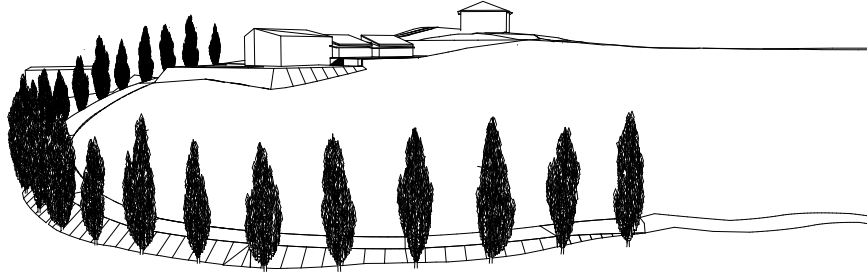


COMUNE DI VALFABBRICA

PROVINCIA DI PERUGIA



RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

OGGETTO: Relazione tecnica per la realizzazione di una nuova residenza ad alto efficientamento energetico in variante al Permesso di Costruire n. 6502 del 07/09/2021 nel Comune di Valfabbrica.

INDICE

1 Introduzione

- 1.1 Obiettivi del progetto
- 1.2 Localizzazione del progetto
- 1.3 Riferimenti normativi e autorizzazioni

2 Descrizione del contesto ambientale e paesaggistico

- 2.1 Inquadramento geografico
- 2.2 Caratteristiche del territorio
- 2.3 Aspetti climatici e vegetazionali
- 2.4 Vincoli paesaggistici e geologici

3 Descrizione del progetto

- 3.1 Tipologia edilizia e destinazione d'uso
- 3.2 Descrizione illustrativa dell'edificio
- 3.3 Integrazione di aree verdi
- 3.4 Struttura portante e fondazioni
- 3.5 Materiali e tecniche costruttive
- 3.6 Soluzioni tecnologiche ed energetiche adottate

4 Integrazione con il contesto collinare

- 4.1 Analisi del terreno e rispetto dei limiti di frana
- 4.2 Strategie per minimizzare l'impatto visivo
- 4.3 Soluzioni progettuali per la mitigazione ambientale
- 4.4 Riqualificazione del verde e interventi paesaggistici

5 Aspetti geologici e geotecnici

- 5.1 Studio preliminare del sottosuolo
- 5.2 Interventi di stabilizzazione e sicurezza sismica
- 5.3 Tecniche di fondazione e scelte strutturali

6 Analisi del sistema infrastrutturale

- 6.1 Accessibilità e viabilità
- 6.2 Rete idrica e fognaria
- 6.3 Collegamenti energetici e telematici

7. Sostenibilità ambientale e risparmio energetico

- 7.1 Fonti energetiche rinnovabili
- 7.2 Isolamento termico e acustico
- 7.3 Sistemi di gestione delle acque meteoriche
- 7.4 Certificazioni energetiche previste
- 7.5 Partecipazione al protocollo ITACA e premialità

8 Normative e compatibilità urbanistica

- 8.1 Conformità al programma di fabbricazione
- 8.2 Rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici
- 8.3 Pareri degli enti preposti

9 Considerazioni finali

- 9.1 Valutazione dell'impatto ambientale
- 9.2 Benefici per la comunità locale
- 9.3 Conclusioni

1. Introduzione

1.1 Obiettivi del progetto

Questo progetto rappresenta una variante rispetto al permesso di costruire n. 6502 del 07/09/2021. L'obiettivo del progetto è quello di riadattare l'assetto architettonico dell'edificio secondo le esigenze dei committenti per un uso residenziale, garantendo al contempo un'integrazione armoniosa con il contesto paesaggistico e una valorizzazione delle risorse naturali del sito.

1.2 Localizzazione del progetto

Il lotto oggetto dell'intervento ha un'estensione di ha 3.04.36 ed è classificato come terreno agricolo. Esso ha acquisito i diritti edificatori a seguito della demolizione di un rudere preesistente. Il lotto è situato in Via Aldo Moro, nella frazione di Monteverde, nel comune di Valfabbrica, provincia di Perugia. Il progetto riguarda le particelle catastali al fg. 63, part.lle 545, 696, 700, 701.

1.3 Riferimenti normativi e autorizzazioni

Il progetto è stato sviluppato in conformità alle normative urbanistiche vigenti, in particolare alla normativa regionale umbra relativa ai vincoli paesaggistici e geologici. Le autorizzazioni principali includono il Permesso di Costruire rilasciato dal Comune di Valfabbrica e le autorizzazioni paesaggistiche previste dalla legge regionale per interventi in aree sottoposte a tutela attraverso lo strumento del SIC.

2. Descrizione del contesto ambientale e paesaggistico

2.1 Inquadramento geografico

Il progetto edilizio è situato nel comune di Valfabbrica, provincia di Perugia, precisamente in località Monteverde, lungo Via Aldo Moro. L'area si trova in una posizione collinare, con altitudini medie di circa 450 metri sul livello del mare, e presenta un paesaggio tipico della campagna umbra, caratterizzato da un'alternanza di boschi, campi coltivati e piccoli nuclei abitativi. L'area oggetto d'intervento è un fondo agricolo di ha 3.04.36 in parte coperto da vegetazione boschiva, in parte con terreno seminativo, il tutto confinante con la strada di Pianello e con fondi edificabili appartenenti alla lottizzazione in frazione di Monteverde. Il terreno è disposto con acclività in direzione prevalente verso nord-ovest con un dislivello complessivo di circa 35 metri, offrendo viste panoramiche verso la città di Perugia. Il lotto di terreno è attualmente classificato come agricolo, ma ha acquisito diritti edificatori a seguito della demolizione di un rudere preesistente.

2.2 Caratteristiche del territorio

Il territorio circostante si caratterizza per una morfologia collinare dolce e ondulata, con suoli di natura prevalentemente argillosa e limosa, tipici delle aree agricole umbre. La vegetazione presente include specie tipiche della macchia mediterranea e coltivazioni agrarie, oltre a formazioni boschive con prevalenza di querce, lecci e pini marittimi. L'accesso al nuovo insediamento è stato progettato sfruttando un tracciato preesistente nell'area boschiva del lotto, con l'installazione di una

viabilità carrabile con finitura in terra battuta eventualmente aggregata tramite agglomerante permeabile (tipo glorit/gleverit) per mantenere la permeabilità e l'estetica delle viabilità agricole locali. L'inserimento dell'edificio nel contesto agricolo avviene in modo armonioso, mantenendo intatta la natura del paesaggio circostante e limitando l'impatto visivo. In aggiunta, la zona è interessata da una conformazione geologica che richiede una particolare attenzione per la gestione delle acque meteoriche, data la presenza di terreni limosi-argillosi soggetti a erosione.

2.3 Aspetti climatici e vegetazionali

Il clima della zona è temperato sub-continentale, con estati calde e secche e inverni freddi e piovosi. Le precipitazioni medie annuali si aggirano intorno ai 900 mm, con una distribuzione tipica delle regioni collinari dell'Appennino umbro. Il progetto si inserisce in un'area definita da limiti di frana e dalla fascia di rispetto della strada, mantenendo un basso impatto sull'orografia attraverso l'uso di tre terrazzamenti modellati su una forma ellittica, che minimizzano i movimenti di terra e integrano l'edificio al paesaggio. Questo contesto climatico favorisce lo sviluppo di una vegetazione tipica mediterranea e temperata, con presenza di olivi, cipressi, viti e altre colture agricole.

2.4 Vincoli paesaggistici e geologici

Il lotto si trova in un'area sottoposta a vincolo paesaggistico, come stabilito dalla normativa regionale umbra. Questo impone una progettazione attenta e rispettosa delle caratteristiche ambientali e storiche del territorio. Inoltre, è presente un vincolo geologico legato alla presenza di frane nella zona collinare circostante. L'intervento edilizio è stato progettato tenendo conto dei vincoli paesaggistici e geologici, con l'adozione di tecniche di fondazione su platea continua in cemento armato, che garantiscono la ripartizione omogenea dei carichi dell'edificio su un terreno con acclività ridotta grazie ai terrazzamenti.

3. Descrizione del progetto

3.1 Tipologia edilizia e destinazione d'uso

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio residenziale che si articola su tre volumi distinti, collegati tra loro da portici e serre solari. Questa configurazione permette una mitigazione delle operazioni di scavo, riducendo l'impatto ambientale, e garantisce una maggiore privacy agli abitanti, organizzando gli spazi interni in modo funzionale e riservato. Le superfici copriranno una superficie lorda di circa 215,56 mq, oltre a logge e portici per una superficie di 78,72 mq, e un volume complessivo pari a 971,85 mc.

3.2 Descrizione illustrativa dell'edificio

Rispetto alla linea di spiccatto (art. 10 del r.r n. 2/2015) l'intervento si insedia nell'area agricola definita dai limiti di frana e della fascia di rispetto con la strada con l'ausilio di tre terrazzamenti modellati su un'area con una forma ellittica volti a ridurre al minimo i movimenti di terra con salti di quota medi non superiori a 1,50-1,60 rispetto al declivio attuale del terreno esistente. Sulla detta forma ellittica si attestano, la viabilità carrabile già descritta ed i percorsi pedonali di connessione tra le diverse quote del nuovo edificio, tutte pensate mediante finiture naturalistiche che sfruttano i

principi della terra armata nei tratti di terreno in pendenza al di sopra dell'angolo di natural declivio e l'inserimento di bordure in legno miste a zone verdi e pietra locale. Il progetto prevede una distribuzione degli spazi interni che mira a garantire funzionalità e comfort abitativo, mantenendo al contempo una connessione visiva con il paesaggio esterno. Gli spazi residenziali sono organizzati in modo da sfruttare al meglio l'orientamento dell'edificio per massimizzare l'illuminazione naturale. Gli ambienti principali, come il soggiorno e la cucina, sono posizionati verso sud-ovest per beneficiare della luce solare durante le ore centrali della giornata. Le camere da letto, offrono maggiore privacy e silenzio. Gli ambienti di servizio e le zone di passaggio, come i corridoi e le scale, sono stati progettati per ridurre gli spazi inutilizzati, ottimizzando l'efficienza abitativa. Gli spazi esterni includono logge e terrazze, che fungono da estensione degli spazi interni verso l'esterno. Le terrazze sono state studiate per offrire viste panoramiche, mantenendo al contempo una protezione dai venti dominanti grazie all'inserimento di barriere vegetali e schermature mobili.

3.3 Integrazione di aree verdi

Un aspetto fondamentale del progetto è l'integrazione con le aree verdi circostanti, attraverso la creazione di giardini privati e l'utilizzo di piante autoctone. Il progetto paesaggistico prevede l'inserimento di siepi e alberi tipici della zona, come querce, olivi e cipressi, che contribuiranno a migliorare la qualità ambientale e a garantire la privacy degli spazi esterni. Inoltre, sono previsti sistemi di irrigazione automatizzati per le aree verdi, alimentati in parte dal recupero delle acque piovane. Questo approccio consente di ridurre l'impatto ambientale e promuovere la sostenibilità delle aree verdi, favorendo la creazione di micro-habitat naturali.

3.4 Struttura portante e fondazioni

La struttura portante dell'edificio è composta da telai in cemento armato, ancorati al terreno mediante una fondazione a platea continua, che assicura la stabilità dell'edificio e la distribuzione uniforme dei carichi. Questo tipo di fondazione è stato scelto per conformarsi alle normative antisismiche e garantire un adeguato supporto su un terreno che presenta vincoli geologici.

3.5 Materiali e tecniche costruttive

Il progetto prevede l'utilizzo di materiali che si integrano armoniosamente con l'architettura vernacolare umbra. In particolare, le coperture a falda rispettano le tradizioni costruttive locali, mentre le superfici verticali saranno rivestite con pietra locale, contribuendo a mantenere un aspetto estetico coerente con il paesaggio circostante. L'utilizzo di materiali ecocompatibili è stato scelto per ridurre al minimo l'impatto ambientale.

3.6 Soluzioni tecnologiche ed energetiche adottate

Oltre ai pannelli fotovoltaici e pannelli solari termici installati sulla copertura, il progetto prevede l'inserimento di serre solari. Queste serre non solo contribuiscono alla connessione dei diversi volumi dell'edificio, ma forniscono anche un ulteriore efficientamento energetico. Attraverso il riscaldamento passivo generato dalle serre, sarà possibile ridurre ulteriormente il fabbisogno energetico per il riscaldamento degli ambienti interni, migliorando le prestazioni termiche complessive dell'edificio. Le superfici finestrate sono state progettate per ottimizzare l'illuminazione naturale degli ambienti interni, riducendo l'uso di energia elettrica per l'illuminazione.

4. Integrazione con il contesto collinare

4.1 Analisi del terreno e rispetto dei limiti di frana

Il progetto è stato sviluppato in modo da ridurre al minimo l'impatto del movimento terra, grazie all'articolazione del volume dell'edificio su più livelli e alla sua conformazione tripartita. I volumi sono interconnessi da elementi di passaggio quali portici e serre solari, che minimizzano l'effetto degli scavi sul terreno circostante e rispettano le caratteristiche geologiche dell'area.

4.2 Strategie per minimizzare l'impatto visivo

Per ridurre l'impatto visivo dell'edificio nel contesto collinare, il progetto ha adottato diverse strategie. L'edificio è stato progettato con un'altezza e una volumetria che si armonizzano con il profilo collinare esistente. Le facciate sono rivestite con materiali locali che si integrano visivamente con il paesaggio circostante. Inoltre, sono stati previsti elementi di mitigazione visiva, come la piantumazione di alberi e siepi lungo i confini del lotto, che serviranno a schermare l'edificio dalla vista diretta delle aree circostanti e a creare una transizione naturale tra il costruito e l'ambiente naturale. Le scelte cromatiche e i materiali utilizzati sono stati selezionati per ridurre il contrasto visivo con il paesaggio.

5. Aspetti geologici e geotecnici

5.1 Studio preliminare del sottosuolo

Lo studio preliminare del sottosuolo ha rivelato che l'area presenta una stratigrafia composta principalmente da terreni argillosi e limosi, che richiedono un'attenta analisi geotecnica per garantire la stabilità della costruzione. Il sito oggetto del progetto si trova in un'area collinare del comune di Valfabbrica, classificata come zona sismica 2, che richiede particolari attenzioni dal punto di vista geologico e geotecnico. Prima dell'avvio dei lavori, è stato condotto uno studio geologico del sottosuolo, che ha evidenziato la presenza di terreni idonei alla costruzione, purché supportati da adeguati sistemi di fondazione e drenaggio in conformità con le normative vigenti.

5.2 Interventi di stabilizzazione e sicurezza sismica

Vista la natura del terreno e la sua classificazione sismica, è stato scelto un sistema di fondazione a platea continua in cemento armato. Questo sistema consente una distribuzione uniforme dei carichi sull'intera superficie dell'edificio e migliora la stabilità strutturale, riducendo il rischio di cedimenti differenziali e assicurando un elevato grado di protezione in caso di eventi sismici.

5.3 Tecniche di fondazione e scelte strutturali

Le fondazioni a platea continua sono state progettate per ancorare in modo sicuro la struttura portante in cemento armato, in modo da rispettare i requisiti delle normative antisismiche. Questa soluzione consente un'elevata resistenza agli eventi sismici e garantisce la protezione delle strutture portanti dell'edificio, contribuendo alla sicurezza complessiva del fabbricato. Inoltre, attorno

all'edificio è stata prevista una fascia di pavimentazione impermeabile di 1,2 metri, per proteggere le fondazioni da eventuali infiltrazioni d'acqua.

6. Analisi del sistema infrastrutturale

6.1 Accessibilità e viabilità

L'accesso al nuovo insediamento è stato progettato sfruttando un tracciato preesistente sito nell'area boschiva del lotto, con accesso dalla strada di Pianello, al detto tratto di strada esistente si è previsto un nuovo tratto di strada con andamento planimetrico ad arco di circonferenza bordata da alberature ed aderente il più possibile all'orografia esistente che connette il nuovo edificio e la strada di accesso della zona di lottizzazione soprastante in Via Aldo Moro. La nuova viabilità progettata aderente all'orografia esistente, avrà finitura in terra battuta eventualmente aggregata sulla superficie carrabile mediante agglomerante permeabile (tipo glorit/gleverit) lasciando inalterata la permeabilità e le caratteristiche di colore e finitura delle viabilità agricole dei fondi vicini.

6.2 Rete idrica e fognaria

Il progetto prevede il collegamento alla rete idrica e fognaria comunale, con una predisposizione per la raccolta delle acque meteoriche attraverso un sistema di drenaggio integrato nel terreno permeabile, costituito prevalentemente da superfici trattate con erba e ghiaia bianca. Questo sistema aiuterà a ridurre al minimo l'impermeabilizzazione del suolo e faciliterà la dispersione naturale dell'acqua.

6.3 Collegamenti energetici e telematici

Per quanto riguarda le forniture di energia elettrica e connessioni telematiche, l'edificio sarà collegato alle reti pubbliche, con un impianto fotovoltaico sul tetto che contribuirà all'autosufficienza energetica della residenza. Le serre solari, oltre ad aumentare l'efficienza energetica, fungeranno anche da elementi di collegamento tra i volumi architettonici, integrando la struttura edilizia con soluzioni tecnologiche innovative e sostenibili.

7. Sostenibilità ambientale e risparmio energetico

7.1 Fonti energetiche rinnovabili

Oltre all'installazione di pannelli fotovoltaici e pannelli solari termici, che contribuiranno all'autosufficienza energetica dell'edificio, le serre solari integrate nel progetto forniranno un ulteriore apporto energetico passivo, riducendo le necessità di riscaldamento e migliorando le prestazioni energetiche complessive dell'edificio.

7.2 Isolamento termico e acustico

Grazie all'impiego del monoblocco in silicato di calcio per le tamponature, l'edificio beneficerà di un ottimo isolamento termico e acustico, mantenendo i costi contenuti e velocizzando i tempi di costruzione senza compromettere l'efficienza energetica.

7.3 Sistemi di gestione delle acque meteoriche

La scelta di una pavimentazione permeabile, in particolare trattata con erba e ghiaia bianca su gran parte della superficie esterna, favorirà una corretta gestione delle acque meteoriche, minimizzando l'impermeabilizzazione del suolo. Solo un'area limitata di 1,2 metri attorno all'edificio sarà realizzata con materiali impermeabili per garantire la protezione delle strutture di fondazione.

7.4 Certificazioni energetiche previste

Il progetto prevede l'ottenimento di certificazioni energetiche secondo standard di alta efficienza. In particolare, l'edificio sarà sottoposto al protocollo ITACA, che valuta la sostenibilità ambientale degli edifici attraverso indicatori specifici. Inoltre, il progetto seguirà il protocollo Gold di CasaClima Plus, un sistema di certificazione che garantisce elevati standard di efficienza energetica e sostenibilità. Queste certificazioni richiedono la verifica di requisiti quali l'efficienza energetica, il comfort abitativo e l'uso di fonti energetiche rinnovabili.

8. Normative e compatibilità urbanistica

8.1 Conformità al programma di fabbricazione

Il progetto è stato redatto in conformità con il Programma di Fabbricazione del Comune di Valfabbrica. La progettazione e le successive modifiche sono state effettuate rispettando le norme urbanistiche e le direttive del R.R. n.1 e n.2 del 2015 e successive aggiunte del 23/07/2023, che regolamentano l'uso del suolo e le caratteristiche edilizie in aree agricole e collinari. È stato garantito il rispetto delle prescrizioni relative alla tipologia di intervento, al volume edificabile e alle destinazioni d'uso consentite, in linea con la normativa vigente.

8.2 Rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici

Il progetto tiene conto dei vincoli ambientali e paesaggistici imposti dalla normativa regionale e locale. È stata effettuata un'analisi dettagliata dei vincoli paesaggistici, che include la protezione del paesaggio collinare e la conservazione delle caratteristiche ambientali tipiche della zona. Sono state adottate soluzioni progettuali per minimizzare l'impatto visivo dell'edificio, come l'uso di materiali di costruzione locali e tecniche che integrano l'edificio nel contesto naturale. Inoltre, il progetto ha previsto l'adozione di misure di mitigazione per proteggere le risorse naturali e garantire la compatibilità ambientale dell'intervento.

8.3 Pareri degli enti preposti

Il progetto ha ottenuto i pareri favorevoli degli enti preposti, inclusi l'Ufficio Tecnico del Comune di Valfabbrica, la Sovrintendenza ai Beni Architettonici e Paesaggistici, e le autorità competenti per la tutela ambientale. Questi pareri hanno confermato che il progetto rispetta le normative vigenti e le prescrizioni specifiche per la zona, garantendo che tutte le autorizzazioni e i permessi necessari siano stati ottenuti. La valutazione positiva degli enti preposti attesta la compatibilità del progetto con le normative urbanistiche e paesaggistiche e la conformità alle regolamentazioni ambientali.

9. Considerazioni finali

9.1 Valutazione dell'impatto ambientale

L'articolazione del progetto, che prevede tre volumi connessi da portici e serre solari, assicura un inserimento delicato nel paesaggio collinare, riducendo l'impatto delle operazioni di scavo e preservando la topografia naturale del sito. L'utilizzo di materiali locali, coperture a falda e tecnologie sostenibili, come le serre solari, fa sì che l'edificio sia in armonia con il contesto naturale e paesaggistico.

9.2 Benefici per la comunità locale

Il progetto apporta numerosi benefici alla comunità locale, tra cui la riqualificazione di un'area agricola in disuso e l'incremento dell'offerta abitativa in una zona rurale. La realizzazione dell'edificio contribuirà a valorizzare l'area circostante, offrendo nuove opportunità residenziali e migliorando la qualità del paesaggio attraverso interventi di verde e paesaggistici. Inoltre, l'adozione di soluzioni sostenibili e l'integrazione con il contesto naturale rappresentano un valore aggiunto per la comunità, favorendo un modello di sviluppo che rispetta l'ambiente e promuove la sostenibilità.

9.3 Conclusioni

Il nuovo progetto di residenze ad alto efficientamento energetico nella frazione di Monteverde a Valfabbrica rappresenta un esempio significativo di come l'architettura sostenibile possa rispondere alle esigenze abitative moderne, integrandosi con il contesto naturale e paesaggistico circostante. L'intervento è caratterizzato dall'adozione di soluzioni progettuali avanzate e tecnologie all'avanguardia, finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale e al miglioramento della qualità della vita per i futuri residenti.

L'adozione dei protocolli energetici ITACA e CasaClima Gold assicura l'elevata efficienza energetica dell'edificio, riducendo i consumi e garantendo un ambiente salubre e confortevole. Queste certificazioni non solo rispondono agli standard normativi attuali, ma anticipano le sfide future della sostenibilità in campo edilizio, contribuendo attivamente alla transizione verso un'edilizia a basso impatto ambientale.

In conclusione, il progetto si inserisce con coerenza nel quadro urbanistico di Valfabbrica, rispettando le linee guida del Programma di Fabbricazione e le normative regionali. L'equilibrio tra innovazione tecnologica, efficienza energetica e attenzione al contesto paesaggistico fa di questo intervento un modello per futuri sviluppi residenziali sostenibili.

