



COMUNE DI BOLOTANA

Provincia di Nuoro



EL.

Q

*Studio idrogeologico ai sensi del combinato disposto degli articoli
8 c2 bis, ter e 37 delle N.T.A. del P.A.I
Località Badde Salighes*

SCHEDE CARATTERIZZAZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE

COMMITTENTE:

Comune di Bolotana

REV

00

DATA

Dicembre 2024

IL RESPONSABILE DEL
SERVIZIO TECNICO

IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO

TECNICI INCARICATI

Dott. Ing. Italo Frau

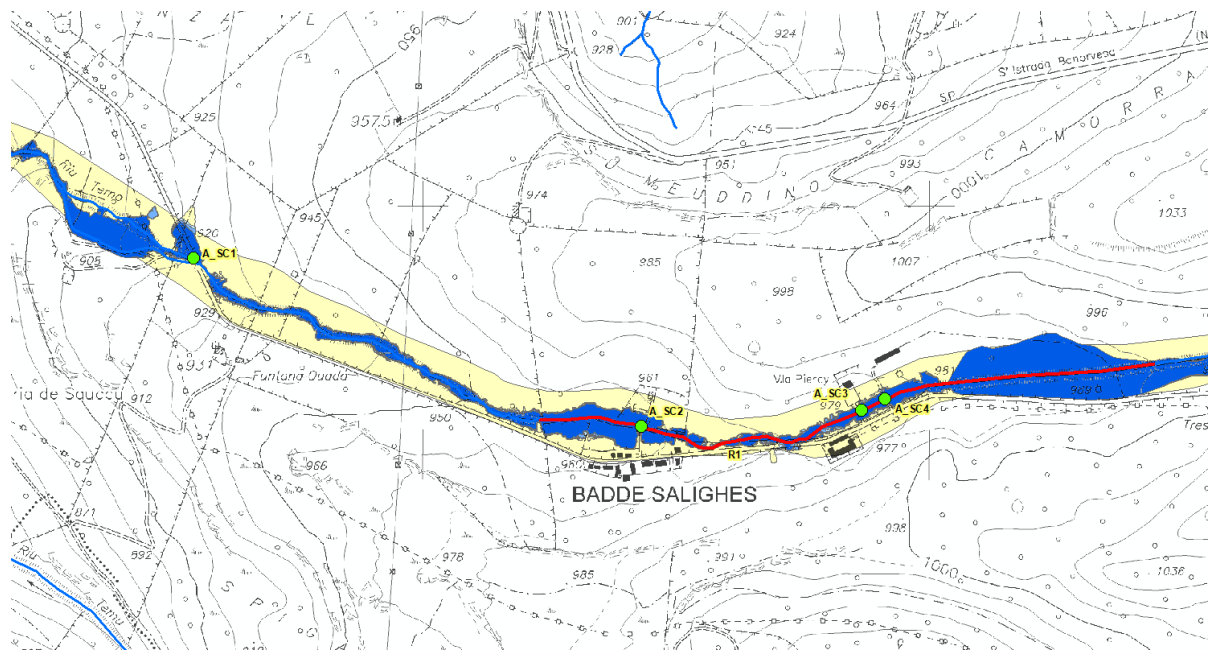
Dott. Geol. Giulio Piras

COLLABORATORE
Dott.ssa Elisa Simbula

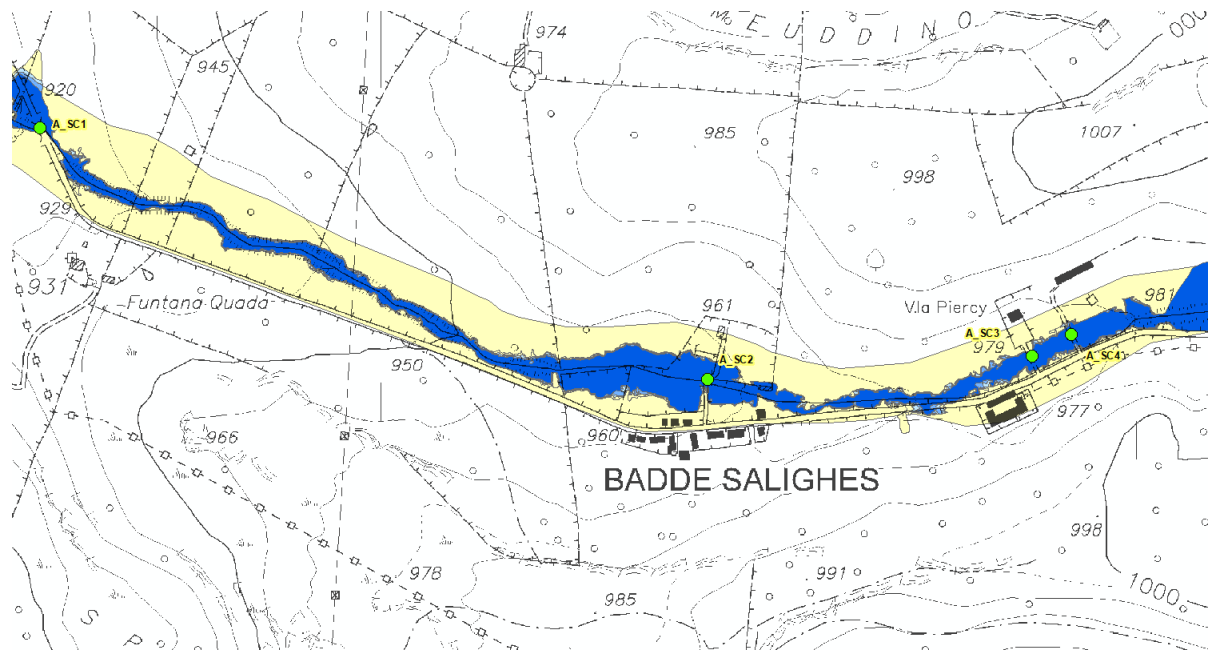
INDICE

1	<i>Sinottico Badde Salighes.....</i>	2
1.1	<i>Interventi sui ponti comunali.....</i>	3
1.2	<i>Adeguamento sezione idraulica (R _1).....</i>	10

1 Sinottico Badde Salighes

INQUADRAMENTO	
	
ZONA CRITICA	
DESCRIZIONE	<p>Gli interventi di mitigazione si concentrano prevalentemente in prossimità di Villa Piercy e del borgo più a valle e riguardano interventi di natura puntuale mirati al miglioramento del deflusso in corrispondenza degli attraversamenti stradali.</p> <p>In sintesi le opere consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adeguamento degli attraversamenti comunali che presentano geometrie non adeguate; • Risagomatura della sezione idraulica del rio principale
ELEMENTI A RISCHIO	
TIPOLOGIA	Borgo e Villa Piercy- strade comunali
CLASSE DI PERICOLOSITA'	Hi4

1.1 Interventi sui ponti comunali

INQUADRAMENTO	
	
DESCRIZIONE ZONA INTERVENTO	
<p>COORDINATE</p> <p>MONTE MARIO</p>	<p><i>Interventi su strada provinciale</i></p> <p>Adeguamento attraversamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • A.SC_1 (A948_SC_0034) 1488552.4544; 4466895.4156 • A.SC_2 (A948_SC_00132*): 1489432.86377; 4466561.35601 • A.SC_3 (A948_SC_0154*) 1489867.06047; 4466593.32813 • A.SC_4 (L488_SP_0155*) 1489914.39806; 4466617.0704
DESCRIZIONE	<p>Si evidenzia che solamente uno di questi attraversamenti fa parte del censimento delle opere interferenti presenti nel database regionale (quelli non censiti sono identificati con un asterisco). In ogni caso tutte le opere presenti lungo il rio sono state rilevate e per ognuna di esse è stata elaborata una scheda descrittiva e di verifica (Elaborato H).</p>

	<p>Gli attraversamenti in adeguamento hanno dimensioni tali da non essere in grado di superare la verifica di sicurezza. Nel dettaglio:</p> <p>A.SC_1 (A948_SC_0034) - Scatolare di luce pari a 1.45 m e altezza di. 0.7 m. le cui dimensioni sono tali da rendere impossibile il calcolo del tempo di ritorno critico corrispondente alla metà del franco.</p> <p>A.SC_2 (A948_SC_0132*): Tubolare di diametro pari a 0.6 m le cui dimensioni sono tali da rendere impossibile il calcolo del tempo di ritorno critico corrispondente alla metà del franco.</p> <p>A.SC_3(A948_SC_0154*): Tubolare di diametro pari a 0.8 m le cui dimensioni sono tali da rendere impossibile il calcolo del tempo di ritorno critico corrispondente alla metà del franco.</p> <p>A.SC_4 (A948_SC_0155*) Scatolare avente luce pari a 1.2 m e altezza di. 1 m.</p>
ELEMENTI A RISCHIO	
TIPOLOGIA	Strade comunali
CLASSE DI PERICOLOSITA'	Hi4
DESCRIZIONE	

INTERVENTI REALIZZATI E/O IN FASE DI PROGETTO	
INTERVENTI DI MITIGAZIONE REALIZZATI	Nessun intervento
INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPOSTI E PRE DIMENSIONAMENTO	<p>A.SC_1 (A948_SC_0034) Adeguamento dell'attraversamento affinché consenta il transito della portata T200 con i franchi di cui alle NTC 2018</p> <p>A.SC_2 (A948_SC_0132*): Adeguamento dell'attraversamento affinché consenta il transito della portata T200 con i franchi di cui alle NTC 2018</p> <p>A.SC_3(A948_SC_0154*): Adeguamento dell'attraversamento affinché consenta il transito della portata T200 con i franchi di cui alle NTC 2018</p> <p>A.SC_4 (A948_SC_0155*) Adeguamento dell'attraversamento affinché consenta il transito della portata T200 con i franchi di cui alle NTC 2018</p>
STIMA COSTO INTERVENTO	<p>A.SC_1 (A948_SC_0034) :145 000 euro</p> <p>A.SC_2 (A948_SC_0132*): 145 000 euro</p> <p>A.SC_3(A948_SC_0154*): 145 000 euro</p> <p>A.SC_4 (A948_SC_0155*) 145 000 euro</p> <p>TOTALE 580 000 EURO</p>

A.SC1				
Totale lavori				100,000.00
Oneri Sicurezza				3,000.00
Totale				103,000.00
SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE				
I.V.A.				22660.00
Spese				9270.00
Indagini e sondaggi geognostici				618.00
Spese per				103.00
Accordi bonari				3090.00
Acquisizio				721.00
Imprevisti				3090.00
Altro: Cassa previdenza - incentivi RUP - arrotondamenti				2266.00
Totale somme a disposizione				41818.00
TOTALE INTERVENTO				144818.00
FINANZIAMENTO				145000.00

A.SC2				
Totale lavori				100,000.00
Oneri Sicurezza				3,000.00
Totale				103,000.00
SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE				
I.V.A.				22660.00
Spese tecniche per progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza e collaudo				9270.00
Indagini e sondaggi geognostici				618.00
Spese per gara d'appalto (pubblicità, ANAC, Commissione di gara, ecc.)				103.00
Accordi bonari				3090.00
Acquisizioni aree immobili e pertinenze				721.00
Imprevisti				3090.00
Altro: Cassa previdenza - incentivi RUP - arrotondamenti				2266.00
Totale somme a disposizione				41818.00
TOTALE INTERVENTO				144818.00
FINANZIAMENTO				145000.00

A.SC3				
Totale lavori				100,000.00
Oneri Sicurezza				3,000.00
Totale				103,000.00
SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE				
I.V.A.				22660.00
Spese tecniche per progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza e collaudo				9270.00
Indagini e sondaggi geognostici				618.00
Spese per gara d'appalto (pubblicità, ANAC, Commissione di gara, ecc.)				103.00
Accordi bonari				3090.00
Acquisizioni aree immobili e pertinenze				721.00
Imprevisti				3090.00
Altro: Cassa previdenza - incentivi RUP - arrotondamenti				2266.00
Totale somme a disposizione				41818.00
TOTALE INTERVENTO				144818.00
FINANZIAMENTO				145000.00

A.SC4				
Totale lavori				100,000.00
Oneri Sicurezza				3,000.00
Totale				103,000.00
SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE				
I.V.A.				22660.00
Spese tecniche per progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza e collaudo				9270.00
Indagini e sondaggi geognostici				618.00
Spese per gara d'appalto (pubblicità, ANAC, Commissione di gara, ecc.)				103.00
Accordi bonari				3090.00
Acquisizioni aree immobili e pertinenze				721.00
Imprevisti				3090.00
Altro: Cassa previdenza - incentivi RUP - arrotondamenti				2266.00
Totale somme a disposizione				41818.00
TOTALE INTERVENTO				144818.00
			FINANZIAMENTO	145000.00

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



A.SC_4 (A948_SC_0034)



A.SC_4 (A948_SC_0132)*

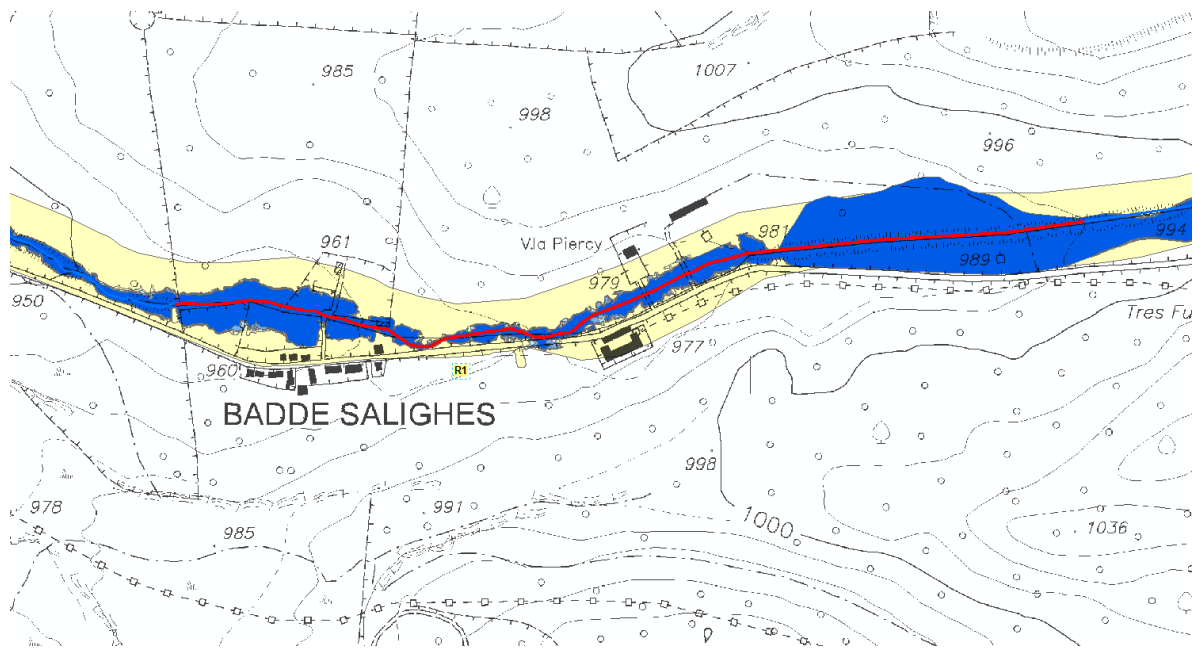



A.SC_4 (A948_SC_0154)*

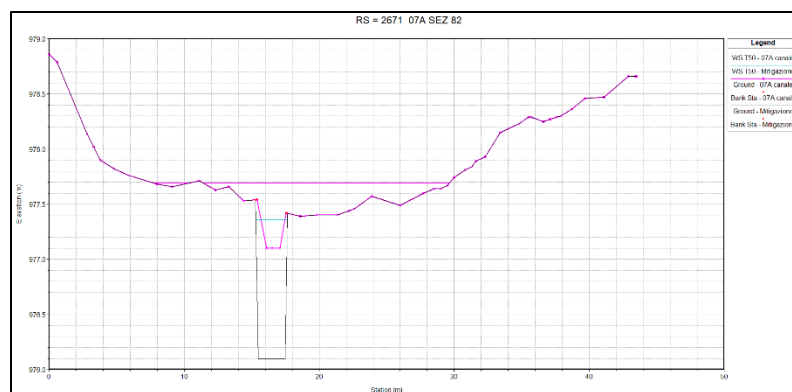


A.SC_4 (A948_SC_0155)*

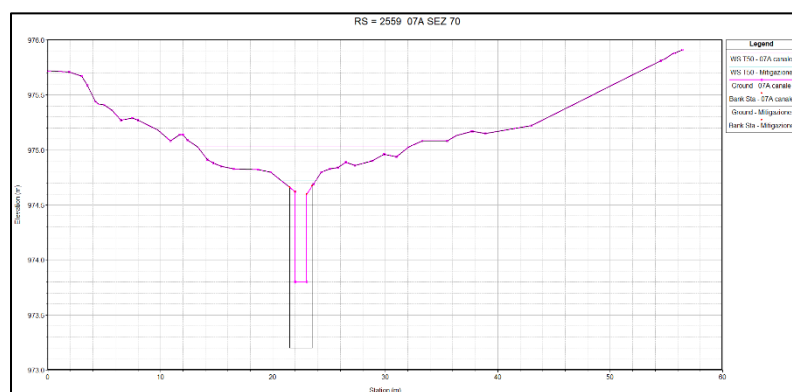
1.2 Adeguamento sezione idraulica (R_1)

INQUADRAMENTO	
	
DESCRIZIONE ZONA INTERVENTO	
COORDINATE	<i>Adeguamento sezione idraulica (R_1)</i>
MONTE MARIO	INIZIO: X: 1490444.1598975; Y: 4466686.9593665 FINE: X: 1489232.81128861; Y: 4466576.80793733
DESCRIZIONE	<p>L'area interessata dall'intervento si estende per circa 1250 m e coinvolge un'area di elevato interesse storico e naturalistico.</p> 

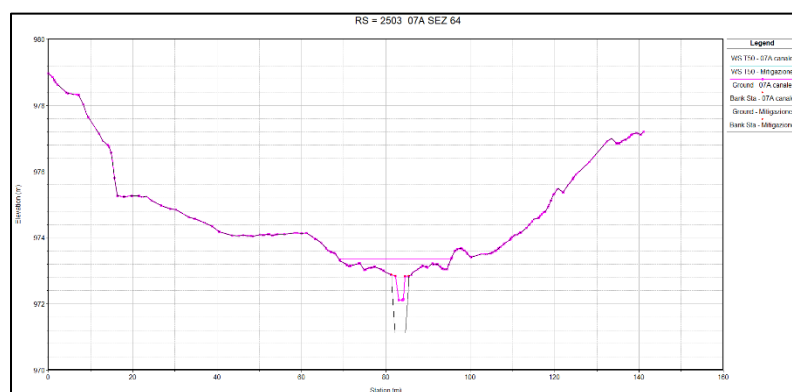
ELEMENTI A RISCHIO	
TIPOLOGIA	Strada comunale –Villa Piercy-Borgo
CLASSE DI PERICOLOSITA'	Hi4
DESCRIZIONE	
INTERVENTI REALIZZATI E/O IN FASE DI PROGETTO	
INTERVENTI DI MITIGAZIONE REALIZZATI	Nel tratto del rio che scorre di fronte alla villa è stata realizzata una canalizzazione rivestita in pietra a sezione rettangolare di base pari a 1 m e altezza variabile intorno a 1.00 m.
INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPOSTI E PRE DIMENSIONAMENTO	<p>Dalle verifiche effettuate risulta che l'attuale canale a cielo aperto risulta insufficiente per tutte portate di calcolo.</p> <p>Poiché il canale scorre in parte all'interno del giardino della villa, le modifiche alla sezione idraulica devono essere ad impatto limitato sia dal punto vista paesaggistico che dimensionale.</p> <p>Partendo dalla constatazione che l'attuale canale ha sezione rettangolare 1.00 x 1.00, l'idea progettuale è quella di aumentarne l'altezza a 1.50 metri e allargarne la base a 2.00 m. adottando tecniche di ingegneria naturalistica compatibili con il contesto in cui le opere saranno realizzate.</p> <p>Nei tratti del rio a monte e a valle della villa, il canale può avere anche una sezione di forma trapezia, con base 2 m nel tratto a monte e 2.5 m nel tratto a valle e profondità intorno a 1.5 m.</p> <p>Il ridimensionamento degli attraversamenti di cui è già previsto l'adeguamento, dovrà tenere conto della nuova geometria del canale.</p>



Sezione tipo a monte della villa



Sezione in corrispondenza della villa



Sezione tipo a valle della villa

STIMA COSTO
INTERVENTO

TOTALE: 1 270 000 euro

R_1	
Totale lavori	875000.00
Oneri Sicurezza	26250.00
Totale	901250.00
SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
I.V.A.	198275.00
Spese tecniche per progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza e collaudo	81112.50
Indagini e sondaggi geognostici	5407.50
Spese per gara d'appalto (pubblicità, ANAC, Commissione di gara, ecc.)	901.25
Accordi bonari	27037.50
Acquisizioni aree immobili e pertinenze	6308.75
Imprevisti	27037.50
Altro: Cassa previdenza - incentivi RUP - arrotondamenti	19827.50
Totale somme a disposizione	365907.50
TOTALE INTERVENTO	1267157.50

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



CANALIZZAZIONE ATTUALE IN PIETrame A SEZIONE RETTANGOLARE