COMUNE DI VILLASIMIUS
Loc. CALA PORTO GIUNCO

Permesso di costruire, ai sensi dell'art. 39 della L.R. 8/2015, relativo al progetto di demolizione e ricostruzione di due corpi di fabbrica per la realizzazione di una unità immobiliare a destinazione residenziale da ubicarsi in località Cala Porto Giunco nel Comune di Villasimius (SU)

RELAZIONE TECNICA

ELABORATO **REL.A**

DATA **03/11/2026**
AGG.
AGG.

ARCH. 46

Committente
Cala Giunco S.r.L.

Progettazione
Arch. Sandro SERGI
Ing. Luca ANDREONI

Piazza Martiri d'Italia n° 7 - 09124 Cagliari – Tel. +39 070 497178 – FAX. +39 070 497178
www. Piazzamartiri7.it - email: info@piazzamartiri7.it





Sommario

1. PREMESSA 3
2. OPERE FUNZIONALMENTE CONNESSE AL NUOVO FABBRICATO – RETI IMPIANTISTICHE 4
2.1. Inquadramento generale 4
2.2. Rete di approvvigionamento idrico 5
2.3. Rete fognaria e smaltimento delle acque reflue 6
2.4. Rete di alimentazione elettrica 7
2.5. Rete di illuminazione esterna 7
2.6. Modalità operative e superfici interessate dalle reti 8
3. OPERE E ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DELLA PISCINA (PUNTO 1.2) 9
3.1. Preparazione dell'area e modalità di posa 9
3.2. Installazione della piscina e realizzazione degli impianti 10
3.3. Mezzi d'opera e organizzazione del cantiere 10
3.4. Considerazioni in merito alle interferenze ambientali 11
4. OPERE E ATTIVITÀ RELATIVE ALLA REALIZZAZIONE DELLE FONDAZIONI PALIFICATE E DESCRIZIONE DELLA SOPRAELEVAZIONE DELL'EDIFICIO (PUNTO 1.3) 12
4.1. Caratteristiche del sistema fondale 12
4.2. Modalità esecutive e fasi di installazione 13
4.3. Realizzazione della struttura edilizia fuori terra 13
4.4. Mezzi d'opera e organizzazione delle lavorazioni 14
4.5. Considerazioni in merito alle interferenze ambientali 14
5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 19

COMUNE DI VILLASIMIUS

Località Cala Porto Giunco

RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA DI DETTAGLIO

Oggetto: Progetto di demolizione e ricostruzione di due corpi di fabbrica per la realizzazione di una unità immobiliare a destinazione residenziale denominata "Villa Giunco", ai sensi dell'art. 39 della L.R. 8/2015.

Proponente: Cala Giunco S.r.l.

Procedimento: Valutazione di Incidenza Ambientale – Procedura di Valutazione appropriata (Livello II).

Riferimento: Nota dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Direzione Generale dell'Ambiente – Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali, prot. n. 24494 del 05/08/2026.

---

1. PREMESSA

La presente Relazione Tecnica Integrativa viene redatta in riscontro alla richiesta di documentazione integrativa formulata dal Servizio Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali della Regione Autonoma della Sardegna, con nota prot. n. 24494 del 05/08/2026, nell'ambito del procedimento di Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.) – Livello II, relativo al progetto di demolizione di due fabbricati esistenti e successiva realizzazione di una nuova unità immobiliare a destinazione residenziale, denominata Villa Giunco, in località Cala Porto Giunco, nel territorio comunale di Villasimius.

In particolare, il Servizio regionale, al punto 1 della citata nota, ha richiesto la predisposizione di una relazione tecnica di dettaglio, idonea a individuare con precisione la localizzazione, l'estensione delle superfici interessate e le modalità di esecuzione delle opere previste.

La presente relazione intende pertanto fornire un approfondimento descrittivo e tecnico delle opere funzionalmente connesse alla realizzazione del nuovo fabbricato, con specifico riferimento ai seguenti aspetti:

- **Punto 1.1:** descrizione delle opere impiantistiche e delle reti di approvvigionamento idrico, fognario, elettrico e di illuminazione, con individuazione dei relativi tracciati;

- **Punto 1.2:** descrizione dettagliata delle opere e delle attività necessarie alla realizzazione della piscina pertinenziale, con indicazione delle caratteristiche dimensionali, dell'ubicazione e dei mezzi d'opera impiegati;
- **Punto 1.3:** descrizione delle opere e delle attività relative alla realizzazione delle fondazioni palificate, con particolare riferimento alle modalità esecutive e ai mezzi d'opera, nonché approfondimento delle caratteristiche costruttive e delle modalità di sopraelevazione del nuovo edificio rispetto al piano di campagna.

L'intervento si inserisce nel più ampio progetto di riqualificazione paesaggistico-ambientale dell'area, già illustrato nella Relazione Tecnica generale, che prevede la demolizione dei due fabbricati esistenti, ubicati in prossimità dello stagno di Notteri e del retrospiaggia di Porto Giunco, e il trasferimento della volumetria in una posizione maggiormente arretrata, oltre la fascia di tutela dei 300 metri dallo stagno.

Il nuovo fabbricato sarà realizzato in un'area prossima al confine occidentale della proprietà, con accesso dalla via Capo Carbonara, mediante l'impiego di tecniche costruttive a basso impatto ambientale, privilegiando strutture in legno X-LAM, fondazioni su pali e soluzioni architettoniche finalizzate a limitare le modificazioni permanenti del suolo e dell'assetto morfologico originario.

L'intervento ricade all'interno della ZSC ITB040020 "Isola dei Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu" e della ZPS ITB043028 "Capo Carbonara e stagno di Notteri - Punta Molentis", in un contesto territoriale caratterizzato da elevata sensibilità ambientale e dalla presenza di habitat e specie faunistiche di interesse comunitario.

In considerazione di tale contesto, le modalità esecutive delle opere saranno organizzate in modo da circoscrivere le lavorazioni alle sole superfici strettamente necessarie, limitare la movimentazione del terreno e contenere le interferenze con le componenti naturalistiche presenti.

2. OPERE FUNZIONALMENTE CONNESSE AL NUOVO FABBRICATO – RETI IMPIANTISTICHE (PUNTO 1.1)

2.1. Inquadramento generale

La realizzazione della nuova unità immobiliare comporta l'esecuzione delle opere impiantistiche necessarie a garantirne il corretto funzionamento e l'autonomia sotto il profilo dell'approvvigionamento idrico, dello smaltimento dei reflui, dell'alimentazione elettrica e dell'illuminazione degli spazi esterni.

Tali opere saranno realizzate mediante reti interrate, opportunamente dimensionate e posizionate in modo da concentrarne lo sviluppo in corrispondenza delle aree direttamente interessate dalla costruzione del fabbricato e dei percorsi di accesso e distribuzione già previsti in progetto.
La posa delle tubazioni e delle canalizzazioni sarà effettuata mediante scavi a sezione ristretta, limitando le profondità e le larghezze delle trincee alle effettive esigenze tecniche delle reti e adottando tracciati quanto più possibile razionali, al fine di ridurre le superfici di terreno interessate dalle lavorazioni.
Le reti saranno prevalentemente collocate lungo i percorsi carrabili e pedonali di progetto e nelle immediate pertinenze del fabbricato, evitando, per quanto tecnicamente possibile, l'attraversamento di porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di vegetazione naturale o di elementi ambientali di particolare pregio.
I tracciati proposti, sono individuati nell'apposito elaborato grafico allegato alla presente relazione.

2.2. Rete di approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico della nuova residenza sarà garantito mediante allacciamento alla rete pubblica di distribuzione gestita da ABBANOA S.p.A..
Il collegamento sarà realizzato mediante una condotta interrata, avente origine dal punto di consegna individuato sulla rete pubblica esistente e sviluppo fino al fabbricato, dove sarà predisposto il sistema di distribuzione interna.
Il tracciato della condotta sarà individuato in corrispondenza del sentiero esistente e delle superfici già interessate dalle opere di sistemazione esterna, evitando l'apertura di nuovi corridoi di attraversamento all'interno delle aree naturali.
La realizzazione della rete prevede, in successione, le seguenti lavorazioni:

- individuazione e tracciamento del percorso della condotta;
- esecuzione di scavi a sezione obbligata di larghezza e profondità limitate alle esigenze di posa;
- predisposizione del letto di posa in materiale idoneo;
- installazione delle tubazioni di adduzione, dei raccordi e degli eventuali organi di intercettazione;
- collegamento alla rete pubblica e al sistema di distribuzione interno dell'edificio;
- esecuzione delle prove di tenuta e verifica del corretto funzionamento;
- rinterro degli scavi con materiale idoneo e ripristino delle superfici interessate.

Le tubazioni saranno realizzate con materiali idonei all'impiego per acqua potabile, conformi alle prescrizioni tecniche del gestore del servizio idrico.
La distribuzione interna al fabbricato avverrà mediante tubazioni multistrato, installate prevalentemente sottotraccia a pavimento, con derivazioni e risalite verso gli apparecchi sanitari.
Le tubazioni per l'adduzione dell'acqua calda sanitaria e per il relativo circuito di ricircolo saranno adeguatamente coibentate.
La rete idrica sarà inoltre opportunamente organizzata in modo da consentire la gestione indipendente dei diversi circuiti di utilizzo, compresi quelli eventualmente destinati all'alimentazione delle utenze esterne e degli impianti pertinenziali.

2.3. Rete fognaria e smaltimento delle acque reflue

I reflui prodotti dall'utilizzo della nuova unità immobiliare saranno convogliati alla rete fognaria pubblica esistente, senza ricorso a sistemi autonomi di trattamento o dispersione nel sottosuolo.
Il sistema di raccolta sarà costituito da una rete di tubazioni interrate, opportunamente dimensionate e dotate delle necessarie pendenze, in grado di garantire, preferibilmente, il regolare deflusso delle acque reflue provenienti dagli apparecchi sanitari, dalla cucina e dagli altri locali di servizio. Qualora necessario, sarà previsto un impianto di rilancio per il convogliamento dei reflui alla pubblica fognatura.
Le tubazioni saranno collegate ai collettori principali, che convoglieranno i reflui verso il punto di allaccio alla rete fognaria pubblica.
Lungo il percorso saranno predisposti pozzetti di ispezione e raccordo, collocati nei punti di confluenza, deviazione e cambio di direzione della rete, in modo da consentire le necessarie operazioni di controllo e manutenzione.
Le lavorazioni previste comprenderanno:

- tracciamento del percorso della rete fognaria;
- esecuzione degli scavi a sezione ristretta;
- predisposizione del piano di posa;
- installazione delle tubazioni e dei relativi raccordi;
- realizzazione dei pozzetti di ispezione;
- collegamento alla rete pubblica esistente;
- verifica della continuità idraulica e delle pendenze;
- rinterro e ripristino delle superfici interessate.

Particolare attenzione sarà riservata alla corretta separazione delle reti di raccolta dei reflui e delle acque meteoriche, evitando qualsiasi possibile interferenza tra i due sistemi.
Le acque meteoriche provenienti dalle coperture saranno raccolte mediante gli appositi sistemi di gronda e pluviali e gestite secondo le soluzioni previste nel progetto degli impianti e delle sistemazioni esterne, privilegiando, ove compatibile con le caratteristiche del sito, il recupero e il riutilizzo delle risorse idriche.
Non sono previsti scarichi diretti di acque reflue sul terreno naturale né interventi di dispersione incontrollata nel sottosuolo.

2.4. Rete di alimentazione elettrica

L'alimentazione elettrica del fabbricato sarà garantita mediante collegamento alla rete pubblica di distribuzione.
La potenza elettrica impegnata prevista per l'unità immobiliare sarà non superiore a 6 kW, come indicato nella Relazione Tecnica generale.
Il collegamento sarà realizzato mediante una linea di alimentazione interrata, posata all'interno di apposite tubazioni protettive e sviluppata lungo un tracciato coincidente con quello delle altre reti tecnologiche e dei percorsi di servizio.
La linea raggiungerà il punto di consegna e il quadro elettrico generale dell'edificio, dal quale saranno alimentati i diversi circuiti interni.
La distribuzione elettrica comprenderà:

- alimentazione delle utenze domestiche;
- alimentazione degli impianti di climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria;
- alimentazione delle apparecchiature tecnologiche e dei locali di servizio;
- alimentazione degli impianti esterni e delle eventuali utenze pertinenziali;
- predisposizione dei circuiti di protezione e messa a terra.

Le canalizzazioni saranno posate a profondità adeguata e opportunamente protette, con l'adozione di pozzetti di derivazione e ispezione nei punti necessari.
La realizzazione degli impianti sarà eseguita nel rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento al D.M. 37/2008 e alle pertinenti norme CEI.

2.5. Rete di illuminazione esterna

Il progetto prevede la realizzazione di un sistema di illuminazione esterna a servizio degli accessi, dei percorsi pedonali e carrabili e degli spazi pertinenziali della residenza.

L'impianto sarà costituito da linee elettriche interrate, posate all'interno di apposite tubazioni protettive, dalle quali si dirameranno i collegamenti ai singoli punti luce.
I corpi illuminanti saranno collocati in corrispondenza dei percorsi e delle aree funzionali all'accesso e alla fruizione degli spazi esterni, evitando l'installazione di apparecchiature non necessarie nelle porzioni di giardino destinate a mantenere caratteri di naturalità.
La tipologia dei corpi illuminanti sarà scelta in funzione delle esigenze di sicurezza e fruibilità degli spazi, privilegiando apparecchi di altezza contenuta, con emissione luminosa direzionata verso il basso e schermatura delle sorgenti, al fine di evitare la dispersione del flusso luminoso verso l'alto e nelle aree naturali circostanti.
L'impianto sarà dotato di sistemi di comando e regolazione che consentano di limitare il funzionamento dell'illuminazione alle effettive esigenze di utilizzo, anche attraverso dispositivi temporizzati o di accensione automatica.
Le caratteristiche illuminotecniche saranno definite in modo da contenere l'inquinamento luminoso e ridurre possibili interferenze con i ritmi biologici e comportamentali della fauna presente nell'area.

2.6. Modalità operative e superfici interessate dalle reti

L'esecuzione delle reti tecnologiche sarà organizzata secondo criteri di concentrazione e razionalizzazione dei tracciati.
In particolare, gli scavi saranno limitati alle sole porzioni di terreno necessarie alla posa delle condotte e dei cavidotti, evitando l'apertura di trincee indipendenti quando risulti tecnicamente possibile concentrare le diverse reti in corridoi impiantistici comuni, nel rispetto delle distanze di sicurezza e delle prescrizioni normative.
Le lavorazioni saranno eseguite mediante l'impiego di piccoli escavatori meccanici, minipale e attrezzature manuali, con dimensioni e caratteristiche compatibili con le condizioni di accessibilità del sito.
Il materiale di scavo sarà temporaneamente accantonato in prossimità delle trincee, evitando depositi estesi e interferenze con la vegetazione circostante, e successivamente riutilizzato per il rinterro, ove tecnicamente idoneo.
Al termine della posa delle reti, le superfici saranno ripristinate mediante ricollocazione del terreno precedentemente rimosso e ripristino delle finiture originarie o di progetto.
Non è prevista la realizzazione di nuove piste permanenti per l'esecuzione delle opere impiantistiche.

3. OPERE E ATTIVITÀ CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DELLA PISCINA (PUNTO 1.2)

La piscina prevista in progetto sarà realizzata in posizione adiacente all'area destinata al solarium e alla loggia, con una soluzione costruttiva fuori terra, mediante appoggio diretto sul terreno, e da questo separata mediante l'interposizione di uno strato isolante, al fine di evitare qualsiasi intervento di scavo e, conseguentemente, limitare al minimo le interferenze con l'assetto morfologico e pedologico esistente.

La scelta progettuale è stata specificamente orientata a escludere la realizzazione di una vasca interrata, evitando pertanto l'esecuzione di sbancamenti, scavi di fondazione, asportazioni di terreno e ulteriori operazioni di movimentazione delle terre. La piscina sarà quindi collocata al di sopra della quota naturale del terreno, senza determinare modifiche sostanziali alla configurazione plano-altimetrica dell'area interessata.

La piscina, avente una forma rettangolare, avrà dimensioni in pianta di 15,30 m x 5,80 m e una profondità di 1,20 m.

L'accesso alla vasca sarà consentito da una gradinata, a pianta rettangolare, di dimensione 5,30 m x 2,35 m, la quale funge da elemento di raccordo tra il solarium e la mezzeria alla vasca principale.

3.1. Preparazione dell'area e modalità di posa

Prima della posa della piscina si procederà alla delimitazione dell'area di intervento e alla verifica delle condizioni di stabilità e regolarità della superficie di appoggio. Le attività preliminari saranno limitate alle sole operazioni superficiali strettamente necessarie per garantire un piano di posa adeguato, senza procedere a scavi, sbancamenti o asportazioni significative di terreno.

Qualora necessario, si provvederà alla sola regolarizzazione superficiale del piano di appoggio, mediante interventi di modesta entità e senza alterare le quote naturali circostanti. Sarà quindi predisposto un adeguato strato isolante di supporto e ripartizione dei carichi, compatibile con la tipologia costruttiva della piscina e tale da assicurare una distribuzione uniforme delle sollecitazioni sul terreno sottostante.

La piscina verrà successivamente posizionata sul piano predisposto, mantenendo integralmente la propria struttura al di sopra del piano di campagna. Le modalità di posa saranno definite in funzione delle caratteristiche dimensionali e costruttive del manufatto, evitando la realizzazione di opere che comportino l'interessamento del sottosuolo mediante scavi o fondazioni interrate.

3.2. Installazione della piscina e realizzazione degli impianti

Una volta predisposto il piano di appoggio, si procederà al posizionamento della struttura della piscina e al completamento delle relative opere accessorie. Le operazioni di montaggio e installazione saranno eseguite mediante attrezzature e mezzi d'opera di dimensioni e caratteristiche adeguate agli spazi disponibili, limitando il transito dei mezzi alle aree strettamente necessarie per l'esecuzione delle lavorazioni.

Saranno quindi realizzati i collegamenti idraulici necessari al funzionamento della piscina, comprendenti le tubazioni di aspirazione e mandata, i raccordi e gli eventuali dispositivi di intercettazione, nonché i collegamenti con il sistema di filtrazione e trattamento dell'acqua.

Le apparecchiature necessarie al funzionamento dell'impianto, quali pompa di circolazione, filtro e dispositivi di trattamento e regolazione, saranno collocate in un apposito vano tecnico, al di sotto del solarium, in posizione compatibile con l'organizzazione degli spazi e con le esigenze di accessibilità per le operazioni di gestione e manutenzione.

Le eventuali tubazioni di collegamento saranno posate secondo tracciati quanto più possibile contenuti e compatibilmente con la configurazione dell'area, privilegiando soluzioni che consentano di evitare scavi e interferenze con il terreno naturale. Gli allacciamenti e i collegamenti impiantistici saranno eseguiti in modo da garantire la sicurezza, la funzionalità e la corretta manutenzione dell'impianto.

3.3. Mezzi d'opera e organizzazione del cantiere

Per la movimentazione e il posizionamento della piscina saranno impiegati mezzi d'opera di dimensioni contenute, individuati in funzione delle caratteristiche del manufatto, del suo peso e delle condizioni di accessibilità dell'area. Potranno essere utilizzati, ove necessario, piccoli mezzi di sollevamento e movimentazione, autocarri per il trasporto dei componenti e attrezzature manuali per le operazioni di assemblaggio e installazione.

Non è previsto l'impiego di escavatori o di altre attrezzature destinate all'esecuzione di scavi, sbancamenti o movimenti di terra. Le attività di cantiere saranno circoscritte alla superficie strettamente necessaria per la posa della piscina e per l'esecuzione dei relativi collegamenti impiantistici.

Particolare attenzione sarà riservata alla protezione delle superfici naturali circostanti, evitando il deposito incontrollato di materiali, il transito non necessario dei mezzi e qualsiasi lavorazione che possa determinare alterazioni della morfologia o danneggiamenti della vegetazione eventualmente presente.

3.4. Considerazioni in merito alle interferenze ambientali

La soluzione costruttiva adottata, basata sull'appoggio della piscina direttamente sul terreno e sulla sua realizzazione completamente fuori terra, consente di escludere le principali interferenze con la componente suolo e sottosuolo normalmente associate alla costruzione di piscine interrate.

In particolare, non essendo previsti scavi né sbancamenti, non si determineranno asportazioni di terreno, produzione di terre e rocce da scavo o modifiche significative alla morfologia naturale dell'area. Saranno inoltre evitate le alterazioni del profilo altimetrico e le trasformazioni permanenti del sottosuolo connesse alla realizzazione di strutture interrate.

Le lavorazioni previste avranno carattere puntuale e circoscritto e saranno limitate alle operazioni di preparazione superficiale del piano di posa, installazione della struttura e realizzazione dei collegamenti impiantistici. Al termine delle attività, le superfici esterne non interessate dalla piscina saranno mantenute o ripristinate nelle condizioni originarie, senza introdurre ulteriori elementi di artificializzazione del contesto.

La soluzione progettuale consente pertanto di contenere sensibilmente l'entità delle lavorazioni, riducendo l'occupazione temporanea delle aree di cantiere e le potenziali interferenze con le componenti ambientali, in particolare con il suolo, il sottosuolo e l'assetto geomorfologico locale.

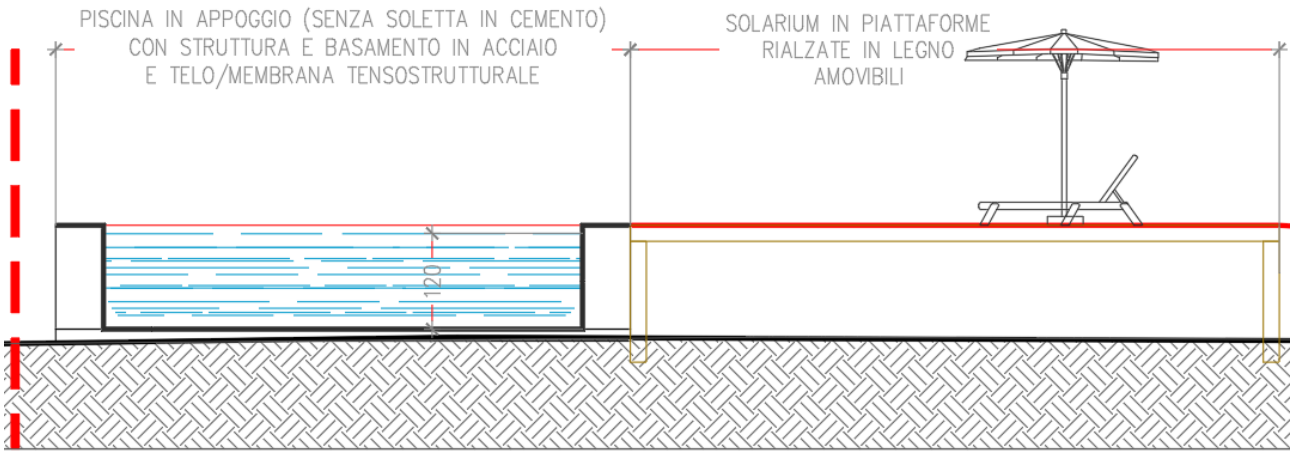


Figura 1: schema tipologico della piscina appoggiata sul terreno.

4. OPERE E ATTIVITÀ RELATIVE ALLA REALIZZAZIONE DELLE FONDAZIONI PALIFICATE E DESCRIZIONE DELLA SOPRAELEVAZIONE DELL'EDIFICIO (PUNTO 1.3)

4. DESCRIZIONE DELLE OPERE E DELLE MODALITÀ ESECUTIVE PER LA REALIZZAZIONE DELLE FONDAZIONI PALIFICATE E DELLA STRUTTURA FUORI TERRA (PUNTO 1.3 DELLA RICHIESTA INTEGRATIVA)

Le fondazioni del fabbricato saranno realizzate mediante un sistema di palificate costituito da elementi strutturali in legno e acciaio, opportunamente dimensionati e disposti in funzione delle caratteristiche del terreno, dei carichi trasmessi dalla costruzione e delle esigenze di stabilità dell'opera.

La soluzione progettuale prevede l'impiego di elementi infissi nel terreno, con funzione di trasferimento dei carichi agli strati di terreno sottostanti e di sostegno della sovrastante struttura edilizia. Il sistema fondale sarà realizzato interamente a secco, senza ricorso a getti di calcestruzzo, plinti, travi rovesce o altre opere di fondazione in conglomerato cementizio.

La scelta di tale tipologia costruttiva risponde all'esigenza di adottare un sistema fondale caratterizzato da lavorazioni puntuali e localizzate, limitando l'estensione delle superfici interessate dalle opere e riducendo le interferenze con l'assetto naturale del terreno.

4.1. Caratteristiche del sistema fondale

Il sistema di fondazione sarà composto da elementi verticali in legno e acciaio, disposti secondo lo schema strutturale definito in sede di progettazione esecutiva. Le caratteristiche geometriche, dimensionali e prestazionali degli elementi saranno stabilite sulla base delle verifiche strutturali e geotecniche, tenendo conto della natura e delle caratteristiche meccaniche dei terreni interessati.

Gli elementi in legno e acciaio saranno opportunamente collegati tra loro e alla sovrastante struttura portante, mediante sistemi di connessione meccanica idonei a garantire la continuità del trasferimento dei carichi e il comportamento strutturale previsto dal progetto.

I componenti metallici saranno dotati di adeguati sistemi di protezione nei confronti degli agenti atmosferici e dei fenomeni corrosivi, mentre gli elementi lignei saranno selezionati e trattati in modo da assicurare adeguate caratteristiche di durabilità e resistenza in relazione alle condizioni di esposizione e di contatto con il terreno.

Non è previsto l'impiego di calcestruzzo in nessuna fase di realizzazione del sistema fondale: la stabilità e la trasmissione dei carichi saranno garantite esclusivamente dagli elementi lignei e metallici e dai relativi collegamenti strutturali.

4.2. Modalità esecutive e fasi di installazione

Le operazioni di realizzazione delle fondazioni saranno precedute dal tracciamento dei punti di ubicazione delle singole palificate, sulla base degli elaborati strutturali e planimetrici di progetto. Tale attività consentirà di individuare con precisione le aree puntuali interessate dalle lavorazioni, evitando interventi estesi sulla superficie del terreno.

L'installazione degli elementi di fondazione avverrà mediante attrezzature e sistemi di posa compatibili con la tipologia e le dimensioni delle palificate previste. In funzione delle caratteristiche costruttive degli elementi e delle condizioni geotecniche locali, l'inserimento nel terreno potrà essere effettuato mediante infissione diretta, avvitamento o altra specifica modalità di posa prevista dal progetto esecutivo.

Le operazioni saranno eseguite con mezzi d'opera di dimensioni adeguate alle condizioni di accessibilità dell'area e alle caratteristiche degli elementi da installare. L'intervento sarà circoscritto ai singoli punti di infissione, senza necessità di realizzare scavi continui, sbancamenti generalizzati o trincee di fondazione.

Una volta completata l'installazione degli elementi verticali, si procederà alla verifica del loro corretto posizionamento e alla realizzazione dei collegamenti strutturali necessari per l'ancoraggio alla sovrastante struttura portante. Le connessioni saranno eseguite mediante componenti e dispositivi meccanici in acciaio, secondo le specifiche tecniche e strutturali di progetto, senza ricorso a getti o riempimenti in calcestruzzo.

4.3. Realizzazione della struttura edilizia fuori terra

Completata la realizzazione delle fondazioni palificate, si procederà alla posa e al collegamento degli elementi strutturali del fabbricato, secondo il sistema costruttivo previsto in progetto, basato sull'impiego di componenti in legno con tecnologia X-LAM.

La struttura portante sarà assemblata mediante il posizionamento progressivo degli elementi verticali e orizzontali, dei pannelli strutturali e dei relativi componenti di collegamento, con fissaggi meccanici e sistemi di connessione dimensionati in funzione delle sollecitazioni previste.

La configurazione strutturale consentirà di trasferire i carichi dell'edificio alle fondazioni palificate, mantenendo la costruzione sollevata rispetto al piano naturale del terreno, secondo le quote e le geometrie indicate negli elaborati progettuali.

Le operazioni di montaggio saranno eseguite prevalentemente mediante assemblaggio a secco degli elementi prefabbricati o preassemblati, con l'ausilio di attrezzature di sollevamento e movimentazione adeguate. Tale modalità costruttiva consentirà di contenere i tempi di permanenza del cantiere e l'entità delle lavorazioni da effettuare direttamente sul posto.

4.4. Mezzi d'opera e organizzazione delle lavorazioni

Per l'esecuzione delle fondazioni palificate saranno utilizzati mezzi e attrezzature specifiche per l'infissione o l'installazione degli elementi in legno e acciaio, individuati in relazione alle caratteristiche dimensionali delle palificate, alla profondità di posa e alle condizioni di accessibilità dell'area.

Potranno essere impiegate attrezzature compatte per l'infissione o l'avvitamento degli elementi, mezzi di sollevamento e movimentazione per il posizionamento dei componenti strutturali e utensili per l'esecuzione dei collegamenti meccanici.

Per il successivo assemblaggio della struttura fuori terra potranno essere utilizzati autocarri per il trasporto degli elementi costruttivi, mezzi di sollevamento di adeguata portata e attrezzature manuali ed elettriche per il montaggio e il fissaggio dei componenti.

L'organizzazione del cantiere sarà impostata in modo da concentrare le attività nelle sole aree interessate dalle opere, limitando il transito dei mezzi e il deposito dei materiali alle superfici strettamente necessarie. Non saranno previste aree di stoccaggio permanenti né lavorazioni che comportino trasformazioni estese del terreno.

4.5. Considerazioni in merito alle interferenze ambientali

La tipologia di fondazione prescelta, basata sull'impiego di palificate in legno e acciaio installate mediante infissione o altra modalità di posa puntuale, senza utilizzo di calcestruzzo, consente di limitare sensibilmente l'entità delle opere e le interferenze con il suolo e il sottosuolo.

In particolare, il sistema non richiede la realizzazione di scavi di fondazione estesi, sbancamenti o opere continue in calcestruzzo, riducendo conseguentemente la necessità di movimentazione e asportazione di terreno. Le alterazioni del sottosuolo saranno circoscritte ai soli punti di inserimento degli elementi strutturali, con un interessamento localizzato e proporzionato alle caratteristiche del sistema fondale.

L'assenza di getti di calcestruzzo comporta inoltre l'eliminazione delle attività di preparazione, trasporto e posa del conglomerato cementizio, nonché delle relative operazioni accessorie e delle eventuali esigenze di lavaggio delle attrezzature.

Le lavorazioni saranno condotte adottando accorgimenti idonei a prevenire la dispersione accidentale di materiali, lubrificanti o altre sostanze nel terreno, nonché a contenere le emissioni sonore e le eventuali vibrazioni connesse alle operazioni di installazione delle palificate.

Nel complesso, la soluzione fondale adottata, unitamente alla realizzazione della struttura edilizia mediante assemblaggio a secco, consente di contenere l'estensione delle lavorazioni e di ridurre le trasformazioni permanenti del suolo, favorendo un inserimento

dell'intervento maggiormente compatibile con le caratteristiche ambientali e morfologiche del contesto.

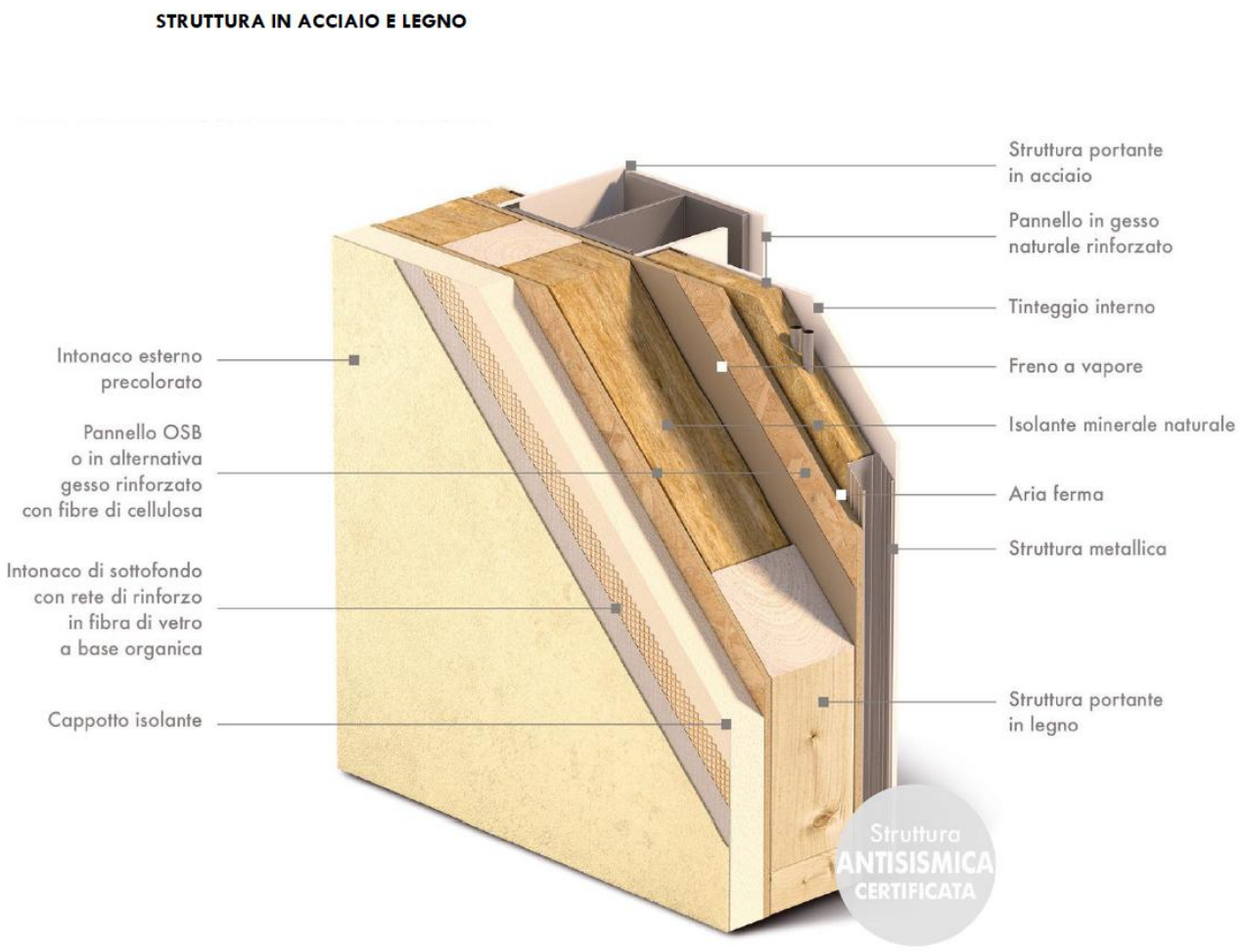


Figura 2: Tipologia costruttiva con struttura in acciaio e legno.



Figura 3: Immagini tipo di strutture in acciaio e legno.



Figura 4: Particolare costruttivo pannello verticale.



Figura 5: immagine esemplificativa di struttura realizzata in sopraelevazione su pali.

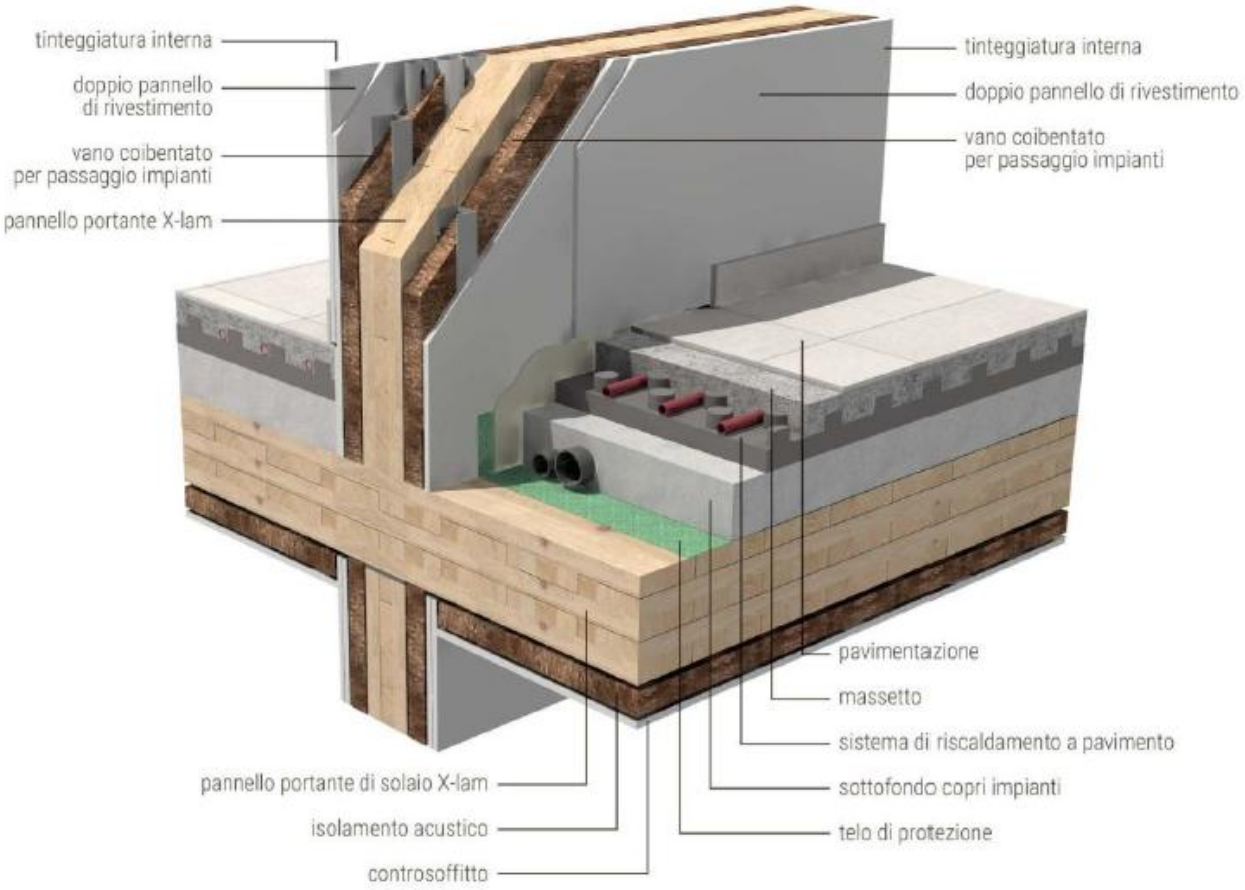


Figura 6: Particolare costruttivo aggancio elemento orizzontale e verticale.

5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le opere descritte nella presente relazione costituiscono interventi funzionalmente necessari alla realizzazione e al corretto utilizzo della nuova unità immobiliare.

La loro progettazione è stata orientata alla riduzione delle superfici interessate dalle lavorazioni, al contenimento delle trasformazioni permanenti del terreno e all'adozione di tecniche costruttive compatibili con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del sito.

In particolare, la concentrazione delle reti tecnologiche lungo tracciati razionali, l'impiego di mezzi meccanici di dimensioni contenute, l'adozione di fondazioni su pali e la realizzazione della struttura sopraelevata in legno X-LAM consentono di limitare le operazioni di scavo, le movimentazioni di terreno e l'occupazione permanente del suolo.

Analogamente, la realizzazione della piscina e delle relative opere accessorie, in sopraelevazione rispetto al suolo, sarà circoscritta all'area pertinenziale del fabbricato, senza interessare le porzioni di territorio che conservano caratteri di naturalità e senza determinare la necessità di realizzare nuove infrastrutture di accesso.

Le modalità operative descritte prevedono inoltre specifiche misure di contenimento delle emissioni acustiche e delle polveri, di prevenzione della contaminazione del suolo e di ripristino delle superfici temporaneamente interessate dalle lavorazioni, come da documentazione specialistica allegata.

Nel loro complesso, le soluzioni progettuali e costruttive adottate risultano pertanto orientate a minimizzare le interferenze con le componenti ambientali presenti, garantendo al contempo la corretta esecuzione delle opere e il perseguimento degli obiettivi di riqualificazione paesaggistico-ambientale, considerando anche l'assenza del rischio di fenomeni erosivi, come valutato dal Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Autonoma della Sardegna con propria Determinazione n° 5622 (prot. 81742 del 14/10/2026) allegato alla presente, rilasciato all'interno del procedimento amministrativo instaurato dalla società Cala Giunco srl al SUAPE dell'Unione dei Comuni del Sarrabus Codice Univoco 1031946/2026.

Cagliari, 03/11/2026

I Tecnici

Arch. Sandro Sergi

Ing. Luca Andreoni