

# COMUNE DI SORSO

Provincia di Sassari

## PIANO DI LOTTIZZAZIONE DI INIZIATIVA PRIVATA "SANTA MARIA" ZONA C - comparto C 3.6

Fase di elaborazione

### PROGETTO URBANISTICO

| Allegato | Elaborato                                             | Data        |
|----------|-------------------------------------------------------|-------------|
| E4       | <b>RELAZIONE ASSEVERATA</b><br>ex. Art. 8 NTA PAI RAS | aprile 2024 |

#### Progettista

**Ing. Stefano Onnis**

Via Sacco e Vanzetti 43, Samassi (SU)

Tel. 0709388330 - Cell. 3332890905

e-mail: ing.stefano.onnis@gmail.com - stefano.onnis3@ingpec.eu

C.F. NNSSFN80E23B354S - P.IVA 03247280922

**Dott. Geol. Valentino Demurtas**

Via Santa Croce 24, Ulassai (OG)

Cell. 3284474136

e-mail: studiogeologico.demurtas@gmail.com - valentino.demurtas@pec.it

C.F. DMRVNT92T07E441C - P.IVA 01557120910

#### Lottizzanti - il procuratore

**Ing. Salvatore Serra**

#### Gestione documento

Revisione N°

Data

Prot. N°

Data

La proprietà di questo disegno è riservata al progettista a termini di legge.  
E' vietata la riproduzione e divulgazione anche parziale senza preventiva e specifica autorizzazione.

## INDICE

---

|     |                                                                         |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | GENERALITÀ .....                                                        | 3  |
| 2   | INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED UBICAZIONE DELL'AREA.....                   | 4  |
| 3   | INQUADRAMENTO NEL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)..... | 8  |
| 4   | DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....                                      | 10 |
| 5   | INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....                                            | 10 |
| 5.1 | Inquadramento geologico dell'area vasta .....                           | 10 |
| 6   | CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE .....                                   | 13 |
| 7   | CONCLUSIONI .....                                                       | 14 |

## 1 GENERALITÀ

---

Il presente elaborato riferisce i risultati dell'analisi delle possibili alterazioni dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio, con particolare riguardo al "Progetto di pianificazione del comparto C3.6 "Lottizzazione Consorzio Santa Maria" secondo il PUC vigente approvato con D.C.C. n. 46 del 03.08.2017 nel Comune di Sorso, su iniziativa privata".

Il presente elaborato tecnico è stato redatto in conformità con quanto previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione – Piano di Assetto Idrogeologico – Regione Sardegna – art. 8 comma 2 ter. Lettera b.

Il sito di interesse è stato oggetto di:

- studio di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica (art. 8 comma 2 norme di attuazione del PAI) in sede di adozione del PUC e del PUL estesi all'intero territorio comunale - DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 3 del 28/05/2012;
- STUDIO DI DETTAGLIO E APPROFONDIMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DELLA PERICOLOSITA' E DEL RISCHIO DA FRANA NEL SUB BACINO N°3 COGHINAS – MANNU –TEMO. PROGETTO DI VARIANTE GENERALE E DI REVISIONE DEL PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA (di cui all'Art. 37, comma 1, delle vigenti Norme di Attuazione)" approvato con DPGR n°4 del 12/01/2016 – Buras n°3 del 21/01/2016.

## 2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED UBICAZIONE DELL'AREA

---

Il sito interessato dalla realizzazione del fabbricato ricade all'interno del territorio comunale di Sorso,.

I riferimenti cartografici relativi all'ubicazione del sito sono i seguenti:

- Foglio n°441 Sezione 150 della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000
- Foglio n°441 della cartografia IGM in scala 1:25.000



*Figura 1 – Foto drone del sito.*

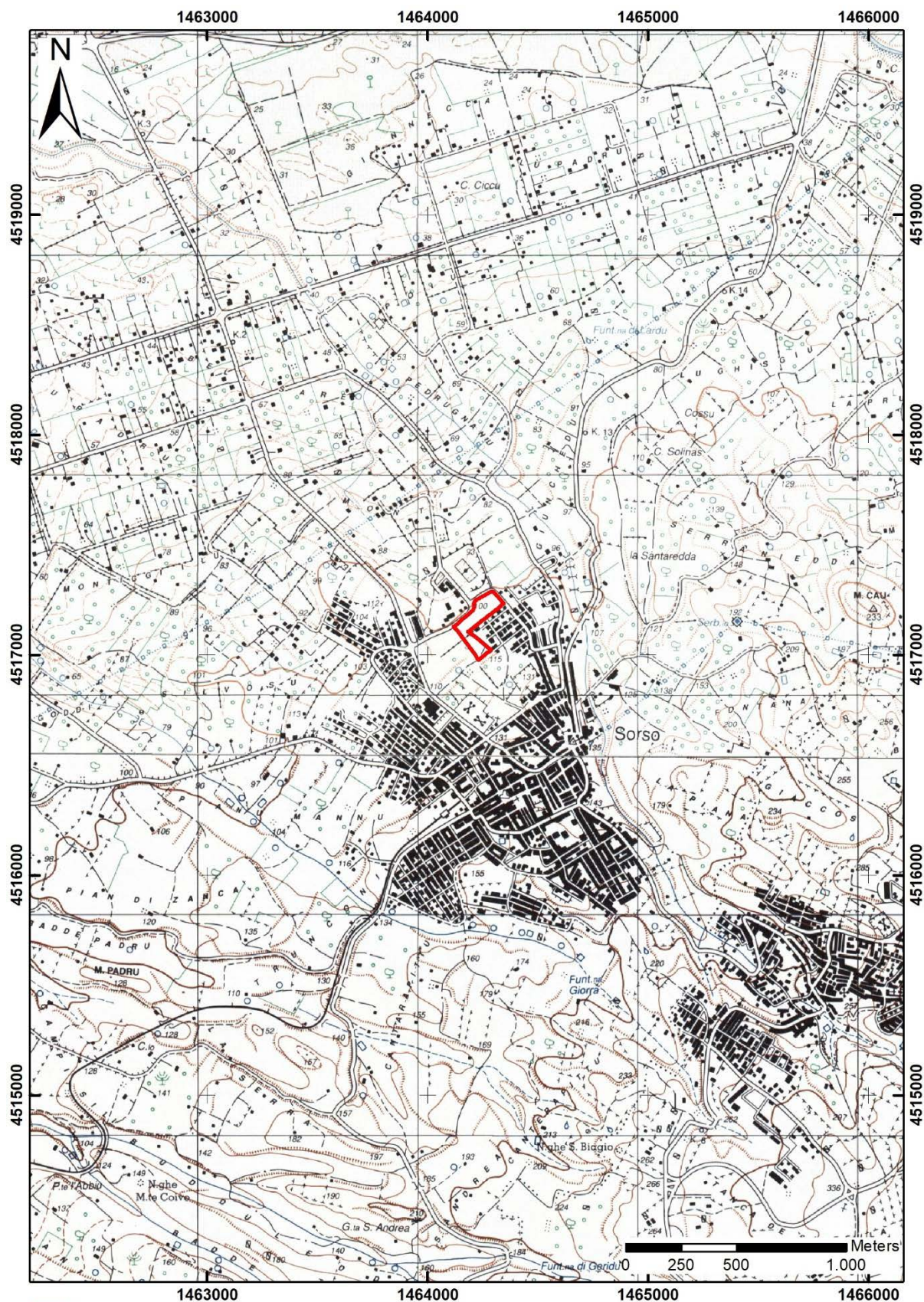
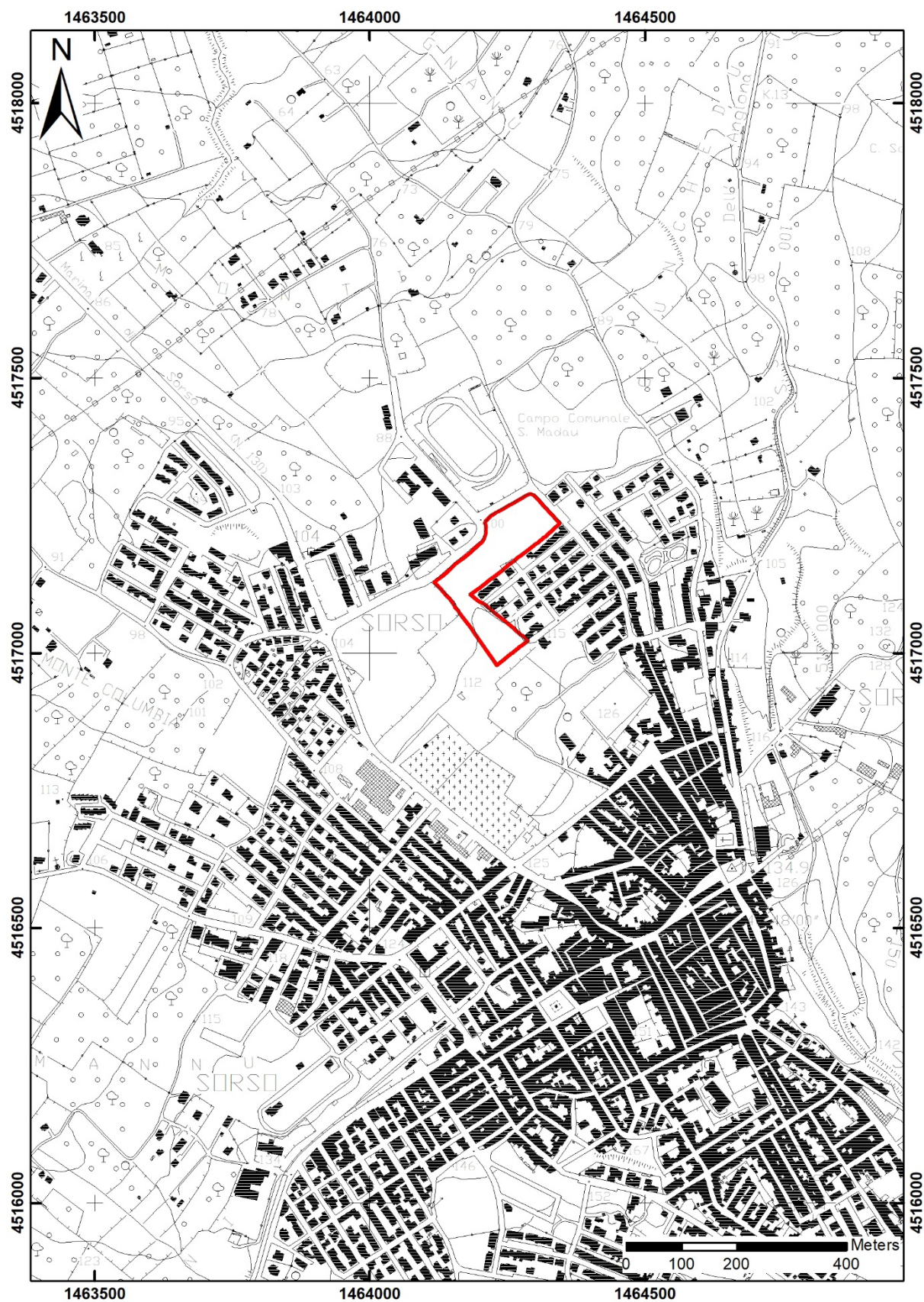
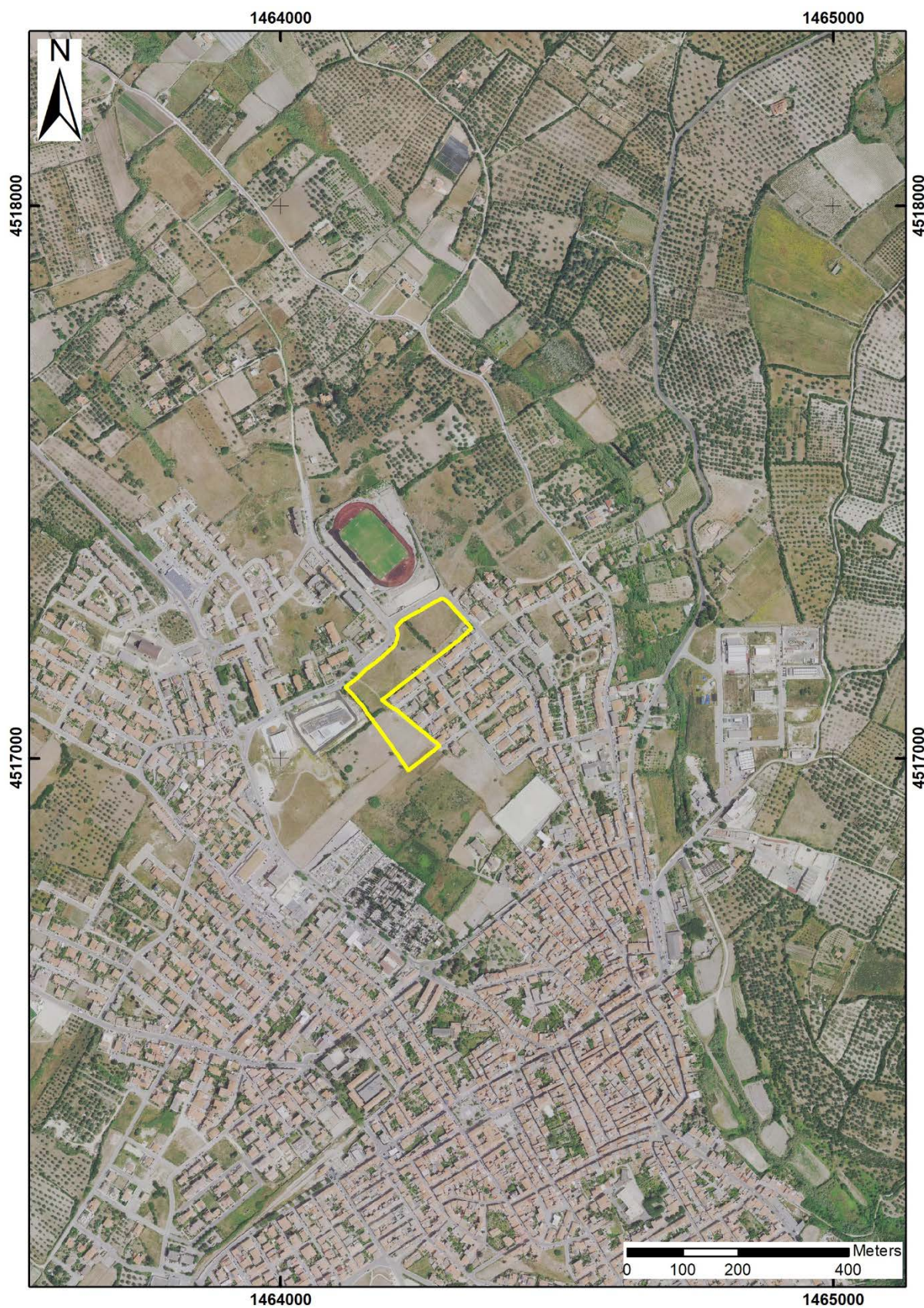


Figura 2 - Inquadramento dell'area in studio su base IGM scala 1:25.000.



**Figura 3 - Stralcio Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000 – Sez. 441150; in evidenza il sito di interesse.**



**Figura 4 – Ortofoto RAS 2016 con l'ubicazione dell'area in studio; in evidenza il sito di interesse.**

### **3 INQUADRAMENTO NEL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)**

---

#### **Pericolosità Idraulica**

Secondo lo studio di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica (art. 8 comma 2 norme di attuazione del PAI) in sede di adozione del PUC e del PUL estesi all'intero territorio comunale, il sito non ricade in alcuna area interessata da pericolosità idraulica.

#### **Pericolosità da frana**

Secondo studio di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica (art. 8 comma 2 norme di attuazione del PAI) in sede di adozione del PUC e del PUL estesi all'intero territorio comunale e lo "STUDIO DI DETTAGLIO E APPROFONDIMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DELLA PERICOLOSITA' E DEL RISCHIO DA FRANA NEL SUB BACINO N°3 COGHINAS – MANNU – TEMO.

PROGETTO DI VARIANTE GENERALE E DI REVISIONE DEL PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA (di cui all'Art. 37, comma 1, delle vigenti Norme di Attuazione)" approvato con DPGR n°4 del 12/01/2016 – Buras n°3 del 21/01/2016, il sito di interesse ricade in area a pericolosità da frana Hg0 e parzialmente in Hg2.

Dall'analisi delle cartografie disponibili e da un'attenta valutazione durante i rilievi in campo eseguiti, è emerso che nell'area direttamente interessata dagli interventi in progetto, non si rilevano processi di dissesto attivi o potenziali che possano interferire con la realizzazione delle opere stesse.

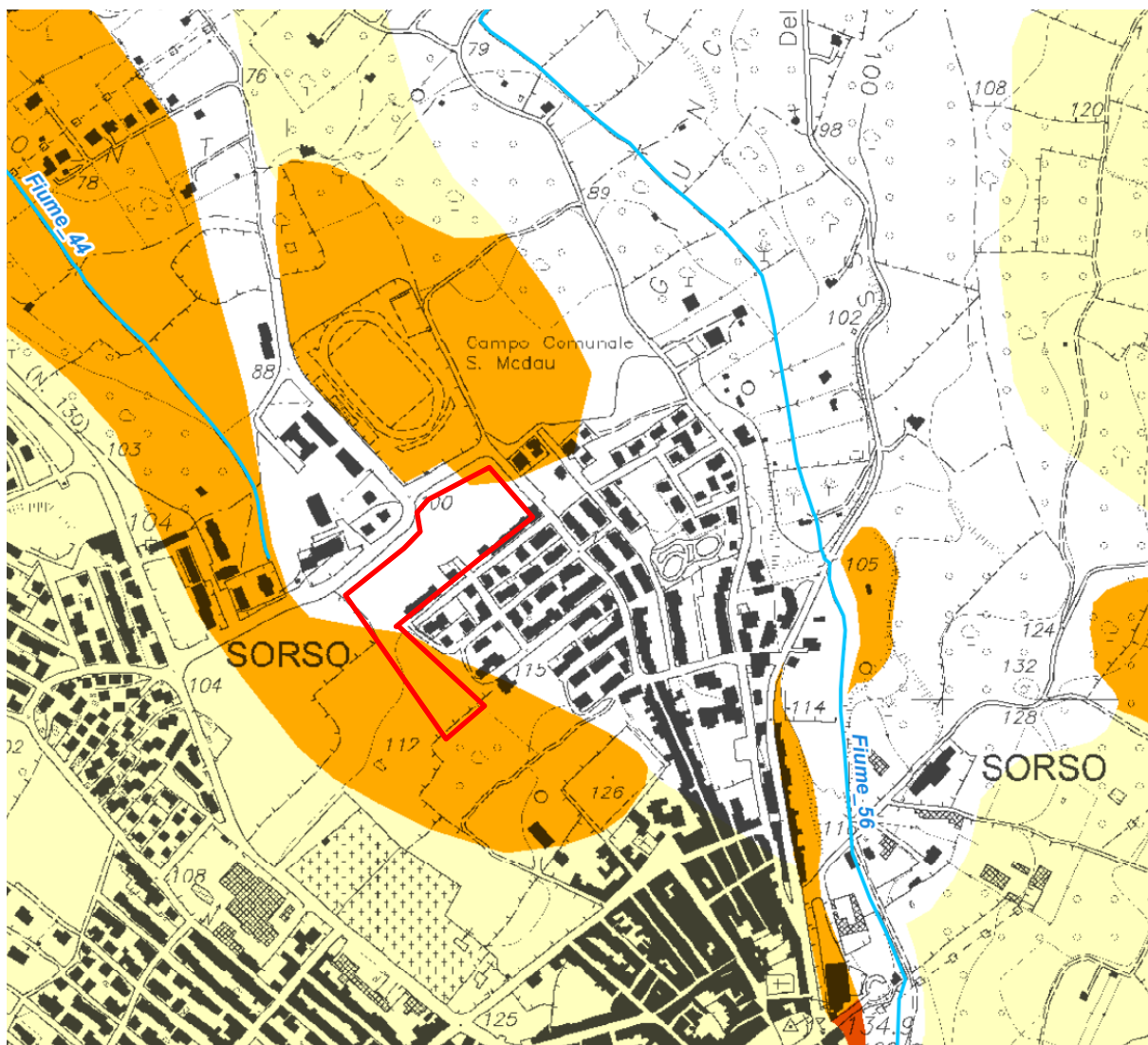


Figura 5 - Stralcio PAI DPGR n°4 del 12/01/2016.

#### PERICOLOSITA' DA FRANA

| Classe | Intensità     | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |               | Aree studiate non soggette a potenziali fenomeni franosi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Hg1    | Moderata      | I fenomeni franosi presenti o potenziali sono marginali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Hg2    | Media         | Zone in cui sono presenti solo frane stabilizzate non più riattivabili nelle condizioni climatiche attuali a meno di interventi antropici (assetti di equilibrio raggiunti naturalmente o mediante interventi di consolidamento) zone in cui esistono condizioni geologiche e morfologiche sfavorevoli alla stabilità dei versanti ma prive al momento di indicazioni morfologiche di movimenti gravitativi              |
| Hg3    | Elevata       | Zone in cui sono presenti frane quiescenti per la cui riattivazione ci si aspettano presumibilmente tempi pluriennali o pluridecennali; zone di possibile espansione areale delle frane attualmente quiescenti; zone in cui sono presenti indizi geomorfologici di instabilità dei versanti e in cui si possono verificare frane di neoformazione presumibilmente in un intervallo di tempo pluriennale o pluridecennali |
| Hg4    | Molto elevata | Zone in cui sono presenti frane attive, continue o stagionali; zone in cui è prevista l'espansione areale di una frana attiva; zone in cui sono presenti evidenze geomorfologiche di movimenti incipienti                                                                                                                                                                                                                |

## 4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

---

Le caratteristiche degli interventi in progetto e le relative particolarità sono state acquisite attraverso gli elaborati progettuali a cura dell'Ing. Stefano Onnis ai quali si rimanda per ogni approfondimento.

*Il progetto prevede la pianificazione dell'intero comparto citato, suddiviso in tre stralci funzionali autonomi e convenzionabili separatamente, visto il mancato assenso di tutti i proprietari facenti parte dell'area, da eseguirsi secondo l'Art. 9 delle NTA e succ. var.*

*L'iniziativa vuole porsi quale impulso edificatorio teso a facilitare il successivo sviluppo del restante comparto residuo andando così a compiere le previsioni della pianificazione vigente, che ad oggi stenta a procedere nell'area interessata.*

*È prevista la realizzazione del completamento ed integrazione della viabilità esistente ricucendo le maglie del tessuto urbano e favorendo la corretta gerarchizzazione della rete viaria, attraverso i seguenti interventi:*

- *Collegamento tra la via Sironi e la via G. Dessi;*
- *Prolungamento delle vie Nivola e Biasi sino al futuro tracciato della viabilità di piano previsto nel PUC;*
- *Realizzazione di un vicolo nella via P. Antonio Manca, dotato di parcheggi nella parte terminale a servizio dell'ampia area di cessione in progetto;*
- *Realizzazione di un'area parcheggi a ridosso del lotto commerciale e prospiciente i parco urbano.*

*Trattandosi, nella quasi totalità dei casi, di prolungamento di tratti viari esistenti, sarà mantenuto lo stesso schema della carreggiata esistente, adeguando le dotazioni impiantistiche alle moderne tecnologie costruttive delle infrastrutture.*

## 5 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

---

### 5.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA VASTA

Come strumento di base per lo studio geologico dell'area vasta è stata utilizzata: la "Carta Geologica di base della Sardegna in scala 1:25.000" (Regione Autonoma della Sardegna) di cui è riportato uno stralcio in figura 7. Il rilevamento geologico dell'area vasta, unitamente allo studio della documentazione bibliografica sopracitata, ha permesso di definire la presente successione stratigrafica:

FORMAZIONE DI BORUTTA. Marne, marne arenacee bioturbate e calcari marnosi, localmente in alternanze ritmiche. LANGHIANO

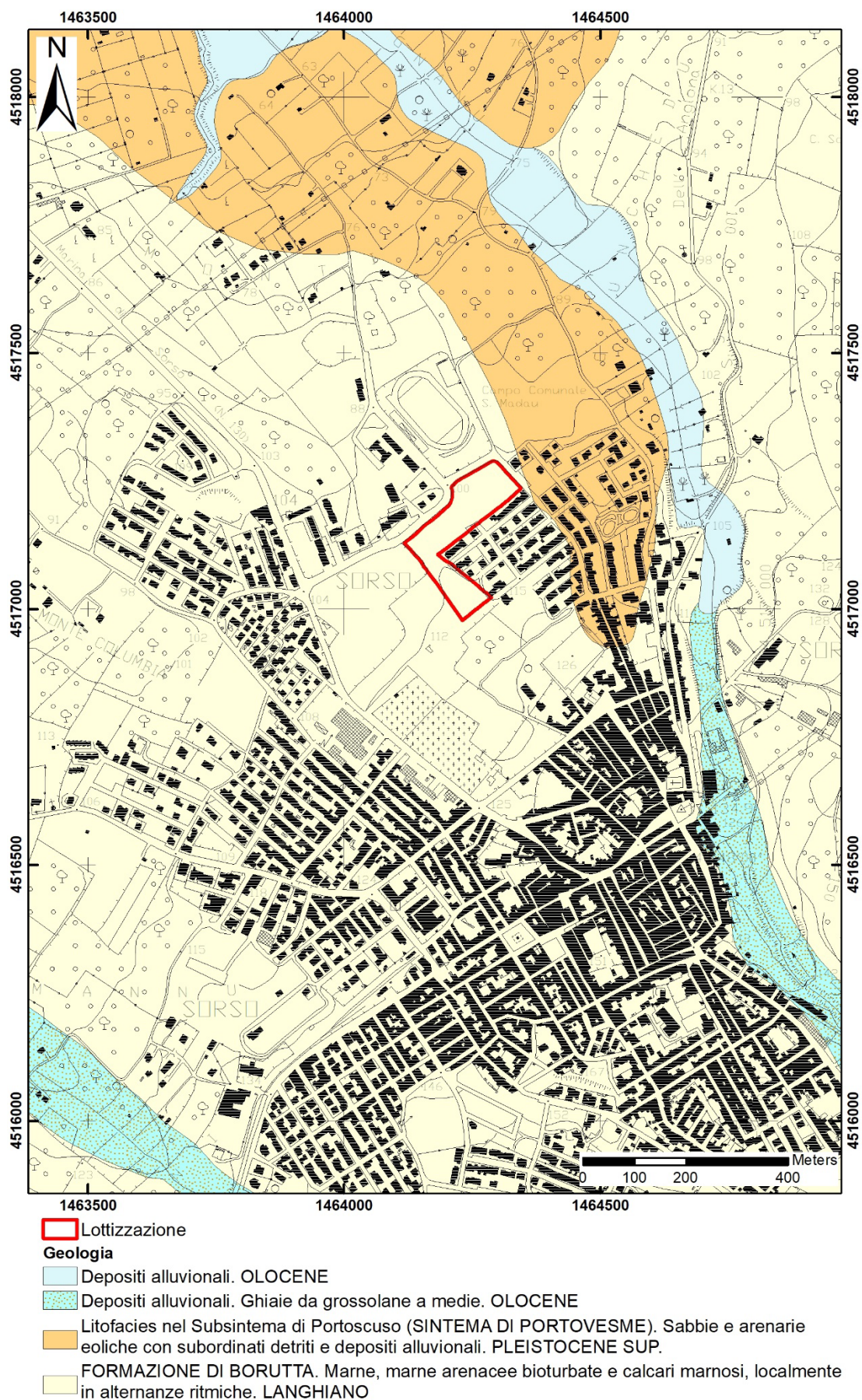
- Litofacies nel Subsistema di Portoscuso (SINTEMA DI PORTOVESME). Sabbie e arenarie eoliche con subordinati detriti e depositi alluvionali. PLEISTOCENE SUP.

- Depositi alluvionali. OLOCENE

- Depositi alluvionali. Ghiaie da grossolane a medie. OLOCENE

Assetto litostratigrafico alla scala del sito

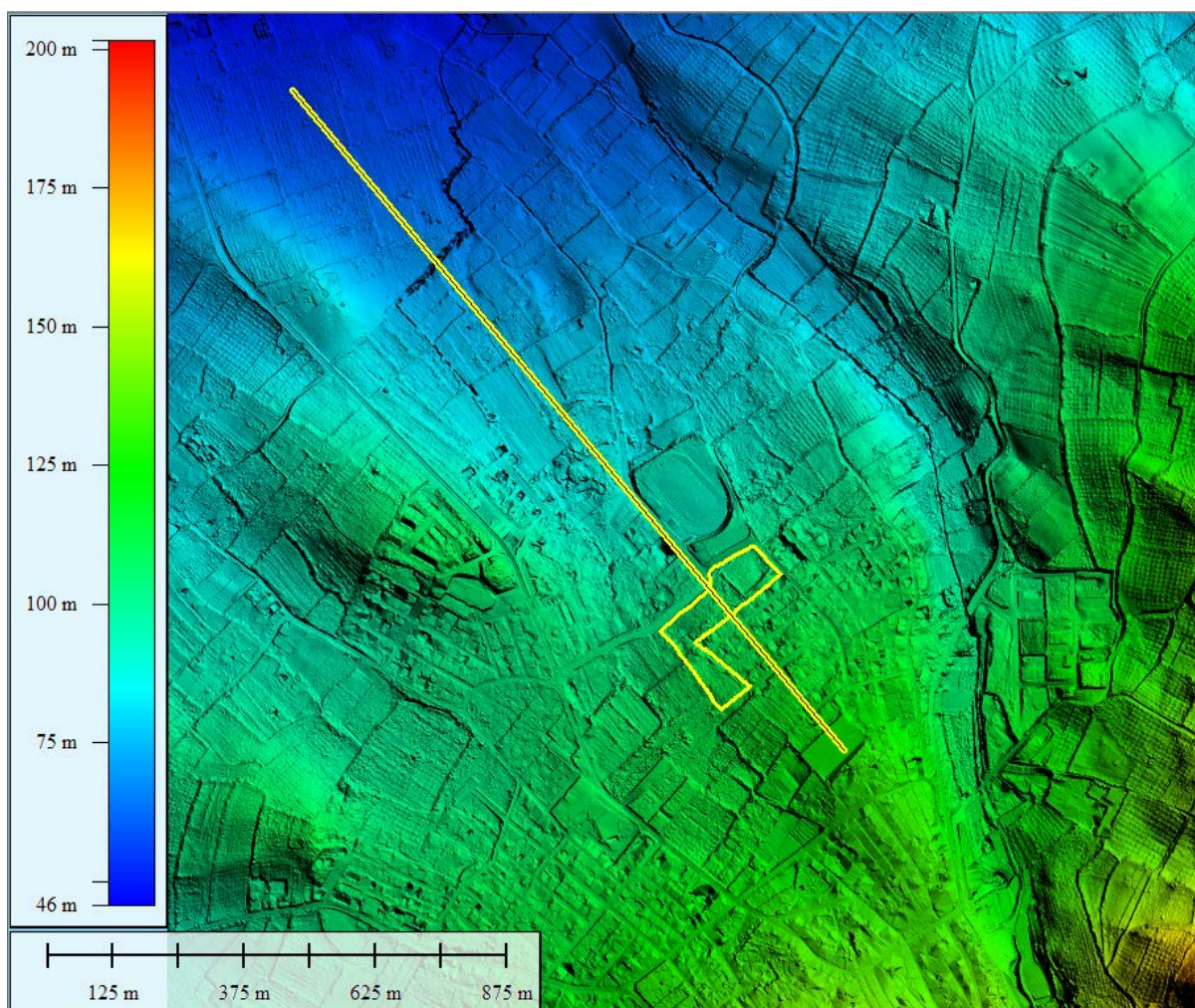
Nel lotto interessato dagli interventi in progetto, i terreni di fondazione sono caratterizzati da un substrato roccioso sulla formazione di Borutta a marne e calcari marnosi in facies alterata e litoide sottostante un deposito a sabbie limose.

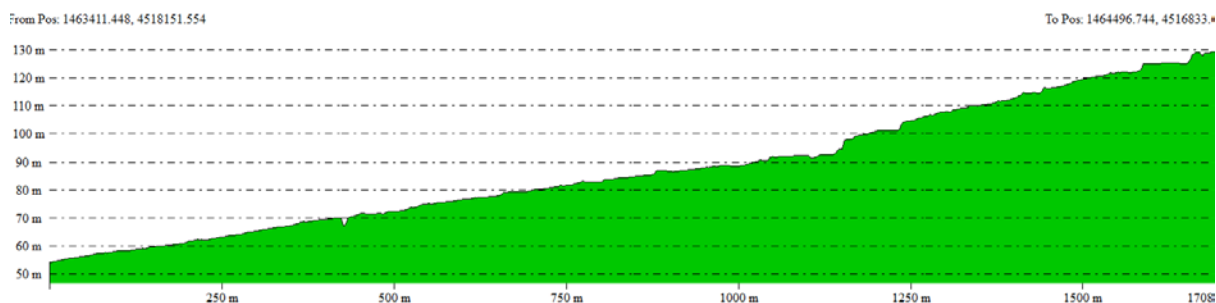


**Figura 6 - Stralcio Carta Geologica della Sardegna in scala 1:25000 modificata.**

## 6 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE

L'assetto geomorfologico dell'area, in accordo con le aree di piana alluvionale, è caratterizzato dalla dominanza di un morfotipo a deboli colline con acclività molto basse. Il sito interessato dalla realizzazione del fabbricato ricade in un'area pianeggiante alla quota media di 105 m s.l.m.. Da una attenta analisi durante i rilievi in situ, non sono emerse criticità in relazione alla presenza di processi di frana che possano interferire con gli interventi in progetto. Nell'area di interesse ed in un ambito areale significativo, non sono stati rilevati processi di frana attivi, quiescenti o potenziali che possano interferire con gli interventi in progetto.





**Figura 7 - Modello digitale del terreno (DTM) dell'area vasta con risoluzione a 1 m. In evidenza il sito di interesse.**

## **7 CONSIDERAZIONI SULLE ALTERAZIONI DEI REGIMI IDRAULICI**

---

La realizzazione delle opere in progetto non interferirà in maniera significativa con il regime dei deflussi superficiali. Nell'area interessata dagli interventi in progetto non sono presenti impluvi significativi in grado di ospitare acque di deflusso sia in riferimento agli apporti meteorici ordinari che straordinari.

## **8 CONSIDERAZIONI SULLE ALTERAZIONI DELLA STABILITÀ DEI VERSANTI COLLEGATE ALLE NUOVE PREVISIONI DI USO DEL TERRITORIO**

---

La realizzazione delle opere in progetto non interferirà in maniera significativa con la dinamica di versante con particolare riferimento all'innescio di processi di frana.

L'area di interesse è ubicata in un versante a debole pendenza (pendenza media 3°) verso nord-ovest; Tale configurazione consente di escludere ogni possibilità che si verifichino processi di instabilità dei versanti.

## **9 CONCLUSIONI**

---

La presente relazione asseverata è parte integrante della documentazione tecnica allagata al "Progetto di pianificazione del comparto C3.6 "Lottizzazione Consorzio Santa Maria" secondo il PUC vigente approvato con D.C.C. n. 46 del 03.08.2017 nel Comune di Sorso, su iniziativa privata".

. Il sito di interesse, secondo il PAI vigente, non ricade in aree a pericolosità idraulica ma ricade in parte in aree Hg0 e Hg2.

È stata eseguita l'analisi delle possibili alterazioni dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio.

L'analisi di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica è stata condotta sulla base degli elaborati tecnici contenuti nello studio di dettaglio esteso a tutto il territorio comunale di Sorso.

Pag. 14 di 16

Secondo quanto previsto dall'art. 23 c. 9 vengono rispettate le seguenti indicazioni:

Allo scopo di impedire l'aggravarsi delle situazioni di pericolosità e di rischio esistenti nelle aree di pericolosità idrogeologica tutti i nuovi interventi previsti dal PAI e consentiti dalle presenti norme devono essere tali da:

*a.* migliorare in modo significativo o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità del regime idraulico del reticolo principale e secondario, non aumentando il rischio di inondazione a valle;

*b.* migliorare in modo significativo o comunque non peggiorare le condizioni di equilibrio statico dei versanti e di stabilità dei suoli attraverso trasformazioni del territorio non compatibili;

*c.* non compromettere la riduzione o l'eliminazione delle cause di pericolosità o di danno potenziale né la sistemazione idrogeologica a regime;

*d.* non aumentare il pericolo idraulico con nuovi ostacoli al normale deflusso delle acque o con riduzioni significative delle capacità di invaso delle aree interessate;

*e.* limitare l'impermeabilizzazione dei suoli e creare idonee reti di regimazione e drenaggio;

*f.* favorire quando possibile la formazione di nuove aree esondabili e di nuove aree permeabili;

*g.* salvaguardare la naturalità e la biodiversità dei corsi d'acqua e dei versanti;

*h.* non interferire con gli interventi previsti dagli strumenti di programmazione e pianificazione di protezione civile;

*i.* adottare per quanto possibile le tecniche dell'ingegneria naturalistica e quelle a basso impatto ambientale;

*l.* non incrementare le condizioni di rischio specifico idraulico o da frana degli elementi vulnerabili interessati ad eccezione dell'eventuale incremento sostenibile connesso all'intervento espressamente assentito;

*m.* assumere adeguate misure di compensazione nei casi in cui sia inevitabile l'incremento sostenibile delle condizioni di rischio o di pericolo associate agli interventi consentiti;

*n.* garantire condizioni di sicurezza durante l'apertura del cantiere, assicurando che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;

*o.* garantire coerenza con i piani di protezione civile.

Secondo quanto previsto dall'art. 23 c. 10 – NTA – PAI Sardegna vengono rispettate le seguenti indicazioni:

I singoli interventi consentiti dai successivi articoli 27, 28, 29, 31, 32 e 33 non possono comportare aumenti di superfici o volumi utili entro e fuori terra ovvero incrementi del carico

insediativo che non siano espressamente previsti o non siano direttamente e logicamente connaturati alla tipologia degli interventi ammissibili nelle aree rispettivamente disciplinate e non possono incrementare in modo significativo le zone impermeabili esistenti se non stabilendo idonee misure di mitigazione e compensazione.

In considerazione di quanto sopra esposto, è possibile asserire che gli interventi in progetto:

- Non sono di ostacolo al naturale deflusso delle acque superficiali e pertanto non è in grado di aumentare il livello di pericolosità e di rischio idraulico;
- non sono in grado di determinare alterazioni al regime idraulico della zona in esame;
- non inficiano i processi di infiltrazione delle acque nel sottosuolo;
- non sono in grado di determinare alterazioni della stabilità dei versanti della zona interessata dagli interventi in progetto.

Si attesta pertanto, alla luce delle considerazioni sopra riportate, la compatibilità idraulica tra gli interventi previsti in progetto e il territorio circostante.

Marzo 2024

I PROFESSIONISTI

Dott. Geol. Valentino Demurtas

Dott. Ing. Stefano Onnis

