

Sommario

PREMESSA - SIGLE E ABBREVIAZIONI.....	2
INTRODUZIONE	2
ATTIVITÀ DEL CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE	4
MODALITA' DI INTERVENTO DEL POI-CBO	5
1.1 Aree di intervento	5
1.2 Sezioni di riferimento	7
1.3 Gestione del "Servizio di piena"	22
ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO DI PIENA.....	27
PROCEDURE OPERATIVE DI COMUNICAZIONE	31
ATTIVITÀ IN CONDIZIONI DI ALLERTA, CRITICITÀ ED EVENTO IN ATTO/EMERGENZA	34
NORME COMPORTAMENTALI PER SITUAZIONI PARTICOLARI DI RISCHIO	40
FORMAZIONE/INFORMAZIONE SUI RISCHI.....	42
ALLEGATI	46

CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE

DPGRS N° 239 del 04.12.96

oooooooooooooooooooo

SERVIZIO DEL GENIO CIVILE DI ORISTANO

SERVIZIO DI PIENA INTERVENTO IDRAULICO

Convenzione Rep. GCO n. 39627/43 del 29.09.2023

PIANO OPERATIVO DI INTERVENTO

PREMESSA - SIGLE E ABBREVIAZIONI

Nel presente Manuale verranno utilizzate le seguenti sigle o abbreviazioni:

G.R.: Giunta Regionale Sardegna

D.G.R.: Delibera della Giunta Regionale

P.C.: Sistema Regionale di Protezione Civile

CBO: Consorzio di Bonifica dell'Oristanese

POI – CBO: Piano Operativo d'Intervento elaborato dal Consorzio di Bonifica dell'Oristanese

CFD: Centro Funzionale Decentrato della Protezione Civile in Sardegna

GCO: Servizio del Genio Civile di Oristano

SORI: Sala Operativa Regionale Integrata

C.T.R.: Carta Tecnica Regionale scala 1:10'000

S.P.: Strada Provinciale

S.S.: Strada Statale

I.G.M.: Istituto Geografico Militare

ENAS: Ente Acque della Sardegna

INTRODUZIONE

Con Deliberazione n. 1/9 del 8 gennaio 2019 la Giunta Regionale Sarda ha approvato il "Piano Regionale di Protezione Civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi" per il triennio 2019-2021, successivamente aggiornato con delibere della stessa G.R. per gli anni 2020, 2021 e 2022, ed infine per l'anno 2023 adeguato (in particolare con gli allegati 1, 6 e 8) con D.G.R. 47/50 del 29.12.2023.

Le procedure di allertamento del sistema regionale di Protezione Civile per rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico sono contenute nell'Allegato n.1 "Documentazione tecnica sul sistema di allertamento" del predetto Piano

Regionale di P.C..

Ai sensi della Convenzione in oggetto, si rende necessario aggiornare il **Piano Operativo di Intervento** del Consorzio di Bonifica dell'Oristanese (POI - CBO) attualmente in vigore, armonizzandolo con le disposizioni del citato Piano Regionale di P.C. di cui alla DGR 1/9/2019, così come aggiornato da ultimo con D.G.R. 47/50 del 29.12.2023.

Il presente Piano di Intervento, dunque, nel recepire gli aggiornamenti, sostituisce integralmente quello vigente sino ad oggi.

Di seguito si riportano le indicazioni dell'Allegato n.3 alla DGR 1/9/2019 "**Sviluppo del modello operativo per il rischio idraulico, idrogeologico e idrogeologico per temporali**" da considerare significative al fine della stesura del presente POI-CBO.

In tale senso, si rimanda alla normativa elencata dal **Piano Regionale di Protezione Civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi** e, inoltre, si segnala la L.R. n. 6/2008 "*Legge-quadro in materia di consorzi di bonifica*" che all'art 3 prevede "*Allo scopo di realizzare sul territorio la più ampia collaborazione e concertazione tra i consorzi di bonifica e gli enti locali la Regione o gli enti locali promuovono la stipula di accordi di programma, ai sensi dell'articolo 34 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti locali), per la realizzazione in modo integrato e coordinato tra i Consorzi di Bonifica e gli Enti locali di azioni di comune interesse e, comunque, per il conseguimento di obiettivi comuni nell'ambito delle rispettive finalità istituzionali*";

In applicazione della suddetta norma e in attuazione di quanto disposto dalla Deliberazione n. 9/47 del 23/02/2012 è stato sottoscritto un apposito protocollo d'intesa tra l'Assessore dei Lavori Pubblici e l'Unione Regionale delle Bonifiche, delle Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari della Sardegna relativo alle attività inerenti al Servizio di piena, intervento idraulico e presidio territoriale idraulico nelle medesime opere idrauliche e nei relativi tronchi dei corsi d'acqua, secondo modalità regolate da appositi Accordi di Programma, ai sensi dell'art. 34 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti locali) e dell'art. 3 della Legge Regionale 23 maggio 2008, n. 6 (Legge-quadro in materia di Consorzi di Bonifica), tra la Regione Autonoma della Sardegna ed i singoli Consorzi di Bonifica.

Il presente Piano di Intervento è stato redatto, quindi, al fine di ottemperare a quanto previsto nel disciplinare di attuazione allegato alla convenzione stipulata tra il Servizio del Genio Civile di Oristano e il Consorzio di Bonifica dell'Oristanese che attua quanto stabilito nel più sopra citato Accordo di Programma. Tale convenzione, infatti, prevede una collaborazione tra il Genio Civile di Oristano e il Consorzio di Bonifica dell'Oristanese per l'attività di vigilanza idraulica del territorio.

Riguardo al sistema di allertamento, alle attività del **Centro Funzionale Decentrato (CFD)** della Regione Sardegna, alle varie fasi di previsione, di monitoraggio e di sorveglianza, alle zone di allerta, alle valutazioni del rischio idraulico, idrogeologico e/o idrogeologico per temporali effettuate dallo stesso CFD, dei livelli di criticità, di allerta e alle fasi operative nonché al sistema di comando e controllo che disciplina il flusso delle informazioni nell'ambito del complesso sistema di risposta di Protezione Civile si fa esplicito riferimento a quanto contenuto nel Piano Regionale di P.C..

A tal fine vengono appresso descritte le procedure e le risorse messe a disposizione dal Consorzio per le attività previste, sia in situazione ordinaria che nelle diverse fasi di allerta, così come prescritto nel Piano Regionale di protezione Civile. Vengono elencate in modo dettagliato, pertanto, il personale coinvolto, i mezzi messi a disposizione, le aree del territorio interessate e i flussi di intervento previsti nelle varie fasi di criticità.

ATTIVITÀ DEL CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE

Sulla base del Piano di Protezione Civile Regionale, a seguito della convenzione con il Servizio del GCO, il CBO fa parte integrante e operativa del Sistema di Salvaguardia del Territorio. In tutte le fasi operative descritte nel capitolo precedente, il CBO ha un ruolo attivo, in qualità di soggetto preposto alla sorveglianza attiva dei corsi d'acqua di seconda categoria, facendo parte dei Presidi Territoriali Regionali. Di seguito è riportato uno schema riepilogativo delle principali funzioni assegnate per ciascuna delle fasi operative sopra descritte associate ai vari livelli di allerta.

Allerta GIALLA – Fase di Attenzione

Per l'intera durata dell'Avviso di criticità ordinaria, il CBO:

- attiva il proprio personale operativo, ponendo le squadre in regime di reperibilità;
- garantisce il flusso informativo con il GCO sulla situazione idrometrica ed eventuali criticità dei tratti fluviali nelle aree di competenza, nell'ambito delle attività del presidio territoriale regionale;
- segnala al GCO l'insorgere di qualsiasi criticità rilevata negli ambiti territoriali di competenza.
- al termine dell'evento effettua il sopralluogo di monitoraggio ordinario

Allerta ARANCIONE - Fase di Preallarme

Per l'intera durata dell'Avviso di criticità moderata:

Il GCO:

- attiva il proprio personale operativo;
- accerta la concreta disponibilità di personale per eventuali servizi da attivare in caso di necessità, in funzione della specificità del territorio e dell'evento atteso;
- garantisce il flusso informativo con il CFD sulla situazione idrometrica nelle aree di competenza nell'ambito delle attività del presidio territoriale regionale;
- garantisce il flusso di informazioni e i contatti con la SORI, la Prefettura e le Autorità Comunali interessate, segnalando l'insorgere di qualsiasi criticità rilevata negli ambiti territoriali di competenza.

Il CBO:

- attiva il proprio personale operativo, ponendo le squadre in regime di reperibilità;
- accerta la concreta disponibilità di personale per eventuali servizi da attivare in caso di necessità, in funzione della specificità del territorio e dell'evento atteso;
- garantisce il flusso di informazioni e i contatti con il GCO, segnalando l'insorgere di qualsiasi criticità rilevata negli ambiti territoriali di competenza.

Allerta ROSSA - Fase di Allarme /Emergenza

Per l'intera durata dell'Avviso di criticità elevata, ove non già avvenuta in fase precedente:

Il GCO:

- attiva il proprio personale operativo;
- accerta la concreta disponibilità di personale per eventuali servizi da attivare in caso di necessità, in funzione della specificità del territorio e dell'evento atteso;
- garantisce il flusso informativo con il CFD sulla situazione idrometrica nelle aree di competenza nell'ambito delle attività del presidio territoriale;

- garantisce il flusso di informazioni e i contatti con la SORI, la Prefettura e le Autorità Comunali interessate, segnalando l'insorgere di qualsiasi criticità rilevata negli ambiti territoriali di competenza.

Il CBO:

- attiva il proprio personale operativo, ponendo le squadre in regime di reperibilità;
- accerta la concreta disponibilità di personale per eventuali servizi da attivare in caso di necessità, in funzione della specificità del territorio e dell'evento atteso.
- garantisce il flusso di informazioni e i contatti con il GCO, segnalando l'insorgere di qualsiasi criticità rilevata negli ambiti territoriali di competenza.
- In fase con evento in atto effettua un sopralluogo generale negli ambiti territoriali di competenza.

FASE CON EVENTO IN ATTO

Per la fase con Evento in atto sono individuati i seguenti compiti e funzioni:

Il GCO, limitatamente agli ambiti di competenza,

- assicura l'impiego del proprio personale operativo per tutta la durata della fase in cui vi è un evento in atto;
- assicura tempestivamente gli eventuali interventi per la salvaguardia delle opere idrauliche di competenza avvalendosi della collaborazione dei Consorzi di Bonifica convenzionati, dei Comuni e del Volontariato per il tramite della SORI;
- se richiesto dalla SORI, invia un proprio rappresentante presso Centri Operativi di coordinamento istituiti.

Il CBO:

- assicura l'impiego del proprio personale operativo per tutta la durata della fase in cui vi è un evento in atto;
- assicura tempestivamente gli eventuali interventi per la salvaguardia delle opere idrauliche di competenza.
- se richiesto dalla SORI, invia un proprio rappresentante presso Centri Operativi di coordinamento istituiti.

MODALITA' DI INTERVENTO DEL POI-CBO

Di seguito sono riportate le modalità operative di intervento attuate dal CBO, sia in riferimento alle aree di interesse, sia per quanto riguarda i compiti e le funzioni svolte nelle diverse fasi di criticità.

1.1 Aree di intervento

L'attività consortile per quanto attiene ai compiti previsti dalla convenzione in essere, si esplica nelle seguenti aree:

- Tratto arginato del fiume Tirso e relative opere accessorie, dalla Diga di Santa Vittoria alla foce, lunghezza complessiva argine destro, circa 21 km; lunghezza complessiva argine sinistro, circa 17 km; sviluppo tratto non arginato, circa 1.5 km;
- Rio Mogoro: tratto del corso d'acqua a valle della diga di laminazione e del diversivo fino alla foce nello stagno di San Giovanni; lunghezza argine destro, circa 17 km; lunghezza argine sinistro, circa 17 km; sviluppo tratto corso d'acqua non arginato, circa 6,5 km.
- Flumini Mannu di Pabillonis dalla confluenza del Flumini Bellu in località "Bau sa conca", in agro di Pabillonis, fine alla foce nello stagno di San Giovanni. lunghezza argine destro, circa 7,2 km; lunghezza argine sinistro, circa 7,6 km; sviluppo tratto corso d'acqua non arginato, circa 9,3 km.

Sono ricomprese tra le opere idrauliche oggetto del servizio:

- le arginature dei tratti di corsi d'acqua in convenzione;
- i relativi accessori: controfossi, chiaviche, rampe di scavalcamento;
- le opere trasversali quali briglie, pennelli, etc.;
- le opere di protezione sponale e di difesa delle arginature, rivestimenti, gabbionate, pennelli, etc.

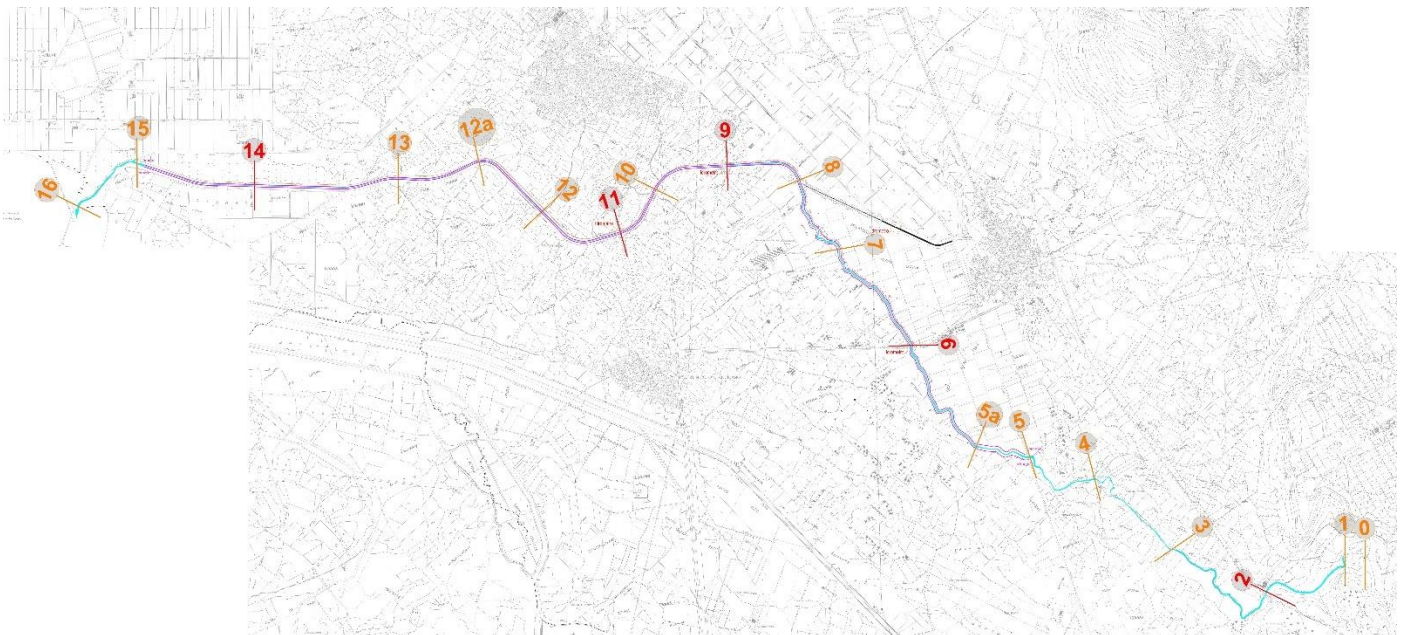
FIUME TIRSO (in rosso le sezioni con aste idrometriche installate)

Riferimento cartografico C.T.R. 1:10.000 delle sezioni secondo Convenzione GCO/CBO



RIO MOGORO (in rosso le sezioni con aste idrometriche installate)

Riferimento cartografico C.T.R. 1:10.000 delle sezioni secondo Convenzione GCO/CBO



FLUMINI MANNU PABILLONIS (in rosso le sezioni con aste idrometriche installate)
Riferimento cartografico C.T.R. 1:10.000 delle sezioni secondo Convenzione GCO/CBO



1.2 Sezioni di riferimento

Per ognuno dei corsi d'acqua sono stati effettuati i rilievi di dettaglio di un numero significativo di sezioni trasversali in modo da poter inquadrare correttamente il flusso idrico ed in determinate sezioni dotate di opportune aste idrometriche per il controllo dei livelli in regime di piena.

Di seguito si riportano i principali dati caratteristici delle sezioni rilevate riportate qui sotto.

Nei corsi d'acqua sopra citati sono state individuate le seguenti sezioni di interesse ai fini del monitoraggio e del controllo del comportamento delle aste fluviali.

Fiume Tirso

- 1. sezione a valle diga di Santa Vittoria;
- 2. confluenza rio Forraxi;
- 3. ponte sulla S.P. 9 tra San Vero Congius e Zerfaliu;
- 4. ponte tubo in località Crabai;
- 5. ex cava Ruggiu;
- 6. confluenza rio S.Elena;
- 7. ponte sulla S.P. 15 tra SS 388 e Solarussa;
- 8. ponte ferroviario (Solarussa);
- 9. zona Pardu Nou;

- 10. ponte sulla S.S. 131;
- 11. ponte sommergibile di Silì (strada comunale);
- 12. traversa Consorzio Industriale;
- 13. "ponte grande" sulla S.P. 56 (uscita Oristano Nord);
- 14. ponte "Brabau";
- 15. zona "Brabau";
- 16. Foce;

FIUME TIRSO				
Sezione	distanza m		coordinate WGS 84	
	parziale	prog.va	Latid.	Long.
0	0,00	0,00	39°58'01.20"N	8°44'11.25"E
1	105,04	105,04	39°57'58.77"N	8°44'06.07"E
2	888,76	993,80	39°57'51.33"N	8°43'33.96"E
3	2.216,28	3.210,08	39°57'06.18"N	8°42'25.79"E
4	717,57	3.927,65	39°57'17.20"N	8°42'03.11"E
5	352,89	4.280,54	39°56'57.66"N	8°41'29.90"E
6	2.978,22	7.258,76	39°56'02.27"N	8°40'48.42"E
7	529,54	7.788,30	39°55'59.27"N	8°40'21.52"E
8	84,37	7.872,67	39°55'59.64"N	8°40'20.07"E
9	1.927,79	9.800,46	39°55'41.39"N	8°39'03.59"E
10	2.014,80	11.815,26	39°55'33.10"N	8°37'54.68"E
11	1.156,30	12.971,56	39°55'22.59"N	8°37'16.27"E
12	2.474,57	15.446,13	39°55'03.93"N	8°36'17.47"E
13	1.829,08	17.275,21	39°55'09.35"N	8°34'59.75"E
14	3.764,87	21.040,08	39°54'42.83"N	8°32'54.25"E
15	2.695,88	23.735,96	39°53'57.10"N	8°33'01.92"E
16	3.705,60	27.441,56	39°53'05.75"N	8°32'25.63"E

Rio Mogoro

- 1. sezione a valle diga di Santa Vittoria;
- 2. ponte della S.S. 131;
- 3. località "Bau Ortu";
- 4. confluenza rio Sassu;
- 5. ponte ferroviario;
- 5a. ponte in località S'Ollastu
- 6. ponte sulla S.P. 47 Uras - San Nicolò Arcidano;
- 7. zona "S'Arrideli";
- 8. confluenza canale acque alte;
- 9. ponte zona "Cortillonis";
- 10. ponte zona "Pauli Pische";
- 11. ponte sulla S.S. 126;
- 12. ponte zona "Serra Erbutzu";
- 12a. ponte Santa Chiara
- 13. sifone rio Pirastu;
- 14. ponte "Linnas";
- 15. confluenza canale acque medie (canale "Manca");
- 16. Foce.

RIO MOGORO				
sezione	distanza m		coordinate WGS 84	
	parziale	prog.va	Latid.	Long.
0	0,00	0,00	39°39'51.36"N	8°45'31.37"E
1	418,80	418,80	39°39'42.91"N	8°45'16.63"E
2	1.446,61	1865,41	39°39'26.12"N	8°44'32.87"E
3	2.090,60	3.956,01	39°39'46.08"N	8°43'41.61"E
4	1.501,90	5.457,91	39°40'16.39"N	8°42'54.91"E
5	1.168,70	6.626,61	39°40'26.24"N	8°42'17.94"E
5a	735,30	7.361,91	39°40'30.48"N	8°41'48.89"E
6	1.789,60	9.151,51	39°41'13.61"N	8°41'11.69"E
7	1.681,13	10.832,64	39°41'55.74"N	8°40'30.57"E
8	1.162,30	11.994,94	39°42'26.71"N	8°40'07.16"E
9	1.159,48	13.154,42	39°42'33.03"N	8°39'26.06"E
10	116,73	13.271,15	39°42'21.23"N	8°38'45.44"E
11	783,58	14.054,73	39°42'03.27"N	8°38'25.48"E
12	1.183,37	15.238,10	39°42'12.26"N	8°37'42.44"E
12a	1.153,40	16.391,50	39°42'34.32"N	8°37'05.32"E
13	1.113,93	17.505,43	39°42'26.97"N	8°36'21.92"E
14	2.004,96	19.510,39	39°42'23.62"N	8°34'58.25"E
15	1.668,24	21.178,63	39°42'33.46"N	8°33'49.17"E
16	957,45	22.136,08	39°42'11.28"N	8°33'17.71"E

Flumini Mannu di Pabillonis

- 1. confluenza fra il Flumini Bellu e Flumini Malu in Località "Bau sa Conca";
- 2. ponte sulla S.P. 98 in località "Morimenta";
- 3. ponte a monte della S.S. 126 in località "Sa Perdixedda";
- 4. tratto prospiciente l'abitato di San Nicolò d'Arcidano incluso fra il ponte sulla SS 126 e la 1ª passerella sommersibile;
- 5. 2ª passerella sommersibile in località Serra 'e Fogu;
- 6. piazzola inversione marcia terminale argine destro.

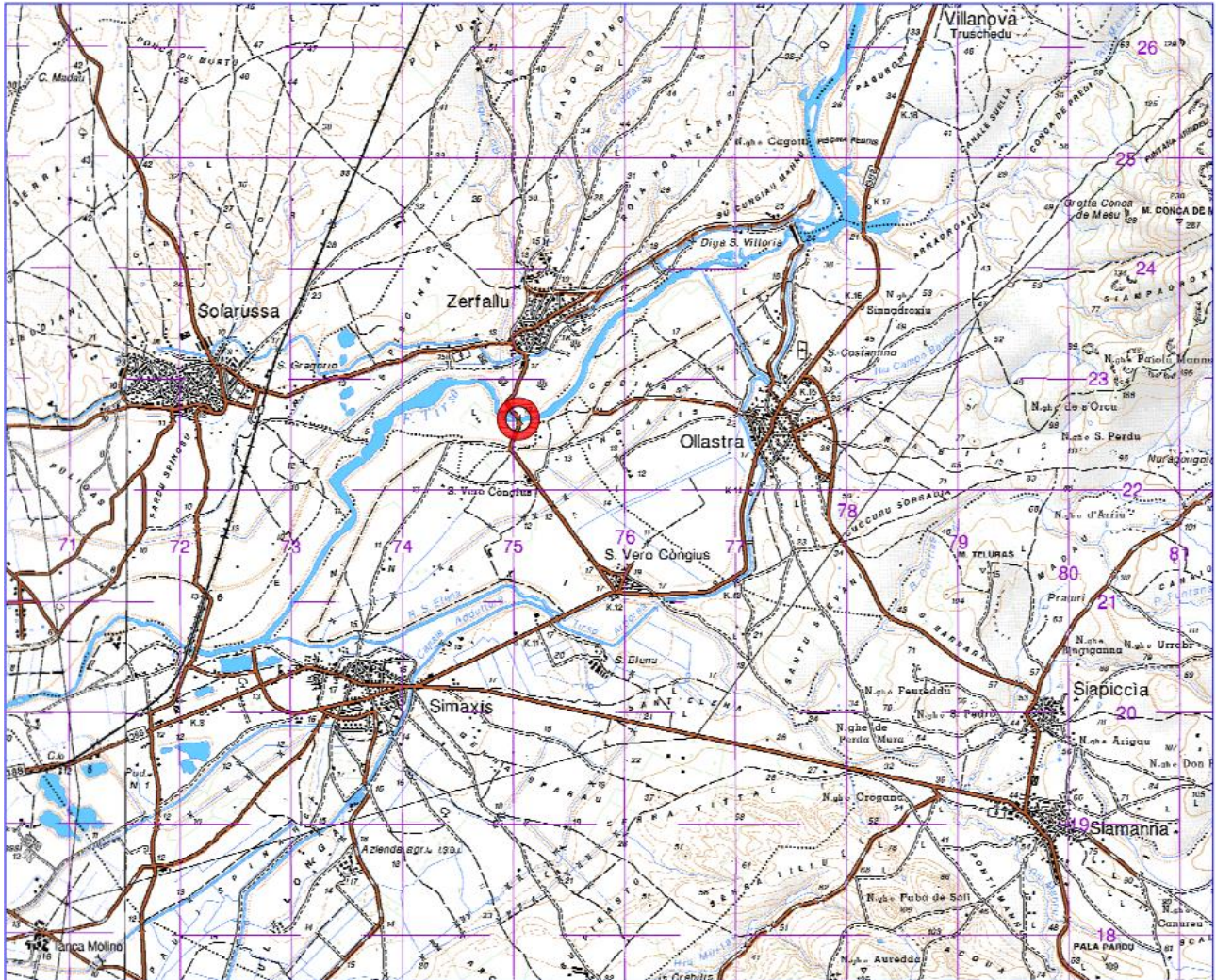
FLUMINI MANNU DI PABILLONIS				
sezione	distanza metri		coordinate WGS 84	
	parziale	prog.va	Latid.	Long.
0	0,00	0,00	39°61'32.82"N	8°71'96.43"E
1	418,45	418,45	39°61'56.30"N	8°71'58.19"E
2	4042,36	4460,82	39°64'53.12"N	8°69'64.17"E
3	5176,32	9637,14	39°67'52.57"N	8°65'14.97"E
4	787,00	10424,14	39°67'80.98"N	8°64'26.33"E
5	3027,76	13451,90	39°68'71.96"N	8°60'95.02"E
6	2591,24	16043,14	39°69'16.61"N	8°57'97.98"E

Sezioni con rilevamento del livello idrografico alla stadia

FIUME TIRSO

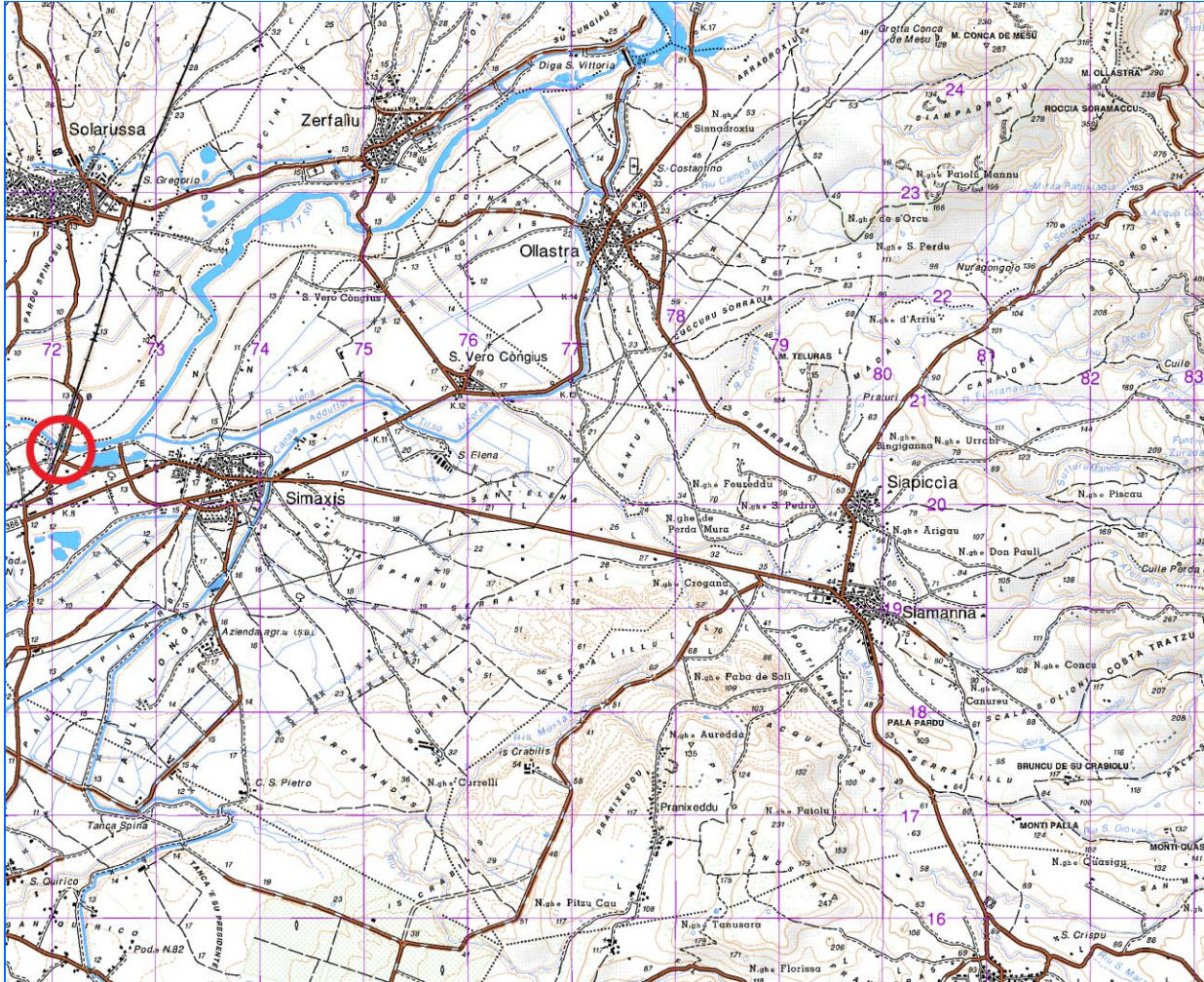
INQUADRAMENTO I.G.M. SCALA 1:50.000

SEZIONE N° 3 - Ponte sulla S.P. 9 tra San Vero Congius e Zerfallu

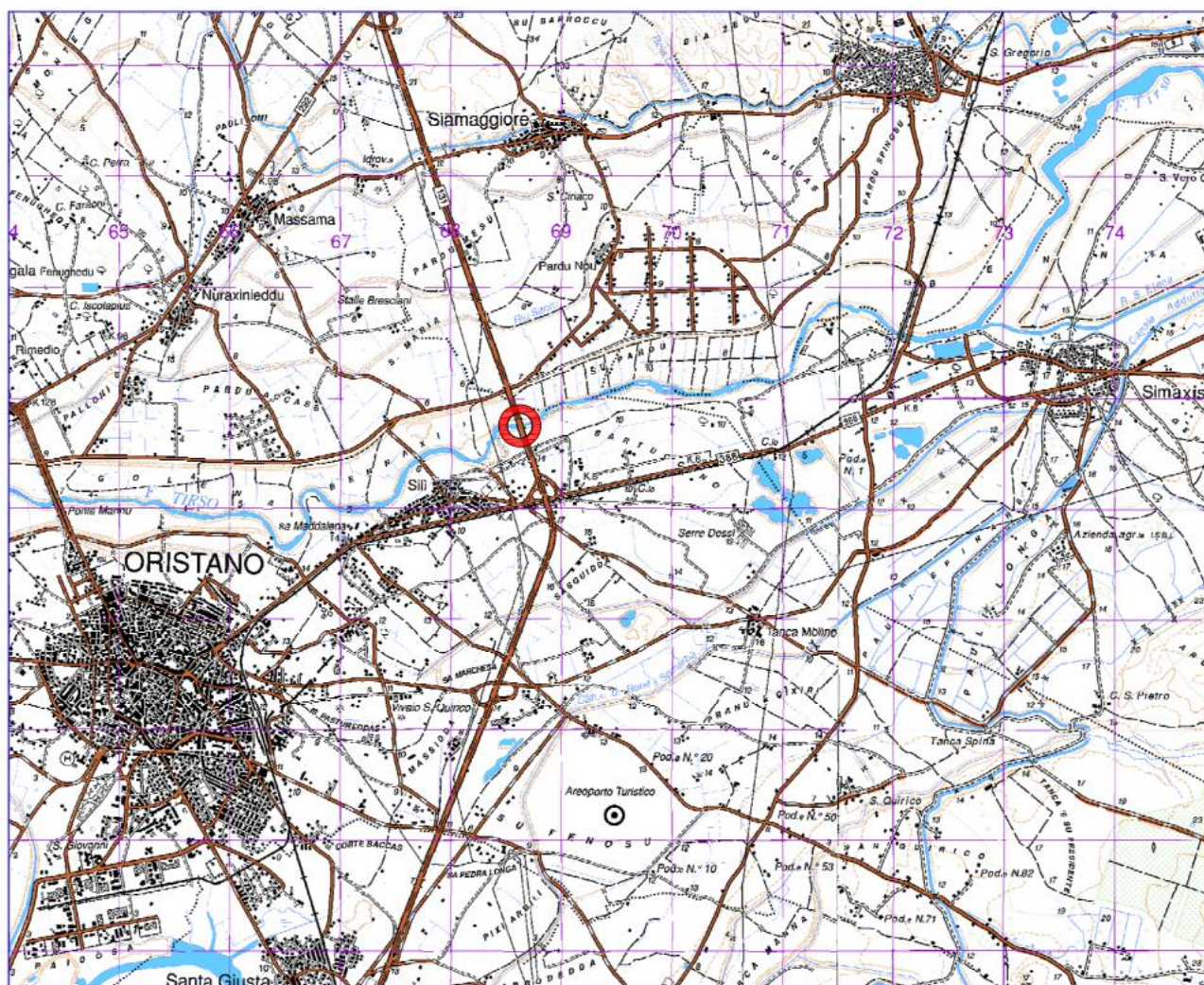


SEZIONE N° 7- Ponte sulla S.P. 15 tra SS 388 e Solarussa

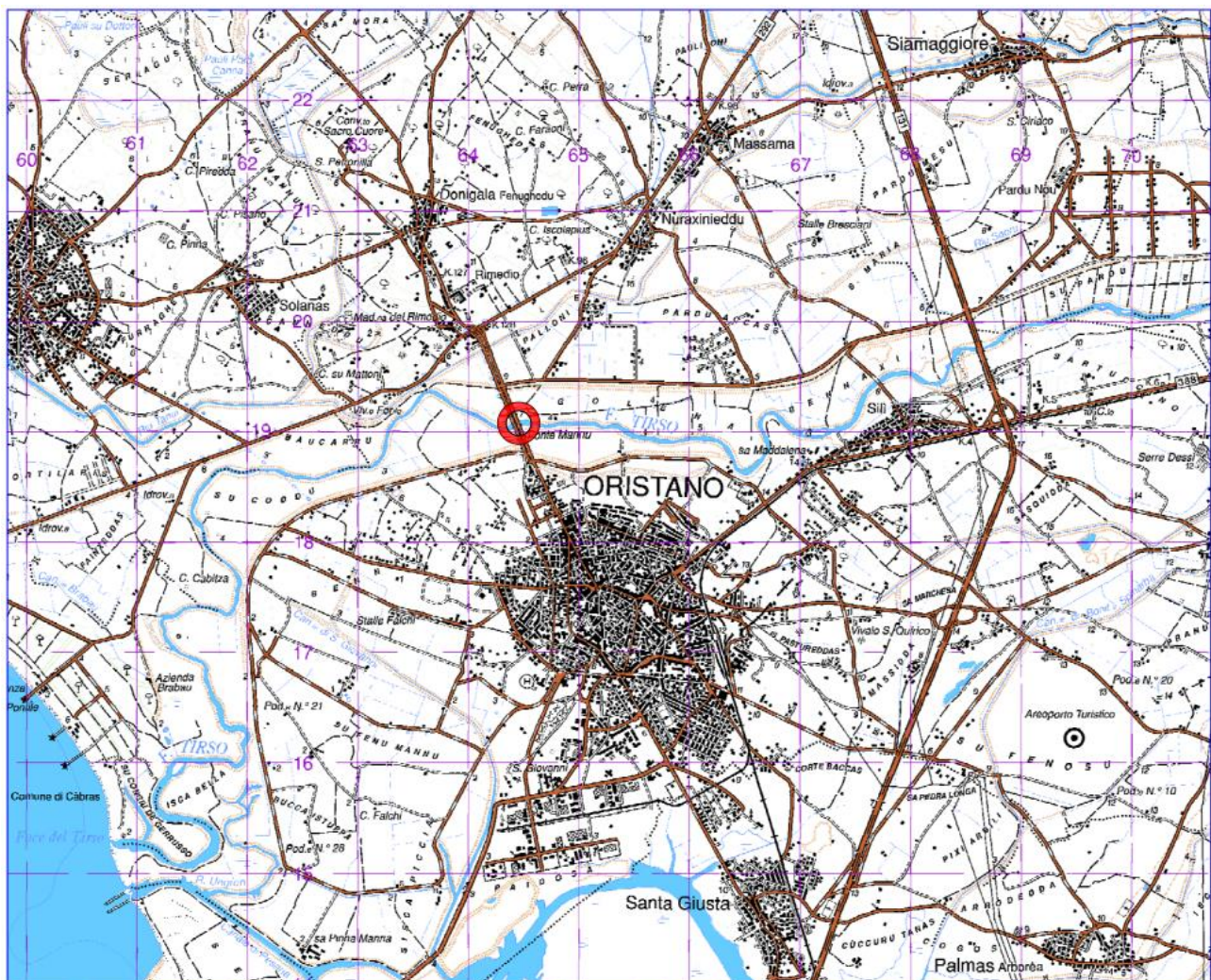
SEZIONE N° 8 - Ponte ferroviario (Solarussa)



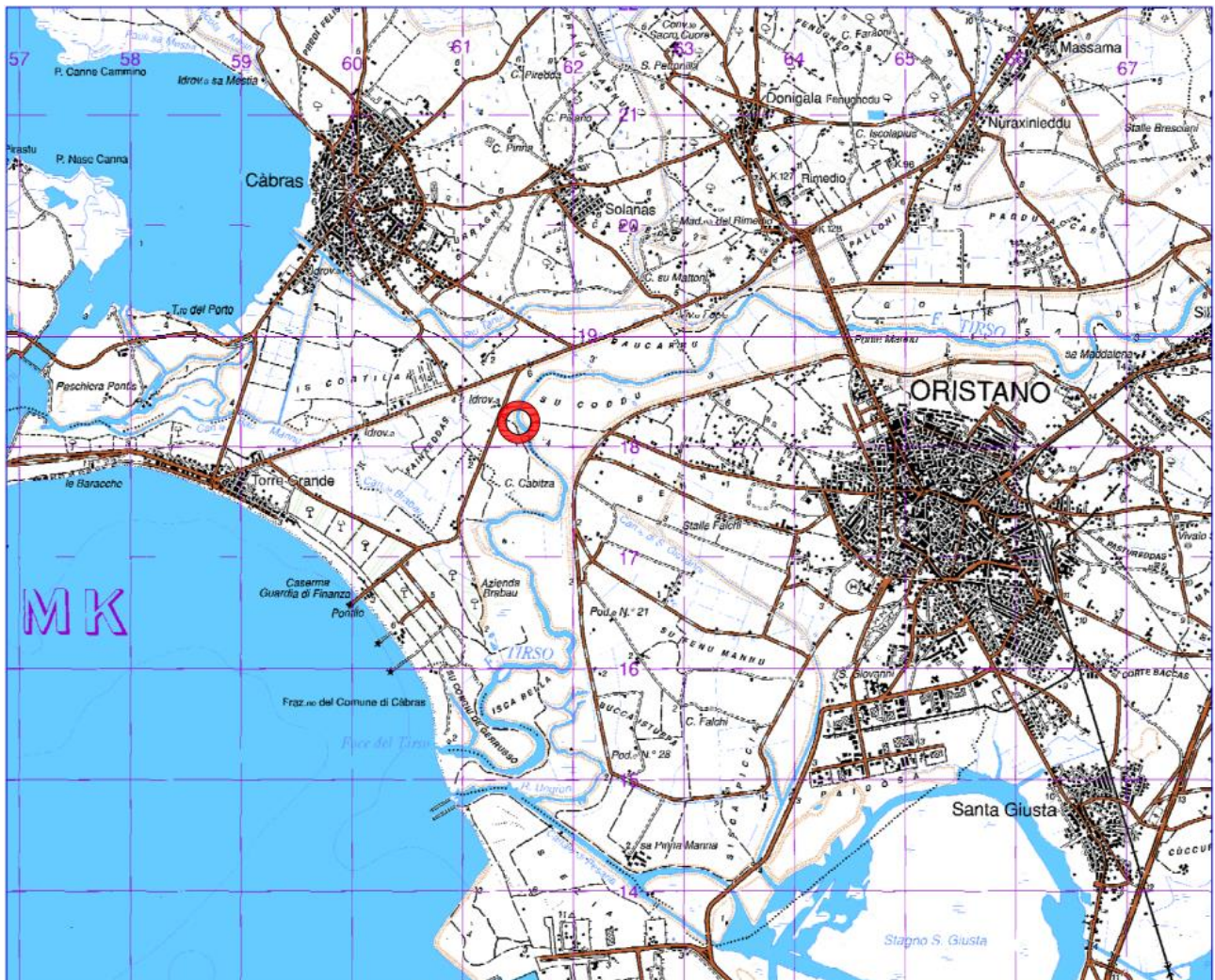
SEZIONE N° 10 - Ponte sulla S.S. 131 (Stazione tele idrometrica rete fiduciaria)



SEZIONE N° 13 - "Ponte grande" sulla S.P. 56 (uscita Oristano Nord)



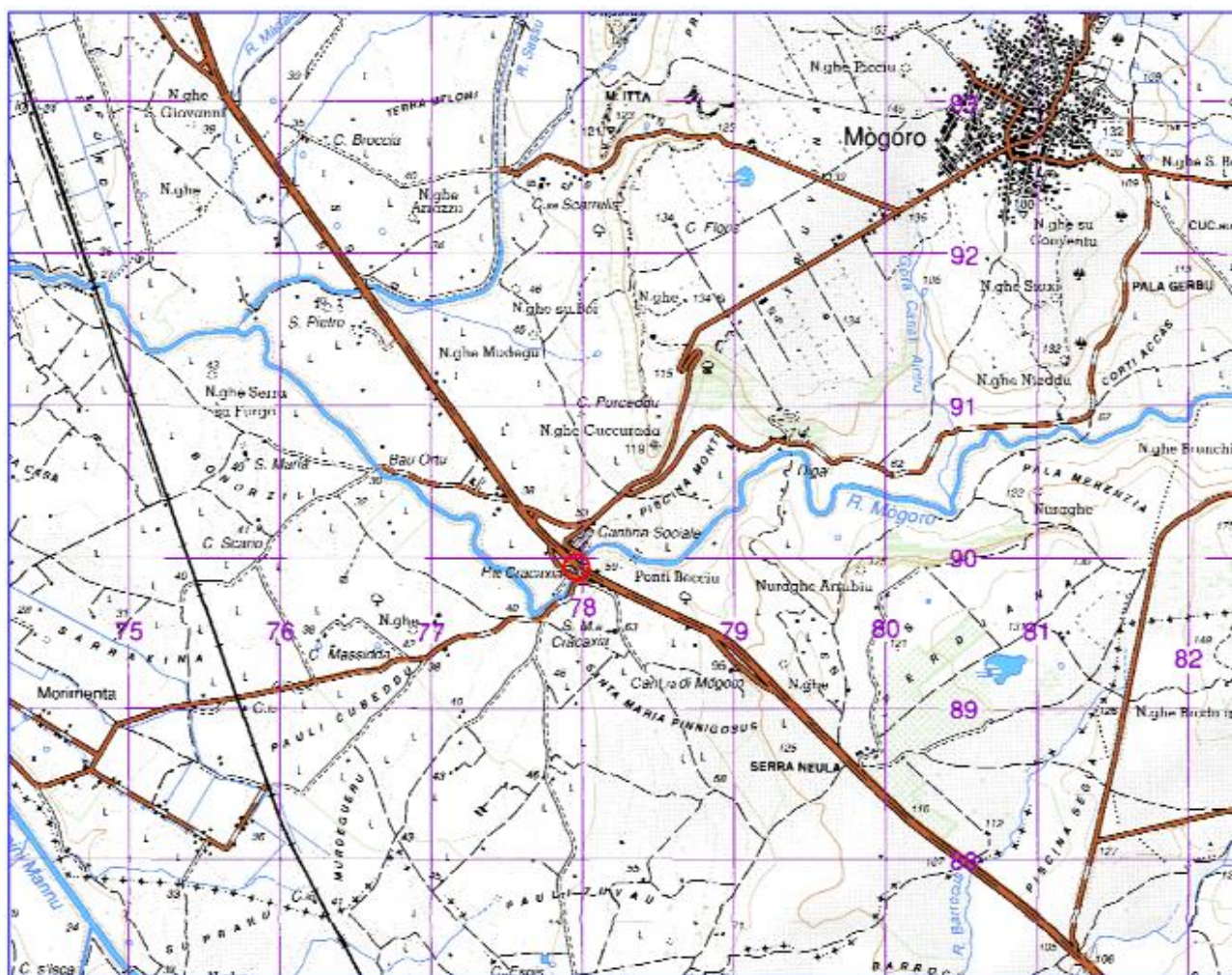
SEZIONE N° 14 - Ponte "Brabau"



RIO MOGORO

INQUADRAMENTO I.G.M. SCALA 1:50.000

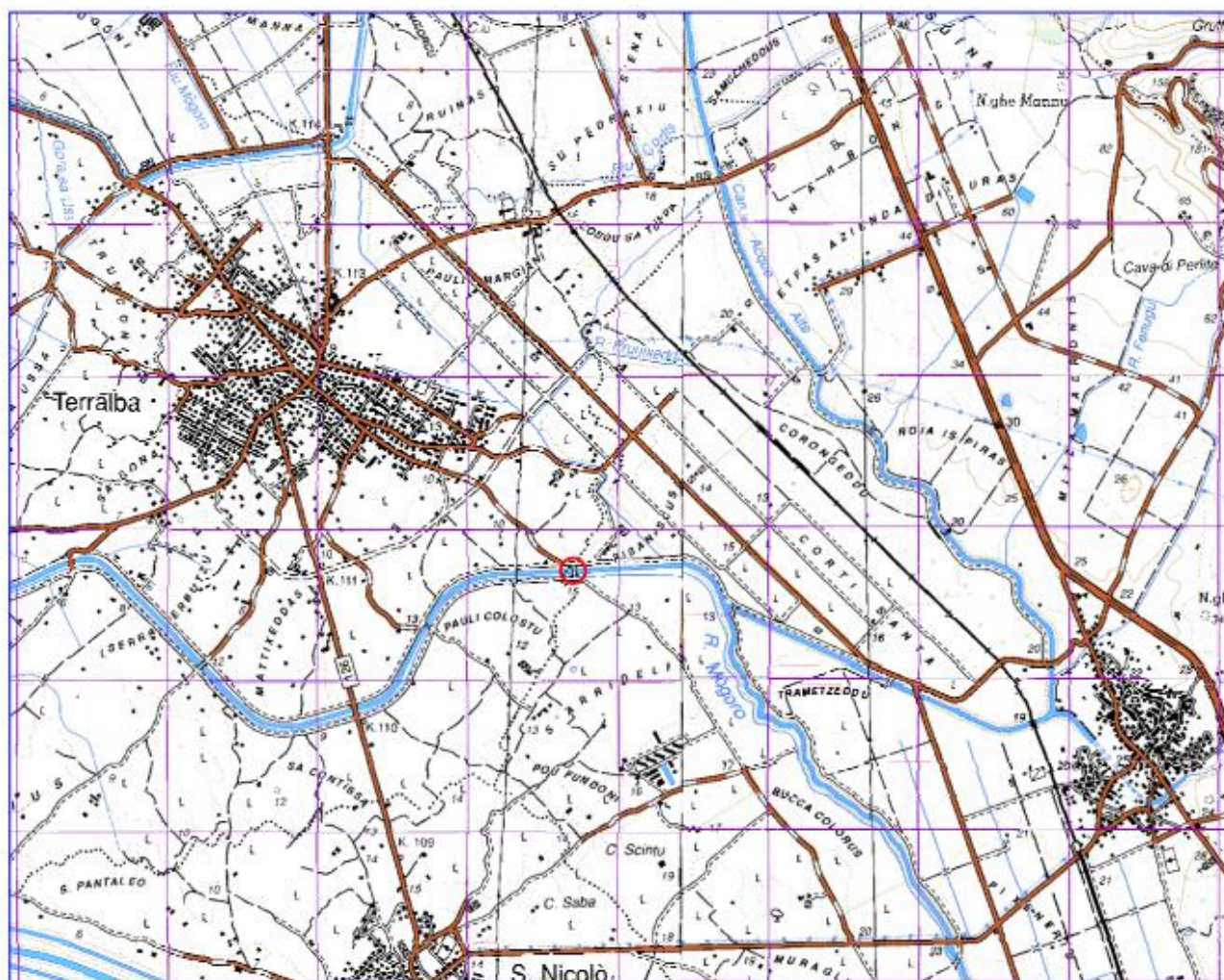
SEZIONE N° 2 - Ponte della S.S.131



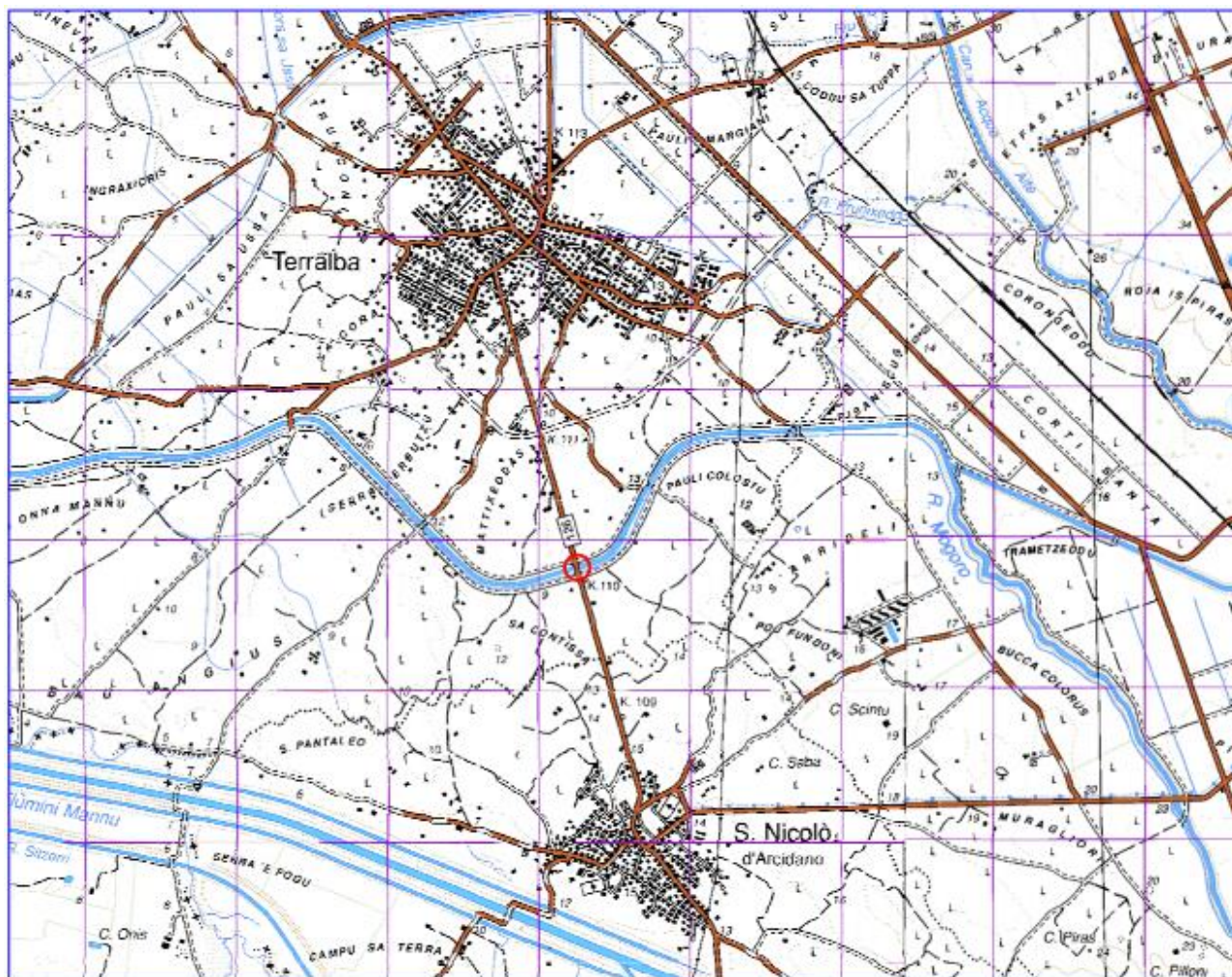
SEZIONE N° 6 - Ponte sulla S.P. 47 Uras - San Nicolò Arcidano (Stazione tele idrometrica rete fiduciaria)



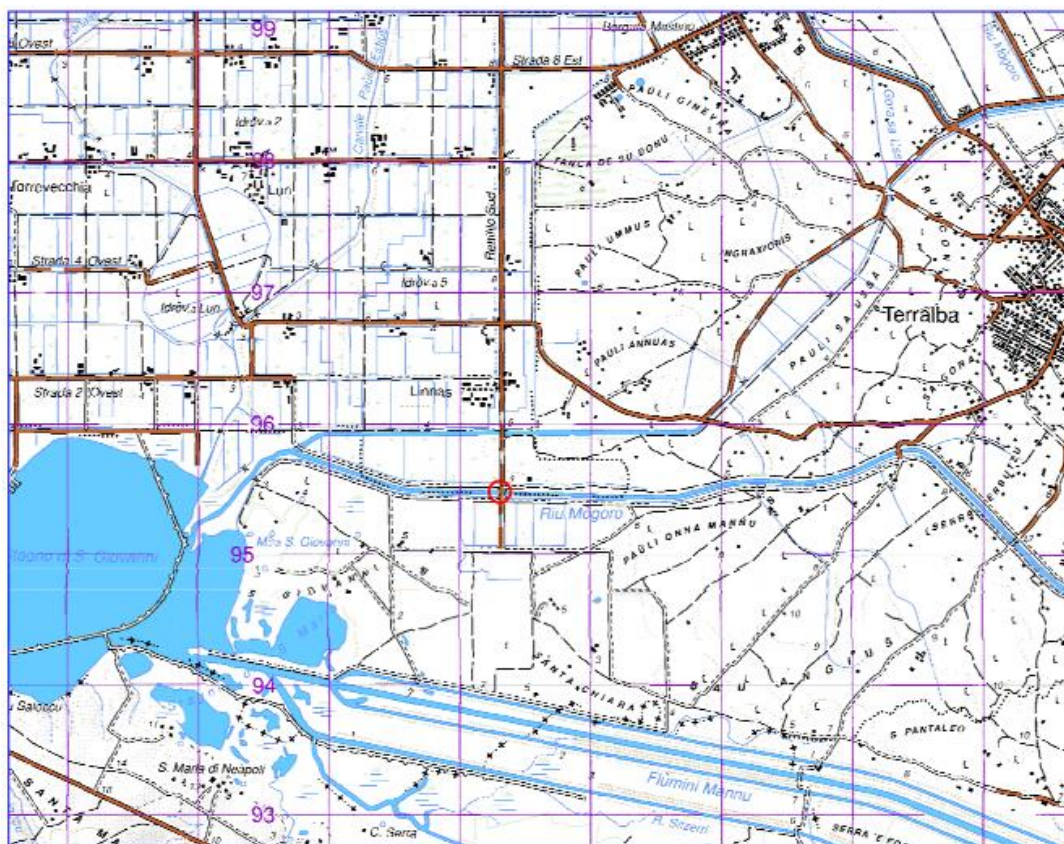
SEZIONE N° 9 - Ponte zona "Cortillonis" (Stazione tele idrometrica rete fiduciaria)



SEZIONE N° 11 - Ponte sulla S.S. 126 (Stazione tele idrometrica rete fiduciaria)



SEZIONE N° 14 - Ponte "Linnas"

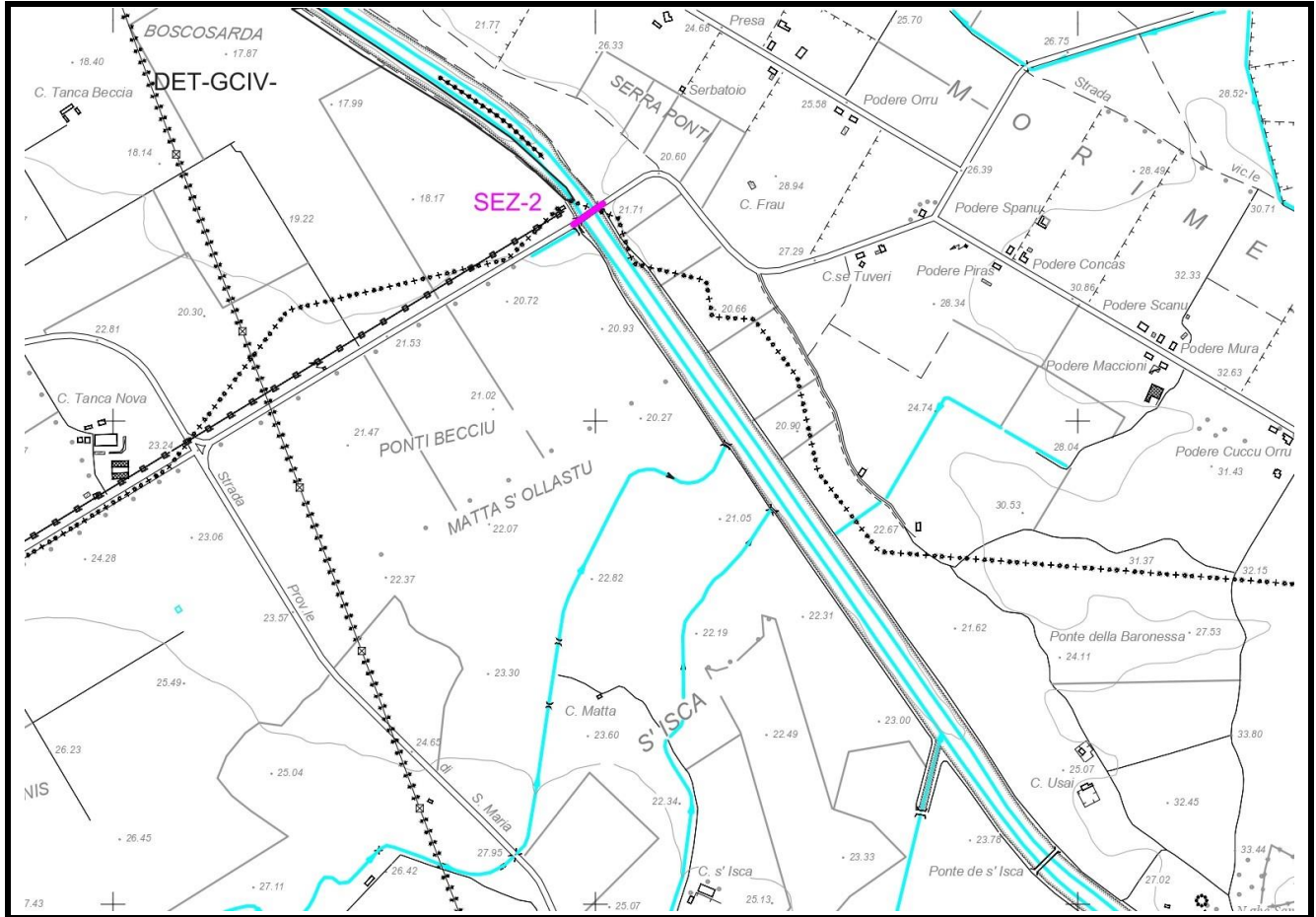


SEZIONE CANALE ACQUE ALTE (Stazione tele idrometrica rete fiduciaria)

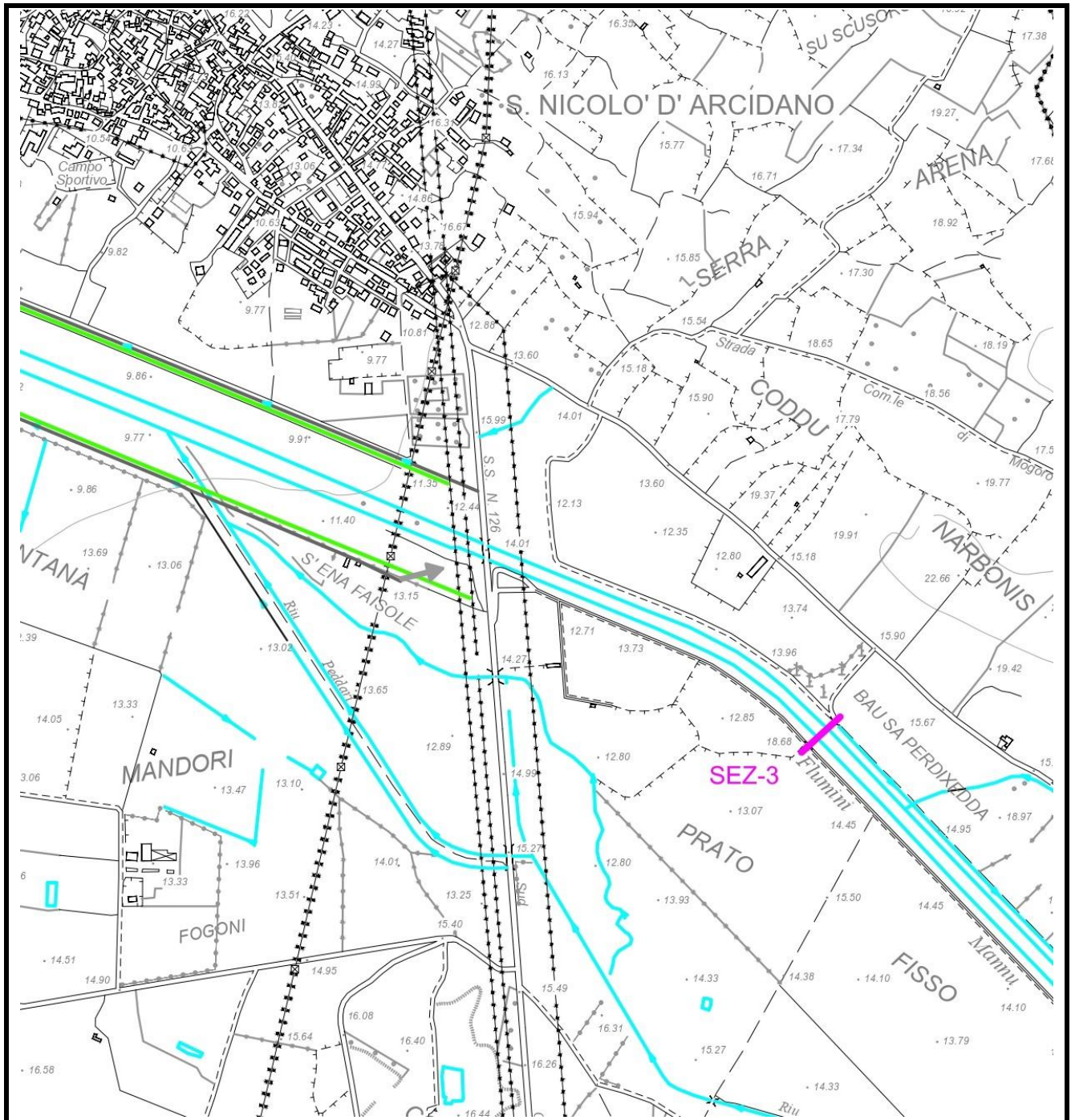


FLUMINI MANNU PABILLONIS

INQUADRAMENTO I.G.M. SCALA 1:25.000

SEZIONE N° 2 - Ponte sulla S.P. 98 in località “Morimenta” – Stazione tele idrometrica rete fiduciaria

SEZIONE N° 3 - Ponte a monte della S.S. 126 in località "Sa Perdixedda"



1.3 Gestione del “Servizio di piena”

La gestione del “Servizio di piena” è un insieme di operazioni molto complesse e particolareggiate che possono essere attuate solo in seguito ad una attenta analisi delle problematiche che possono sorgere durante la piena, ad un utilizzo di personale qualificato e preparato e alla disponibilità di procedure adeguate agli interventi da effettuare.

Competenza e affiatamento tra i gruppi di persone operanti sul territorio saranno il mix in grado di fornire il massimo risultato riducendo al minimo i danni a cose e persone nel corso dell'evento calamitoso.

Durante lo svolgimento del servizio i tecnici incaricati del monitoraggio saranno a disposizione o in reperibilità a seconda delle soglie di allertamento individuate.

La vigilanza idraulica è intesa come insieme di azioni coordinate e regolamentate, prevalentemente di routine, finalizzata al buon mantenimento delle opere idrauliche classificabili di seconda categoria ed alla salvaguardia del territorio.

La Gestione del “Servizio di piena” nelle aste fluviali previste per il fiume Tirso, il Rio Mogoro e il Flumini Mannu di Pabillonis inteso come "servizio di piena e intervento idraulico" e "presidio territoriale" viene svolto facendo riferimento alle procedure di allertamento del sistema regionale di Protezione Civile per rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico.

L'attività di presidio territoriale riguarda pure, a supporto dell'operatività del Centro Funzionale Decentrato regionale della Protezione Civile (CFD) e in coerenza con quanto stabilito nel disciplinare attuativo della Convenzione Rep. GCO n. 39627/43 del 29.09.2023, il monitoraggio osservativo in condizioni di allerta gialla, arancione e rossa mediante la comunicazione dei dati idrometrici, secondo le modalità più avanti specificate, delle seguenti sezioni nelle quali sono installati gli idrometri della rete fiduciaria:

Fiume Tirso: n. 10 - ponte sulla S.S. 131;

Rio Mogoro: n. 6 - ponte sulla S.P. 47 Uras- San Nicolò Arcidano; **n. 9** - Ponte zona “Cortillonis”; **n. 11** - Ponte SS 126;

Canale Acque Alte - ponte strada di bonifica 3° Distretto, a valle della linea ferroviaria;

Flumini Mannu di Pabillonis: n. 2 - ponte sulla SP 98 in località “Morimenta”;

Di seguito ai fini dell'illustrazione delle risorse umane, dei materiali e dei mezzi che si intendono utilizzare per assicurare lo svolgimento del servizio, sono riportati i dati generali dell'organizzazione consortile con l'indicazione del personale tecnico e delle squadre di emergenza previste, nonché dei materiali e mezzi da impiegare nella gestione del “Servizio di piena”.

DATI GENERALI RELATIVI ALLA STRUTTURA DEL SERVIZIO DI PIENA

Dati Ente convenzionato

Ragione sociale	CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE
Indirizzo	VIA CAGLIARI 170
Città	ORISTANO (OR)
Codice fiscale	90022600952
Telefono	0783.3150
Posta elettronica	protocollo1.cbo@gmail.com
PEC	protocollo.cbo@pec.it

Personale Responsabile

Coordinatore del progetto:

Nome cognome	MAURIZIO SCANU
Qualifica:	DIRIGENTE
Mansione:	DIRETTORE GENERALE
Indirizzo:	VIA CAGLIARI, 170
Città	ORISTANO
Cap.	09170
Telefono:	+39.3384043030

Tecnico referente

Nome cognome	GIORGIO BRAVIN
Qualifica:	IMPIEGATO DIRETTIVO (QUADRO)
Mansione:	CAPO UFFICIO
Indirizzo:	VIA CAGLIARI, 170
Città	ORISTANO
Cap.	09170
Telefono:	+39.3385301970

Sostituto del Tecnico referente

Nome cognome	STEFANO SANNA
Qualifica:	IMPIEGATO SERVIZIO TECNICO
Indirizzo:	VIA CAGLIARI, 170
Città	ORISTANO
Cap.	09170
Telefono:	+39.3391060031

Personale addetto

Monitoraggio Fiume Tirso

Nome cognome	STEFANO SANNA
Qualifica:	IMPIEGATO
Indirizzo:	VIA CAGLIARI 170
Città	ORISTANO
Cap.	09170
Telefono:	+39.3391060031

Assistente Monitoraggio Fiume Tirso

Nome cognome	FULVIO PINNA
Qualifica:	IMPIEGATO
Indirizzo:	VIA CAGLIARI 170
Città	ORISTANO
Cap.	09170
Telefono:	+39.3472942871

Monitoraggio Rio Mogoro

Nome cognome **GIORGIO BRAVIN**
 Qualifica: **IMPIEGATO**
 Indirizzo: **VIA CAGLIARI 170**
 Città **ORISTANO**
 Cap. **09170**
 Telefono: **+39.3385301970**

Assistente Monitoraggio Rio Mogoro

Nome cognome **CASCIU MATTEO**
 Qualifica: **IMPIEGATO**
 Indirizzo: **VIA CAGLIARI 170**
 Città **ORISTANO**
 Cap. **09170**
 Telefono: **+39.3450210190**

Monitoraggio Fluminimannu

Nome cognome **SERGIO TILOCCA**
 Indirizzo: **VIA CAGLIARI 170**
 Città **ORISTANO**
 Cap. **09170**
 Telefono: **+39.3401256669**

Assistente Monitoraggio Fluminimannu

Nome cognome **CICU LORENZO**
 Qualifica: **IMPIEGATO**
 Indirizzo: **VIA CAGLIARI 170**
 Città **ORISTANO**
 Cap. **09170**
 Telefono: **+39.3460886710**

Squadra pronto intervento idraulico

La squadra di pronto intervento idraulico è composta dagli addetti sopra riportati. In caso di assenza di uno o più degli incaricati, la composizione della squadra è stabilita dal Tecnico Referente, di concerto con il Responsabile del Servizio di Gestione e Manutenzione della rete di bonifica, assicurando sempre la presenza di due addetti, utilizzando anche il personale operaio consortile reperibile.

Mezzi meccanici e attrezzature per l'esecuzione del servizio

n. 3 autovetture

n.1 Camion con Gru

n.1 Terna

I tecnici del Consorzio, nello svolgimento delle operazioni di intervento idraulico in occasione delle situazioni di criticità devono rapportarsi con il Tecnico Referente o col suo sostituto, sopra indicati.

In caso di impossibilità di comunicazione con i superiori gerarchici, devono segnalare l'evento critico a tutta una serie di istituzioni e reparti operativi territoriali e dello Stato centrale al fine di gestire gli eventi di piena in sicurezza e con il maggiore coordinamento delle forze in campo.

In ordine prioritario sono pertanto state individuate le seguenti strutture di riferimento:

Nominativi dei tecnici delle strutture di riferimento in caso di criticità

Tecnico di riferimento del Servizio del Genio Civile di Oristano 1.

Nome cognome	SALVATORE MEREU
Qualifica:	DIRIGENTE
Mansione:	DIRETTORE
Indirizzo:	VIA DONIZETTI 15/a
Città	ORISTANO
Cap.	09170
Telefono:	+39.3924717209

Tecnico di riferimento del Servizio del Genio Civile di Oristano 2.

Nome cognome	SERGIO ONNI
Qualifica:	FUNZIONARIO
Mansione:	RESP. SETTORE OPERE IDRAULICHE E ASSETTO IDROGEOLOGICO (SERVIZIO PIENA)
Indirizzo:	VIA DONIZETTI 15/a
Città	ORISTANO
Cap.	09170
Telefono:	+39.3493044506

Tecnico di riferimento del Servizio della Protezione Civile della R.A.S.

Nome cognome	SALA OPERATIVA (SORI) H24
Qualifica:	
Mansione:	
Indirizzo:	
Città	CAGLIARI
Cap.	09121
Telefono:	+39.0707788001

Tecnico di riferimento della Prefettura di Oristano.

Nome cognome	FUNZIONARIO DI TURNO
Qualifica:	
Mansione:	
Indirizzo:	VIA BEATRICE D'ARBOREA, 4
Città	ORISTANO
Cap.	09170
Telefono:	+39.07832142 – CHIEDERE DEL FUNZIONARIO DI TURNO

Tecnico di riferimento del CFVA di Oristano

Nome cognome	SALA OPERATIVA RIPARTIMENTALE H24
Qualifica:	
Mansione:	
Indirizzo:	VIA DONIZETTI 15/a
Città	ORISTANO
Cap.	09170
Telefono:	+39.078372066

Numero unico Emergenze

Telefono:	112
-----------	------------

ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO DI PIENA

Avvio delle operazioni

In fase previsionale, al raggiungimento di un livello di criticità per evento previsto corrisponde in maniera biunivoca uno specifico livello di allerta, a cui è associato un codice colore: **GIALLO** (criticità ordinaria), **ARANCIONE** (criticità moderata) e **ROSSO** (criticità elevata). In caso di "Assenza di fenomeni significativi prevedibili" il codice colore è quello **VERDE**.

L'avvio delle operazioni per la gestione del "Servizio di piena", generalmente, è attivato:

1) dal momento della ricezione degli avvisi di rischio idraulico diramati dal CFD della Regione Autonoma della Sardegna, articolati su 4 livelli di criticità:

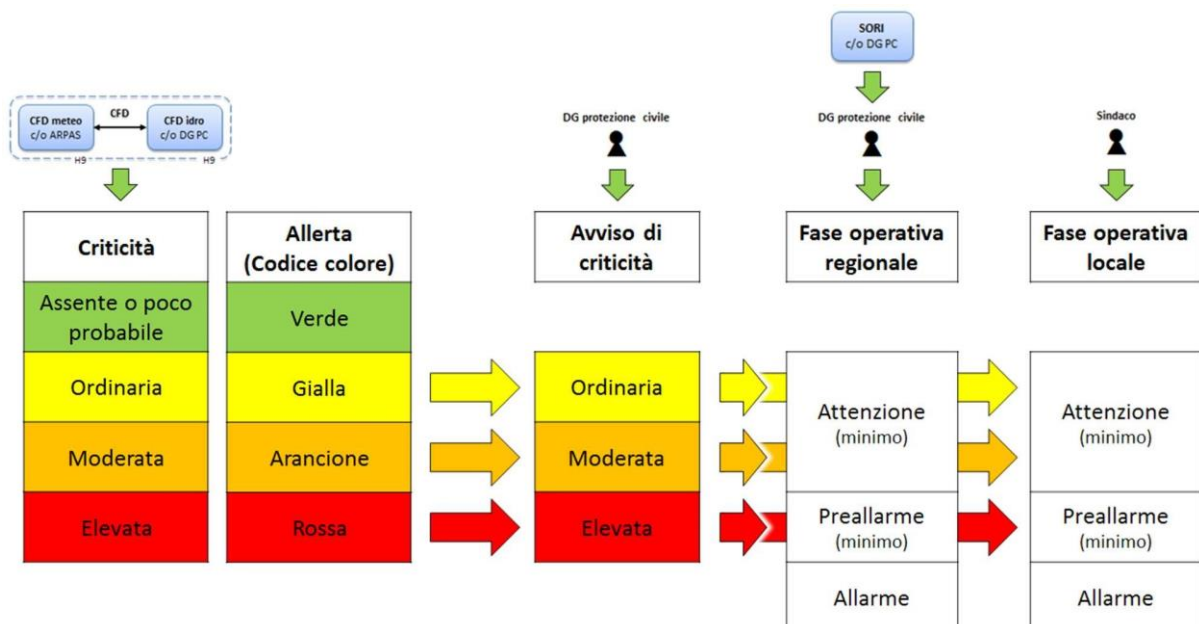
- "Assenza di fenomeni significativi prevedibili" (codice **Verde**)
- "Ordinaria criticità" (Allerta codice **Giallo**),
- "Moderata criticità" (Allerta codice **Arancione**)
- "Elevata criticità" (Allerta codice **Rosso**)

A ciascun livello di allerta corrisponde una fase operativa, intesa come la sintesi delle azioni da mettere in campo da parte di ciascun soggetto, secondo i diversi livelli di competenza, anche in virtù di quanto previsto negli atti di pianificazione di riferimento. Le fasi operative sono: ATTENZIONE – PREALLARME – ALLARME.

In fase previsionale, a ciascun livello di allerta corrisponde una fase operativa minima:

- all'avviso di allerta in codice colore **GIALLO** e **ARANCIONE** corrisponde la fase operativa minima di ATTENZIONE;
- all'avviso di allerta in codice colore **ROSSO** corrisponde la fase operativa minima di PREALLARME.

A questi livelli di allerta si aggiunge la fase operativa di ALLARME, in fase previsionale o in caso di evoluzione negativa di un evento in atto o al verificarsi di eventi che per intensità ed estensione possano compromettere l'integrità della vita e/o causare gravi danni agli insediamenti residenziali, produttivi e all'ambiente. La fase operativa minima regionale può essere innalzata dal Direttore Generale della Protezione Civile tenendo conto delle vulnerabilità e/o criticità del territorio, segnalate alla SORI.



Schema logico relativo alla definizione dei livelli di criticità, dei livelli di allerta e della fase operativa

A livello locale, in considerazione di eventuali criticità temporanee (es. presenza di cantieri o di opere di difesa

parzialmente danneggiate, ecc.), l'attivazione dei livelli di allerta e delle conseguenti fasi operative da parte dell'Autorità comunale di Protezione Civile, può anche non essere preceduta dalla pubblicazione di un Avviso di criticità, se opportunamente previsto nella pianificazione comunale di Protezione Civile.

2) dal momento della ricezione dei preavvisi di scarico di portate idriche dalla diga Eleonora d'Arborea o da quella di Pranu Antoni per "Rischio Diga" e per "Rischio Idraulico a Valle" diramati da parte dell'ENAS, articolati nel modo seguente:

Rischio Diga

- "Preallerta" (analogo a codice verde della P. C.)
- "Vigilanza rinforzata" (analogo a codice giallo della P.C.)
- "Pericolo Diga" (analogo a codice arancione della P.C.)
- "Collasso" (analogo a codice rosso della P.C.)

Rischio idraulico a valle

- "Preallerta" (analogo a codice verde della P.C.)
- "Allerta" (analogo a codice giallo/arancione/rosso della P.C., in funzione delle portate di scarico)

A seguito di dette comunicazioni vengono monitorati i livelli delle aste idrometriche di controllo della rete fiduciari sistemate lungo i corsi d'acqua nelle sezioni critiche degli alvei disponibili sul sito <https://www.sardegnaambiente.it>, e pubblicati nel caso di evento in atto.

Nella circostanza si constatassero situazioni di maggiore rischio, conseguenti alle effettive condizioni di deflusso, che possono evidenziare un più elevato livello di allerta, l'informazione dovrà essere tempestivamente comunicata ai responsabili del Servizio di Genio Civile.

Per ogni sezione monitorata sono stati indicati diversi livelli, rappresentanti le soglie di allertamento, secondo i criteri seguenti:

- soglia di allertamento ordinaria **S1** generalmente riferita al rischio incipiente di esondazione dall'alveo di magra;
- soglie di allertamento moderata **S2** riferita al rischio di allagamento delle golene con interessamento della base arginale;
- soglie di allertamento elevata **S3** riferita al rischio di interessamento di buona parte del rilevato arginale.

In corrispondenza delle sezioni della rete fiduciaria, alle soglie è stato associato il valore della portata in quella sezione. L'implementazione nella simulazione idraulica, in regime stazionario, delle portate corrispondenti alle varie soglie, ha consentito l'individuazione delle stesse nelle altre sezioni dotate di aste idrometriche. In caso di allerta, pertanto, monitorando la sezione più a monte, in caso del superamento delle soglie critica, è possibile di anticipare con un certo anticipo l'insorgenza di criticità dovute agli effetti di dell'onda di piena sulle infrastrutture di valle, sia dovuta a piogge intense che a rilasci programmati dalla diga. Una volta raccolta una serie sufficiente di dati sarà possibile, inoltre, tarare il modello idraulico per ottenere risultati ancora più attendibili.

Più avanti sono riportati per ogni corso d'acqua e per ogni sezione critica i livelli idrometrici che corrispondono alle soglie di allertamento sopra descritte.

Al riguardo si precisa che nello studio di verifica idraulica, per esigenze derivanti dalla modalità di input del programma HEC-RAS, il numero di sezione in esso indicato differisce dalla assegnazione della numerazione delle sezioni

concordata nella convenzione del servizio di piena e riportata negli elaborati grafici. Di seguito si riporta, quindi, la necessaria tabella di conversione:

per l'asta fluviale del fiume Tirso:

Numerazione secondo Convenzione - Numerazione verifica idraulica

Descrizione	N° Sezione Convenzione	N° Sezione HEC-RAS
ponte sulla S.P. 9 tra San Vero Congius e Zerfaliu	3	16.8
ponte sulla S.P. 15 tra SS 388 e Solarussa	7	11.8
ponte sulla S.S.131	10	9.8
"ponte grande" sulla S.P. 56 (uscita Oristano Nord)	13	5.8
ponte "Brabau"	14	2.8

per l'asta fluviale del Rio Mogoro:

Numerazione secondo Convenzione - Numerazione verifica idraulica

Descrizione	N° Sezione Convenzione	N° Sezione HEC-RAS
ponte della S.S. 131	2	20.8
ponte sulla S.P. 47 Uras - San Nicolò Arcidano	6	11.8
ponte zona "Cortillonis"	9	7.8
ponte sulla S.S. 126	11	5.8
ponte "Linnas"	14	1.8

per l'asta fluviale del Flumini Mannu di Pabillonis:

Numerazione secondo Convenzione - Numerazione verifica idraulica

Descrizione	N° Sezione Convenzione	N° Sezione HEC-RAS
confluenza fra il Flumini Bellu e Flumini Malu in Località "Bau sa Conca"	1	22
ponte sulla S.P. 98 in località "Morimenta"	2	14.1
ponte a monte della S.S. 126 in località "Sa Perdixedda"	3	8.1
tratto prospiciente l'abitato di San Nicolò d'Arcidano incluso fra il ponte sulla SS 126 e la 1ª passerella sommergibile	4	6
2° passerella sommergibile in località Serra 'e Fogu	5	3

piazzola inversione marcia terminale argine destro	6	2
--	---	---

TABELLE SOGLIE IDROMETRICHE DI ALLERTAMENTO

FIUME TIRSO					
LETTURE ALLA STADIA IDROMETRICA SOGLIE LIVELLO ORDINARIO					
Sezione	QUOTA (metri)			coordinate geografiche	
	idrometrica	zero idrom. s.l.m.	assoluta s.l.m.	Nord	Est
3	3.32	5.78	9.10	39°57'05.72"	8°42'25.30"
7	2.46	4.80	7.26	39°55'58.75"	8°40'21.18"
10	4.13	2.40	6.53	39°55'32.04"	8°37'54.54"
13	3.40	0.00	3.40	39°55'08.81"	8°34'59.46"
14	1.54	0.00	1.54	39°54'42.82"	8°32'54.68"
FIUME TIRSO					
LETTURE ALLA STADIA IDROMETRICA SOGLIE LIVELLO MODERATO					
Sezione	QUOTA (metri)			coordinate geografiche	
	idrometrica	zero idrom. s.l.m.	assoluta s.l.m.	Nord	Est
3	5.37	5.78	10.98	39°57'05.72"	8°42'25.30"
7	3.32	4.80	8.12	39°55'58.75"	8°40'21.18"
10	5.10	2.40	7.50	39°55'32.04"	8°37'54.54"
13	4.78	0.00	4.78	39°55'08.81"	8°34'59.46"
14	2.53	0.00	2.53	39°54'42.82"	8°32'54.68"
FIUME TIRSO					
LETTURE ALLA STADIA IDROMETRICA SOGLIE LIVELLO ELEVATO					
Sezione	QUOTA (metri)			coordinate geografiche	
	idrometrica	zero idrom. s.l.m.	assoluta s.l.m.	Nord	Est
3	8.35	5.78	14.13	39°57'05.72"	8°42'25.30"
7	6.07	4.80	10.87	39°55'58.75"	8°40'21.18"
10	6.46	2.40	8.86	39°55'32.04"	8°37'54.54"
13	6.38	0.00	6.38	39°55'08.81"	8°34'59.46"
14	4.02	0.00	4.02	39°54'42.82"	8°32'54.68"

RIO MOGORO					
LETTURE ALLA STADIA IDROMETRICA SOGLIE LIVELLO ORDINARIO					
Sezione	QUOTA (metri)			coordinate geografiche	
	idrometrica	zero idrom. s.l.m.	assoluta s.l.m.	Nord	Est
2	1.52	36.00	37.52	39°39'26.99"	8°44'32.88"
6	3.17	17.50	20.67	39°41'13.35"	8°41'12.35"
9	3.19	10.37	13.56	39°42'32.86"	8°39'26.94"
11	1.45	7.11*	9.16	39°42'03.06"	8°38'26.44"
14	3.77	1.92	5.69	39°42'23.30"	8°34'59.15"
RIO MOGORO					
LETTURE ALLA STADIA IDROMETRICA SOGLIE LIVELLO MODERATO					
Sezione	QUOTA (metri)			coordinate geografiche	
	idrometrica	zero idrom. s.l.m.	assoluta s.l.m.	Nord	Est
2	1.93	36.00	37.93	39°39'26.99"	8°44'32.88"
6	3.45	17.50	20.95	39°41'13.35"	8°41'12.35"
9	3.96	10.37	14.33	39°42'32.86"	8°39'26.94"
11	2.10	7.11*	9.81	39°42'03.06"	8°38'26.44"
14	4.42	1.92	6.34	39°42'23.30"	8°34'59.15"
RIO MOGORO					
LETTURE ALLA STADIA IDROMETRICA SOGLIE LIVELLO ELEVATO					
Sezione	QUOTA (metri)			coordinate geografiche	
	idrometrica	zero idrom. s.l.m.	assoluta s.l.m.	Nord	Est
2	2.27	36.00	38.27	39°39'26.99"	8°44'32.88"
6	3.59	17.50	21.09	39°41'13.35"	8°41'12.35"
9	4.38	10.37	14.75	39°42'32.86"	8°39'26.94"
11	3.40	7.11*	11.11	39°42'03.06"	8°38'26.44"
14	4.80	1.92	6.72	39°42'23.30"	8°34'59.15"

N.B: * La quota del talweg della sezione 11 (ponte sulla SS 126) non corrisponde a quella riportata nella sezione della rete fiduciaria regionale a causa del diverso sistema di riferimento utilizzato. Le quote delle altre sezioni, indicate nella tabella, appartengono allo stesso sistema di coordinate su cui è costruito il modello idraulico.

FLUMINI MANNU DI PABILLONIS					
LETTURE ALLA STADIA IDROMETRICA SOGLIE LIVELLO ORDINARIO					
Sezione	QUOTA (metri)			coordinate geografiche	
	idrometrica	zero idrom. s.l.m.	assoluta s.l.m.	Nord	Est
2	1,42	18,01	19,43	39°64'53.12"N	8°69'64.17"E
3	1,91	8.15	10,06	39°67'52.57"N	8°65'14.97"E
FLUMINI MANNU DI PABILLONIS					
LETTURE ALLA STADIA IDROMETRICA SOGLIE LIVELLO MODERATO					
Sezione	QUOTA (metri)			coordinate geografiche	
	idrometrica	zero idrom. s.l.m.	assoluta s.l.m.	Nord	Est
2	2,14	18,01	20,15	39°64'53.12"N	8°69'64.17"E
3	2,80	8.15	10,95	39°67'52.57"N	8°65'14.97"E
FLUMINI MANNU DI PABILLONIS					
LETTURE ALLA STADIA IDROMETRICA SOGLIE LIVELLO ELEVATO					
Sezione	QUOTA (metri)			coordinate geografiche	
	idrometrica	zero idrom. s.l.m.	assoluta s.l.m.	Nord	Est
2	3,71	18,01	21,73	39°64'53.12"N	8°69'64.17"E
3	4,15	8.15	12,30	39°67'52.57"N	8°65'14.97"E

PROCEDURE OPERATIVE DI COMUNICAZIONE

Nella gestione del servizio di piena, il Tecnico Referente e/o un suo delegato responsabile verificherà:

- la disponibilità di piante e cartine geografiche;
- la disponibilità delle tabelle per la raccolta dei dati;
- la disponibilità dei numeri telefonici utili dei dipendenti del Consorzio in servizio di reperibilità, del Servizio del Genio Civile.

Ai fini del monitoraggio è necessario stabilire specifiche procedure operative di comunicazione con

- il Servizio del Genio Civile di Oristano;

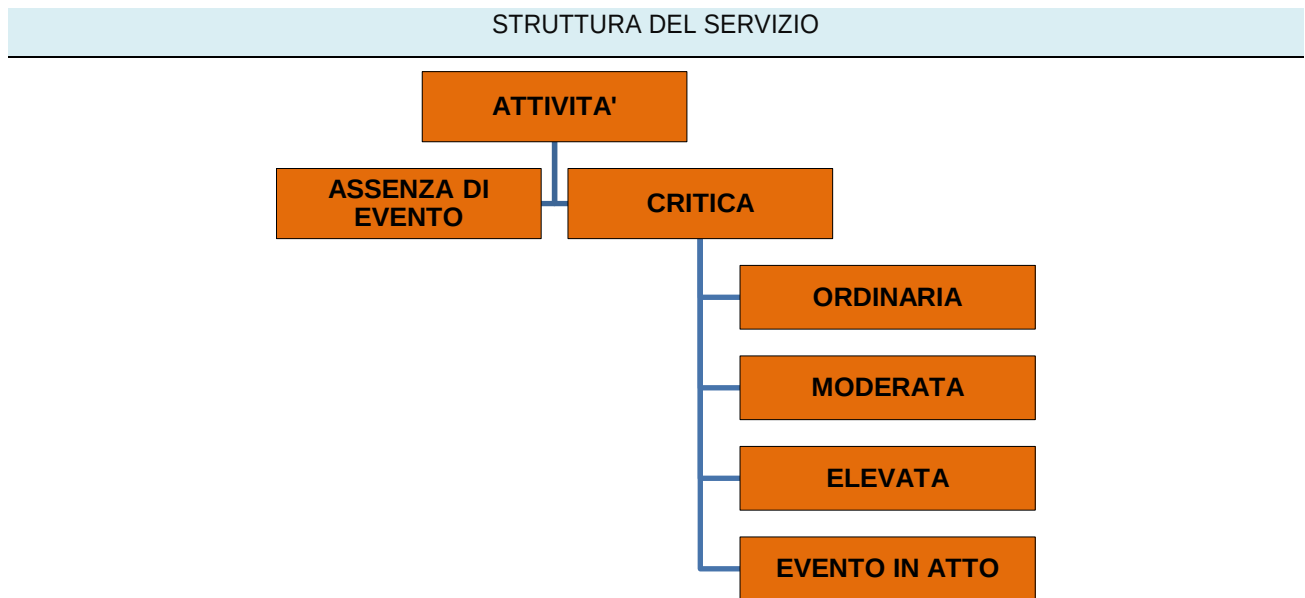
per la trasmissione in tempo reale di tutte le informazioni disponibili inerenti all'osservazione delle piene e dei livelli idrometrici nelle sezioni monitorate.

In questo Piano si è ritenuto come migliore procedura operativa di comunicazione quella telefonica tramite cellulare.

Per quanto riguarda l'attivazione dell'allertamento sarà necessario che al Tecnico Referente vengano comunicate tramite SMS le informazioni relative allo stato di allerta e allo scarico di portate dalle dighe sottese.

PROCEDURE DI INTERVENTO

L'attivazione delle procedure nelle diverse fasi del servizio di piena è funzione dei livelli di allertamento. L'attività del servizio è suddivisa in attività in assenza di evento o critica che a sua volta si suddivide in ordinaria, moderata, elevata ed evento in atto/emergenza secondo lo schema a blocchi sottoindicato.

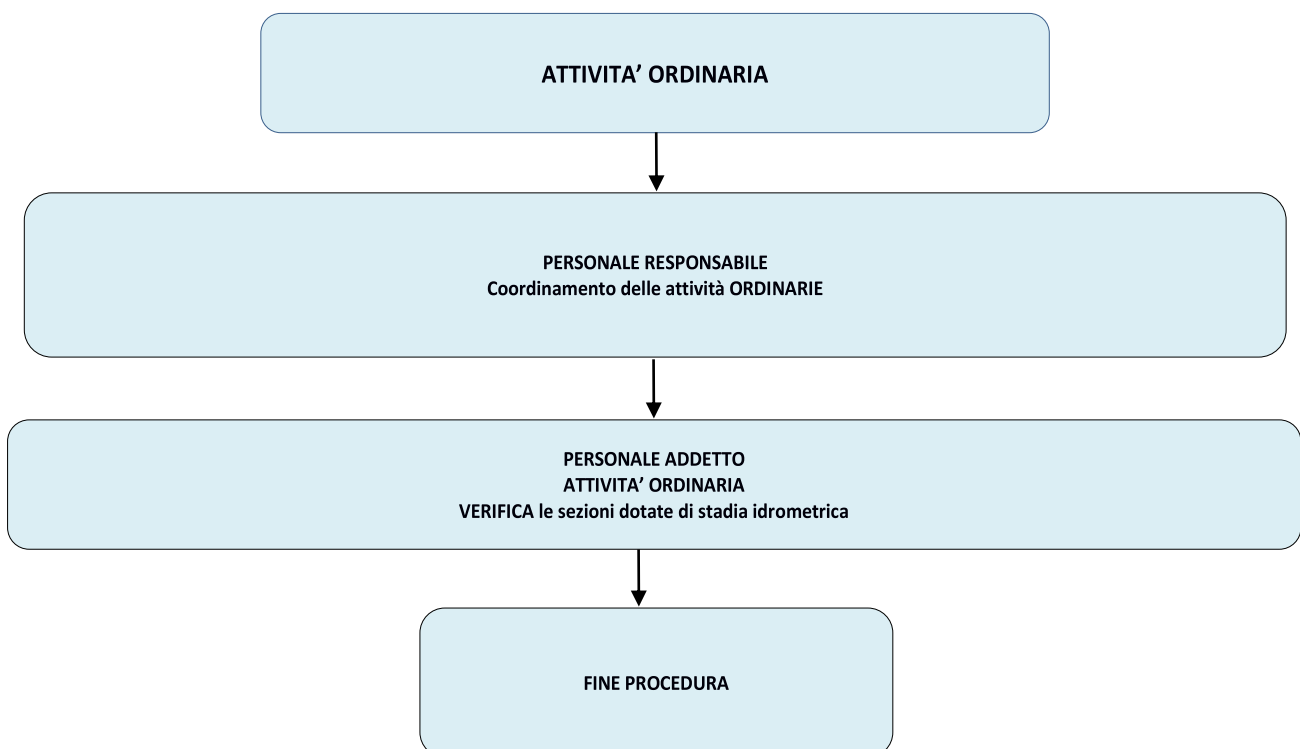


Attività in normali condizioni di esercizio assenza di criticità

L'attività in assenza di criticità è coordinata dal Tecnico referente il quale provvede a dare le disposizioni per il controllo ordinario delle aste oggetto di monitoraggio.

Questa particolare procedura si evolve secondo il seguente schema a blocchi.

L'attività nella situazione ordinaria è strutturata nel modo seguente.



Le squadre di monitoraggio in numero di tre (3) (una per il Fiume Tirso, una per il Rio Mogoro e una per il Flumini Mannu di Pabillonis) sono composte ciascuna da due addetti corredati di documenti ed adeguati mezzi di riconoscimento che provvedono, anche con l'ausilio dei mezzi meccanici e degli operai facenti parte della struttura organizzativa consortile alle seguenti operazioni:

1. attività manutentiva finalizzata a garantire l'accesso ai tronchi di vigilanza delle opere idrauliche e consentire il monitoraggio osservativo delle sezioni di controllo e delle sezioni critiche sopra individuate. In particolare, si provvederà:
 - a garantire la pulizia (manuale o, ove necessario, con mezzi meccanici) delle sezioni di controllo sopraindicate, per una fascia di larghezza complessiva non inferiore a 30 m; la pulizia comprende il taglio della vegetazione arbustiva ed arborea, l'allontanamento ed il trasporto a rifiuto del materiale vegetale; la rimozione di eventuali ostruzioni;
 - ad effettuare modesti interventi manutentivi finalizzati a consentire l'accesso e l'espletamento dei sopralluoghi;
 - a verificare la conservazione ed efficienza delle stadie idrometriche disposte nelle sezioni critiche;
2. effettuazione di accurati sopralluoghi ispettivi lungo tutto lo sviluppo dei tronchi idrici con periodicità mensile e comunque sempre dopo un evento di piena significativo:
 - a) nel tratto arginato del fiume Tirso e relative opere accessorie, dalla Traversa di Santa Vittoria alla foce;
 - b) nel rio Mogoro e diversivo rio Mogoro nel tratto del corso d'acqua a valle della diga di laminazione fino alla foce nello stagno di San Giovanni;
 - c) nel Flumini Mannu dalla confluenza del Flumini Bellu con il Flumini Malu in località "Bau sa conca", in agro di Pabillonis, sino alla foce nello stagno di San Giovanni
 - d) nelle sezioni critiche.

In ogni visita il personale preposto adempie alle seguenti attività:

- esamina attentamente lo stato e le condizioni dei corsi d'acqua e relative sponde, delle aree golenali, delle opere arginali, delle zone di rispetto, delle chiaviche e degli altri manufatti;
- in particolare, verifica puntualmente lo stato delle arginature, la presenza nelle stesse di eventuali dissesti, cedimenti, erosioni, scavi, presenza di tane, che possano comprometterne la stabilità;
- verifica l'efficienza ed il buon funzionamento degli eventuali manufatti di manovra, impianti di regolazione, strumentazione per la misurazione delle acque; esegue le eventuali piccole manutenzioni necessarie al loro funzionamento e preservazione;
- rileva qualunque fatto, atto, disordine, abuso, inconveniente o guasto, accertandone la natura e l'entità;
- documenta ciò che si è rilevato nel corso della visita, con particolare riferimento a danni, situazioni di potenziale pericolo, esigenze manutentive, disordini e abusi. A tal fine saranno compilate le schede di monitoraggio e redatti verbali di visita ispettiva corredati da adeguata documentazione fotografica. Tale documentazione viene tempestivamente trasmessa al Servizio del Genio Civile di Oristano, anche solo per via telematica;
- garantisce la conservazione ed efficienza, anche con eventuale ripristino, delle stadie idrometriche disposte nelle sezioni critiche.

In caso di situazioni pericolose per la pubblica incolumità vengono adottati i provvedimenti ritenuti strettamente indispensabili per ragioni di somma urgenza.

ATTIVITÀ IN CONDIZIONI DI ALLERTA, CRITICITÀ ED EVENTO IN ATTO/EMERGENZA

ALLERTA RISCHIO IDRAULICO (CRITICITÀ ORDINARIA CODICE GIALLO)

Lo stato di allerta gialla idraulica indica una connotazione di criticità ordinaria e come già accennato precedentemente viene stabilito sulla base delle informazioni che pervengono al Tecnico referente. Successivamente all'emissione di:

- a) avviso di allerta per rischio idraulico di criticità ordinaria (**codice giallo**) da parte del Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Direzione Generale della Protezione Civile
- b) comunicazione di ENAS per:
 - 1) **Fiume Tirso** "Rischio Diga" (Vigilanza rinforzata) e/o "rischio idraulico a valle" (fase di Allerta con portata di scarico di attenzione Q_{min} inferiore a 60 m³/s);
 - 2) **Rio Mogoro** "Rischio Diga" (Vigilanza rinforzata) e/o "rischio idraulico a valle" (fase di Allerta con portata di scarico di attenzione Q_{min} compresa tra 13 e 30 m³/s);
- c) raggiungimento della soglia idrometrica **S1**.

visibili nel sito istituzionale *SardegnaProtezionecivile* o comunicati tramite sms e/o e-mail, il Tecnico referente provvede sia ad attivare la struttura tecnico-operativa per la vigilanza tramite i canali informativi adottati dalla struttura (WhatsApp, sms, chiamata vocale) ponendo le squadre in regime di reperibilità, sia ad avviare il flusso informativo con il GCO per l'aggiornamento delle seguenti informazioni:

- raggiungimento delle prefissate soglie idrometriche registrati dagli idrometri della rete fiduciaria
- comunicati di svaso da parte dell'ENAS
- informazioni dirette assunte dalle squadre di monitoraggio in fase di attività ordinaria

Nel caso in cui vengano superate le soglie S1, in relazione alle reali condizioni idro-meteorologiche e alla probabile evoluzione della fenomenologia, il Tecnico referente, di concerto con il GCO, provvede a:

- se necessario, effettuare l'attività di controllo, in ragione delle effettive condizioni locali, presso le prefissate sezioni critiche significative in modo da garantire il flusso informativo sulla situazione idrometrica ed eventuali criticità dei tronchi fluviali oggetto del Servizio di piena, comunicando i dati rilevati allo GCO, mediante compilazione di apposite schede atte al successivo inoltro dei dati rilevati al CFD;
- comunicare i medesimi dati, le osservazioni rilevate e qualunque elemento ritenuto significativo, al Servizio del Genio Civile di Oristano (telefonicamente o tramite sms) e eventuali successivi aggiornamenti, con indicazione del personale impiegato nella misura e dell'orario effettivo in cui è stata effettuata; annotazione dei dati rilevati nella scheda riepilogativa da trasmettere al GCO al termine dell'allerta.

All'atto dell'attivazione del controllo, le squadre provvedono al primo sopralluogo al fine di accertare le condizioni del corso d'acqua nei primi istanti dell'evento (situazione a tempo T_0). Successivamente si provvede ad ulteriori sopralluoghi se ritenuto necessario dal Tecnico Referente e/o dal Genio Civile.

Durante i sopralluoghi si provvede quindi:

- ad effettuare le attività di monitoraggio nelle sezioni di controllo critiche;
- a comunicare telefonicamente al Tecnico referente la situazione riscontrata;

Il Tecnico referente, alle comunicazioni più sopra descritte, provvede a comunicare telefonicamente al tecnico di riferimento del GCO esaurienti informazioni circa il monitoraggio nelle sezioni di controllo.

Dette operazioni vengono materialmente gestite dal Tecnico referente o dal suo sostituto e dalla squadra di monitoraggio.

Il Tecnico referente, ove se ne rappresenti la necessità a seguito del riscontro di situazioni di disordine idraulico o di pericolo, provvede a far intervenire il personale consortile dotato di mezzi meccanici e attrezzature al fine di risolvere le situazioni di pericolo in atto.

La squadra di monitoraggio effettua accurati sopralluoghi ispettivi nelle sezioni di controllo dotate di asta idrometrica.

In ogni visita il personale preposto adempie alle seguenti attività:

- esamina attentamente lo stato e le condizioni del corso d'acqua, delle opere arginali, delle zone di rispetto, delle chiaviche e degli altri manufatti;
- verifica l'efficienza ed il buon funzionamento dei manufatti di manovra;
- rileva qualunque fatto, atto, disordine, abuso, inconveniente o guasto, accertandone la natura e l'entità;
- effettua la ricognizione delle sezioni di controllo più sopra indicate e delle ulteriori aree di maggiore pericolosità compilando la scheda SEZIONI allegata al presente piano e indicando il livello acqueo in corrispondenza di quest'ultima;
- documenta ciò che si è rilevato nel corso della visita, con particolare riferimento a danni, situazioni di potenziale pericolo, esigenze manutentive, disordini e abusi compilando la scheda ARGINI allegata al presente piano unitamente ad adeguata documentazione fotografica, per ogni tratto arginale (dx e sx) racchiuso tra due sezioni contigue.

Se in occasione dei sopralluoghi di monitoraggio la squadra riscontra situazioni di disordine idraulico quali ad esempio:

- smottamento di parti delle arginature;
- franamenti nelle sponde dell'alveo di magra;
- ostruzioni in prossimità dei ponti sommergibili;
- consistenti allagamenti del reticolo viario secondario o principale.

allora la stessa squadra provvede:

- a comunicare al Tecnico referente la necessità di attivare la struttura tecnico-operativa per il Servizio di piena;
- Conseguentemente, il Tecnico referente del Consorzio provvede a mettersi in contatto con il GCO ed eventualmente con il CFD al fine di concordare eventuali azioni volte a rimuovere la situazione critica riscontrata.

Qualora la squadra di monitoraggio segnali una qualsiasi situazione di pericolo che arreca danni all'incolumità di persone o animali, provvede direttamente a richiedere l'intervento delle strutture territoriali operative quali Polizia, Carabinieri, Vigli del fuoco, ecc..

L'attività delle squadre termina una volta superata la fase di allertamento.

Nel caso in cui NON vengano superate le soglie S1

Al termine dell'allerta le squadre effettuano il monitoraggio ordinario del tronco di competenza per rilevare eventuali modifiche dello status quo.

ALLERTA RISCHIO IDRAULICO (CRITICITA' MODERATA CODICE ARANCIONE)

Lo stato di allerta rischio idraulico con codice arancione indica una connotazione di criticità moderata e come già accennato precedentemente viene stabilito sulla base delle informazioni che pervengono al Tecnico referente a seguito:

- di emissione dell'avviso di allerta per rischio idraulico di criticità moderata (**codice arancione**) da parte del Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Direzione Generale della Protezione Civile, comunicato tramite sms e/o e-mail;
- del raggiungimento della soglia idrometrica **S2**;
- dei comunicati di svasso da parte dell'Enas, in particolare:
 - a) per il **Fiume Tirso** con avviso di "rischio Diga" (Pericolo Diga) e/o di "rischio idraulico a valle" (fase di Allerta con portata di scarico di attenzione $Q_{\min}$ superiore a 60 m³/s e inferiore a 100 m³/s) ;
 - b) per il **Rio Mogoro** con avviso di "rischio Diga" (Pericolo Diga) e/o di "rischio idraulico a valle" (fase di Allerta con portata di scarico di attenzione $Q_{\min}$ superiore a 30 m³/s e inferiore a 62 m³/s);
- di informazioni dirette assunte dalle squadre di monitoraggio in fase di attività ordinaria;

A seguito della segnalazione, il Tecnico referente dispone che le squadre di monitoraggio siano in regime di reperibilità e verifica la situazione provvedendo alla lettura dei livelli delle aste idrometriche della rete fiduciaria.

A seguito del raggiungimento delle soglie S2, su disposizione del Tecnico referente, le squadre di monitoraggio procedono alle attività di controllo delle sezioni per la verifica delle reali condizioni idro-meteorologiche e la loro prevedibile evoluzione.

Le squadre di monitoraggio provvedono a:

- comunicare al Tecnico referente la necessità dell'attivazione della struttura tecnico-operativa per il servizio di piena accertando la concreta disponibilità di personale, per eventuali servizi da attivare in caso di necessità, in funzione della specificità del territorio e dell'evento atteso;
- effettuare un'attività di controllo, durante la fase dell'allerta, in ragione delle effettive condizioni locali, presso le prefissate sezioni critiche significative in modo da garantire il flusso informativo sulla situazione idrometrica ed eventuali criticità dei tratti fluviali ambito del Servizio di piena; effettuare un'attività di controllo, per tutta la durata dell'allerta, nei tronchi e nelle aree di criticità riconosciute e segnalate dal Consorzio a seguito dei sopralluoghi o indicate dal GCO;
- verificare l'efficienza delle apparecchiature di manovra delle chiaviche;
- comunicare, al Tecnico referente, eventuali situazioni di criticità rilevata negli ambiti territoriali oggetto del Servizio di piena da segnalare al GCO.

Per tutta la durata di allertamento moderato vengono attivate, quindi, le procedure operative del caso, simili a quelle dell'allerta ordinaria, ma con livelli di maggiore attenzione.

All'atto del riscontro della comunicazione di avvio del servizio di monitoraggio, le squadre provvedono al primo sopralluogo al fine di accertare le condizioni del corso d'acqua nei primi istanti dell'evento (situazione a tempo T_0). Successivamente, sempre su segnalazione del Tecnico referente, si provvede ad ulteriori sopralluoghi.

Durante i sopralluoghi si provvede quindi:

- ad attivare, nella misura necessaria, mediante opportune comunicazioni al Tecnico referente, lo staff operativo del Consorzio, costituito da uomini, mezzi ed attrezzature di vario genere, al fine di effettuare interventi di manutenzione volti a garantire la sicurezza di funzionamento delle infrastrutture idrauliche quali argini,

chiaviche, canali di colo golenali e quant'altro;

- ad effettuare le attività di monitoraggio nelle sezioni di controllo critiche;
- a comunicare telefonicamente al Tecnico referente la situazione riscontrata;

Dette operazioni vengono materialmente gestite dal Tecnico referente e dalla squadra di monitoraggio.

La squadra di monitoraggio effettua accurati sopralluoghi ispettivi nelle sezioni di controllo dotate di asta idrometrica.

In ogni visita il personale preposto adempie alle seguenti attività:

- esamina attentamente lo stato e le condizioni del corso d'acqua, delle opere arginali, delle zone di rispetto, delle chiaviche e degli altri manufatti;
- verifica l'efficienza ed il buon funzionamento dei manufatti di manovra;
- rileva qualunque fatto, atto, disordine, abuso, inconveniente o guasto, accertandone la natura e l'entità;
- effettua la ricognizione delle sezioni di controllo più sopra indicate e delle ulteriori aree di maggiore pericolosità compilando la scheda SEZIONI allegata al presente piano e indicando il livello acqueo in corrispondenza di quest'ultima;
- documenta ciò che si è rilevato nel corso della visita, con particolare riferimento a danni, situazioni di potenziale pericolo, esigenze manutentive, disordini e abusi compilando la scheda ARGINI allegata al presente piano unitamente ad adeguata documentazione fotografica, per ogni tratto arginale (dx e sx) racchiuso tra due sezioni contigue.

Tutta la documentazione relativa ai sopralluoghi effettuati viene inviata al GCO esclusivamente via e-mail.

Se in occasione dei sopralluoghi di monitoraggio la squadra riscontra situazioni di disordine idraulico quali ad esempio:

- smottamento di parti delle arginature;
- franamenti nelle sponde dell'alveo di magra;
- ostruzioni in prossimità dei ponti sommersibili;
- consistenti allagamenti del reticolo viario secondario o principale.

allora il Tecnico referente provvede:

- alla gestione degli interventi effettuati dalla struttura tecnico-operativa per il Servizio di piena;
- alle comunicazioni telefoniche al GCO e eventualmente con la sala operativa del CFD al fine di concordare eventuali azioni volte a rimuovere la situazione critica riscontrata.

Qualora la squadra di monitoraggio riscontri una qualsiasi situazione di pericolo che arreca danni all'incolumità di persone o animali provvede direttamente a richiedere l'intervento delle strutture territoriali operative quali Polizia, Carabinieri, Vigli del fuoco, ecc..

L'attività delle squadre termina o si modifica una volta che l'evento viene declassato dal CFD o dall'ENAS.

ALLERTA ROSSA IDRAULICA E IDROGEOLOGICA (CRITICITA' ELEVATA)

Lo stato di allerta idraulica o idrogeologica con Codice Rosso indica una connotazione di criticità elevata e come già accennato precedentemente viene stabilito sulla base delle informazioni che pervengono al Tecnico referente:

- a seguito di emissione dell'Avviso di allerta per rischio idraulico di criticità elevata (**codice rosso**) da parte del Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Direzione Generale della Protezione civile, comunicato tramite sms e/o e-mail;
- a seguito del raggiungimento della soglia idrometrica **S3**;
- a seguito dei comunicati di svasso da parte dell'Enas, in particolare:
 - a) per il Fiume Tirso con avviso di “rischio Diga” (Collasso) e/o di “rischio idraulico a valle” (fase di Allerta con portata di scarico di attenzione Q_{min} superiore a 100 m³/s);
 - b) per il Rio Mogoro con avviso di “rischio Diga” (Pericolo Diga) e/o di “rischio idraulico a valle” (fase di Allerta con portata di scarico di attenzione Q_{min} superiore a 62 m³/s);
- sulla base di informazioni dirette assunte dalle squadre di monitoraggio in fase di attività ordinaria;

La struttura operativa consortile provvederà a mettere in atto le procedure previste per tale fase di allarme e in particolare alle attività di controllo attivo delle condizioni dei corsi d'acqua e delle opere idrauliche.

Per tutta la durata di allertamento elevato vengono attivate, quindi, le procedure operative del caso, simili a quelle dell'allerta arancione, ma con livelli di maggiore attenzione.

Preliminarmente si dispone in servizio la squadra di monitoraggio e la struttura operativa Consortile costituita da uomini e mezzi adeguati.

All'atto del riscontro dell'avviso di criticità le squadre di monitoraggio provvedono al primo sopralluogo al fine di accertare le condizioni del corso d'acqua nei primi istanti dell'evento (situazione a tempo T_0).

Successivamente si provvede ad ulteriori sopralluoghi tanto più ravvicinati quanti più intenso è il fenomeno meteorico.

A seguito della segnalazione si riscontra la situazione nelle sezioni critiche provvedendo alla lettura dei livelli delle aste idrometriche.

Per l'intera durata dell'Avviso di criticità elevata le squadre di monitoraggio e la struttura tecnica provvedono alle seguenti operazioni:

— comunicare al GCO i nominativi del personale in servizio mediante sms al numero telefonico di riferimento riportato nel presente POI;

— effettuare un'attività di monitoraggio continuo dello sviluppo dell'evento di piena nei tronchi fluviali di competenza, per tutta la durata dell'allerta, comprendente;

- ispezione e controllo dello stato delle arginature, esecuzione di eventuali modesti interventi urgenti di manutenzione; ispezione delle sezioni di controllo/critiche, ricognizione delle ulteriori aree potenzialmente inondabili;
- esecuzione delle operazioni di manovra delle chiaviche, ove necessario;
- reperimento locale di informazioni anche non strumentali;

La Struttura consortile (costituita dai soggetti operativi quali squadre di monitoraggio, Tecnico referente o struttura operativa) durante la fase di allerta rossa comunica tramite sms o telefonicamente al GCO, l'insorgere di qualsiasi situazione di criticità rilevata negli ambiti territoriali oggetto del servizio di piena.

Concorre, inoltre, all'attività di governo mediante comunicazione al GCO delle informazioni inerenti al monitoraggio dell'evento di piena ed alle criticità rilevate nei tronchi fluviali di interesse.

Assicura, quindi, la disponibilità del personale operativo per supporto tecnico al GCO ed alle Autorità di Protezione Civile e per la concreta esecuzione, sentito il Servizio del Genio Civile di Oristano, di interventi di somma urgenza, al verificarsi di situazioni di possibile compromissione delle opere idrauliche di difesa del territorio, ovvero in relazione al raggiungimento di soglie idrometriche di allarme prefissate.

L'attività delle squadre termina o si modifica una volta che l'evento viene declassato dal CFD.

NORME COMPORTAMENTALI PER SITUAZIONI PARTICOLARI DI RISCHIO

In generale vanno sempre adottate le seguenti cautele di sicurezza per le attività di sorveglianza idraulica:

- Durante la fase di cammino a piedi per il raggiungimento del punto di osservazione, si deve tenere un comportamento diligente- attento- sicuro, seguendo le indicazioni di massima fornite dal Responsabile Tecnico mediante ausilio di planimetrie dei luoghi, oggetto dei sopralluoghi;
- Mettere in atto, se del caso, manovre di primo soccorso, come da formazione/informazione generale;
- Se il luogo da raggiungere è inaccessibile bisogna solo prendere nota, nella maniera più esaustiva possibile, e tornare indietro;
- A seguito di eventi atmosferici sfavorevoli, tenere un comportamento diligente- attento- sicuro sino al raggiungimento del punto di osservazione; una volta giunti verificare le condizioni di stabilità dello stesso e procedere, quindi, ai controlli. Se l'evento atmosferico si dovesse manifestare simultaneamente e/o prima e/o dopo che l'operatore dovesse effettuare i controlli e/o mentre si incammina verso il punto di osservazione restare in macchina in attesa che l'evento finisca, altrimenti si comunica con i diretti superiori sull'accaduto e si stabilisce, in sede, una nuova programmazione per i controlli.
- I sorveglianti idraulici non devono compiere alcuna azione o iniziativa che possa pregiudicare la sicurezza di se stessi o mettere a repentaglio la sicurezza degli altri colleghi di lavoro (Salire sugli alberi, attraversamento di binari incustoditi senza il permesso del preposto e/o senza aver effettuato alcun controllo su eventuali passaggi dei convogli, ecc....)
- Mantenere una distanza di sicurezza adeguata (almeno 5 metri), durante il cammino o le misurazioni da:
- Linee elettriche in tensione e/o dai tralicci;
- Proprietà private confinanti con il luogo dove effettuare le attività di controllo, a meno che non vi sia un'apposita servitù di passaggio;
- Sostanze pericolose (per esempio manufatti in cemento amianto, cataste di pneumatici usati, sostanze maleodoranti, ecc...);
- Altre situazioni che, a giudizio dei sorveglianti idraulici, possano condurre ad eventuali rischi per la tutela della salute e della sicurezza.
- Durante i percorsi attraverso boschi, fitta vegetazione, costeggiando pendii e quant'altro prima di giungere nei luoghi oggetto di controllo procedere sempre con la massima cautela e la massima prudenza, al fine di prevenire eventuale rischio d'infortunio;
- Su terreni accidentati prestare molta attenzione a dove mettere i piedi;
- Non intervenire su attrezzature e/o impianti che, presumibilmente, si possano incontrare durante la sorveglianza idraulica; in tali casi è bene solamente prendere nota di quanto osservato e proseguire;
- Avvisare, in caso di pericolo grave ed immediato, il superiore e le unità di pubblico soccorso (SUEM, Polizia, ecc....), prestando il primo soccorso per infortuni di lieve entità e l'eventuale trasporto al più vicino posto di Pronto Soccorso Ospedaliero, altrimenti attendere l'arrivo dell'unità di Pronto Soccorso;
- Controllo periodico ed accurato dei presidi di pronto soccorso ed emergenza (cassetta di medicazione e estintore) informando il diretto superiore per qualunque anomalia o deficienza riscontrata;
- Tenere in buono stato di conservazione mezzi, attrezzature e materiali in dotazione nonché segnalare tempestivamente ogni difetto o anomalia evidente riscontrata.

Costoni rocciosi

Può capitare che, per raggiungere un punto di osservazione, il luogo sia su costoni rocciosi più o meno impervi da

raggiungere.

Il comportamento da tenere è il seguente:

- Scegliere luogo stabile e sicuro a distanza di sicurezza (almeno 5 metri) da eventuali strapiombi o qualunque altro genere di pericolo (esempio terreni poco acclivi), compilare in maniera esaustiva le schede di sopralluogo e tornare indietro.

Ponti

Per il personale che effettua controlli in prossimità di tali strutture, il comportamento da tenere è il seguente:

- In caso di sosta dell'automezzo sulla carreggiata stradale far sì che esso non provochi intralcio alla circolazione stradale;
- Indossare idonei indumenti ad alta visibilità, forniti dall'azienda, per segnalare la propria presenza in loco;
- Non sporgersi da eventuali parapetti presenti o toccare eventuali cavi dell'elettricità passanti sul bordo inferiore del parapetto;
- Qualora le rilevazioni sui dissesti di tali strutture si dovessero fare in alveo, non attraversare le arcate se da un controllo visivo risultano evidenti segni di lesione, altrimenti prendere nota dello stato dei luoghi sulle apposite schede;

Discariche abusive

In presenza di discariche abusive, principalmente in alveo, il comportamento da tenere è il seguente:

Zona di osservazione

1) Pendio

- Punto di osservazione stabile e sicuro (grado di natura e declivio dei terreni);
- Se il punto di cui sopra presenta notevoli difficoltà logistiche (terreni poco acclivi, pendenze elevate, ecc.....) compilare in maniera esaustiva la scheda di sopralluogo e tornare indietro;
- Mantenere opportune distanze di sicurezza e non toccare nulla dei materiali presenti in tali luoghi (esempio manufatti in cemento- amianto, sostanze nocive e/o tossiche, ecc.....), ma prenderne semplicemente nota sulle schede e proseguire o tornare indietro.

2) Camminamenti vicino alveo

In tali situazioni il comportamento da tenere è il seguente:

- Prestare molta attenzione a dove mettere i piedi;
- Descrizione esaustiva e rapida dello stato dei luoghi mediante le apposite schede;

In caso di pericolo grave ed immediato (alveo in piena) cercare luogo sicuro.

3) Cave di inerti (principalmente in alveo)

In presenza di cave di inerti, principalmente in alveo, il comportamento da tenere è il seguente:

- In presenza di segnaletica di avvertimento, compilare le schede di sopralluogo con tutto ciò che si è rilevato e si torna indietro;
- In assenza della segnaletica di cui sopra, stabilire un punto di osservazione stabile e sicuro e procedere alla compilazione delle schede di sopralluogo.

4) Opere idrauliche

In presenza di tali opere il comportamento da tenere è il seguente:

- Verificare la percorribilità pedonale della struttura oggetto del sopralluogo;
- Controllare che l'opera non presenti condizioni precarie di stabilità o dissesti evidenti, a seguito di eventi alluvionali, sismi e quant'altro e sia stabile e sicura;
- Usare, se del caso, idonei dispositivi di protezione individuali (per esempio dispositivi di trattenuta, guanti, ecc.....) per effettuare tutte le manovre in sicurezza che non pregiudichino la sicurezza e la salute per sé e per gli altri;
- Non scavalcare muri d'argine per effettuare il passaggio ad un'altra zona di controllo, ma cercare idonea via di passaggio da individuare, eventualmente, sulla planimetria in dotazione.

FORMAZIONE/INFORMAZIONE SUI RISCHI

Guida dei veicoli

I mezzi sono quelli utilizzati per le esigenze di servizio dal personale che effettua le attività di Sorveglianza e si deve essere muniti di patente di guida adeguata.

Prima di iniziare la guida del mezzo il conduttore deve controllare che:

- La pressione degli pneumatici sia quella indicata dal costruttore;
- Lo spessore del battistrada sia almeno di 1 mm;
- I pneumatici non presentino tagli o screpolature profonde;
- I freni siano efficienti;
- I segnali luminosi (stop, lampeggiatori di direzione, luci di posizione, fari) siano efficienti e puliti (spesso il fango ne attenua la luminosità);
- I segnali acustici funzionino;
- Parabrezza e lunotto siano puliti;
- Gli specchi retrovisori interni ed esterni siano puliti e ben regolati;
- I tergicristalli funzionino a dovere e le relative spazzole non siano usurate;
- A bordo vi siano, nel periodo invernale, le catene complete di tutti gli accessori.

Durante la guida dell'automezzo il conduttore deve:

- Rispettare le norme sulla circolazione stradale;
- Mantenere un assetto di guida corretto, senza sporgere gomiti o braccia dai finestrini;
- Non fare uso di bevande alcoliche;
- Non compiere movimenti od azioni che distolgano la sua attenzione, pregiudicando la sicurezza (come liberarsi da insetti, cercare oggetti, parlare al telefonino, ecc...);
- Controllare, prima di partire, che sia completata la salita o la discesa degli eventuali passeggeri;
- Effettuare il rifornimento di carburante a motore spento, controllando che nelle vicinanze non vi siano persone che fumano o fiamme libere;
- Utilizzare sistematicamente le cinture di sicurezza;
- Procedere ad accurata manutenzione dell'automezzo (officina autorizzata) ogni qualvolta ci si accorge di qualche anomalia riscontrata.

Guida su strada

Quando si è impegnati nella guida è necessario ricordare alcune regole fondamentali, per altro rese obbligatorie dal codice della strada, in particolare nelle seguenti condizioni:

- i veicoli devono viaggiare sul lato destro della carreggiata ed in vicinanza del margine della stessa, anche se la strada è libera.

Negli incroci la precedenza spetta sempre ai veicoli provenienti da destra, eccetto in alcuni casi ove la precedenza deve essere data ai veicoli provenienti sia da destra che da sinistra, come ad esempio:

- negli incroci regolati da appositi segnali;
- quando si esce da luoghi privati;
- quando si esce da parcheggi;
- ai veicoli su rotaia;
- ai veicoli di soccorso con sirena in funzione;
- quando si effettua retromarcia od inversione di marcia.

Quando il conduttore dell'autoveicolo vuole cambiare direzione di marcia deve segnalarlo con congruo anticipo mediante i segnalatori luminosi di "cambio direzione".

Il sorpasso di un autoveicolo deve avvenire sulla sinistra; è ammesso il sorpasso a destra solo quando il veicolo che precede intende svoltare a sinistra o quando la marcia è su file parallele.

Quando il conduttore intende effettuare il sorpasso deve assicurarsi che:

- Visibilità e spazio siano sufficienti;
- Nessun altro veicolo che segue o precede abbia già iniziato analoga manovra. Il sorpasso è vietato:
- In prossimità di curve o dossi;
- In caso di scarsa visibilità;
- Nei pressi di passaggi a livello senza barriere o di incroci non regolati;
- Quando i veicoli che precedono sono fermi ai passaggi a livello, ai semafori o per altre cause;
- Nelle corsie di accelerazione o decelerazione delle autostrade.

La fermata momentanea è consentita a condizione che sia effettuata lungo il margine destro della carreggiata e non costituisca intralcio o pericolo alla circolazione. Nelle strade a senso unico è permessa anche la fermata a sinistra.

Durante la sosta il conduttore deve lasciare il veicolo in condizioni di sicurezza ed in posizione tale da non essere di intralcio alla circolazione.

La sosta è vietata in corrispondenza o in prossimità di curve, dossi, nelle gallerie, alle fermate dei taxi o dei bus, quando espressamente vietato dalla segnaletica e comunque tutte le volte che può costituire intralcio alla circolazione.

Quando il veicolo è fermo per cause di emergenza in posizione di pericolo o di intralcio alla circolazione è necessario:

- Segnalarne la posizione con apposito segnale triangolare rosso catarifrangente in dotazione;
- Posizionare il segnale ad almeno 50 m dal veicolo;
- Indossare il giubbino catarifrangente per segnalare la posizione del conducente stesso.

L'uso dei dispositivi di illuminazione è obbligatorio mezz'ora dopo il tramonto del sole e mezz'ora prima del suo sorgere, in galleria ed in caso di scarsa visibilità.

Nei centri abitati l'uso dei dispositivi illuminanti anabbagliante ed abbagliante si deve regolare in funzione dell'illuminazione pubblica e condizioni di traffico circolante.

Lo spazio di frenatura deve essere adeguato tenendo conto di:

- Efficienza dell'impianto frenante;
- Aderenza delle ruote alla strada;
- Velocità del mezzo;

La distanza di sicurezza deve essere mantenuta in maniera adeguata al fine di evitare collisioni. Tale distanza si commisura alla velocità, alla prontezza di riflessi del conducente, alle condizioni della strada e del traffico, alle condizioni atmosferiche, al tipo ed allo stato di efficienza del veicolo, ecc... Nel carico del veicolo e nella sua sistemazione sullo stesso si deve porre attenzione alle seguenti condizioni:

- Non si superi la portata indicata nel documento di circolazione;
- Non si diminuisca la visibilità del conducente o la libertà di movimento nella guida;
- Il carico sia stabile

Il carico può sporgere longitudinalmente dalla parte posteriore ma non oltre i tre decimi di lunghezza del veicolo stesso. Superata tale soglia si deve provvedere alla segnalazione della sporgenza con un pannello delle dimensioni 50 x 50 cm a strisce diagonali munito di quattro catarifrangenti rossi e superficie riflettente.

Guida su spazi privati

Si devono rispettare le norme del codice della strada e le seguenti regole:

- Procedere a velocità ridotta;
- Dare precedenza ai pedoni;
- Porre massima attenzione nelle manovre, facendosi aiutare da terra se del caso;
- Assicurarsi che non stiano sopraggiungendo convogli, in caso di attraversamento di strade ferrate;
- Dare la precedenza, in strettoie o passaggi difficoltosi, ai veicoli meno manovrabili;
- Lasciare uno spazio di almeno 70 cm per i pedoni, in caso di sosta in luoghi con passaggio pedonale;

Guida fuori strada

Il veicolo deve essere adeguato alla percorrenza di codeste strade. Il conducente deve conoscere esattamente le caratteristiche tecniche del mezzo, quali:

- Angolo d'attacco anteriore e posteriore;
- Altezza minima da terra;
- Massima pendenza superabile;
- Profondità di guado;

La posizione di guida deve tener conto dei sobbalzi.

Nell'iniziare un percorso fuori strada occorre che il veicolo sia nel giusto assetto con trazione integrale, marcia ridotta e blocco del differenziale.

Le salite e le discese vanno affrontate secondo la linea di massima pendenza per evitare ribaltamenti laterali.

L'eventuale cambio di marcia a scalare in discesa richiede la fermata, il cambio di marcia e la ripartenza.

Bisogna comunque procedere molto lentamente per evitare le insidie del terreno quali: sponde franose, buche, massi o acquitrini nascosti da manti erbosi, grossi sassi che potrebbero danneggiare il fondo del veicolo e, in caso di guado,

gli spruzzi d'acqua che potrebbero danneggiare l'impianto elettrico.

Non accelerare bruscamente nel caso di fondi sabbiosi melmosi o sabbiosi, per evitare di sprofondare. In caso di insabbiamento o impantanamento chi presta aiuto a terra deve proteggersi da eventuali proiezioni di materiali.

Nello sporgersi dal finestrino per il controllo del percorso, il conducente deve prestare attenzione ai colpi di frusta di arbusti e cespugli.

Al termine del percorso fuori strada si deve ripristinare l'assetto normale di marcia togliendo la ridotta, la trazione integrale ed il blocco differenziale, per non danneggiare le parti meccaniche.

Al termine del turno di lavoro è buona norma pulire almeno la parte meccanica del mezzo per evitare che l'accumulo di fango e polvere ne riduca le prestazioni.

ATTREZZATURA DI LAVORO

Le attrezzature di lavoro sono disciplinate dal D. Lgs. del 9.04.2008 n. 81 e ss.mm.ii.

- Tutto il personale dipendente si deve attenere pedissequamente alle seguenti regole comportamentali stabilite dal Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Ente:
- Non apportare modifiche alcune alle attrezzature;
- In caso di guasto limitarsi a segnalare l'accaduto al diretto superiore;
- Non utilizzare le attrezzature per effettuare operazioni diverse da quelle previste dalla destinazione d'uso degli stessi;
- Non utilizzare attrezzature per i quali non si è avuta adeguata formazione all'uso (nuove attrezzature) o che non siano mai stati utilizzati;
- Utilizzare le attrezzature con la dovuta diligenza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Essi devono essere conformi e rispondenti alle caratteristiche stabilite dal D. Lgs 81/2008 e s.m.i., ed è richiesta, inoltre, l'adeguatezza ai rischi da prevenire, alle condizioni di utilizzo, alle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore ed alle sue necessità.

I lavoratori si devono attenere specificamente alle norme di seguito riportate:

- Sottoporsi al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari.
- Utilizzare i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato.
- Avere cura dei DPI messi a vostra disposizione;
- Non apportare modifiche di propria iniziativa;
- Al termine dell'utilizzo seguire le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI;
- Segnalare immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a disposizione.

ALLEGATI

FACSIMILE VERBALI DI ALLERTA

A - RIO MOGORO

Verifica idraulica del tratto vallivo del Rio Mogoro: RISULTATI SIMULAZIONE IDRAULICA

B - FIUME TIRSO

Verifica idraulica del tratto vallivo del Fiume Tirso: RISULTATI SIMULAZIONE IDRAULICA

C - FLUMINIMANNU

Verifica idraulica del tratto vallivo del Flumini Mannu: RISULTATI SIMULAZIONE IDRAULICA

SCHEDE DI CONTROLLO FIUME TIRSO - RIO MOGORO – FLUMINI MANNU DI PABILLONIS



CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE

DPGRS N° 239 del 04.12.96

Convenzione per lo svolgimento di attività inerenti al "servizio di piena e intervento idraulico" e "presidio territoriale"-
Anno 202_ - tra Assessorato dei Lavori Pubblici - Servizio Genio del Civile di Oristano e Consorzio di Bonifica
dell'Oristanese, Rep. S.G.C.O. n. _____ del _____

Monitoraggio Fiume Tirso/Mogoro/Flumini Mannu.

VERBALE DI VISITA

Attività in assenza di fenomeni significativi prevedibili – Codice verde

L'anno duemila _____ nei giorni _____ del mese di _____, i dipendenti consortili all'uopo incaricati, si sono recati nelle sezioni individuate del Fiume Tirso / Rio Mogoro / Flumini Mannu, riportate al punto 2. Ambito di applicazione del disciplinare di attuazione, che regola lo svolgimento delle attività relative al servizio di piena e intervento idraulico e presidio territoriale affidate al Consorzio di Bonifica dell'Oristanese con la convenzione citata in epigrafe.

Di seguito si elencano le ____ sezioni oggetto di visita:

1.

2.

(...)

I sottoscritti incaricati hanno provveduto ad effettuare accurati sopralluoghi ispettivi lungo tutto lo sviluppo del tratto arginato del fiume Tirso/Rio Mogoro/Flumini Mannu e relative opere accessorie, dalla sezione di inizio (.....) alla sez sulle sezioni critiche sopra riportate, adempiendo alle seguenti attività:

- è stato esaminato attentamente lo stato e le condizioni del corso d'acqua e relative sponde, delle aree golenali, delle zone di rispetto e dei ponti: al riguardo non si sono (si sono) evidenziate situazioni di criticità degne di nota (evidenziate le seguenti situazioni di criticità:.,);
- è stato verificato puntualmente lo stato delle arginature, la presenza nelle stesse di eventuali dissesti, cedimenti, erosioni, scavi, presenze di tane, che possano comprometterne la stabilità: si riportano nella apposita scheda allegata le situazioni di criticità riscontrate;
- è stata verificata l'efficienza e lo stato di buona conservazione delle aste idrometriche posizionate alle sezioni: __.(...).__.

Le maestranze consortili hanno provveduto a mantenere in buono stato di conservazione ed accessibilità le aree in corrispondenza delle suddette sezioni.

Si è infine provveduto al rilievo delle quote idrometriche mediante lettura dei livelli delle aste idrometriche posizionate nelle ____ sezioni sopra citate e di ciò si è redatta l'apposita scheda di monitoraggio.

In data ____, ____ si è infine provveduto alla esecuzione del report fotografico.

Del che si è redatto il presente verbale di visita al quale sono allegate le schede di monitoraggio e la documentazione fotografica.

Oristano, __/__/202__

_____ f.to _____ f.to



CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE

DPGRS N° 239 del 04.12.96

Convenzione per lo svolgimento di attività inerenti al "servizio di piena e intervento idraulico" e "presidio territoriale" - Anno 202_ - tra Assessorato dei Lavori Pubblici - Servizio Genio del Civile di Oristano e Consorzio di Bonifica dell'Oristanese, Rep. S.G.C.O. n. _____ del _____

Monitoraggio Fiume Tirso/Rio Mogoro/ Flumini Mannu.

VERBALE DI MONITORAGGIO

ALLERTA RISCHIO IDRAULICO CRITICITA' ORDINARIA (CODICE GIALLO) Fase di attenzione

L'anno duemila ____ nei giorni _____ del mese di _____, i dipendenti consortili _____ e _____ all'uopo incaricati, coordinati dal Tecnico Referente, _____, a seguito di:

- emissione dell'Avviso di allerta per rischio idraulico di criticità ordinaria (codice giallo) da parte del Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Direzione generale della Protezione Civile (prot. n. _____ del ____),

(oppure)

- a seguito del raggiungimento delle prefissate soglie idrometriche
- a seguito dei comunicati di svaso da parte dell'Enas
- sulla base di informazioni dirette assunte dalle squadre di monitoraggio in fase di attività ordinaria

nei sopralluoghi effettuati in data _____ alle ore _____ si sono recati nelle seguenti sezioni individuate del Fiume Tirso, Rio Mogoro, Flumini Mannu

- sezione XX
- sezione zz
- -----

effettuando le sotto riportate operazioni:

- all'istante iniziale della presente fase di criticità si rilevano le seguenti (non si rilevano) criticità: _____, _____, _____;
- ricognizione delle strutture arginali e dello stato del alveo al fine di individuare situazioni di pericolo o di fenomeni franosi o di allagamento nonché verificata l'efficienza ed il buon funzionamento dei manufatti di manovra; al riguardo non si sono (si sono) evidenziate situazioni di criticità degne di nota (evidenziate le seguenti situazioni di criticità: _____, _____);
- si è inoltre provveduto alla compilazione della scheda ARGINI;
- lettura delle aste idrometriche compilando la scheda SEZIONI e individuazione dello stato del flusso idrico al fine di inquadrare lo stato di criticità dell'evento confermando la fase di allerta ordinaria (oppure comunicando una fase di allerta più elevata);
- approntamento di opportuna documentazione fotografica;
- contatto telefonico con il Dirigente Incaricato e col Tecnico Sostituto e comunicazione dei livelli idrici raggiunti nelle sezioni anzidette.

In ragione della specificità dell'intervento in atto si fanno le seguenti osservazioni:

si registrano (non si registrano) situazioni tali da richiedere l'intervento della struttura tecnico-operativa consortile.

L'attività operativa è terminata (si è modificata passando allo stato di allerta arancione) alle ore _____ a seguito di comunicazione del CFD

Del che si è redatto il presente verbale di visita al quale sono allegate le schede di monitoraggio e la documentazione fotografica.

Oristano, _____

_____ f.to _____ f.to



CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE

DPGRS N° 239 del 04.12.96

Convenzione per lo svolgimento di attività inerenti al "servizio di piena e intervento idraulico" e "presidio territoriale" - Anno 202_ - tra Assessorato dei Lavori Pubblici - Servizio Genio del Civile di Oristano e Consorzio di Bonifica dell'Oristanese, Rep.S.G.C.O. n. _____ del _____

Monitoraggio Fiume Tirso/Rio Mogoro/ Flumini Mannu.

VERBALE DI MONITORAGGIO

ALLERTA RISCHIO IDRAULICO CRITICITA' MODERATA (CODICE ARANCIONE) - Fase di ATTENZIONE

L'anno duemila ____ nei giorni _____ del mese di _____, i dipendenti consortili _____ e _____, all'uopo incaricati, coordinati dal Tecnico referente e a seguito di:

- emissione dell'Avviso di allerta per rischio idraulico di criticità moderata (arancione) da parte del Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Direzione Generale della Protezione Civile (prot. n. _____ del _____),

(oppure)

- a seguito del raggiungimento delle prefissate soglie idrometriche;
- a seguito dei comunicati di svaso da parte dell'Enas;
- sulla base di informazioni dirette assunte dalle squadre di monitoraggio in fase di attività ordinaria;

come constatato dai sopralluoghi effettuati in data _____ alle ore _____ si sono recati seguente seguenti sezioni individuate del Fiume Tirso/ Rio Mogoro/Flumini Mannu,

- sezione XX
- sezione ZZ.
- -----

effettuando le sotto riportate operazioni:

- all'istante iniziale della presente fase di criticità si rilevano le seguenti (non si rilevano) criticità:,,
- esaminati attentamente lo stato e le condizioni del corso d'acqua, delle opere arginali, delle zone di rispetto, delle chiaviche e degli altri manufatti;
- verificata l'efficienza ed il buon funzionamento dei manufatti di manovra,
- rilevato le seguenti situazioni (eventuale descrizione di disordine, abuso, inconveniente o guasto, con accertamento della natura e l'entità);
- effettuata la ricognizione delle sezioni di controllo più sopra indicate e delle ulteriori aree di maggiore pericolosità compilando la scheda SEZIONI allegata e indicando il livello acqueo in corrispondenza quest'ultima;
- stesura della scheda ARGINI allegata per ogni tratto arginale (dx e sx) racchiuso tra due sezioni contigue.
- approntamento di opportuna documentazione fotografica;

- contatto telefonico con il Dirigente Incaricato e col Tecnico Sostituto e comunicazione dei livelli idrici raggiunti nelle sezioni anzidette.

PER LE SEZIONI del RIO MOGORO n. 6 ponte sulla S.P. Uras- San Nicolò Arcidano, n. 9 - ponte zona "Cortillonis"
- n. 11 ponte SS 126 e la Sezione Canale Acque Alte - ponte strada 3° Distretto;

PER LA SEZIONE del FIUME TIRSO n. 10 ponte sulla S.S. 131;

PER LE SEZIONI del FLUMINI MANNU n. 2 tratto ove insiste il ponte in località "Morimenta" e n. 3 tratto ove insiste il ponte a monte della SS 126 in località "Sa Perdixedda":

- lettura della stadia idrometrica;
- compilazione della scheda riepilogativa con i dati delle letture da trasmettere allo Servizio del Genio Civile di Oristano;

In ragione della specificità dell'intervento in atto si fanno le seguenti osservazioni:

- si registrano (non si registrano) situazioni tali da richiedere l'intervento della struttura tecnico-operativa consortile.

L'attività operativa come sopra descritta è terminata (si è modificata passando allo stato di allerta gialla/rossa) alle ore _____ a seguito di comunicazione del CFD.

Del che si è redatto il presente verbale di visita al quale sono allegate le schede di monitoraggio e la documentazione fotografica.

Oristano, _____

_____ f.to _____ f.to



CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE

DPGRS N° 239 del 04.12.96

Convenzione per lo svolgimento di attività inerenti al "servizio di piena e intervento idraulico" e "presidio territoriale" - Anno 20_ - tra Assessorato dei Lavori Pubblici - Servizio del Genio Civile di Oristano e Consorzio di Bonifica dell'Oristanese, Rep.S.G.C.O. n. _____ del _____

Monitoraggio Fiume Tirso/Rio Mogoro/Flumini Mannu

VERBALE DI MONITORAGGIO

ALLERTA IDRAULICA E IDROGEOLOGICA CRITICITA' ELEVATA (CODICE ROSSO)

FASE di preallarme

L'anno duemila_____ nei giorni _____del mese di _____, i dipendenti consortili _____ e _____, all'uopo incaricati, coordinati dal Tecnico referente e a seguito di:

- emissione dell'Avviso di allerta per rischio idraulico di criticità elevata (rossa) da parte del Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Direzione Generale della Protezione Civile (prot. n. _____ del _____),

(oppure)

- a seguito del raggiungimento delle prefissate soglie idrometriche
- a seguito dei comunicati di svaso da parte dell'Enas
- sulla base di informazioni dirette assunte dalle squadre di monitoraggio in fase di attività ordinaria

come constatato dai sopralluoghi effettuati in data _____ alle ore _____ si sono recati nelle seguenti sezioni individuate del Fiume Tirso/ Rio Mogoro/Flumini Mannu,

- sezione XX
- sezione ZZ.
- -----

effettuando le sotto riportate operazioni:

- contatto costante con la struttura tecnico-operativa del Servizio Agrario consortile al fine effettuare eventuali operazioni urgenti di messa in salva guardia delle infrastrutture idrauliche;
- comunicato al Servizio territoriale opere idrauliche i nominativi del personale in servizio; all'istante iniziale della presente fase di criticità si rilevano le seguenti (non si rilevano) criticità:,,;
- esaminati attentamente lo stato e le condizioni del corso d'acqua, delle opere arginali, delle zone di rispetto, delle chiaviche e degli altri manufatti;
- verificata l'efficienza ed il buon funzionamento dei manufatti di manovra;
- rilevato le seguenti situazioni: (eventuale descrizione di disordine, abuso, inconveniente o guasto, con accertamento della natura e l'entità);
- effettuata la ricognizione delle sezioni di controllo più sopra indicate e delle ulteriori aree di maggiore pericolosità compilando la scheda SEZIONI allegata e indicando il livello acqueo in corrispondenza

quest'ultima;

- stesura della scheda ARGINI allegata per ogni tratto arginale (dx e sx) racchiuso tra due sezioni contigue;
- approntamento di opportuna documentazione fotografica;
- contatto telefonico con il Dirigente Incaricato e col Tecnico Sostituto e comunicazione dei livelli idrici raggiunti nelle sezioni anzidette.

PER LE SEZIONI del RIO MOGORO n. 6 ponte sulla S.P. Uras- San Nicolò Arcidano, n. 9 - ponte zona "Cortillonis" e n. 11 ponte SS 126 e la Sezione Canale Acque Alte - ponte strada 3° Distretto;

PER LA SEZIONE del FIUME TIRSO n. 10 ponte sulla S.S. 131;

PER LE SEZIONI del FLUMINI MANNU n. 2 tratto ove insiste il ponte in località "Morimenta" e n. 3 tratto ove insiste il ponte a monte della SS 126 in località "Sa Perdixedda":

- lettura della stadia idrometrica;
- comunicazione in tempo reale dei dati delle letture al GCO;
- compilazione della scheda riepilogativa con i dati delle letture da trasmettere al GCO;

In ragione della specificità dell'intervento in atto si fanno le seguenti osservazioni:

- si registrano (non si registrano) situazioni tali da richiedere l'intervento della struttura tecnico-operativa consortile.

L'attività operativa come sopra descritta è terminata (si è modificata passando allo stato di allerta gialla/arancione) alle ore _____ a seguito di comunicazione del CFD.

Del che si è redatto il presente verbale di visita al quale sono allegate le schede di monitoraggio e la documentazione fotografica.

Oristano, _____

_____ f.to _____ f.to