



COMUNE DI SEDILO

PROVINCIA DI ORISTANO

AGGIORNAMENTO DEL RETICOLO IDROGRAFICO AI SENSI DELL'ART.30TER, COMMA 6 DELLE NORME D'ATTUAZIONE DEL PAI



R.T.P

ING. GIACOMO OBINU
Mandatario

ING. CARTA SALVATORE
Mandante

ING. CRISTIAN OBINU
Mandante

GEOL. ANGELO ZANCUDI
Mandante

ALLEGATO 1

**Relazione
metodologica**

Data

Febbraio 2025

IL SINDACO
Dott. Salvatore Pes

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
Geom. Antonino Faedda

1. INTRODUZIONE

La presente relazione è parte integrante del progetto per la redazione del Piano gestione del rischio alluvioni per il Comune di Sedilo, ai sensi del comma 6 dell'art. 30-ter delle Norme di Attuazione del PAI, del reticolo idrografico di cui alla deliberazione del comitato istituzionale n°3 del 30/07/2015, annualità 2020 - 2021 L.R n°12/2011, art 16, comma 6 - Direttiva 2006/60/CE e D.lgs n°49/2010. Tale elaborato è stato redatto dal raggruppamento temporaneo dei tecnici avente come capo gruppo l'Ingegnere Giacomo Obinu, e composto dall'Ingegnere Salvatore Carta, e dall'Ingegnere Cristian Obinu, e dal Geologo Angelo Giuseppe Zancudi. L'articolo 30 ter comma 6 delle N.A. de P.A.I fornisce pertanto uno strumento ai Comuni al fine che essi possano integrare/aggiornare e correggere il reticolo idrografico presente all'interno del proprio territorio, previo studio del territorio comunale tramite sopralluoghi, e analisi delle carte comunali di riferimento. La revisione del reticolo idrografico esistente ha come scopo essenzialmente quello di identificare in modo più preciso possibile gli elementi idrici del territorio comunale di riferimento, che risultano essenziali quando viene eseguito uno studio P.A.I dove vengono assegnati i vincoli idraulici fondamentali per definire quali sono le zone maggiormente a rischio di esondazioni e quali no, e pertanto preservare l'incolumità della popolazione presente sul territorio.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) - Norme di attuazione
- Autorità di Bacino Regionale, Comitato istituzionale. Circolare 1/2019: Indirizzi interpretativi e procedurali alle norme d'attuazione del piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI)
- Autorità di Bacino Regionale, Comitato istituzionale. Linee guida e indicazioni metodologiche per la corretta individuazione e

rappresentazione cartografica del reticolo idrografico ai sensi dell'art. 30ter, c. 6 delle Norme di attuazione del PAI

3. METODOLOGIA

Per l'aggiornamento del reticolo idrografico, come citato all'art 1 della delibera n°3 del 30/07/2015 del comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino, si è utilizzato lo strato informativo denominato *04_ELEMENTO_IDRICO.shp del DBGT_10K_Versione 0.1* (Data Base Geo Topografico 1:10000), che rappresenta appunto il dato di partenza del nostro progetto e su cui è presente l'intero reticolo idrografico dell'interna Regione Sardegna. Tale shape file verrà poi verificato in sede comunale andando a eseguire un confronto con la cartografia IGM- carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965, e con i DTM della zona di intervento e altre carte storiche presenti nel territorio comunale, utilizzando inoltre anche l'ortofoto, al fine di integrare ulteriori elementi idrici mancanti. Tale aggiornamento non si è limitato alla semplice digitalizzazione dei corsi d'acqua presenti nelle carte storiche, ma è il risultato di considerazione idrologiche e idrauliche, a seguito di sopralluoghi in situ, che hanno permesso pertanto di creare uno shape file finale dove è presente una nuova configurazione del reticolo idrografico basandosi sia sulle indicazioni riportate al paragrafo 2 delle linee guide dell'articolo 30 comma 6. Di seguito si descriveranno le fasi che hanno portato ad avere lo shapefile finale indicante la nuova configurazione del reticolo idrografico.

3.1 - FASE INIZIALE DI AGGIORNAMENTO

Per quanto riguarda la fase iniziale dell'aggiornamento, si è partiti dall'utilizzo dello shape file 04_ELEMENTO IDRICO e confrontando inizialmente il reticolo presente con quello riportato nella cartografia della serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965. Si è potuto quindi riscontrare che nella serie 25V sono presenti dei fiumi che non sono riportati nello shape. Alcuni di questi fiumi inoltre presentavano dei tratti interrotti ovvero non collegati con alcuna parte più a valle, ed inoltre eseguendo una sovrapposizione con l'attuale ortofoto essi presentavano un percorso incompatibile

rispetto alle infrastrutture presenti nel territorio. Pertanto utilizzando anche il DTM per il comune in oggetto, ed eseguendo sopralluoghi in situ, si è potuto riscontrare che in alcuni casi il percorso del fiume presentava un andamento differente rispetto a quello indicato dallo shape file di partenza e anche rispetto a quello della cartografia IGM. Si è quindi ricostruito uno shape file denominato **Sedilo stato attuale** dove sono stati indicando l'effettivo percorso dei fiumi presenti nel territorio, ed inoltre sono stati rivisti gli ordini gerarchici assegnati con il sistema Horton-strahler, e quindi si è proceduto a fare:

- Modifica dei tracciati planimetrici nei tratti dove sono stati rilevati errori di rappresentazione cartografica o errata rappresentazione dello stato di fatto, anche per modifica del corso degli elementi idrici
- Inserimento per prolungamento gli elementi da connettere a tratti di reticolo inseriti a monte
- Verifica con la ricostruzione delle linee di deflusso a partire dal DTM più recente, degli elementi significativi inseriti a partire dalla cartografia IGM
- Prolungamento degli elementi idrici che non sono interconnessi con il tratto di valle, lungo percorsi idraulici effettivi individuati mediante rilievi in situ e analisi del DTM

3.2 - FASE DI PROGETTO

Per quanto riguarda invece la fase denominata di progetto, la base di partenza è lo shapefile denominato **Sedilo stato attuale**, da esso sono stati valutati tutti gli elementi idrici che lo compongono, e in particolare basandosi sulle indicazioni riportate nel paragrafo 2.3 delle linee guida dell'articolo 30ter comma 6, si è proceduto a valutare quali di questi elementi fossero realmente significativi per il nostro territorio. L'eliminazione di eventuali elementi idrici, non è venuta solo a seguito di considerazioni di tipo idrauliche, ma bensì sono state anche fatte

considerazioni legate alla sicurezza della zona in cui erano presenti dei corsi d'acqua potenzialmente effimeri. Infatti l'eliminazione di tali rii conferiva alla zona un'esclusione totale di perimetrazione idraulica, e pertanto si è deciso di lasciare in alcune zone che prevedevano un carico antropico alcuni fiumi che idraulicamente potevano essere sia classificati come elementi idrici effimeri, ma che di fatto generano un possibile pericolo di incolumità per le abitazioni immediatamente limitrofe. Si è quindi creato un nuovo shape file dove è presente la nuova rete idrografica denominato **Sedilo stato di progetto**.

Riepilogando pertanto gli strumenti utilizzati per eseguire l'aggiornamento dello shape file sono:

- Ortofoto
- Cartografia IGM serie 25V edita per la regione Sardegna dal 1958-1965
- Modello digitale del terreno DTM
- Shape file 04_ELEMENTO IDRICO versione 0.1 anno 2015
- Rilievi diretti
- Considerazioni idrologiche
- considerazione geologiche

4. SCHEMATIZZAZIONE DEL NUOVO RETICOLO IDROGRAFICO

L'aggiornamento del reticolo idrografico, che ha portato alla creazione del nuovo shapefile denominato come già detto **Sedilo stato di progetto**, non racchiude solo informazioni grafiche, ma in esso sono riportate anche delle informazioni fondamentali per conoscere appieno il reticolo graficamente rappresentato. Tutte le informazioni saranno riportate all'interno della tabella degli attributi dello shape formattata sulle indicazioni riportate nel paragrafo 2.8 delle N.T.A dell'articolo 30 tercomma 6. Per la realizzazione di tale tabella il dato di partenza è stata la

formattazione presente nello shape file della regione Sardegna denominato "elemento idrico 04 -Versione 0.1" del 2015, esso come già precedentemente detto è stato il punto di riferimento per la costruzione dei successivi shape, e ad essa sono stati integrati alcuni campi come indicato appunto nel paragrafo 2.8 delle N.T.A. In particolare i campi integrati nella tabella sono:

- Campo "DATA_AGG", che contiene il mese e l'anno di aggiornamto
- Campo "LUNGHEZZA", che contiene la lunghezza del segmento, espresso in metri
- Campo "ORDINE_HS", dove viene attribuito ad ogni segmento una indicizzazione secondo il criterio Horton-Strahler
- Campo "MACRO_BAC" dove viene indicato il nome del Rio più importante che sfocia a mare.
- Campo "HS_CERTO", dove si indica se l'ordine gerarchico del segmento, secondo il criterio di Horton Strahler è un ordine Certo, oppure incerto

Pertanto la tabella degli attributi contenuta all'interno dello shape sarà così formattata:

Campo	Azione	Compilazione
SEGMENT_ID	Gli elementi comuni allo shp 04_ELEMENTO_IDRICO.shp del DBGT_10k_Versione 0.1 sono stati mantenuti invariati; per gli elementi modificati o di nuovo inserimento il campo non è stato compilato	
EL_IDR_LIV	Aggiornamento e compilazione del campo secondo i criteri di fianco	naturale: elemento idrico (corpo o non in sottopasso: elemento idrico (corpo o segmento) con deflusso a cielo aperto; in sottopasso: elemento idrico (corpo o segmento) coperto per la presenza di un ponte, un tombamento o altre opere
EL_IDR_NAT	Aggiornamento e compilazione del campo secondo i criteri di fianco	deflusso: attributo genericamente assegnato ad elementi idrici continui; attraversamento di sbarramento/ diga/ chiusa/ impianto produzione energia: attributo non assegnato

RELAZIONE METODOLOGICA COMUNE DI SEDILO

Campo	Azione	Compilazione
EL_IDR_NAV	Aggiornamento e compilazione del campo secondo i criteri di fianco	0: non navigabile
EL_IDR_PEN	Aggiornamento e compilazione del campo secondo i criteri di fianco	non in sede pensile: elemento idrico (corpo o segmento) che scorre alla quota del piano campagna; in sede pensile: elemento idrico (corpo o segmento) che scorre in condizione pensile
EL_IDR_TY	Aggiornamento e compilazione del campo secondo i criteri di fianco	mezzeria: attributo genericamente assegnato ad elementi idrici identificati con l'asse del corpo stesso fittizio: attributo non assegnato virtuale: attributo non assegnato
CLASSID	Gli elementi comuni allo shp 04_ELEMENTO_IDRICO.shp del DBGT_10k_Versione 0.1 sono stati mantenuti invariati; per gli elementi modificati o di nuovo inserimento il campo non è stato compilato	
LINGUA	Verifica della completezza della compilazione	ITALIANO - ITA
NOME	Il codice numerico progressivo degli elementi comuni allo shp 04_ELEMENTO_IDRICO.shp del DBGT_10k_Versione 0.1 sono stati mantenuti invariati; ad alcuni elementi è stato assegnato un nome desunto dalla toponomastica; per i nuovi elementi il campo è stato compilato secondo la FAQ n.6 senza, assegnando un numero progressivo. Anche il semplice aggiornamento del codice ISTAT è stato considerato come un aggiornamento del reticolo.	REV_EL_IDR111004_nnn: nuovi elementi idrici con la prima confluenza di valle nel comune di Barrali; REV_EL_IDR111017_nnn: nuovi elementi idrici con la prima confluenza di valle nel comune di Donori.
MACRO_BAC	Aggiornamento con la denominazione dell'elemento idrico principale del bacino idrografico con sbocco a mare	FLUMINI MANNU
DATA_AGG	Compilazione con la data dell'aggiornamento del reticolo	GIUGNO 2022
LUNGHEZZA	Estensione dell'elemento idrico in metri	
ORDINE_HS	Compilazione del nuovo campo con il codice numerico dell'ordine gerarchico secondo Horton-Strahler	codice numerico
HS_CERTO	Indicazione sull'affidabilità della gerarchizzazione secondo Horton-Strahler (certo – non certo) indicata nel relativo campo	certo: ordine gerarchico stabilito con certezza; non certo: ordine gerarchico desunto da informazioni parziali o non validate/verificate