

# EDIFICIO VILLAZZANO

Comune di Trento

Provincia Autonoma di Trento



GALLO S.R.L.

REALIZZA E VENDE DIRETTAMENTE

## Sommario

Premessa	3
Pareti esterne e strutture	5
Pareti divisorie interne	6
Canne fumarie e ventilazione	7
Intonaci	7
Isolazioni termiche	7
Isolazioni acustiche	8
Copertura inclinata	9
Opere da pittore	9
Opere da fabbro	10
Pavimenti e rivestimenti interni	10
Opere da serramentista	12
Impianto ascensore	13
Impianto termoidraulico	14
Impianto elettrico	16
Sistemazioni esterne	19
Condizioni generali e particolari	20
Render progettuali	21

# Demolizione con ricostruzione di edificio esistente di proprietà della società Gallo s.r.l.

## RELAZIONE TECNICA

### Premessa

Progettare con criteri di efficienza ed attenzione al risparmio energetico è il segno di un nuovo modo di costruire, sempre più attento alla qualità abitativa degli edifici e nel rispetto dell'ambiente considerando l'organismo edilizio in tutte le sue componenti ecologico-biologico sociale.

Condividendo in pieno quanto sopra, abbiamo volto la nostra attenzione alla sostenibilità ambientale degli edifici.

Prendendo insegnamento dalle esperienze maturate da tempo in altre realtà più avanzate e applicando, per quanto possibile, le azioni indicate dal "Regolamento per la diffusione dell'edilizia sostenibile" recentemente emanato dal Comune di Trento, ci siamo posti l'ambizioso obiettivo di costruire questo edificio rendendolo ad elevata efficienza energetica e rispettoso dell'ambiente. Questo edificio rientrerà nella **classe energetica A+** determinata dall'Agenzia provinciale per l'energia della P.A.T.

La società Gallo S.r.l. vanta un background di svariate realizzazioni nel corso degli ultimi anni, e lo studio di progettazione Projects STP S.r.l. ha collaborato allo sviluppo del costruito sostenibile della città di Trento.

La nostra volontà si concretizza nel voler costruire e ristrutturare con materiali e sistemi sempre più evoluti, utilizzando le migliori tecnologie per poter ridurre i consumi, fornendo un apporto positivo alla crisi energetica dell'intero sistema ambientale, rendendo nel contempo sempre più vivibile e confortevole l'ambiente domestico; dunque non solo risparmio economico per l'utilizzatore finale ma anche - e soprattutto - comfort abitativo.

La certificazione energetica da noi proposta garantirà la giusta trasparenza all'interno di un mercato nel quale il cliente potrà finalmente effettuare la sua scelta in modo consapevole. Per questo al termine dei lavori rilasceremo un attestato di certificazione; tale documento stabilirà l'effettiva prestazione energetica dell'edificio, individuando in modo oggettivo la sua classe di consumo energetico; nello specifico già in fase di progettazione sono state adottate tutte le procedure atte alla richiesta (e successivo rilascio a costruzione ultimata), del certificato energetico da parte dell'ente certificatore secondo la normativa vigente.

Costruire un edificio certificato secondo la norma D.lgs. 192/2005 (rispettando i dettami della provincia di TRENTO) significa ad esempio eliminare i cosiddetti "ponti termici" per prevenire muffe e condense, orientare gli edifici in modo corretto, definire un isolamento termico ottimale, studiare soluzioni architettoniche e impiantistiche finalizzate alla riduzione dei costi di riscaldamento. Il benessere delle abitazioni dovuto ad un ambiente salubre sarà immediatamente percepito. Sono tutte fasi di un modo di progettare e costruire necessario all'ottenimento di un prodotto di qualità.

I fruitori di questo edificio, oltre a godere di tutti i comfort legati all'impiego di soluzioni costruttive e materiali di pregio e rispettosi dell'ambiente, avranno la possibilità di vivere in un edificio di comprovata efficienza energetica con costi notevolmente inferiori a quelli normalmente sostenuti fino ad oggi.

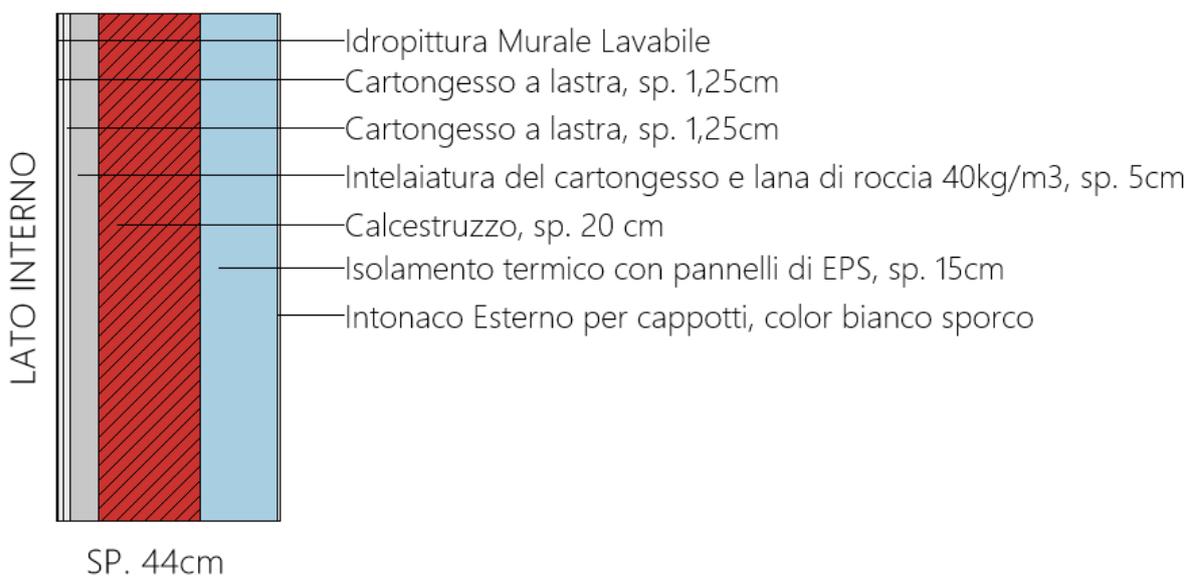
## Pareti esterne e strutture

Le murature in elevazione del piano interrato perimetrali, dell'ascensore e dei setti interni di separazione ove necessari, saranno realizzati in calcestruzzo armato, nello spessore indicato dai calcolatori statici eseguiti secondo le normative in vigore ed in modo da poterli lasciare a vista senza sbavature, pronte per la pittura.

Le strutture portanti fuori terra saranno costituite da murature portanti in cemento con ausilio di pilastri e setti ove occorrente staticamente, solai del tipo "pieno" sempre in cemento armato, di adeguato spessore secondo i calcoli statici, all'interno dei quali potranno correre parte degli impianti elettrici, a seconda delle necessità.

## M02

### MURO STRUTTURALE ESTERNO

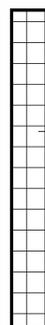


## Pareti divisorie interne

### Divisorie cantine

Le divisorie al piano interrato separanti le cantine saranno eseguite con blocchi faccia-vista in argilla espansa o in calcestruzzo cellulare dello spessore come da progetto posati a blocchi sfalsati mediante utilizzo di malta pronta, eventualmente intonacati e finiti a malta fina.

### DIVISORIA CANTINE **M09**

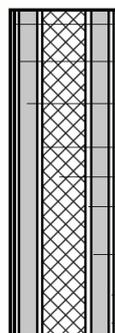


Tramezza in blocchi cavi Ferrari BK10 cemento facciavista, sp. 10cm

### Divisorie tra appartamenti di proprietà diverse.

Le divisorie tra appartamenti sullo stesso piano saranno eseguite con leca-blocco fonoisolante semipieno, oppure in parete in cartongesso a cinque lastre, in modo da ottenere massimi livelli di isolamento acustica e termica.

### DIVISORIA APPARTAM. **M10**



Cartongesso a lastra rigida, sp. 1,25cm  
Cartongesso a lastra rigida, sp. 1,25cm  
orditura metallica, con interposto pannello termo acustico tipo  
ISOLMANT PERFETTO 45 CG, sp. 5cm  
Rinzaffo Rustico  
Laterizio Poroton, sp. 12cm  
Rinzaffo Rustico  
orditura metallica, con interposto pannello termo acustico tipo  
ISOLMANT PERFETTO 45 CG, sp. 5cm  
Cartongesso a lastra rigida, sp. 1,25cm  
Cartongesso a lastra rigida, sp. 1,25cm

### Divisorie interne.

Le divisorie all'interno dei singoli appartamenti saranno eseguite con tavolato verticale in cartongesso, tramite struttura 7,5 cm con montanti metallici, due lastre per lato, con interposto materassino lana di roccia spessore cm. 5.

### DIVISORIA INTERNA **M04**



Cartongesso a lastra, sp. 1,25cm  
Cartongesso a lastra, sp. 1,25cm  
Intelaiatura del cartongesso e lana di roccia 40kg/m3, sp.7.5cm  
Cartongesso a lastra, sp. 1,25cm  
Cartongesso a lastra, sp. 1,25cm

## **Canne fumarie e ventilazione**

### **Ventilazione servizi igienici finestrati e non finestrati**

I servizi igienici non finestrati saranno dotati di ventilazione forzata come previsto dalle vigenti norme sanitarie. All'imbocco delle canne di ventilazione verranno montati aspiratori a incasso di gradevole aspetto estetico ad azionamento elettrico dotati di accensione contemporanea a quella dell'illuminazione del servizio igienico e sistema di spegnimento automatico. I servizi igienici finestrati saranno tutti dotati di ventilazione naturale come previsto dalle vigenti norme sanitarie.

## **Intonaci**

### **Intonaci interni appartamenti e vano scale**

I soffitti degli appartamenti così come le pareti saranno eseguiti in cartongesso, i soffitti e gli intradossi delle rampe e pianerottoli del vano scale saranno intonacati con intonaco premiscelato per interni a base di calce idraulica con finitura superficiale malta fina.

## **Isolazioni termiche**

### **Isolazione orizzontale**

Sul solaio fra il piano terra e il piano interrato verrà posto in piano uno strato termoisolante, costituito da pannello isolante adatto a rispettare la classe energetica prevista. Tutti gli altri piani saranno termo-isolati fra loro, con pannello di polistirene espanso elasticizzato, di idoneo spessore. Sulle terrazze con sottostante abitazione verrà posto in piano uno strato termoisolante in polistirene estruso di spessore adatto a rispettare la classe energetica prevista, in modo da evitare il più possibile la formazione di ponti termici e mitigare il problema di muffe e umidità interna.

### **Cappotto termoisolante su murature esterne**

Le murature esterne saranno rivestite con un cappotto termoisolante realizzato con sistema di protezione termica integrale composto da lastre in polistirene espanso con spessore adeguato adatto a rispettare la classe energetica prevista.

### **Eliminazione ponti termici**

Onde evitare i ponti termici posti in corrispondenza degli avvolgibili saranno adottati particolari cassonetti ad elevato isolamento termico con celino d'ispezione esterno. I ponti termici posti in corrispondenza di solai sporgenti rispetto alle facciate quali balconi saranno eliminati applicando

un dopo cappotto, sopra e sotto la soletta. In corrispondenza di architravi e stipiti dei fori in facciata (finestre) i ponti termici saranno eliminati risvoltando il cappotto termoisolante lungo le spalle dei fori.

## Isolazioni acustiche

### Isolazione orizzontale tra appartamenti

L'isolazione acustica dei solai tra i piani abitati sarà eseguita tramite il pacchetto di finitura del solaio pari a 18cm complessivi, ideale per bloccare i rumori aerei, e pannello in polistirene espanso elasticizzato con funzione anti-calpestio.



### Isolazione verticale tra appartamenti.

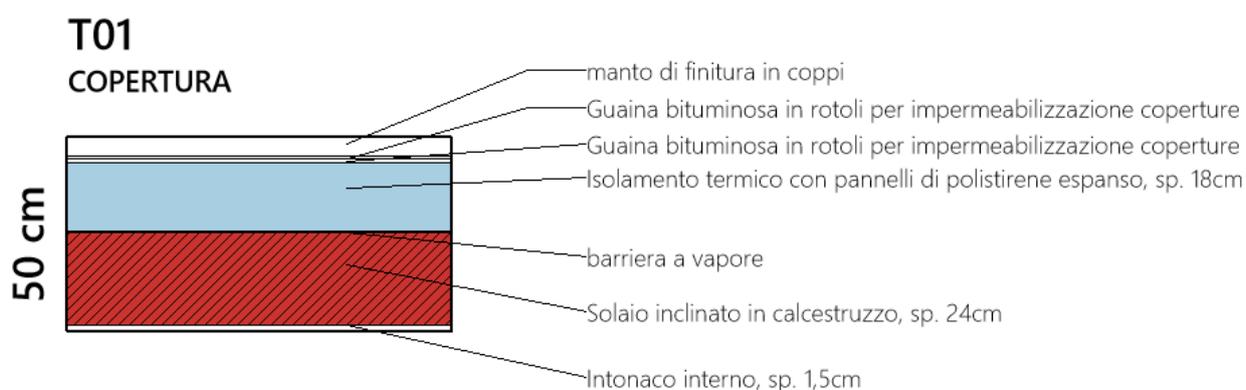
Le divisorie tra appartamenti sullo stesso piano saranno eseguite con una particolare struttura di parete che prevede un nucleo interno con struttura da 7.5cm, doppia lastra e 1 cm di aria per lato in modo da attutire completamente i suoni. La stessa parete verrà successivamente completata con due contro-pareti con struttura da 5cm e doppia lastra, con interposta lana di roccia sp. 5cm, in modo da rientrare nei parametri di isolamento acustico e termico previsti per legge.

## Copertura inclinata

La struttura della copertura sarà realizzata in calcestruzzo armato in pendenza, sopra il quale verrà posata una guaina con funzione di barriera vapore.

La coibentazione viene eseguita mediante fornitura e posa in opera di un materassino di lana di roccia spessore cm 18, verrà realizzato quindi lo strato di impermeabilizzazione finito tramite doppia guaina spessore mm 3 e manto di copertura in tegole.

Le lattonerie saranno realizzate in lamiera zincata e preverniciata a scelta della D.L.



## Opere da pittore

### Tinteggiatura interna piani interrati

Le murature e i soffitti dei piani interrati adibiti a cantine saranno tinteggiati mediante l'applicazione di due mani di pittura traspirante per interni colore bianco, eseguita a spruzzo o pennello.

### Tinteggiatura interna appartamenti

Le pareti interne e i soffitti degli appartamenti così come le pareti, i soffitti e gli intradossi delle rampe e pianerottoli del vano scale saranno tinteggiati mediante l'applicazione a spruzzo o pennello di due o più mani di pittura traspirante per interni ad alta qualità colore bianco, previo trattamento di impregnante isolante idrosolubile.

### Tinteggiatura murature interne ai vani scala e spazi comuni

Le pareti interne dei vani scala e degli spazi comuni saranno tinteggiate con pittura traspirante idrorepellente a finitura e colore a scelta della D.L.

### **Tinteggiatura murature esterne**

Le murature esterne rivestite a "cappotto" verranno tinteggiate con un prodotto a base di resine silossaniche nei colori e aspetto come a scelta della D.L.

## **Opere da fabbro**

### **Corrimano e parapetti interni vano scale**

Nel vano scale saranno previsti corrimano metallici in profilo tubolare di acciaio di idoneo diametro il tutto realizzato come da indicazioni della D.L.

### **Parapetti esterni balconi**

I parapetti dei poggioli esterni saranno realizzati con strutture in acciaio e vetro a scelta della D.L., ed altezza pari ad 1,00 mt.

## **Pavimenti e rivestimenti interni**

### **Pavimentazione cantine e locali tecnici**

Il pavimento delle corsie delle cantine al piano interrato sarà eseguito con piastrelle in gres porcellanato.

### **Pavimenti scale e pianerottoli**

I pavimenti dei vani scala e dei pianerottoli saranno eseguiti in marmo o granito o gres porcellanato, alternando più colori a scelta della D.L., anche i gradini avranno il rivestimento delle pedate, delle alzate e dei battiscopa dello stesso materiale.

### **Pavimenti esterni**

I camminamenti esterni saranno eseguiti masselli autobloccanti in calcestruzzo per pavimentazione del tipo a scelta della D.L. di spessore 60 mm a correre posati su substrato in sabbia fine asciutta con sigillatura in sabbia per finire i giunti o in alternativa con piastre di porfido incollate su massetto correre con dimensioni e tipologia a scelta della D.L.

### **Pavimenti terrazze**

Le terrazze e poggioli saranno pavimentate con piastrelle in gres porcellanato tutta massa ingelivo antiusura, antiacido, antimacchia e ignifughe, con superfici leggermente strutturata da ridurre la scivolosità anche in caso di bagnato. Materiale di prima scelta e primaria marca nel formato e colore come previsto a progetto, posate con fuga. Il battiscopa, ove previsto, verrà realizzato con il medesimo materiale.

### **Davanzali esterni**

I davanzali esterni delle finestre saranno realizzati con lamiera di alluminio, nell'aspetto e nel colore a scelta della D.L.

### **Rivestimento stipiti e architravi portoncini sicurezza e sbarchi ascensore**

Gli stipiti e architravi dei portoncini di sicurezza saranno realizzati con lastre in materiale lapideo naturale del tipo, spessore a scelta della D.L.

### **Pavimento cucine, soggiorni ed ingressi**

La zona giorno sarà pavimentata con piastrelle in gres fine porcellanato tutta massa o smaltato – ingelivo, alta resistenza usura e abrasione, non assorbente, di facile pulizia e manutenzione, antimacchia – nei grandi formati 60x30 cm, 60x60 cm in prima scelta delle primarie marche da scegliere nel campionario indicato dalla venditrice, del costo del materiale a listino fino a €/mq. 60.00 (posa esclusa) posate con fuga.

### **Pavimento servizi igienici**

I servizi igienici saranno pavimentati con piastrelle in gres porcellanato di prima scelta e primaria marca nei formati cm 30x60 e cm 60x60, da scegliere su campionario indicato dalla venditrice, del costo materiale a listino fino a 60.00 €/mq (posa esclusa).

### **Rivestimento pareti cucine**

Le pareti delle cucine e delle zone dei soggiorni/cottura, dove previsti, saranno rivestite in piastrelle gres porcellanato di prima scelta e primaria marca nei formati da scegliere su campionario indicato dalla venditrice, del costo materiale a listino fino a 60.00 €/mq.

### **Rivestimento pareti servizi igienici**

Le pareti dei servizi igienici saranno rivestite fino all'altezza di cm 220 da pavimento con piastrelle in gres fine porcellanato di prima scelta e primaria marca nei formati cm 30x60 – cm 60x60 da scegliere su campionario indicato dalla venditrice del costo materiale a listino fino a 60.00 €/mq esclusi listelli decorativi e pezzi speciali.

### **Pavimento stanze da letto e disbrighi zona notte**

Le stanze da letto e i disbrighi della zona notte avranno pavimento in piastrelle in gres fine porcellanato tutta massa o smaltato – ingelivo, alta resistenza usura e abrasione, non assorbente, di facile pulizia e manutenzione, antimacchia – nei grandi formati, 60x30 cm, 60x60 cm in prima scelta delle primarie marche da scegliere nel campionario indicato dalla venditrice, del costo del materiale a listino fino a €/mq. 60.00 (posa esclusa) posate con fuga.

In alternativa, le stanze da letto e i disbrighi della zona notte avranno pavimento prefinito in listoni di legno monoplancia a due o tre strati verniciati con quattro mani ,aventi uno spessore di mm10-13.5 larghezza fino mm 180 e lunghezza fino a 2200, posati a colla bi o monocomponente compatibile con pavimento radiante costo del materiale a listino €/mq 60,00 (posa esclusa).

## Opere da serramentista

Serramenti esterni appartamenti Saranno eseguiti in alluminio-alluminio

- Tipologia serramento FIN-Project Nova-line 78/88 Alluminio Alluminio, design a tutto vetro

Il nucleo del serramento è composto da un profilo saldato negli angoli e altamente performante, in PVC completamente riciclato: isola perfettamente, è di facile manutenzione e duraturo. Dato che non utilizziamo schiume espanse, la finestra è sempre riciclabile al 100%. Queste finestre hanno i profili più sottili della loro categoria: per sfruttare al meglio la luce naturale negli ambienti interni e godere di una vista più ampia, senza rinunciare all'isolamento termico. L'alluminio è resistente, riciclabile ed offre un'ampia scelta di colori e superfici. Ci occupiamo direttamente della verniciatura dei profili in alluminio nei colori pieni e in quelli speciali – nel rispetto dei più elevati standard di qualità certificata Qualicoat Seaside. La guarnizione mediana coestrusa al nasello in PVC protegge la ferramenta da umidità e polvere. Il nasello fornisce protezione antieffrazione aggiuntiva, rendendo più difficoltoso l'accesso alla ferramenta e il sollevamento dell'anta. I nottolini con testa a fungo sono disposti lungo tutto il perimetro, a una distanza massima di 85 cm. Il vetro saldamente incollato ai profili dell'anta garantisce una resistenza antieffrazione aggiuntiva.

L'oscuramento di tutti i serramenti in facciata sarà garantito da sistemi avvolgibili in stecche di alluminio con anima coibente in poliuretano espanso del colore come previsto da progetto alloggiati in cassonetti prefabbricati ed inseriti nello spessore delle murature. Gli avvolgibili saranno azionati elettricamente mediante motori elettrici tubolari.

Il monoblocco verrà realizzato con ventilazione meccanica forzata con un sistema che coniuga un ingombro minimo a prestazioni ottime. È dotato di scambiatore di calore entalpico a doppio flusso incrociato, che ottimizza e mantiene costante il recupero termico. Grazie a questo sistema, è in grado di recuperare sia il calore sensibile che il calore latente e non necessita di condotto di scarico della condensa.

### **Porte interne appartamenti**

Le porte interne con anta a battente o scorrevoli, spalle laterali composte da due strati esterni in fibra di legno (MBF) e uno strato interno compensato in pioppo a fibre orientate verticalmente completo di fresate per inserimento dei coprifili, ferramenta con tre cerniere e serratura Patent nelle finiture cromato, opaco e ottone lucido con guarnizione in gomma sui tre lati

Disponibile nel colore: bianco con finitura superficiale liscia - bianco spazzolato con finitura superficiale Lares - orientamento decoro trasversale, grigio cenere - finitura superficiale Lares - orientamento decoro trasversale.

### **Portoncini di sicurezza**

Gli appartamenti avranno portoncini blindati, classe 3 EN 1627/30, dimensioni 80-85-90x200-210 cm, isolamento acustico -44.8 dB. RW, trasmittanza termica  $U_d = 1.4 \text{ W/m}^2\text{K}$ , di serie manigliera in ottone, doppia lamiera zincata, doppia guarnizione PVC (interna ed esterna aria vento), serratura di sicurezza – predisposto cilindro europeo con movimento ad ingranaggi.

Defender in acciaio tipo 4 ovale, perni 8 (4 antitaglio), cardini 2 registrabili in tre direzioni (con finitura come manigliera), 3 rostri fissi, spioncino grandangolare, copri-telaio di finitura (compresa), coibentazione lana minerale alta densità ignifuga (compresa), completa di falso telaio (3D) acciaio zincato. Predisposizione con o senza battuta, lama parafreddo speciale a alta isolamento, set inserti guida catenaccio.

Il pannello esterno sarà a scelta della DL. Il pannello interno sarà dello stesso colore delle porte interne.

### **Porte cantine**

Le cantine saranno dotate di porte a battente tamburato in lamiera di acciaio zincato con intercapedine a nido d'ape, verniciato nel colore come previsto da progetto completo di cerniere, maniglia interna ed esterna a leva e serratura con cilindro.

### **Porte tagliafuoco**

Ove previsto in materia di prevenzione incendi saranno installate porte tagliafuoco certificate REI a un battente con telaio fisso sagomato realizzate in acciaio zincato verniciato nel colore come previsto a progetto. Il battente, riempito con isolante minerale, sarà completo di guarnizioni termo-espandenti e ferramenta di portata e chiusura del tipo antincendio.

### **Impianto ascensore**

L'impianto di elevazione (ascensore), sarà di tipo singolo con manovra automatica a pulsanti con pannello di manutenzione posizionato all'ultimo o penultimo piano.

L'azionamento sarà di tipo elettromeccanico a funi frequenza variabile e macchinario posto all'interno del vano di corsa ancorato alle guide di scorrimento cabina.

- cabina costituita da struttura metallica a pareti in lamiera di acciaio inox satinata/legno con illuminazione a luce diffusa.
- porte di piano a due ante ad apertura telescopica laterale in lamiera di acciaio inox satinata complete di dispositivi di sicurezza;
- pulsantiera di comando interna/esterna con pulsanti a numerazione in rilievo Braille per non vedenti, segnalazione acustica di arrivo al piano e segnalazione luminosa di presente/occupato;
- dispositivo di livellamento automatico al piano e posizionamento della cabina al piano più basso in caso di mancanza di corrente con apertura automatica delle porte e ogni altro dispositivo di sicurezza a norma di Legge.

## **Impianto termoidraulico**

### *Impianto termico*

Le pompe di calore aria-acqua utilizzano una fonte di energia sostenibile estraendo il calore presente nell'aria esterna a bassa temperatura. La successione dei processi di evaporazione, condensazione, compressione ed espansione dà luogo al ciclo frigorifero che permette di portare il calore estratto ad una temperatura più alta. Attraverso poi uno scambiatore di calore l'energia ottenuta viene trasferita all'impianto di distribuzione, in questo caso del tipo riscaldamento/raffrescamento a pavimento.

Parte dell'energia che servirà alla pompa di calore verrà ricavata da un impianto fotovoltaico che prendendo l'energia solare tramite pannelli e inverter la trasformerà in energia elettrica.

Per compensare i cali di rendimento della pompa di calore in caso di temperature esterne molto rigide, è prevista l'installazione di una caldaia a condensazione marca Buderus.

Il riscaldamento e il raffrescamento estivo saranno garantiti da impianto radiante a pavimento. L'impianto a pavimento prevede l'utilizzo di pannelli radianti sotto-pavimento che scambiano calore con l'ambiente per effetto del meccanismo dell'irraggiamento e per quello della convezione. Il sistema è costituito da pannelli in polistirene modulari appositamente sagomati su cui vengono collocate le serpentine di tubo dove circola il fluido termovettore; il tutto viene coperto da un massetto con speciali additivi. Tutta la superficie del pavimento costituisce quindi l'elemento riscaldante e raffrescante.

Ogni unità sarà dotata di conta calorie a gestione autonoma per il pagamento dell'effettivo consumo.

L'impianto sopra descritto sarà implementato con sistema di deumidificazione (1 macchina per unità abitativa) da utilizzarsi nella stagione estiva nel caso di utilizzo del raffrescamento.

In aggiunta per il conseguimento della classe energetica A+ sarà installato un impianto di ventilazione meccanica controllata decentralizzato (una macchina per ogni stanza ove necessario). Si prevede l'installazione di cassonetti monoblocco marca Alpac per tutti i fori finestra, con alloggiata una macchina VMC per ogni ambiente. La tecnologia della Ventilazione Meccanica Controllata è basata su un ventilatore a basso assorbimento elettrico e bassa rumorosità che, prelevando l'aria a ciclo continuo dall'esterno la rimette nell'ambiente purificata. Ciò permette un ottimale filtraggio degli agenti inquinanti, recupero di calore e conseguente risparmio nei consumi energetici.

La portata d'aria è modificabile attraverso specifiche bocchette installate e può variare in base alla maggiore o minore umidità relativa interna o alla presenza o meno di persone. In questo modo il ricambio sarà maggiore o minore a seconda dell'effettiva qualità dell'aria interna e quindi della reale necessità di ricambio.

### *Impianto idrico-sanitario*

Realizzazione predisposizione sottotraccia di impianto idrico sanitario e realizzazione linee di colonne montanti acqua calda e fredda sanitaria da centrale termica ai piani a ciascun appartamento. In particolare prevediamo:

### *Sanitari capitolato "Standard Deluxe"*

Installazione sanitari secondo capitolato standard base, presso i bagni previsti. In particolare prevediamo:

1. - Vaso WC in ceramica di tipo sospeso colore Bianco, con sistema di fissaggio a scomparsa
2. - Bidet in ceramica di tipo sospeso colore Bianco, con sistema di fissaggio a scomparsa
3. - Sedile e coprisedile in resina termoindurente con sistema di chiusura rallentata "Soft-Close" colore Bianco
4. - Placca doppio comando per sciacquo colore bianco
5. - Lavabo in ceramica di tipo sospeso semicolonna colore Bianco, con sistema di fissaggio a scomparsa e completo di sifone di scarico e rubinetti sotto-lavabo e piletta
6. - Piatto doccia in acrilico colore bianco colore, completo di sifone e griglia di scarico in acciaio satinato
7. - Gruppo miscelatore monocomando per bidet
8. - Gruppo miscelatore monocomando per lavabo
9. - Gruppo doccia di tipo esterno
10. - Set asta doccia, completo di soffione con saliscendi abbinato ad asta doccia e tubo flessibile
11. A corpo - Realizzazione collegamenti idraulici, con allacciamento alla predisposizione idrico-sanitaria, installazione sifoni di scarico

## Impianto elettrico

L'impianto offerto sarà composto indicativamente da:

- centralini di partenza per singola utenza;
- quadro elettrico di protezione e comando parti comuni;
- impianto videocitofonico, comprensivo di max n.2 posti esterni condominiali e n.1 posto interno per ogni abitazione;
- impianto di illuminazione normale e di emergenza nel giro-scala delle parti comuni;
- impianto elettrico tradizionale all'interno dei singoli appartamenti secondo la CEI 64-8 V3 livello 1, e l'elenco punti;
- alimentazione alle macchine di condizionamento (interne, esterne) di ogni singolo appartamento (se necessario);
- impianto elettrico per il piano interrato tramite impianto e canalizzazioni del tipo "a vista";
- impianto di distribuzione linea telefonica all'interno degli appartamenti;
- impianto distribuzione segnale TV-SAT, con n. 1 presa SAT per ogni unità;
- impianto fotovoltaico condominiale di 6 KW.

Le caratteristiche degli impianti installati, nonché dei loro componenti, saranno conformi alle norme di legge e ai regolamenti vigenti alla data di formulazione del contratto, e in particolare saranno conformi alle prescrizioni di Autorità Locali, comprese quelle del W.FF., alle prescrizioni e indicazioni dell'ENEL o dell'Azienda distributrice dell'energia elettrica, alle prescrizioni e indicazioni dell'azienda telefonica, alle Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano). ;  
Al termine dei lavori verrà rilasciata idonea Dichiarazione di Conformità ai sensi del D.M. 37/08 in triplice copia.

### Elenco dotazioni impianto elettrico livello 1

Sarà eseguito nel rispetto delle norme C.E.I. attualmente in vigore e del D.M. 38/2008. L'impianto nell'appartamento sarà di tipo incassato, sottotraccia o sottopavimento, con cavi posati in tubazioni flessibili di idoneo diametro; i punti comando ed utilizzo saranno installati nelle apposite scatole da frutto ad incasso.

L'unità immobiliare sarà dotata di quadretto elettrico nel quale troveranno posto le protezioni relative alle linee sulle quali saranno distribuiti i vari carichi e precisamente:

- Linea luce: comprendente tutta la parte illuminazione e prese 2P+ T 1 O A;
- Linea FM: comprendente tutte le prese di servizio;
- Linea FM cucina: relativa a tutte le prese FM della zona angolo cottura.

Frutti e placche saranno modelli della BTICINO, o similari.

## Ingresso

- 1 Punto luce a parete comandato da uno o due punti
- 1 Presa UNEL bipasso 10/16 A di servizio
- 1 Pulsante esterno porta con targhetta portanome
- 1 Suoneria azionata dal pulsante fuoriporta
- 1 Posto interno per videocitofono
- 1 Lampada di emergenza

## Soggiorno

- 2 Punto/i luce a parete comandato/i da uno o due punti
- 1 Presa UNEL bipasso 10/16 A di servizio
- 1 Punto telefonico
- 1 Presa 2P+ T 10 A servizio del punto telefonico
- 4 Prese 2P+T 10 A
- 1 Presa TV terrestre
- 1 Presa TV satellitare
- 1 Termostato ambiente

## Angolo cottura/cucina

- 1 Presa UNEL per frigorifero
- 1 Presa UNEL per forno
- 1 Presa UNEL per piano cottura
- 1 Presa UNEL a servizio del piano di lavoro
- 1 Presa bipasso 10/16 A a servizio del piano di lavoro
- 1 Punto alimentazione cappa aspirante
- 1 Punto alimentazione illuminazione pensili controllata
- 1 Rivelatore fughe gas-metano (se presente)
- 1 Termostato ambiente (solo se cucina separata)

## Camera matrimoniale

- 2 Punto luce a parete comandato da tre punti
- 1 Presa UNEL bipasso 10/16 A di servizio
- 2 Prese 1 0A a servizio dei comodini
- 1 Presa 10A a servizio della presa TV
- 1 Presa telefonica
- 1 Presa TV terrestre
- 1 Termostato ambiente

## Camera singola

- 1 Punto luce a parete comandato da due punti
- 1 Presa UNEL bipasso 10/16 A di servizio
- 1 Presa 10A a servizio del comodino
- 1 Presa 1 0A a servizio della presa TV

- 1 Presa telefonica
- 1 Presa TV terrestre
- 1 Termostato ambiente

#### Locale bagno

- 1 Punto luce a parete azionato da interruttore bipolare esterno al bagno
- 1 Punto luce centro lavabo comandato da interruttore con Presa 2P+T 10 A
- 1 Pulsante a tirante
- 1 Ronzatore azionato dal pulsante a tirante (posizionato zona giorno)
- 1 Termostato ambiente

#### Wc (ove previsto)

- 1 Punto luce a parete azionato da interruttore bipolare esterno al bagno
- 1 Punto luce centro lavabo comandato da interruttore con presa 2P+ T 10°
- 1 Termostato ambiente
- 1 Estrattore comandato da proprio interruttore o dall'interruttore luce centro stanza.

#### Disimpegno notte (ove previsto)

- 1 Punto luce a soffitto o a parete azionato da due punti
- 1 Lampada d'emergenza

#### Terrazza / giardini

- 1 Punto/i luce a parete comandato/i da uno o due punti
- 1 Corpo/i illuminante/i per esterni
- 1 Presa UNEL bipasso 10/16 A con calotta parapioggia

#### Garage (ove previsto) con impianto a vista

- 1 Punto luce a parete con un interruttore
- 1 Presa UNEL bipasso 10/16 A

L'impianto televisivo sarà predisposto per la ricezione dei programmi nazionali, locali con centralina predisposta per ogni corpo di fabbrica in posizione idonea a scelta della Promettente e una presa predisposta per TV satellitare escluso decoder.

I servizi generali comprendono inoltre:

- punti luce semplici posti nei locali contatori energia elettrica, gas e acqua;
- impianto elettrico vano scale completo di punti luce e corpi illuminanti a parete/soffitto con accensione comandata da pulsanti luminosi e spegnimento automatico;
- quadro contatori atto a contenere gli apparecchi misuratori e le valvole di sicurezza;
- impianto elettrico corsia autorimesse completo di punti luce e plafoniere con accensione e spegnimento comandati da rilevatori di presenza a infrarossi nonché alimentazione impianto;

- impianto elettrico ascensore completo di quadro elettrico e punti luce vano corsa a norma;
- impianto antenna TV terrestre e satellitare con sistema digitale/analogico per ricezione ASTRA/EUTELSAT.
- Le posizioni di punti luce e interruttori, se non diversamente indicato dall'acquirente, saranno stabilite dalla venditrice sulla base della disposizione dell'arredo interno riportato nelle planimetrie allegare al preliminare di compravendita. Non verranno forniti i corpi illuminanti all'interno delle proprietà esclusive.

## **Sistemazioni esterne**

Le opere esterne, eseguite come da progetto e indicazioni della D.L., comprendono:

### **Convogliamento acque piovane**

Le acque piovane provenienti dalle coperture e/o dai piazzali verranno convogliate in pozzetti di calcestruzzo con chiusino o caditoia in ghisa asportabile carrabile e incanalate verso il collettore di smaltimento mediante condotti in pvc rigido.

### **Muri di recinzione e contenimento**

I muri di recinzione/contenimento, realizzati negli spessori e altezze come da progetto ed eseguiti in calcestruzzo armato con finitura faccia a vista, saranno completi di recinzione e/o parapetti metallici realizzati nella tipologia come da progetto o indicazioni della D. L

### **Delimitazione aiuole e percorsi pedonali condominiali**

La delimitazione di aiuole e percorsi pedonali verrà eseguita con muri il cls faccia vista e recinzione metallica zincata come da indicazione della D.L.

### **Pavimentazioni percorsi pedonali privati e condominiali**

I percorsi pedonali privati saranno pavimentati cubetti o con lastre a correre in materiale porfirico naturale del tipo a scelta della D.L. mentre i percorsi e piazzali condominiali saranno pavimentati con autobloccanti del tipo e formato a scelta della D.L.

### **Illuminazione esterna**

Le parti esterne condominiali avranno un impianto di illuminazione esterna dotato di accensione crepuscolare con orologio programmatore completo di corpi illuminanti su palo come previsto a progetto.

## Condizioni generali e particolari

La Parte venditrice chiarisce che la descrizione dei lavori, riportata nella presente relazione tecnica, si intende semplicemente sommaria e schematica, con il solo scopo di individuare e fissare gli elementi fondamentali e le caratteristiche dell'edificio.

Gli appartamenti e gli altri spazi a diversa destinazione d'uso sono, di massima, quelli derivati dagli elaborati grafici di progetto, con finiture come dalla presente relazione, salve eventuali varianti che la Parte Acquirente potrà richiedere. Tali varianti non potranno riguardare i prospetti esterni, comportare modifiche strutturali o altre problematiche di ordine procedurale dei lavori e tecniche.

Eventuali modifiche sia tipologiche che di impiego di materiali non previsti in capitolato, saranno preventivamente concordati tra le parti. Qualora i lavori di variante siano accettati dalla Parte Venditrice, essi verranno iniziati solamente previo accordo sulla differenza prezzi, controfirmato per accettazione dalla Parte Acquirente.

La Parte Venditrice precisa inoltre che nel corso dei lavori possono essere apportate modifiche alle soluzioni tecnologiche e nella scelta dei materiali indicati nella presente relazione, le stesse si intendono accettate dalla Parte Acquirente sia che vengano imposte dalle Autorità Competenti sia nel caso in cui vengano reputate necessarie dalla Direzione Lavori al fine di migliorare la condotta delle operazioni o la qualità dell'opera. Tali modifiche verranno sempre eseguite nel rispetto di quanto prevede il Permesso di Costruire e/o sue successive varianti in corso d'opera, e verranno effettuate al solo scopo di migliorare la buona qualità generale dell'edificio, che comunque non potrà mai essere inferiore a quanto pattuito. Le modifiche apportate a insindacabile giudizio dalla Parte Venditrice non comporteranno alcuna variazione di prezzo per la Parte Acquirente.

Per quanto attiene le opere di finitura eseguite prima della sottoscrizione del preliminare di compravendita valgono quelle effettivamente eseguite anche se diverse da quelle descritte nel presente documento.

Luogo e Data \_\_\_\_\_

PARTE PROMITTENTE VENDITRICE

PARTE PROMISSORIA ACQUIRENTE

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Render progettuali





