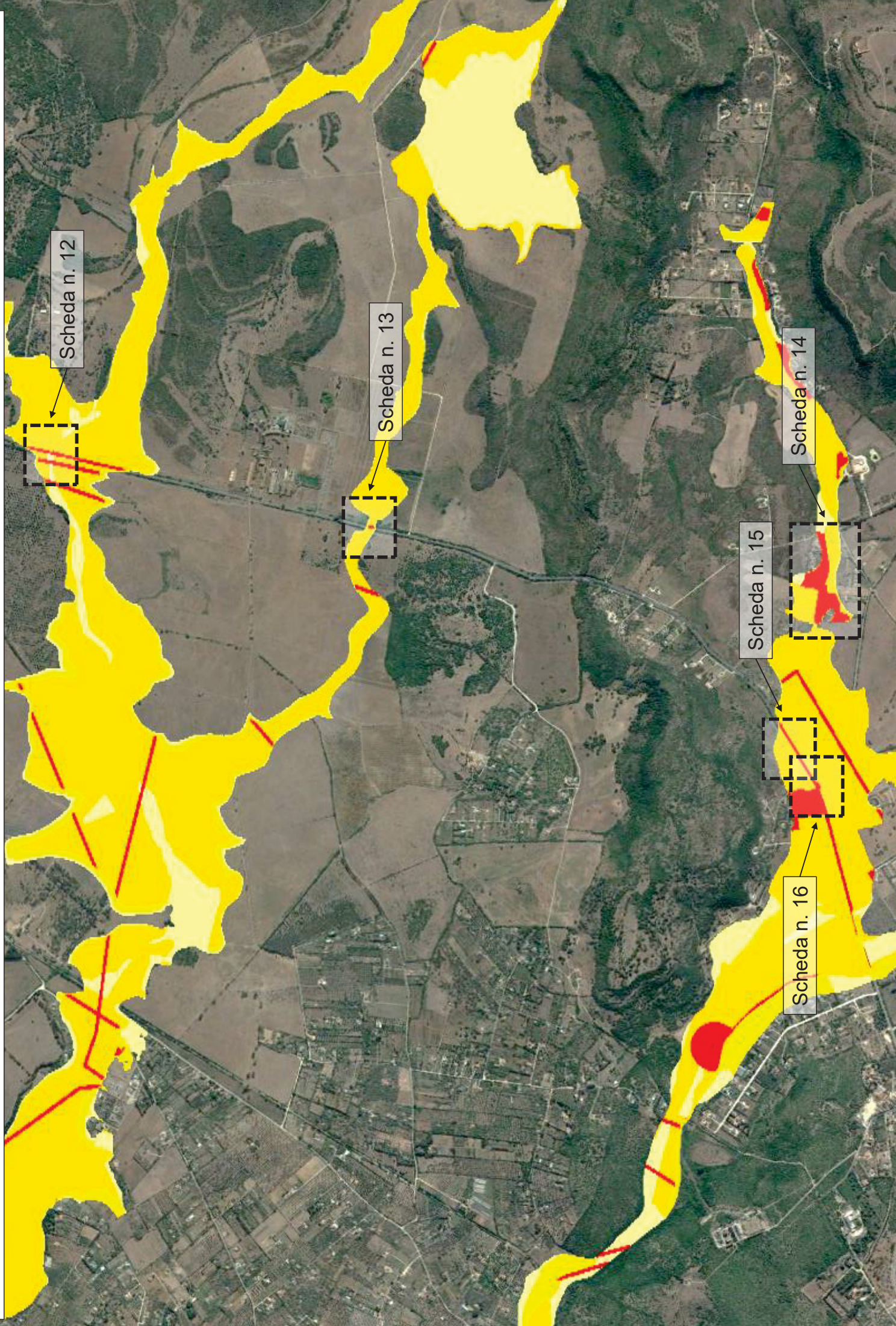


Scheda n. 8

Scheda n. 9



Perimetrazione rischio idraulico - INDIVIDUAZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE SETTORE NORD - EST



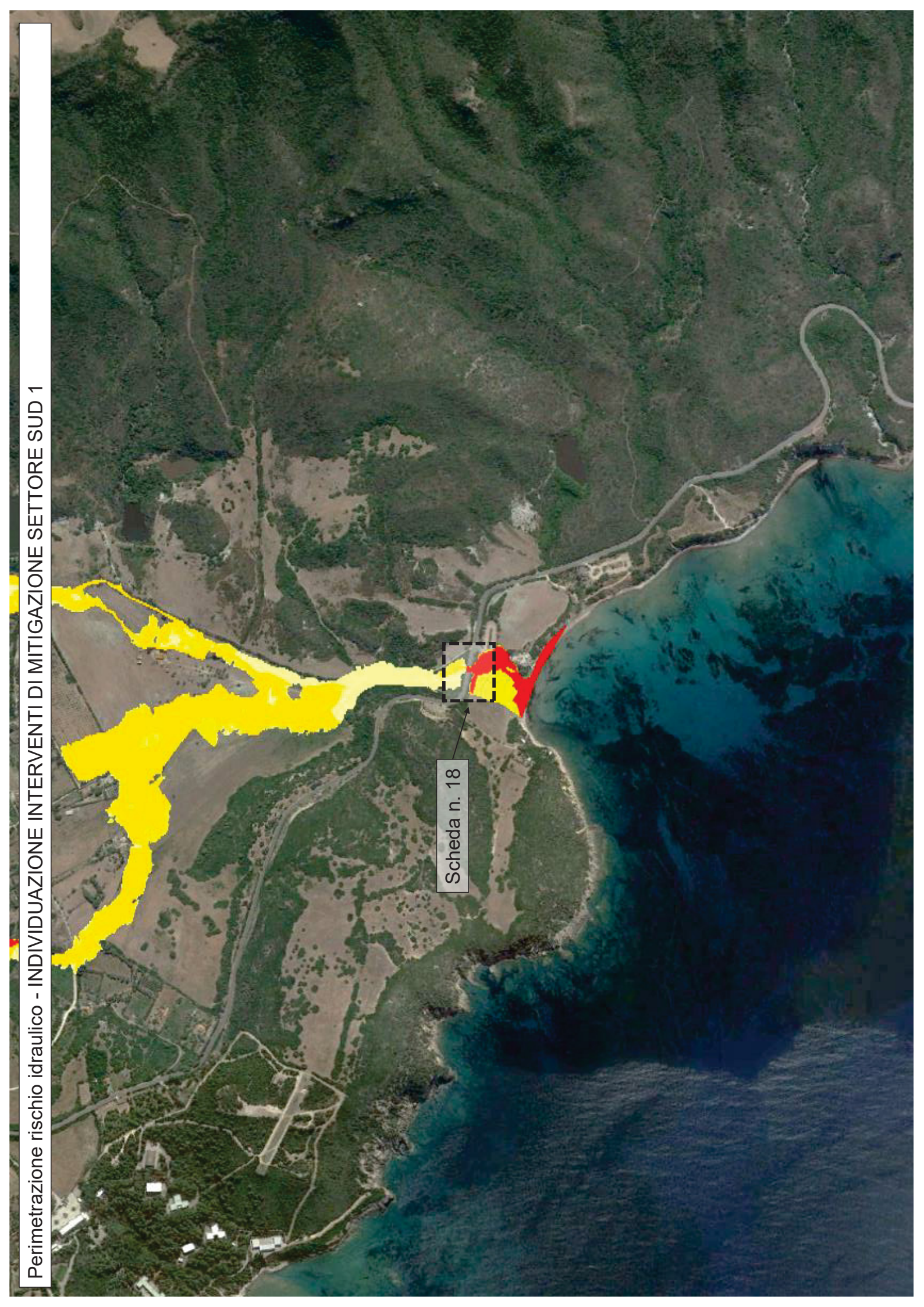
Perimetrazione rischio idraulico - INDIVIDUAZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE SETTORE CENTRO ABITATO



Scheda n. 17



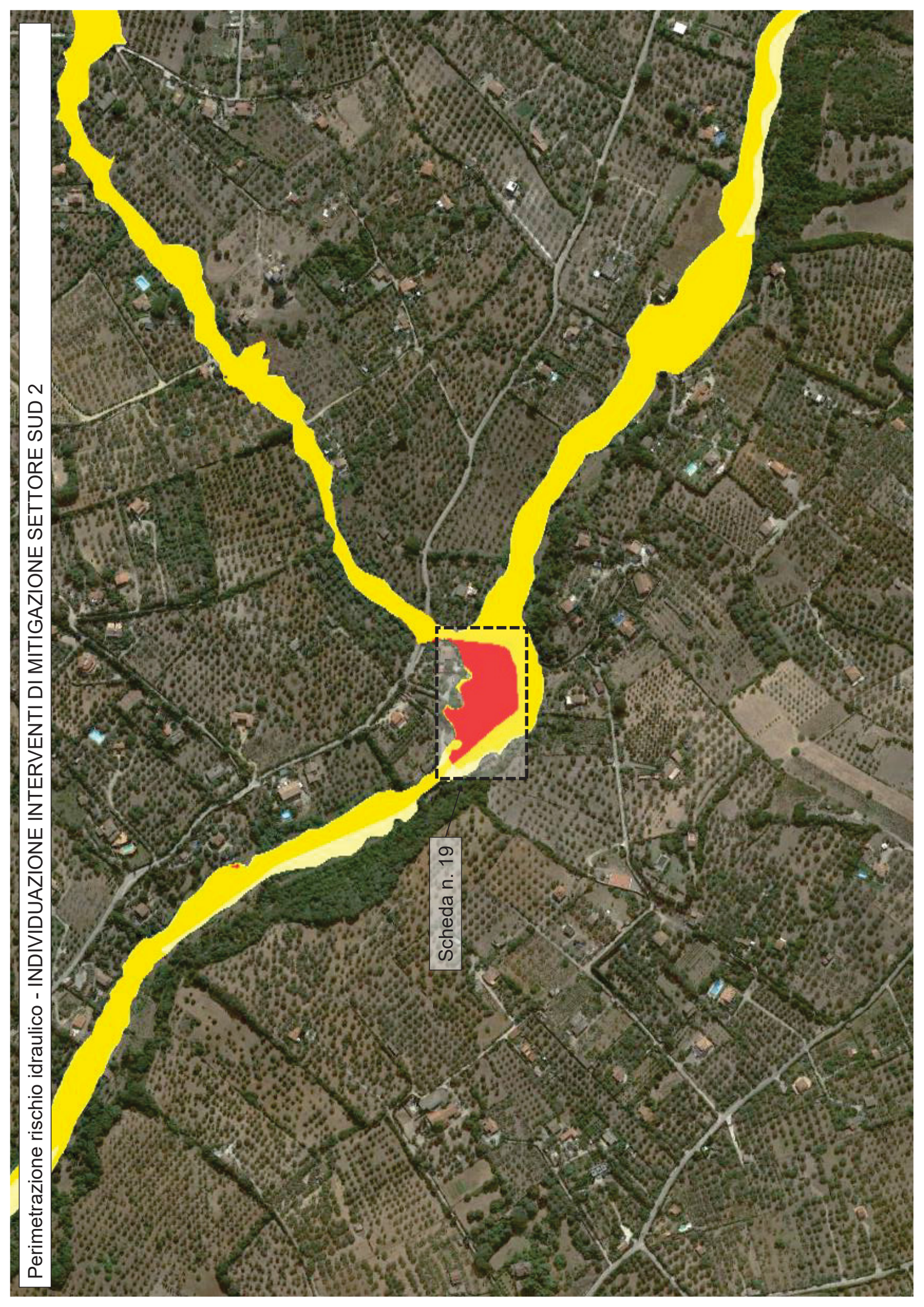
Perimetrazione rischio idraulico - INDIVIDUAZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE SETTORE SUD 1



Scheda n. 18

The image is an aerial photograph of a coastal area with a river or stream flowing from the top left towards the bottom right. A large, irregularly shaped area along the river is highlighted in bright yellow, representing the hydraulic risk perimeter. A smaller, irregularly shaped area near the river's mouth is highlighted in red, representing the location of mitigation interventions. A dashed black box encloses the red area, and a black arrow points from a grey box containing the text 'Scheda n. 18' to the red area. The surrounding landscape is a mix of green vegetation and brownish-grey terrain, with some buildings and roads visible near the river's mouth. The sea is visible in the bottom right corner, with a blue-green hue.

Scheda n. 19



RIEPILOGO SCHEDE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO NEL TERRITORIO COMUNALE DI ALGERO IN AREE A RISCHIO ELEVATO E MOLTO ELEVATO (R3 e R4)						
SCHEDA	CORSO D'ACQUA	TRONCO CRITICO	TRATTO /MANUFATTO	OGGETTO	IMPORTO	
1	Rio del Lazzeretto	TC_LZT_01	ATTRAVERSAMENTO SU STRADA VICINALE E TRATTO DI ALVEO	Pulizia e risagomatura dell'alveo, realizzazione di protezione spondale in scogliera di massi ciclopici, demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento e inalveazione del corso d'acqua	€ 265'000.00	
2	Fiume 74342	TC_74342_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 55 BIS	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 215'000.00	
3	Canale di Bonifica	TC_BON_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 55 BIS	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 415'000.00	
4	Canale di Bonifica	TC_BON_02	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 291	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 365'000.00	
5	Canale di Bonifica	TC_BON_03	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 291	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 340'000.00	
6	Canale Urine	TC_URN_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 291	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 360'000.00	
7	Canale su Incontru	TC_ICT_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 291	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 210'000.00	
8	Canale Urine	TC_URN_02	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 44	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 370'000.00	
9	Rio Barca	TC_BRC_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 42	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 1055'000.00	
10	Fiume 123513	TC_123513_01	ATTRAVERSAMENTO SU STRADA COMUNALE E TRATTO DI ALVEO	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di nuovi tratti di arginatura con protezione spondale in scogliera di massi ciclopici	€ 470'000.00	
11	Fiume 122438	TC_122438_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 44	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 360'000.00	
12	Rio Serra	TC_SRR_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 127 BIS	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 1025'000.00	
13	Rio Guidongias	TC_GDS_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 127 BIS	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 515'000.00	
14	Fiume 80206	TC_80206_01	TRATTO DI ALVEO	Pulizia dell'alveo e realizzazione di nuovi tratti di arginatura con protezione spondale in scogliera di massi ciclopici	€ 530'000.00	
15	Fiume 82267	TC_82267_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 127 BIS	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 340'000.00	
16	Rio Paggiassu	TC_PGS_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 127 BIS	Demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento	€ 605'000.00	
17	Rio San Giovanni	TC_SGN_01	TRATTO DI CANALE TOMBATO	Pulizia e risagomatura dell'alveo, realizzazione di protezione spondale in scogliera di massi ciclopici, stombatura e ampliamento di alcuni tratti del canale artificiale chiuso esistente e realizzazione di copertura grigliata canale a chiusura degli stessi	€ 180'000.00	
18	Rio Scamunigada	TC_SMD_01	ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 105	Pulizia dell'alveo, realizzazione di nuovi tratti di arginatura con protezione spondale in scogliera di massi ciclopici, demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento e inalveazione del corso d'acqua	€ 745'000.00	
19	Rio Calabona	TC_CLB_01	TRATTO DI ALVEO	Pulizia dell'alveo e realizzazione di nuovi tratti di arginatura con protezione spondale in scogliera di massi ciclopici	€ 160'000.00	
<b>SOMMARIO</b>					<b>€ 10'145'000.00</b>	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_LZT_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: RIO DEL LAZZARETTO</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SU STRADA VICINALE E TRATTO DI ALVEO</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Lazzaretto	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 478030	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_LZT_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** C18 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada vicinale Lo Cami del Lazzaretto, con profilo a campata unica a sezione rettangolare, realizzato interamente in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1436204.00 Y= 4492804.83

**Tratto:** compreso tra la strada vicinale Lo Cami del Lazzaretto e lo sbocco a mare - Tratto di alveo non arginato in prossimità dell'area di parcheggio attrezzata di pertinenza della spiaggia del Lazzaretto e di infrastrutture viarie di livello comunale

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

Lunghezza dell'asta: 4.92 km  
 Area del bacino: 3.72 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.1051  
 Quota della sezione: 3.95 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 119.56  
 Tempo di corrivazione adottato: 0.768 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	34.50	40.95	47.48	56.25

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**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**

**€ 265.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	<b>X</b>
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Estensivo - sistemazione idraulico-agraria

--	--

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b> <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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'**

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

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**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	<b>X</b>
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	<b>X</b>
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)	<b>X</b>		
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 del Rio del Lazzaretto in esame è quello compreso tra l'attraversamento sulla infrastruttura di livello comunale rappresentata dalla strada vicinale Lo Camì del Lazzaretto, in prossimità dell'area di parcheggio attrezzata di pertinenza della spiaggia del Lazzaretto, e lo sbocco a mare. La luce libera di deflusso dell'attraversamento sulla strada comunale suddetta risulta essere insufficiente, così come l'attuale sezione trasversale dell'alveo 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 viarie, nello specifico della strada comunale suddetta, dell'area di parcheggio e dei terreni agricoli, e all'eventuale sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione degli stessi e coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la rimozione della cospicua vegetazione presente e la risagomatura dell'alveo mediante la formazione di un alveo inciso, con sezione naturale trapezoidale, dotata di opere di protezione antiersiva. Si dovrà prevedere inoltre la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al tempo di ritorno di duecento anni.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: pulizia e risagomatura dell'alveo, realizzazione di protezione spondale in scogliera di massi ciclopici, demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada comunale e inalveazione del corso d'acqua  
Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)



COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_74342_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: FIUME 74342</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 55 BIS</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo
<b>Provincia:</b>	SASSARI
<b>Comune:</b>	ALGHERO
<b>Località:</b>	Nuraghe Nuragattoli
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 458120
<b>Tronco Critico:</b>	TC_74342_01

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** B03 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada provinciale S.P. 55 bis, con profilo a campata unica a sezione ad arco, realizzato interamente in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1437232.85 Y= 4501004.85

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

Lunghezza dell'asta: 39.06 km  
 Area del bacino: 2.66 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0156  
 Quota della sezione: 36.04 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 53.27  
 Tempo di corrivazione adottato: 1.085 ore

<b>Tempo di ritorno</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>500</b>
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	23.56	27.84	32.15	37.89

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 215.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE**

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

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
<b>20</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>5</b>

## **17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE**

Il tratto del Fiume 74342 in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada provinciale S.P. 55 bis, nei pressi della frazione di Santa Maria La Palma. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada provinciale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento

Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_BON_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: CANALE DI BONIFICA</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 55 BIS</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Nuraghe Nuragattoli	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 458120	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_BON_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** B02 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada provinciale S.P. 55 bis, con profilo a campata unica a sezione rettangolare, realizzato con spalle in blocchi di pietra e soletta in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1438018.19 Y= 4501055.88

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

Lunghezza dell'asta: 35.80 km  
 Area del bacino: 1.98 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0920  
 Quota della sezione: 25.84 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 79.56  
 Tempo di corrivazione adottato: 0.994 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	17.06	20.46	23.91	28.60

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 415.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	



COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE**

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

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

## **17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE**

Il tratto del Canale di Bonifica in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada provinciale S.P. 55 bis, nei pressi della frazione di Santa Maria La Palma e dell'omonima cantina. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada provinciale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
---

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_BON_02
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: CANALE DI BONIFICA</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 291</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

## 1 GENERALITA'

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Nuraghe Nuragattoli	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 458120	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_BON_02	

## 2 DESCRIZIONE SINTETICA

**Manufatto:** A06 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada statale S.S. 291, con profilo a campata unica a sezione rettangolare ed imbocco e sbocco a sezione trapezoidale, realizzato con spalle in blocchi di pietra e soletta in calcestruzzo con orditura in travi prefabbricate

**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1438466.50 Y= 4500558.18

**I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub-bacino 2 sono i seguenti:**

Lunghezza dell'asta: 6.03 km  
 Area del bacino: 3.03 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0573  
 Quota della sezione: 22.24 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 60.29  
 Tempo di corrivazione adottato: 1.674 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	21.78	26.16	30.60	36.55

## 3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**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**

**€ 365.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
-------------------	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Piene repentine	
Alluvioni conoidi	

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>
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		<b>X</b>	
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)		<b>X</b>	
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	<b>X</b>		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		<b>X</b>	
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 del Canale di Bonifica in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada statale S.S. 291, poco a Sud della frazione di Santa Maria La Palma e dell'omonima cantina, nell'agro di Alghero. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada statale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
---

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_BON_03
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: CANALE DI BONIFICA</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 291</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Monte Las Piccas	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 458160	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_BON_03	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** A05 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada statale S.S. 291, con profilo a campata unica a sezione rettangolare, realizzato interamente in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1438455.54 Y= 4499194.63

**I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub-bacino 2 sono i seguenti:**

Lunghezza dell'asta: 6.03 km  
 Area del bacino: 3.03 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0573  
 Quota della sezione: 22.24 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 60.29  
 Tempo di corrivazione adottato: 1.674 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	21.78	26.16	30.60	36.55

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--



COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 340.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>
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	<b>X</b>		
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)		<b>X</b>	
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	<b>X</b>		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		<b>X</b>	
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 del Canale di Bonifica in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada statale S.S. 291, poco ad Ovest dell'aeroporto di Alghero - Fertilia, nell'agro di Alghero. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada statale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
---

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_URN_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: CANALE URUNE</b> ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 291	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Monte Las Piccas	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 458160	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_URN_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** A04 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada statale S.S. 291, con profilo a campata unica a sezione rettangolare, realizzato interamente in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1438447.61 Y= 4498607.82

**I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub-bacino 3 sono i seguenti:**

Lunghezza dell'asta: 14.58 km  
 Area del bacino: 41.91 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0157  
 Quota della sezione: 2.88 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 69.74  
 Tempo di corrivazione adottato: 1.924 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	193.79	230.10	266.70	315.35

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 360.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>
Molto elevata	

**16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE**

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

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
<b>15</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>



## **17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE**

Il tratto del Canale Urune in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada statale S.S. 291, poco ad Ovest dell'aeroporto di Alghero - Fertilia, nell'agro di Alghero. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada statale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
---

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_ICT_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: CANALE SU INCONTRU</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 291</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Monte Fenosu	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 458160	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_ICT_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** A03 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada statale S.S. 291, con profilo a campata unica con sezione ad arco, realizzata in calcestruzzo e sovrastante struttura in blocchi di pietra  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1438699.96 Y= 4496966.98

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

Lunghezza dell'asta: 37.33 km  
 Area del bacino: 2.23 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.2120  
 Quota della sezione: 10.99 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 105  
 Tempo di corrivazione adottato: 0.551 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	20.32	24.23	28.22	33.68

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 210.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>
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.)		<b>X</b>	
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	<b>X</b>		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	<b>X</b>		
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 del Canale Su Incontru in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada statale S.S. 291, poco a Sud - Ovest dell'aeroporto di Alghero - Fertilia, nell'agro di Alghero. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada statale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
---

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_URN_02
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: CANALE URUNE</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 44</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo
<b>Provincia:</b>	SASSARI
<b>Comune:</b>	ALGHERO
<b>Località:</b>	Nuraghe Fighera
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 458160
<b>Tronco Critico:</b>	TC_URN_02

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** B01 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada provinciale S.P. 44, con profilo a campata unica a sezione trapezoidale, realizzato interamente in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1439585.86 Y= 4495734.80

**I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub-bacino 4 sono i seguenti:**

Lunghezza dell'asta: 15.51 km  
 Area del bacino: 48.41 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0137  
 Quota della sezione: 0.10 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 79.61  
 Tempo di corrivazione adottato: 2.565 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	208.61	247.96	287.63	340.39

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 370.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>
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)	<b>X</b>		
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 del Canale Urune in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada provinciale S.P. 44, poco a nord del centro abitato di Fertilia, nell'agro di Alghero. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada provinciale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento  
Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_BRC_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: RIO BARCA</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 42</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	San Quirico	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 458160	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_BRC_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** B09 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada provinciale S.P. 42 dei Due Mari, con profilo a tre campate a sezione rettangolare, realizzato interamente in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1443132.99 Y= 4495665.93

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

Lunghezza dell'asta: 32.03 km  
 Area del bacino: 341.00 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0323  
 Quota della sezione: 2.00 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 218.00  
 Tempo di corrivazione adottato: 8.898 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	1003.60	1183.97	1365.06	1604.92

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 1.055.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>
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)	<b>X</b>		
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 del Rio Barca in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada provinciale S.P. 42 dei Due Mari, nell'agro di Alghero, a Nord dell'abitato. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada provinciale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento

Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)



COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_123513_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: FIUME 123513</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SU STRADA COMUNALE E TRATTO DI ALVEO</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	San Marco	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 458160	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_123513_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** C51 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada comunale via del Lavoro, con profilo a tre campate a sezione irregolare, realizzato interamente in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1441256.45 Y= 4500341.51

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

Lunghezza dell'asta: 5.03 km  
 Area del bacino: 4.91 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0115  
 Quota della sezione: 21.20 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 36.13  
 Tempo di corrivazione adottato: 1.397 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	37.17	43.76	50.40	59.21

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 470.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	<b>X</b>
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA	<b>X</b>
ringrosso	
sovrizzo	
rivestimento	
difesa	
diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO	
soglie di fondo/guadi	
briglie	
muri di sponda/canali	
scogliere longitudinali	<b>X</b>
pennelli	
cunettoni	
pulizia straordinaria	<b>X</b>
risagomatura alveo	
altro	
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO	
Adeguamento luce	
Demolizione opera	
Rifacimento opera	
Realizzazione ex - novo	<b>X</b>
Potenziamento 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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**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	<b>X</b>		
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)	<b>X</b>		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)			
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	<b>X</b>		
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 del Fiume 123513 in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada comunale via del Lavoro, nella Zona Industriale San Marco, in prossimità dell'impianto di depurazione. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente, così come l'attuale sezione trasversale dell'alveo 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 dell'area dell'impianto di depurazione, delle infrastrutture viarie e dei terreni agricoli, e all'eventuale sommersione del manufatto esistenti con possibile ribaltamento e rimozione degli stessi e coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessario rimuovere la cospicua vegetazione dall'alveo e dalle sponde, realizzare l'arginatura, in sponda sinistra, sia a monte che a valle dell'attraversamento, a protezione del depuratore, con tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica. Si dovrà prevedere inoltre la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al tempo di ritorno di duecento anni.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada comunale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia 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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_122438_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: FIUME 122438</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 44</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Piriccu	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 458120	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_122438_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** 1 - Non modellato - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada provinciale S.P. 44, con profilo a campata unica con sezione ad arco, realizzato con spalle in blocchi di pietra e volta in calcestruzzo

**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1440603.05    Y= 4500716.37

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

Lunghezza dell'asta:            3.35 km  
 Area del bacino:                2.95 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta:    0.0340  
 Quota della sezione:        22.06 m s.l.m.  
 Quota media del bacino:       36.44  
 Tempo di corrivazione adottato: 0.930 ore

<b>Tempo di ritorno</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>500</b>
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	27.79	32.85	37.95	44.75

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**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**

**€ 360.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
-------------------	--



COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Piene repentine	
Alluvioni conoidi	

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE**

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato	<b>X</b>		
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)	<b>X</b>		
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
<b>15</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

## **17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE**

Il tratto del Fiume 122438 in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada provinciale S.P. 44, nell'agro di Alghero, a Nord dell'aeroporto di Alghero - Fertilia. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada provinciale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
---

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_SRR_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: RIO SERRA</b> ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 127 BIS	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	S'Isca Larga	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 459130	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_SRR_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** A16 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada statale 127 bis Settentrionale Sarda, con profilo a tre campate con sezione ad arco, realizzato interamente in blocchi di pietra  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1447578.46 Y= 4495137.30

**I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub-bacino 4 sono i seguenti:**

Lunghezza dell'asta: 26.92 km  
 Area del bacino: 149.38 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0508  
 Quota della sezione: 7.96 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 292.17  
 Tempo di corrivazione adottato: 3.953 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	476.81	564.36	652.38	769.13

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 1.025.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**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.)	<b>X</b>		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	<b>X</b>		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)	<b>X</b>		
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 del Rio Serra in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada statale S.S. 127 bis Settentrionale Sarda, nell'agro di Alghero, a Nord - Est dell'abitato. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada statale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento

Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_GDS_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: RIO SERRA</b> ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 127 BIS	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Surigheddu	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 479010	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_GDS_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** A17 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada statale 127 bis Settentrionale Sarda, con profilo a campata unica con sezione ad arco, realizzato interamente in blocchi di pietra  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1447255.35 Y= 4493763.62

**I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub-bacino 3 sono i seguenti:**

Lunghezza dell'asta: 8.07 km  
 Area del bacino: 7.79 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0779  
 Quota della sezione: 15.02 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 130.99  
 Tempo di corrivazione adottato: 1.350 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	49.41	59.45	69.65	83.30

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--



COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 515.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>
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)	<b>X</b>		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)			
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 del Rio Guidongias in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada statale S.S. 127 bis Settentrionale Sarda, in località Surigheddu, nell'agro di Alghero. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada statale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
---

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_80206_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: FIUME 80206</b> <b>TRATTO DI ALVEO</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Las Capeglias	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 479010	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_80206_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Tratto:** Tratto di alveo non arginato, compreso tra l'attraversamento sulla strada vicinale Scala Mala, identificato come C33, e la confluenza con il Fiume 85715 ed il Fiume 82267, in prossimità di abitazioni, attività ricettive ed agricole e di infrastrutture viarie di livello comunale

**I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub-bacino 3 sono i seguenti:**

Lunghezza dell'asta: 2.57 km  
 Area del bacino: 1.78 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0783  
 Quota della sezione: 22.04 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 104.32  
 Tempo di corrivazione adottato: 0.501 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	16.94	20.12	23.37	27.83

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 530.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	<b>X</b>
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento 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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE**

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato	<b>X</b>		
Presenza di insediamenti produttivi	<b>X</b>		
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)	<b>X</b>		
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10</b>



## **17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE**

Il tratto del Fiume 80206 in esame è quello compreso tra l'attraversamento sulla strada vicinale Scala Mala, identificato come C33, e la confluenza con il Fiume 85715 ed il Fiume 82267, in località Las Capeglias, nell'agro di Alghero. L'attuale sezione trasversale dell'alveo 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 abitazioni, delle attività ricettive ed agricole e delle infrastrutture viarie.

Si rende necessaria la rimozione della cospicua vegetazione presente e la realizzazione di nuovi tratto di arginatura, sia in sponda sinistra che in sponda destra, in modo da ottenere una sezione naturale trapezoidale, dotata di opere di protezione antiersosiva, atta al contenimento di portate con tempo di ritorno di duecento anni.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: pulizia 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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_82267_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: FIUME 82267</b> ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 127 BIS	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna:</b> Giugno 2021	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Las Capeglias	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 479010	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_82267_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** A18 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada statale 127 bis Settentrionale Sarda, con profilo a campata unica a sezione rettangolare, realizzato interamente in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1446318.01 Y= 4491987.59

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

Lunghezza dell'asta: 2.29 km  
 Area del bacino: 8.74 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.1600  
 Quota della sezione: 15.00 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 72.69  
 Tempo di corrivazione adottato: 0.580 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	69.58	83.41	97.55	116.88

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 340.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**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		<b>X</b>	
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)	<b>X</b>		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	<b>X</b>		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		<b>X</b>	
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 del Fiume 82267 in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada statale S.S. 127 bis Settentrionale Sarda, in località Las Capeglias, nell'agro di Alghero. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada statale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
---

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_PGS_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: RIO PAGGIASSU (Affluente SX del RIO CALVIA)</b> <b>ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA STATALE S.S. 127 BIS</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo
<b>Provincia:</b>	SASSARI
<b>Comune:</b>	ALGHERO
<b>Località:</b>	Las Capeglias
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 479010
<b>Tronco Critico:</b>	TC_PGS_01

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** A19 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada statale 127 bis Settentrionale Sarda, con profilo a campata unica a sezione rettangolare, realizzato interamente in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1446157.93 Y= 4491893.90

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

Lunghezza dell'asta: 2.00 km  
 Area del bacino: 4.02 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.1100  
 Quota della sezione: 19.86 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 90.20  
 Tempo di corrivazione adottato: 0.571 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	38.39	45.35	52.41	61.99

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 605.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento opera	<b>X</b>

**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'**

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

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**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	<b>X</b>		
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di <i>lifelines</i> (oleodotti, elettrodotti, acquedotti, ecc.)	<b>X</b>		
Linee di comunicazioni principali (autostrade, strade statali, linee ferroviarie)	<b>X</b>		
Linee di comunicazione secondarie (strade provinciali, strade comunali, altre ferrovie)		<b>X</b>	
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 del Rio Paggiassu in esame è quello in corrispondenza dell'attraversamento lungo la strada statale S.S. 127 bis Settentrionale Sarda, in località Las Capeglias, nell'agro di Alghero. La luce libera di deflusso dell'attraversamento suddetto risulta essere insufficiente al passaggio di portate per tempi di ritorno modesti; di conseguenza potrebbe verificarsi la sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione dello stesso, con il coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la ricostruzione del manufatto di attraversamento in sostituzione di quello esistente, con luce libera di deflusso idonea al passaggio di portate duecentennali e, in prossimità dell'attraversamento stradale, la rimozione della vegetazione presente in alveo e sulle sponde, l'inalveazione del corso d'acqua e la realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera ciclopica.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento sulla strada statale, inalveazione del corso d'acqua, pulizia dell'alveo e realizzazione di tratti di rivestimento spondale in scogliera di massi ciclopici in prossimità dell'attraversamento Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
---

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_SGN_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: RIO SAN GIOVANNI</b> <b>TRATTO DI CANALE TOMBATO</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Centro abitato	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 478040	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_SGN_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Tratto:** Tratto del canale tombato denominato San Giovanni, all'interno del centro abitato, il cui tracciato si sviluppa in prossimità, ed in alcuni casi al di sotto, di abitazioni e di infrastrutture viarie di livello comunale e statale

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

Lunghezza dell'asta: 1.73 km  
 Area del bacino: 2.37 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.0245  
 Quota della sezione: 0.38 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 34.77  
 Tempo di corrivazione adottato: 0.2475 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	10.91	12.62	14.34	16.70

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 1.800.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	 <b>X</b> <b>X</b>  <b>X</b> <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento 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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE**

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

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
<b>5000</b>	<b>1000</b>	<b>4000</b>	<b>1000</b>

## **17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE**

Il tratto del corso d'acqua denominato Rio San Giovanni in esame attraversa il centro abitato di Alghero in direzione Sud Est - Nord Ovest. Il tracciato è rappresentato dal canale tombato che si sviluppa, a partire dalla strada vicinale Carrabuffas, al di sotto della via Massimiliano Barracu, per poi procedere, superata la strada statale S.S. 127 bis settentrionale Sarda, lungo la via Aldo Moro, verso lo sbocco a mare, superata la via Giuseppe Garibaldi ed il Lungomare Barcellona.

La sezione del canale artificiale del tratto tombato presenta 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 viarie e delle abitazioni.

Si rende necessario intervenire con un progetto di riqualificazione urbana che preveda nella prima parte, a monte dell'abitato, la formazione di un alveo inciso e di un settore per l'intercettazione dei materiali solidi grossolani a monte dell'imbocco del tratto artificiale; successivamente, in corrispondenza del passaggio al di sotto delle infrastrutture viarie, si rende necessario realizzare in primo luogo lo stombamento con l'inserimento di ampie superfici grigliate carrabili; ove necessario e possibile, sarà utile realizzare l'ampliamento di alcuni tratti del canale artificiale esistente, nella parte di valle, sino allo sbocco a mare, eliminando l'attuale setto centrale e migliorando la funzionalità idraulica almeno per portate con tempo di ritorno di cinquanta anni. La linea di deflusso, nella nuova configurazione, potrà essere in parte permeabile, mediante la realizzazione dei tratti a cielo aperto e di quelli dotati di una copertura costituita da griglie in acciaio carrabili.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: pulizia e risagomatura dell'alveo, realizzazione di protezione spondale in scogliera di massi ciclopici, stombatura e ampliamento di alcuni tratti del canale artificiale chiuso esistente e realizzazione di copertura grigliata carrabile a chiusura degli stessi
Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)



COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_SMD_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: RIO SCAMUNIGADA</b> ATTRAVERSAMENTO SULLA STRADA PROVINCIALE S.P. 105 E TRATTO DI ALVEO	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo
<b>Provincia:</b>	SASSARI
<b>Comune:</b>	ALGHERO
<b>Località:</b>	Poglina
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 479090
<b>Tronco Critico:</b>	TC_SMD_01

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Manufatto:** B05 - Manufatto di attraversamento, sito lungo la strada provinciale S.P. 105 Alghero - Bosa, con profilo a campata unica a sezione rettangolare, realizzato interamente in calcestruzzo  
**Ubicazione (coordinate Gauss - Boaga E, N):** X= 1446544.02 Y= 4483128.48

**I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub-bacino 3 sono i seguenti:**

Lunghezza dell'asta: 4.64 km  
 Area del bacino: 6.97 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.1486  
 Quota della sezione: 10.00 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 181.00  
 Tempo di corrivazione adottato: 0.668 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	59.83	71.39	83.16	99.10

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 745.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	<b>X</b>
B)	Intervento di riatto, ampliamento, adeguamento, rifacimento di un'opera esistente	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	<b>X</b>
ARGINATURA	<b>X</b>
ringrosso	
sovrizzo	
rivestimento	
difesa	
diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO	
soglie di fondo/guadi	
briglie	
muri di sponda/canali	
scogliere longitudinali	<b>X</b>
pennelli	
cunettoni	
pulizia straordinaria	<b>X</b>
risagomatura alveo	
altro	
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO	
Adeguamento luce	
Demolizione opera	
Rifacimento opera	
Realizzazione ex - novo	<b>X</b>
Potenziamento 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'**

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

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**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	<b>X</b>		
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)	<b>X</b>		
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 del Rio Scamunigada in esame è quello compreso tra l'attraversamento sulla infrastruttura di livello provinciale S.P. 105, in prossimità dell'area di parcheggio attrezzata di pertinenza della spiaggia di Poglina, e lo sbocco a mare. La luce libera di deflusso dell'attraversamento sulla strada comunale suddetta risulta essere insufficiente, così come l'attuale sezione trasversale dell'alveo 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 viarie, nello specifico della strada provinciale suddetta, dell'area di parcheggio e dei terreni agricoli, e all'eventuale sommersione del manufatto esistente, con possibile ribaltamento e rimozione degli stessi e coinvolgimento delle persone eventualmente transitanti.

Si rende necessaria la rimozione della cospicua vegetazione presente e la realizzazione di nuovi tratti di arginatura, sia in sponda sinistra che in sponda destra, al fine di ottenere una sezione naturale trapezoidale, dotata di opere di protezione antiersiva, atta al contenimento di portate con tempo di ritorno di duecento anni.

## **18 INTERVENTI**

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

Interventi R4 e R3: pulizia dell'alveo, realizzazione di nuovi tratti di arginatura con protezione spondale in scogliera di massi ciclopici, demolizione e ricostruzione del manufatto di attraversamento e inalveazione del corso d'acqua Interventi R2 e R1: (nessun intervento previsto)
--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

<b>Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali e fabbisogno per la mitigazione del rischio idraulico</b>	Scheda TC_CLB_01
<b>COMUNE DI ALGHERO</b> <b>Variante al P.A.I. ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.</b> <b>a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale</b>  <b>Asta torrentizia: RIO CALABONA</b> <b>TRATTO DI ALVEO</b>	
<b>Sottobacino regionale:</b> n. 3 Coghinas Mannu Temo	<b>Redattori:</b> Dott. Ing. Fabio Cambula
<b>Consegna: Giugno 2021</b>	

**1 GENERALITA'**

<b>Bacino idrografico regionale:</b>	<b>SARDEGNA</b>	
<b>Sottobacino:</b>	n. 3 Coghinas Mannu Temo	
<b>Provincia:</b>	SASSARI	
<b>Comune:</b>	ALGHERO	
<b>Località:</b>	Salondra	
<b>Cartografia:</b>	CTR Foglio n. 479050	
<b>Tronco Critico:</b>	TC_CLB_01	

**2 DESCRIZIONE SINTETICA**

**Tratto:** Tratto di alveo non arginato, immediatamente a valle dell'attraversamento identificato come E04 e la confluenza con il Rio Salondra ed il Fiume 75058, in prossimità di abitazioni e di infrastrutture viarie di livello comunale

**I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo riferiti al sub-bacino 3 sono i seguenti:**

Lunghezza dell'asta: 5.26 km  
 Area del bacino: 3.98 km<sup>2</sup>  
 Pendenza media dell'asta: 0.1350  
 Quota della sezione: 30.99 m s.l.m.  
 Quota media del bacino: 171.51  
 Tempo di corrivazione adottato: 0.810 ore

Tempo di ritorno	50	100	200	500
<b>Q<sub>verifica</sub> (m<sup>3</sup>/s)</b>	35.04	41.71	48.47	57.56

**3 GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE**

Esistenza di studi recenti quali relazioni,	
---	--

COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

pubblicazioni, indagini:	
Analisi storica della situazione:	
Testimonianze recenti:	
Presenza di progetto di massima:	
Presenza di progetto esecutivo:	

**4 FINANZIAMENTO RICHIESTO**

**€ 160.000,00**

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

**5 AMMINISTRAZIONE COMPETENTE**

Regione Sardegna - Comune di ALGHERO

**6 PRIORITA' D'INTERVENTO**

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

**7 COMPATIBILITA' CON REGIME VINCOLISTICO**

SI	<b>X</b>	NO	
----	----------	----	--

**8 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO**

A)	Nuova realizzazione	<b>X</b>
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 ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
INALVEAZIONE	
ARGINATURA ringrosso sovralzo rivestimento difesa diaframmatura	<b>X</b>
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo/guadi briglie muri di sponda/canali scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	<b>X</b>  <b>X</b>
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera Realizzazione ex - novo Potenziamento 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	<b>X</b>	T=50/100	
	T=100/200		T=200/500	

**11 BACINI MONTANI**

Colate detritiche	
Piene repentine	



COMUNE DI ALGHERO  
 Variante al PAI ex Art. 37 comma 3 delle N.T.A. del P.A.I.  
 a seguito di Studio di Assetto Idraulico e Geologico del territorio comunale  
**Schede di mitigazione del rischio idraulico**

Alluvioni conoidi	
-------------------	--

**12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE**

Corso d'acqua non arginato	<b>X</b>
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	<b>X</b>

**16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE**

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato	<b>X</b>		
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)	<b>X</b>		
Presenza di beni culturali			

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10</b>

## **17 DESCRIZIONE SINTETICA DEL DANNO ATTESO A CHIARIMENTO DELLE SCELTE PROPOSTE**

Il tratto del Rio Calabona in esame è quello immediatamente a valle dell'attraversamento identificato come E04 e la confluenza con il Rio Salondra ed il Fiume 75058, nell'agro di Alghero. L'attuale sezione trasversale dell'alveo 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 abitazioni e delle infrastrutture viarie.

Si rende necessaria la rimozione della cospicua vegetazione presente e la realizzazione di nuovi tratti di arginatura al fine di ottenere una sezione naturale trapezoidale, dotata di opere di protezione antiersiva, atta al contenimento di portate con tempo di ritorno di duecento anni.

## **18 INTERVENTI**

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

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