

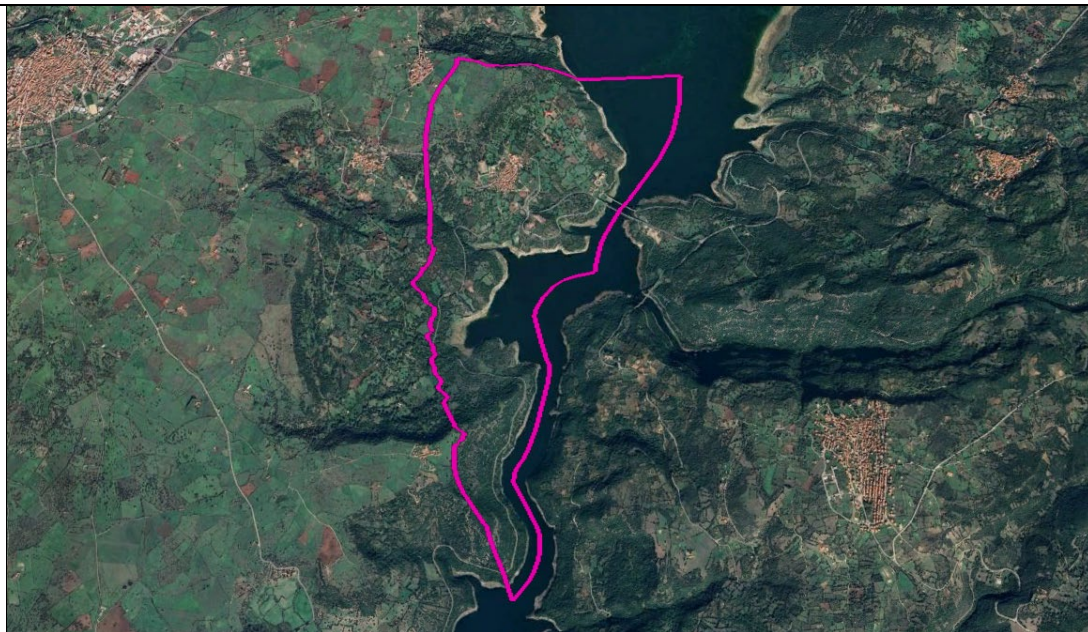
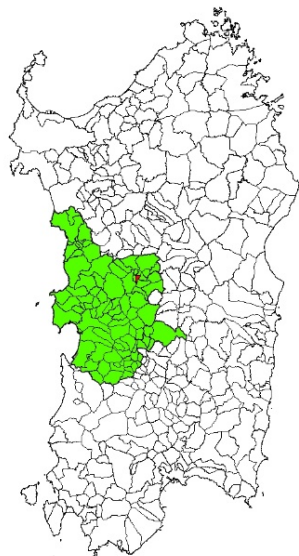


COMUNE DI TADASUNI

PROVINCIA DI ORISTANO

Via San Michele, 09080, Tadasuni (OR)

STUDIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO – IN CONFORMITÀ AGLI ARTICOLI 8 E 37 DELLE NTA DEL PAI



SOCIETÀ INCARICATA		PROFESSIONISTI		COMMITENTE	
<div><p>territorio - ambiente - servizi</p></div> <div>SEDE OPERATIVA: VIA MICHELANGELO N.17/C, 09023, MONASTIR (SU) TEL. 070-4619002 INFO@GEOLOGIKA.EU - GEOLOGIKA@PEC.IT</div> <div>GEOLOGIKA srls S.L. Via Cuba 20 09038 Serramanna (SU) S.OP. Via Michelangelo 17/C Monastir (SU) Tel. 348 5425302 - 328 1699466 CF/P.IVA 03612320923</div>		<div>GEOL. FABRIZIO CALLAI</div> <div></div>		<div>COMUNE DI TADASUNI VIA SAN MICHELE SNC, 09080, TADASUNI (OR)</div>	
		<div>GEOL. FABIO FANELLI</div> <div></div>		<div>RESPONSABILE DEL SERVIZIO TECNICO</div> <div>GEOM. GRAZIANO PIRAS</div>	
		<div>ING. ANDREA LIANAS</div> <div></div>			
<div></div>		<div>COLLABORATORI: DOTT. MARCO COSTA</div>			
ELABORATO		TITOLO ELABORATO			
1024-SCM-06-0-IDRO		SCHEDE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO			
0	PRIMA EMISSIONE	05.06.2024	FANELLI F. COSTA M.	LIANAS A. FANELLI F.	CALLAI F.
REV	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1	GENERALITÀ	3
1.1	TADASUNI - 00001.....	4
1.2	TADASUNI - 00002.....	13
1.3	TADASUNI - 00003.....	22

1 GENERALITÀ

Il COMUNE DI TADASUNI, nell'ambito della "REDAZIONE DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE IN ADEGUAMENTO AL PPR E AL PAI", ha affidato, con la Determina n. 43 del 06.05.2024, alla società GEOLOGIKA S.R.L.S., con sede legale in Via Cuba 20 a Serramanna e sede operativa in Via Michelangelo 17/C a Monastir, P. IVA 03612320923, l'incarico professionale per la predisposizione dello **"STUDIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO AI SENSI DELL'ART. 8, COMMA 2 E 2-BIS, NONCHÉ DELL'ART. 37 COMMA 3 DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PAI"**.

Lo studio di assetto idrogeologico è accompagnato dalla **"REVISIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO AI SENSI DELL'ART. 30 TER DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PAI"**.

Il presente documento, **SCHEDE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO**, riporta in maniera schematica le criticità idrauliche e i possibili interventi di mitigazione da realizzare per ridurre il rischio e garantire condizioni di maggiore sicurezza.

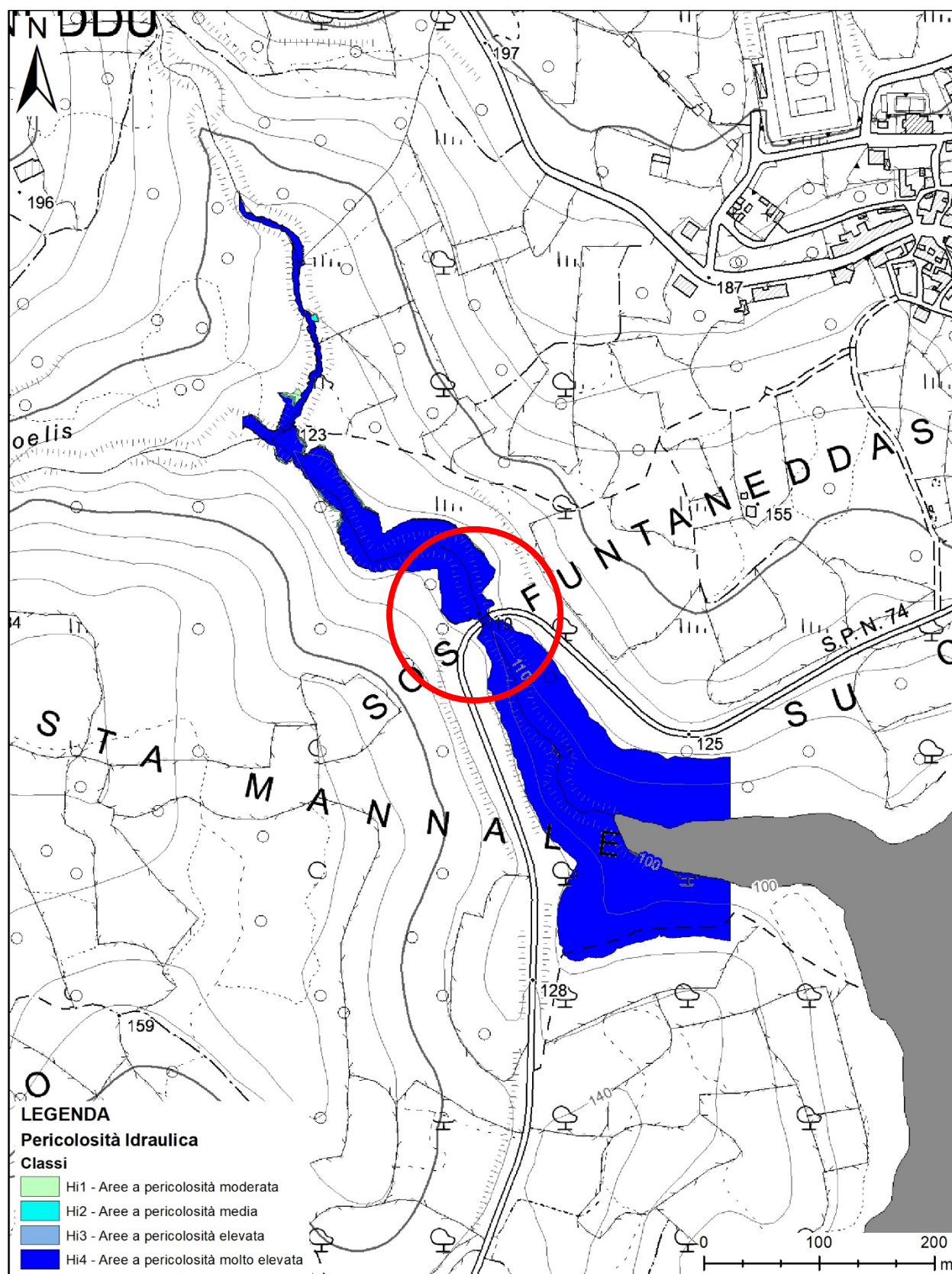
SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO
ATTRAVERSAMENTO N.1 - RIU BOELIS

INQUADRAMENTO GENERALE

CODICE SCHEDA	1.1 TADASUNI - 00001
DATA COMPILAZIONE	Giugno 2024
BACINO IDROGRAFICO REGIONALE	Sardegna
SOTTOBACINO	Sub Bacino 2 - Tirso
PROVINCIA	Oristano
COMUNE	Tadasuni
LOCALITÀ	Sos Funtaneddas
COORDINATE	X= 489623,264 - Y= 4439619,61 (RDN2008_UTM_zone_32N)
CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO	C.T.R. Sardegna, Foglio 515070

INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

Scala: 1:5.000



INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO DELL'AREA

Scala: 1:5.000



DESCRIZIONE SINTETICA DEL DISSESTO

Il Riu Palai attraversa la strada provinciale 74 tramite un manufatto a campata singola. Le risultanze della modellazione idraulica evidenziano che l'opera è in grado di garantire il transito delle portate di piena per tutti i tempi di ritorno verificati, come confermato dalle sezioni idrauliche riportate nell'elaborato 1024-RMI-05-0-IDRO. Tuttavia, viene meno il rispetto del franco idraulico come definito dalla vigente normativa.

Le principali criticità osservate sono legate a: 1) scarsa manutenzione dell'alveo. Nelle sponde e all'interno dell'alveo è presente una fitta vegetazione costituita da canne, arbusti e alberi ad alto fusto, che in occasione di eventi di piena possono costituire un ostacolo al regolare deflusso delle acque attraverso il manufatto; 2) si osservano locali fenomeni di erosione spondale nelle aree poste a monte e a valle dell'attraversamento.

ENTI E/O TERZI INTERESSATI

Regione Sardegna	X
Provincia	X
Amministrazione Comunale	X
Consorzio di Bonifica	
ANAS	
Gestori sottoservizi (acquedotto, fognatura, gas, distribuzione elettrica)	
Capitaneria di Porto	
Demanio Marittimo	
Altri:	

PROPRIETA' AREE INTERESSATE DA DISSESTO

Pubblica	X
Privata	X

NECESSITA' DI ESPROPRI

Sì	
No	X

GRADO DI CONOSCENZA DEL FENOMENO

Presenza di studi recenti, relazioni, pubblicazioni, indagini	X
Analisi storica della situazione	
Testimonianze o segnalazioni recenti	X
Presenza documento preliminare alla progettazione	
Presenza progetto di fattibilità tecnica ed economica	
Presenza di progetto definitivo	
Presenza di progetto esecutivo	
Interventi di somma urgenza realizzati	

GRADO DI PERICOLOSITA'

FREQUENZA PROBABILE EVENTO (TEMPO DI RITORNO IN ANNI)	
T=20/50	
T=50/100	X
T=100/200	
T=200/500	

BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	
Alluvioni conoidi	

RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE

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

RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE

Insufficienza impianti sollevamento	
-------------------------------------	--

ESTUARI MARINI

Collasso difesa a mare

INTENSITA' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata (incolumità vite umane)	

VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

Esposizione (elementi a rischio)	Vulnerabilità		
	Danno grave	Danno medio	Danno lieve
Presenza di centro abitato (tessuto compatto)			
Presenza di case sparse			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio incidente rilevante			
Presenza di <i>lifelines</i>			
Linee di comunicazioni principali		X	
Linee di comunicazione secondarie			
Ferrovie			
Spiaggia, arenile			
Presenza di beni culturali			
Edifici strategici (scuole, ospedali, caserme, etc.)			

PRIORITA' DI INTERVENTO

Alta – interventi in aree a rischio R4	X
Media – interventi in aree a rischio R3	
Bassa – interventi in aree a rischio R2/R1	

TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Nuova realizzazione	X
Intervento di completamento, adeguamento, ripristino di opera esistente	
Intervento di manutenzione di opera esistente	
Intervento di somma urgenza	

Intervento puntuale	
Intervento lineare	X
Intervento areale	X

INTERVENTO STRUTTURALE	
ESTENSIVO - SISTEMAZIONE IDRAULICO-FORESTALE	
Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

ESTENSIVO - SISTEMAZIONE IDRAULICO-AGRARIA	
Gestione forestale programmata	X

INTENSIVO	
Serbatoio	
Cassa di Espansione	
Arginatura Ringrosso Sovralzo Rivestimento Difesa Diaframmatatura	
Scolmatore	
Diversivo	
Sistemazioni d'alveo Soglie di fondo Briglie Muri di sonda Scogliere longitudinali Pennelli	

Cunettoni Risagomatura alveo Altro	X
--	----------

INTERVENTO NON STRUTTURALE	
Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

ACCESSIBILITA' PER LA CANTIERIZZAZIONE

Buona	
Sufficiente	X
Difficile	
Estremamente difficile	

DESCRIZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVEDIBILI

Manutenzione e taglio della vegetazione in eccedenza, messa in opera di gabbionate spondali nelle aree a monte e a valle dell'attraversamento.

COMPATIBILITA' CON IL REGIME VINCOLISTICO ESISTENTE

Si	X
No	

NECESSITA' DI INDAGINI PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Si	X
No	
Descrizione indicativa:	

NECESSITA' DI SISTEMI DI MONITORAGGIO O ALLERTAMENTO

Si	
No	X

STIMA DEI COSTI

Opere strutturali e/o consolidamento	
Opere ingegneria naturalistica	€ 400.000,00
Manutenzione del verde	€ 40.000,00
Indagini	€ 10.000,00
Espropri, accordi bonari, occupazioni temporanee	€ 15.000,00
Altro:	
Totale	€ 465.000,00

EFFETTI DI MITIGAZIONE ATTESI

Messa in sicurezza definitiva	
Messa in sicurezza parziale	
Riduzione del rischio	X
Riduzione della vulnerabilità	

SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

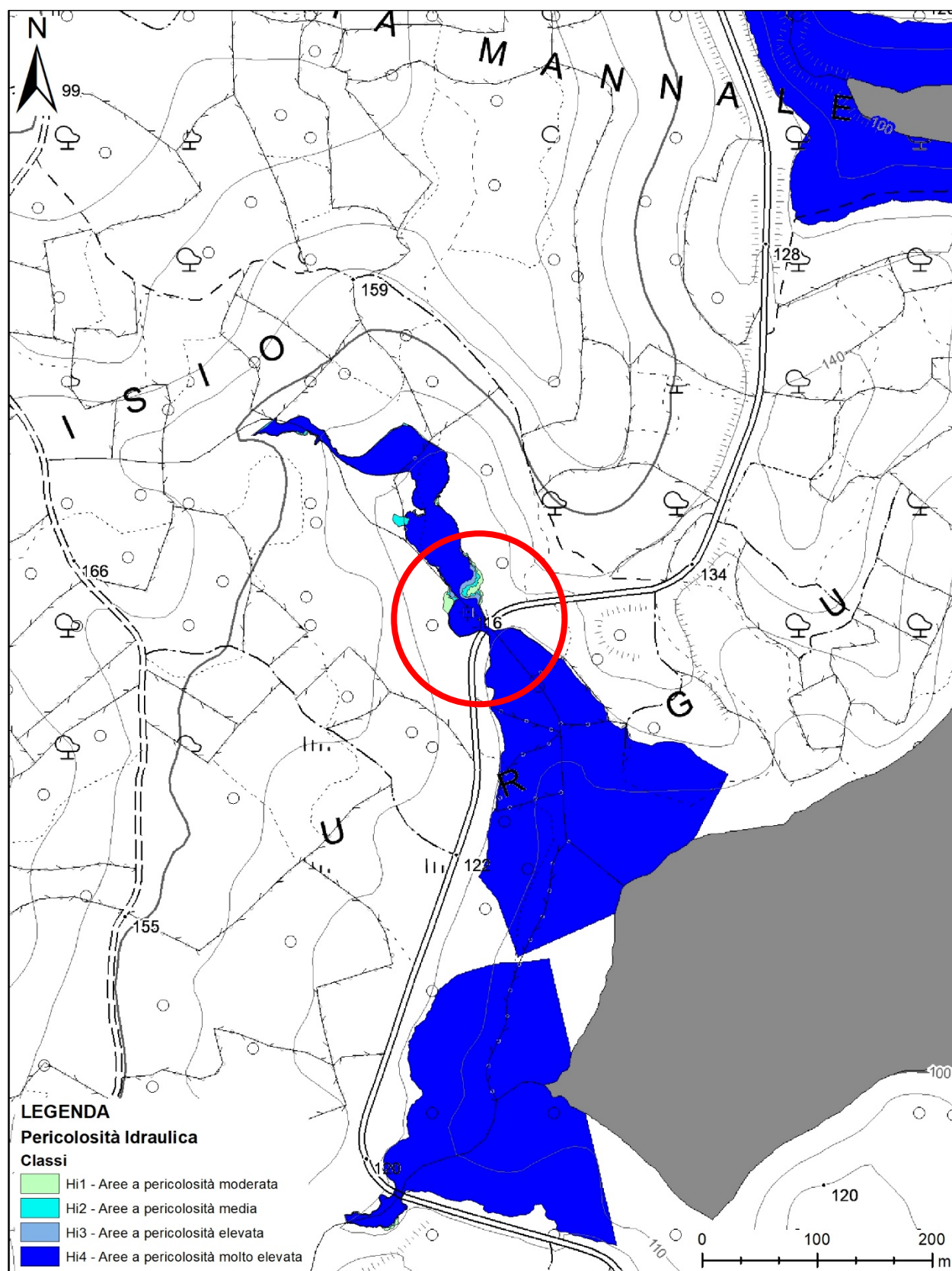
ATTRAVERSAMENTO N.2 - FIUME 095064

INQUADRAMENTO GENERALE

CODICE SCHEDA	1.2 TADASUNI - 00002
DATA COMPILAZIONE	Giugno 2024
BACINO IDROGRAFICO REGIONALE	Sardegna
SOTTOBACINO	Sub Bacino 2 - Tirso
PROVINCIA	Oristano
COMUNE	Tadasuni
LOCALITÀ	Urgu
COORDINATE	X= 489420,515- Y= 4438974,016 (RDN2008_UTM_zone_32N)
CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO	C.T.R. Sardegna, Foglio 515070

INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

Scala: 1:5.000



INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO DELL'AREA

Scala: 1:2.000



DESCRIZIONE SINTETICA DEL DISSESTO

Il Fiume 095064 attraversa la strada provinciale 74 tramite un manufatto a campata singola. Le risultanze della modellazione idraulica evidenziano che l'opera è in grado di garantire il transito delle portate di piena per tutti i tempi di ritorno verificati, come confermato dalle sezioni idrauliche riportate nell'elaborato 1024-RMI-05-0-IDRO.

Le principali criticità osservate sono legate a: 1) scarsa manutenzione dell'alveo. Nelle sponde e all'interno dell'alveo è presente una fitta vegetazione costituita da canne, arbusti e alberi ad alto fusto, che in occasione di eventi di piena possono costituire un ostacolo al regolare deflusso delle acque attraverso il manufatto; 2) si osservano locali fenomeni di erosione spondale nelle aree poste a monte e a valle dell'attraversamento.

ENTI E/O TERZI INTERESSATI

Regione Sardegna	X
Provincia	X
Amministrazione Comunale	X
Consorzio di Bonifica	
ANAS	
Gestori sottoservizi (acquedotto, fognatura, gas, distribuzione elettrica)	
Capitaneria di Porto	
Demanio Marittimo	
Altri:	

PROPRIETA' AREE INTERESSATE DA DISSESTO

Pubblica	X
Privata	X

NECESSITA' DI ESPROPRI

Sì	
No	X

GRADO DI CONOSCENZA DEL FENOMENO

Presenza di studi recenti, relazioni, pubblicazioni, indagini	X
Analisi storica della situazione	

Testimonianze o segnalazioni recenti	X
Presenza documento preliminare alla progettazione	
Presenza progetto di fattibilità tecnica ed economica	
Presenza di progetto definitivo	
Presenza di progetto esecutivo	
Interventi di somma urgenza realizzati	

GRADO DI PERICOLOSITA'

FREQUENZA PROBABILE EVENTO (TEMPO DI RITORNO IN ANNI)	
T=20/50	
T=50/100	X
T=100/200	
T=200/500	

BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	
Alluvioni conoidi	

RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE

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

RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE

Insufficienza impianti sollevamento	
-------------------------------------	--

ESTUARI MARINI

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

INTENSITA' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata (incolumità vite umane)	

VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

Esposizione (elementi a rischio)	Vulnerabilità		
	Danno grave	Danno medio	Danno lieve
Presenza di centro abitato (tessuto compatto)			
Presenza di case sparse			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio incidente rilevante			
Presenza di <i>lifelines</i>			
Linee di comunicazioni principali		X	
Linee di comunicazione secondarie			
Ferrovie			
Spiaggia, arenile			
Presenza di beni culturali			
Edifici strategici (scuole, ospedali, caserme, etc.)			

PRIORITA' DI INTERVENTO

Alta – interventi in aree a rischio R4	X
Media – interventi in aree a rischio R3	
Bassa – interventi in aree a rischio R2/R1	

TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Nuova realizzazione	X
Intervento di completamento, adeguamento, ripristino di opera esistente	
Intervento di manutenzione di opera esistente	
Intervento di somma urgenza	

Intervento puntuale	
Intervento lineare	X
Intervento areale	X

INTERVENTO STRUTTURALE	
ESTENSIVO - SISTEMAZIONE IDRAULICO-FORESTALE	
Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

ESTENSIVO - SISTEMAZIONE IDRAULICO-AGRARIA	
Gestione forestale programmata	X

INTENSIVO	
Serbatoio	
Cassa di Espansione	
Arginatura Ringrosso Sovralzo Rivestimento Difesa Diaframmatura	
Scolmatore	
Diversivo	
Sistemazioni d'alveo Soglie di fondo Briglie Muri di sonda Scogliere longitudinali Pennelli Cunettoni Risagomatura alveo Altro	X

INTERVENTO NON STRUTTURALE	
Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	

Assicurazioni obbligatorie

ACCESSIBILITA' PER LA CANTIERIZZAZIONE

Buona	
Sufficiente	X
Difficile	
Estremamente difficile	

DESCRIZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVEDIBILI

Manutenzione e taglio della vegetazione in eccedenza, messa in opera di gabbionate spondali nelle aree a monte e a valle dell'attravesamento.

COMPATIBILITA' CON IL REGIME VINCOLISTICO ESISTENTE

Si	X
No	

NECESSITA' DI INDAGINI PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Si	X
No	
Descrizione indicativa:	

NECESSITA' DI SISTEMI DI MONITORAGGIO O ALLERTAMENTO

Si	
No	X

STIMA DEI COSTI

Opere strutturali e/o consolidamento	
Opere ingegneria naturalistica	€ 400.000,00
Manutenzione del verde	€ 40.000,00
Indagini	€ 10.000,00
Espropri, accordi bonari, occupazioni temporanee	€ 15.000,00
Altro:	
Totale	€ 465.000,00

EFFETTI DI MITIGAZIONE ATTESI

Messa in sicurezza definitiva	
Messa in sicurezza parziale	
Riduzione del rischio	X
Riduzione della vulnerabilità	

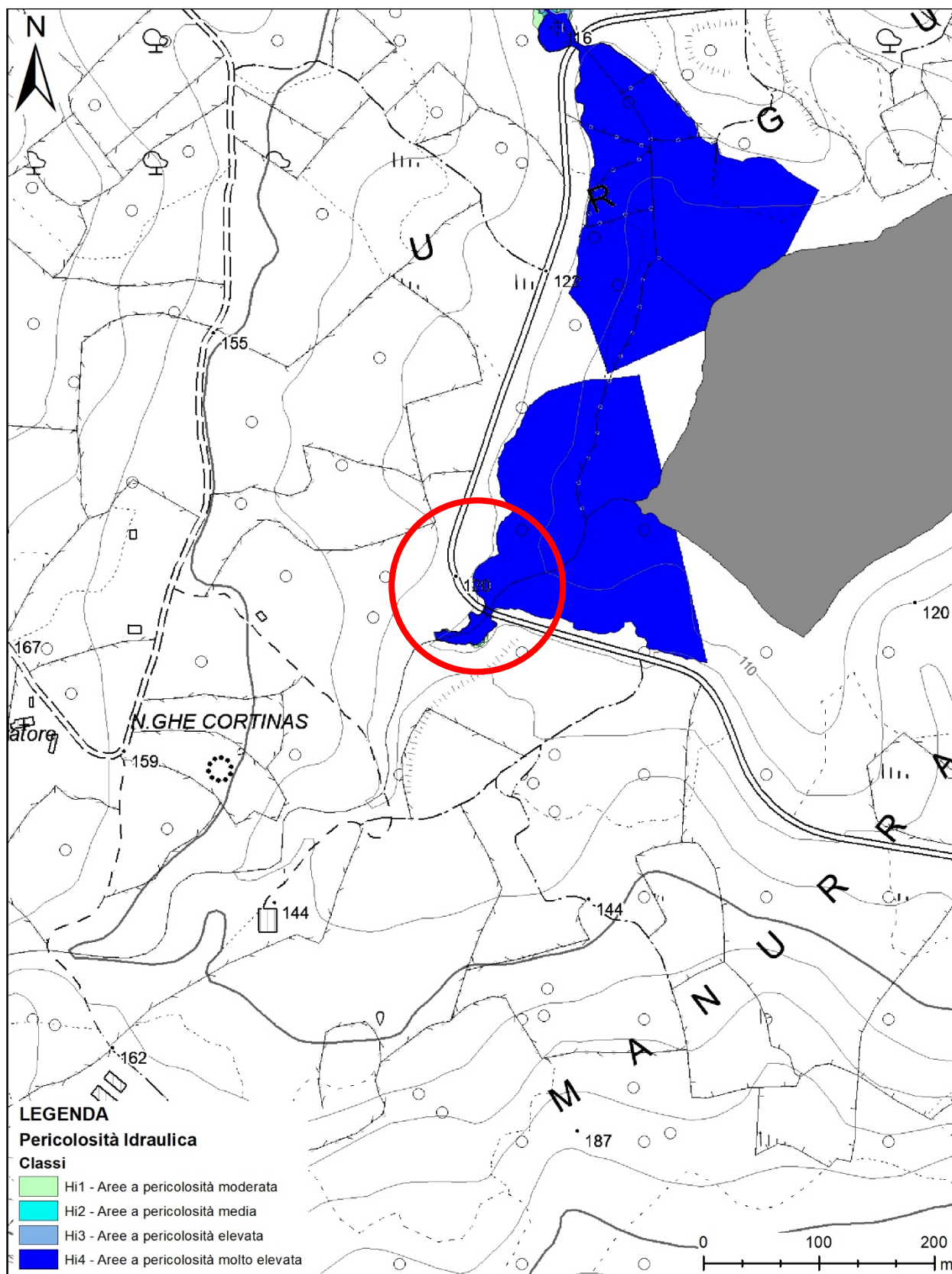
SCHEDA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO
ATTRAVERSAMENTO N.3 – RIU PALAI

INQUADRAMENTO GENERALE

CODICE SCHEDA	1.3 TADASUNI - 00003
DATA COMPILAZIONE	Giugno 2024
BACINO IDROGRAFICO REGIONALE	Sardegna
SOTTOBACINO	Sub Bacino 2 - Tirso
PROVINCIA	Oristano
COMUNE	Tadasuni
LOCALITÀ	Cortinas
COORDINATE	X= 489345,593- Y= 4438483,434 (RDN2008_UTM_zone_32N)
CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO	C.T.R. Sardegna, Foglio 515110

INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

Scala: 1:5.000



INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO DELL'AREA

Scala: 1:2.000



DESCRIZIONE SINTETICA DEL DISSESTO

Il Riu Palai attraversa la strada provinciale 74 tramite un manufatto a campata singola. Le risultanze della modellazione idraulica evidenziano che l'opera è in grado di garantire il transito delle portate di piena per tutti i tempi di ritorno verificati, come confermato dalle sezioni idrauliche riportate nell'elaborato 1024-RMI-05-0-IDRO. Tuttavia, viene meno il rispetto del franco idraulico come definito dalla vigente normativa.

Le principali criticità osservate sono legate a: 1) scarsa manutenzione dell'alveo. Nelle sponde e all'interno dell'alveo è presente una fitta vegetazione costituita da canne, arbusti e alberi ad alto fusto, che in occasione di eventi di piena possono costituire un ostacolo al regolare deflusso delle acque attraverso il manufatto; 2) si osservano locali fenomeni di erosione spondale nelle aree poste a monte e a valle dell'attraversamento.

ENTI E/O TERZI INTERESSATI

Regione Sardegna	X
Provincia	X
Amministrazione Comunale	X
Consorzio di Bonifica	
ANAS	
Gestori sottoservizi (acquedotto, fognatura, gas, distribuzione elettrica)	
Capitaneria di Porto	
Demanio Marittimo	
Altri:	

PROPRIETA' AREE INTERESSATE DA DISSESTO

Pubblica	X
Privata	X

NECESSITA' DI ESPROPRI

Sì	
No	X

GRADO DI CONOSCENZA DEL FENOMENO

Presenza di studi recenti, relazioni, pubblicazioni, indagini	X
Analisi storica della situazione	
Testimonianze o segnalazioni recenti	X
Presenza documento preliminare alla progettazione	
Presenza progetto di fattibilità tecnica ed economica	
Presenza di progetto definitivo	
Presenza di progetto esecutivo	
Interventi di somma urgenza realizzati	

GRADO DI PERICOLOSITA'

FREQUENZA PROBABILE EVENTO (TEMPO DI RITORNO IN ANNI)	
T=20/50	
T=50/100	X
T=100/200	
T=200/500	

BACINI MONTANI

Colate detritiche	
Piene repentine	
Alluvioni conoidi	

RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE

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

RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE

Insufficienza impianti sollevamento	
-------------------------------------	--

ESTUARI MARINI

Collasso difesa a mare

INTENSITA' PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE

Lieve	
Media	X
Elevata	
Molto elevata (incolumità vite umane)	

VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

Esposizione (elementi a rischio)	Vulnerabilità		
	Danno grave	Danno medio	Danno lieve
Presenza di centro abitato (tessuto compatto)			
Presenza di case sparse			
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio incidente rilevante			
Presenza di <i>lifelines</i>			
Linee di comunicazioni principali		X	
Linee di comunicazione secondarie			
Ferrovie			
Spiaggia, arenile			
Presenza di beni culturali			
Edifici strategici (scuole, ospedali, caserme, etc.)			

PRIORITA' DI INTERVENTO

Alta – interventi in aree a rischio R4	X
Media – interventi in aree a rischio R3	
Bassa – interventi in aree a rischio R2/R1	

TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Nuova realizzazione	X
Intervento di completamento, adeguamento, ripristino di opera esistente	
Intervento di manutenzione di opera esistente	
Intervento di somma urgenza	

Intervento puntuale	
Intervento lineare	X
Intervento areale	X

INTERVENTO STRUTTURALE	
ESTENSIVO - SISTEMAZIONE IDRAULICO-FORESTALE	
Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

ESTENSIVO - SISTEMAZIONE IDRAULICO-AGRARIA	
Gestione forestale programmata	X

INTENSIVO	
Serbatoio	
Cassa di Espansione	
Arginatura Ringrosso Sovralzo Rivestimento Difesa Diaframmatatura	
Scolmatore	
Diversivo	
Sistemazioni d'alveo Soglie di fondo Briglie Muri di sonda Scogliere longitudinali Pennelli	

Cunettoni Risagomatura alveo Altro	X
--	----------

INTERVENTO NON STRUTTURALE	
Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

ACCESSIBILITA' PER LA CANTIERIZZAZIONE

Buona	
Sufficiente	X
Difficile	
Estremamente difficile	

DESCRIZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVEDIBILI

Manutenzione e taglio della vegetazione in eccedenza, messa in opera di gabbionate spondali nelle aree a monte e a valle dell'attraversamento.

COMPATIBILITA' CON IL REGIME VINCOLISTICO ESISTENTE

Si	X
No	

NECESSITA' DI INDAGINI PROPEDEUTICHE ALLA PROGETTAZIONE

Si	X
No	
Descrizione indicativa:	

NECESSITA' DI SISTEMI DI MONITORAGGIO O ALLERTAMENTO

Si	
No	X

STIMA DEI COSTI

Opere strutturali e/o consolidamento	
Opere ingegneria naturalistica	€ 400.000,00
Manutenzione del verde	€ 40.000,00
Indagini	€ 10.000,00
Espropri, accordi bonari, occupazioni temporanee	€ 15.000,00
Altro:	
Totale	€ 465.000,00

EFFETTI DI MITIGAZIONE ATTESI

Messa in sicurezza definitiva	
Messa in sicurezza parziale	
Riduzione del rischio	X
Riduzione della vulnerabilità	