



**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 B7cpTC115
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI GESTURI	
Sottobacino regionale N° 7 Flumendosa – Campidano - Cixerri	ASSOCIAZIONE DI PROFESSIONISTI Ing. Roberto Chessa – Ing. Sebastiano Chiodino – Geol. Pietro Pileri
Revisione	data:

Gruppo di Coordinamento		
Dott. Geol. Daria Dovera	Prof. Ing. Marco Mancini	Prof. Ing. Marco Salis

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna	
Sottobacino: 7 Flumendosa-Campidano-Cixerri		Km² sottesi: 0.37
Provincia: Cagliari		
Comune: Gesturi		
Località : Giardineddu		
Cartografia: 540050	Tavole n° : 9	

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Il tronco critico in esame (sezione di controllo: codice B7cpTC115) si trova in comune di Gesturi, ed è costituito dal tratto del Canale di guardia a monte del paese, la sezione di controllo è in località Giardineddu.

Il gruppo di lavoro ha preso in esame l'area segnalata dal Comune di Gesturi (il comune segnala potenziale rischio, in caso di piogge intense, rischio associato ad un canale di guardia) sia attraverso una ricognizione in situ sia operando verifiche idrologiche e morfometriche sul tratto segnalato.

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N): 1501480 4398056

Lunghezza dell'asta: 1.74 (km)

Area del bacino: 0.37 (km²)

Pendenza media dell'asta: 7.027 (%)

Quota della sezione: 307.86 (m s.l.m.)

Quota media del bacino: 457.39 (m s.l.m.)

Tempo di corrivazione - adottato: 0.29 (h)

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Qverifica (m ³ /s)	4.71	5.14	5.56	6.13

Causa dell'insufficienza idraulica:

Inadeguatezza del canale di guardia realizzato nel 1995.

In fase di verifica idraulica si è ritenuto di integrare le informazioni fornite dal comune, con diverse modellazioni operate su un modello 3D del suolo. La restituzione grafica delle aree pericolose rispecchia questo approccio ed ha determinato la delimitazione della sola area per H50 intendendo che, data la peculiarità della causa di insufficienza idraulica e quindi dell'intervento risolutivo, le aree interessate da eventuali H100, 200 e 500 non siano sostanzialmente differenti.

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: €289.215,86

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Genio civile, Amministrazione Comunale

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
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	

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

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
---	--

Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

9 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

11 BACINI MONTANI:

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	X
Molto elevata	

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato	X	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

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

Allagamento dell'area urbana, interessamento viabilità secondaria

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni (si rimanda alla tabella riepilogativa degli interventi per la misura quantitativa):

Interventi R4 Realizzazione canale scolmatore
Interventi R3 (nessun intervento previsto)
Interventi R2 e R1 (nessun intervento previsto)



**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 B7cpTC116
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI MANDAS	
Sottobacino regionale N° 7 Flumendosa – Campidano - Cixerri	ASSOCIAZIONE DI PROFESSIONISTI Ing. Roberto Chessa – Ing. Sebastiano Chiodino – Geol. Pietro Pileri
Revisione	data:

Gruppo di Coordinamento		
Dott. Geol. Daria Dovera	Prof. Ing. Marco Mancini	Prof. Ing. Marco Salis

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna	
Sottobacino: 7 Flumendosa-Campidano-Cixerri		Km² sottesi: 0.23
Provincia: Cagliari		
Comune: Mandas		
Località : centro abitato		
Cartografia: 540100	Tavole n° : 26	

2. DESCRIZIONE SINTETICA

La situazione critica in esame (codice B7cpTC116) si trova in comune di Mandas, ed è costituito dal **deflusso urbano**.

Il Comune segnala le aree che nel 2000 hanno subito i danni di un nubifragio e riferisce di non perfetto funzionamento dei canali di deflusso (insufficienza del reticolo di drenaggio urbano).

Il gruppo di lavoro ha preso in esame le aree segnalate sia attraverso una ricognizione in situ sia operando verifiche idrologiche e morfometriche sui tratti segnalati (sezione di controllo B7cpTC116 all'interno del centro abitato).

B7cpTC116 - I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N):	1510892	4389402
Lunghezza dell'asta:	0.77	(km)
Area del bacino:	0.23	(km ²)
Pendenza media dell'asta:	5.11	(%)
Quota della sezione:	445.68	(m s.l.m.)
Quota media del bacino:	470.30	(m s.l.m.)
Tempo di corrivazione - adottato:	0.21	(h)

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Qverifica (m ³ /s)	3.48	3.75	4.02	4.39

Causa dell'insufficienza idraulica:

Le modificazioni introdotte dall'urbanizzazione ha cancellato i compluvi naturali o per lo meno ne ha alterato la funzionalità. I deflussi urbani risultano invadere aree periferiche dell'abitato anche in occasione di eventi minori. Da un'indagine eseguita con l'ausilio di un modello digitale del terreno si sono individuati i percorsi preferenziali delle acque di dreno dalla cui perimetrazione deriva una mappa dell'area urbana a più alta probabilità di allagamento.

In fase di verifica idraulica si è ritenuto di integrare le informazioni fornite dal comune, con diverse modellazioni operate su un modello 3D del suolo. La restituzione grafica delle aree pericolose rispecchia questo approccio ed ha determinato la delimitazione della sola area per H50 intendendo che, data la peculiarità della causa di insufficienza idraulica e quindi dell'intervento risolutivo, le aree interessate da eventuali H100, 200 e 500 non siano sostanzialmente differenti.

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO:

€413.165,52

5. **AMMINISTRAZIONE COMPETENTE:** Genio civile, Amministrazione Comunale

6. **PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:**

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
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	

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	
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	X
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sonda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce	

Demolizione opera Rifacimento opera	
--	--

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

10 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno inanni)	T=20/50	X	T=50/100	
	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	X
Molto elevata	

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato		X	
Presenza di insediamenti produttivi	X	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

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

Allagamento area urbana, interessamento viabilità

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni (si rimanda alla tabella riepilogativa degli interventi per la misura quantitativa):

Interventi R4 realizzazione canale scolmatore
Interventi R3 (nessun intervento previsto)
Interventi R2 e R1 (nessun intervento previsto)



**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 B7cpTC117
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI ESCOLCA	
Sottobacino regionale N° 7 Flumendosa – Campidano - Cixerri	ASSOCIAZIONE DI PROFESSIONISTI Ing. Roberto Chessa – Ing. Sebastiano Chiodino – Geol. Pietro Pileri
Revisione	data:

Gruppo di Coordinamento		
Dott. Geol. Daria Dovera	Prof. Ing. Marco Mancini	Prof. Ing. Marco Salis

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna	
Sottobacino: 7 Flumendosa-Campidano-Cixerri		Km² sottesi: 1.54
Provincia: Nuoro		
Comune: Escolca		
Località : Centro abitato		
Cartografia: 540060	Tavole n° : 26	

2. DESCRIZIONE SINTETICA

L'area critica in esame (sezione di controllo: codice B7cpTC117) si trova in comune di Escolca, ed è costituita dal deflusso urbano,.

Il Comune di Escolca ha segnalato delle aree che risentono dell'insufficienza del canale di guardia a monte dell'abitato.

Il gruppo di lavoro ha preso in esame le aree segnalate sia attraverso una ricognizione in situ sia operando verifiche idrologiche (la sezione di controllo è all'interno del centro abitato) e morfometriche sui tratti segnalati.

I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N): 1510608 4394408

Lunghezza dell'asta: 2.31 (km)

Area del bacino: 1.54 (km²)

Pendenza media dell'asta: 7.303 (%)

Quota della sezione: 361.73 (m s.l.m.)

Quota media del bacino: 468.52 (m s.l.m.)

Tempo di corrivazione - adottato: 0.58 (h)

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Qverifica (m ³ /s)	13.54	15.17	16.79	18.93

Causa dell'insufficienza idraulica:

Le modificazioni introdotte dall'urbanizzazione ha cancellato i compluvi naturali o per lo meno ne ha alterato la funzionalità. I deflussi urbani hanno reiteratamente provocato gravi allagamenti nell'abitato causando ingenti danni sia per quanto riguarda la viabilità sia per quanto riguarda le abitazioni.

In fase di verifica idraulica si è ritenuto di integrare le informazioni fornite dal comune, con diverse modellazioni operate su un modello 3D del suolo. La restituzione grafica delle aree pericolose considera quindi ampiamente le perimetrazioni contenute nel dettagliato rapporto tecnico fornito dal Comune ed ha determinato la delimitazione della sola area per H50 intendendo che, data la peculiarità della causa di insufficienza idraulica e quindi dell'intervento risolutivo, le aree interessate da eventuali H100, 200 e 500 non siano sostanzialmente differenti.

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: €864.342,26

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Genio civile, Amministrazione Comunale

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
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	

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

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

11 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno inanni)	T=20/50	X	T=50/100	
	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	X
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	X
Molto elevata	

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'		
	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato		X	
Presenza di insediamenti produttivi		X	
Presenza di industrie a rischio			

Presenza di 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

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

Allagamento area urbana, interessamento della viabilità

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni (si rimanda alla tabella riepilogativa degli interventi per la misura quantitativa):

Interventi R4 (Adeguamento canale di guardia nord-ovest abitato, demolizione e rifacimento di n. 3 ponticelli)
Interventi R3 (nessun intervento previsto)
Interventi R2 e R1 (nessun intervento previsto)



**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 B7cpTC118
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI GERGEI	
Sottobacino regionale N° 7 Flumendosa – Campidano - Cixerri	ASSOCIAZIONE DI PROFESSIONISTI Ing. Roberto Chessa – Ing. Sebastiano Chiodino – Geol. Pietro Pileri
Revisione	data:

Gruppo di Coordinamento		
Dott. Geol. Daria Dovera	Prof. Ing. Marco Mancini	Prof. Ing. Marco Salis

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna	
Sottobacino: 7 Flumendosa-Campidano-Cixerri		Km² sottesi:
Provincia: Nuoro		
Comune: Gergei		
Località : Centro urbano		
Cartografia: 540060	Tavole n° : 26	

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Il Comune di Gergei ha segnalato il rischio nelle aree che risentono dell'insufficienza del canale di guardia a monte dell'abitato.

L'area critica in esame si trova in comune di Gergei, ed è costituito dal Deflusso Urbano (sezione di controllo: codice B7cpTC118, all'interno del centro abitato).

B7cpTC118 - I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N): 1508470 4394367

Lunghezza dell'asta: 2.52 (km)

Area del bacino: 2 (km²)

Pendenza media dell'asta: 9.358 (%)

Quota della sezione: 363.65 (m s.l.m.)

Quota media del bacino: 532.88 (m s.l.m.)

Tempo di corrivazione - adottato: 0.59 (h)

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Qverifica (m ³ /s)	17.51	19.62	21.72	24.49

Causa dell'insufficienza idraulica:

Le modificazioni introdotte dall'urbanizzazione ha cancellato i compluvi naturali o per lo meno ne ha alterato la funzionalità. I deflussi urbani hanno reiteratamente provocato gravi allagamenti nell'abitato causando ingenti danni sia per quanto riguarda la viabilità sia per quanto riguarda le abitazioni. Causa degli allagamenti è l'inadeguatezza del canale di guardia a monte dell'abitato realizzato negli anni '50.

In fase di verifica idraulica si è ritenuto di integrare le informazioni fornite dal comune, con diverse modellazioni operate su un modello 3D del suolo. La restituzione grafica delle aree pericolose considera quindi ampiamente le perimetrazioni contenute nel dettagliato rapporto tecnico fornito dal Comune ed ha determinato la delimitazione della sola area per H50 intendendo che, data la peculiarità della causa di insufficienza idraulica e quindi dell'intervento risolutivo, le aree interessate da eventuali H100, 200 e 500 non siano sostanzialmente differenti.

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO:

€330.532,42

5. **AMMINISTRAZIONE COMPETENTE:** Genio civile, Amministrazione Comunale

6. **PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:**

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
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	

8.1 INTERVENTO STRUTTURALE

▪ **Estensivo - sistemazione idraulico-forestale**

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

▪ **Estensivo - sistemazione idraulico-agraria**

--	--

▪ **Intensivo**

SERBATOIO	
CASSA DI ESPANSIONE	
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatrice	
SCOLMATORE	X
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sonda scogliere longitudinali pennelli cunettoni	

pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce Demolizione opera Rifacimento opera	

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

12 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

Frequenza probabile evento (tempo di ritorno inanni)	T=20/50	X	T=50/100	
	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	X
Molto elevata	

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'
-------------	----------------

	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato	X	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

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

Allagamento area urbana e aree agricole, interessamento della viabilità.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni (si rimanda alla tabella riepilogativa degli interventi per la misura quantitativa):

Interventi R4 (Canale di gronda monte abitato)
Interventi R3 (nessun intervento previsto)
Interventi R2 e R1 (nessun intervento previsto)



**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 B7cpTC119
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI BARUMINI	
Sottobacino regionale N° 7 Flumendosa – Campidano - Cixerri	ASSOCIAZIONE DI PROFESSIONISTI Ing. Roberto Chessa – Ing. Sebastiano Chiodino – Geol. Pietro Pileri
Revisione	data:

Gruppo di Coordinamento		
Dott. Geol. Daria Dovera	Prof. Ing. Marco Mancini	Prof. Ing. Marco Salis

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna	
Sottobacino: 7 Flumendosa-Campidano-Cixerri		Km² sottesi:
Provincia: Cagliari		
Comune: Barumini		
Località : Pressi Centro abitato		
Cartografia: 539080 - 540050	Tavole n° : 9	

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Il Comune di Barumini ha segnalato la pericolosità derivante dall'insufficienza della luce di due ponti sulla strada che interseca il Canale Maiori (uno nei pressi del posto di ristoro e l'altro in loc. Mitza Poddini).

Il gruppo di lavoro ha preso in esame le aree segnalate sia attraverso una ricognizione in situ sia operando verifiche idrologiche, morfometriche ed idrauliche sui tratti segnalati.

Il **Canale Maiori** (sezione di controllo: codice B7cpTC119) si trova in comune di Barumini, ed è costituito dal tratto del Canale, alla periferia Ovest del paese.

B7cpTC119 - I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N): 1499873 4395129

Lunghezza dell'asta: 2.91 (km)

Area del bacino: 1.42 (km²)

Pendenza media dell'asta: 7.626 (%)

Quota della sezione: 197.42 (m s.l.m.)

Quota media del bacino: 314.90 (m s.l.m.)

Tempo di corrivazione - adottato: 0.55 (h)

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Qverifica (m ³ /s)	12.61	14.10	15.57	17.52

Dalle indagini è risultato che il tratto tombato alla periferia Ovest dell'abitato che riceve i deflussi del Canale Maiori è insufficientemente dimensionato (sezione pari a circa 1 metro quadro). Come conseguenza la strada per il complesso nuragico e alcune abitazioni si trovano in condizioni di rischio di allagamento anche per eventi meteorici minori.

Causa dell'insufficienza idraulica:

La sezione idraulica del tratto tombato del Canale Maiori non risulta sufficiente.

In fase di verifica idraulica si è ritenuto di integrare le informazioni fornite dal comune e derivanti dall'indagine idrologica, con diverse modellazioni operate su un modello 3D del suolo. La restituzione grafica delle aree pericolose rispecchia questo approccio ed ha determinato la delimitazione della sola area per H50 intendendo che, data la peculiarità della causa di insufficienza idraulica e quindi dell'intervento risolutivo, le aree interessate da eventuali H100, 200 e 500 non siano sostanzialmente differenti.

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO:

€1.239.496,56

5. **AMMINISTRAZIONE COMPETENTE:** Genio civile, Amministrazione Comunale

6. **PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:**

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
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	

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	
ARGINATURA ringrosso sovrizzo rivestimento difesa diaframmatura	
SCOLMATORE	X
DIVERSIVO	
SISTEMAZIONI D'ALVEO soglie di fondo briglie muri di sonda scogliere longitudinali pennelli cunettoni pulizia straordinaria risagomatura alveo altro	
INTERVENTI SULLE OPERE IN ATTRAVERSAMENTO Adeguamento luce	

Demolizione opera Rifacimento opera	
--	--

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

13 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

11 BACINI MONTANI:

Colate detritiche	
Piene repentine	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	X
Elevata	X
Molto elevata	

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE	VULNERABILITA'
-------------	----------------

	Danno grave (strutturale o perdita totale)	Danno medio (funzionale)	Danno lieve (estetico)
Presenza di centro abitato		X	
Presenza di insediamenti produttivi			
Presenza di industrie a rischio			
Presenza di 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	X	
Presenza di beni culturali			

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

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

Allagamento parti centro abitato, interessamento viabilità secondaria.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni (si rimanda alla tabella riepilogativa degli interventi per la misura quantitativa):

Interventi R4 (Canale scolmatore in calcestruzzo sul Canale Maiori)
Interventi R3 (nessun intervento previsto)
Interventi R2 e R1 (nessun intervento previsto)



**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 B7cpTC120
INTERVENTI DI PROTEZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI BARUMINI	
Sottobacino regionale N° 7 Flumendosa – Campidano - Cixerri	ASSOCIAZIONE DI PROFESSIONISTI Ing. Roberto Chessa – Ing. Sebastiano Chiodino – Geol. Pietro Pileri
Revisione	data:

Gruppo di Coordinamento		
Dott. Geol. Daria Dovera	Prof. Ing. Marco Mancini	Prof. Ing. Marco Salis

1. GENERALITA'

Bacino idrografico regionale:	Sardegna	
Sottobacino: 7 Flumendosa-Campidano-Cixerri		Km² sottesi:
Provincia: Cagliari		
Comune: Barumini		
Località : Pressi Centro abitato		
Cartografia: 539080 - 540050	Tavole n° : 9	

2. DESCRIZIONE SINTETICA

Il Comune di Barumini ha segnalato la pericolosità derivante dalla mancanza di opere di regimazione delle acque provenienti dal colle di S.Nicola.

Il gruppo di lavoro ha preso in esame l'area segnalata sia attraverso una ricognizione in situ sia operando verifiche idrologiche, morfometriche ed idrauliche sul tratto segnalato.

La segnalazione del Comune (sezione di controllo: codice B7cpTC120) si trova in comune di Barumini, ed è costituita dal deflusso urbano laddove interferisce con la SP del nuraghe, la sezione di controllo è in località Br.cu San Nicola.

B7cpTC120 - I dati morfometrici ed idrologici fondamentali della sezione di controllo sono i seguenti:

Sezione (coordinate Gauss-Boaga E,N): 1500969 4394722

Lunghezza dell'asta: 0.68 (km)

Area del bacino: 0.20 (km²)

Pendenza media dell'asta: 1.825 (%)

Quota della sezione: 198.60 (m s.l.m.)

Quota media del bacino: 213.54 (m s.l.m.)

Tempo di corrivazione - adottato: 0.19 (h)

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Qverifica (m ³ /s)	3.28	3.52	3.76	4.09

Nella periferia Est i deflussi provenienti dai versanti del colle San Nicola, non raccolti da un adeguato canale, sono causa potenziale di allagamenti della strada per Gergei.

Causa dell'insufficienza idraulica:

Manca un adeguato sistema di collettamento delle acque provenienti dal colle San Nicola.

In fase di verifica idraulica si è ritenuto di integrare le informazioni fornite dal comune, con diverse modellazioni operate su un modello 3D del suolo. La restituzione grafica delle aree pericolose rispecchia questo approccio ed ha determinato la delimitazione della sola area per H50 intendendo che, data la peculiarità della causa di insufficienza idraulica e quindi dell'intervento risolutivo, le aree interessate da eventuali H100, 200 e 500 non siano sostanzialmente differenti.

3. GRADO DI CONOSCENZA DELLA SITUAZIONE:

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

4. FINANZIAMENTO RICHIESTO: €144.607,93

5. AMMINISTRAZIONE COMPETENTE: Genio civile, Amministrazione Comunale

6. PRIORITÀ DELL'INTERVENTO:

Alta (rischio R4)	X
Media (rischio R3)	
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	

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

8.2 INTERVENTO NON STRUTTURALE

Disciplina territoriale delle zone soggette ad inondazioni	
Vincoli	
Assicurazioni obbligatorie	

14 MONITORAGGI

Non previsto all'interno del finanziamento richiesto.

10 PERICOLOSITA'

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

11 BACINI MONTANI:

Colate detritiche	
Piene repentine	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	X
Elevata	X
Molto elevata	

16 VULNERABILITA' ED ESPOSIZIONE

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

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

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

Allagamento parti centro abitato, interessamento viabilità secondaria.

18 INTERVENTI

La soluzione proposta al fine di mitigare il rischio di esondazione consiste nelle seguenti azioni (si rimanda alla tabella riepilogativa degli interventi per la misura quantitativa):

Interventi R4 (Risagomatura compluvio per le acque di deflusso provenienti dal colle San Nicola per la messa in sicurezza della strada per Gersei)
Interventi R3 (nessun intervento previsto)
Interventi R2 e R1 (nessun intervento previsto)