



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI**

**ATTIVITA' DI INDIVIDUAZIONE E DI PERIMETRAZIONE DELLE
AREE A RISCHIO IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE
RELATIVE MISURE DI SALVAGUARDIA**

(ai sensi della L. n. 267/98 modificato dalla L. 226/99)

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali (difesa idraulica del territorio)	Scheda 01
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI VILLACIDRO	
Sottobacino regionale N°7 FLUMENDOSA CAMPIDANO CIXERRI	PROFESSIONISTI Ing. Alessandro Salis
Revisione 01	data: Marzo 2022

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna	
Sottobacino: 7 Flumendosa Campidano Cixerri		Km ² sottesi:
Provincia: Sud Sardegna		
Comune: Villacidro		
Località : Aree contermini centro abitato		
Cartografia: 557020	Tavole n° :	

2. DESCRIZIONE SINTETICA

La presente scheda è di supporto ad un a proposta di intervento per la messa in sicurezza dell'area sulla quale grava il reticolo idrografico afferente alla Gora Sant'Antonio.

L'intervento mira a intercettare le acque del versante a monte del contesto urbanizzato mediante la realizzazione di un canale di guardia che intercetti le stesse veicolandole verso il Torrente Narti. Lo spostamento di volumi e portate da un bacino ad un altro dovrà necessariamente essere coniugato dalla realizzazione di una vasca di laminazione sul Torrente Narti in maniera tale che l'intero intervento, nella sua globalità, sia ossequioso del rispetto dell'invarianza idraulica, ovvero, sul Torrente Narti a valle dell'immissione del canale di guardia debba essere mantenuta la medesima portata che si aveva prima dell'intervento.

Giova inoltre evidenziare che la differente superficie e tempi di risposta delle due superfici scolanti fan sì che i picchi delle due portate non siano in realtà totalmente sovrapponibili, ciò non esime tuttavia dalla necessità di predisporre un bacino di laminazione.

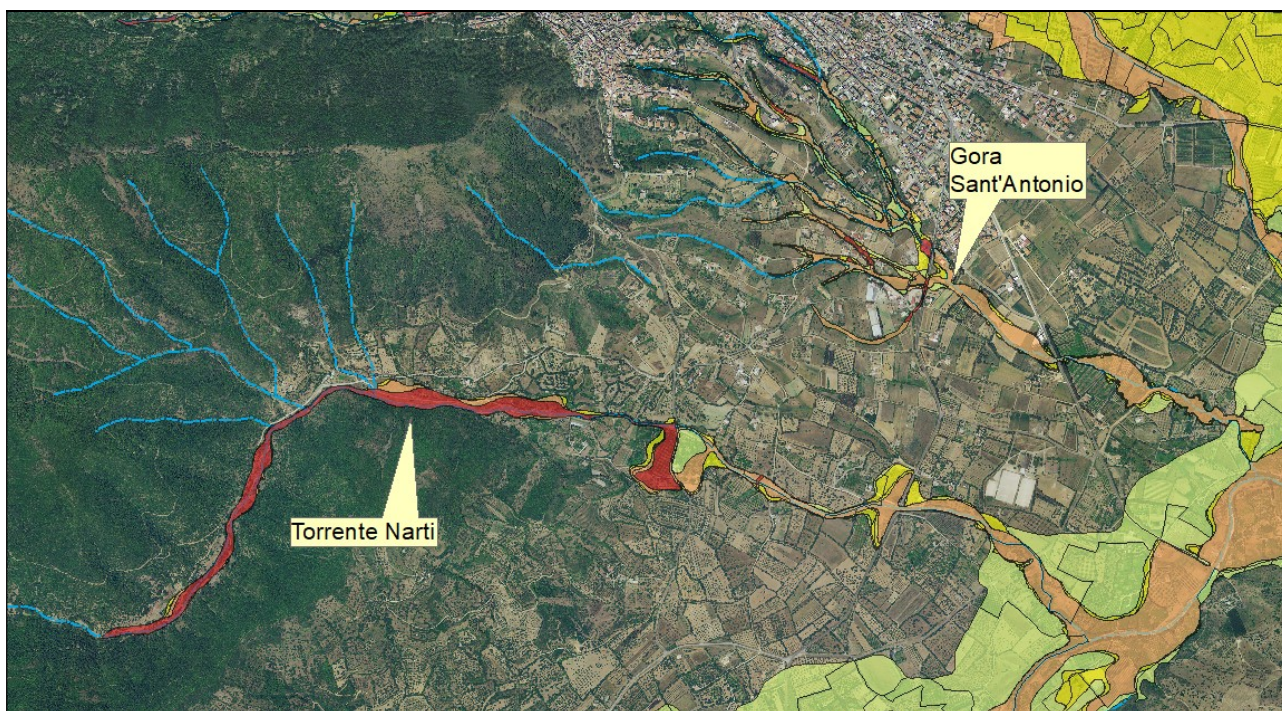


Figura 1 Stralcio carta del rischio idraulico.

L'immagine ne che segue consegna un possibile tracciato del canale di guardia che intercetta i deflussi della porzione più montana e acclive del bacino del gora Sant'Antonio non interessata da sviluppi edilizi. Si tratta di una superficie dello sviluppo di circa 20 Ha con elevatissime pendenze che potrebbero quindi determinare portate repentine con valori dell'ordine di alcuni metri cubi a secondo e con tempi di risposta del bacino decisamente ridotti.

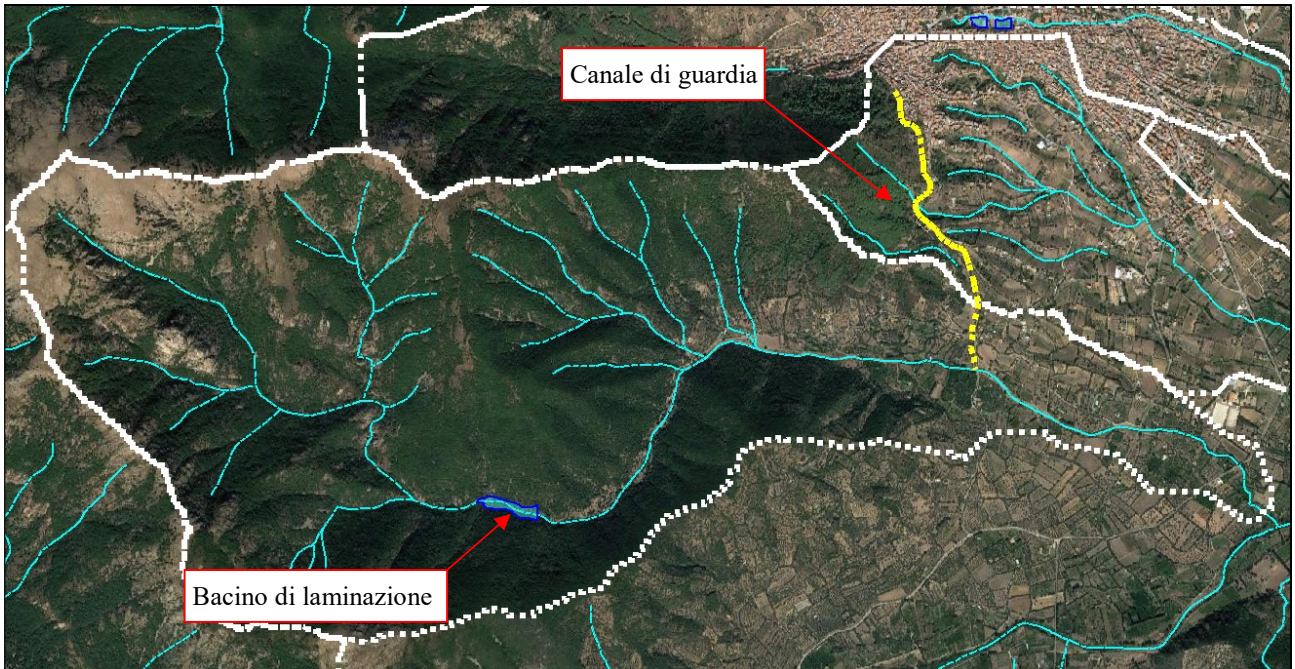


Figura 2 Carta interventi

La particolare orografia dell'area caratterizzata da gole fortemente acclivi induce una articolare attenzione nella scelta del percorso planimetrico

La successiva immagine individua un possibile percorso con relativo profilo altimetrico del terreno attraversato.

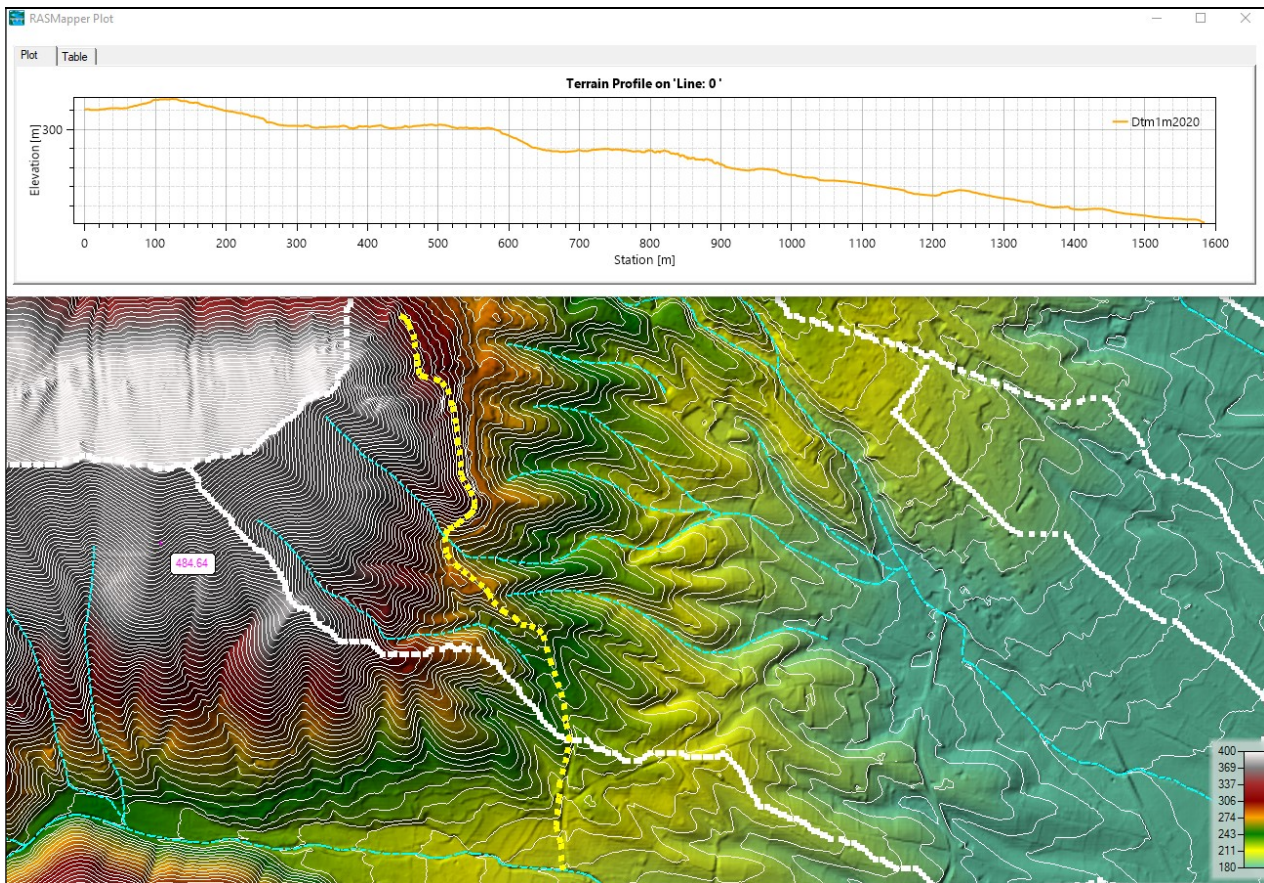


Figura 3 Profilo altimetrico e percorso del canale di guardia colto su DTM

Le successive figure indicano su immagine satellitare e su dtm la presenza di un'area potenzialmente utilizzabile per la realizzazione di uno sbarramento dell'altezza di dieci metri di un'area di laminazione delle portate sul Rio Narti con possibile realizzazione di un invaso anche con funzione di riserva idrica anti incendio. Purtroppo l'acclività dei versanti non consente grandi volumi d'invaso, sufficienti tuttavia per una riduzione compatibile con l'intervento di valle.

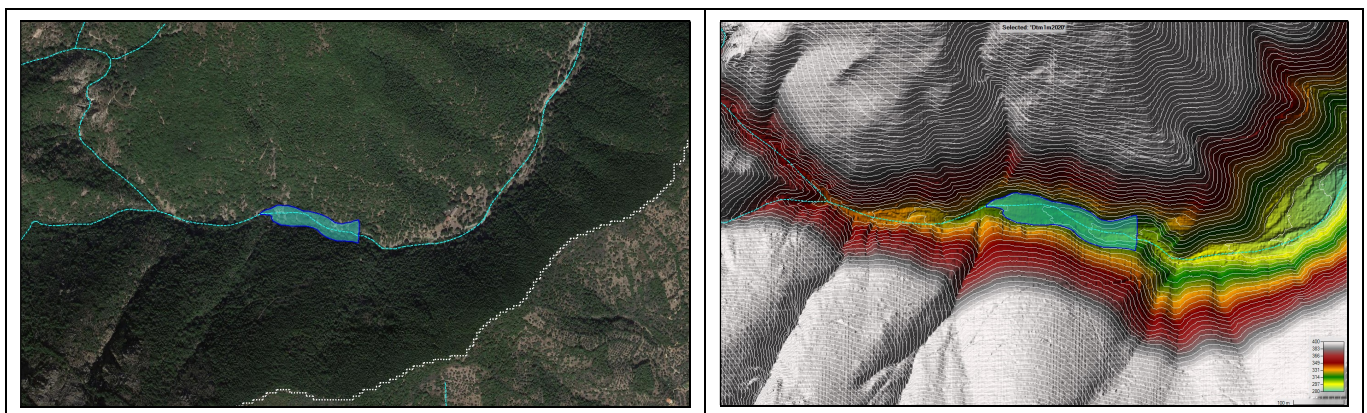


Figura 4 Ubicazione dell'invaso di accumulo

Codice sezione	Nome rio	Superficie kmq	Quota minima m	Quota massima m
826	Torrente Narti	8.30	164.37	1 041.87

Codice sezione	bacino					asta		Hg _{media}	CN	
	Area [kmq]	H _{chiusura} [m]	H _{massima} [m]	H _{media} [m]	P. _{media} %	L [km]	P. _{media}	[mm]	II cat	III cat
826	8.30	164.37	1041.87	509.44	51.33	8.09	0.11	63.00	90.0	95.50

	River	Reach	RS	Tr 50	Tr 100	Tr 200	Tr 500
32	Torrente_Narti	Torrente_Narti	4296	75.31	88.63	102.08	119.98

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: 4.200.000 EURO

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Amministrazione comunale

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

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

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

x

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

▪ Estensivo - sistemazione idraulico-forestale

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	

Ponte	X
-------	---

▪ **Estensivo - sistemazione idraulico-agraria**

--	--

▪ **Intensivo**

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

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	X
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

11 BACINI MONTANI:

Colate detritiche	
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

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

13 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE

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

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	
Elevata	
Molto elevata	X

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

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

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

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

Le esondazioni possono provocare danni sia alle strutture esistenti, viarie esistenti.

18 INTERVENTI

Realizzazione di un canale di guardia e di un'area di laminazione, risagoma sul Torrente Narti



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI**

**ATTIVITA' DI INDIVIDUAZIONE E DI PERIMETRAZIONE DELLE
AREE A RISCHIO IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE
RELATIVE MISURE DI SALVAGUARDIA**

(ai sensi della L. n. 267/98 modificato dalla L. 226/99)

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali (difesa idraulica del territorio)	Scheda 02
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI VILLACIDRO	
Sottobacino regionale N°7 FLUMENDOSA CAMPIDANO CIXERRI	PROFESSIONISTI Ing. Alessandro Salis
Revisione 01	data: Marzo 2022

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna
Sottobacino: 7 Flumendosa Campidano Cixerri	Km² sottesi:
Provincia: Sud Sardegna	
Comune: Villacidro	
Località : Aree contermini centro abitato	
Cartografia: 557020	Tavole n° :

2. DESCRIZIONE SINTETICA

La presente scheda analizza le criticità idrauliche nelle area sud dell'abitato interessata dal sistema drenante afferente alla Gora Sant'Antonio. È un sistema drenante e un contesto territoriale caratterizzato da vallecole strette sulle quali è confinato il deflusso, le cui linee sono sovente interessate da muri di confine delle proprietà, dalla rete stradale e in taluni casi, soprattutto nella porzione più valliva del sistema, da strutture edilizie non distanti dalle linee di deflusso.

L'immagine che segue è rappresentativa dei livelli di rischio idraulico sull'area in esame; tale immagine acquisisce lo shp relativo allo studio di variante con la sua sovrapposizione all'immagine satellitare.

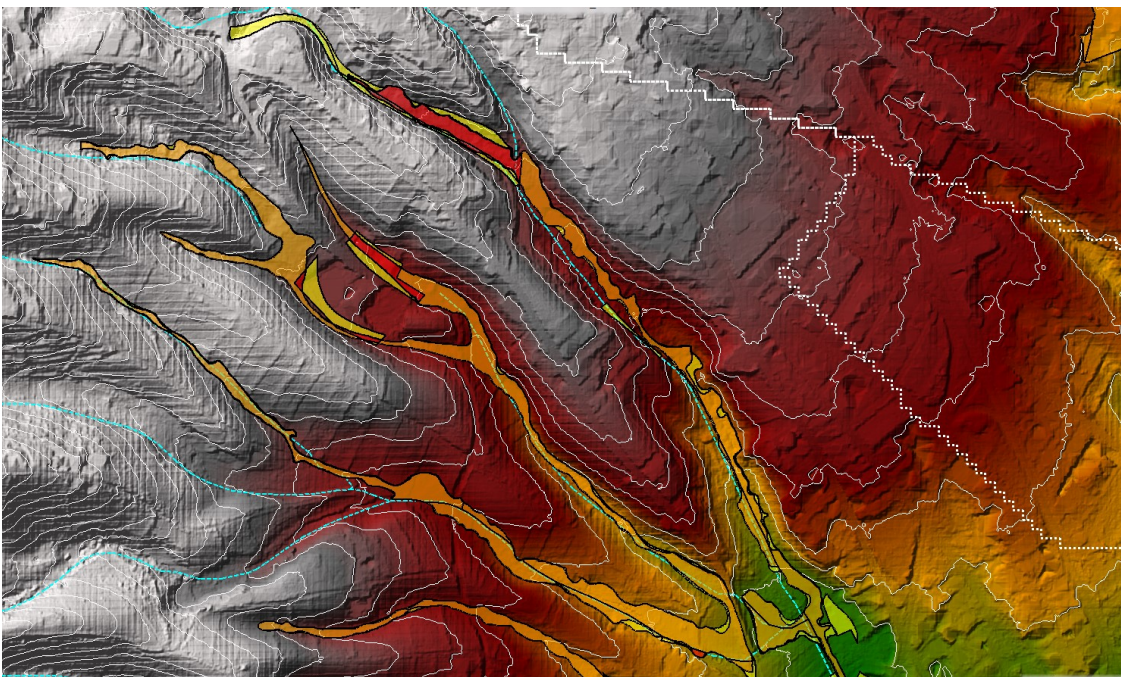


Figura 5 veduta generale dell'area in esame

In una discesa di scala le due immagini che seguono relative al comparto più montano e al comparto più vallivo del sistema drenante.

Nel primo caso i corsi d'acqua scorrono generalmente indisturbati; le criticità sono principalmente legate a :

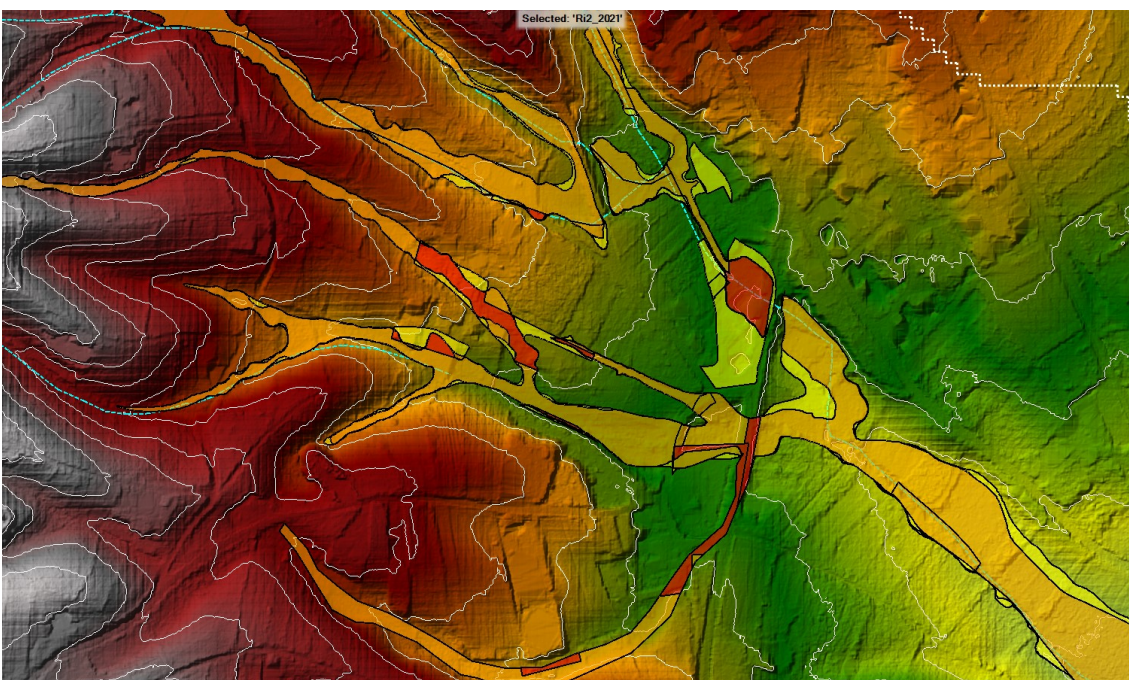
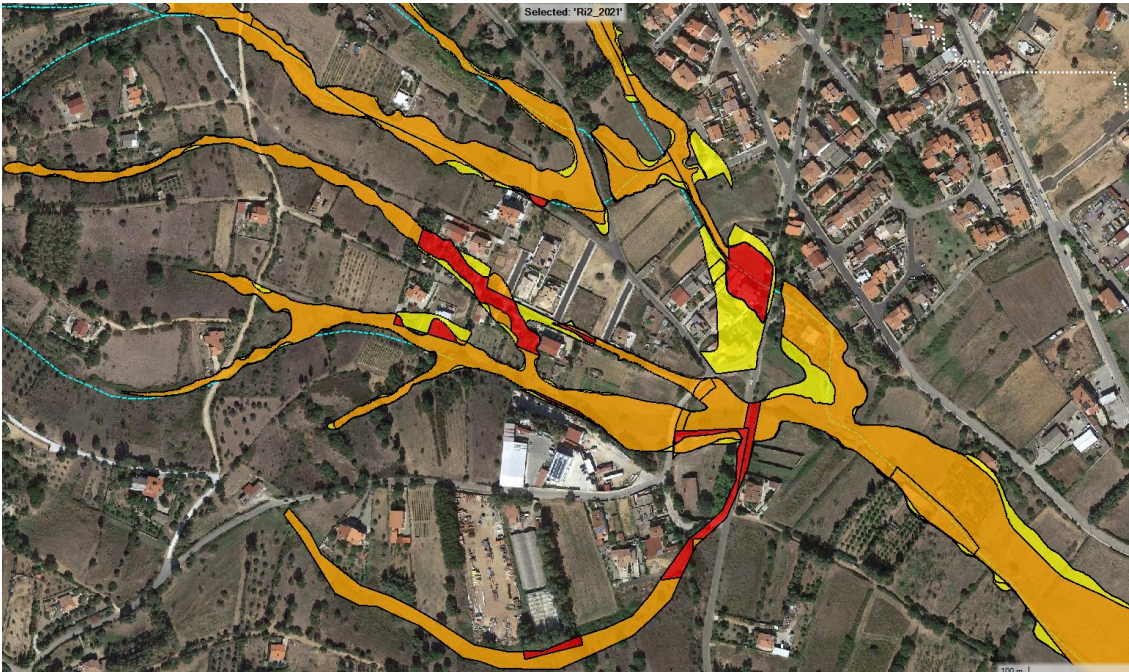
- ✓ la presenza di alcuni muri di confine o recinzioni che determinano fenomeni di invaso con successivo picco di portata in occasione dei loro crolli con pericolo di trasporto liquido/solido verso valle
- ✓ la presenza di alcune strutture che in qualche maniera potrebbero essere interessate dalle aree di pertinenza e di allagamento dei rii
- ✓ la forte infrastrutturazione stradale che interseca e talvolta affianca le aree di rischio idraulico.



Le immagini che seguono sono invece relative al comparto più meridionale del sistema drenante; in questo caso le criticità sono riconducibili al fatto che:

- ✓ le linee di scorrimento risultano invece meno confinate dai versanti, sono in alcuni casi relegate a scorrere all'interno di scoline stradali o anche lungo il piano stradale stesso
- ✓ il processo edificatorio ha una presenza più ingombrante e in alcuni casi si sovrappone alle aree di pericolosità con conseguente rischio idraulico
- ✓ la via Monti Mannu funge da cesoia per lo scorrimento dell'intero bacino con fenomeni di allagamento a monte ed effetto di laminazione indotto verso valle per inadeguatezza delle luci di attraversamento.

È inoltre presente un tratto tombato che risulta causa di elevata criticità per possibile ostruzione in caso di piene.



Con riferimento alla ripartizione che si è assunto in fase descrittiva, la tipologia degli interventi proposti può così essere sintetizzata:

Area montana:

- ✓ intervento di difesa spondale e canalizzazioni localizzate in corrispondenza di aree sensibili
- ✓ realizzazione e adeguamento degli attraversamenti esistenti sulla viabilità;
- ✓ rimozione delle strutture (muri e recinzioni) presenti in alveo

Area Valliva

Inalveamento di tratti con realizzazione di nuove canalizzazioni dei deflussi

- ✓ adeguamento degli attraversamenti esistenti e nuovi attraversamenti;
- ✓ aree di laminazione con bocca tarata;
- ✓ apertura di tratti tombati;
- ✓ interventi di difesa spondale

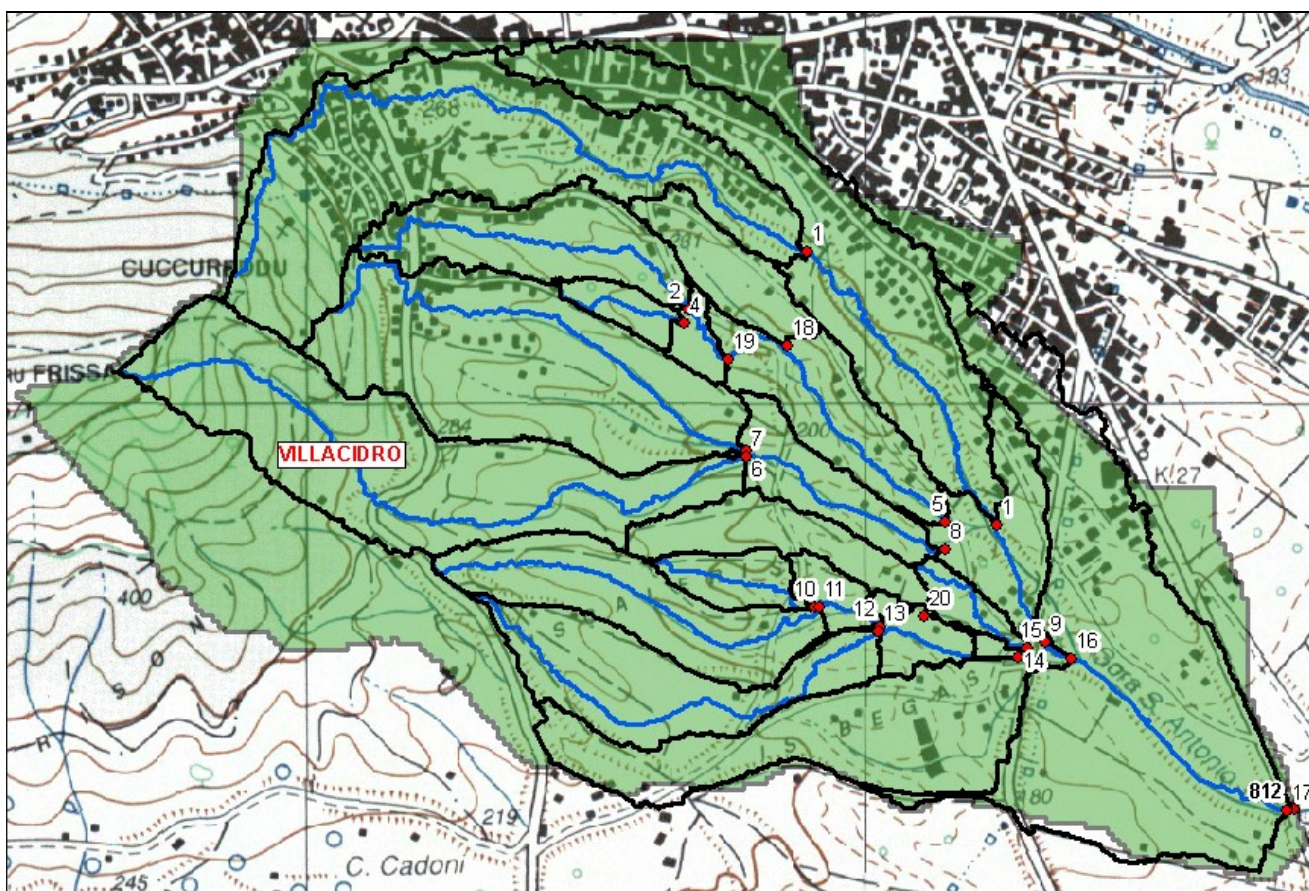


Figura 6 carta dei bacini idrografici

progr.	AREA DEL BACINO	Quota CHIUSURA	QUOTA MASSIMA	QUOTA MEDIA	PENDENZA MEDIA DEL BACINO	LUNGHEZZA ASTA	PENDENZA ASTA PRINCIPALE	V MEDIA	SOTTOZONA	Hg MEDIA	CN III
	Km ²	m	m	m	%	(Km)		m/s			
1	0.23	206.23	454.79	282.41	37.046	1.85	0.125	1.3	2	56.4	95.00
2	0.39	177.92	454.79	254.89	30.404	2.67	0.097	1.3	2	56.0	95.50
3	0.07	210.22	318.5	251.72	35.025	0.90	0.119	1.3	2	56.4	95.50
4	0.01	208.61	251.44	227.23	31.851	0.34	0.126	1.3	2	56.2	95.50

progr.	AREA DEL BACINO	Quota CHIUSURA	QUOTA MASSIMA	QUOTA MEDIA	PENDENZA MEDIA DEL BACINO	LUNGHEZZA ASTA	PENDENZA ASTA PRINCIPALE	V MEDIA	SOTTOZONA	Hg MEDIA	CN III
	Km ²	m	m	m	%	(Km)		m/s			
5	0.19	180.95	318.5	224.87	28.785	1.75	0.078	1.3	2	56.1	95.50
6	0.18	197.93	402.71	257.54	35.666	1.19	0.133	1.3	2	56.7	95.00
7	0.20	197.67	536.24	315.92	45.606	1.73	0.196	1.3	2	57.4	95.00
8	0.42	181.24	536.24	279.20	38.344	2.24	0.159	1.3	2	57.0	95.00
9	1.05	172.52	536.24	255.73	32.487	2.93	0.090	1.3	2	56.4	95.50
10	0.02	186.39	225.91	202.34	23.823	0.40	0.097	1.3	2	56.8	95.50
11	0.08	186.19	273.27	218.51	32.985	1.01	0.087	1.3	2	57.2	95.50
12	0.12	182.8	273.27	212.20	29.384	1.17	0.077	1.3	2	57.1	95.50
13	0.09	182.69	263.57	218.75	25.177	1.19	0.068	1.3	2	57.3	95.50
14	0.27	173.54	273.27	210.52	25.153	1.48	0.061	1.3	2	57.0	95.50
15	0.01	173.62	187.08	180.94	7.5302	0.38	0.035	1.3	2	56.2	95.50
16	1.46	169.96	536.24	241.60	29.376	3.01	0.089	1.3	2	56.5	94.50
17	1.73	159.32	536.24	231.78	26.527	3.57	0.078	1.3	2	56.4	95.00
18	0.36	175.73	364.03	232.7	27.778	2.0748	0.0789	1.3	2	56.514	95.50
19	0.10	182.75	268.42	215.47	27.281	1.179	0.0727	1.3	2	57.207	95.50
20	0.04	181.24	536.24	279.20	38.344	2.24	0.159	1.3	2	57.0	95.00

progr.	portata Tr 50	portata Tr 100	portata Tr 200	portata Tr 500
	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
1	3.83	4.27	4.72	5.34
2	6.20	7.00	7.79	8.88
3	1.48	1.60	1.73	1.92
4	0.31	0.32	0.34	0.36
5	3.34	3.73	4.13	4.67
6	3.13	3.48	3.82	4.31
7	3.48	3.82	4.18	4.69
8	6.63	7.45	8.27	9.41
9	14.02	16.13	18.23	21.06
10	0.46	0.49	0.52	0.56
11	1.61	1.77	1.92	2.15
12	2.18	2.41	2.65	2.98
13	1.64	1.81	1.98	2.22
14	4.26	4.80	5.35	6.10
15	0.28	0.30	0.32	0.35
16	16.87	19.67	22.48	26.25
17	19.75	23.05	26.36	30.79
18	5.65	6.39	7.13	8.14
19	1.81	2.00	2.19	2.45
20	0.84	0.88	0.93	1.01

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: 3.000.000 EURO

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Amministrazione comunale

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

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

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

X

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

▪ Estensivo - sistemazione idraulico-forestale

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

▪ Estensivo - sistemazione idraulico-agraia

--	--

▪ Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	X
ARGINATURA	
ringrosso	
sovralzo	
rivestimento	
difesa	X

diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO	
soglie di fondo	X
briglie (seletive)	
muri di sponda	
scogliere longitudinali	X
pennelli	
cunettoni	X
pulizia straordinaria	
risagomatura alveo	
altro	Adeguamento canalizzazione esistente e apertura luci
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO	
Adeguamento luce	X
Demolizione opera	
Rifacimento opera	

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	X
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

11 BACINI MONTANI:

Colate detritiche	
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

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

13 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE

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

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	
Elevata	
Molto elevata	X

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

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

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

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

Le esondazioni possono provocare danni sia alle strutture esistenti, viarie esistenti.

18 INTERVENTI

Intervento di riordino del sistema drenante naturale con difesa delle aree sensibili violate, nuove canalizzazioni adeguamento attraversamenti stradali e realizzazione di aree di laminazione



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI**

**ATTIVITA' DI INDIVIDUAZIONE E DI PERIMETRAZIONE DELLE
AREE A RISCHIO IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE
RELATIVE MISURE DI SALVAGUARDIA**
(ai sensi della L. n. 267/98 modificato dalla L. 226/99)

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali (difesa idraulica del territorio)	Scheda 03
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI VILLACIDRO	
Sottobacino regionale N°7 FLUMENDOSA CAMPIDANO CIXERRI	PROFESSIONISTI Ing. Alessandro Salis
Revisione 01	data: Marzo 2022

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna	
Sottobacino: 7 Flumendosa Campidano Cixerri		Km² sottesi:
Provincia: Sud Sardegna		
Comune: Villacidro		
Località : Aree contermini centro abitato		
Cartografia: 557020	Tavole n° :	

2. DESCRIZIONE SINTETICA

La presente scheda analizza le criticità legate ai deflussi eccezionali sul rio Fluminera ed interessanti l'abitato di Villacidro.

Le criticità sono essenzialmente legate all'importante volume idrico proveniente dal bacino e accompagnato da una non trascurabile presenza di materiale solido.

La combinazione dei due volumi viene quindi veicolata all'interno del tratto tombato che in parte segue il suo percorso originario per poi abbandonarlo nella porzione più valliva dell'abitato.

Le aree di rischio sono legate essenzialmente all'inadeguatezza della sezione idraulica del tratto tombato, al non rispetto dei valori di franco idraulico e alla presenza di sottoservizi che sia realmente e sia nei confronti della suddetta direttiva determinano nelle valutazioni idrauliche una sostanziale parzializzazione della sezione.

La figura seguente riporta le mappature del rischio idraulico sull'abitato di Villacidro.



Figura 7 Aree a rischio idraulico

Di seguito si riportano invece l'andamento planimetrico del Rio e alcune immagini colte all'intero del tratto tombato con relativa posizione su immagine aerea.

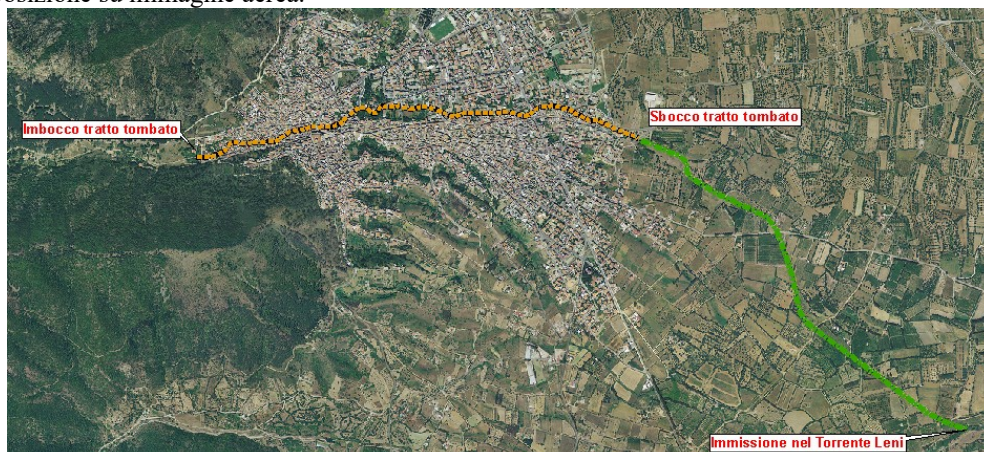


Figura 8 Tratti tombati ed aperti del R. Fluminera



Figura 9 Tratti tombati ed aperti del R. Fluminera

Gli interventi proposti riguardano sostanzialmente interventi finalizzati alla riduzione della portata di progetto (bacini di laminazione), interventi finalizzati al miglioramento della capacità di deflusso all'interno del canale (apertura ed eventuale grigliatura), diversivi e scolmatori

Le due figure seguenti, su scala differente sono rappresentative della tipologia di opere previste, in particolare, in agro a monte dell'abitato si prevede un bacino di laminazione, all'interno dell'abitato nelle aree disponibili in analogia con quanto indicato in precedenza si possono, compatibilmente all'orografia individuare ulteriori aree di laminazione delle portate .

Si osservi che tali aree devono essere intese come aree ad uso ludico nell'ordinarietà e, in situazioni di allerta meteo, sulle aree sarà interdetta la presenza per garantire una capacità di accumulo in sicurezza.

Le porzioni più vallive del percorso saranno invece interessate da interventi atti ad aprire e quanto possibile il tratto tombato con eventuale interposizione di griglie.
Si prevede anche la possibilità di realizzare canali scolmatori o integrare la rete di drenaggio urbana con il sistema drenante principale al fine di consentire una migliore evacuazione delle acque non veicolate all'interno del canale.



Figura 10 Bacino del Rio Fluminera con indicazione delle aree di intervento



Figura 11 interventi sul Rio Fluminera



Figura 12 Tratti oggetto di apertura e/o grigliatura e adeguamento rete acque bianche

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: 4.000.000 AREE DI LAMINAZIONE
1.700.000 APERTURA CANALE E RETE ACQUE BIANCHE

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Amministrazione comunale

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

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

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

X

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

- Estensivo - sistemazione idraulico-forestale

Seminagioni	
Opere di drenaggio	
Soglie	
Piccole briglie	
Muri di sostegno	
Ponte	

▪ **Estensivo - sistemazione idraulico-agraria**

--	--

▪ **Intensivo**

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

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	X
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

11 BACINI MONTANI:

Colate detritiche	X
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

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

13 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE

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

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	
Elevata	
Molto elevata	X

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE (COINVOLTA UNA SUPERFICIE PARI AL 7% DELL'ABITATO)

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

Numero di persone potenzialmente coinvolte	Soggette a rischio diretto	Soggette a rischio indiretto	Soggette a rischio di perdita abitazione
>800	X	X	

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

Le esondazioni possono provocare danni sia alle strutture esistenti, viarie esistenti.

18 INTERVENTI

Aree di laminazione, bacini di accumulo, apertura tratti tombati e riordino idraulico.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI**

**ATTIVITA' DI INDIVIDUAZIONE E DI PERIMETRAZIONE DELLE
AREE A RISCHIO IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO E DELLE
RELATIVE MISURE DI SALVAGUARDIA**

(ai sensi della L. n. 267/98 modificato dalla L. 226/99)

Scheda informativa per gli interventi connessi ai fenomeni alluvionali (difesa idraulica del territorio)	Scheda 04
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI VILLACIDRO	
Sottobacino regionale N°7 FLUMENDOSA CAMPIDANO CIXERRI	PROFESSIONISTI Ing. Alessandro Salis
Revisione 01	data: Marzo 2022

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna
Sottobacino: 7 Flumendosa Campidano Cixerri	Km² sottesi:
Provincia: Sud Sardegna	
Comune: Villacidro	
Località : Aree contermini centro abitato	
Cartografia: 557020	Tavole n° :

2. DESCRIZIONE SINTETICA

La presente scheda analizza le criticità idrauliche che interessano il tratto vallivo del Rio Seddanus comprendente anche gli attraversamenti sulla SS 196, la Sp 61, una consistente viabilità rurale a servizio di aziende e case sparse e soprattutto l'area sulla quale insiste il consorzio industriale di Villacidro.

Il R. Seddanus ha origine dietro i versanti montuosi di Villacidro, in aree caratterizzate da forte acclività, successivamente, va ad attraversare aree decisamente pianegianti con pendenze dell'alveo comprese tra 1.5 – 2%

La tipologia di interventi previsti riguardano sostanzialmente l'adeguamento e il miglioramento della portata compatibile con gli attraversamenti esistenti, sia sulle arterie principali che sulle strade minori, la risagoma e pulizia dell'alveo in area rurale ma soprattutto l'incremento della portata compatibile con la sezione nel tratto di attraversamento dell'area del Consorzio industriale.

A latere delle attività su esposte la presente scheda mira a porre rimedio al disordine idraulico che caratterizza il contesto territoriale sul confine nord-est interessato dalla presenza della linea ferroviaria e della vicina discarica

Non si prevede di realizzare della sezione d'alveo nei tratti rurali al fine di garantire la laminazione naturale derivante dalle esondazioni, rallentando il deflusso dell'acqua garantendo il giusto interscambio con le aree di pertinenza Fluviale.

Nel dettaglio quindi gli interventi comporteranno l'apertura di luci aggiuntive in corrispondenza degli attraversamenti, la sostituzione dei tombini con apposizione di scatolari di maggiori dimensioni e la modifica della sezione d'alveo in corrispondenza dell'area industriale.

IL corso d'acqua nel tratto esaminato nella presente scheda interessa con le sue aree di allagamento la viabilità principale, caratterizzata dalla suddetta SS 196, , nelle aree contermini all'abitato. Tali criticità sono legate a scorrimenti superficiali di comparti drenanti di ridotte dimensioni che, per effetto dell'occultamento del reticolo minore e per la sovrapposizione ad esso della rete infrastrutturale, determina la sovrapposizione dell'area di allagamento con la viabilità urbana ed extraurbana. Tale sovrapposizione, genera forti difficoltà nell'ambito dei trasporti da e per l'abitato, sia in corrispondenza della SS 387 e sia verso l'area extraurbana ad ovest dell'abitato.

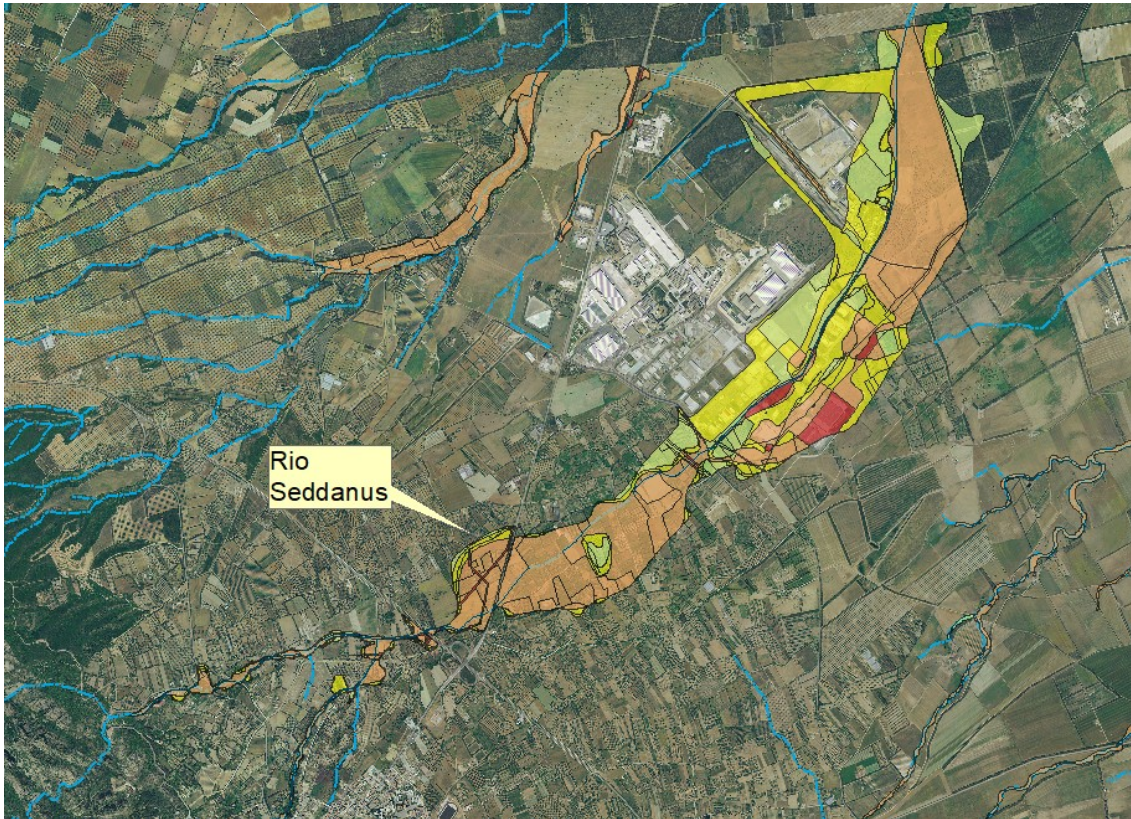


Figura 13 Mappature delle aree a rischio idraulico



Figura 14 Dettaglio dell'area industriale

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: 3.000.000 EURO

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

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

7. COMPATIBILITÀ CON REGIMI VINCOLISTICI ESISTENTI:

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

8. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

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

X

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

▪ Estensivo - sistemazione idraulico-forestale

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

▪ Estensivo - sistemazione idraulico-agraia

--	--

▪ Intensivo

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA	
ringrosso	
sovralzo	
rivestimento	
difesa	

diaframmatura	
SCOLMATORE	
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie (seletive) muri di sponda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	X Adeguamento canalizzazione esistente
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera	

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	X
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

11 BACINI MONTANI:

Colate detritiche	
Piene repentine	X
Alluvioni conoidi	

12 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE ALTE:

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

13 RETI IDROGRAFICHE DELLE ACQUE BASSE

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

14 ESTUARI MARITTIMI

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

15 INTENSITÀ PRESUNTA DEL FENOMENO RISPETTO ALLE CONSEGUENZE ECONOMICHE:

Lieve	
Media	
Elevata	
Molto elevata	X

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

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

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

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

Le esondazioni possono provocare danni sia alle strutture esistenti, viarie esistenti.

18 INTERVENTI

Interventi di manutenzione dei compluvi nel tratto contermina gli attraversamenti, adeguamento di attraversamenti esistenti.