



**REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI  
INFRASTRUTTURALI NELLA  
VALLE DI LANAITHO**

L.R. 8 MAGGIO 2025 N. 12 TABELLA N. COD. INT. N 235 9 5 2.  
CUP J12E25000410002 CIG B978706F21

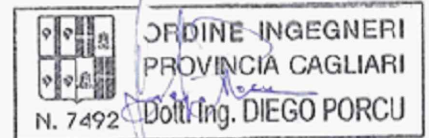
R.00.2

RELAZIONE PAESAGGISTICA

**PROGETTISTA INCARICATO  
DPPROGETTAZIONI S.R.L.  
AMMINISTRATORE UNICO  
ING. DIEGO PORCU**



**DPROGETTAZIONI S.R.L.**  
VIA EMILIO SERENI N° 16  
08100- Nuoro (NU)  
RIVA: 01654830916



**COMMITTENTE  
COMUNE DI OLIENA**

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
GEOM. GIOVANNI IGNAZIO TEDDE**



DPROGETTAZIONI S.R.L.  
SEDE LEGALE: VIA EMILIO SERENI N° 16 08100 NUORO  
SEDE OPERATIVA: VIA F.LLI KENNEDY N°10 08100 NUORO  
TEL.0784 442425 - MOB. 349 5281805  
MAIL INFO@DPROGETTAZIONI.IT - P.E.C. DPPROGETTAZIONI@PEC.IT

**AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA PER OPERE O INTERVENTI IL CUI  
IMPATTO PAESAGGISTICO È VALUTATO MEDIANTE UNA  
DOCUMENTAZIONE ORDINARIA.**

*(Allegato D.P.C.M. 12 dicembre 2005)*

**1. COMUNE DI : Oliena - PROV. (NU)**

Località Lanaitho – Agro di Oliena

**2. RICHIEDENTE:**

*Ragione sociale Comune di Oliena Via V. Emanuele, 4 - 08025 Oliena (NU)*

persona fisica       società       impresa       ente

**2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:**

**REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI NELLA VALLE DI LANAITHO**

**(L.R. 8 maggio 2025 n. 12 – Tabella N. Cod. Int. N. 235952)**

**CUP: J12E25000410002 – CIG: B978706F21**

**3. OPERA CORRELATA A:**

edifici       area di pertinenza o intorno dell'edificio  
 lotto di terreno       strade, corsi d'acqua  
 territorio aperto       altro Sistema di captazione idrica in sotterraneo e condotta idrica

**4. CARATTERE DELL'INTERVENTO:**

temporaneo o stagionale  
 permanente       a) fisso       b) rimovibile

**5.a DESTINAZIONE D'USO del manufatto esistente o dell'area interessata (se edificio o area di pertinenza):**

residenziale       ricettiva/turistica       industriale/artigianale       agricolo  
 commerciale/direzionale       altro \_\_\_\_\_

**5.b USO ATTUALE DEL SUOLO (se lotto di terreno):**

urbano       agricolo       boscato       naturale       non coltivato       altro \_\_\_\_\_

**6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E / O DELL'OPERA:**

centro storico       area urbana       area periurbana       territorio agricolo  
 insediamento sparso       insediamento agricolo       area naturale       area industriale  
 area estrattiva       area costiera  
 altro Sito Natura 2000 (SIC/ZPS ITB022212)

## 7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> costa (bassa/alta) | <input type="checkbox"/> ambito lacustre                         | <input type="checkbox"/> vallivo       |
| <input type="checkbox"/> pianura            | <input checked="" type="checkbox"/> versante (collinare/montano) | <input type="checkbox"/> altopiano     |
| <input type="checkbox"/> promontorio        | <input type="checkbox"/> piana valliva (montana/collinare)       | <input type="checkbox"/> terrazzamento |
| <input type="checkbox"/> crinale            |  |  |

## 8. UBICAZIONE DELL'OPERA E / O DELL'INTERVENTO:

8.a Dati catastali : C.T./ N.C.U. Foglio: n.75 – Particelle Varie

8.b Se l'intervento ricade in area urbana riportare:

- a) estratto cartografico (almeno 1:2000) con indicazione precisa dell'edificio/lotto. (Formato A4)

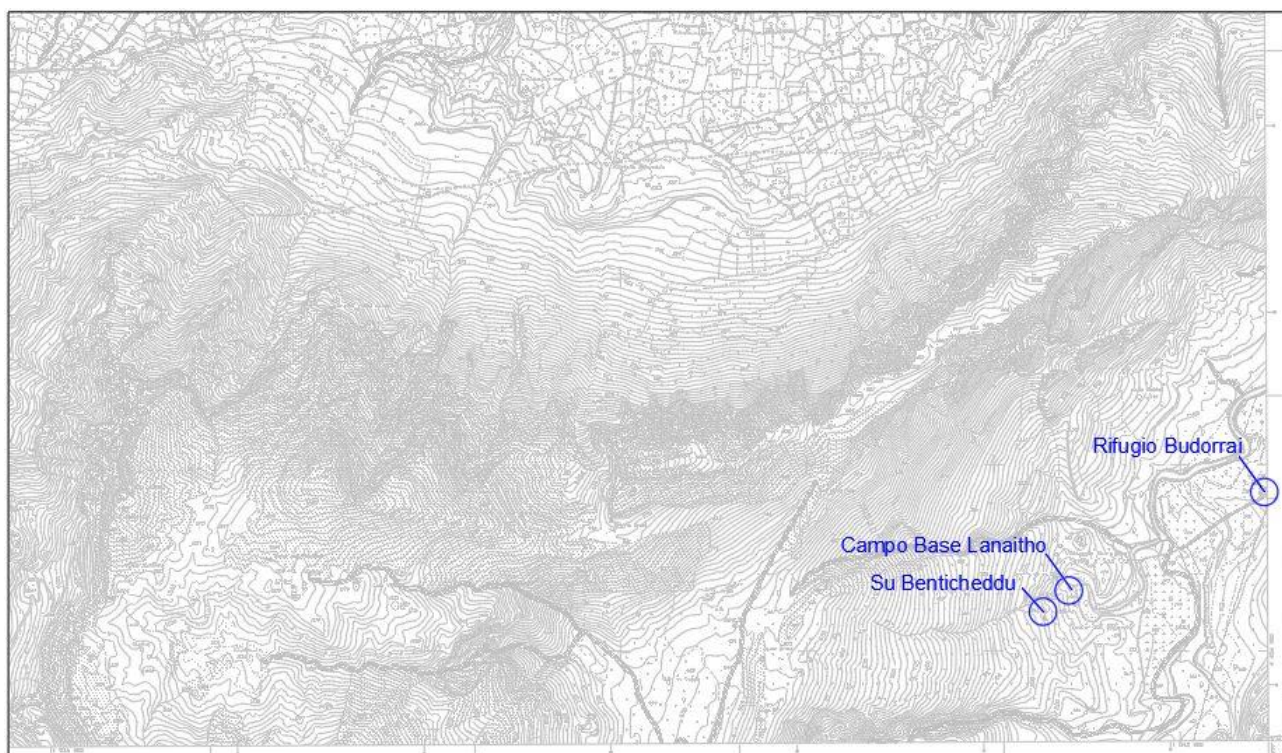
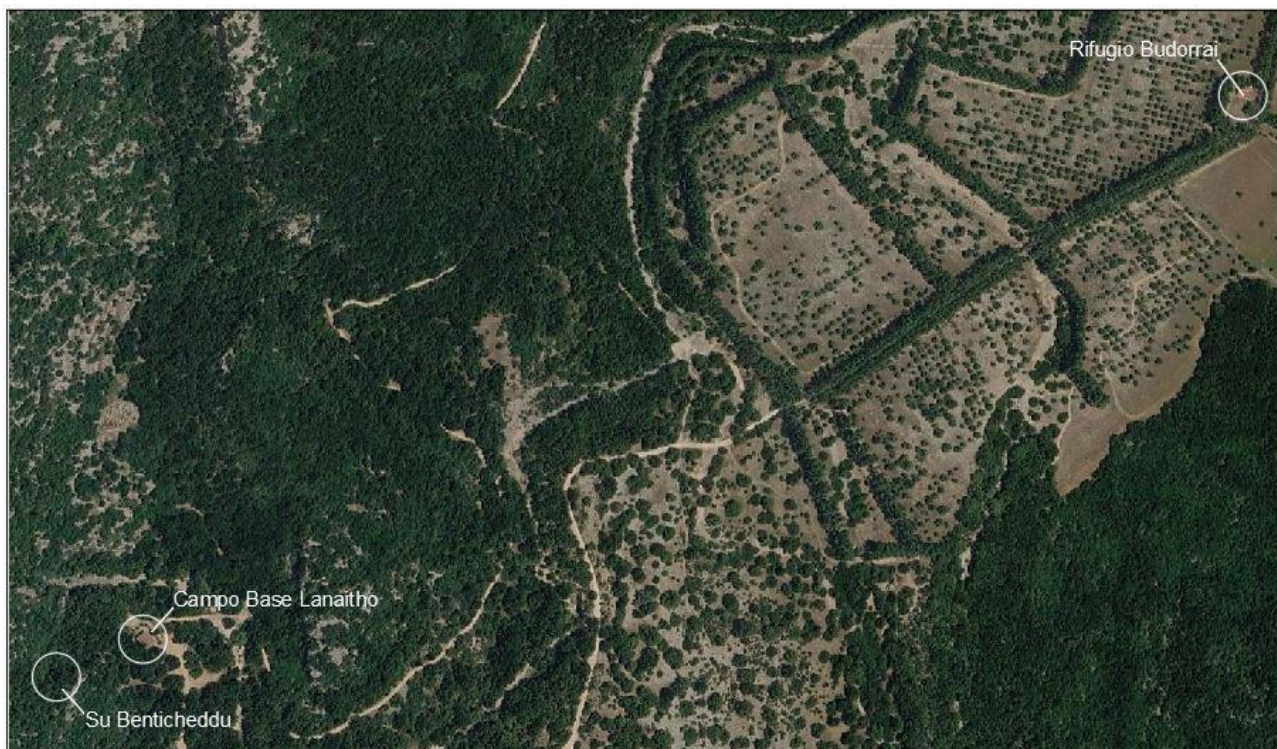


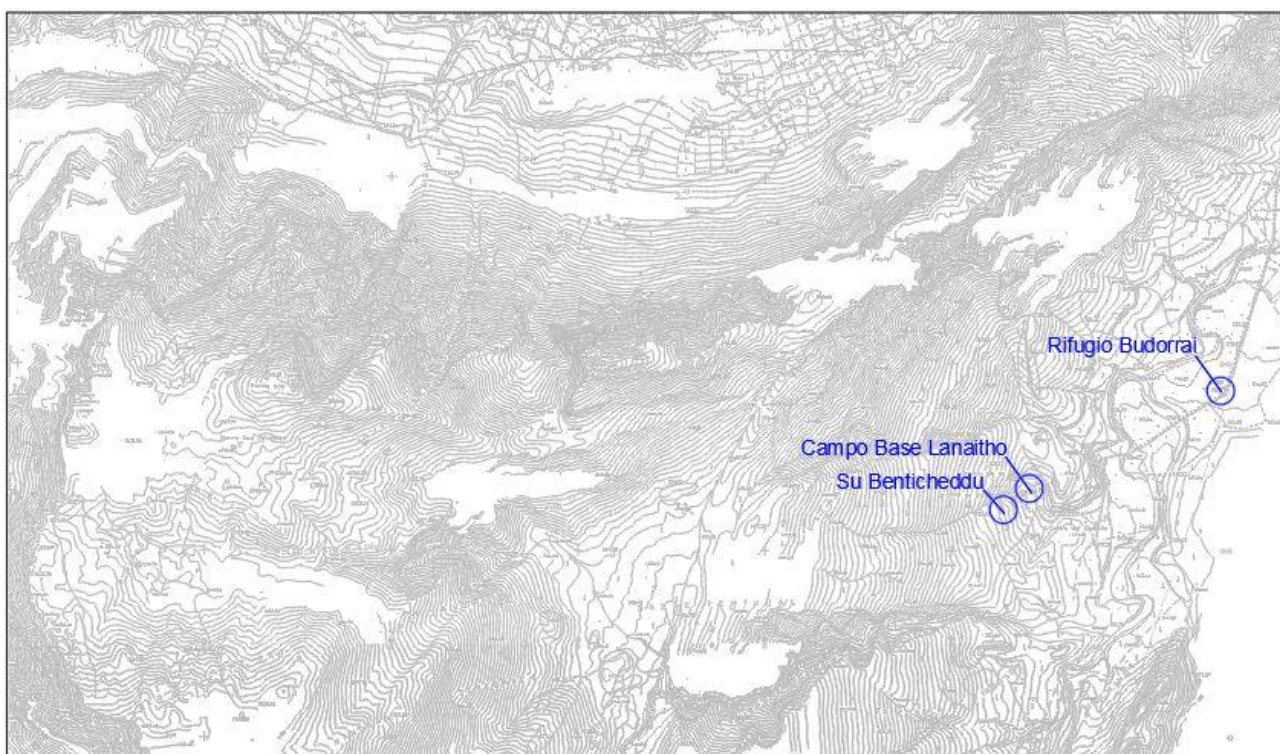
Figura 1: Agro di Oliena - Stralcio Carta Tecnica Regionale (CTR)

8.c Se l'intervento ricade in territorio extraurbano:

☒ b) estratto CTR / IGM / ORTOFOTO, (Utilizzare una scala opportuna che consenta di individuare l'edificio/area di intervento attraverso apposito segno grafico o coloritura; la cartografia dovrà contenere almeno un centro urbano di riferimento e dovranno essere evidenziati i punti di ripresa fotografica) Formato A4



**Figura 2: Territorio Comunale: Stralcio Ortofoto**



**Figura 3: Territorio Comunale: Stralcio Aerofotogrammetrico**

☒ c) estratto tavola PRG o PdiF o PUC e eventuali piani attuativi (indicando relative norme) che evidenzino: l'edificio o sua parte; area di pertinenza/il lotto di terreno, l'intorno su cui si intende intervenire. (Indicare se lo strumento indicato è adeguato al PPR.) Formato min. A4

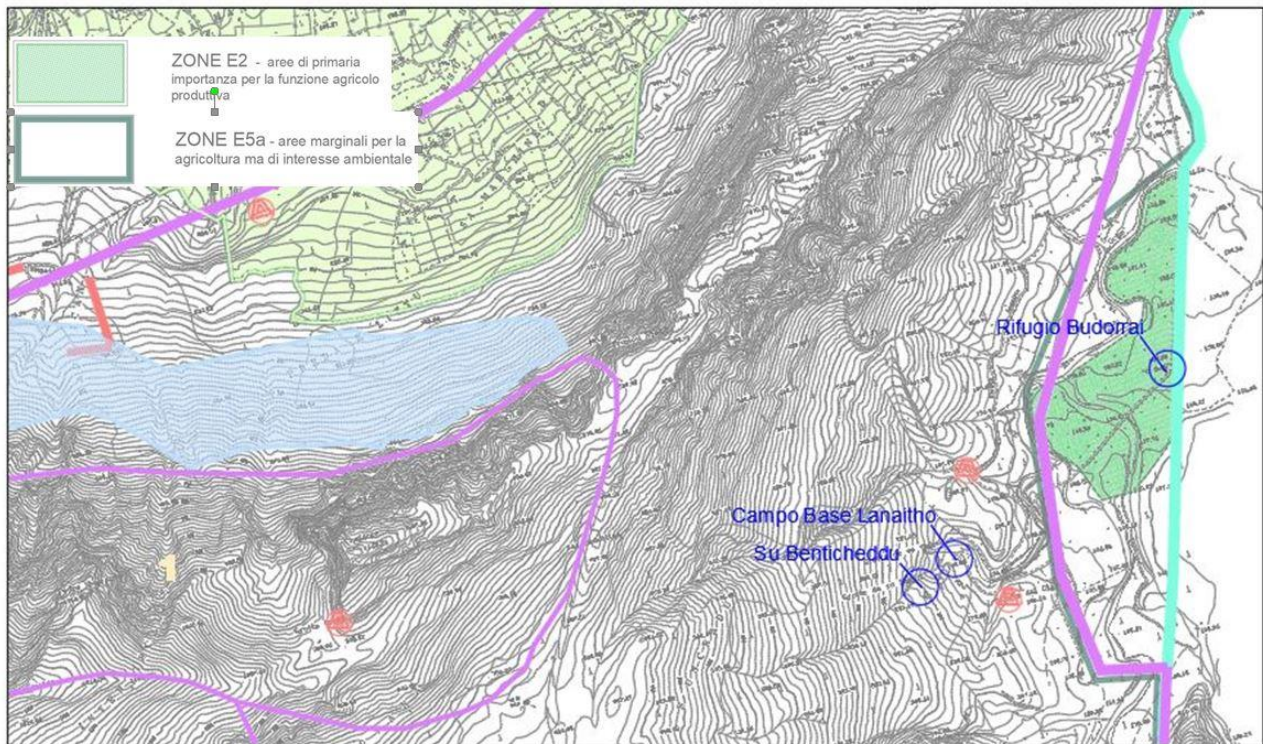


Figura 4: Stralcio P.U.C. Tavola 24 - Zonizzazione del territorio comunale.

☒ c) estratto dello strumento di pianificazione paesistica quali P.P.R. che evidenzi il contesto paesaggistico e l'area dell'intervento, nonché con riferimento alle NTA, la norma relativa, (formato Min. A4)

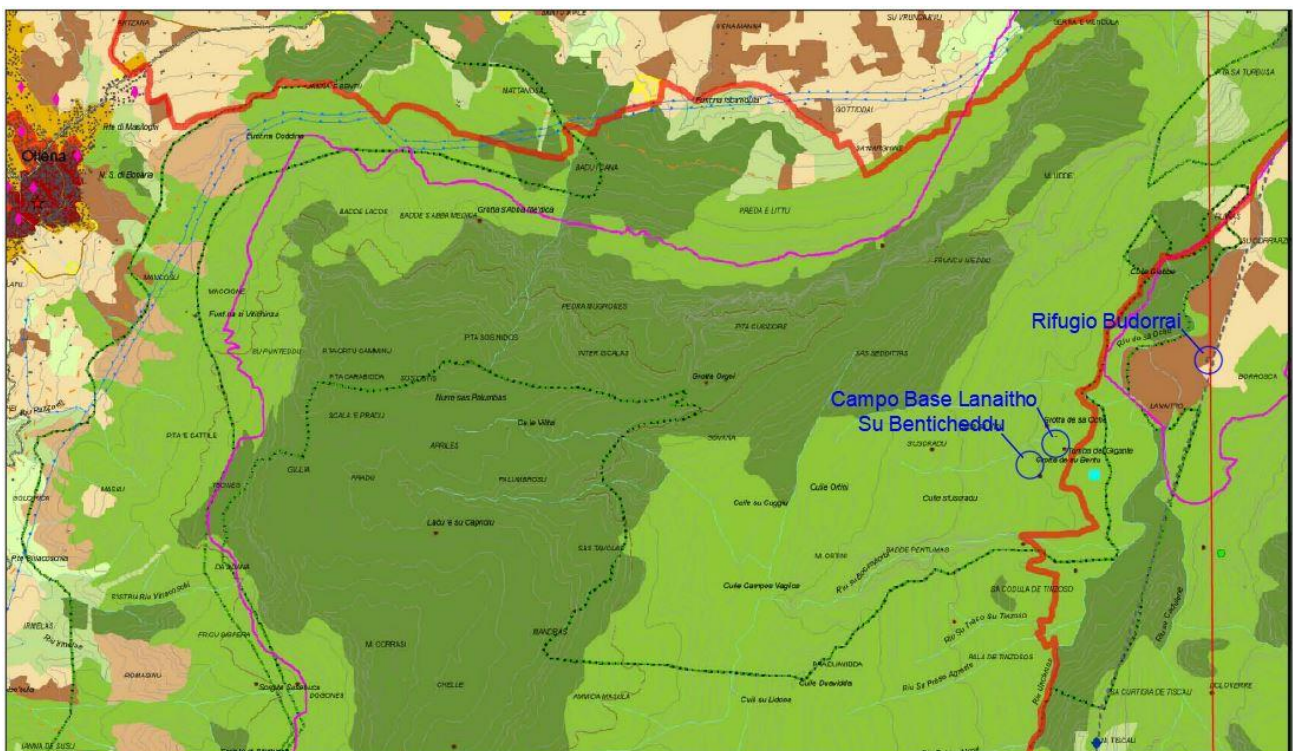


Figura 5: Stralcio P.P.R. Regione Autonoma della Sardegna

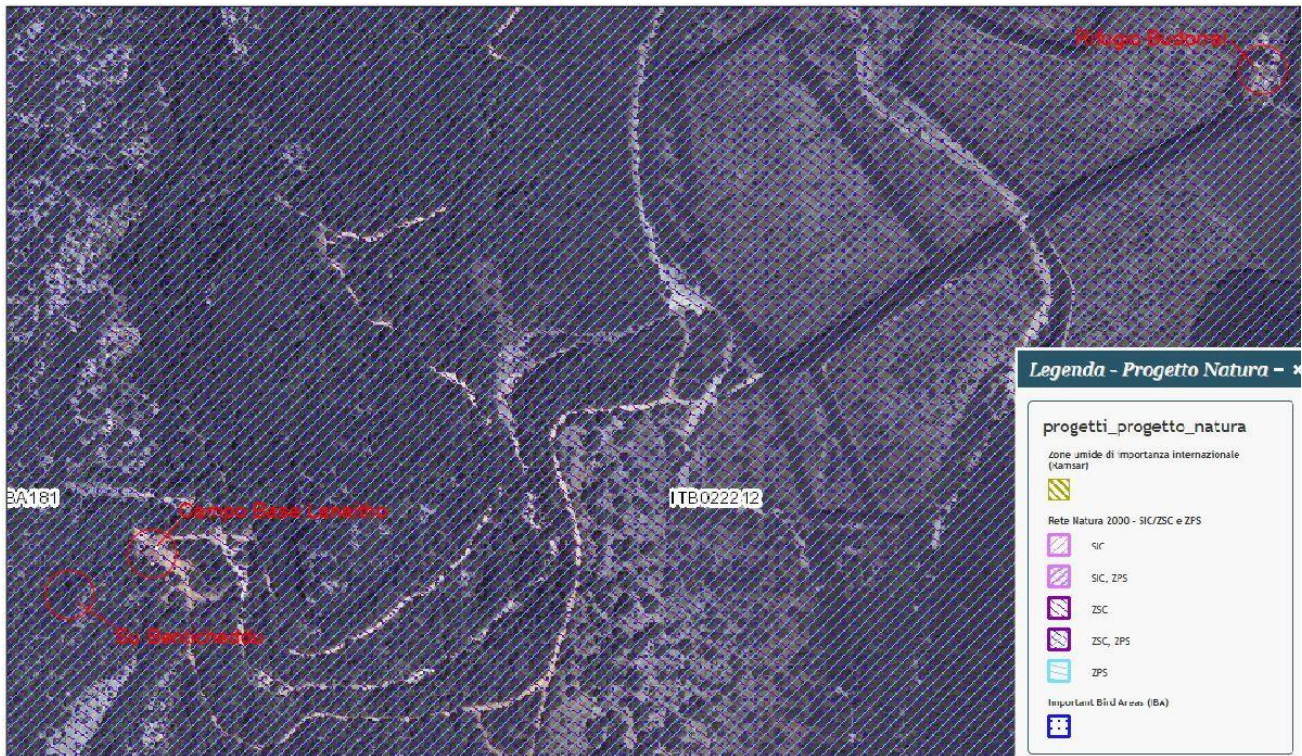


Figura 6: Stralcio Cartografia Natura 2000 - SIC/ZPS ITB022212

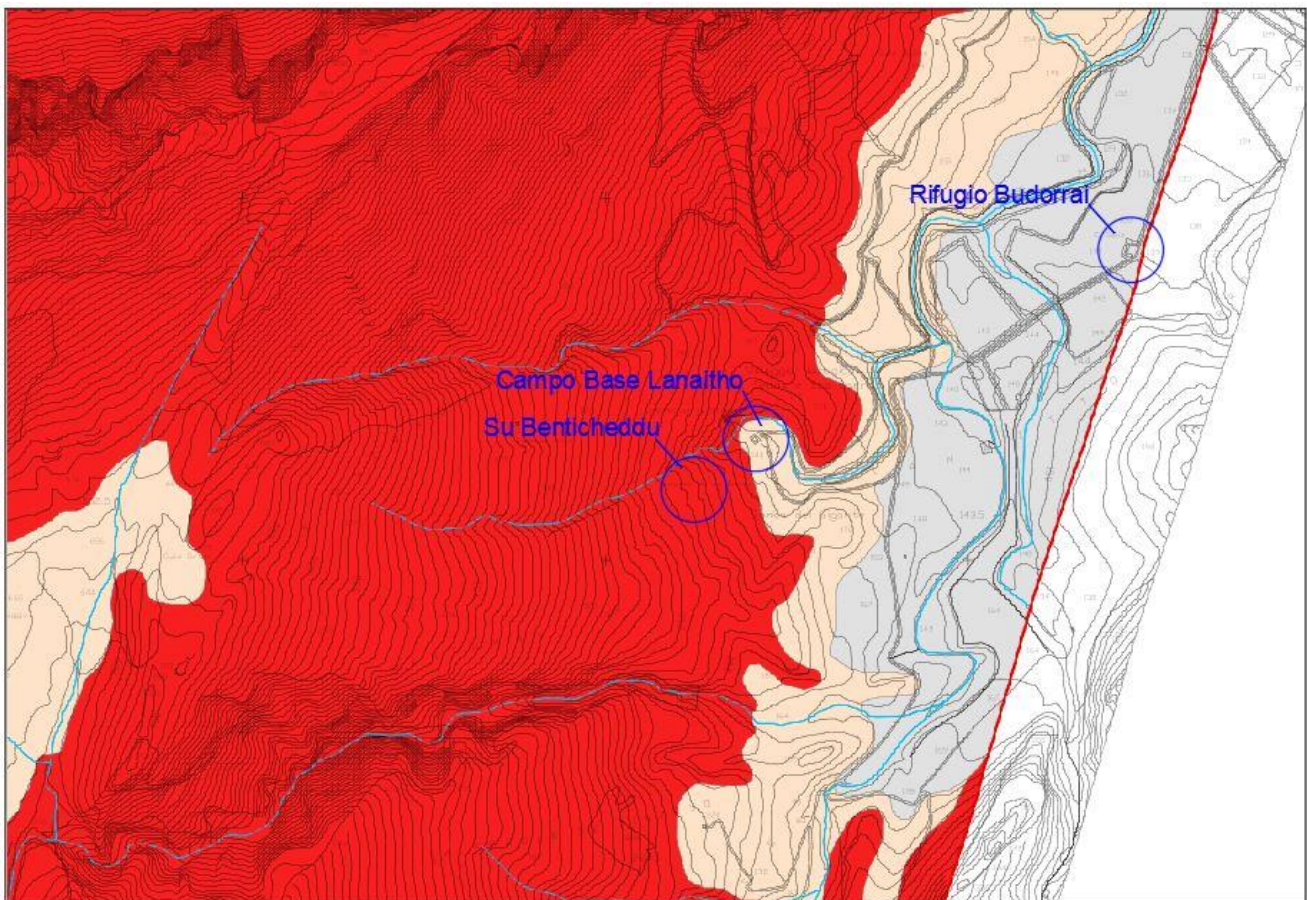
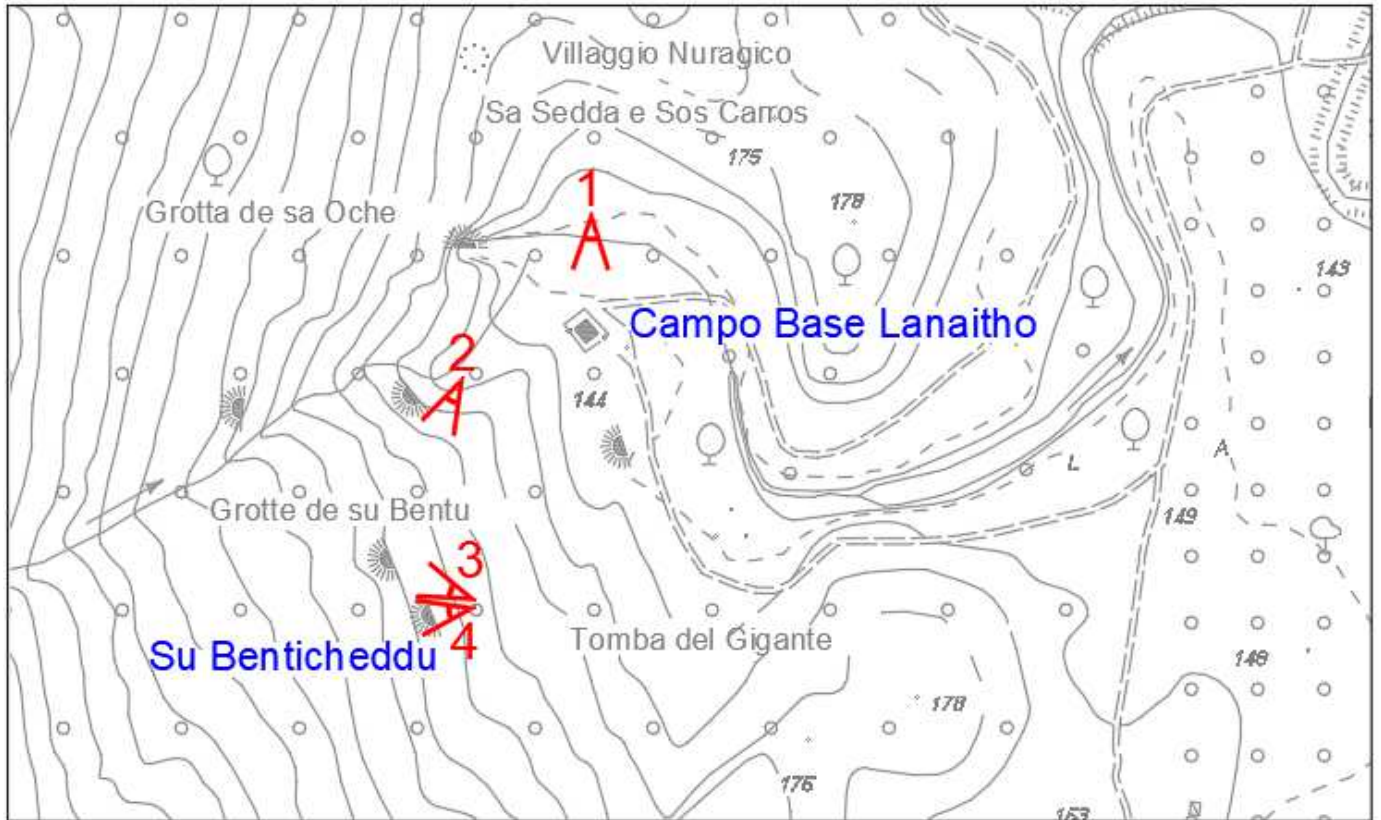


Figura 7: Stralcio P.A.I. Tavola 6E - Carta di Sintesi della Pericolosità da Frana

**9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E SIMULAZIONI:**



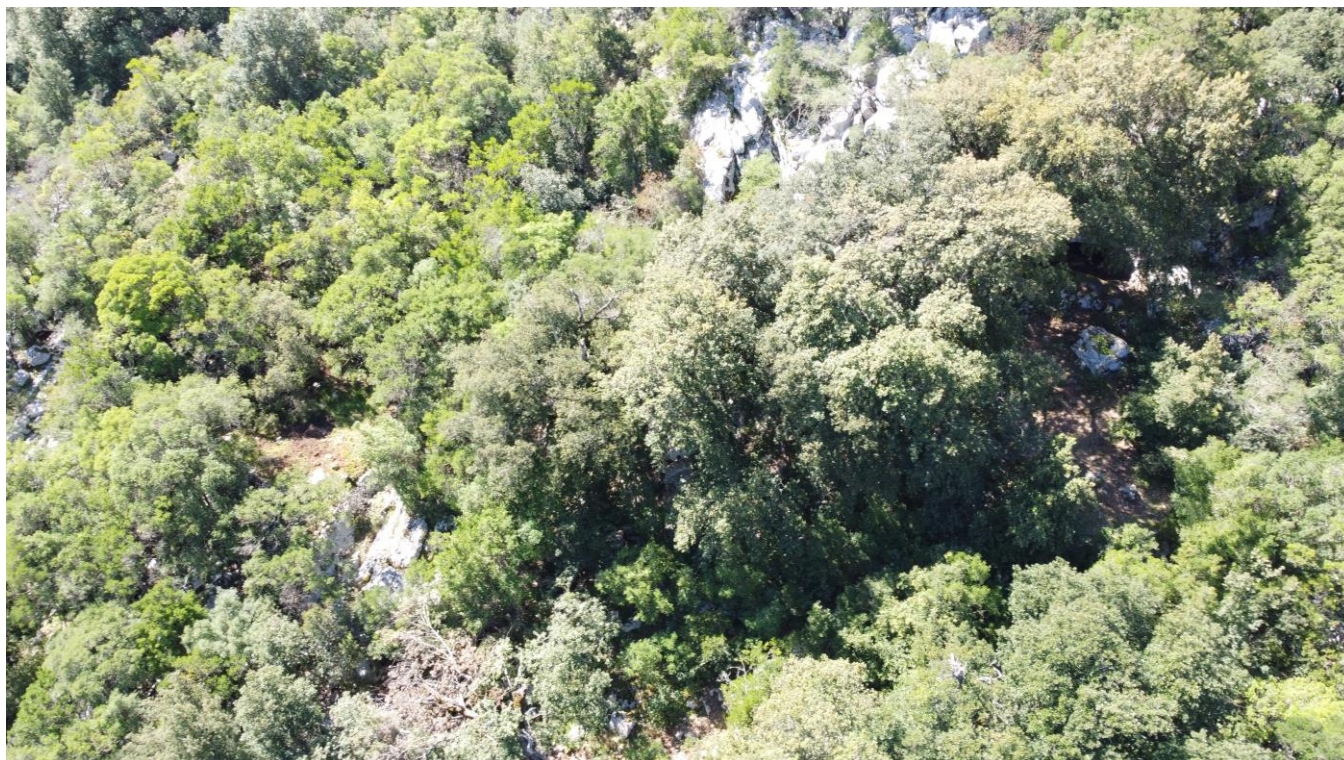
**Figura 8 – Planimetria punti di scatto**



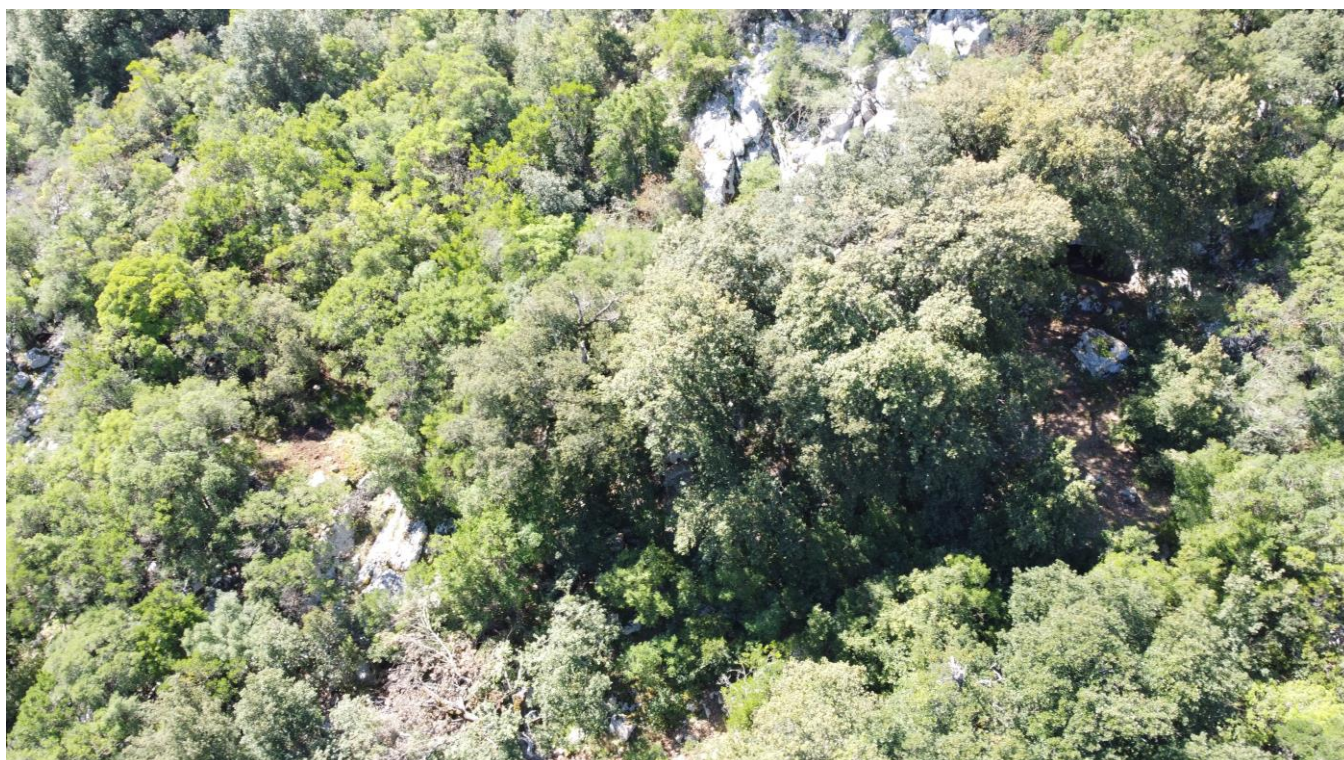
**Foto 01 – Foto Ante intervento – Campo Base “Lanaitho”**



**Foto 01 – Fotoinserimento Post Intervento Campo Base “Lanaitho”**



**Foto 02 – Foto Aerea Ante intervento – Imbocco “Su Benticheddu”**



**Foto 02 – Foto Aerea Ante intervento – Imbocco “Su Benticheddu”**



**Foto 03 – Foto Ante intervento – Imbocco “Su Benticheddu”**



**Foto 03 – Fotoinserimento Post Intervento Imbocco “Su Benticheddu”**



**Foto 04 – Foto Ante intervento – Imbocco “Su Benticheddu”**



**Foto 03 – Fotoinserimento Post Intervento Imbocco “Su Benticheddu”**

**10a. ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art 136 - 141 - 157 D.Lgs. n. 42/2004):**

**PROVVEDIMENTI MINISTERIALI O REGIONALI CHE VINCOLINO L'IMMOBILE**

- cose immobili     ville, giardini, parchi     complessi di cose immobili  
 bellezze panoramiche.

Estremi del provvedimento di tutela e motivazioni in esso indicate (art. 142 del D.Lgs n. 42 del 22/01/04 – lettera f) Parchi.)

Sito Natura 2000 (SIC/ZPS ITB022212); PPR Sardegna (Ambito 21 - Baronìa): Classificazione come "Territori Carsici" (Art. 17 NTA) e "Sistema Regionale dei Parchi" (Art. 23 NTA)

**10b. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004):**

- territori costieri     territori contermini ai laghi     fumi, torrenti, corsi d'acqua  
 montagne sup. 1200/1600 m     ghiacciai e circhi glaciali     parchi e riserve;  
 università agrarie e usi civici     zone umide     vulcani;  
 zone di interesse archeologico     territori coperti da foreste e boschi

**10c. PRESENZA DI Altre AREE TUTELATE per Legge (art. 134 comma 1 lett. c, art. 143, comma 1, lett. i del D.Lgs. n. 42/2004), art. 8 delle NTA PPR e allegato NTA PPR. (indicare sempre la denominazione del bene):**

**Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico - culturale**

- Beni d'interesse paleontologico: \_\_\_\_\_  
 Luoghi di culto dal preistorico all'alto medioevo: \_\_\_\_\_  
 Aree funerarie dal preistorico all'alto medioevo: \_\_\_\_\_  
 Insediamenti archeologici: \_\_\_\_\_  
 Architetture Religiose medioevali, moderne, contemporanee: \_\_\_\_\_  
 Architetture militari storiche sino alla II guerra mondiale: \_\_\_\_\_  
 Altro: \_\_\_\_\_

**Aree caratterizzate da insediamenti storici:**

- Centri di antica e prima formazione, centri di fondazione moderni e contemporanei, nuclei specializzati del lavoro, insediamento sparso \_\_\_\_\_

**Beni paesaggistici relativi all'assetto ambientale.**

- Fascia costiera: \_\_\_\_\_  
 Sistemi a baie, promontori, falesie, piccole isole \_\_\_\_\_  
 Campi dunari e sistemi di spiaggia: \_\_\_\_\_  
 Aree rocciose di creste ed aree a quota superiore ai 900 m.: \_\_\_\_\_

- Grotte e caverne: \_\_\_\_\_
- Monumenti naturali ai sensi della L.R. n. 31/89: \_\_\_\_\_
- Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi.
- Fiumi torrenti e: \_\_\_\_\_
- Praterie e formazioni steppiche: \_\_\_\_\_
- Prateria di posidonia oceanica: \_\_\_\_\_
- Area di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli abitati prioritari ai sensi della Direttiva CEE 43/92: **Sito Natura 2000 (SIC/ZPS ITB022212)**
- Alberi monumentali: \_\_\_\_\_
- Altro: **Beni Paesaggistici (Art. 134 e seguenti del D.Lgs. 42/2004), Territori Carsici (Art. 17 NTA PPR)**

**10d. PRESENZA di beni identitari di cui all art. 6 comma 5 NTA PPR (indicare l'eventuale presenza di beni identitari come definiti dall'allegato3 alle NTA PPR)**

**Nota:** L'intera vallata di Lanaitho è ricca di siti di interesse archeologico con tracce insediamenti pastorali storici che classificano l'area tra i beni identitari tutelati dall'Art. 47 delle NTA del PPR. La cartografia riportata nel portale regionale, dedicata al PPR e nello specifico ai beni identitari, non ne individua, però, nelle immediate vicinanze della zona di intervento. Il progetto non prevede comunque l'esecuzione di scavi profondi né la realizzazione di infrastrutture che possano interferire con la percezione visiva o l'integrità fisica dei monumenti presenti nella Valle.

**11. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA TUTELATA** (Elementi o valenze paesaggistiche che interessano l'area di intervento, il contesto paesaggistico):

La Valle di Lanaitho costituisce uno degli ambiti più rappresentativi del sistema montano del Supramonte, caratterizzato da una forte identità geomorfologica e da un elevato grado di naturalità.

Il paesaggio è dominato da rilievi calcareo-dolomitici di età giurassica, modellati da intensi fenomeni carsici che hanno dato origine a un articolato sistema ipogeo, tra cui il complesso di Sa Oche – Su Bentu. La presenza di cavità, inghiottitoi e risorgenze contribuisce a definire un paesaggio unico, di rilevanza non solo regionale ma internazionale.

Dal punto di vista vegetazionale, l'area è caratterizzata da un mosaico di macchia mediterranea, formazioni boschive e praterie carsiche, in equilibrio con le tradizionali attività agro-pastorali.

Tali caratteristiche collocano l'ambito all'interno delle componenti di paesaggio naturale e seminaturale disciplinate dal PPR, con particolare riferimento agli ambiti montani interni, nello specifico, ricade nell'Ambito di Paesaggio n. 21 "Baronia", così come indicato ai fogli 500 Sez. II e III del PPR Sardegna.

Il territorio presenta una stratificazione storica di grande rilievo, con evidenze di frequentazione umana fin dalla preistoria.

Le grotte della valle, tra cui la Grotta Corbeddu, hanno restituito importanti testimonianze archeologiche e paleoantropologiche. Il paesaggio è inoltre punteggiato da emergenze nuragiche e pre-nuragiche, tra cui il complesso di Sa Sedda 'e sos Carros e altri insediamenti diffusi.

Ai sensi degli artt. 47 e 49 del PPR, tali beni rientrano tra le componenti del paesaggio storico-culturale, per le quali sono previste specifiche misure di tutela e valorizzazione, volte a garantirne la conservazione e la leggibilità nel contesto territoriale.

In sostanza, viste le velenze Paesaggistiche, Ambientali, Archeologiche e Storico Culturali sopra elencate, l'area è soggetta a plurimi livelli di tutela, come di seguito riassunto:

- **Beni Paesaggistici (Art. 134 e seguenti del D.Lgs. 42/2004)**
- **Territori Carsici (Art. 17 NTA PPR):** L'area è classificata come territorio carsico, richiedendo una gestione (Classe B) volta alla conservazione delle dinamiche idrogeologiche e delle morfologie superficiali.
- **Rete Natura 2000:** Inclusione nel **SIC/ZPS ITB022212** "Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei".

## ***12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (dimensioni materiali, colore, finiture, modalità di messa in opera, ecc.) CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO:***

L'intervento, come detto in precedenza, si colloca in un contesto territoriale di eccezionale pregio paesaggistico e ambientale e, pertanto, è stato concepito secondo criteri di sostenibilità, minimizzazione degli impatti e piena coerenza con il quadro normativo vigente, in particolare con le disposizioni del D.Lgs. 42/2004 e del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Sardegna.

In questo contesto, la sostenibilità dell'intervento è stata perseguita attraverso una serie di scelte progettuali integrate. In primo luogo, è stata posta particolare attenzione alla minimizzazione del consumo di suolo, privilegiando l'utilizzo di aree già antropizzate e di infrastrutture esistenti, come nel caso dell'installazione dell'impianto fotovoltaico sulla copertura del Campo base Lanaito. Tale soluzione consente di evitare nuove impermeabilizzazioni e di ridurre significativamente le alterazioni del paesaggio naturale.

Parallelamente, il progetto si fonda sull'impiego di fonti energetiche rinnovabili, con l'obiettivo di garantire l'autosufficienza energetica delle strutture e di ridurre la dipendenza da combustibili fossili. L'adozione di un sistema fotovoltaico con accumulo rappresenta, in tal senso, un elemento centrale della strategia di sostenibilità, permettendo di abbattere le emissioni climalteranti e di assicurare una gestione energetica efficiente anche in un contesto isolato.

Un ulteriore aspetto fondamentale riguarda la tutela della risorsa idrica, particolarmente delicata in ambienti carsici. Il sistema di captazione è stato dimensionato in modo da risultare compatibile con la capacità dell'acquifero, prevedendo inoltre sistemi di monitoraggio continuo che consentono di controllare

nel tempo le condizioni della falda e di prevenire eventuali criticità. Ciò garantisce un utilizzo sostenibile della risorsa, evitando fenomeni di sovrasfruttamento o alterazione degli equilibri idrogeologici, così come indicato nella relazione geologica a firma del Dott. Geol. Pierluigi Fadda, attraverso la quale è stato già ottenuta la Concessione, da parte della Provincia di Nuoro, con **Determinazione n. 492 del 30/04/2025**, all'uso delle acque sotterranee per scopi igienici.

Il progetto contribuisce inoltre in maniera significativa alla riduzione delle emissioni inquinanti, sia attraverso la produzione di energia da fonte rinnovabile sia mediante l'eliminazione del ricorso al trasporto idrico tramite autobotti, con conseguente diminuzione del traffico veicolare e dei consumi di carburante.

Infine, tutte le scelte progettuali sono state sviluppate in coerenza con i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e con i principi dell'economia circolare. Ciò si traduce nell'utilizzo di materiali riciclabili e a basso impatto ambientale, nella progettazione orientata alla durabilità e alla manutenibilità delle opere, nonché nella previsione di una corretta gestione dei rifiuti sia in fase di cantiere sia a fine vita. Complessivamente, l'intervento si configura come un esempio di integrazione tra esigenze infrastrutturali e tutela ambientale, capace di coniugare sviluppo e sostenibilità in un contesto di elevato pregio naturalistico.

Particolare attenzione è stata inoltre dedicata alla gestione delle attività di scavo e movimentazione terra, che sono state ridotte allo stretto necessario. I materiali derivanti dagli scavi saranno riutilizzati direttamente in sito per le operazioni di ricoprimento e ripristino, evitando il trasporto all'esterno e riducendo così sia la produzione di rifiuti sia le emissioni legate alla logistica di cantiere. Questo approccio consente di mantenere un equilibrio tra esigenze realizzative e tutela ambientale.

Anche la posa delle condotte è stata progettata adottando tecniche a basso impatto, privilegiando, ove possibile, l'interramento a modesta profondità o l'ancoraggio su roccia, con successiva copertura mediante materiali naturali locali. Tali accorgimenti permettono di mitigare l'impatto visivo delle opere e di favorire un rapido reinserimento delle stesse nel contesto paesaggistico, riducendo al minimo le alterazioni percettive.

Alla luce delle soluzioni adottate, si può affermare che l'intervento non comporta alterazioni significative delle principali componenti ambientali. In particolare, non si registrano impatti rilevanti sul sistema carsico, la cui integrità strutturale e funzionale viene preservata grazie alla limitata entità delle opere e alle modalità esecutive previste. Analogamente, risultano tutelati gli habitat naturali presenti nell'area, in quanto le lavorazioni sono circoscritte e non interferiscono con ecosistemi sensibili o specie di interesse comunitario. Infine, anche l'equilibrio geomorfologico del territorio risulta mantenuto, non essendo previste modifiche sostanziali alla morfologia dei luoghi né interventi tali da alterare i naturali processi evolutivi del paesaggio.

Nel complesso, l'intervento si configura come un'opera a basso impatto, progettata in modo da garantire la massima compatibilità con l'ambiente circostante e da preservare nel tempo le caratteristiche di pregio del contesto in cui si inserisce.

Il sistema di emungimento è stato progettato secondo criteri di massima prudenza e sostenibilità, con particolare attenzione alla salvaguardia dell'equilibrio idrogeologico del complesso carsico interessato. La portata di prelievo è stata infatti limitata a 3 l/s, valore attentamente calibrato in relazione alle caratteristiche dell'acquifero e alla sua capacità di ricarica naturale, così da evitare qualsiasi forma di sovrasfruttamento della risorsa idrica sotterranea.

Sulla base delle analisi idrogeologiche disponibili, il prelievo previsto risulta pienamente compatibile con la dinamica del sistema carsico, che presenta un'elevata capacità di trasmissione e alimentazione dovuta alle precipitazioni e alla natura fortemente fratturata e permeabile delle formazioni carbonatiche. Tale compatibilità garantisce che l'intervento non alteri in modo significativo gli equilibri idraulici esistenti né comprometta la disponibilità della risorsa nel tempo.

A rafforzamento di questa impostazione progettuale, il sistema è dotato di strumenti di monitoraggio continuo della falda, che consentono il controllo costante dei principali parametri idraulici e piezometrici. Questo consente non solo di verificare il comportamento dell'acquifero nel tempo, ma anche di intervenire tempestivamente qualora si rilevino variazioni non previste, assicurando così una gestione adattiva e responsabile della risorsa.

La sostenibilità complessiva del sistema di approvvigionamento idrico è ulteriormente garantita da una serie di misure gestionali orientate all'uso efficiente dell'acqua. Il controllo dei livelli idrici nei punti di accumulo e nelle fasi di distribuzione consente di ottimizzare i cicli di pompaggio, riducendo gli avviamenti non necessari e, di conseguenza, i consumi energetici e l'usura delle apparecchiature. Parallelamente, l'impostazione del sistema è finalizzata alla riduzione degli sprechi idrici, grazie alla presenza di dispositivi di regolazione automatica e di accumulo che permettono di modulare l'erogazione in funzione delle effettive esigenze delle strutture servite.

Infine, particolare rilevanza assume l'assenza di interferenze qualitative sulla risorsa idrica, garantita dall'adozione di materiali idonei e certificati e da un sistema di captazione che non introduce elementi contaminanti nell'acquifero. In questo modo, l'intervento assicura non solo la sostenibilità quantitativa del prelievo, ma anche la tutela della qualità dell'acqua, preservando un ecosistema idrogeologico di elevato pregio e sensibilità.

Nel corso dell'intero ciclo di vita dell'impianto, stimato in circa vent'anni, il contributo dell'intervento in termini di sostenibilità ambientale risulta particolarmente significativo e misurabile, soprattutto in relazione alla riduzione delle emissioni climalteranti e al risparmio di risorse energetiche primarie. La produzione di energia da fonte fotovoltaica consente infatti un risparmio complessivo dell'ordine di 65,88 tonnellate equivalenti di petrolio (TEP), evidenziando una sostituzione concreta e strutturale dell'impiego di combustibili fossili con energia rinnovabile locale e autoprodotta.

A tale beneficio energetico si associa una consistente riduzione delle emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), quantificabile in circa 166.996 kg evitati nell'arco del periodo di esercizio. Questo dato assume particolare rilevanza nel quadro delle politiche di mitigazione dei cambiamenti climatici, poiché contribuisce in

maniera diretta alla diminuzione dell'impronta carbonica delle strutture servite e, più in generale, del sistema turistico-ricettivo locale.

Parallelamente, l'intervento determina anche una riduzione significativa di altri inquinanti atmosferici, in particolare del biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), con un abbattimento stimato pari a circa 131,41 kg, e degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), ridotti di circa 150,44 kg. Tali sostanze sono notoriamente responsabili di fenomeni di degrado della qualità dell'aria, formazione di piogge acide e contributo all'inquinamento fotochimico, per cui la loro riduzione comporta un miglioramento complessivo delle condizioni ambientali locali e della salubrità dell'aria.

Un ulteriore elemento di sostenibilità indiretta, ma altrettanto rilevante, deriva dalla sostituzione del sistema tradizionale di approvvigionamento idrico basato su trasporto mediante autobotti. L'autonomia energetica e idrica garantita dall'impianto consente infatti di eliminare tali trasferimenti, con conseguente riduzione del traffico veicolare su gomma, del consumo di carburanti fossili e delle emissioni associate. Questo si traduce non solo in un beneficio ambientale, ma anche in una minore pressione logistica su un'area di elevato pregio naturalistico, contribuendo ulteriormente alla tutela complessiva del contesto territoriale.

Il sistema fotovoltaico previsto in progetto è stato dimensionato al fine di garantire un'elevata autonomia energetica delle strutture servite, con una potenza di picco inizialmente installata, pari a 9,20 Kw, implementabile complessivamente fino a 18,40 kW. Tale configurazione consente una produzione annua stimata di circa 19.169 kWh, valore che risulta adeguato a coprire in modo significativo il fabbisogno energetico delle utenze, assicurando al contempo la sostenibilità del sistema anche in condizioni di esercizio variabili.

L'impianto è progettato per funzionare in modalità off-grid, ossia in completa autonomia rispetto alla rete elettrica pubblica, caratteristica che assume particolare rilevanza in un contesto territoriale caratterizzato da limitata accessibilità infrastrutturale. Questa configurazione, integrata con il sistema di accumulo, consente di garantire la continuità dell'alimentazione elettrica anche in assenza di produzione solare diretta, migliorando la stabilità complessiva del sistema energetico.

Dal punto di vista gestionale ed economico, l'adozione di una soluzione energetica basata su fonte rinnovabile comporta un significativo contenimento dei costi operativi, riducendo sensibilmente la dipendenza da approvvigionamenti energetici esterni e dai relativi oneri di esercizio. In aggiunta, il sistema contribuisce a incrementare la resilienza energetica delle strutture, rendendole maggiormente indipendenti e meno vulnerabili a eventuali interruzioni o criticità della rete elettrica, con un conseguente miglioramento della continuità del servizio e dell'affidabilità complessiva dell'infrastruttura.

Il gruppo elettrogeno previsto in progetto è stato concepito come sistema di supporto e garanzia della continuità operativa dell'intero impianto, intervenendo esclusivamente in condizioni eccezionali, ovvero nei casi in cui la produzione da fonte fotovoltaica e l'energia accumulata non risultino sufficienti a coprire il fabbisogno energetico delle utenze. Tale configurazione consente quindi di assicurare la massima

affidabilità del sistema anche in situazioni di criticità, garantendo la continuità dei servizi essenziali senza interruzioni.

Dal punto di vista tecnico e ambientale, il gruppo elettrogeno è conforme ai più recenti standard emissivi previsti dalla normativa europea Stage V, che impone limiti particolarmente stringenti per le emissioni inquinanti, con particolare riferimento agli ossidi di azoto e al particolato atmosferico. Questa conformità consente di ridurre significativamente l'impatto ambientale durante il funzionamento del generatore, limitando le emissioni in atmosfera e contribuendo al contenimento dell'inquinamento locale.

L'impiego del gruppo elettrogeno è quindi previsto unicamente come soluzione di backup, da attivarsi in modo sporadico e controllato, garantendo comunque la sicurezza operativa dell'intero sistema energetico e idrico. In questo modo, il generatore rappresenta una misura di resilienza indispensabile, ma marginale nell'economia complessiva del funzionamento dell'impianto, coerente con un approccio progettuale orientato alla massima sostenibilità e alla riduzione dell'utilizzo di fonti energetiche fossili.

Riassumendo, le opere principali, come meglio specificate negli elaborati progettuali, dei quali la presente è parte sostanziale e integrante, comprendono:

- captazione idrica da sistema carsico;
- realizzazione di condotte idriche e linee di alimentazione elettrica, ove possibile interrate a bassa profondità o coperte con materiale lapideo locale;
- impianto fotovoltaico integrato con accumulo;
- gruppo elettrogeno ausiliario, d'emergenza;
- opere accessorie e locali tecnici.

### ***13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA:***

La realizzazione delle opere in progetto, consente all'Amministrazione Comunale di Oliena, di perseguire le linee programmatiche definite con l'Accordo di Programma del 13.12.2010, sottoscritto tra la Regione Sardegna e i Comuni del Supramonte. Tale atto impegna infatti le amministrazioni a implementare strategie di sostenibilità ecologica e a valorizzare il patrimonio ambientale attraverso attività economiche eco-compatibili.

Il potenziamento dei rifugi comunali, tramite infrastrutture "green", come quella in progetto, si configura non come una trasformazione degradante, ma come un'azione di manutenzione evolutiva del territorio, necessaria per una gestione controllata e sicura dei flussi turistici all'interno del sistema dei Parchi Regionali (Art. 23 NTA PPR).

### ***14. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO:***

L'impatto complessivo è giudicato positivo per i seguenti motivi:

**Rispetto dell'Assetto Idrogeologico e Carsico:** La Relazione Geologica attesta che le opere di presa sono progettate per garantire l'integrità del sistema carsico. Il monitoraggio dei prelievi, imposto dalla

concessione provinciale, assicura la tutela del bilancio idrico sotterraneo. Le opere di scavo superficiali non alterano le dinamiche di infiltrazione tipiche dei terreni calcarei.

**Inserimento Morfologico e Percettivo:** L'uso del "criterio della mimesi" per le condotte esterne evita l'introduzione di elementi cromatici alieni nel paesaggio grigio-biancastro del calcare del Supramonte. L'impianto fotovoltaico è localizzato in un'area di pertinenza dei rifugi, minimizzando la frammentazione del paesaggio naturale.

**Tutela dei Beni Identitari:** Data la vicinanza ad aree di potenziale interesse archeologico e monumenti ascrivibili a Bene Identitario, il progetto garantisce che le infrastrutture non interferiscano con la percezione visiva o l'integrità fisica dei monumenti presenti nella Valle.

L'intervento proposto si configura come una riqualificazione infrastrutturale necessaria per la corretta gestione dei flussi turistici in un'area di pregio. Grazie alle soluzioni di mitigazione adottate e alla solidità degli studi geologici e idrogeologici a supporto, l'opera risulta pienamente compatibile con le norme di tutela del Piano Paesaggistico Regionale e con il Piano di Assetto Idrogeologico, garantendo la conservazione a lungo termine dell'identità della Valle di Lanaiitho.

Firma del Richiedente

---

Timbro e Firma del Progettista dell'intervento

Ing. Diego Porcu

**15. MOTIVAZIONE DEL RILASCIO DELL'AUTORIZZAZIONE E PER EVENTUALI  
PRESCRIZIONI DA PARTE DELL'AMMINISTRAZIONE COMPETENTE:**

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Responsabile

---

**16. EVENTUALE DINIEGO O PRESCRIZIONI DELLA SOPRINTENDENZA COMPETENTE:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Soprintendente o del Delegato

---