



MASAINAS

PIANO PARTICOLAREGGIATO DEL CENTRO STORICO E MATRICE DELL'INSEDIAMENTO IN ADEGUAMENTO AL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE



Elaborato

R.As.

Descrizione

Relazione Asseverata di Accompagnamento

ai sensi dell'art. 8 comma 2 lettera b) delle NTA del PAI aggiornate con le Deliberazioni del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n.15 e 16 del 28 ottobre 2025

Tecnici incaricati

Ing. Marco Muronì

Geol. Andrea Serreli

Tecnico incaricato per la redazione del PPCM

Arch. Franco Galdieri

Provincia del Sud Sardegna



Comune di Masainas

Sindaco

Gian Luca Pittoni



Responsabile del Servizio Tecnico

Geom. Gianfranco Diana

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO IN MATERIA DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E STUDI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO NELL'AMBITO COMUNALE DI MASAINAS	2
3. L'AMBITO TERRITORIALE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI MASAINAS INDAGATO DALLE VARIANTI AL PAI.....	4
3.1. Centro Urbano Masainas.....	11
3.2. Abitato di Is Fiascus	13
3.3. Medau di Is Cuccus	16
3.4. Medau Sabiu (Su Pranu)	18
3.5. Medau di Cannigonis	20
3.6. Medau di Is Murronis	22
3.7. Abitato di Is Solinas	24
4. CONCLUSIONI E ASSEVERAZIONE	26



1. PREMESSA

Ai sensi dell'art. 8 comma 2 ter delle NTA del PAI anche in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici di livello attuativo i Comuni devono redigere obbligatoriamente gli studi comunali di assetto idrogeologico, specificando con maggior dettaglio le risultanze degli studi di assetto idrogeologico di cui al comma 2-bis, ad eccezione dei casi di cui alle lettere a) e b) dell'art. 8 comma 2 ter delle NTA del PAI.

La lettera a) infatti esclude dall'obbligo i piani particolareggiati dei centri di antica e prima formazione e piani attuativi che interessano parti di territorio classificate come zone A o B ai sensi del D.A. 22 dicembre 1983 n. 2266/U, qualora l'area non sia interessata da tratti tombati di elementi del reticolo idrografico naturale, o da elementi idrici significativi appartenenti al reticolo idrografico regionale e/o da fenomeni significativi di dissesto da frana. In tali casi, il Comune redige e approva una relazione asseverata di accompagnamento al piano che illustri, ai fini del PAI, il contesto territoriale sotto l'aspetto dell'assetto idrogeologico e espliciti motivatamente la assenza di criticità sotto tale aspetto.

Alla lettera b) vengono esclusi i piani attuativi, ivi compresi i piani di cui alla lett. a), dei Comuni per i quali siano stati adottati dall'Autorità di Bacino gli studi comunali di assetto idrogeologico relativi all'intero territorio o, comunque, l'area interessata dal piano attuativo risulti studiata dai piani regionali in materia di assetto idrogeologico. Anche in tali casi, il Comune redige e approva una relazione asseverata di accompagnamento al piano attuativo, che illustri, ai fini del PAI, il contesto territoriale sotto l'aspetto dell'assetto idrogeologico e asseveri motivatamente che non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo e alle previsioni pianificatorie vigenti in tema di assetto idrogeologico.

La relazione asseverata è firmata congiuntamente da un ingegnere esperto nel settore idraulico e da un geologo, iscritti ai rispettivi albi professionali. E' fatta salva, comunque, la facoltà del Comune competente di prescrivere la redazione dello studio di assetto idrogeologico in caso di nuove e motivate situazioni di potenziale rischio. Gli studi o le relazioni asseverate di cui ai commi 2bis e 2ter analizzano le possibili alterazioni dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio, con particolare riguardo ai progetti di insediamenti residenziali, produttivi, di servizi, di infrastrutture.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO IN MATERIA DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E STUDI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO NELL'AMBITO COMUNALE DI MASAINAS

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino unico regionale PAI, è redatto ai sensi della legge n. 183/1989 e del decreto-legge n. 180/1998, con le relative fonti normative di conversione, modifica e integrazione. Il PAI è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. Il P.A.I. è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006 con tutti i suoi elaborati descrittivi e cartografici.

Per effetto dell'Ordinanza n.25 del 21.01.2014 del TAR Sardegna, sono state pubblicate le Norme di Attuazione del P.A.I., aggiornate con il Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.148 del 26 ottobre 2012. Attualmente le NTA del PAI vigenti sono quelle aggiornate con Deliberazione n. 15 e 16 del 28 ottobre 2024 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale.

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore prevalendo sui piani e programmi di settore di livello regionale e individua le aree a rischio di frane e a rischio idraulico. La carta del "rischio" fornisce il quadro dell'attuale livello di rischio esistente sul territorio, mentre la carta delle "aree pericolose per fenomeni di piena o di frana" consente di evidenziare il livello di pericolosità che insiste sul territorio anche se attualmente non occupato da insediamenti antropici.



Successivamente, a seguito di un lungo iter burocratico, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, con Delibera n.1 del 20.06.2013, ha adottato in via definitiva il Progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali che costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali. Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali. Il PSFF non ha apportato modifiche alle vigenti aree a pericolosità idraulica perimetrate dal PAI (2006).

Con Deliberazione del Consiglio Comunale di Masainas n. 3 del 7/02/2020 è stata fatta la presa d'atto del "Procedimento di Variante ai sensi dell'art. 37 c. 3 lett. b delle Norme di Attuazione del PAI, relativo allo studio comunale di assetto idrogeologico (art. 8 c. 2 NA PAI) per la perimetrazione delle sole aree di pericolosità idraulica nel territorio comunale ad esclusione del centro urbano". La variante, adottata in via preliminare con Deliberazione n. 4 del 30.07.2020 del Comitato Istituzionale è stata redatta in particolare per il proseguo dell'iter autorizzativo del Piano di Utilizzo dei Litorali.

Con Determinazione n.81 protocollo n.4481 del 09/05/2022 della Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna è stata approvata la Variante puntuale al PAI, ai sensi degli artt. 8 e 37 delle Norme di Attuazione del PAI (Deliberazione Consiglio Comunale n. 35 del 25/08/2021), pubblicata sul B.U.R.A.S n.22 del 12/05/2022 comprendente anche le aree urbane di Masainas. La Variante definitiva approvata comprende sia la parte relativa al contesto idraulico che la parte geologico geotecnico.

I Comuni anche in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici di livello attuativo ai sensi dell'art. 8 comma 2 ter delle NTA del PAI devono redigere obbligatoriamente gli studi comunali di assetto idrogeologico, specificando con maggior dettaglio le risultanze degli studi di assetto idrogeologico di cui al comma 2-bis, ad eccezione dei casi di cui alle lettere a) e b) dell'art. 8 comma 2 ter delle NTA del PAI come riportati in premessa.

Recentemente con Deliberazione n. 14 del 28.10.2024 del Comitato istituzionale è stata adottata in via preliminare la variante al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – parte frana derivante dallo studio di dettaglio e approfondimento del quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio da frana nei sub bacini 1 (Sulcis) – 2 (Tirso) – 4 (Liscia) – 5 (Posada – Cedrino) – 6 (Sud-Orientale) – 7 (Flumendosa-Campidano-Cixerri). Ai sensi dell'art. 65, comma 7 del Decreto Legislativo 152/2006, le aree di pericolosità individuate con la variante sono soggette alle misure di salvaguardia, con conseguente applicazione delle relative Norme di Attuazione del PAI, a decorrere dal 21 novembre 2024 (data di pubblicazione della deliberazione sul BURAS) e fino all'entrata in vigore dell'approvazione definitiva. Inoltre, nel caso di sovrapposizione di perimetri di aree pericolose di diversa tipologia o grado di pericolosità definite da PAI vigente e individuate dallo studio in oggetto, si applicano le prescrizioni più restrittive.



3. L'AMBITO TERRITORIALE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI MASAINAS INDAGATO DALLE VARIANTI AL PAI

Le attività di ricognizione del perimetro del centro di antica e prima formazione, verificate in sede di co-pianificazione con ufficio del Piano della RAS, ottennero la definitiva approvazione con Determinazione Dirigenziale dell'assessorato degli Enti Locali Finanze ed Urbanistica n. 33 del 22.01.2008 e venne definito il nuovo perimetro della zona di salvaguardia più aderente alle caratteristiche dei tessuti edilizi, più ampio rispetto a quello della vigente zona A, che incluse nuove aree e ne escluse invece altre di più recente urbanizzazione e di minore interesse.

Alla fine dell'anno 2011, in attuazione della DGR n. 33/35 del 10.8.2011, la RAS propose ai Comuni dell'ambito interno un "Protocollo di intesa per la condivisione di finalità e metodologie per la gestione e valorizzazione del patrimonio costruito storico e la redazione dei piani particolareggiati per i centri di antica e prima formazione in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale" cofinanziando le attività di pianificazione degli stessi Comuni.

Di seguito sono riportate le perimetrazioni del centro matrice definita in sede di copianificazione con gli uffici regionali che ricomprende il Centro urbano e i vari Medaus sparsi nel territorio (Is Fiascus, Is Cuccus, Medau Sabiu, Canigonis, Is Murronis e Is Solinas) sovrapposti sulla pianificazione comunale vigente e la perimetrazione dell'area effettiva di piano.

Centro urbano Masainas (Comparti 1, 2, 3) - scala 1:2000

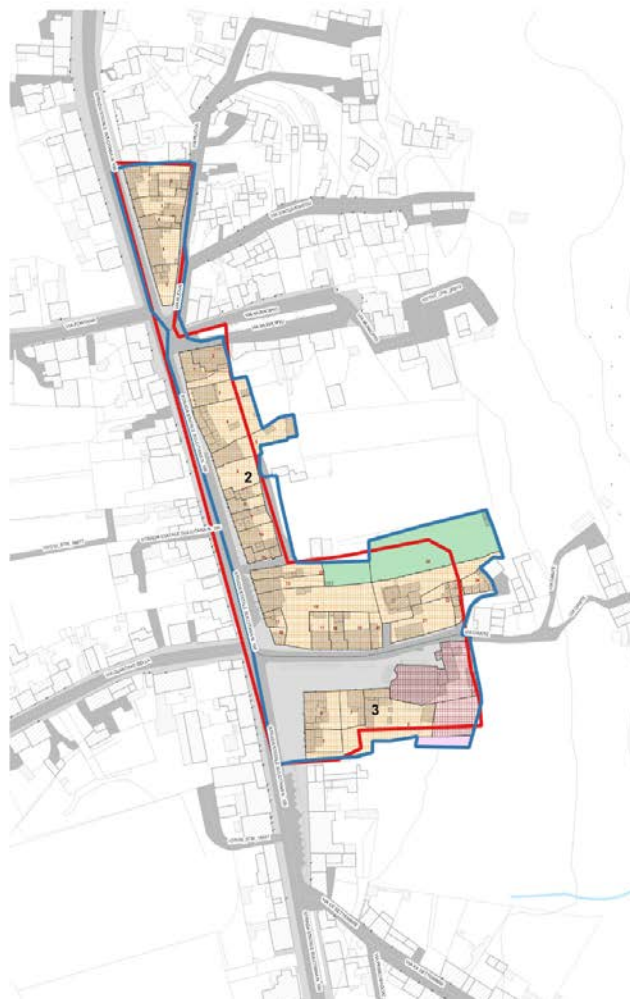
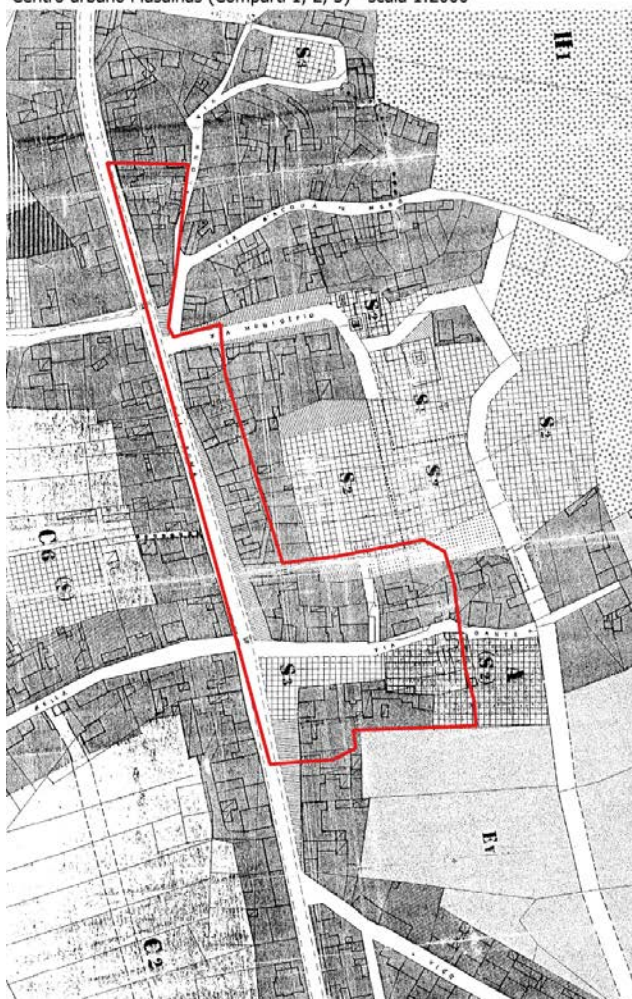


Figura 1 Quadro pianificatorio vigente, perimetrazioni del Centro di Antica prima formazione e del piano particolareggiato del Centro Urbano di Masainas



Is Fiascus (Comparti 4, 5) - scala 1:2000

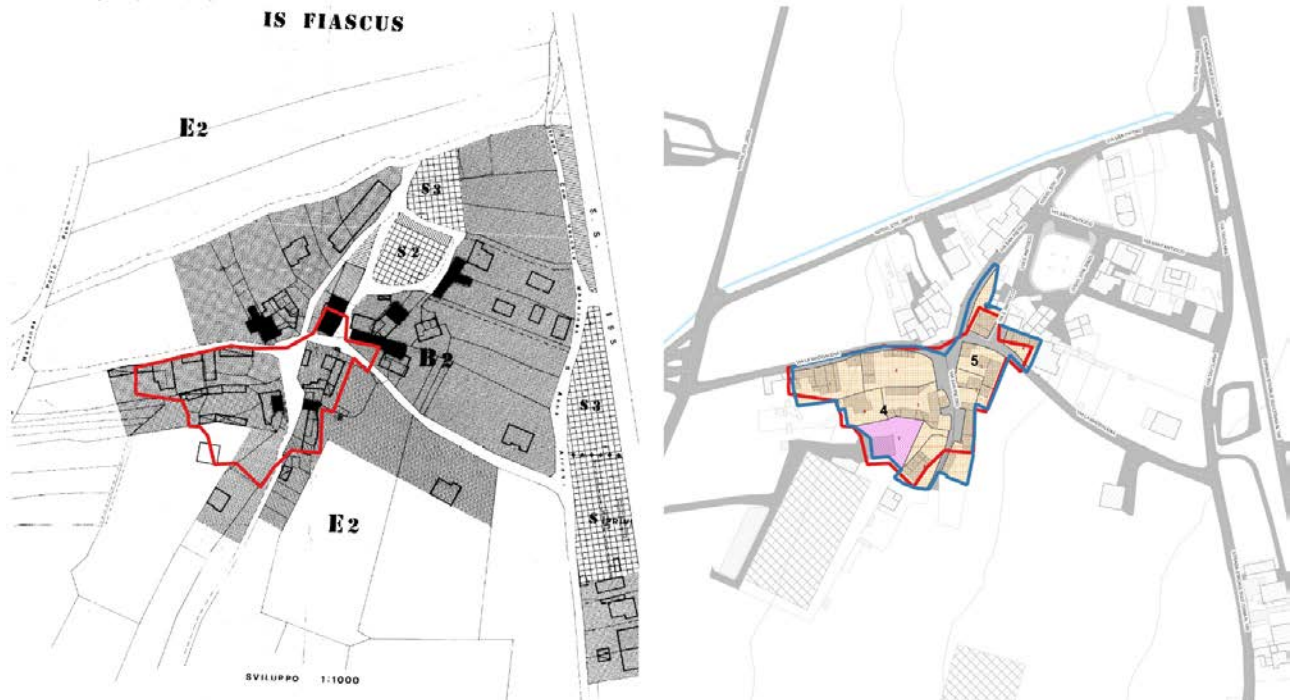


Figura 2 Quadro pianificatorio vigente, perimetrazioni del Centro di Antica prima formazione e del piano particolareggiato del Centro abitato di Is Fiascus

Is Cuccus (Comparto 6) - scala 1:1000



Figura 3 Quadro pianificatorio vigente, perimetrazioni del Centro di Antica prima formazione e del piano particolareggiato del Medau di Is Cuccus



Medau Sabius (Comparto 7) - scala 1:1000

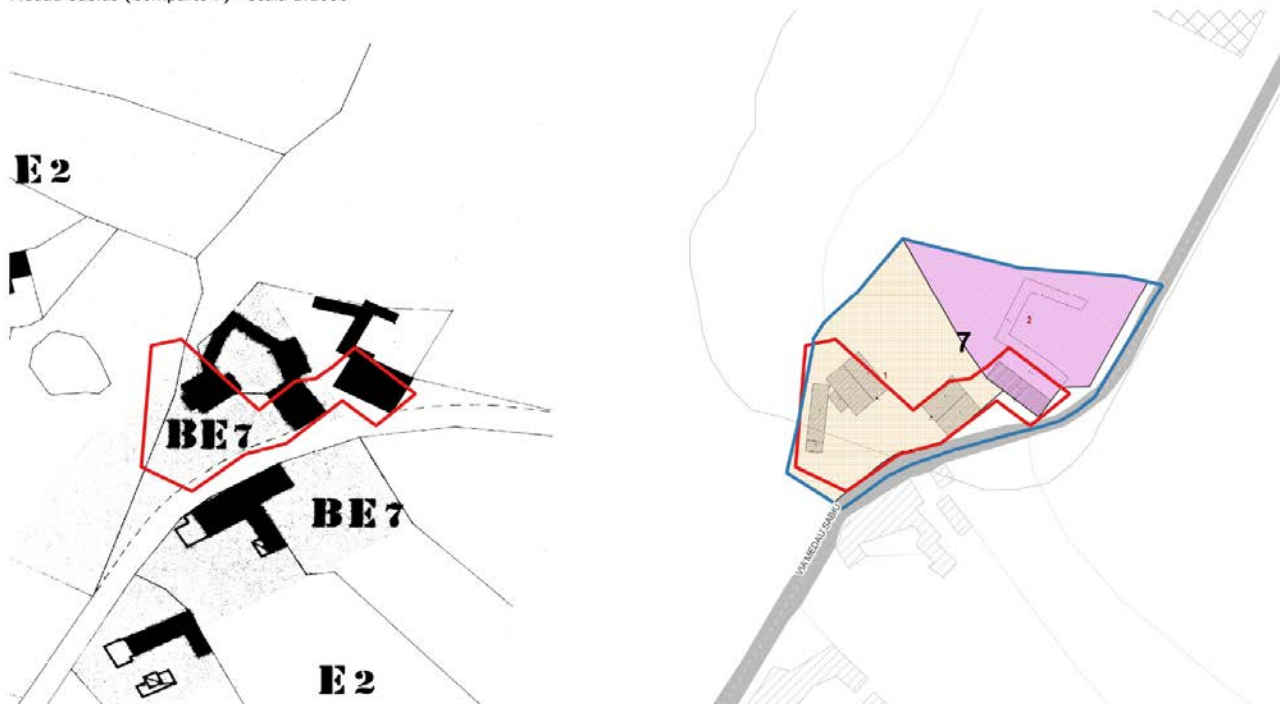


Figura 4 Quadro pianificatorio vigente, perimetrazioni del Centro di Antica prima formazione e del piano particolareggiato del Medau di Medau Sabius

Cannigonis (Comparti 8, 9, 10) - scala 1:2000

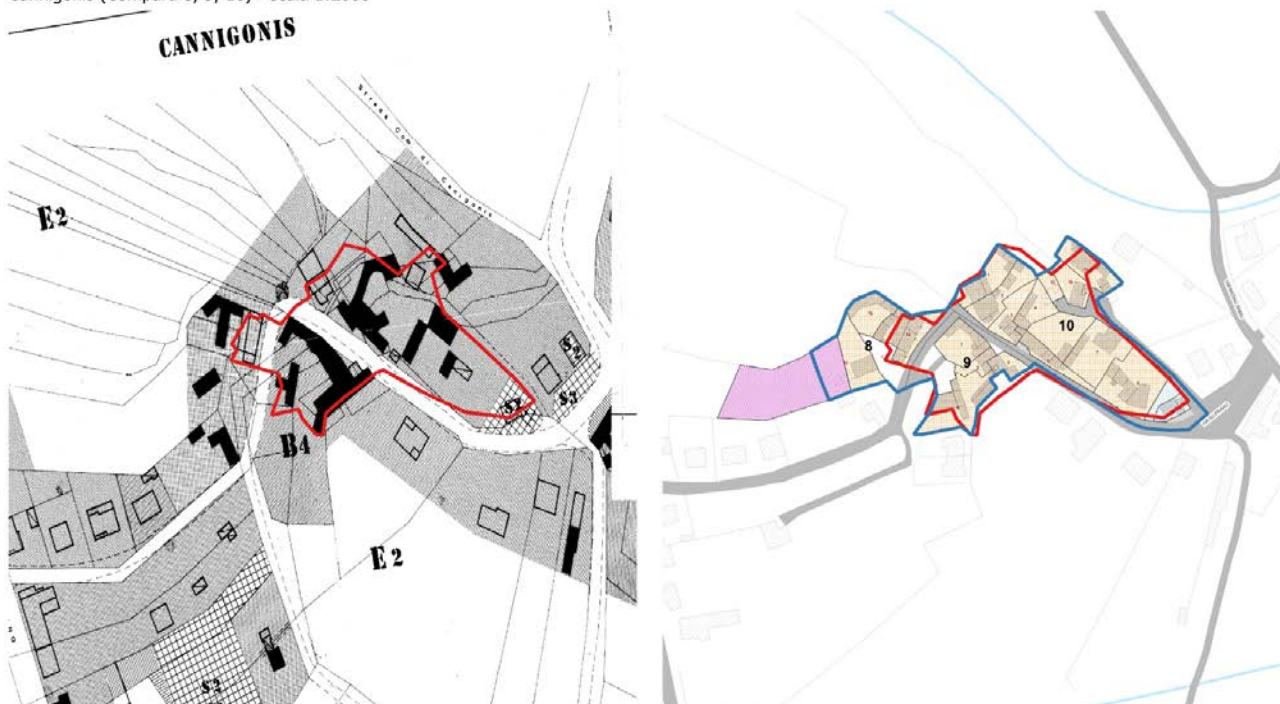


Figura 5 Quadro pianificatorio vigente, perimetrazioni del Centro di Antica prima formazione e del piano particolareggiato del Medau di Cannigonis



Is Murronis (Comparto 11) - scala 1:1000

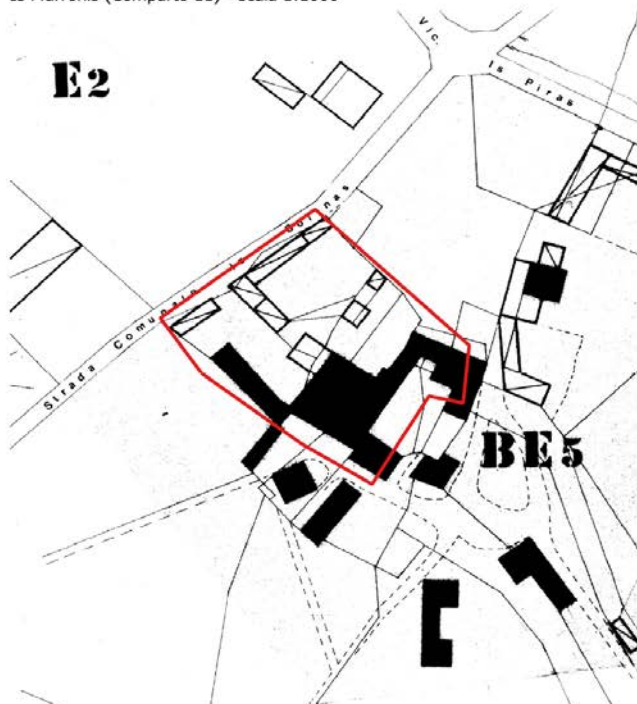


Figura 6 Quadro pianificatorio vigente, perimetrazioni del Centro di Antica prima formazione e del piano particolareggiato del Medau di Is Murronis

Is Solinas (Comparti 12, 13) - scala 1:1000

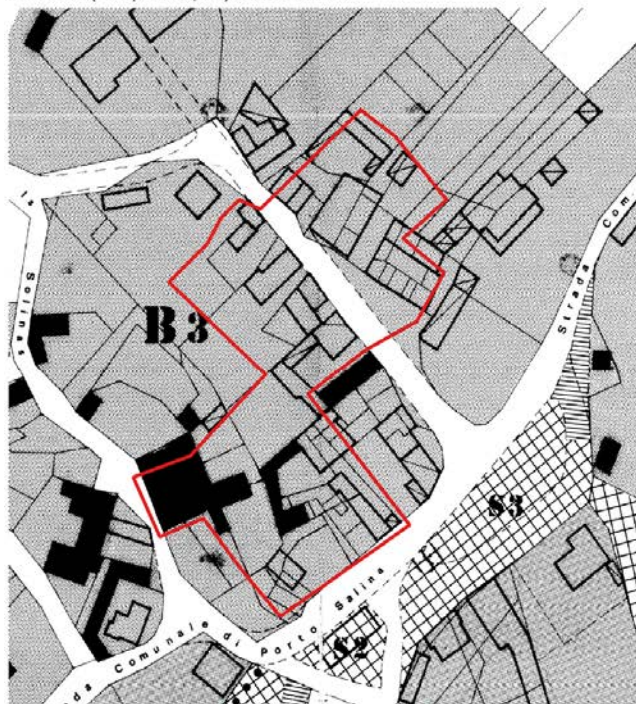


Figura 7 Quadro pianificatorio vigente, perimetrazioni del Centro di Antica prima formazione e del piano particolareggiato del Medau di Is Solinas

Come già esposto, lo Studio di Assetto Idrogeologico relativo alla Variante puntuale al PAI (Determinazione n.81 protocollo n.4481 del 09/05/2022) eseguita ai sensi artt. 8 e 37 delle Norme di Attuazione del PAI nel territorio comunale di Masainas e l'ulteriore variante al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – parte frana (adottata in via preliminare con Deliberazione n. 14 del 28.10.2024 del Comitato istituzionale) hanno indagato sia l'assetto idraulico che l'assetto geologico geotecnico dell'ambito urbano ed extraurbano.



La Variante puntuale al PAI (Determinazione n.81 protocollo n.4481 del 09/05/2022) inoltre risulta costituita da uno studio di dettaglio del centro abitato di Masainas, nel quale vengono valutate le condizioni di pericolosità e di rischio idraulico in una porzione dell'area urbana, che nello studio consegnato precedentemente non era stata adeguatamente studiata.

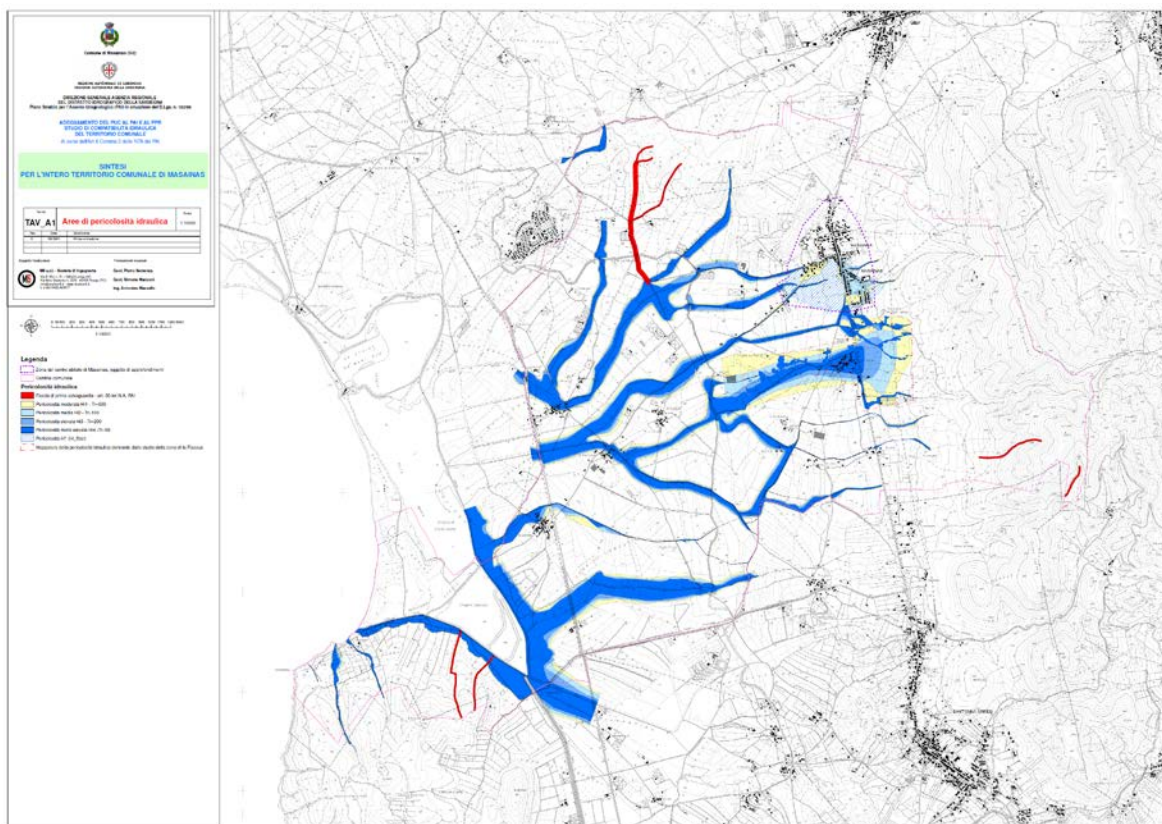


Figura 8 Pericolosità Idraulica Studio di Assetto Idrogeologico Comunale (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022)

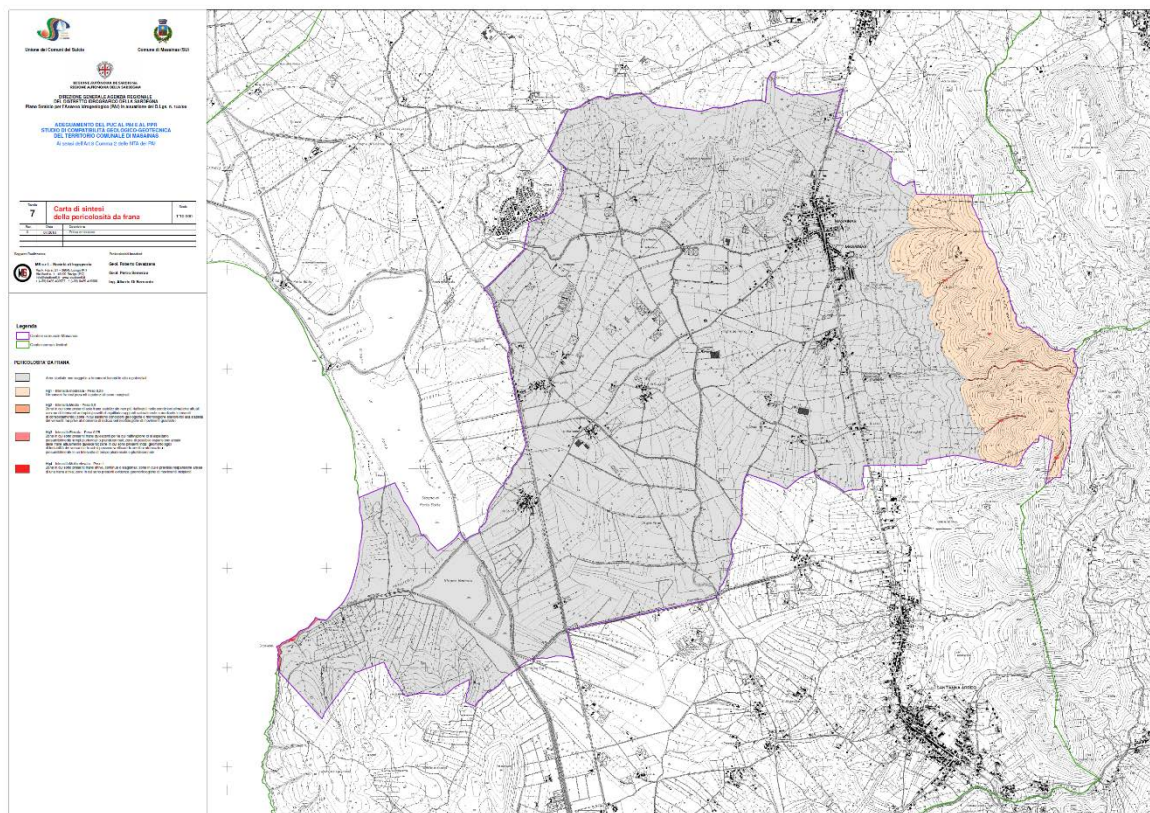


Figura 9 Pericolosità da Frana Studio di Assetto Idrogeologico Comunale (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022)



Figura 10 Pericolosità idraulica vigente nel territorio comunale di Masainas

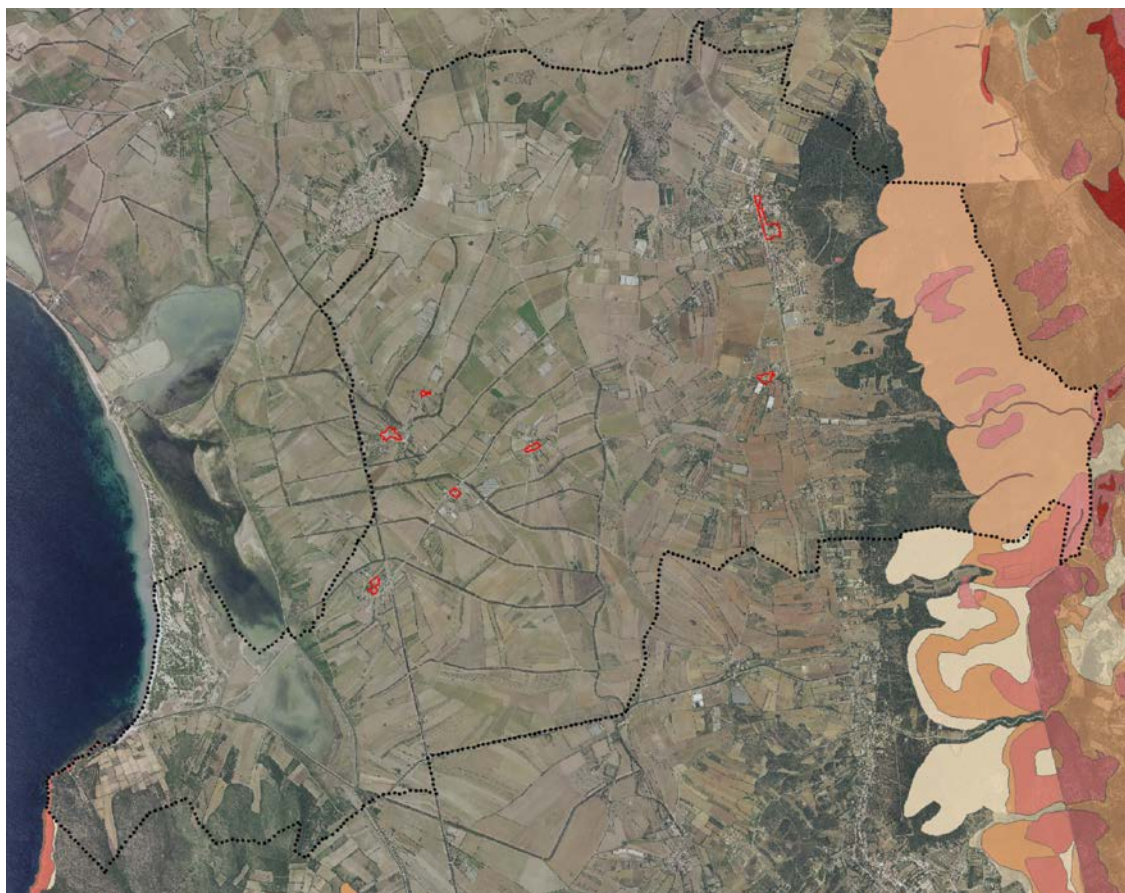


Figura 11 Pericolosità da frana vigente nel territorio comunale di Masainas (Inviluppo con aree Variante generale parte frane 2024



Secondo quanto richiesto dall'art. 8 comma 2 ter lettera a) e b) delle NTA del PAI, allo scopo di verificare che non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo in materia di assetto idrogeologico successive alla situazione indagata negli studi attualmente vigenti, di seguito si focalizzerà l'analisi nel contesto territoriale interessato dal Piano Particolareggiato.

In particolare verrà di seguito verificata la possibile presenza di tratti tombati di elementi del reticolo idrografico naturale, di elementi idrici significativi appartenenti al reticolo idrografico regionale e di fenomeni significativi di dissesto da frana non presi in considerazione negli studi attualmente vigenti.

A tal scopo, si richiama la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015, che ha identificato quale reticolo idrografico di riferimento per l'intero territorio regionale l'insieme degli elementi idrici contenuti nell'ultimo aggiornamento dello strato informativo 04_ELEMENTO_IDRICO.shp del DBGT_10k_Versione 0.1 (Data Base Geo Topografico 1:10.000) da integrare con gli ulteriori elementi idrici eventualmente rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965. Verrà pertanto consultata la cartografia IGM serie 25V per verificare la presenza di ulteriori elementi idrici non valutati nella Variante al PAI da studio di assetto idrogeologico comunale (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022).

Si richiama inoltre il comma 1 dell'art 30 ter delle NTA che specifica che "Per i singoli tratti dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico dell'intero territorio regionale di cui all'articolo 30 quater, per i quali non siano state ancora determinate le aree di pericolosità idraulica, con esclusione dei tratti le cui aree di esondazione sono state determinate con il solo criterio Geomorfologico di cui all'articolo 30 bis, quale misura di prima salvaguardia finalizzata alla tutela della pubblica incolumità, è istituita una fascia su entrambi i lati a partire dall'asse, di profondità L variabile in funzione dell'ordine gerarchico del singolo tratto"

Per quanto riguarda la possibile esistenza di tratti tombati si verificherà la loro presenza anche mediante la consultazione dell'aggiornamento del Repertorio dei canali tombati reso disponibile con la Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017, che ha approvato ai sensi dell'articolo 42 delle NA del PAI, l'aggiornamento ed integrazione del PGRA approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016.



3.1. Centro Urbano Masainas

La Variante puntuale al PAI (Determinazione n.81 protocollo n.4481 del 09/05/2022) redatta dall'amministrazione comunale di Masainas risulta costituita da uno studio di dettaglio del centro abitato di Masainas, ad integrazione ed approfondimento dello studio di assetto idrogeologico dell'intero territorio comunale.

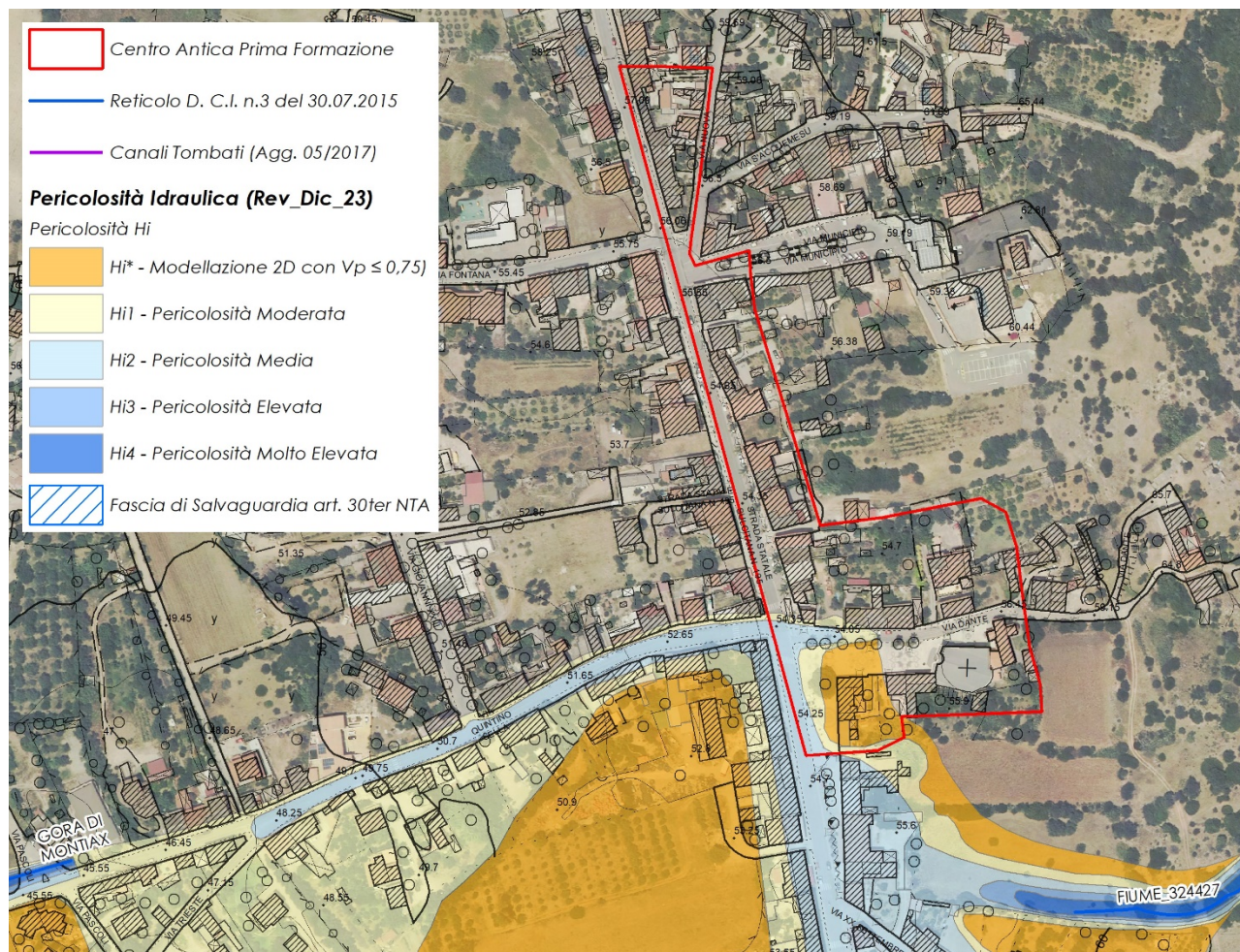


Figura 12 Pericolosità Idraulica Vigente Centro di antica e prima formazione Abitato di Masainas Scala 1:3.500

Infatti ai sensi dell'art. 8 comma 5bis delle NTA del PAI i Comuni possono redigere appositi studi mediante analisi modellistica bidimensionale che motivatamente dimostri un significativo apporto conoscitivo più aderente alla situazione reale dei luoghi rispetto alla modellazione monodimensionale, anche attraverso una fase di calibratura del modello medesimo rispetto ad eventuali eventi meteo pluviometrici avvenuti.

Per la stesura dello studio di dettaglio è stato redatto un nuovo rilievo mediante volo aereo e un rilievo topografico che ha permesso di identificare l'andamento preciso del reticolo idrografico responsabile degli allagamenti dell'abitato per eventi di pioggia critici. Conseguentemente è stata realizzata una modellazione bidimensionale che ha consentito di conoscere nel dettaglio e con un buon grado di approssimazione i fenomeni idraulici attesi per i 4 scenari dei tempi di ritorno previsti dalle linee guida del PAI (50, 100, 200 e 500 anni).

Per l'area del Centro di Antica Prima Formazione dell'abitato, gli esiti dello studio hanno evidenziato una parziale inclusione della parte più meridionale nelle perimetrazioni delle inondazioni potenziali originate a monte dell'edificato e trasportate a valle dal compluvio dell'asta FIUME_324427. Tali deflussi si disperdono tra la parte terminale della via XX Settembre ed il retro delle case presenti poco a nord sulla strada Statale 195, riincanalandosi poi sulla strada statale stessa e poi deviando verso



valle lungo la via Quintino Sella, e da questa in parte verso la via Trieste e in parte negli alvei presenti nella zona a valle del centro abitato.

La vigente pericolosità idraulica perimetrata dallo studio di dettaglio ha mostrato una parziale inclusione dell'area meridionale del Centro di Antica Prima Formazione in aree a pericolosità H_i^* , moderata H_{i1} e media H_{i2} dove vigono, in materia di patrimonio edilizio e infrastrutture, le prescrizioni imposte dagli articoli: Art. 8 comma 5quater e 5quinquies, art. 30 e 29 delle NTA del PAI.

Le aree critiche H_i^* sono quelle aree urbane e periurbane del territorio nelle quali V_p assume per tutti i tempi di ritorno un valore inferiore o uguale a 0,75. In particolare, per tali aree, ai sensi dell'art.8 comma 5quinquies in fase di adeguamento dei piani urbanistici comunali generali ed attuativi, i Comuni introducono per le aree H_i^* norme relative al divieto di realizzazione di nuovi volumi interrati e seminterrati, alla realizzazione di interventi di adeguamento e di misure di protezione locale ed individuale nonché alla identificazione delle fattispecie in cui, in ragione del perseguimento dell'obiettivo di migliorare le condizioni specifiche di sicurezza delle unità immobiliari, l'intervento edilizio sulle stesse determina l'obbligo di procedere alla dismissione irreversibile dei locali interrati e seminterrati esistenti.

Nel centro di prima formazione non si rilevano altri elementi idrici significativi appartenenti al reticolo idrografico di riferimento (04_ELEMENTO_IDRICO.shp Del. C.I. n. 3 del 30.07.2015) né ulteriori elementi idrici rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965.

Nell'area non si rilevano inoltre tratti tombati di elementi idrici come verificabile dal repertorio dei canali tombati aggiornato dalla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017, che ha approvato ai sensi dell'articolo 42 delle NA del PAI, l'aggiornamento ed integrazione del PGRA approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016.

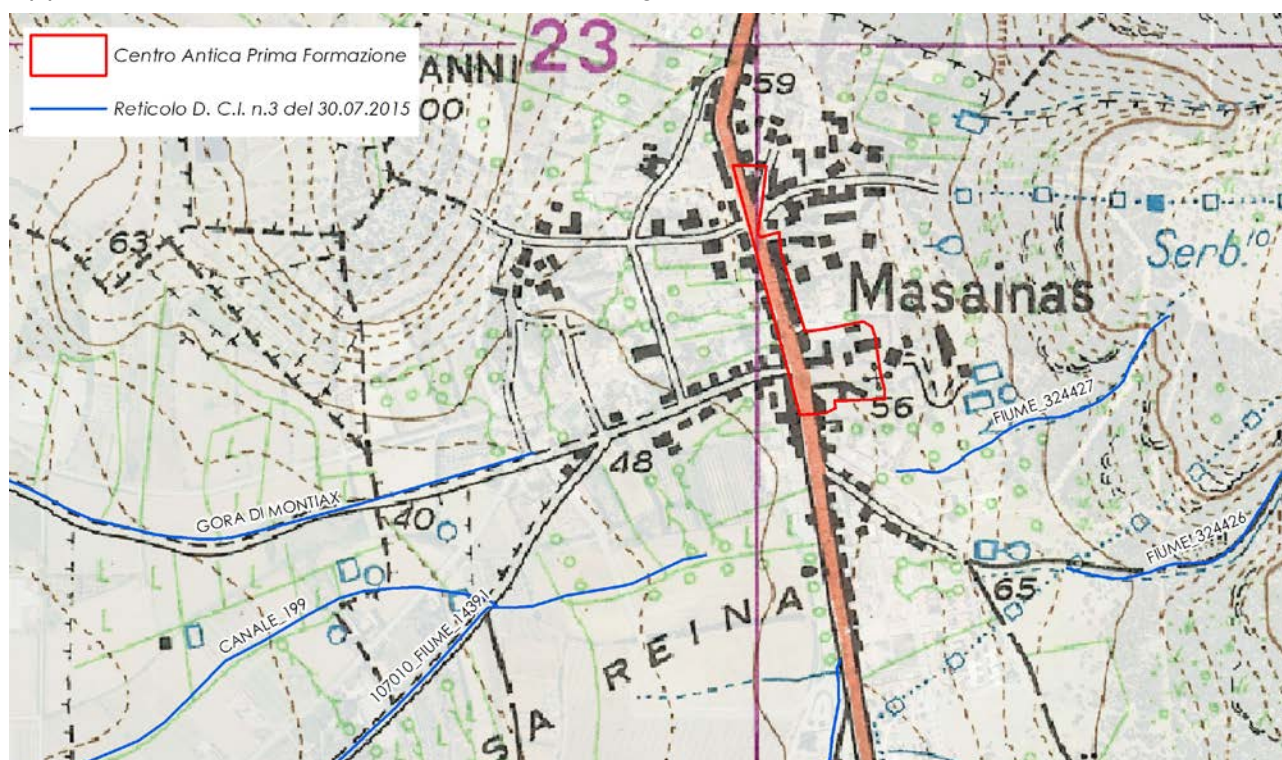


Figura 13 Reticolo idrografico Del. Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015 integrato con IGM serie 25V 1958-1965

La Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) e l'ulteriore e recente variante generale al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – parte frana (adottata in via preliminare con Del. C.I. n. 14 del 28.10.2024) non hanno mostrato nel centro di antica prima formazione dell'abitato di Masainas zone segnalate da pericolosità da frana in quanto queste si rinvenivano solo nei tratti costieri e collinari del territorio comunale. In queste aree comunque non sono riscontrabili condizioni



morfometriche, morfologiche e geolitologiche che possono favorire l'instaurarsi di fenomeni di dissesto geomorfologico.

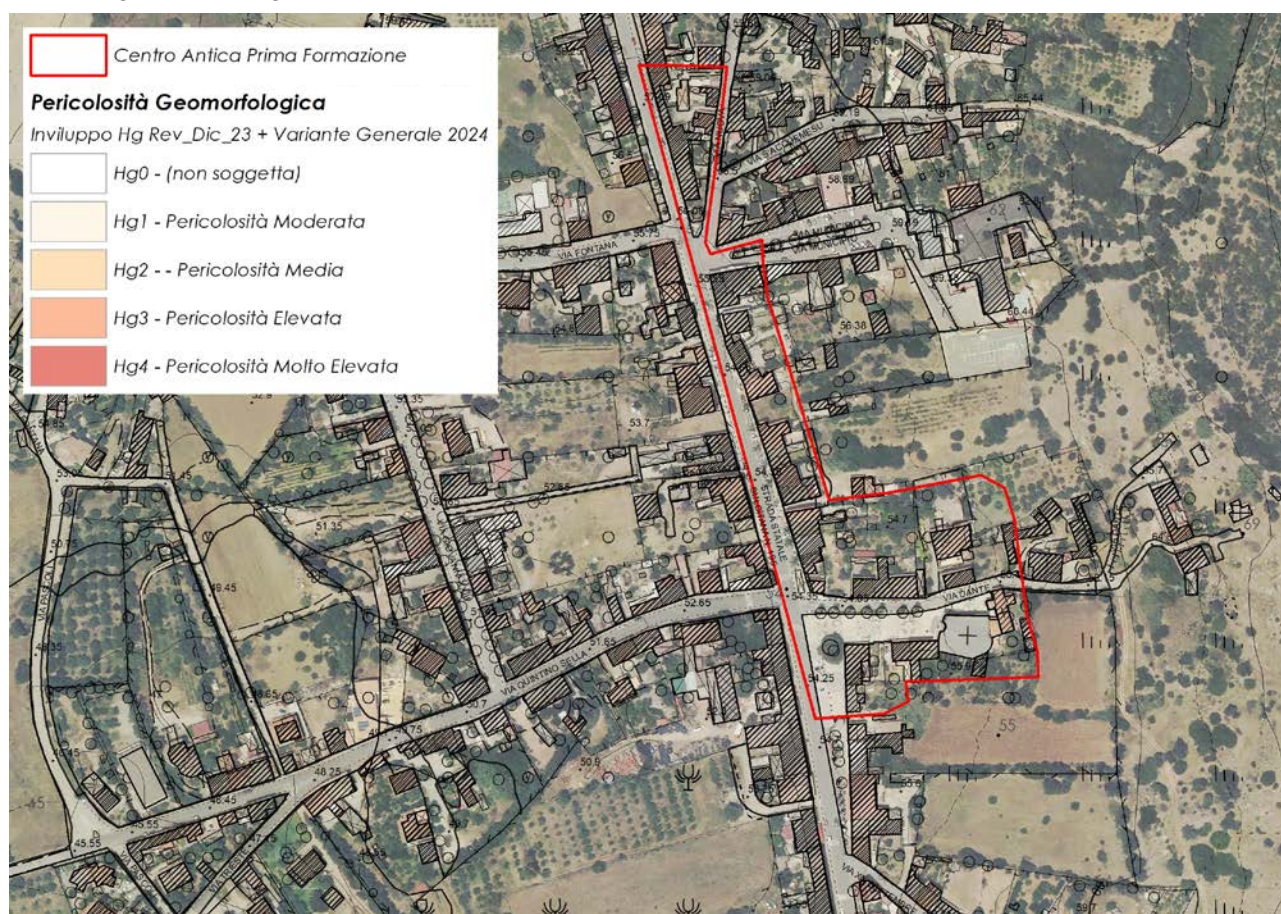


Figura 14 Pericolosità Geomorfologica Vigente Centro di antica e prima formazione Abitato di Masainas Scala 1:3500

Alla luce di quanto su esposto si è potuto verificare che nel centro di antica prima formazione dell'abitato di Masainas non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo in materia di assetto idrogeologico che possano variare i livelli vigenti di pericolosità idraulica e da frana, pertanto si può escludere qualunque possibile alterazione dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio.

3.2. Abitato di Is Fiascus

La Variante puntuale al PAI (Determinazione n.81 protocollo n.4481 del 09/05/2022) redatta dall'amministrazione comunale di Masainas ha confermato nell'area abitata di Is Fiascus le perimetrazioni di pericolosità idraulica identificate dal PAI approvato con Decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10.07.2006 e integrate con le nuove mappature delle aree pericolose perimetrare contestualmente agli interventi urgenti di difesa idraulica dell'abitato di Is Fiascus approvate con Delibera del Comitato Istituzionale n.15 del 17.05.2017.

L'area del Centro di Antica Prima Formazione dell'abitato di Is Fiascus, è totalmente inclusa nelle perimetrazioni di pericolosità massima relative al compluvio dell'asta FIUME_324394 che più a valle prende il nome 107010_FIUME_14212. Tali deflussi provenienti dai rilievi collinari intersecano la strada Statale 195, inondandola per deviare verso valle all'altezza dell'abitato di Is Fiascus che viene totalmente allagato a partire da eventi critici di piena Tr50. Le opere di mitigazione idraulica recentemente completate consentiranno in maniera definitiva di far scolare i deflussi in maniera controllata nel nuovo canale collettore abbassando sensibilmente gli alti livelli di pericolosità e rischio presenti.

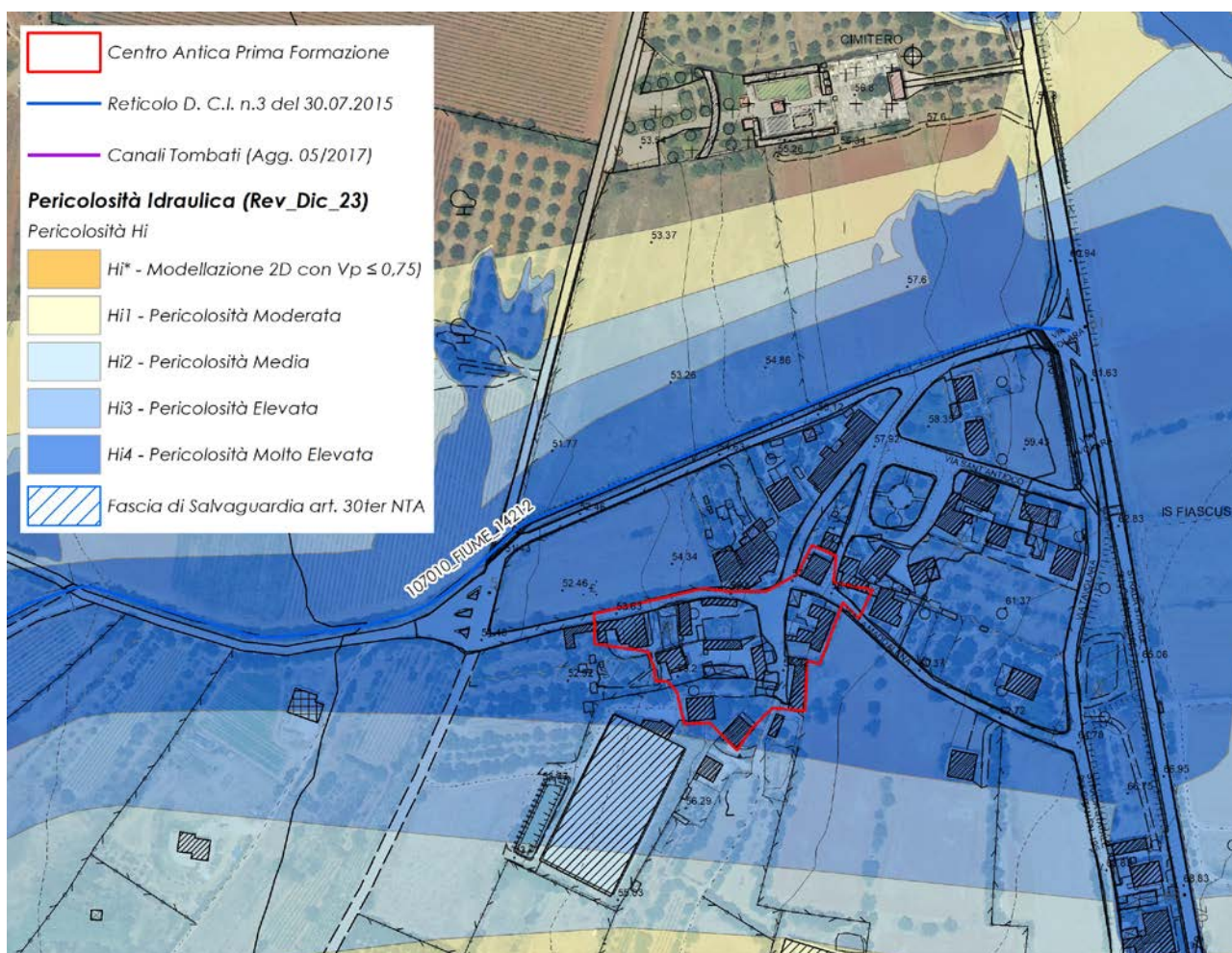


Figura 15 Pericolosità Idraulica Vigente Centro di antica e prima formazione Is Fiascus Sala 1:3.500

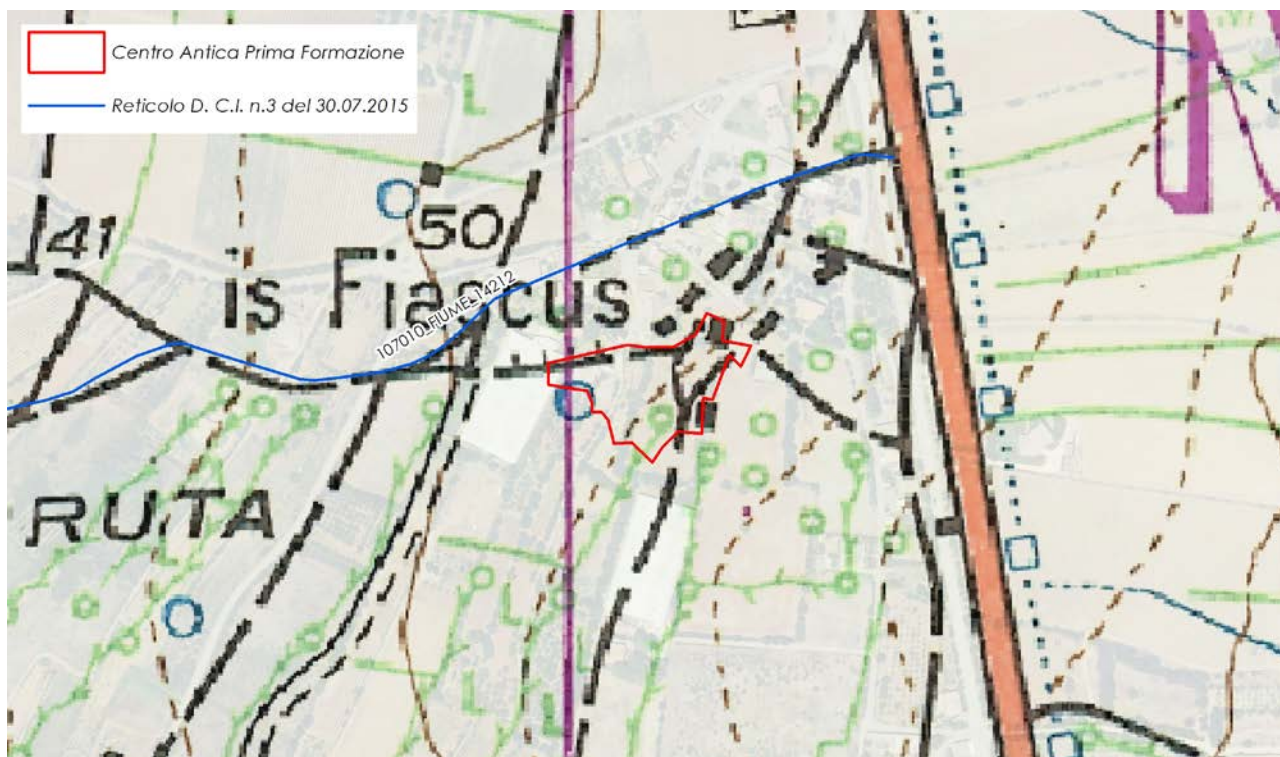


Figura 16 Reticolo idrografico Del. Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015 integrato con IGM serie 25V 1958-1965

Nel centro di prima formazione di Is Fiascus oltre a quelli già indagati, non si rilevano altri elementi idrici significativi appartenenti al reticolo idrografico di riferimento (04_ELEMENTO_IDRICO.shp Del.



C.I. n. 3 del 30.07.2015) ne ulteriori elementi idrici rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965.

Nell'area non si rilevano inoltre tratti tombati di elementi idrici come verificabile dal repertorio dei canali tombati aggiornato dalla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017, che ha approvato ai sensi dell'articolo 42 delle NA del PAI, l'aggiornamento ed integrazione del PGRA approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016.

Lo stato vigente della pericolosità idraulica mostra pertanto una totale inclusione del Centro di antica e prima formazione di Is Fiascus in aree a pericolosità Molto Elevata H4, dove vigono, in materia di patrimonio edilizio e infrastrutture, le prescrizioni imposte dall'Art. 27 delle NTA del PAI che vietano in maniera perentoria nuove volumetrie residenziali ai piani terra, interrati e seminterrati conseguendo esclusivamente, col rispetto di particolari condizioni, incrementi di volume ai piani superiori.

La Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) e l'ulteriore e recente variante generale al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – parte frana (adottata in via preliminare con Del. C.I n. 14 del 28.10.2024) non hanno mostrato nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Is Fiascus zone segnalate da pericolosità da frana in quanto queste si rinvenivano solo nei tratti costieri e collinari del territorio comunale. In queste aree comunque non sono riscontrabili condizioni morfometriche, morfologiche e geolitologiche che possono favorire l'instaurarsi di fenomeni di dissesto geomorfologico.

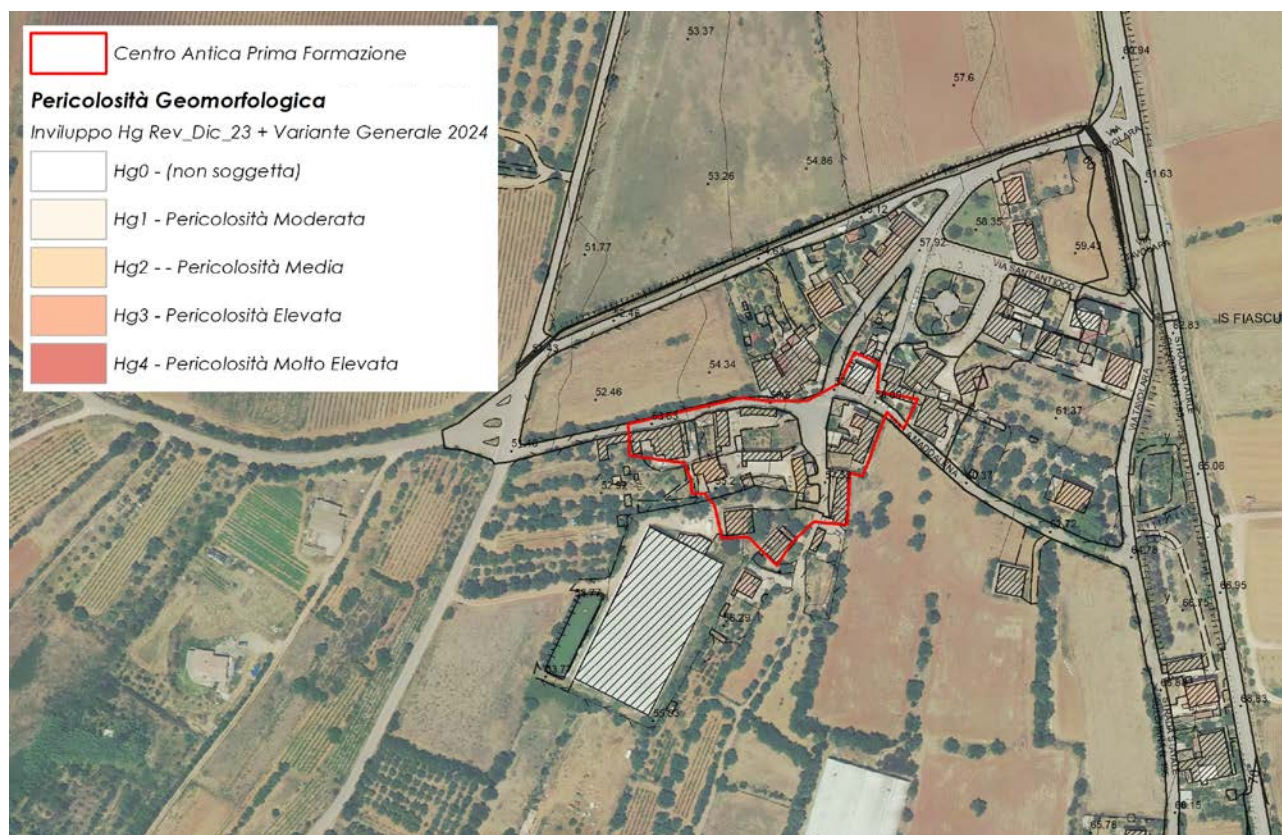


Figura 17 Pericolosità Geomorfologica Vigente Centro di antica e prima formazione Is Fiascus Scala 1:3500

Alla luce di quanto su esposto si è verificato che nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Is Fiascus non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo in materia di assetto idrogeologico che possano variare i livelli vigenti di pericolosità idraulica e da frana pertanto si può escludere qualunque possibile alterazione dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio.



3.3. Medau di Is Cuccus

L'area del Centro di antica e prima formazione del Medau di Is Cuccus indagato nella Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) risulta totalmente esclusa dalle perimetrazioni a pericolosità idraulica. Nell'area di Is Cuccus sono stati indagati l'asta FIUME_322830 circa 400 m a nord e l'asta 107010_FIUME_3676 circa 300 m a sud, gli esiti delle analisi idrologiche idrauliche eseguite hanno escluso che le possibili inondazioni derivanti dagli eventi critici di pioggia possano raggiungere l'abitato.

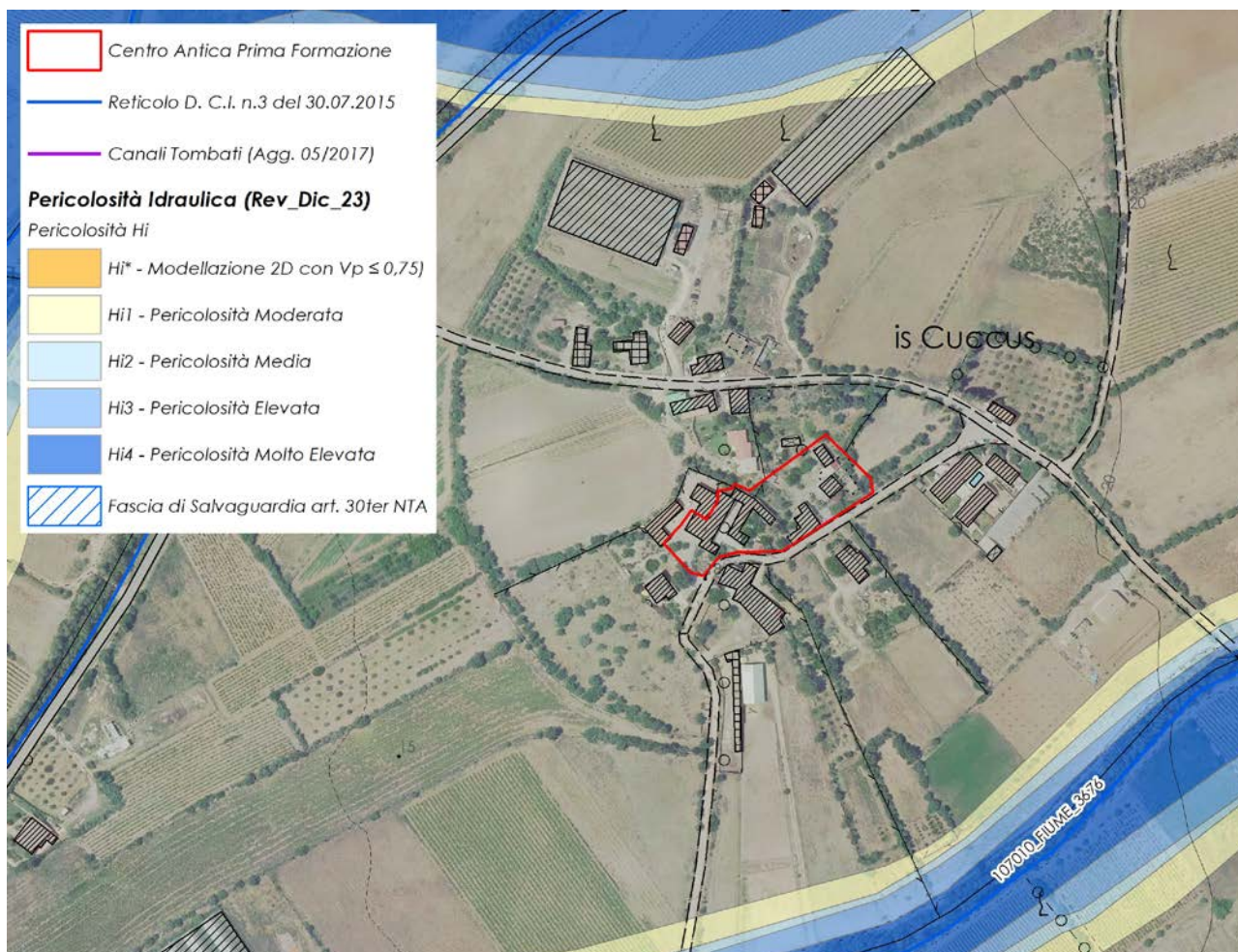


Figura 18 Pericolosità Idraulica Vigente Centro di antica e prima formazione Is Cuccus Scala 1:4.000

Nel centro di prima formazione di Is Cuccus non si rilevano altri elementi idrici significativi appartenenti al reticolo idrografico di riferimento (04_ELEMENTO_IDRICO.shp Del. C.I. n. 3 del 30.07.2015) né ulteriori elementi idrici rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965.

Nell'area non si rilevano inoltre tratti tombati di elementi idrici come verificabile dal repertorio dei canali tombati aggiornato dalla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017, che ha approvato ai sensi dell'articolo 42 delle NA del PAI, l'aggiornamento ed integrazione del PGRA approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016.

La Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) e l'ulteriore e recente variante generale al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – parte frana (adottata in via preliminare con Del. C.I. n. 14 del 28.10.2024) non hanno mostrato nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Is Cuccus zone segnalate da pericolosità da frana in quanto queste si rinvenivano solo nei tratti costieri e collinari del territorio comunale. In queste aree comunque non sono riscontrabili condizioni morfometriche, morfologiche e geolitologiche che possono favorire l'instaurarsi di fenomeni di dissesto geomorfologico.

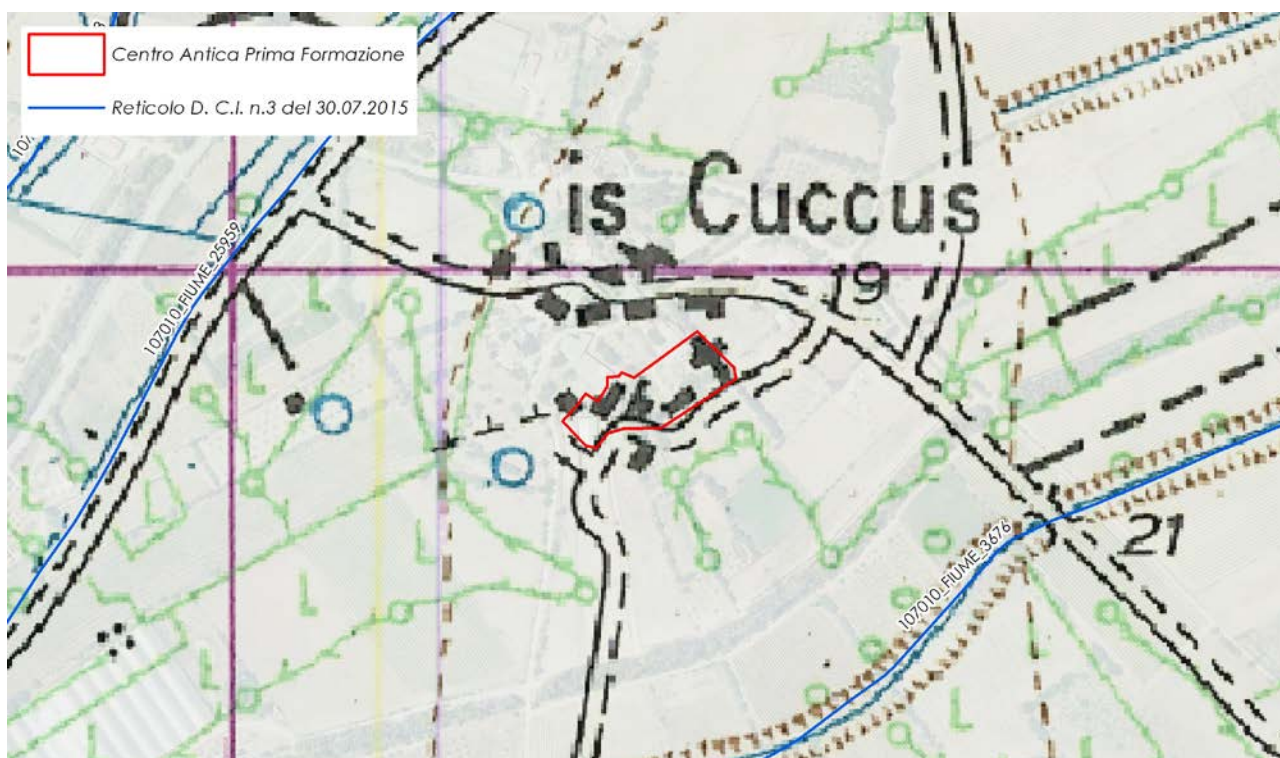


Figura 19 Reticolo idrografico Del. Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015 integrato con IGM serie 25V 1958-1965

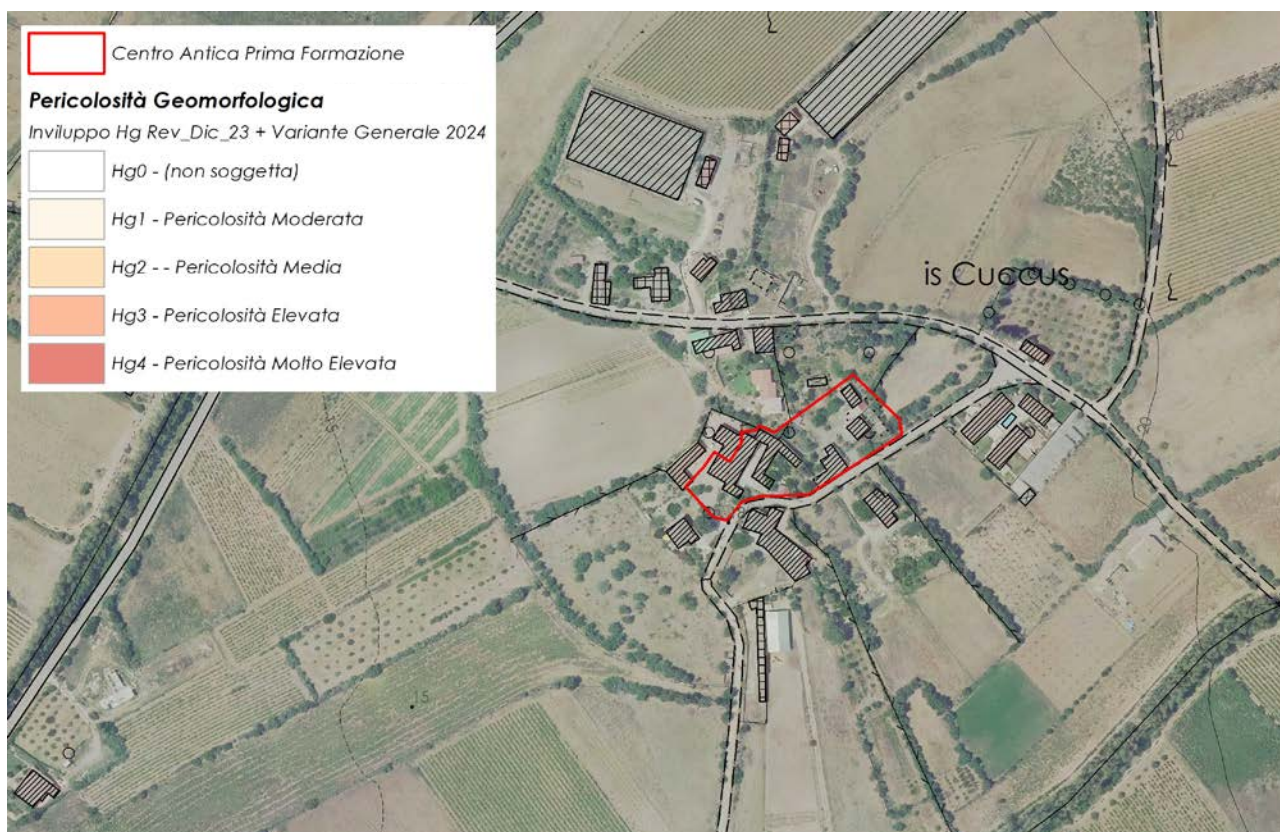


Figura 20 Pericolosità Geomorfologica Vigente Centro di antica e prima formazione Is Fiascus Scala 1:3500

Alla luce di quanto su esposto si è verificato che nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Is Cuccus non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo in materia di assetto idrogeologico che possano variare i livelli vigenti di pericolosità idraulica e da frana pertanto si può escludere qualunque possibile alterazione dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio.



3.4. Medau Sabiu (Su Pranu)

L'area del Centro di antica e prima formazione del Medau Sabiu (Su Pranu) indagato nella Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) risulta totalmente esclusa dalle perimetrazioni a pericolosità idraulica. Nell'area di Medau Sabiu sono stati indagati l'asta 107010_FIUME_9005 a nord e l'asta GORA DI MONTIAX a sud, e gli esiti delle analisi idrologiche idrauliche eseguite hanno escluso che le possibili inondazioni derivanti dagli eventi critici di pioggia possano raggiungere l'abitato in quanto posizionato sufficientemente in quota rispetto alle quote delle esondazioni.

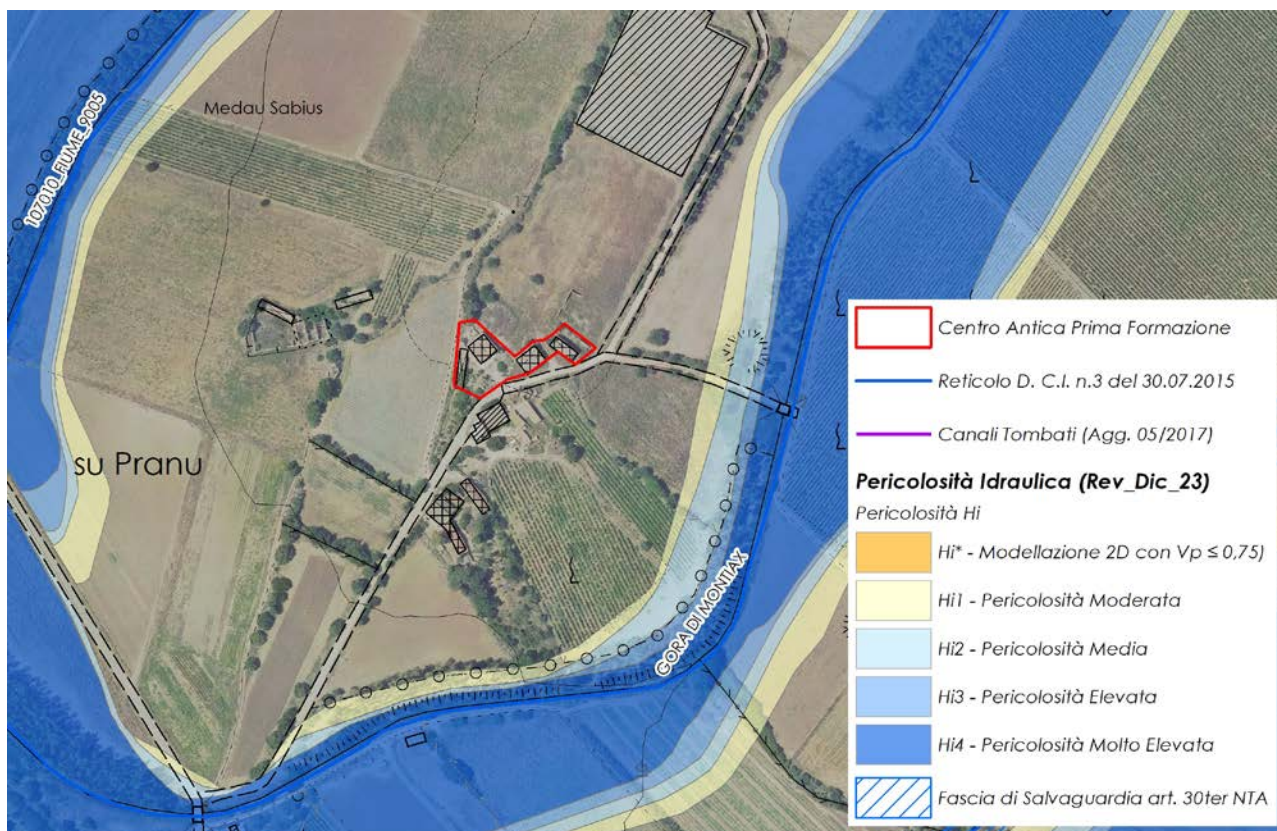


Figura 21 Pericolosità Idraulica Vigente Centro di antica e prima formazione Medau Sabius (Su Pranu) Scala 1:4.000

Nel centro di prima formazione di Medau Sabiu non si rilevano altri elementi idrici significativi appartenenti al reticolo idrografico di riferimento (04_ELEMENTO_IDRICO.shp Del. C.I. n. 3 del 30.07.2015) né ulteriori elementi idrici rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965.

Nell'area non si rilevano inoltre tratti tombati di elementi idrici come verificabile dal repertorio dei canali tombati aggiornato dalla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017, che ha approvato ai sensi dell'articolo 42 delle NA del PAI, l'aggiornamento ed integrazione del PGRA approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016.

La Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) e l'ulteriore e recente variante generale al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – parte frana (adottata in via preliminare con Del. C.I. n. 14 del 28.10.2024) non hanno mostrato nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Medau Sabius zone segnalate da pericolosità da frana in quanto queste si rinvenivano solo nei tratti costieri e collinari del territorio comunale. In queste aree comunque non sono riscontrabili condizioni morfometriche, morfologiche e geolitologiche che possono favorire l'instaurarsi di fenomeni di dissesto geomorfologico.

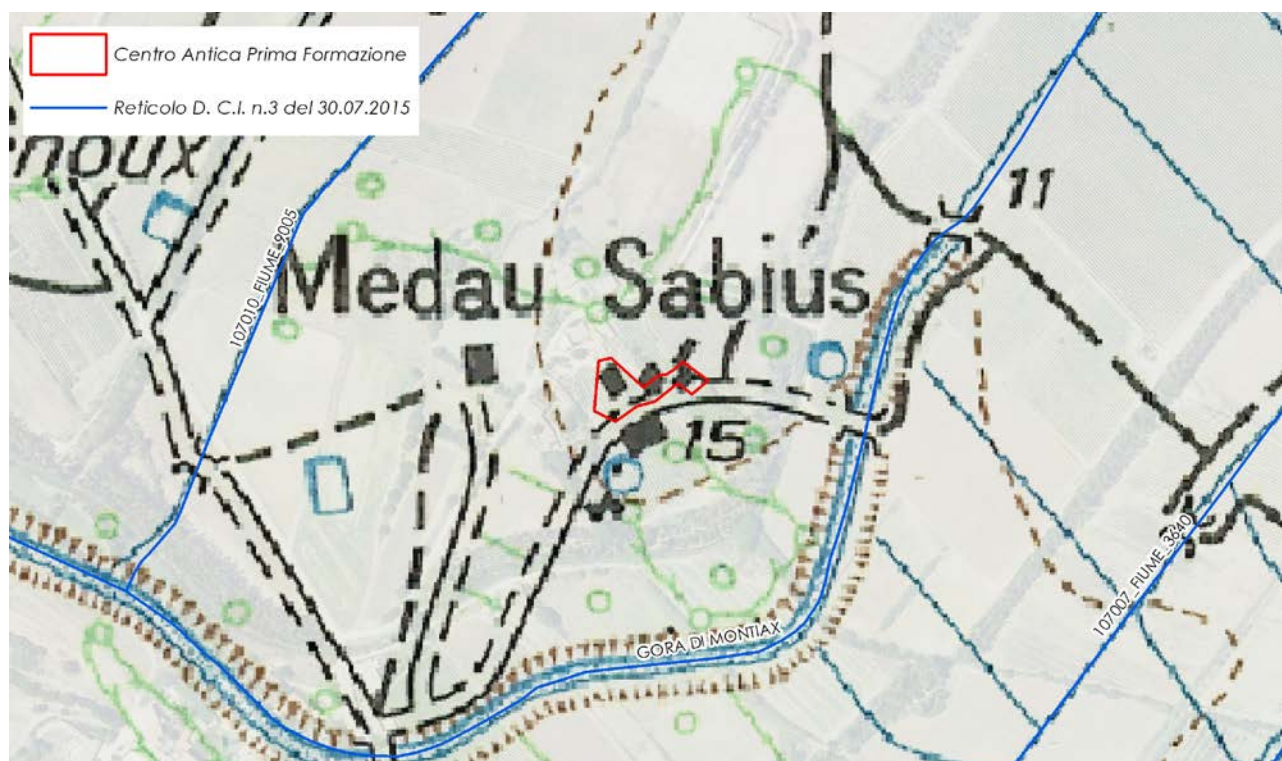


Figura 22 Reticolo idrografico Del. Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015 integrato con IGM serie 25V 1958-1965



Figura 23 Pericolosità Geomorfologica Vigente Centro di antica e prima formazione Medau Sabius (Su Pranu) Scala 1:4.000

Alla luce di quanto su esposto si è verificato che nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Medau Sabius non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo in materia di assetto idrogeologico che possano variare i livelli vigenti di pericolosità idraulica e da frana pertanto si può escludere qualunque possibile alterazione dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio.



3.5. Medau di Cannigonis

L'area del Centro di antica e prima formazione del Medau di Cannigonis indagato nella Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) risulta parzialmente inclusa nelle perimetrazioni a pericolosità idraulica derivanti dall'esondazione dell'asta idrografica GORA DI MONTIAX.

L'abitato di Cannigonis giace in sponda sinistra rispetto alla GORA DI MONTIAX e risulta nella parte nord orientale potenzialmente allagabile già a partire da eventi critici di piena T50.

Lo stato vigente della pericolosità idraulica mostra pertanto una parziale inclusione di Cannigonis in aree a pericolosità moderata Hi1, media Hi2, elevata Hi3 e molto elevata Hi4 dove vige la disciplina imposta dagli articoli: Art. 27, 28, 29, e 30 delle NTA del PAI.

In particolare nelle aree a pericolosità Molto Elevata Hi4, la disciplina in materia di patrimonio edilizio e infrastrutture imposta dall'Art. 27 delle NTA del PAI vieta in maniera perentoria nuove volumetrie residenziali ai piani terra, interrati e seminterrati conseguendo esclusivamente, col rispetto di particolari condizioni, incrementi di volume ai piani superiori.

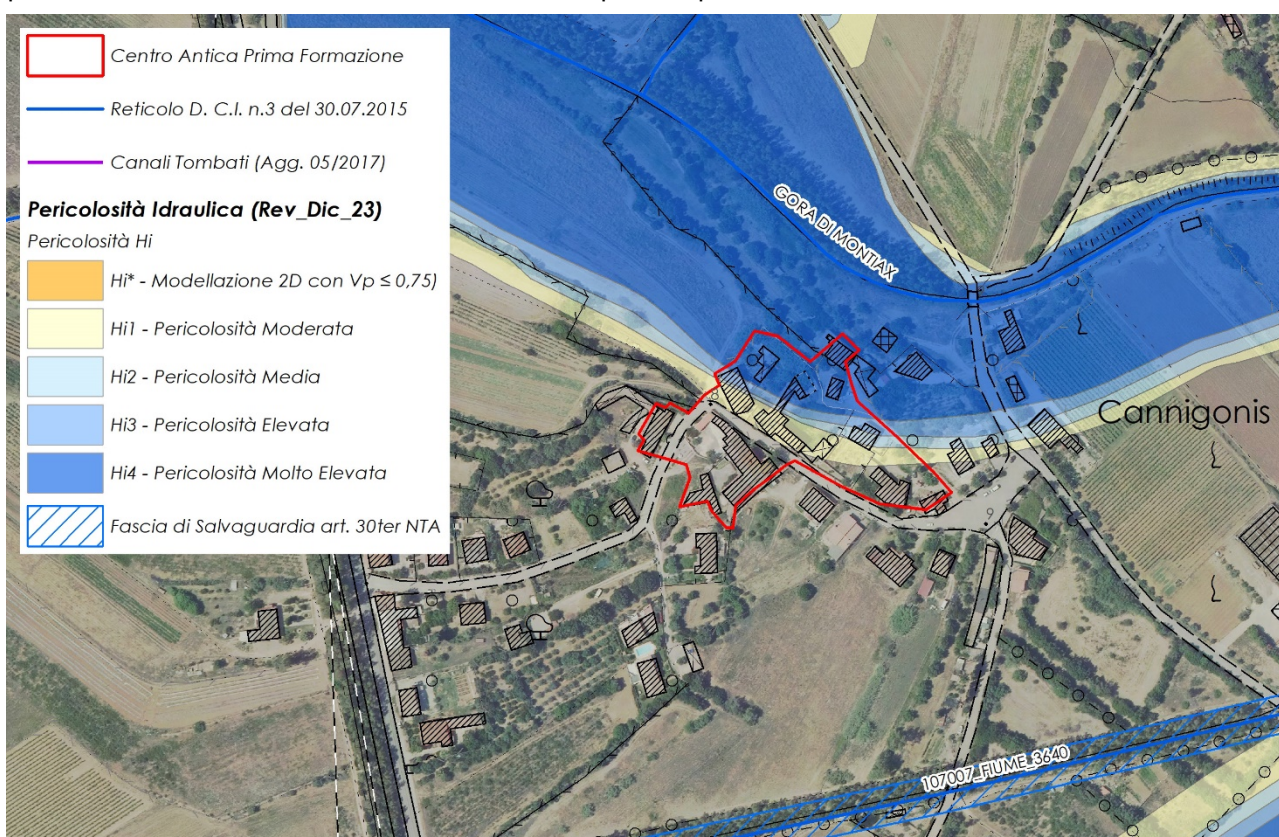


Figura 24 Pericolosità Idraulica Vigente Centro di antica e prima formazione Cannigonis Scala 1:4.000

Nel centro di prima formazione di Cannigonis non si rilevano altri elementi idrici significativi appartenenti al reticolo idrografico di riferimento (04_ELEMENTO_IDRICO.shp Del. C.I. n. 3 del 30.07.2015) ne ulteriori elementi idrici rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965.

Nell'area non si rilevano inoltre tratti tombati di elementi idrici come verificabile dal repertorio dei canali tombati aggiornato dalla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017, che ha approvato ai sensi dell'articolo 42 delle NA del PAI, l'aggiornamento ed integrazione del PGRA approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016.

La Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) e l'ulteriore e recente variante generale al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – parte frana (adottata in via preliminare con Del. C.I. n. 14 del 28.10.2024) non hanno mostrato nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Cannigonis zone segnalate da pericolosità da frana in quanto queste si rinvenivano solo nei tratti



costieri e collinari del territorio comunale. In queste aree comunque non sono riscontrabili condizioni morfometriche, morfologiche e geolitologiche che possono favorire l'instaurarsi di fenomeni di dissesto geomorfologico.

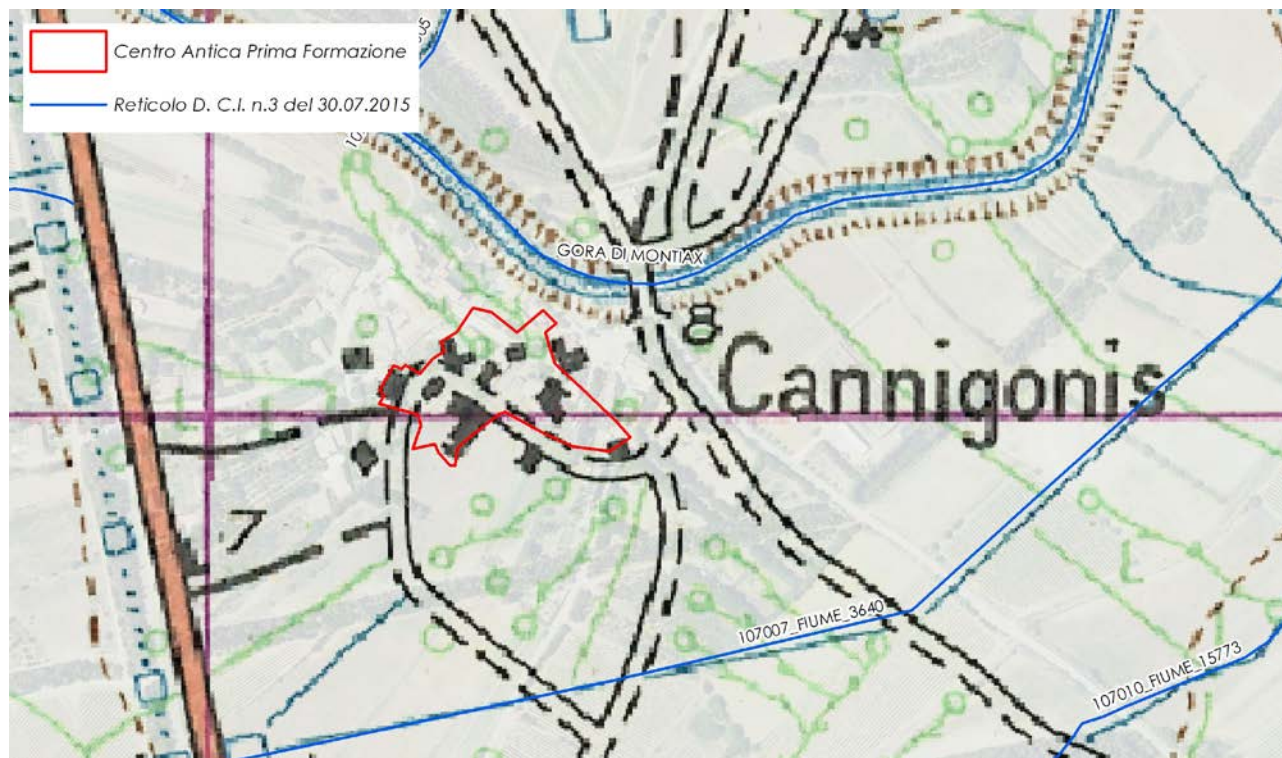


Figura 25 Reticolo idrografico Del. Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015 integrato con IGM serie 25V 1958-1965



Figura 26 Pericolosità Idraulica Vigente Centro di antica e prima formazione Cannigonis Scala 1:4.000

Alla luce di quanto su esposto si è verificato che nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Cannigonis non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo in materia di assetto idrogeologico che possano variare i livelli vigenti di pericolosità idraulica e da frana pertanto si può escludere



qualunque possibile alterazione dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio.

3.6. Medau di Is Murronis

L'area del Centro di antica e prima formazione del medau di Is Murronis indagato nella Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) risulta parzialmente inclusa nelle perimetrazioni a pericolosità idraulica derivanti dall'esondazione dell'asta idrografica 107010_FIUME_16409.

L'abitato di Is Murronis giace in sponda sinistra rispetto alla 107010_FIUME_16409 e risulta nella parte nord orientale potenzialmente allagabile già a partire da eventi critici di piena T50.

L'area inclusa nel perimetro del Centro di antica e prima formazione viene comunque lambita esclusivamente dalle inondazioni Tr 200 (Pericolosità Media Hi2) e Tr 500 (Pericolosità Moderata Hi1) pertanto si fa riferimento in materia di patrimonio edilizio e infrastrutture alla norma idrogeologica dettata dagli articoli art. 29 e art. 30 delle NTA del PAI

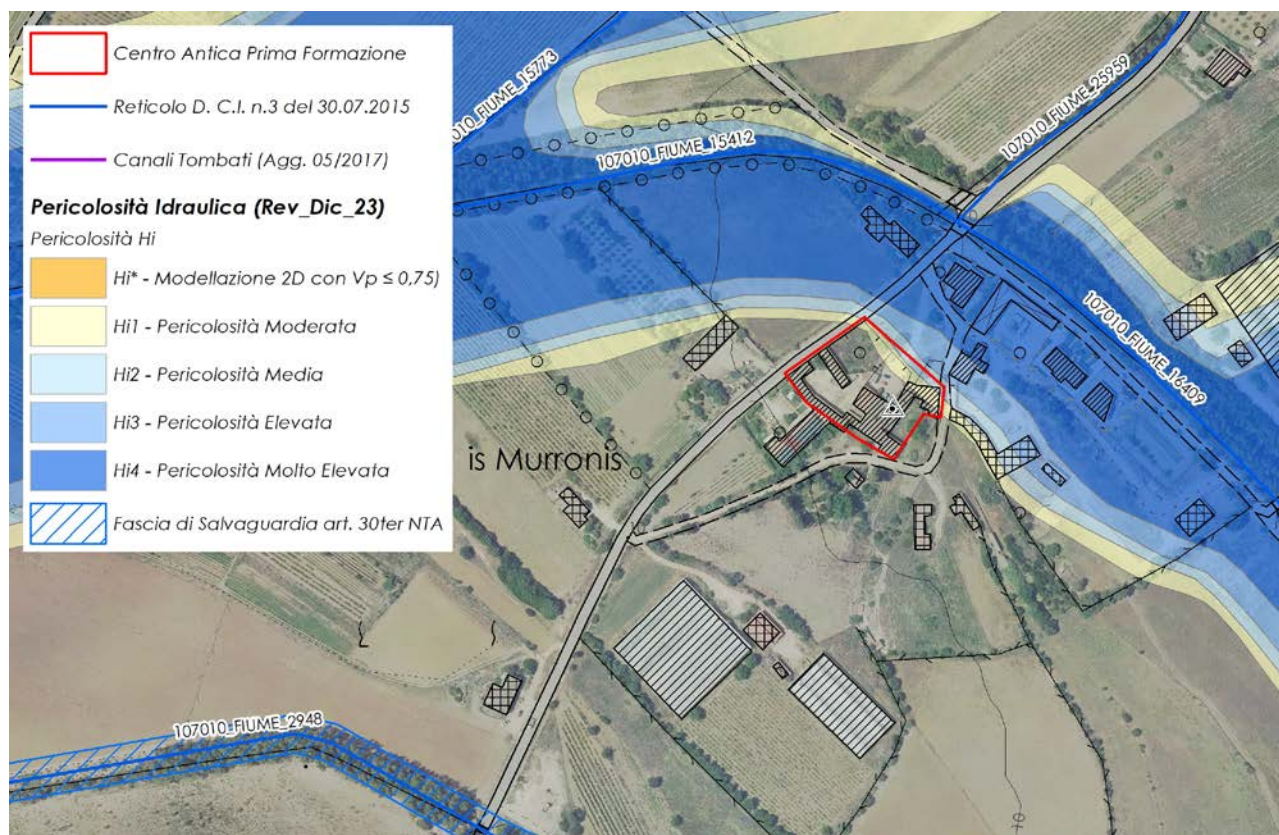


Figura 27 Pericolosità Idraulica Vigente Centro di antica e prima formazione Is Murronis Scala 1:4.000

Nel centro di prima formazione di Is Murronis non si rilevano altri elementi idrici significativi appartenenti al reticolo idrografico di riferimento (04_ELEMENTO_IDRICO.shp Del. C.I. n. 3 del 30.07.2015) né ulteriori elementi idrici rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965.

Nell'area non si rilevano inoltre tratti tombati di elementi idrici come verificabile dal repertorio dei canali tombati aggiornato dalla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017, che ha approvato ai sensi dell'articolo 42 delle NA del PAI, l'aggiornamento ed integrazione del PGRA approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016.

La Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) e l'ulteriore e recente variante generale al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – parte frana (adottata in via preliminare con Del. C.I. n. 14 del 28.10.2024) non hanno mostrato nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Is Murronis zone segnalate da pericolosità da frana in quanto queste si rinvenivano solo nei tratti costieri e collinari del territorio comunale. In queste aree comunque non sono riscontrabili condizioni



morfometriche, morfologiche e geolitologiche che possono favorire l'instaurarsi di fenomeni di dissesto geomorfologico.

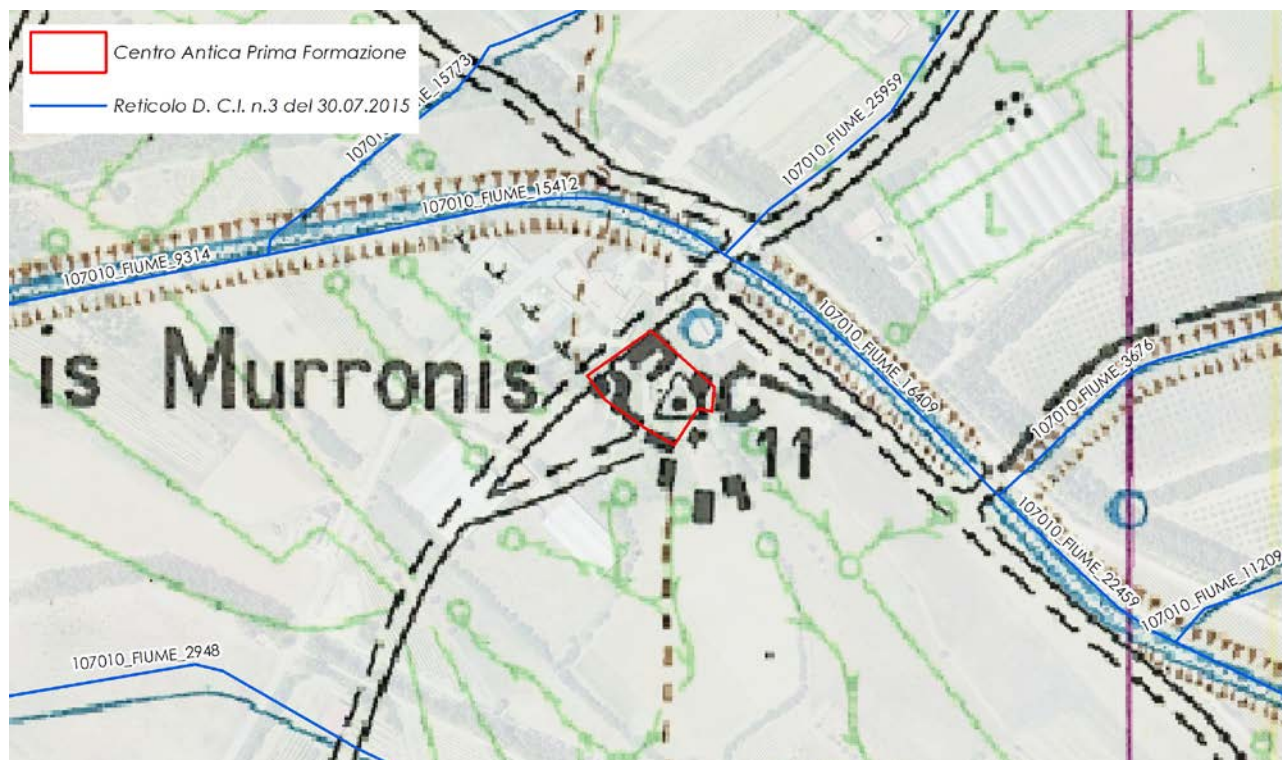


Figura 28 Reticolo idrografico Del. Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015 integrato con IGM serie 25V 1958-1965

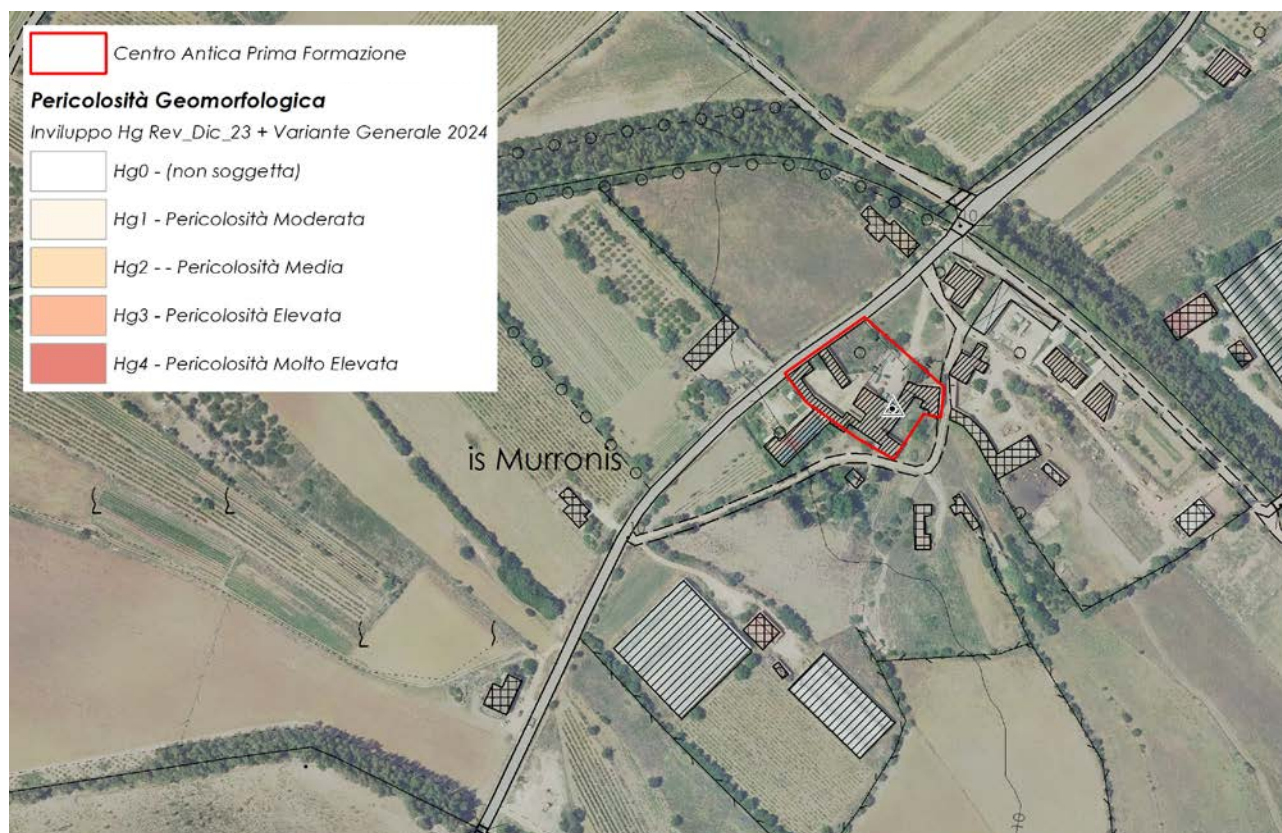


Figura 29 Pericolosità Geomorfologica Vigente Centro di antica e prima formazione Is Murronis Scala 1:4.000

Alla luce di quanto su esposto si è verificato che nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Is Murronis non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo in materia di assetto idrogeologico che possano variare i livelli vigenti di pericolosità idraulica e da frana pertanto si può escludere



qualunque possibile alterazione dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio.

3.7. Abitato di Is Solinas

L'area del Centro di antica e prima formazione di Is Solinas indagato nella Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) risulta parzialmente inclusa nelle perimetrazioni a pericolosità idraulica derivanti dall'esondazione dell'asta idrografica 107010_FIUME_3361.

L'abitato di Is Solinas giace in sponda sinistra rispetto al 107010_FIUME_3361 e risulta nella parte settentrionale potenzialmente allagabile già a partire da eventi critici di piena Tr 50.

L'area inclusa nel perimetro del Centro di antica e prima formazione viene lambita dalle inondazioni Tr 100 (Pericolosità Elevata Hi3), Tr 200 (Pericolosità Media Hi2) e Tr 500 (Pericolosità Moderata Hi1) pertanto si fa riferimento, in materia di patrimonio edilizio e infrastrutture, alla disciplina in materia idrogeologica dettata dagli articoli art. 28, 29 e art. 30 delle NTA del PAI.

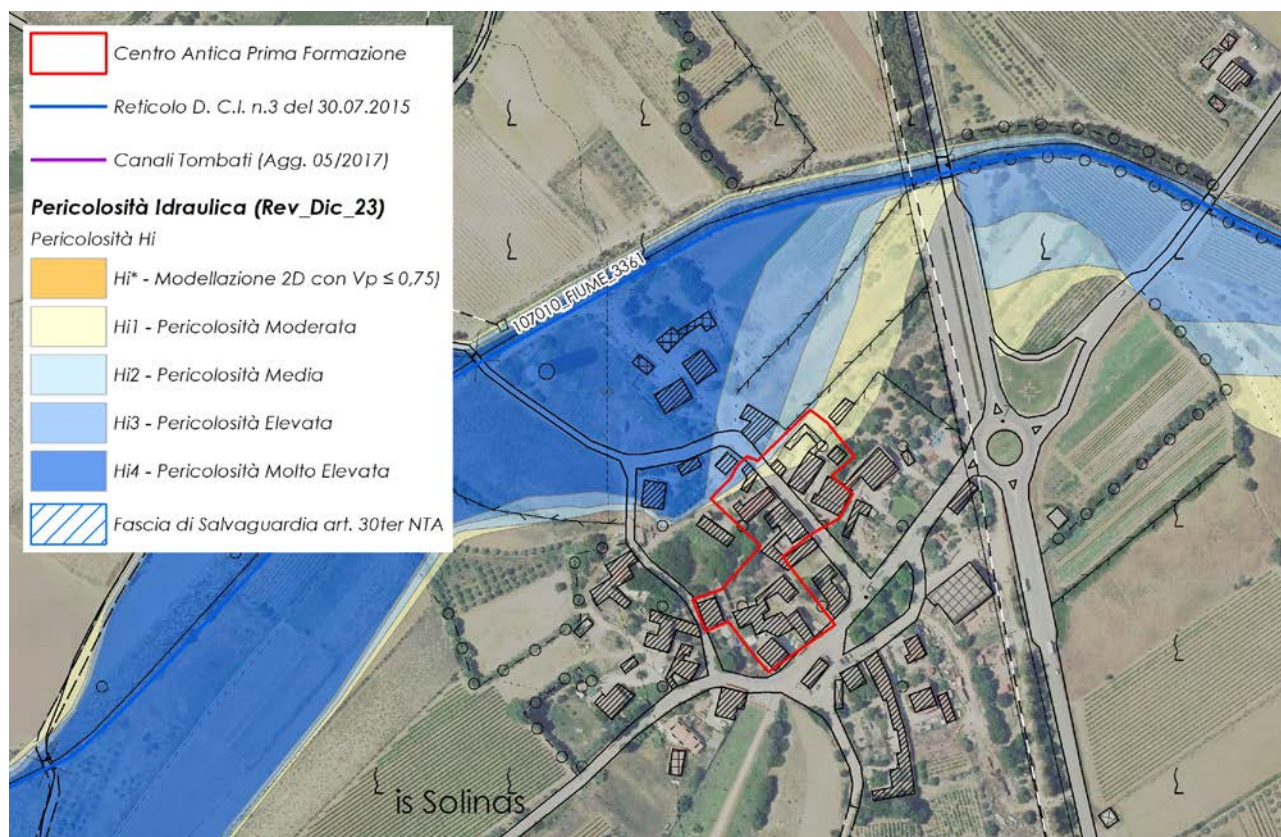


Figura 30 Pericolosità Idraulica Vigente Centro di antica e prima formazione Is Solinas Scala 1:4.000

Nel centro di prima formazione di Is Solinas non si rilevano altri elementi idrici significativi appartenenti al reticolo idrografico di riferimento (04_ELEMENTO_IDRICO.shp Del. C.I. n. 3 del 30.07.2015) ne ulteriori elementi idrici rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25V edita per la Sardegna dal 1958 al 1965.

Nell'area non si rilevano inoltre tratti tombati di elementi idrici come verificabile dal repertorio dei canali tombati aggiornato dalla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 17/05/2017, che ha approvato ai sensi dell'articolo 42 delle NA del PAI, l'aggiornamento ed integrazione del PGRA approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016.

La Variante puntuale al PAI (Det. n.81 prot. n.4481 del 09/05/2022) e l'ulteriore e recente variante generale al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – parte frana (adottata in via preliminare con Del. C.I. n. 14 del 28.10.2024) non hanno mostrato nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Is Solinas zone segnalate da pericolosità da frana in quanto queste si rinvenivano solo nei tratti costieri e collinari del territorio comunale. In queste aree comunque non sono riscontrabili condizioni



morfometriche, morfologiche e geolitologiche che possono favorire l'instaurarsi di fenomeni di dissesto geomorfologico.

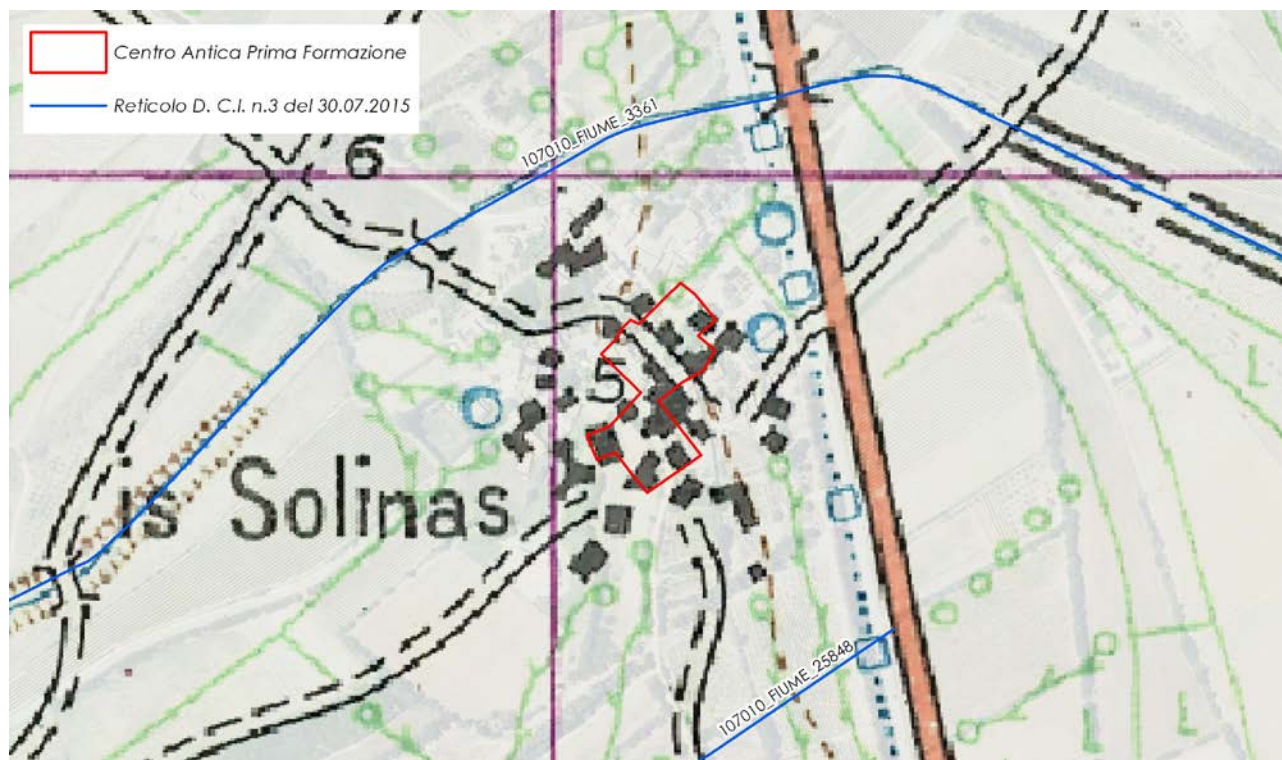


Figura 31 Reticolo idrografico Del. Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015 integrato con IGM serie 25V 1958-1965



Figura 32 Pericolosità Idraulica Vigente Centro di antica e prima formazione Is Solinas Scala 1:4.000

Alla luce di quanto su esposto si è verificato che nel Centro di antica e prima formazione dell'abitato di Is Solinas non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo in materia di assetto idrogeologico che



possano variare i livelli vigenti di pericolosità idraulica e da frana pertanto si può escludere qualunque possibile alterazione dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio.

4. CONCLUSIONI E ASSEVERAZIONE

Secondo quanto richiesto dall'art. 8 comma 2 ter delle NTA del PAI la presente relazione asseverata di accompagnamento al Piano Particolareggiato ha potuto illustrare, ai fini del PAI, il contesto territoriale sotto l'aspetto dell'assetto idrogeologico dei singoli centri di antica e prima formazione, rilevando che non sono presenti ulteriori elementi idrici significativi appartenenti al reticolo idrografico regionale di riferimento e tratti tombati del reticolo oltre a quelli già individuati e studiati idraulicamente, ovvero fenomeni significativi di dissesto da frana non precedentemente individuati e analizzati.

La presente relazione ha potuto escludere qualsiasi possibile alterazione dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio come richiesto dall'art. 8 comma 3 delle NTA del PAI.

Alla luce di quanto su esposto, si assevera pertanto che non si rilevano modifiche al quadro conoscitivo e alle previsioni pianificatorie vigenti in tema di assetto idrogeologico.

Rilevato che le vigenti mappature della pericolosità idraulica derivanti da eventi di piena critici Tr 50, Tr 100, Tr 200 e Tr 500, interessano diverse aree del Piano Particolareggiato, vigono in materia di patrimonio edilizio e infrastrutture, le prescrizioni imposte dagli articoli: art. 27 (Disciplina Hi4), art.28 (Disciplina Hi3), art. 29 (Disciplina Hi2) e art. 30 (Disciplina Hi1) delle NTA del PAI.

Inoltre, per le aree Hi* ricomprese nel centro di antica e prima formazione del centro abitato di Masainas ai sensi dell'art.8 comma 5quiquies delle NTA del PAI il Comune introduce specifiche norme relative al divieto di realizzazione di nuovi volumi interrati e seminterrati, alla realizzazione di interventi di adeguamento e di misure di protezione locale ed individuale, nonché alla identificazione delle fattispecie in cui, in ragione del perseguimento dell'obiettivo di migliorare le condizioni specifiche di sicurezza delle unità immobiliari, l'intervento edilizio sulle stesse determina l'obbligo di procedere alla dismissione irreversibile dei locali interrati e seminterrati esistenti.

Ai sensi dell'art. 8 comma 4 le prescrizioni urbanistiche ed edilizie a corredo degli atti di pianificazione di cui al comma 2-ter dovranno:

- a. contenere norme ed interventi per adeguarsi alle disposizioni delineate nel presente Titolo II delle NTA del PAI;
- b. dettare prescrizioni in ordine alla sicurezza idrogeologica delle attività e degli insediamenti programmati applicando, specificando ed adattando le disposizioni del PAI secondo le situazioni di pericolo esistenti nel rispettivo territorio;
- c. garantire il mantenimento o il miglioramento della permeabilità dei suoli esistente adottando eventuali misure ed interventi compensativi, nel rispetto anche delle previsioni dell'articolo 47 delle NTA del PAI;
- d. prevedere che le aree prive di insediamenti siano gradualmente dotate di adeguati sistemi di drenaggio lento delle acque meteoriche.

Cagliari, 17 gennaio 2025

Ing. Marco Muronì

Geol. Andrea Serreli

