

| Intervento | Progetto | Tavola | Revisione | Data | Nome file | Descrizione aggiornamento |
|-------------------|----------|--------------|-----------|------------|-----------|---------------------------|
| INT 24 lotto 1 | MS | TERMICO 4 | 00 | 31/08/2022 | - | Prima emissione |



ATER
BL
AZIENDA TERRITORIALE
EDILIZIA RESIDENZIALE
DELLA PROVINCIA DI BELLUNO
Ente Pubblico Economico

| | |
|----------------|---|
| FINANZIAMENTO: | PNNR – Fondo complementare “Sicuro verde e sociale: riqualificazione edilizia residenziale pubblica” Decreto legge 6 maggio 2021, n. 59 (articolo 1, comma 2, lettera c) punto 1 Delibera della Giunta Regionale del Veneto 29 dicembre 2021 n. 1885 Decreto Direttoriale MIMS 30 marzo 2022 n. 52 |
| COMUNE: | BELLUNO – VIA CADUTI DEL LAVORO, 27 e 29 |
| PROGETTO: | Intervento di riduzione della vulnerabilità sismica, efficientamento energetico, abbattimento barriere architettoniche su edificio di 12 alloggi con ricavo di ulteriori 4 alloggi Lotto funzionale 1 edificio B CUP : G33E21000010001 |

| INTERVENTO | ALLEGATO | TAVOLA |
|--|----------------------------|----------------------------|
| INT 24 MS lotto 1 | PROGETTO DEFINITIVO | TERMICO 4 |
| | RELAZIONE GENERALE | |

| | | | |
|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| DIRETTORE ATER dott. Alberto Pinto | DIRIGENTE TECNICO - RUP ing Giovanni Rizzardi Soravia | PROGETTISTA Per. Ind. Omar Da Rold | |
| | | | |

Relazione generale del progetto definitivo (parte impianti termici)

Il progetto consiste nella contestuale riqualificazione energetica e sismica del fabbricato in un unico intervento. L'immobile dispone di attuali 12 unità immobiliari residenziali e, contemporaneamente alla riqualificazione, verranno ricavate ulteriori 4 unità immobiliari al piano sottotetto del fabbricato.

Involucro termico pre intervento:

Il fabbricato è costruito agli inizi degli anni 80 e la struttura è di tipo a telaio in c.a. con tamponamento in laterizio. Il piano abitativo rialzato riscaldato confina sul piano seminterrato non riscaldato adibito a garage; la struttura che li separa è un solaio in laterocemento a travetti e pignatte. Analogamente, l'attuale solaio del soffitto dell'ultimo piano abitato riscaldato è in laterocemento. I componenti finestrati sono dell'epoca dell'edificazione del fabbricato, doppio vetro senza deposito basso emissivo, distanziali metallici. I cassonetti delle tapparelle confinano l'esterno con la zona interna riscaldata per mezzo della sola tavolatura lignea dello spessore di pochi millimetri.

Involucro termico post intervento:

L'intervento prevede la realizzazione di un cappotto sismico (vedere elaborati specifici) che in un unico intervento di posa, coniuga stratigrafie di diversi materiali per conseguire il contemporaneo miglioramento energetico e sismico. Il suddetto cappotto è formato da una parte coibente per migliorare le prestazioni termiche e da una parte in cemento armato per migliorare la vulnerabilità sismica. E' prevista la sostituzione dei componenti finestrati e la posa di cassonetti monoblocco delle tapparelle. La posa di questi ultimi è studiata per minimizzare il ponte termico di installazione del serramento. Il pavimento del piano rialzato riscaldato che confina sui garage sarà coibentato. Il solaio che confina con il piano sottotetto non confinerà più con una zona riscaldata, bensì con le nuove unità immobiliari riscaldate, necessita pertanto di limiti di trasmittanza termica meno stringenti. Verrà tuttavia rifatta completamente la copertura. Tutte le strutture riqualificate rispetteranno le più recenti e stringenti normative in materia sismica, di risparmio energetico e di comfort degli occupanti.

Impianti termici pre intervento:

In origine, alla costruzione del fabbricato, l'impiantistica termica a servizio del fabbricato è formata da 2 centrali termiche centralizzate a servizio dei due corpi del fabbricato. Quest'ultimo infatti dispone di 2 vani scala comuni, utilizzati anche per il raggiungimento delle unità immobiliari dai vari impianti (acqua fredda, acqua, calda e riscaldamento) in quanto in ogni pianerottolo scala è presente un armadietto di ispezione contenente gli organi di distribuzione, regolazione e contabilizzazione dei servizi succitati. La distribuzione dell'impianto è formata da colonne montanti e da derivazioni ad ogni zona termica appartamento, dotato ognuno pertanto di una termoregolazione autonoma.

Negli anni, alcuni appartamenti sono diventati termo autonomi, di fatto mantenendo la stessa distribuzione interna, regolazione e corpi scaldanti, ma allacciando questi 3 apparati ad un nuovo generatore termico murale posizionato all'interno delle unità immobiliari. Tutte le unità immobiliari sono dotate di un contatore gas combustibile, gli appartamenti allacciati all'impianto termico centralizzato ne usufruiscono per la sola funzione di cottura, quelli dotati di impianto termico autonomo, anche per la funzione di riscaldamento.

Impianto post intervento:

Punti saldi degli obiettivi dell'intervento sono massimizzare i risultati, pur mantenendo gli occupanti all'interno delle loro abitazioni durante l'esecuzione. L'intervento impiantistico consiste nel rifare completamente le centrali termiche, le nuove caldaie centralizzate avranno una riduzione di potenza termica del 50%. Saranno presenti bollitori maggiorati per la produzione di acqua calda sanitaria, sia a causa della riduzione di potenza termica delle caldaie, sia per ridurre il numero di accensioni delle caldaie, favorendo il risparmio energetico. Verranno riqualificate le linee montanti di adduzione ai piani, aggiornata la contabilizzazione del calore, migliorata la regolazione con circolatori elettronici e valvole termostatiche sui radiatori, rendendo così possibile una termoregolazione vano per vano più fine, sostituiti i termostati ambiente con altri più evoluti e programmabili. Verranno rivisti anche gli impianti termici autonomi, per i quali è prevista la sostituzione del generatore di calore, e la miglioria della termoregolazione come per gli appartamenti allacciati all'impianto termico centralizzato.

L'intervento richiede il rifacimento della rete di distribuzione dell'impianto gas all'esterno del fabbricato, pertanto verranno posate nuove linee all'esterno del nuovo cappotto sismico (tutte le linee termiche e



Studio TermoTecnico Zero Energia**Da Rold Per. Ind. Omar**

Progettista Certificato PassivHaus e Consulente Alta Efficienza Energetica Edifici
Via Roma, 195 - 32020 LIMANA (BL)

Cell.: +39 338 65 93 754

E-mail: StudioTermoTecnicoZeroEnergia@gmail.com

Web: www.studiozeroenergia.com

C.F.: DRL MRO 85D15 A757Q

P.IVA: 011 385 502 54

le linee per gas di cottura) e spostato il blocco cassette di contenimento dei contatori del gas.

Limana, 31 agosto 2022

Per. Ind. Omar Da Rold