



## DESCRIZIONE STATO DI FATTO



### INQUADRAMENTO

L'edificio oggetto del presente progetto è ubicato in Comune di Tirano (SO), via I Maggio n. 6 ed è stato costruito nel 1969.

Il compendio, di proprietà Aler ed interamente destinato a servizio abitativo pubblico (n. 8 alloggi SAP), è posizionato a sud-ovest della città di Tirano, nel quartiere residenziale tra via Ponticello e Viale Industria.

### ARTICOLAZIONE PLANIMETRICA E DESCRIZIONE DELL'IMMOBILE

Il fabbricato è caratterizzato da:

- un piano seminterrato, destinato a box e locali tecnici ed accessibile dalla rampa carrabile posizionata a nord rispetto all'ingresso dell'edificio,
- da un piano rialzato, destinato in parte ad atrio di ingresso (ad ovest del fabbricato) ed a residenza,
- da un piano primo e secondo destinati a residenza,
- da un piano sottotetto, destinato sul lato ovest a cellette solaio di pertinenza degli appartamenti, mentre le porzioni sud e nord non sono accessibili agli abitanti, in quanto di altezza non sufficiente e caratterizzate da una fitta struttura a muricci e tavelle, il cui accesso avviene da una porticina sopralzata di m 1,50 rispetto alla porzione precedentemente descritta.

L'unico vano scala, posizionato centralmente al fabbricato, distribuisce gli appartamenti ad ogni pianerottolo: gli alloggi con ingresso a nord e a sud sono infatti sfalsati di m 1.50 rispetto a quelli posizionati ad ovest.

La copertura è a falde inclinate e sporge di circa m 1,15 rispetto al sedime del fabbricato. Sul fronte sud è presente un lucernario (passo d'uomo), con funzione di accesso al piano sottotetto da parte dei manutentori. Il manto di copertura è in cementogole e la lattoneria in lamiera preverniciata.

La tipologia architettonica del fabbricato è quella dell'edificio a "L" e l'impianto strutturale è a travi e pilastri in cemento armato. I tamponamenti esterni sono in laterizio, del tipo a "cassa vuota".

I serramenti sono in legno a vetro singolo, caratterizzati dalla presenza, al loro interno, di un'ulteriore antina vetrata, apribile per la pulizia su serramento principale. L'oscuramento degli ambienti abitati avviene tramite avvolgibili in PVC, alloggiati in cassonetti in legno. I davanzali sono in pietra naturale tipo botticino.

REALIZZATO CON IL SOSTEGNO DI



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Regione  
Lombardia



POR FESR 2014-2020 / INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ

L'ingresso allo stabile avviene dal fronte ovest dalla via I Maggio, mediante ampio atrio di ingresso caratterizzato dalla presenza di serramenti e portone in alluminio a vetro singolo, che conduce al vano scala. Le pareti dell'atrio sono rivestite da graniglia di quarzo (granigliato), mentre il plafone risulta invece intonacato e tinteggiato.

I fronti, caratterizzati da rivestimento plastico e da zoccolatura in pietra a vista, sono contraddistinti da balconi di diverse dimensioni, dotati di parapetti in ferro e pavimentazione in gres con ferro a Z.

vista dell'edificio da via I Maggio ang. via Ponticello



vista dell'atrio di ingresso su via I Maggio



REALIZZATO CON IL SOSTEGNO DI



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo europeo di sviluppo regionale



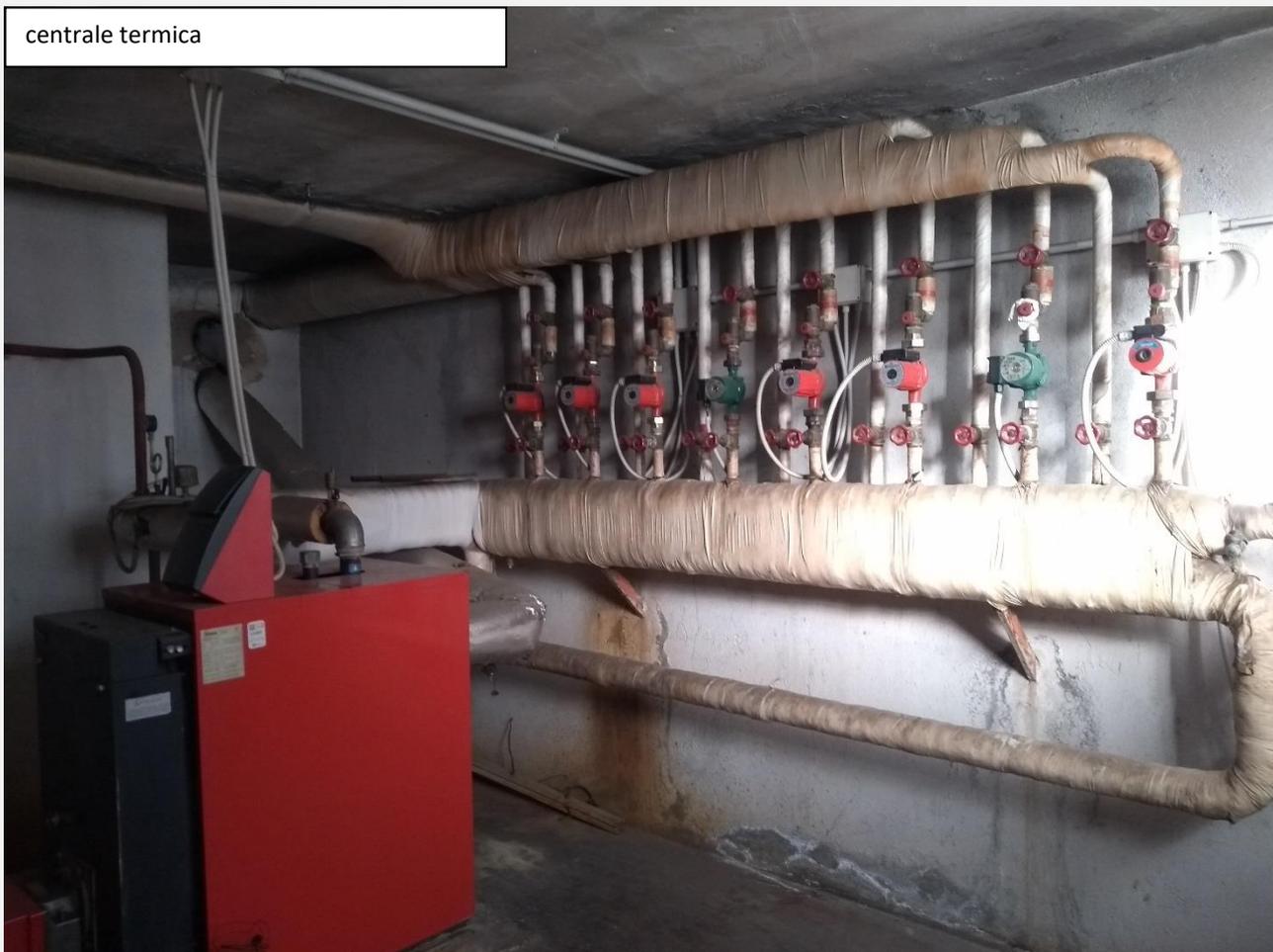
Regione  
Lombardia



POR FESR 2014-2020 / INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ

L'impianto di riscaldamento è centralizzato: al piano interrato è presente la centrale termica, attualmente alimentata da un serbatoio a gasolio, posizionato a sud dell'edificio in posizione interrata sotto il giardino di pertinenza dello stabile. La canna fumaria della C.T. è posizionata in facciata ad est del fabbricato, in corrispondenza del vano scala. L'acqua calda sanitaria è invece prodotta da boiler autonomi.

centrale termica



Al piano interrato sono presenti serramenti in ferro (in corrispondenza della C.T.), porte di accesso dal corsello box in ferro e legno, porte basculanti in ferro di accesso ai box.

Come precedentemente descritto, il vano scala distribuisce gli appartamenti ad ogni pianerottolo, collegando tutti i piani dell'edificio dall'interrato al sottotetto. È costituito da rampe rettilinee dotate di parapetti in ferro verniciato a disegno particolare; il pavimento dei gradini è in pietra naturale tipo botticino; le pareti sono

REALIZZATO CON IL SOSTEGNO DI



**UNIONE EUROPEA**  
Fondo europeo di sviluppo regionale



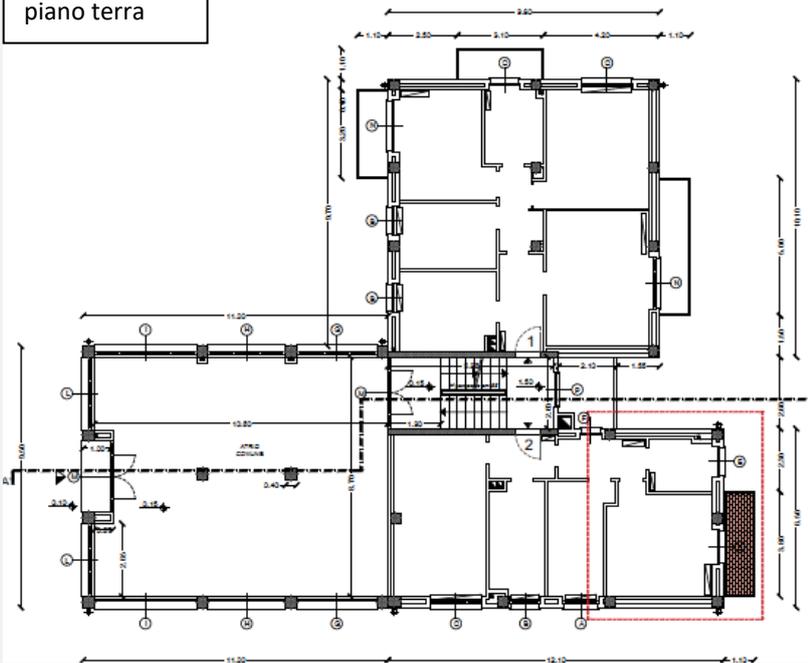
**Regione Lombardia**



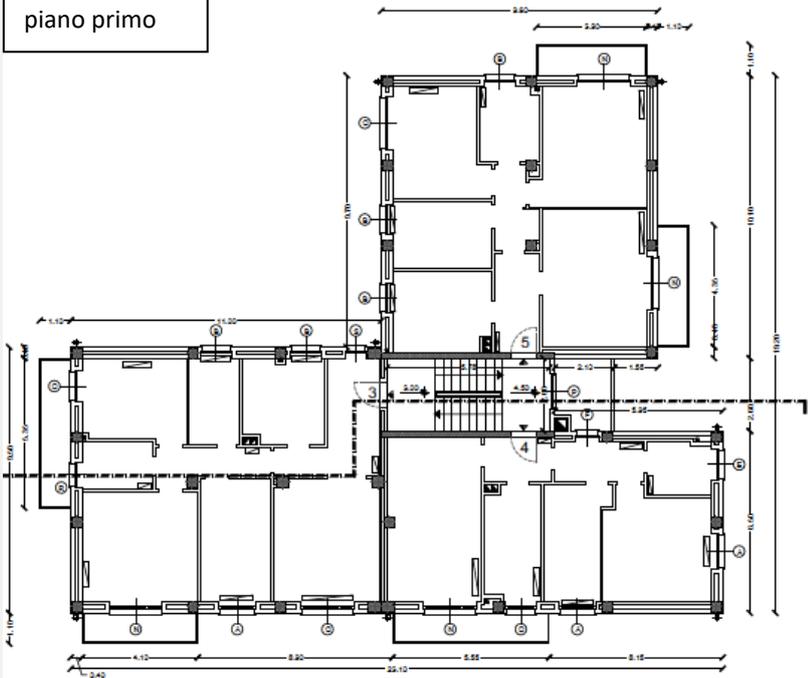
POR FESR 2014-2020 / INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ

rivestite da graniglia di quarzo (granigliato), mentre le porzioni oblique ed orizzontali quali sottoripiani e sottorampe risultano intonacate e tinteggiate. Non vi è presenza di impianto ascensore.

piano terra



piano primo





## DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI

L'edificio necessita di un intervento di manutenzione straordinaria, tra cui la messa a norma ed il miglioramento dell'efficiamento energetico al fine di migliorare il comfort abitativo e diminuire le spese di riscaldamento a carico dell'inquilinato.

Di seguito si riportano, in sintesi, le principali lavorazioni previste nel progetto.

### 1. RIFACIMENTO DEL MANTO DI COPERTURA

Il progetto prevede la completa sostituzione del manto di copertura esistente in cementegole, dei colmi, delle sottostanti listellature di supporto, degli esalatori, del lucernario e delle lattonerie.

La nuova copertura sarà costituita da:

- nuovi listelli sotto-manto in legno di abete sezione 3x5 / 3,5x3,5;
- nuovo lucernario, costituito da telaio e controtelaio in metallo, maniglia interna di apertura e vetro di sicurezza;
- nuovo manto dotato di ferma-neve, in tegole colorate di cemento a superficie granulata, ad alta resistenza al vento, anti gelive, colore grigio scuro, del tipo doppia romana.

### 2. SOSTITUZIONE DELLE LATTONERIE, DEI PLUVIALI E POSA DI LINEA VITA

Il progetto prevede la sostituzione di tutti i pluviali e di tutte le lattonerie presenti in copertura, con nuovi in lamiera zincata preverniciata. In corrispondenza delle pareti rivestite con cappotto termico, i pluviali saranno fissati mediante appositi tasselli su cilindri di montaggio in polistirene espanso - tipo Zyrillo.

Sulla nuova copertura sarà inoltre posato nuovo dispositivo anticaduta, per l'ancoraggio in sicurezza degli operatori in caso di future opere di manutenzione.

### 3. COIBENTAZIONE TERMICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

Il progetto prevede, su tutte le facciate, la fornitura e la posa di "Sistema Cappotto", costituito da pannelli isolanti "seconda vita", detensionati, in polistirene espanso spessore di mm 140, conformi ai requisiti richiesti dai Criteri Ambientali Minimi - CAM.

Al fine di ridurre i ponti termici, verranno coibentati anche i celini e le spallette delle finestre (pannelli spessore cm 3), il sottogronda (spessore cm 6), l'intradosso e l'estradosso dei balconi (spessore cm 6 e cm 5) previo rimozione del pacchetto del pavimento.

Il progetto prevede inoltre la coibentazione dei soffitti del piano seminterrato e dell'atrio di ingresso, mediante cappottatura orizzontale costituita da pannelli in lana di roccia, e dell'estradosso dell'ultima soletta



abitata, mediante XPS in corrispondenza delle cellette e mediante schiuma poliuretanicamente espansa a spruzzo in corrispondenza della porzione di solaio a muricci e tavelle.

#### **4. SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI ESTERNI**

Il progetto prevede la sostituzione di tutti i serramenti esterni, attualmente in legno a vetro singolo, con nuovi in PVC di alta qualità, ecologico 100% riciclabile, esente da piombo e metalli pesanti, dotati di vetrate termo-acustiche, ad alta efficienza energetica.

E' inoltre prevista la sostituzione dei cassonetti e delle tapparelle esistenti. I nuovi cassonetti saranno in PVC di colore bianco, a tenuta termica e acustica certificata; gli avvolgibili saranno in PVC, antigrandine, resistenti ed idonei a sopportare normali sollecitazioni e condizioni climatiche avverse.

Verranno sostituiti anche i serramenti esistenti dell'atrio di ingresso, con nuovi in alluminio a taglio termico, dotati di cristalli di sicurezza stratificati sia all'interno che all'esterno.

In ultimo il progetto prevede la sostituzione delle porte di accesso ai locali tecnici ed al piano seminterrato, nonché delle basculanti dei box.

#### **5. NUOVI DAVANZALI COIBENTATI**

Al fine di ridurre quanto più possibile i ponti termici, il progetto prevede la posa di nuovi davanzali coibentati su misura, costituiti da basamento in XPS rivestito in gres porcellanato.

#### **6. SOPRALZO DEI PARAPETTI DELLE FINESTRE DEGLI ALLOGGI**

Al fine di garantire l'altezza minima di 110 cm dal piano interno finito, i parapetti delle finestre degli appartamenti verranno innalzati con due tubolari in alluminio estruso, adeguatamente resistenti alle sollecitazioni meccaniche e opportunamente fissati alle spallette.

#### **7. RISANAMENTO DEI PARAMENTI MURARI ESTERNI NON INTERESSATI DA FUTURA COIBENTAZIONE**

Tutte le superfici di facciata non interessate dalla posa del cappotto, quali paramenti in pietra a vista e pilastri, saranno risanate con cicli specifici di pulitura e ripristino.

#### **8. RIFACIMENTO DEI BALCONI**

Il progetto prevede il completo rifacimento delle pavimentazioni, dei frontalini e dei parapetti metallici dei balconi.

#### **9. RISANAMENTO INTERNO DEL VANO SCALA**

L'ingresso ed il vano scala verranno completamente risanati, mediante:



- il rifacimento degli intonaci ammalorati e la tinteggiatura completa;
- il rifacimento del rivestimento minerale;
- la riparazione, il soprizzo sino ad h cm 110 e la ritinteggiatura del parapetto della scala.

#### **10. RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE ESTERNE**

Il progetto prevede il completo rifacimento delle pavimentazioni del cortile, dei cordoli e della rete di raccolta delle acque bianche.

La nuova pavimentazione sarà realizzata in masselli rettangolari autobloccanti prefabbricati carrabili in calcestruzzo, colore naturale.

#### **11. ALLACCIAMENTO ALLA RETE DI TELERISCALDAMENTO DELLA CITTÀ**

Attualmente lo stabile è alimentato a gasolio.

Previa bonifica e dismissione del serbatoio interrato presente nel giardino dell'edificio, nonché delle relative tubazioni, si procederà con lo smantellamento della vecchia centrale termica, con la realizzazione della nuova e con l'allaccio dell'edificio alla rete di teleriscaldamento TCVVV.

#### **12. REALIZZAZIONE DI SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE**

Il progetto di riqualificazione prevede l'implementazione della contabilizzazione diretta, da installare in centrale termica su ogni circuito di riscaldamento di pertinenza di ciascun alloggio.

L'alimentazione sarà a batteria con durata di 10 anni e lettura wireless con apposito concentratore dati.

#### **13. VALVOLE TERMOSTATICHE**

Tutti i caloriferi verranno smontati, lavati e rimontati, previa installazione di nuove valvole termostatiche dinamiche, nuovi detentori e nuovi comandi termostatici. Ogni alloggio sarà dotato di nuovo cronotermostato digitale.