Comune di Sirolo (AN)

Relazione tecnica - illustrativa

Siti Natura 2000, revisione 06/07/2026



OPERE di:

Demolizione e ricostruzione di fabbricato esistente con ricomposizione plano-volumetrica, finalizzata alla realizzazione di un edificio unifamiliare ad uso residenziale, sito in Via Monte Conero, nel Comune di Sirolo (AN)

Committente e ubicazione:	Progettista:	Autori dell'elaborato:
Sig. Danilo Petrelli Via Monte Conero, Sirolo, 60020	EST Platform Via Bernabei 37, Ancona, 60121	Ing. Ruben Carboni Arch. Stefano Morelli

Sommario

1. Intestazione domanda di Permesso di Costruire, dati generali proprietà 4
1.1 Premessa e descrizione generale dell'intervento 4
2. Stato di fatto: condizione emergenziale e criticità ambientali 6
3. Strategia progettuale: sostituzione e ricomposizione architettonica 6
3.1. Composizione architettonica e distribuzione funzionale 9
3.2. Superfici di progetto e verifiche 10
4. Il nuovo involucro edilizio e materiali 15
4.1. Involucro di canapa: traspirabilità, massa e coerenza paesaggistica 15
4.2. Coperture: coppi antichi da riuso e tetti verdi estensivi per pacchetto giardino 16
4.3. Infissi, schermature e ventilazione naturale 17
5. Impianti: basso consumo e recupero delle risorse 18
6. Tecnologia strutturale 21
7. Accessibilità e superamento delle barriere architettoniche 27
8. Congruità urbanistica, paesaggistica e morfologica 28
8.1. Vincolo Idrogeologico 28
8.2. Proposta di intervento di ingegneria naturalistica su versante sud 29
9. Prevenzione incendi e sicurezza ambientale 30
10. Conclusione 32

Allegati 34
Allegato 1 - Planimetria Catastale con evidenziata l'area in oggetto 34
Allegato 2 - Stralcio Piano del Parco del Conero (in evidenza l'area oggetto di intervento) 35
Allegato 3 - Stralcio PRG vigente Tav. P 6.1 "Madonnina, Fonte dell'Olio" (in rosso l'area di intervento) 36

1. Intestazione domanda di Permesso di Costruire, dati generali proprietà

L'area interessata dall'intervento oggetto della presente è intestata a:
Sig. Danilo Petrelli, codice fiscale PTRDNL59P06A271M, nato ad Ancona il 06/09/1959 e residente in via San Maurizio al Lambro n. 4, 20861, Brugherio (MB), unico proprietario ed intestatario della domanda di Permesso di Costruire.
Il PRG vigente identifica la proprietà, ubicata nel comune di Sirolo (AN) in via Monte Conero località Fonte dell'Olio, come E1 - R2/8 (art.48 NTA), e individuata dal Piano del Parco del Conero come U1a (Ambito Urbano).
L'area è distinta al NCT del Comune di Sirolo al Foglio 3, partt. 102, 103, 284, 324, 325, 327, per una superficie complessiva pari a circa 18.245 m^2 e ricade all'interno del Parco Regionale del Conero nei siti Natura 2000 ZPS IT5320015 e ZSC/SIC IT5320007. Questi vincoli impongono un elevato livello di tutela paesaggistica e ambientale che condiziona e orienta ogni intervento edilizio, con particolare attenzione alla conservazione degli ecosistemi, alla prevenzione del dissesto idrogeologico e alla tutela della biodiversità.

1.1 Premessa e descrizione generale dell'intervento

Il presente progetto riguarda la demolizione e la ricostruzione di un fabbricato unifamiliare ad uso residenziale, ubicato in via Monte Conero, nel Comune di Sirolo, inserito all'interno delle aree tutelate dalla Rete Natura 2000 (ZPS cod. IT5320015 "Monte Conero" e ZSC/SIC cod. IT5320007 "Monte Conero"). L'intervento si configura come un'operazione di sostituzione edilizia finalizzata non solo ad una semplice sostituzione architettonica, bensì come una strategia integrata di rigenerazione paesaggistica, assolvimento delle prescrizioni connesse al vincolo idrogeologico, riqualificazione energetica e rinaturalizzazione dei suoli. L'intervento è concepito come un atto di ricomposizione e riequilibrio ambientale, nel quale la dimensione costruttiva si intreccia con la tutela e il miglioramento ecosistemico.
Il fabbricato esistente, costruito alla fine degli anni Sessanta e insistente nella proprietà, non è censito dal Piano Regolatore Generale tra i beni di valore storico-architettonico o storico-tipologico, presentandosi con una qualità materico-strutturale modesta. La configurazione volumetrica risulta complessa e organizzata secondo una pianta a corte, modello compositivo non riconducibile all'identità rurale locale. Il villino è articolato su tre livelli complessivi, di cui due fuori terra e uno parzialmente interrato/seminterrato, realizzato in cemento armato e caratterizzato da un significativo stato di degrado edilizio, architettonico e impiantistico, oltre che da criticità localizzate connesse alla non corretta gestione delle acque e alla prossimità del versante sud.
Attraverso numerosi sopralluoghi effettuati sia sul sito che nelle aree limitrofe, si è constatato che entro un raggio di 500 metri dall'area di intervento non si riscontra un tessuto edilizio omogeneo; le costruzioni esistenti, sia di recente che di più datata realizzazione, manifestano caratteristiche tipologiche eterogenee e non riconducibili a modelli tradizionali chiaramente identificabili.
Dal punto di vista paesaggistico, il sito conserva una storica vocazione agricola, ancora connotata dalla presenza di alberi da frutto quali mandorli, prugni e gelsi, che ne mantengono l'identità. Tuttavia, i terreni risultano abbandonati da circa quindici anni, da quando nessuna attività agricola è più stata praticata. Questa

cessazione delle coltivazioni ha provocato un forte degrado e abbandono del paesaggio, con terreni in stato di incuria, crescita di vegetazione spontanea e diffusione di specie aliene invasive che stanno progressivamente sostituendo la flora autoctona, compromettendo il valore paesaggistico ed interferendo puntualmente con le condizioni di stabilità e di equilibrio idrogeologico del versante.
La struttura attuale presenta un evidente degrado conseguente alla prolungata assenza di manutenzione ed è ubicata, per buona parte, in prossimità della porzione a maggiore pendenza del versante sud del lotto, area caratterizzata anche dalla presenza di alcuni esemplari di quercia. La condizione ormai compromessa dei sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e reflue ha favorito, nel tempo, fenomeni localizzati di ruscellamento e dilavamento lungo la scarpata, con effetti negativi sulla stabilità superficiale della coltre e sullo stato di conservazione della vegetazione presente. Le conseguenze di tali criticità risultano oggi evidenti nel degrado igienico-sanitario diffuso, nella compromissione degli elementi pertinenziali del fabbricato e nel generale deterioramento della componente vegetazionale presente lungo il versante sud.
L'intervento prevede la demolizione del fabbricato esistente e la successiva ricostruzione di un nuovo edificio residenziale, impostato in larga misura sull'ambito già interessato dal sedime originario, al fine di contenere le attività di scavo e le movimentazioni di terreno. Rispetto all'attuale collocazione, il nuovo volume viene arretrato dal limite del versante sud, così da migliorare il rapporto tra edificio e scarpata, ridurre le interferenze dirette con tale porzione del lotto e favorire condizioni più ordinate di sicurezza, stabilità superficiale e gestione morfologica dell'area. Le scelte costruttive e materiche sono orientate all'impiego di soluzioni a basso impatto ambientale e a una corretta integrazione paesaggistica, in coerenza con i caratteri insediativi del paesaggio rurale del Conero. Tra gli obiettivi strategici principali:

- Recupero funzionale e paesaggistico del sito degradato;
- Reinsediamento localizzato in area già antropizzata, come attestato dalla presenza di pavimentazioni esistenti, manufatti di contenimento e reti impiantistiche, nonché nelle porzioni immediatamente adiacenti, caratterizzate da assetti morfologici omogenei e coerenti con il contesto di intervento;
- Ricostruzione senza incremento volumetrico, con ricomposizione plano-volumetrica e arretramento dei nuovi volumi rispetto alla scarpata sud, al fine di ridurre la pressione del costruito sulle porzioni più sensibili del lotto;
- Realizzazione di un edificio residenziale unifamiliare ad alta efficienza energetica, alimentato prevalentemente da fonte elettrica e integrato con impianto fotovoltaico in copertura, senza ricorso a combustibili fossili per il normale funzionamento degli impianti;
- Riconnessione con i caratteri paesaggistici del Parco del Conero attraverso una reinterpretazione sobria e contemporanea dei principi dell'edilizia rurale locale, senza riproduzioni filologiche o introduzione di elementi incongrui;
- Adozione di materiali naturali e a cromia compatibile con il contesto paesaggistico, quali pietra naturale, intonaci a base di calce e argilla, coperture in coppi e finiture a basso impatto visivo;
- Miglioramento del bilancio idrico del sito mediante gestione separata delle acque reflue domestiche trattate e delle acque meteoriche dissabbiate, con accumulo interrato e successivo riuso irriguo controllato;

- Recupero controllato delle porzioni degradate del versante sud mediante interventi puntuali di ingegneria naturalistica, regimazione delle acque meteoriche, rinaturalizzazione superficiale e messa a dimora di specie autoctone.

L'intervento proposto è coerente con i principi di rigenerazione del patrimonio edilizio esistente e di tutela del suolo agricolo, boschivo e naturale. Esso si configura come sostituzione edilizia in sito già urbanizzato, limitando l'occupazione alla sola area individuata, in collaborazione con i tecnici del Parco del Conero, come "corte pertinenziale". Le principali azioni in tal senso sono:

- assenza di espansione in area verde, boschiva o agricola non già interessata dalle opere e dalle sistemazioni strettamente funzionali al fabbricato;
- edificazione all'interno del perimetro già antropizzato e delle aree strettamente limitrofe e funzionali alla ricomposizione del nuovo organismo edilizio;
- rimozione del manufatto esistente e riqualificazione del sito;
- recupero delle aree degradate e in stato di abbandono, senza interferenze con le aree ipotizzate dai tecnici del Parco del Conero come Habitat 91AA*, sul versante sud, e 6210(*), nella parte alta del versante nord;
- predisposizione di sistemi per il trattamento, l'accumulo e il riuso controllato delle acque meteoriche e delle acque reflue domestiche trattate, da destinare a scopo irriguo.

Valutando il rapporto tra le volumetrie esistenti e quelle future, nonché il mantenimento dell'intervento entro l'ambito già antropizzato e pertinenziale del fabbricato, l'intervento si pone in una logica di saldo zero del consumo di suolo, in linea con gli obiettivi della Strategia Europea per il Suolo e con le misure promosse dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

2. Stato di fatto: condizione emergenziale e criticità ambientali

Come esposto in premessa, l'edificio esistente, realizzato negli anni '60 con struttura in cemento armato, presenta caratteristiche che ne rendono inadeguato il mantenimento. La pianta a corte, priva di un valore tipologico significativo, si articola in un volume complessivamente incoerente rispetto all'assetto paesaggistico circostante. Le strutture, le finiture e gli elementi pertinenziali risultano oggi interessati da un diffuso stato di degrado, conseguente alla prolungata assenza di manutenzione, e non rispondono più agli attuali standard di sicurezza, efficienza e comfort abitativo. Dal punto di vista geomorfologico, il fabbricato insiste in prossimità del versante sud del lotto, in un ambito delicato sotto il profilo naturalistico e paesaggistico per la presenza della scarpata e di alcuni esemplari arborei di interesse, tra cui querce riconducibili al gruppo della *Quercus pubescens*. In tale porzione sono presenti fenomeni localizzati di scivolamento rotazionale della coltre superficiale, verosimilmente innescati o aggravati dal ruscellamento non controllato delle acque provenienti da monte e dall'inefficienza dei sistemi esistenti di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche. Il sistema di regimazione delle acque meteoriche risulta infatti obsoleto e non più idoneo a garantire un corretto allontanamento dei deflussi, con conseguente aggravio delle condizioni di imbibizione e dilavamento della scarpata. A ciò si aggiunge la presenza di un vecchio pozzo nero posto a valle del fabbricato, danneggiato e non più conforme agli attuali criteri di tutela igienico-sanitaria e ambientale, che ha determinato nel tempo dispersioni incontrollate di reflui non trattati nel terreno. Le conseguenze di tali criticità sono oggi riscontrabili nel degrado igienico-sanitario

diffuso, nella compromissione degli elementi pertinenziali della costruzione e nel generale deterioramento della componente vegetazionale presente lungo il versante sud. Il patrimonio vegetale del lotto risulta infatti in parte compromesso: alcune specie presenti, tra cui mandorli e ulivi, manifestano sintomi di disseccamento e deperimento, come documentato dal rilievo fotografico e dagli approfondimenti agronomici redatti dal Dott. Agr. Maurizio Bianchelli. Inoltre, la presenza diffusa di *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia* e altre specie infestanti ha progressivamente alterato l'equilibrio della vegetazione autoctona, generando un assetto ecologico instabile e poco funzionale alla conservazione della biodiversità locale. Anche sotto il profilo della prevenzione incendi, l'accumulo di materiale vegetale secco, la presenza di alberature crollate o deperienti e lo stato di abbandono della scarpata sud costituiscono fattori di criticità, in particolare durante la stagione estiva.

3. Strategia progettuale: sostituzione e ricomposizione architettonica

La proposta progettuale prevede la demolizione integrale dell'edificio esistente, attualmente compromesso sotto il profilo edilizio, funzionale e manutentivo, e la successiva ricostruzione di un nuovo edificio unifamiliare ad uso residenziale, nel rigoroso rispetto della volumetria legittimamente esistente.

Il volume complessivo di progetto è pari a 996,53 m^3, lievemente inferiore rispetto ai 996,95 m^3 dell'edificio preesistente, garantendo pertanto l'assenza di incrementi volumetrici e, conseguentemente, il mantenimento della consistenza edilizia assentita. Tale scelta costituisce uno dei principi cardine dell'intervento, orientato al contenimento del consumo di suolo, alla sostenibilità ambientale e alla riqualificazione complessiva del sito.

Il nuovo fabbricato è impostato in larga misura sull'ambito già interessato dal sedime originario e dalle relative pertinenze, al fine di contenere le attività di scavo, limitare le movimentazioni di terreno e concentrare le opere entro porzioni già antropizzate del lotto.

Rispetto all'attuale collocazione, il nuovo volume viene tuttavia arretrato dal limite del versante sud, così da migliorare il rapporto tra edificio e scarpata, eliminare il contatto diretto tra il fabbricato e la porzione più sensibile del pendio e favorire condizioni più ordinate di sicurezza, stabilità superficiale e gestione morfologica dell'area. Tale arretramento non configura una nuova espansione edilizia autonoma, ma una riorganizzazione del volume esistente secondo un assetto più coerente con la morfologia del lotto e con le esigenze di tutela paesaggistica, idrogeologica e naturalistica del sito. La scelta consente infatti di differenziare in modo più leggibile l'ambito propriamente edilizio, la corte pertinenziale e il versante naturale, evitando nuove connessioni funzionali verso la scarpata sud e mantenendo le principali sistemazioni esterne entro aree già alterate o strettamente necessarie alla corretta organizzazione del nuovo edificio.

In tale quadro, il patio previsto sul fronte sud assume un ruolo specifico e non accessorio nella strategia di inserimento del progetto. Esso è collocato in corrispondenza di una porzione del precedente livello seminterrato del fabbricato demolito e non costituisce pertanto una nuova occupazione autonoma del versante, ma la riconfigurazione di un ambito già interessato dalla presenza edilizia esistente. Il patio non si configura come elemento compositivo estraneo ai caratteri dell'intervento, ma come dispositivo funzionale, morfologico e paesaggistico integrato nell'organizzazione del piano interrato/seminterrato e nella ricucitura delle aree non più occupate dal costruito con il profilo della scarpata del versante sud, come rappresentato negli elaborati di progetto. Dal punto di vista funzionale, il patio consente di garantire aerazione, illuminazione naturale

e corretta fruibilità degli ambienti posti a quota interrata/seminterrata, assicurando adeguate condizioni igienico-sanitarie e qualificando l'uso degli spazi accessori interni al volume edilizio. Non sono previsti accessi o uscite dal patio verso la scarpata sud; al contrario, il suo muretto perimetrale contribuisce a definire un margine controllato e separativo tra l'ambito edilizio e il versante. Dal punto di vista morfologico, la geometria del patio è studiata per definire una fascia di mediazione tra il nuovo edificio e la scarpata, evitando che il fabbricato si ponga in continuità diretta con il ciglio del versante sud. La sua forma consente di accompagnare la modellazione del terreno e di guidare i rinterri necessari alla ricomposizione del profilo di scarpata, evitando soluzioni rigide o tagli netti del pendio e favorendo invece raccordi progressivi, pendenze più morbide e superfici rinaturalizzabili. In questo senso, il patio contribuisce alla costruzione di una linea morfologica più naturale possibile tra la quota dell'edificio, le aree pertinenziali e il versante sottostante. Il terreno riportato previsto in progetto non assume quindi la funzione di artificializzare la scarpata, ma di ricostruire un profilo di raccordo più ordinato e coerente con l'andamento naturale del lotto. La presenza del patio permette di contenere e governare tale modellazione, trasformando un punto potenzialmente critico del rapporto tra costruito e pendio in un elemento di ricucitura morfologica e paesaggistica. Le superfici di raccordo saranno completate mediante terreno vegetale, inerbimento, specie coerenti con il contesto e, ove necessario, opere leggere di ingegneria naturalistica, in continuità con gli interventi previsti per la riqualificazione del versante sud.

Sotto il profilo architettonico, il progetto si ispira ai caratteri tipologici della tradizione rurale marchigiana, reinterpretati secondo un linguaggio contemporaneo essenziale e sobrio.

L'edificio adotta volumi semplici e proporzionati, privilegiando l'impiego di materiali naturali e tradizionali, quali pietra locale, laterizio, intonaci a calce e finiture dalle tonalità neutre, con l'obiettivo di conseguire un inserimento armonico nel paesaggio circostante.

L'architettura proposta non assume pertanto carattere dominante, ma si configura come elemento discreto e coerente con i valori percettivi e identitari del luogo. Il progetto è stato inoltre sviluppato escludendo interferenze dirette del nuovo costruito con gli ambiti che, secondo le indicazioni fornite dai tecnici del Parco del Conero nel corso dell'istruttoria tecnica, risultano riconducibili all'Habitat 91AA* sul versante sud e all'Habitat 6210(*) nella porzione superiore del versante nord.

In recepimento di tali indicazioni, gli elaborati progettuali evidenziano come il nuovo edificio, le opere accessorie e gli impianti risultino localizzati al di fuori di tali aree, senza prevedere accessi, percorsi, opere di sostegno, volumi tecnici, sottoservizi, tubazioni o altri elementi edilizi o infrastrutturali suscettibili di determinare alterazioni dirette degli habitat indicati.

Tale impostazione recepisce esclusivamente le valutazioni formulate dall'Ente Parco nell'ambito dell'istruttoria, senza costituire autonoma qualificazione o delimitazione degli habitat da parte del proponente.

Coerentemente con i criteri generali dell'intervento, la sistemazione delle aree esterne è improntata alla conservazione del carattere naturale dei luoghi, alla riduzione delle superfici impermeabili e al mantenimento della permeabilità dei suoli.

Gli interventi di sistemazione paesaggistica sono finalizzati a migliorare l'inserimento del nuovo edificio nel contesto ambientale, contribuendo alla riqualificazione ecologica dell'area, alla

ricomposizione del profilo di scarpata e al mantenimento dell'equilibrio idrogeologico del sito. Nel complesso, l'intervento si configura come un'operazione di riqualificazione edilizia, paesaggistica e ambientale che, a fronte della sostituzione di un manufatto esistente, non determina incrementi della capacità edificatoria né nuovi fattori di pressione sul territorio. La proposta persegue obiettivi di sicurezza, sostenibilità ambientale, miglioramento della qualità architettonica, riduzione delle interferenze con il versante sud e valorizzazione dei caratteri identitari del paesaggio del Conero.

3.1. Composizione architettonica e distribuzione funzionale

La nuova costruzione si sviluppa in una composizione che minimizza l'impatto volumetrico, articolata in due corpi fuori terra — quello a est a un piano e quello a ovest su due livelli, con il piano superiore parzialmente svuotato sul fronte sud a formare una terrazza panoramica — collegati da un elemento di ingresso con copertura a verde estensivo. Il livello inferiore è costituito da un piano interrato e in parte seminterrato, raggiungibili sia attraverso una scala interna, sia esternamente, da un accesso sul fronte nord-est. La composizione volumetrica consente di ridurre l'impatto visivo dell'edificio, frazionando il fronte edilizio e diluendone la percezione.

Dagli elaborati progettuali allegati alla presente relazione (Tav.02 e Tav.04) risultano i seguenti dati:

- Volume demolito (villino esistente): 996,95 m^3
- Volume ricostruzione: 996,53 m^3

La lieve diminuzione è frutto della razionalizzazione geometrica e distributiva della ricomposizione architettonica, utile a garantire anche efficienza strutturale e un miglior inserimento paesaggistico. I volumi sono caratterizzati da geometrie pure, e organizzati per favorire l'orientamento solare e mitigare l'impatto visivo da punti sensibili. La distribuzione funzionale del costruito, che mantiene la destinazione d'uso residenziale e sarà utilizzato dalla proprietà come casa "stagionale", segue una gerarchia degli spazi abitativi decisa attraverso chiare linee guida: orientamento, ventilazione naturale, apporto luminoso.

- *Piano interrato/seminterrato*: il livello inferiore riutilizza l'ambito già interessato dal sedime dell'interrato/seminterrato esistente, riprendendone parzialmente la sagoma in pianta al fine di contenere le operazioni di scavo e ridurre l'impatto ambientale connesso alla fase realizzativa. A tale quota sono collocate esclusivamente funzioni accessorie e pertinenziali all'uso residenziale dell'edificio, quali locali tecnici e impiantistici, servizio igienico, spazi per attività fisica privata, ambiente acqua/relax e piscina interna a uso privato. La piscina interna costituisce dotazione pertinenziale dell'abitazione unifamiliare e non configura attività autonoma, struttura aperta al pubblico, funzione ricettiva o elemento suscettibile di incremento del carico urbanistico o fruitivo dell'area. Essa è contenuta integralmente all'interno del volume edilizio di progetto, non comporta nuovi percorsi verso il versante sud e non determina trasformazioni esterne ulteriori rispetto a quelle già rappresentate negli elaborati architettonici. L'accesso agli ambienti del piano interrato/seminterrato è garantito mediante collegamento interno con i livelli superiori, tramite scala e ascensore, e mediante accesso esterno posto lungo il prospetto est, senza accessi o uscite verso il versante sud. La ventilazione, l'aerazione e l'illuminazione naturale sono assicurate da bocche di lupo sul prospetto nord e dal patio sul fronte sud, interamente ricompreso nell'ambito del fabbricato. Il patio, oltre a rispondere

alle esigenze igienico-sanitarie del piano interrato/seminterrato, concorre alla sistemazione morfologica delle aree non più occupate dal costruito poiché consente di ricucirle con il profilo della scarpata, guidando i rinterri e raccordando le quote mediante profili più naturali e progressivi. La distribuzione interna del piano interrato/seminterrato resta pertanto funzionalmente subordinata alla residenza e non incide sugli aspetti di tutela naturalistica del versante, rilevando solo ai fini della corretta organizzazione architettonica, igienico-sanitaria, morfologica e impiantistica del fabbricato.

- *Piano terra*: si articola in due volumi distinti, ma collegati da una zona centrale di ingresso. Il volume ovest ospita l'ampia zona giorno open space, composta da soggiorno e area conviviale, affacciata verso sud-est e in diretto rapporto con gli spazi esterni e le aree verdi di pertinenza. Il corretto equilibrio tra superfici finestrate e superfici opache consente di ottimizzare gli apporti solari passivi nel periodo invernale e di controllare l'irraggiamento estivo mediante idonei sistemi schermanti. Al piano terra trovano inoltre collocazione la cucina abitabile, concepita come ambiente separato ma comunicante con la zona giorno, nonché spazi filtro e dispense, in corrispondenza dei quali è previsto anche un ingresso secondario. Procedendo verso est si colloca il cuore distributivo dell'edificio, costituito dallo spazio di ingresso, concepito come snodo visivo e funzionale aperto verso i diversi corpi di fabbrica. Superata tale area si sviluppa il volume est, nel quale trovano posto un piccolo studio e due camere matrimoniali, ciascuna dotata di bagno e di spazi living integrati.
- *Piano primo:* l'accesso a questo livello è garantito da scala e ascensore posti all'interno del volume ovest, che collegano anche il piano interrato/seminterrato. Il piano primo, concepito come una porzione volumetrica più contenuta e arretrata rispetto al livello inferiore, accoglie la zona notte dell'abitazione e lascia spazio a una terrazza panoramica orientata a sud-est. Il disegno regolare e proporzionato delle aperture assicura adeguati rapporti aeroilluminanti e favorisce una relazione diretta con gli spazi esterni di pertinenza. A differenza del piano terra, caratterizzato da un rivestimento esterno in pietra naturale, le facciate di questo livello sono finite con un intonaco materico in calce e argilla, nelle tonalità delle terre giallo-grigio-rosate (RAL 9001), così da rafforzare l'integrazione del fabbricato nel paesaggio e richiamare le cromie proprie delle ex cave di pietra del Conero presenti nel contesto territoriale di riferimento.

In sintesi, la distribuzione funzionale degli spazi interni costituisce l'esito di un processo progettuale che ha messo in relazione le esigenze abitative della committenza con le caratteristiche geomorfologiche del lotto, le indicazioni del Parco del Conero, i vincoli paesaggistici connessi alla Rete Natura 2000 e i principi della bioarchitettura contemporanea. L'articolazione dell'organismo edilizio in corpi distinti, la calibrata gestione dei dislivelli e la progressiva riduzione volumetrica concorrono a definire un sistema abitativo integrato nel paesaggio, in grado di valorizzare le potenzialità del sito senza comprometterne gli equilibri ecologici e percettivi.

3.2. Superfici di progetto e verifiche

Dalle tavole di progetto in allegato alla presente domanda di Permesso di Costruire si possono desumere le superfici di progetto e restituirle in tabella. Nella TAV. 04B si estraggono i valori volumetrici. Il volume a ovest viene individuato come volume "A" e "B", il volume di ingresso individuato come "E", il volume est, come "C" e



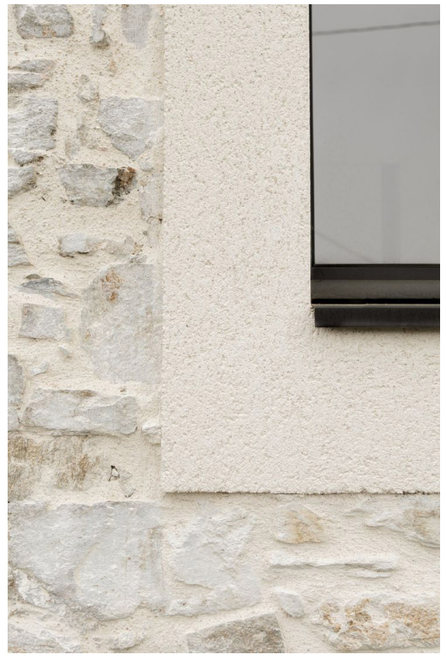






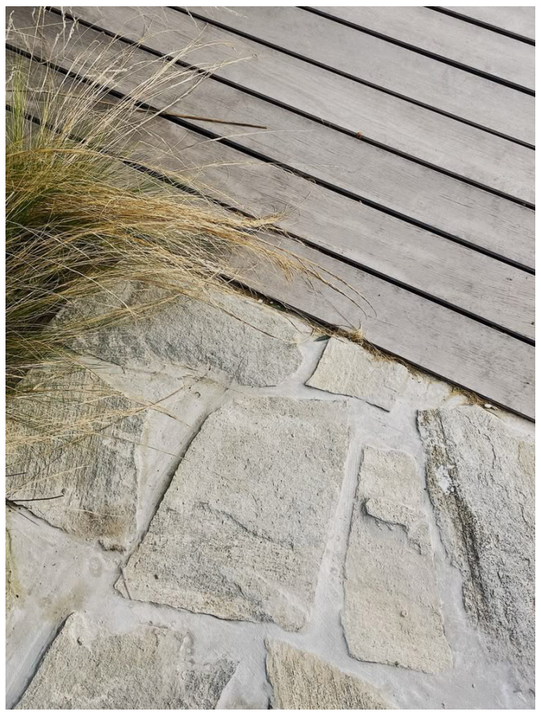
Fig. 1 - Esempio di materiali di progetto per le finiture di facciata e copertura

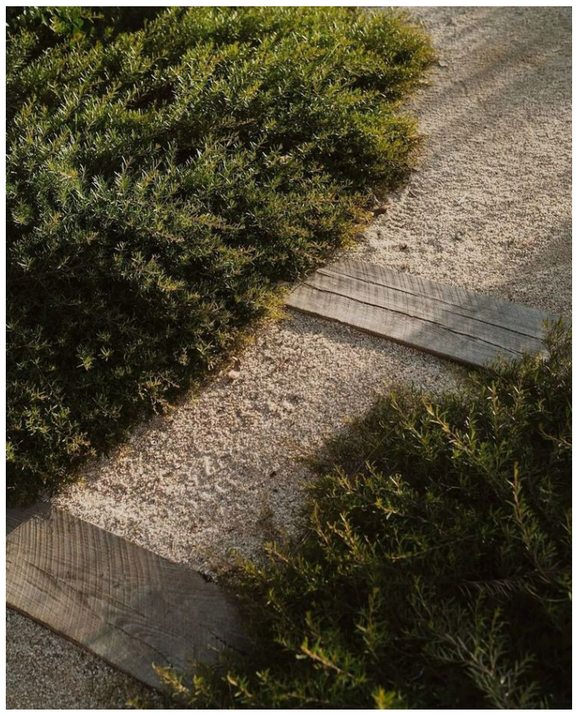
EST platform
via Bernabei, 37, Ancona, 60121 | mob.: +39 333 7341786 | p.iva: 02604640421 | Web: www.estplatform.com | E-mail: info@estplatform.com





Fig. 2 - Stratigrafia del pacchetto verde, esempio di piantumazione a sedum







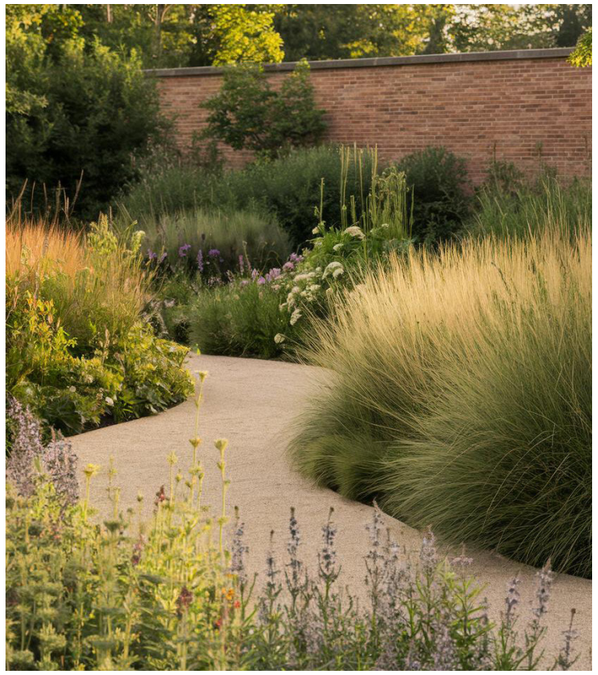


Fig. 3 - Materiali per le pavimentazioni esterne e tracciato strada accesso con IPM Green paving

"D". La scomposizione segue chiaramente le altezze medie dei vani per il calcolo dei volumi
Per la verifica del rapporto aeroilluminante, vengono utilizzati i dati estratti dalla TAV. 03B/C. Sono stati esclusi dall'analisi i locali tecnici, i depositi e le aree distributive. Questi spazi saranno comunque serviti da ventilazione meccanica controllata (VMC). I riferimenti normativi per tale calcolo sono contenuti nell'art.5 D.M. 5 luglio 1975 (Superficie aeroilluminante > 1/8 della superficie utile).

Tabella calcolo volumetrico di Progetto

Identificativo	Superficie Utile Lorda (m^2)	Altezza media (m)	Volume (m^3)
Volume A (piano terra)	78,40	3,10	243,04
Volume A (piano primo)	78,40	2,70	211,68
Volume B	36,40	2,70	98,28
Volume C	45,50	2,70	122,85
Volume D (piano terra)	67,90	3,38	229,50
Volume D (seminterrato)	25,87	2,80	72,43
Volume E	7,50	2,50	18,75
Totale			**996,53**

Tabella - Vani interni, superfici finestrate (SF) di progetto e minime

Vano	**SU Superficie utile (m^2)**	**SF Superficie finestrata di progetto (m^2)**	**SF minima 1/8 di SU Superficie finestrata minima (m^2)**	**Conformità**
Studio vol.C (PT)	14.31	2.00	1.79	☑
Soggiorno vol. C (PT)	14.31	2.25	1.79	☑
Soggiorno vol. D (PT)	13.69	2.50	1.71	☑
Camera M. 1 (PT)	16.03	2.50	2.00	☑
Camera M. 2 (PT)	14.20	2.50	1.78	☑
Soggiorno vol. A/B (PT)	57.18	8.25	7.15	☑
Cucina (PT)	16.47	3.12	2.06	☑
Lavanderia (PT)	8.03	2.25	1.00	☑
Soggiorno (P1)	20.29	2.73	2.54	☑
Camera M. (P1)	15.98	2.73	2.00	☑
Locale pluriuso (ST)	47.21	15.12	5.90	☑

4. Il nuovo involucro edilizio e materiali

L'intervento si configura come un esempio di edilizia sostenibile e integrata, in cui ogni scelta progettuale — dai materiali costruttivi agli impianti, fino all'orientamento dei volumi e alla gestione delle risorse — è finalizzata alla realizzazione di un organismo edilizio ad alta efficienza energetica e orientato alla riduzione dei consumi e della dipendenza dalle reti, in equilibrio con il paesaggio e rispettoso dei limiti ecologici del sito. Tale impostazione si traduce nell'adozione di soluzioni tecnologiche avanzate, supportate da un impiego rigoroso di materiali naturali, rinnovabili e tracciabili, selezionati in funzione di un ciclo di vita a basso impatto ambientale. L'obiettivo progettuale è il conseguimento di un edificio a energia quasi zero (NZEB), limitando il ricorso a impianti meccanici per il raffrescamento e privilegiando il comportamento passivo dell'involucro, la ventilazione naturale e il controllo dell'irraggiamento solare. Resta comunque prevista l'adozione di un sistema di ventilazione meccanica controllata, finalizzato al trattamento dell'aria interna e al mantenimento di adeguati parametri di comfort abitativo.

4.1. Involucro di canapa: traspirabilità, massa e coerenza paesaggistica

Il sistema costruttivo prevede l'impiego di blocchi monolitici in canapa (tecnologia Biomatt), materiale di origine vegetale proveniente da filiera agricola certificata, caratterizzato da elevate prestazioni termiche e igrometriche. La combinazione tra canapa e calce idraulica naturale consente la realizzazione di murature ad alta massa termica, capaci di accumulare calore nel periodo invernale e di rallentare la trasmissione del calore durante la stagione estiva, contribuendo al raggiungimento di condizioni di comfort passivo limitando il ricorso alla climatizzazione attiva. L'impiego di materiali polimerici sarà limitato agli elementi tecnici strettamente necessari, quali membrane, sigillature, geotessili o componenti funzionali non sostituibili con soluzioni naturali equivalenti, privilegiando comunque materiali naturali, traspiranti e a basso impatto nelle stratigrafie principali dell'involucro. Anche rasanti e malte di preparazione saranno a base di canapa e calce. Esternamente, al piano primo i blocchi saranno rifiniti con un intonaco a base di calce e argilla, così da definire una pelle materica continua, calibrata sulle tonalità calde e polverose delle terre rosate, in discreto richiamo alle cromie delle ex cave di pietra del Conero (RAL riconducibile al 9001). Al piano terra, invece, le facciate saranno rivestite in pietra naturale, con un riferimento materico alla tradizione delle murature portanti storiche. Internamente, le finiture saranno improntate a criteri rigorosi di biocompatibilità e salubrità, con esclusione di vernici sintetiche, colle e trattamenti potenzialmente nocivi, in coerenza con i principi sottesi ai CAM – Criteri Ambientali Minimi – e ai protocolli del WELL Building Standard.

4.2. Coperture: coppi antichi da riuso e tetti verdi estensivi per pacchetto giardino

Nell'ambito della strategia bioclimatica che informa l'intero progetto, le coperture dell'edificio — sia inclinate che piane — sono state progettate secondo principi di sostenibilità strutturale e coerenza paesaggistica. Per il livello di isolamento termo-acustico, non sono stati utilizzati pannelli in EPS, XPS, poliuretano o derivati petrolchimici, ma sono stati impiegati pannelli in fibra di canapa (materiale naturale, rinnovabile, traspirante e compostabile) sia per l'isolamento dei paramenti verticali che orizzontali.

Coperture a falda: tetti ventilati in coppi antichizzati da riuso

Le coperture inclinate sono realizzate con struttura a falda ventilata, tradizionalmente intonata al linguaggio architettonico delle case rurali del Conero. Per il manto di finitura si utilizzeranno coppi antichizzati da riuso, selezionati da demolizioni e restauri locali, in modo da garantire coerenza materica, circolarità dei materiali e minimizzazione dell'impatto ambientale.
Il pacchetto di copertura è interamente concepito con materiali naturali:

- Struttura portante volume est e ovest realizzata con telaio in acciaio e lamiera grecata;
- Struttura secondaria in acciaio zincato;
- Freno al vapore igrosensibile e membrana traspirante;
- Isolamento termico in doppio strato sfalsato di pannelli di fibra di canapa compressa, spessore maggiorato, a elevata inerzia;
- Camera di ventilazione sottotegola;
- Manto di finitura in coppo tradizionale, posato a secco.

Questa configurazione non solo garantisce eccellenti performance termoigrometriche e protezione estiva dal surriscaldamento, ma permette all'involucro di respirare e gestire l'umidità in modo naturale, senza interporre pellicole sintetiche che comprometterebbero la qualità dell'aria interna. In estate, la ventilazione passiva del tetto e la massa dell'isolante in canapa rallentano la trasmissione del calore, aumentando il comfort anche in assenza di impianti attivi.

Coperture piane: pacchetti a verde estensivo con substrato naturale e canapa

Le porzioni piane di copertura sono trattate con il sistema di verde estensivo in pacchetto giardino, compatibile con edifici a basso carico e pensato per garantire isolamento, drenaggio e integrazione paesaggistica. Anche in questo caso, non viene utilizzato alcun isolante plastico: il cuore tecnico del sistema è costituito dal pacchetto vegetale, per ottenere trattenimento termico e permeabilità al vapore.
La stratigrafia è così articolata:

- Solaio in lamiera grecata collaborante con getto in c.a.;
- Isolamento termico in pannelli di canapa ad alta densità (≥ 110 kg/m³);
- Barriera antiradice minerale;
- Geotessile filtrante e drenante;
- Substrato di coltivazione alleggerito;
- Semina o posa di specie erbacee tappezzanti a bassa manutenzione (Sedum, Festuca, Artemisia, Trifolium repens).

Oltre ai benefici connessi all'inerzia termica, la copertura verde apporta effetti positivi in termini di ritenzione idrica, riduzione dell'isola di calore, miglioramento delle prestazioni acustiche interne e supporto alla biodiversità, mediante l'impiego di essenze autoctone coerenti con le indicazioni floristiche del Parco del Conero. L'adozione combinata di coperture verdi e coperture a falda, con prevalenza di materiali naturali

nelle stratigrafie principali, risponde a criteri di reversibilità, salubrità e compatibilità ambientale, risultando pienamente coerente con gli obiettivi di sostenibilità, integrazione paesaggistica e qualità abitativa perseguiti dal progetto.

4.3. Infissi, schermature e ventilazione naturale

Le superfici finestrate dell'edificio rivestono un ruolo importante nella strategia energetica e architettonica adottata. In linea con l'impostazione progettuale volta all'autonomia e al comfort passivo, la scelta dei serramenti si è orientata verso un sistema altamente tecnologico e minimamente invasivo, capace di garantire massime prestazioni termiche e acustiche, una piena integrazione nel linguaggio minimale dell'architettura, e un'apertura visiva totale verso il paesaggio circostante. Il sistema selezionato è il Vitrocsa TH+, un infisso dal telaio minimale (permette quindi maggiore ingresso della radiazione luminosa), che garantisce alte prestazioni, orientato al raggiungimento di elevati standard di efficienza energetica e prestazione dell'involucro.
Vitrocsa TH+ è concepito per minimizzare la percezione dei profili strutturali grazie a nodi centrali ridotti (fino a 22 mm) e soglie perfettamente ribassate, garantendo così una continuità visiva e materica tra interno ed esterno. Il telaio, realizzato in *legno lamellare interno rivestito da guscio esterno in alluminio anodizzato*, è dimensionato per assicurare rigidità meccanica e durabilità anche in contesti esposti, come le zone litoranee. L'infisso è in grado di accogliere vetrocamere ad alto isolamento termico, con trattamento basso emissivo e distanziatori a bordo caldo, raggiungendo valori di trasmittanza fino a Uw 0,97 W/m²K, e assicurando al contempo prestazioni elevate in termini di tenuta all'aria (classe 4), acqua (fino a 8A) e resistenza al vento (fino a classe C5).
In aderenza a una strategia bioclimatica evoluta, tutti i vani principali sono dotati, sul lato interno, di oscuranti a rullo verticali impacchettabili, installati in appositi alloggi invisibili. Si tratta di tende tecniche in tessuto microforato, capaci di filtrare i raggi solari diretti e diffondere la luce naturale all'interno degli ambienti in modo controllato, eliminando l'abbagliamento e mantenendo al contempo la vista verso l'esterno. I tessuti impiegati, stabili ai raggi UV e a elevata durabilità, sono selezionati per offrire diversi gradi di trasparenza (generalmente tra il 3% e il 10%) in funzione dell'esposizione e della destinazione d'uso del vano. L'azionamento è motorizzato, integrato nei sistemi di gestione dell'edificio per consentire l'automazione in risposta a parametri climatici interni ed esterni.
Sul lato esterno, a protezione diretta delle superfici vetrate, sono stati previsti f*rangisole orizzontali in legno/alluminio*, dotati di un sistema di movimentazione che consente lo scorrimento laterale, alloggiati in struttura discreta integrata all'involucro edilizio. A differenza dei sistemi a lamelle orientabili che restano in vista anche in posizione di riposo, questa soluzione consente la scomparsa del frangisole quando non necessario, restituendo all'edificio la leggerezza che lo caratterizza. Quando attivati, i frangisole svolgono una funzione fondamentale nella regolazione dell'irraggiamento solare diretto, schermando i raggi ad alta incidenza estiva e contribuendo al mantenimento di condizioni termiche interne ottimali. Inoltre, questo tipo di soluzione, consente di meglio mitigare l'impatto della superficie vetrata in facciata, ed evitare che questo possa rappresentare un elemento di disturbo all'avifauna.
La combinazione dei tre livelli di schermatura — infisso altamente performante, oscurante interno filtrante e

frangisole esterno mobile — garantisce un controllo estremamente preciso del comfort termo-visivo, adattabile alle diverse condizioni stagionali e orarie, e totalmente coerente con una strategia passiva. Questo sistema si integra perfettamente con l'organizzazione planimetrica e distributiva dell'edificio, che prevede aperture contrapposte per favorire la ventilazione naturale incrociata, potenziata nei periodi di clima temperato per ridurre l'uso dell'impianto meccanico. Nei mesi in cui l'immobile rimarrà chiuso - dato che la nuova costruzione, come detto, è una residenza stagionale soggetta a periodi più o meno lunghi di inutilizzo - entrerà in funzione il sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC) con recupero di calore ad alta efficienza, mantenendo costante il ricambio d'aria e il benessere igienico senza penalizzare il bilancio energetico.
In sintesi, la progettazione dell'involucro trasparente e dei sistemi di schermatura solare costituisce un tassello essenziale nella configurazione sostenibile dell'edificio. La combinazione tra Vitrocsa TH+, tende tecniche interne impacchettabili, frangisole compattabili esterni, e ventilazione incrociata passiva realizza un'architettura intelligente, capace di dialogare con la luce, il calore e l'aria, ottimizzando le risorse naturali e contribuendo al raggiungimento di un equilibrio ambientale duraturo.

5. Impianti: basso consumo e recupero delle risorse

Nella visione progettuale dell'edificio, l'impiantistica si presenta come un supporto invisibile e integrato, votato all'efficienza, al comfort e all'autonomia. Ogni sistema è pensato per operare in sinergia con l'involucro ad alte prestazioni, massimizzando il benessere abitativo e riducendo al minimo l'impatto ambientale.

Pompa di calore aria-acqua per riscaldamento e ACS

Al cuore del sistema termico vi è una pompa di calore elettrica aria-acqua in classe A+++, dotata di compressore inverter a modulazione continua, regolata automaticamente in base alla temperatura esterna e alla richiesta interna. Alimentata dall'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico integrato a tetto, questa soluzione garantisce la totale esclusione dei combustibili fossili, riducendo sensibilmente le emissioni locali e consentendo il funzionamento ordinario degli impianti senza combustione diretta in sito.

Pavimento radiante a bassa inerzia termica

Il calore viene diffuso all'interno attraverso un sistema radiante a pavimento a bassa inerzia. Questo sistema si caratterizza per:

- Stratigrafia a spessori ridotti: pannelli prefabbricati con rete tridimensionale in polipropilene, spessore complessivo indicativo pari a 22–45 mm
- Alta densità di circuito: tubazioni o circuiti radianti disposti secondo interassi ridotti, conformemente alla scheda tecnica del sistema adottato, garantiscono una distribuzione uniforme del calore e una resa maggiore a parità di temperatura di mandata
- Risposta rapida: la bassa inerzia termica consente di raggiungere la temperatura di comfort in pochi minuti, contro le 6–8 ore dei sistemi convenzionali
- Efficienza energetica: l'elevata superficie di scambio permette di operare a temperature più basse, riducendo consumi e aumentando la resa fino al 30% rispetto a impianti radianti tradizionali

- Comfort e salubrità: distribuisce il calore in modo uniforme (radiante fino al 58%), evitando flussi convettivi e stratificazioni, e garantendo benessere in tutte le stagioni

L'impianto "a foglia" sarà completamente integrato sotto la finitura del pavimento, rendendosi totalmente invisibile e non imponendo vincoli estetici o volumetrici.

Ventilazione meccanica controllata (VMC) con recupero calore

Viene disposto un sistema di VMC a doppio flusso con recuperatore termodinamico (>90%) che garantisce il corretto ricambio d'aria, in particolare durante il periodo invernale o nei periodi di chiusura prolungata dell'immobile, senza dispersioni. Accoppiato all'effetto della ventilazione naturale, offre un'aria interna igienizzata e priva di contaminanti, riducendo esigenze di raffrescamento attivo e mantenendo l'efficienza impiantistica. Tale impianto è installato per soddisfare le esigenze di purificazione che possono crearsi, soprattutto nei momenti in cui l'immobile rimarrà a lungo chiuso, l'abitazione, come detto, sarà utilizzata stagionalmente ed in maniera discontinua.

Sistema idrico integrato e sostenibile

Il progetto prevede un sistema integrato per la raccolta, il trattamento, l'accumulo e il riuso controllato delle acque, impostato secondo il principio della separazione funzionale tra le diverse provenienze idriche. La soluzione è finalizzata a superare le criticità dello stato attuale, caratterizzato da sistemi obsoleti di raccolta meteorica e da smaltimento non conforme dei reflui, e a ridurre il ruscellamento incontrollato verso il versante sud. Le acque reflue domestiche prodotte dall'edificio sono avviate a una linea dedicata di trattamento biologico, preceduta da idonei sistemi di degrassatura per le acque saponate provenienti da cucina, lavanderia e servizi. Il trattamento avviene mediante sistema biologico monoblocco, con successivo passaggio in pozzetto di campionamento e convogliamento al serbatoio interrato di accumulo, destinato al riuso irriguo controllato all'interno della corte pertinenziale. Le acque meteoriche provenienti dalle coperture e le acque superficiali ruscellanti intercettate dalle superfici pertinenziali sono invece raccolte mediante rete separata, pozzetti, canalette e trincee drenanti, e sottoposte a dissabbiatura prima della confluenza nel sistema di accumulo. Tale impostazione consente di evitare la commistione impropria tra acque meteoriche e trattamento biologico dei reflui domestici, preservando la funzionalità degli impianti e migliorando la gestione dei deflussi superficiali.
Il serbatoio di accumulo costituisce il punto comune di raccolta delle acque domestiche trattate e delle acque meteoriche dissabbiate, destinate al successivo riuso irriguo controllato nelle aree verdi pertinenziali. Il sistema non è concepito come eliminazione assoluta di ogni eccedenza, ma come dispositivo di riduzione del ricorso ad acqua potabile, contenimento dei deflussi e gestione ordinata delle eventuali eccedenze. Gli eventuali troppo pieni saranno gestiti mediante linea dedicata di sollevamento e successivo rilascio controllato in area compatibile posta a monte, evitando scarichi puntuali, convogliamenti verso il versante sud e concentrazioni idriche sulla scarpata. Tale soluzione concorre alla riduzione dei fenomeni di ruscellamento, imbibizione della coltre superficiale ed erosione localizzata. La piscina interna prevista al piano interrato/seminterrato rimane esclusa dal sistema di trattamento dei reflui domestici, dal sistema di raccolta meteorica e dalla linea di sub-irrigazione. La relativa gestione è disciplinata in apposito paragrafo, mediante svuotamento con autobotte e

conferimento a impianti autorizzati.

Piscina interna privata accessoria

Al piano interrato/seminterrato è prevista una piscina interna privata, a esclusivo servizio dell'abitazione unifamiliare. La vasca costituisce dotazione pertinenziale dell'immobile e non configura attività autonoma, struttura aperta al pubblico o funzione ricettiva. La gestione dell'acqua della piscina sarà mantenuta separata dalla rete dei reflui domestici, dalla rete delle acque meteoriche e dal sistema di accumulo e riuso irriguo. Le acque derivanti da eventuali operazioni di svuotamento totale o parziale della vasca non saranno disperse sul terreno e non saranno convogliate impropriamente nel sistema di trattamento dei reflui domestici o delle acque meteoriche. Lo svuotamento sarà eseguito mediante aspirazione con autobotte da parte di ditta specializzata e autorizzata, che provvederà al trasporto e al successivo conferimento presso impianto regolarmente autorizzato, nel rispetto della normativa ambientale vigente. La gestione ordinaria della piscina sarà condotta in modo da garantire il corretto equilibrio chimico-fisico dell'acqua, la manutenzione periodica dell'impianto di filtrazione, la sicurezza degli utilizzatori e l'assenza di sversamenti o percolazioni non controllate. Eventuali acque di lavaggio, controlavaggio o spurgo derivanti dalla manutenzione dell'impianto piscina, ove non gestite all'interno del ciclo tecnico della vasca secondo le indicazioni del produttore, saranno raccolte e smaltite con le medesime modalità sopra indicate o secondo le eventuali prescrizioni degli enti competenti. I prodotti per il trattamento dell'acqua saranno conservati in locali tecnici idonei, secondo le prescrizioni del produttore e nel rispetto delle regole di sicurezza.

Impianto fotovoltaico per la produzione di energia da fonti rinnovabili

Nell'ambito dell'intervento è prevista l'installazione di un impianto per la produzione di energia da fonti rinnovabili integrato direttamente nella copertura inclinata dell'edificio unifamiliare, sul versante sud, senza ricorso a strutture pertinenziali autonome. Tale soluzione consente di evitare ulteriori occupazioni di suolo e di contenere l'impatto paesaggistico complessivo dell'intervento. I moduli fotovoltaici saranno posati in modo complanare alla falda, con integrazione architettonica nel sistema di copertura e senza alterazione della sagoma edilizia. L'impianto è dimensionato per contribuire al fabbisogno energetico dell'edificio, inclusi i consumi della pompa di calore, della VMC e degli impianti ausiliari. La copertura potrà inoltre integrare pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, collegati al sistema di accumulo e in integrazione con la pompa di calore. Tutte le connessioni elettriche e idrauliche saranno canalizzate internamente all'organismo edilizio fino ai locali tecnici, senza interferenze con la fruibilità del lotto o impatti visivi apprezzabili. La collocazione sulla falda sud consente di ottimizzare l'esposizione solare e di massimizzare la resa energetica, mantenendo al contempo un corretto inserimento architettonico e paesaggistico. Tale scelta risulta coerente con gli obiettivi di sostenibilità, compatibilità ambientale e integrazione nel contesto perseguiti dal progetto.

Tabella riepilogativa dei sistemi impiantistici e delle prestazioni

Sistema	Tecnologia adottata	Funzione	Prestazione
Climatizzazione invernale	Pompa di calore aria - acqua, inverter A+++	Riscaldamento ambienti e produzione ACS	COP >4, mandata a bassa temperatura
Distribuzione termica	Radiante a pavimento "a foglia", bassa inerzia, spessore pacchetto < 45mm	Emissione uniforme, comfort rapido, ridotti consumi	Risposta in 30 - 60 min., rendimento + 30% contro tradizionale
VMC - Ventilazione meccanica controllata	Sistema a doppio flusso con recupero termodinamico (>90%)	Ricambio d'aria costante, riduzione delle perdite energetiche e miglioramento della salubrità dell'aria interna	Rendimento > 90%, regolazione automatica
Produzione energia elettrica	Impianto fotovoltaico integrato a tetto	Alimentazione pompe di calore, VMC, utenze	Contributo significativo alla copertura dei consumi elettrici dell'edificio, in funzione della produzione stagionale e dei profili d'uso.
Raccolta acque meteoriche	Rete separata di raccolta da coperture e superfici pertinenziali, pozzetti, canalette/trincee drenanti, dissabbiatore e serbatoio di accumulo.	Captazione, dissabbiatura, accumulo e riuso irriguo controllato delle acque meteoriche e ruscellanti intercettate.	Riduzione del ruscellamento superficiale verso la scarpata, recupero idrico per irrigazione e gestione controllata delle eventuali eccedenze.
Trattamento acque reflue	Degrassatori dedicati, sistema biologico monoblocco BIOBLOK, pozzetto di campionamento e serbatoio di accumulo.	Trattamento biologico dei reflui domestici e successivo riuso irriguo controllato delle acque trattate, nei limiti qualitativi e gestionali applicabili.	Riduzione del carico organico, superamento del vecchio sistema a pozzo nero, contenimento degli scarichi incontrollati e miglioramento delle condizioni igienico-sanitarie del sito.
Piscina interna privata	Impianto piscina a circuito tecnico dedicato, con filtrazione e manutenzione separata dalle reti reflue e meteoriche.	Gestione dell'acqua della vasca interna pertinenziale all'abitazione.	Assenza di scarichi a suolo; svuotamento totale o parziale mediante autobotte e conferimento a impianto autorizzato.

6. Tecnologia strutturale

Il progetto di demolizione e ricostruzione del fabbricato unifamiliare in via Monte Conero è stato concepito per garantire la massima sicurezza sismica attraverso un impianto strutturale misto, studiato secondo criteri di

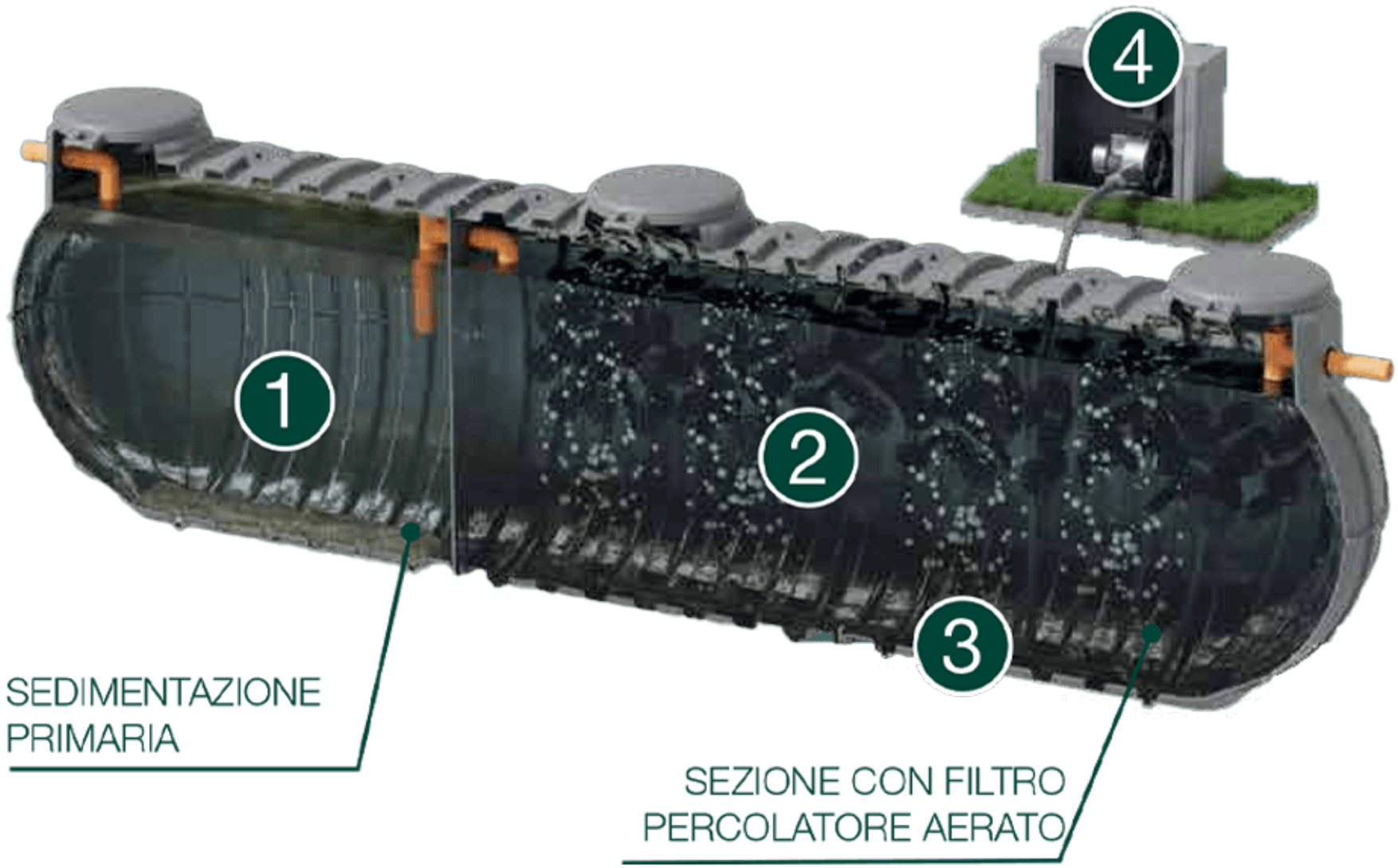


Fig. 4 - Sistema biologico per il trattamento dei reflui domestici

EST platform
via Bernabei, 37, Ancona, 60121 | mob.: +39 333 7341786
p.iva: 02604640421 | Web: www.estplatform.com
E-mail: info@estplatform.com

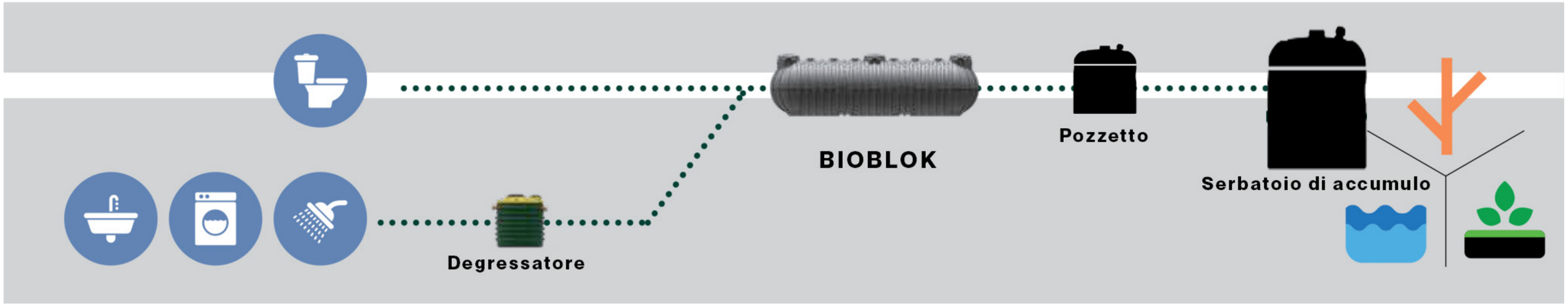


Fig. 5 - Schema di principio del trattamento biologico dei reflui domestici e del successivo accumulo per riuso controllato. Fonte: Rototec

EST platform | mob.: +39 333 7341786 | Web: www.estplatform.com
via Bernabei, 37, Ancona, 60121 | p.iva: 02604640421 | E-mail: info@estplatform.com

regolarità, robustezza e riduzione delle vulnerabilità sismiche, demandando agli elaborati strutturali specialistici la verifica puntuale del comportamento dell'organismo edilizio nei confronti delle azioni di progetto. L'intervento si colloca in un contesto geotecnico e morfologico che richiede soluzioni strutturali robuste, coerenti con la natura del suolo e in linea con la normativa antisismica vigente. Il sistema strutturale complessivo è stato progettato secondo un modello non dissipativo, in cui la sicurezza sismica non è affidata alla duttilità dei materiali o alla dissipazione di energia per plasticizzazione, ma alla resistenza elastica dell'organismo edilizio, garantita da geometrie regolari, dettagli costruttivi continui e corretta interazione tra i diversi materiali.

Fondazioni e livello interrato / seminterrato

L'intero livello interrato / seminterrato è realizzato in cemento armato gettato in opera, con struttura composta da setti e pilastri verticali disposti su maglie regolari, in grado di assorbire spinte del terreno, pressioni idrostatiche e sollecitazioni orizzontali. Le fondazioni profonde sono costituite da pali trivellati in c.a., Ø60 cm, lunghezza 8 m, dimensionati per raggiungere strati a portanza meccanica elevata, stabili e coerenti con la morfologia del sito. Questa soluzione assicura l'isolamento dell'edificio dalle instabilità della coltre superficiale e consente una distribuzione uniforme dei carichi alla base.

Volume est

Il volume est, per il livello fuori terra, è integralmente realizzato mediante telaio portante in acciaio, costituito da travi e pilastri metallici. Tale struttura sostiene una copertura piana impostata su orditura metallica e lamiera grecata, completata da un sistema di verde estensivo, in grado di assicurare adeguata rigidezza di piano, contenimento dei carichi permanenti e benefici prestazionali sotto il profilo termoigrometrico e della gestione delle acque meteoriche. Le coperture inclinate sono invece realizzate con struttura portante in acciaio e lamiera grecata, sagomata secondo la geometria di progetto e completata superiormente da manto in coppi tradizionali, così da contribuire alla definizione volumetrica dell'edificio e al suo coerente inserimento nel contesto paesaggistico e rurale di riferimento. Questa combinazione consente di adattare il corpo edilizio al profilo architettonico desiderato, mantenendo al contempo una continuità strutturale in elevazione e un'elevata risposta sismica, grazie alla massa moderata e alla semplicità geometrica.

Volume ovest (a due piani)

Il volume ovest, sviluppato su due livelli fuori terra, adotta una struttura mista, differenziata tra piano terra e piano primo.

- Al piano terra, la struttura è in cemento armato, con telai composti da pilastri e setti ortogonali. I solai di piano sono in laterocemento, dimensionati per garantire adeguata rigidezza nel piano e corretta distribuzione degli sforzi orizzontali. Al piano primo, si passa a una struttura in acciaio zincato, con telai portanti costituiti da travi principali e secondarie in profili HE/IPE, con giunzioni bullonate e saldate. Il solaio è del tipo lamiera grecata con soletta collaborante, progettato per garantire comportamento monolitico, leggerezza e capacità di assorbimento delle azioni sismiche senza eccessive sollecitazioni alla base.
- La copertura a doppia falda del volume ovest è realizzata in struttura portante metallica leggera, con travi

principali e arcarecci in acciaio zincato, controventata e irrigidita anche grazie ad una soletta collaborante, isolata con pannelli coibentati naturali e manto in coppi. Tale configurazione garantisce ridotta massa sismica, miglioramento del baricentro statico e risposta dinamica regolare.

Comportamento dinamico e integrazione strutturale

L'intero edificio è stato modellato come organismo strutturale tridimensionale regolare, con assenza di discontinuità verticali, sbalzi significativi o asimmetrie torsionali. L'interazione tra cemento armato e acciaio è stata calibrata attraverso dettagli costruttivi adeguati, continuità nei vincoli e connettori certificati nei solai collaboranti. L'organismo edilizio presenta un comportamento integrato e coerente, con capacità di trasmettere le sollecitazioni sismiche verso terra in modo distribuito e senza concentrazioni localizzate.
In particolare, la scelta di una risposta elastica non dissipativa garantisce:

- Riduzione della vulnerabilità sismica rispetto allo stato attuale;
- Facile ispezionabilità post-evento;
- Maggiore durabilità nel tempo e minori costi di manutenzione;
- Struttura compatibile con un contesto paesaggisticamente e tecnicamente sensibile.

L'approccio adottato traduce la sostenibilità anche in termini strutturali, attraverso l'uso di materiali durevoli, leggeri e compatibili, e l'adozione di geometrie semplici, regolari, coerenti con le esigenze sismiche e ambientali. L'intervento risponde così non solo agli obblighi normativi, ma anche a un principio etico e tecnico di sicurezza passiva, efficienza e consapevolezza progettuale, allineandosi ai più alti standard della progettazione strutturale contemporanea in zona sismica.

7. Accessibilità e superamento delle barriere architettoniche

Il progetto rispetta pienamente i requisiti di accessibilità previsti dalla normativa vigente (ai sensi del D.M. 236/1989 e della legge 13/1989), garantendo l'accesso universale agli spazi e la fruibilità dell'abitazione anche da parte di persone con mobilità ridotta o disabilità. L'organizzazione planimetrica dell'edificio è stata pensata fin dal principio per garantire ingressi a raso. Tutti i corridoi e passaggi interni sono dimensionati per consentire l'agevole manovra di carrozzine ed è predisposto un mini-ascensore/piattaforma elevatrice a servizio dei diversi livelli dell'abitazione, compreso il piano interrato/seminterrato.

8. Congruità urbanistica, paesaggistica e morfologica

L'intervento in oggetto risulta conforme agli strumenti urbanistici vigenti, al Piano del Parco del Conero e alle disposizioni connesse alla Rete Natura 2000, come meglio illustrato negli elaborati specialistici allegati.
Il fabbricato esistente, attualmente in stato di abbandono e caratterizzato da diffuse condizioni di degrado edilizio, impiantistico e funzionale, non presenta caratteristiche tali da rendere tecnicamente opportuna una conservazione in situ. Un eventuale intervento di recupero integrale dell'organismo esistente, oltre a risultare fortemente condizionato dall'adeguamento alle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni, non consentirebbe di conseguire un effettivo miglioramento dell'assetto complessivo del lotto sotto il profilo paesaggistico, ambientale, idrogeologico e funzionale. La scelta della sostituzione edilizia consente invece di mantenere la

consistenza volumetrica legittimamente esistente, riorganizzando il nuovo fabbricato in posizione più coerente con la morfologia del sito, con le esigenze di sicurezza del versante sud e con gli obiettivi di riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'area. I lavori di recupero sarebbero molto complicati anche da un punto di vista paesaggistico/ambientale, dato che l'ubicazione del costruito insiste sulla scarpata (versante sud) caratterizzata dalla presenza di porzioni indicate in sede istruttoria come potenzialmente riconducibili al presunto Habitat 91AA*.

Per l'area oggetto di relazione, sia il PRG vigente che il Piano del Parco del Conero prevedono interventi fino alla ristrutturazione edilizia di demolizione e ricostruzione per edifici non censiti/tutelati. Pertanto si è deciso di optare per tale soluzione, calibrando l'intervento verso un miglioramento energetico e un aumento deciso della qualità architettonica della nuova costruzione rispetto allo stato attuale. Il nuovo volume edilizio rispetta la consistenza volumetrica legittimamente esistente e si mantiene entro l'ambito già antropizzato e pertinenziale del fabbricato, con limitate sistemazioni nelle porzioni strettamente funzionali alla ricomposizione del nuovo organismo edilizio. La demolizione/ricostruzione prevede un arretramento del costruito rispetto alla linea di scarpata, operazione giustificata dalle condizioni di tutela richieste del versante sud.

Allo stato di progetto, la nuova costruzione rappresenterà un elemento decisamente meno invasivo per il contesto perché:

- Il volume fuori terra è di consistenza minore di quello attuale
- Le geometrie sono modellate per alleggerire la percezione volumetrica del fabbricato (vuoti si alternano a pieni, sia in alzato che in planimetria)
- L'edificio è mitigato alla vista dall'esterno dalla presenza della vegetazione ad alto fusto esistente, che verrà opportunamente potenziata nell'area di proprietà oggi allo stato di abbandono
- La permeabilità del suolo di progetto risulta migliorata rispetto allo stato di fatto (si veda la relazione di invarianza idraulica agli atti)
- La compatibilità degli interventi e delle azioni di progetto con il contesto botanico, vegetazionale e faunistico, nonché con gli Habitat di interesse comunitario presenti nelle aree limitrofe e con quelli ipotizzati o potenzialmente riconducibili all'area di intervento, è oggetto di specifica relazione specialistica di compatibilità.

Dal punto di vista architettonico, l'edificio esistente non presenta caratteri tipologici degni di particolare tutela. La nuova costruzione assume invece come riferimento i principi compositivi della casa rurale del Conero, reinterpretati secondo un linguaggio sobrio e contemporaneo, in un contesto che non presenta specifiche emergenze edilizie di pregio e che risulta piuttosto connotato da assetti edilizi eterogenei per forme, materiali e soluzioni architettoniche. L'impiego di coperture a falda in coppi, rivestimenti in pietra naturale, elementi di partitura semplici e intonaci nelle tonalità delle terre rosate favorisce un corretto inserimento dell'edificio nel paesaggio (riconducibile al RAL 9001). La configurazione volumetrica, il posizionamento arretrato rispetto alla scarpata e l'impostazione progettuale volta a evitare interferenze con l'assetto vegetazionale esistente concorrono a garantire la compatibilità paesaggistica dell'intervento, il contenimento dell'impatto visivo e la coerenza con il contesto ambientale di riferimento.

8.1. Vincolo idrogeologico

L'area di intervento ricade in un contesto soggetto a particolare attenzione sotto il profilo idrogeologico, in relazione alla presenza del vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 e alla morfologia del lotto, caratterizzata da un versante che degrada verso sud. Si precisa che l'area non ricade in aree perimetrate dal PAI e che, sulla base degli elaborati specialistici, non risultano evidenze di fenomeni attivi di instabilità profonda o movimenti di massa del versante. Le scelte progettuali sono state pertanto orientate alla riduzione delle interferenze con la scarpata, al contenimento degli scavi e delle movimentazioni di terreno e all'introduzione di una gestione più ordinata e controllata delle acque meteoriche, ruscellanti e reflue rispetto allo stato attuale. Il fabbricato esistente si colloca in prossimità del margine del versante sud e presenta sistemi di raccolta e smaltimento ormai compromessi, con presenza di un vecchio pozzo nero e scarichi meteorici non correttamente regimati. Tali condizioni hanno favorito nel tempo fenomeni localizzati di ruscellamento, imbibizione della coltre superficiale, dilavamento, erosione e degrado vegetazionale lungo la scarpata. Il progetto interviene su tali criticità mediante la demolizione del manufatto esistente, l'arretramento del nuovo volume rispetto al versante sud e la realizzazione di un sistema separato e controllato di raccolta, trattamento, accumulo, riuso e gestione delle acque. Il nuovo assetto edilizio non determina trasformazioni morfologiche estese o invasive del versante. Le movimentazioni di terreno sono limitate alle opere strettamente necessarie alla realizzazione del fabbricato, ai rinterri conseguenti alla demolizione del vecchio edificio e alle sistemazioni di raccordo con le quote esistenti. In particolare, l'inserimento del patio a livello del piano interrato/seminterrato, con geometria organica e andamento curvilineo, consente di guidare la modellazione dei rinterri nella zona di confine tra fabbricato e scarpata, evitando tagli netti del terreno e favorendo la ricomposizione di un profilo del pendio più continuo, morbido e coerente con l'andamento naturale del lotto. Il patio, collocato in corrispondenza di una porzione del precedente livello seminterrato del fabbricato demolito, non introduce una nuova occupazione autonoma del versante, ma riconfigura un ambito già interessato dalla presenza edilizia esistente. Esso assolve una funzione igienico-sanitaria e distributiva, garantendo aerazione, illuminazione naturale e fruibilità degli ambienti seminterrati, ma svolge anche un ruolo morfologico nella definizione del nuovo margine tra edificio e pendio. La sua geometria permette infatti di accompagnare i rinterri e di ordinare il raccordo tra la quota del fabbricato e la scarpata, contribuendo alla riduzione delle interferenze dirette con il versante sud. Le sistemazioni al contorno saranno eseguite con profili dolci e progressivi, evitando discontinuità brusche, scavi non necessari, riporti al colletto delle alberature e interferenze con le principali aree di pertinenza radicale. I rinterri saranno quindi funzionali alla ricostruzione controllata del margine di scarpata e non alla sua artificializzazione, con l'obiettivo di ricomporre il profilo del terreno in modo più stabile, ordinato e rinaturalizzabile. La regimazione delle acque costituisce parte essenziale della strategia di corretta gestione idraulica superficiale e di assolvimento delle prescrizioni connesse al vincolo idrogeologico. Le acque meteoriche e ruscellanti saranno intercettate a monte e nelle aree pertinenziali mediante dispositivi a basso impatto, quali canalette, pozzetti e trincee drenanti, per poi essere dissabbiate, accumulate e riutilizzate, ove possibile, a fini irrigui all'interno della proprietà. Le eventuali eccedenze saranno gestite mediante rilascio controllato in area compatibile, evitando recapiti puntuali verso la scarpata sud. In tale quadro, l'intervento non si limita alla sostituzione edilizia, ma introduce

misure migliorative rispetto allo stato attuale, finalizzate alla riduzione del ruscellamento incontrollato, al contenimento dell'erosione superficiale, alla razionalizzazione degli scarichi, alla ricomposizione morfologica del margine di scarpata e al miglioramento delle condizioni di stabilità superficiale del versante.

8.2. Proposta di intervento di ingegneria naturalistica sul versante sud

Per rispondere alle criticità localizzate del versante sud, interessato da fenomeni puntuali di scivolamento superficiale e degrado della copertura vegetale, il progetto prevede interventi puntuali e selettivi di ingegneria naturalistica a basso impatto visivo e ambientale. Tali opere non sono finalizzate ad artificializzare la scarpata, ma a stabilizzare la coltre superficiale nelle sole porzioni degradate, ridurre la velocità del ruscellamento e favorire la ricostituzione di una copertura vegetale coerente con il contesto del Parco del Conero.
Gli interventi previsti comprendono:

- palizzate vive o rinverdite basse e discontinue, disposte parallelamente alle curve di livello e trasversalmente alla massima pendenza, con funzione di trattenimento superficiale della coltre, riduzione della velocità di deflusso e stabilizzazione dei punti maggiormente erosi;
- rimodellamento morfologico leggero, limitato alle sole porzioni già alterate da crolli, erosioni, scivolamenti o riporti disordinati, con regolarizzazione delle pendenze e raccordo progressivo con il profilo naturale del versante;
- posa di geostuoie biodegradabili, terreno vegetale, inerbimenti e piantumazioni autoctone arbustive ed erbacee, finalizzate al consolidamento superficiale e alla ricucitura ecologica dell'area;
- rimozione selettiva della vegetazione infestante o deperiente, con particolare attenzione ad Ailanthus altissima, Robinia pseudoacacia e agli esemplari secchi o instabili, secondo le indicazioni agronomiche e nel rispetto delle prescrizioni degli enti competenti.

In corrispondenza delle alberature esistenti, e in particolare degli esemplari di *Quercus pubescens* riconducibili al contesto del presunto Habitat 91AA*, gli ordini di palizzata saranno interrotti o arretrati, evitando l'infissione di pali all'interno delle principali aree di pertinenza radicale. In tali porzioni l'intervento sarà limitato a opere superficiali a ridotta invasività, quali rimodellamento manuale localizzato, posa di geostuoia biodegradabile, inerbimento e rinaturalizzazione con specie autoctone. Per il dettaglio della disposizione e delle modalità esecutive degli interventi si rimanda alla Tav. 12 e alla Tav. 13. Non sono previsti scavi profondi, riporti al colletto o alterazioni significative della quota del terreno in prossimità degli alberi conservati. L'obiettivo è favorire un processo di stabilizzazione e rinaturalizzazione controllata, compatibile con la tutela della componente arborea e con la progressiva riduzione dei fenomeni erosivi che oggi interessano la scarpata.

9. Prevenzione incendi e sicurezza ambientale

Data la particolare localizzazione del lotto, compreso in area collinare a vegetazione spontanea, soggetta a condizioni climatiche aride nei mesi estivi e interessata da vegetazione disomogenea e parzialmente degradata, la progettazione ha riservato specifica attenzione alla prevenzione del rischio incendi, sia in fase di realizzazione del nuovo edificio che per la futura gestione del contesto ambientale.
L'intervento è conforme alle disposizioni normative nazionali e regionali in materia di prevenzione incendi nelle aree boscate e di interfaccia urbano-rurale, in particolare:

- Legge 21 novembre 2000, n. 353, "Legge quadro in materia di incendi boschivi"
- D.M. 3 agosto 2015 ("Norme tecniche di prevenzione incendi"), applicate per le prescrizioni generali e distanze di sicurezza
- L.R. Marche n. 31/2001 e relativi aggiornamenti, con riferimento alla tutela del territorio agricolo e forestale nonché alle Linee guida del Parco del Conero in materia di gestione del rischio ambientale

La strategia antincendio integrata si sviluppa su più livelli, con misure di prevenzione, gestione e costruzione come di seguito descritto.

Bonifica preventiva e gestione del combustibile vegetale
Il primo livello di intervento riguarda l'eliminazione delle condizioni di innesco e propagazione del fuoco preesistenti. L'area oggetto di intervento, in stato di abbandono da diversi anni, presenta infatti una elevata quantità di materiale vegetale secco, costituito da ramaglie, tronchi, fronde e lettiere fogliari. Tale materiale sarà oggetto di bonifica selettiva secondo le indicazioni dell'agronomo incaricato, con rimozione controllata e successiva gestione secondo le modalità consentite dalla normativa vigente.
Contestualmente è prevista la rimozione di specie arboree e arbustive altamente infiammabili e infestanti, come l'Ailanthus altissima (albero del paradiso), riconosciuto non solo come elemento a rischio per la biodiversità, ma anche come fitotipo altamente combustibile, soggetto a rapida essiccazione estiva e propagazione incontrollata in presenza di incendi. Tali specie verranno sostituite con essenze autoctone meno infiammabili (leccio, corbezzolo, biancospino, alaterno, viburno tino, corniolo e altre specie autoctone coerenti con le indicazioni agronomiche e naturalistiche), in accordo con la Direzione del Parco.

Infrastrutture verdi e sistema di irrigazione di supporto
Parallelamente, è previsto un sistema di irrigazione di supporto alla gestione del verde pertinenziale, alimentato prioritariamente dalle acque meteoriche accumulate e, nei limiti qualitativi e gestionali applicabili, dalle acque reflue domestiche trattate. L'acqua accumulata nel serbatoio interrato sarà impiegata per:

- Mantenere umide le fasce verdi perimetrali dell'edificio
- Irrigare in modo controllato le superfici vegetate pertinenziali
- Alimentare in modo automatico le siepi autoctone perimetrali che fungono anche da corridoi ecologici

Questa misura risponde alla necessità di irrigazione resiliente nei periodi di siccità, condizione sempre più frequente e aggravante per il rischio incendi boschivi.

Soluzioni architettoniche e costruttive resistenti al fuoco

Dal punto di vista costruttivo, l'intero organismo edilizio è progettato secondo criteri di resistenza passiva al fuoco, *pur non rientrando nella categoria delle attività soggette a controlli di prevenzione incendi ai sensi del D.P.R. 151/2011, trattandosi di edificio residenziale unifamiliare.*
Tuttavia, per ragioni di sicurezza e coerenza ambientale, sono state adottate le seguenti scelte tecniche:

- Utilizzo di strutture in cemento armato e acciaio zincato, con classe di resistenza al fuoco $R \geq 60$, anche per gli elementi portanti secondari;

- Impiego di materiali da costruzione con adeguate prestazioni di reazione e resistenza al fuoco, secondo le certificazioni dei prodotti e le verifiche progettuali, evitando rivestimenti sintetici o facilmente infiammabili in facciata;
- Manti di copertura in coppo antico, posati su pacchetto composto da substrato impermeabilizzante ignifugo, soletta collaborante su struttura leggera metallica portante e lamiera grecata;
- Assenza di rivestimenti sintetici o compositi in facciata.

In sintesi, la prevenzione incendi è affrontata con un approccio integrato, che combina bonifica vegetale, progettazione impiantistica avanzata, tecnologie costruttive passive e gestione ambientale. Questo approccio consente di minimizzare drasticamente il rischio d'innesco e propagazione di incendi, nel pieno rispetto della normativa nazionale e regionale e in coerenza con la sensibilità ecologica e paesaggistica che il sito impone.

10. Conclusione

Alla luce di quanto esposto, il progetto di demolizione e ricostruzione del fabbricato unifamiliare in via Monte Conero si configura come intervento di riqualificazione integrata di un sito già edificato, attualmente interessato da degrado edilizio, impiantistico, igienico-sanitario e vegetazionale.
Il nuovo edificio mantiene la destinazione residenziale unifamiliare e non determina incremento volumetrico rispetto allo stato attuale. La ricomposizione planivolumetrica, l'arretramento dal versante sud e l'organizzazione delle pertinenze entro l'ambito già antropizzato consentono di eliminare il contatto diretto tra il nuovo fabbricato e la scarpata, migliorando il rapporto tra costruito, morfologia del lotto e componenti naturalistiche presenti.
Il piano interrato/seminterrato ospita esclusivamente funzioni accessorie e pertinenziali all'abitazione, quali locali tecnici, servizio igienico, spazi per attività fisica e relax e piscina interna privata. Tali funzioni non costituiscono attività autonoma, non sono aperte al pubblico e non determinano incremento del carico urbanistico o fruitivo dell'area. La piscina interna è gestita mediante impianto dedicato e, in caso di svuotamento totale o parziale, le relative acque saranno rimosse mediante autobotte da ditta autorizzata, senza dispersione a suolo, senza recapito verso la scarpata e senza immissione impropria nelle reti di trattamento reflui o meteoriche.
Il patio previsto sul fronte sud costituisce elemento funzionale, igienico-sanitario e morfologico integrato nel progetto. Esso garantisce aerazione, illuminazione naturale e fruibilità del piano interrato/seminterrato e, al tempo stesso, definisce una fascia di separazione tra fabbricato e versante. La sua forma geometrica è pensata per eliminare le interferenze dirette del nuovo edificio con il pendio, guidare la modellazione dei rinterri e favorire la riqualificazione del profilo di scarpata secondo un andamento più naturale, continuo e rinaturalizzabile. Le opere impiantistiche previste introducono una gestione separata e controllata delle acque reflue domestiche, delle acque meteoriche e ruscellanti. Il sistema di raccolta, trattamento, accumulo e riuso controllato consente di superare le criticità del vecchio pozzo nero e degli scarichi non regimati, riducendo il ruscellamento superficiale verso il versante sud e migliorando le condizioni di tutela igienico-sanitaria e ambientale del sito. Con riferimento al vincolo idrogeologico, l'intervento è impostato secondo criteri di minima alterazione morfologica, contenimento degli scavi, regimazione delle acque, modellazione controllata dei rinterri e stabilizzazione superficiale delle porzioni degradate della scarpata. Gli interventi

di ingegneria naturalistica previsti sul versante sud, comprendenti palizzate vive o rinverdite discontinue, geostuoie biodegradabili, inerbimenti e piantumazioni autoctone, sono finalizzati alla ricomposizione dei profili degradati e alla progressiva rinaturalizzazione dell'area.
Nel complesso, l'intervento risulta coerente con gli strumenti urbanistici vigenti, con il Piano del Parco del Conero, con le esigenze di tutela paesaggistica e con le valutazioni ambientali sviluppate negli elaborati specialistici. La proposta non si limita alla sostituzione di un edificio degradato, ma introduce un miglioramento complessivo dell'assetto edilizio, percettivo, idraulico, igienico-sanitario, morfologico e naturalistico del lotto.
Per una migliore comprensione della presente relazione e per dettagli specifici si rimanda alla consultazione degli elaborati grafici di

Ordine degli Ingegneri della provincia di ANCONA
Ing. Ruben CARBONI
A 3654
Ingegneria Civile e Ambientale
Cl 4/S - Architettura e Ingegneria edile

Ancona 06/07/2026

ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI CONSERVATORI
DOTT. ARCHITETTO
Stefano
MORELLI
N. 1307
ANCONA

Tecnici

Ing. Ruben Carboni

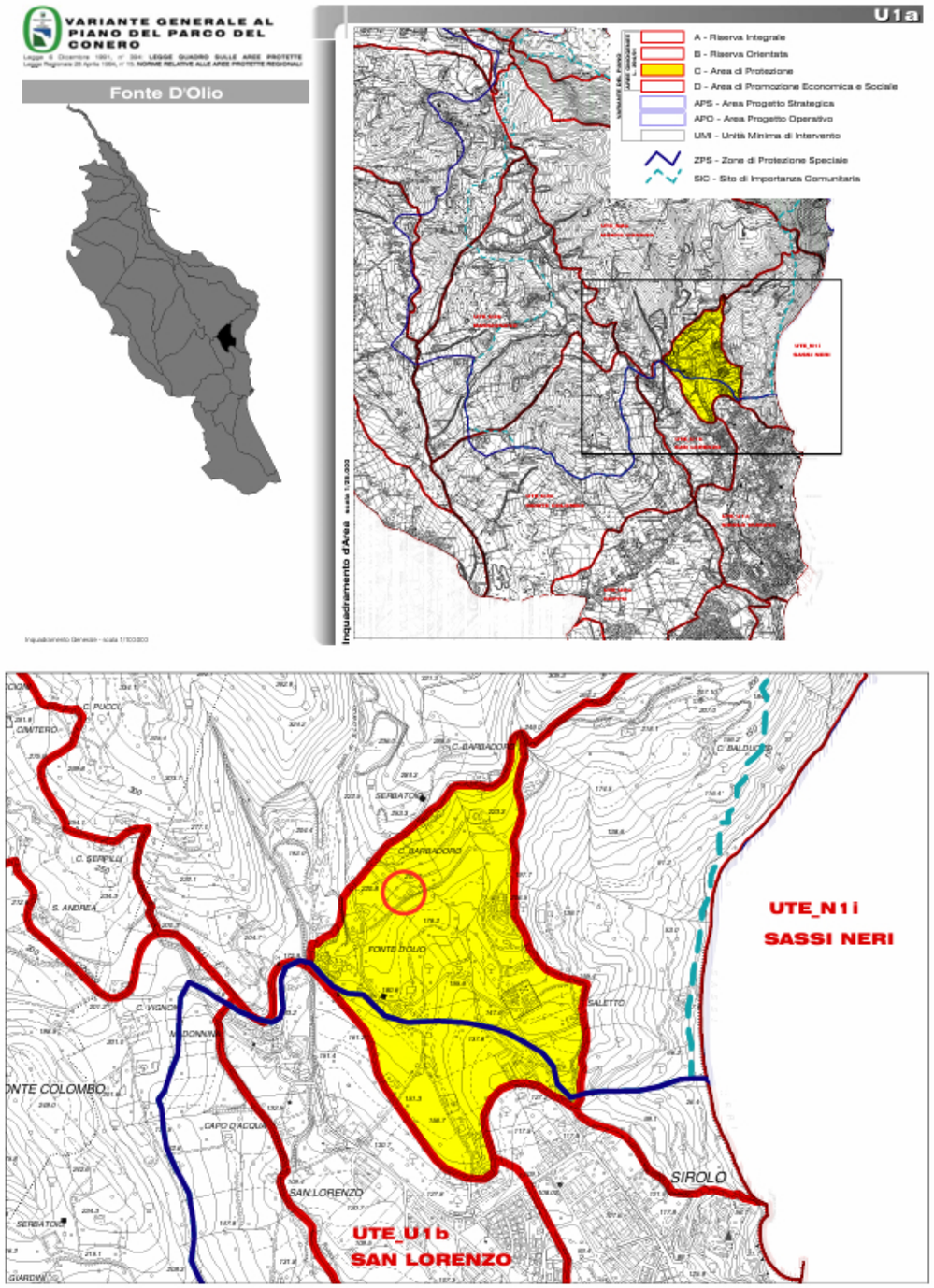
Arch. Stefano Morelli

Allegati

Allegato 1 - Planimetria Catastale con evidenziata l'area in oggetto



Allegato 2 - Stralcio Piano del Parco del Conero (in evidenza l'area oggetto di intervento)



Allegato 3 - Stralcio PRG vigente Tav. P 6.1 "Madonnina, Fonte dell'Olio" (in rosso l'area di intervento)

