

COMUNE DI CLES

RESIDENZA **LE TERRAZZE**



RELAZIONE TECNICA

NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICIO RESIDENZIALE

Nel C.C. Cles sulle P.P.F.F. 1051/3, 1051/2, 793

PROPRIETARIO:

DIPI INIZIATIVE S.R.L.

REALIZZA

PISETTA COSTRUZIONI S.R.L.

Nel centro di Cles in via Carlo Antonio Pilati, 19, con la demolizione della Ex palazzina Telecom, andiamo a riqualificare l'intera via con la realizzazione di una piazza aperta a tutti e la costruzione di un'elegante residenza in Classe Energetica A+, utilizzando tutte le novità nel campo del risparmio energetico e "Green" in quanto gli impianti di riscaldamento e raffrescamento verranno realizzati con il supporto di tecnologie avanzate come la geotermia, pompe di calore e pannelli fotovoltaici.

L'immobile sarà composto al piano terra da una piastra commerciale di circa 400 mq, mentre ai piani superiori vi saranno appartamenti di varie metrature.

1) SOSTENIBILITÀ E RISPARMIO ENERGETICO

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, ecologica, biologica e sociale.

Condividendo in pieno, quanto sopra, la **Pisetta Costruzioni s.r.l.** impegnata nel miglioramento dello standard qualitativo delle proprie realizzazioni immobiliari, ha volto la sua attenzione alla sostenibilità ambientale degli edifici con conseguente incremento del comfort abitativo e notevole riduzione del consumo energetico.

Prendendo insegnamento dalle esperienze maturate da tempo in Alto Adige con il progetto «Casa Clima» e applicando, per quanto possibile, le azioni indicate dal «Regolamento per la diffusione dell'edilizia sostenibile» emanato dal Comune di Trento, ci siamo posti l'ambizioso obiettivo di realizzare questi edifici a elevata efficienza energetica e rispettosi dell'ambiente.

Per il raggiungimento di tali obiettivi e per rispettare i requisiti di sostenibilità richiesti dal Regolamento è stato limitato l'utilizzo di materiali provenienti da fonti non rinnovabili, che hanno un elevato contenuto di energia grigia, preferendo a questi ultimi materiali naturali ed ecocompatibili (fibra di legno, serramenti in legno etc.).

Questi edifici rientreranno nella **classe energetica A+**, determinata dall'Agenzia provinciale per l'energia della Provincia Autonoma di Trento.

La nostra volontà si concretizza nel voler costruire con materiali e sistemi sempre più evoluti, utilizzando tecnologie all'avanguardia 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 ma anche e soprattutto confort abitativo.**

La certificazione energetica da noi proposta garantirà la giusta trasparenza all'interno di un mercato dove 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 degli edifici, individuando in modo oggettivo la loro classe di consumo energetico.

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 e raffrescamento. 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 futuri acquirenti di questi edifici, oltre a godere di tutti i confort legati all'impiego di soluzioni costruttive e materiali di pregio e rispettosi dell'ambiente, avranno la possibilità di vivere in edifici di comprovata efficienza energetica con costi notevolmente inferiori a quelli normalmente sostenuti fino ad oggi.

2) ELEMENTI STRUTTURALI

FONDAZIONI

Viste le caratteristiche del terreno sul quale insiste l'edificio e le relative relazioni geologica e geotecnica, le fondazioni saranno del tipo a platea in calcestruzzo, con armatura metallica in ferro B450C ad adherenza migliorata. Le fondazioni poggeranno su sottostante magrone di sottofondazione dello spessore minimo di cm 10.



STRUTTURE VERTICALI

- **Pilastrì, setti, murature perimetrali interrato e vano scale** in calcestruzzo di cemento confezionato a macchina gettato in opera e opportunamente vibrato, con armatura metallica in ferro B450C ad adherenza migliorata;
- **Murature perimetrali fuori terra** in blocchi di laterizio alveolare tipo POROTON dello spessore come da progetto, posati a blocchi sfalsati con malta cementizia.

STRUTTURE ORIZZONTALI

- **Solaio piano terra** con struttura a soletta piena in calcestruzzo di cemento confezionato a macchina gettato in opera e opportunamente vibrato, con armatura e rete metallica elettrosaldata in ferro B450C ad adherenza migliorata;
- **Solai di interpiano** con struttura a soletta piena in calcestruzzo di cemento confezionato a macchina gettato in opera e opportunamente vibrato, con armatura e rete metallica elettrosaldata in ferro B450C ad adherenza migliorata;
- **Scale e pianerottoli** in calcestruzzo di cemento confezionato a macchina gettato in opera e opportunamente vibrato, con armatura metallica in ferro B450C ad adherenza migliorata.

3) IMPERMEABILIZZAZIONE

IMPERMEABILIZZAZIONE DEL PIANO INTERRATO

Le nuove murature del piano interrato saranno impermeabilizzate con le modalità e i metodi più appropriati alla situazione del sito di intervento; si procederà con l'esecuzione di getti che renderanno le strutture impermeabili tramite utilizzo di idoneo calcestruzzo ottenuto con particolari additivi e con l'utilizzo di "giunti waterstop".

IMPERMEABILIZZAZIONE SOLETTE CARRABILI

Le solette carrabili verranno impermeabilizzate con doppia membrana di bitume elastomerico che verrà protetta con un massetto in calcestruzzo.



IMPERMEABILIZZAZIONE TERRAZZE

Le terrazze sopra le abitazioni verranno impermeabilizzate con doppia membrana di bitume polimero elastomerico protetta da massetto in calcestruzzo

4) PARETI DIVISORIE INTERNE

DIVISORIE CANTINE

Le divisorie al piano interrato separanti le cantine e i garage saranno eseguite con blocchi facciavista in argilla espansa o in calcestruzzo cellulare dello spessore come da progetto, posati a blocchi sfalsati, con utilizzo di malta pronta.

DIVISORIE TRA APPARTAMENTI

Le divisorie tra un appartamento e l'altro saranno eseguite con parete mono strato in Lecablocco tipo Bio clima fonoisolante semipieno, da intonaco, ovvero un manufatto in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa concepito per ottenere elevati valori di isolamento acustico in murature divisorie mono strato.

La parete, così composta, rientra ampiamente nei parametri di isolamento acustica previsti dalla legge.

Inoltre le pareti in Leca blocco fonoisolante (con spessore del blocco ≥ 25 cm) rispettano il limite di trasmittanza termica previsto dal D. Lgs 311/06 per le pareti divisorie tra diverse unità abitative ($U \leq 0,8$ W/m²K).



DIVISORIE INTERNE APPARTAMENTI

Le divisorie all'interno dei singoli appartamenti saranno eseguite con tavolato verticale in laterizio estruso spessore grezzo 8/12cm posato a coltello a corsi sfalsati con malta idraulica per muratura.



5) CANNE FUMARIE E VENTILAZIONE

VENTILAZIONE CUCINE

Le cucine e gli angoli cottura saranno dotati di canna di ventilazione costituita da tubazione di sfiato in pvc, $\phi 100$.

VENTILAZIONE SERVIZI IGIENICI FINESTRATI E NON FINESTRATI

La ventilazione verrà garantita da impianto di "ventilazione meccanica controllata".

6) INTONACI

INTONACI INTERNI APPARTAMENTI E VANO SCALE

Le pareti e i soffitti degli appartamenti così come le pareti, 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.

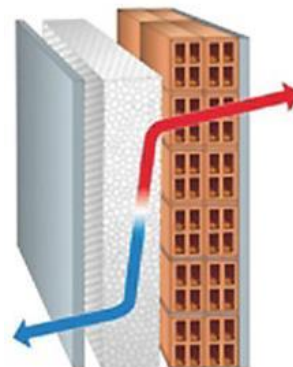
7) ISOLAZIONI TERMICHE

ISOLAZIONE ORIZZONTALE

Sul solaio fra il piano terra e il piano interrato verrà posto in piano uno strato termoisolante, costituito da pannelli isolanti di spessore adatto a rispettare la classe energetica prevista. Tutti gli altri piani saranno termoisolati fra loro con isolante 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.

CAPPOTTO TERMOISOLANTE SU MURATURE ESTERNE

Le murature esterne saranno rivestite con un cappotto termoisolante realizzato con sistema di protezione termica integrale composto da lastre isolanti ecocompatibili di idoneo spessore.



ELIMINAZIONE PONTI TERMICI

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

8) ISOLAZIONI ACUSTICHE

ISOLAZIONE ORIZZONTALE TRA APPARTAMENTI

L'isolazione acustica dei solai tra i piani abitati sarà eseguita con l'utilizzo della soletta piena, ideale per bloccare i rumori aerei, e pannello in polistirene espanso elasticizzato con funzione di anti calpestio.

ISOLAZIONE VERTICALE TRA APPARTAMENTI

L'utilizzo del monoblocco del tipo Lecablocco fonoisolante con spessore ≥ 25 cm garantisce una perfetta isolazione dal punto di vista acustico fra le unità abitative.

ELEMENTI DELLA FAMIGLIA LECABLOCCO FONOISOLANTE

Tipo di blocco e dimensioni nominali in cm	U W/m ² K	R _w dB
Fonoisolante 30 (30x20x25 cm)	$\leq 0,80$	56,9

9) COPERTURA

COPERTURA PIANA

Come previsto dal Piano Attuativo, in sintonia con gli edifici dell'intera area, le coperture sono piane opportunamente isolate dal punto di vista termico in modo tale da raggiungere le caratteristiche e la corrispondenza alla classe energetica A+, ed impermeabilizzate con lo stesso sistema previsto al punto 3) per le terrazze sopra le abitazioni.

10) OPERE DA PITTORE

TINTEGGIATURA INTERNA PIANI INTERRATI

Le murature e i soffitti dei piani interrati adibiti a cantine e garage 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 pareti murature esterne rivestite con "cappotto" verranno tinteggiate con un rivestimento acrilasilossanico (graffiato) nei colori e aspetto come da indicazioni della D.L.

11) OPERE DA FABBRO

CORRIMANO E PARAPETTI INTERNI VANO SCALE

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

PARAPETTI ESTERNI BALCONI

I parapetti dei balconi esterni saranno realizzati in vetro temperato e struttura metallica con colori a scelta della D.L., nonché in alcuni punti ciechi con vasca portapiante in muratura o in fibrocemento.

12) PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

PAVIMENTAZIONE RAMPE ACCESSO PIANI INTERRATI

La rampa di accesso al piano interrato sarà eseguita con pavimento industriale in conglomerato cementizio armato con rete metallica elettrosaldata a maglia quadra in tondini di acciaio o con inserimento di fibre sintetiche in nylon, con finitura superficiale antiusura con dentellatura antiscivolo costituita da aggregato minerale al quarzo.

PAVIMENTAZIONE CORSIE E GARAGE

La pavimentazione delle corsie e garage al piano interrato sarà eseguita con un pavimento industriale in conglomerato cementizio armato con rete metallica elettrosaldata a maglia quadra in tondini di acciaio o con inserimento di fibre sintetiche in nylon, con finitura superficiale antiusura eseguita con frattazzatrice meccanica costituita da aggregato minerale, giunti di dilatazione con relativa sigillatura.

PAVIMENTI SCALE E PIANEROTTOLI

I pavimenti dei vani scala e dei pianerottoli saranno eseguiti in marmo o granito 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 in pietra naturale o formelle di calcestruzzo con formati a scelta della D.L.

PAVIMENTI TERRAZZE

Le terrazze e poggiali 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.

SOGLIE E DAVANZALI ESTERNI

Le soglie dei portoncini di sicurezza così come i davanzali esterni delle finestre saranno realizzate in lastre di materiale lapideo (marmo e/o granito) o in alluminio, del tipo, aspetto, lavorazione e colore a scelta della D.L.

RIVESTIMENTO STIPITI E ARCHITRAVI PORTONCINI DI SICUREZZA

Gli stipiti e architravi dei portoncini di sicurezza saranno realizzati con lastre in materiale lapideo naturale (marmo e/o granito) del tipo, spessore, nell'aspetto e nel colore 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, inassorbente, di facile pulizia e manutenzione, antimacchia – nei grandi formati 45x45 cm, 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 40,00 €/mq (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 30x30, cm 45x45 e cm 60x30, da scegliere su campionario indicato dalla venditrice, del costo materiale a listino fino a 40,00 €/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 cm 10x10 e cm 20x20 da scegliere su campionario indicato dalla venditrice, del costo materiale a listino fino a 40,00 €/mq (posa esclusa).

RIVESTIMENTO PARETI SERVIZI IGIENICI

Le pareti dei servizi igienici saranno rivestite fino all'altezza max. di cm 220 da pavimento con piastrelle in gres fine porcellanato di prima scelta e primaria marca nei formati cm 20x20, cm 20x45, cm 60x30 da scegliere su campionario indicato dalla venditrice del costo materiale a listino fino a 40,00 €/mq (posa esclusa), 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 prefinito in listoni di legno essenza Rovere o analoghi, in funzione della richiesta, verniciato a quattro mani dello spessore 10 mm, delle dimensioni da 500 a 700 mm posati a colla bicomponente compatibile con pavimento radiante. Costo del materiale a listino fino a 55,00 €/mq (posa esclusa).

13) OPERE DA SERRAMENTISTA

PORTE PIANI INTERRATI

I garage saranno dotati di portoni basculanti nel colore e nell'aspetto come previsto da progetto.

PORTE E CANTINE

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

PORTE TAGLIAFUOCO

Al piano interrato, 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 termoespandenti e ferramenta di portata e chiusura del tipo antincendio.

SERRAMENTI ESTERNI APPARTAMENTI

I serramenti esterni degli appartamenti saranno in legno o legno/alluminio, con apertura ad anta e ribalta, ferramenta di portata e chiusura ad incasso a nottolini registrabili, martellina in alluminio anodizzato, triple guarnizioni in gomma termo acustica, gocciolatoio in alluminio anodizzato di tipo speciale a taglio termico. Tri vetro 3/3+14+4+14+3/3 con doppia camera basso emissivo con gas (**K termico pari a 0.6 W/mq°K**).

Questi vetri con spessore 3/3 esterno e interno sono a garanzia di anti infortunio e anti sfondamento. Tutti i bancali interni saranno in legno nell'aspetto e colore a scelta della DL, simile al serramento.

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.

PORTONCINI DI SICUREZZA

Gli appartamenti avranno portoncini blindati, classe 3 EN 1627/30 dimensioni 80-85-90x200-210 cm, nell'aspetto e nel colore a scelta della D.L., con adeguato isolamento acustico e trasmittanza termica conforme alle specifiche previste dalla normativa vigente.

Principali caratteristiche:

- Di serie maniglione metallico;
- 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 maniglione);
- 3 Rostri fissi;
- Spioncino grandangolare;

- Copritelaio di finitura;
- Coibentazione lana minerale alta densità ignifuga;
- Completa di falso telaio (3D) acciaio zincato;
- Predisposizione con o senza battuta;
- Lama parafreddo speciale a alta isolamento;
- Il pannello esterno sarà a scelta della DL. Il pannello interno sarà colore Ral 9010.

PORTE INTERNE APPARTAMENTI

Le porte interne con anta a battente o scorrevoli come indicato in progetto, avranno spessore di mm. 45 circa, spalle laterali in legno duro, anello con interno in alveolare, supporti in MDF, telaio per pareti da cm 10,5/14,5 in multistrato/MDF, con mostre e contromostre spinare, fissate ad incastro e collanti, guarnizioni di battuta tipo tubolare ad incastro, serratura antivibrante tipo Patent con scrocco, 3 cerniere tipo Anuba, misure 700/750/800x2000, con maniglia Trient in acciaio inox o Verona/Tokio in ottone.

Disponibile in diversi modelli: rovere, faggio e laccato bianco modelli lisci o analoghi.

14) 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. Vano corsa con struttura metallica e tamponamenti anche in cristallo.

Principali caratteristiche:

- cabina costituita da struttura metallica a pareti in lamiera di acciaio inox satinata 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.

15) IMPIANTO TERMOIDRAULICO

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E DI RAFFRESCAMENTO

L'impianto è stato progettato con particolare riguardo all'economia di esercizio, adottando una produzione centralizzata per il riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria.

Si utilizzerà infatti **una pompa di calore elettrica con FONTE GEOTERMICA ad acqua con elevato COP** in grado di fornire sia acqua calda per uso riscaldamento sia acqua refrigerata per il raffrescamento estivo, supportata da un impianto fotovoltaico di potenza 13,5 kW. Un unico generatore di energia termica in grado di funzionare tutto l'anno anche per produrre acqua calda sanitaria.

Questa scelta comporta un risparmio nella gestione annuale complessiva degli impianti rispetto a impianti tradizionali.

Dal collettore generale si dirameranno i circuiti che alimenteranno i **pannelli radianti** annegati nel massetto del pavimento di ciascun appartamento e utilizzanti fluido a bassa temperatura garantendo un confort

ottimale agli utenti per tutto l'anno. Ogni appartamento sarà quindi collegato al sistema centrale ma avrà una gestione completamente autonoma in funzione della richiesta di energia termica di ciascun fruitore.

Sarà infatti previsto un **sistema di contabilizzazione del calore** sia per il riscaldamento/raffrescamento che per i consumi di acqua calda sanitaria che sarà composto da apposite apparecchiature installate all'esterno dei singoli appartamenti in un vano dedicato. In tale vano sarà posizionata anche idonea valvola di zona per ciascun appartamento.

La temperatura all'interno delle singole unità abitative verrà regolata tramite termostati ambiente dedicati per zona giorno, notte e bagni e collegati alle testine termoelettriche montate sui singoli circuiti derivati dal collettore dell'appartamento. Nel bagno principale verrà montato un **termo bagno** (scalda salviette) con resistenza elettrica.

IMPIANTO DI VENTILAZIONE CONTROLLATA DEGLI APPARTAMENTI.

Poiché gli edifici rispetteranno la classificazione energetica "**A+**", oltre che a una efficiente coibentazione dell'involucro edilizio sarà necessario controllare la ventilazione degli appartamenti in modo che la temperatura dell'aria di rinnovo venga preriscaldata prima di essere immessa negli ambienti.

Si ricorrerà quindi all'installazione, in ogni unità autonoma, di scambiatori di calore a flusso incrociato a altissima efficienza che tramite un sistema di canalizzazione immetterà negli ambienti stanze soggiorni e ripostigli, attraverso bocchette, aria esterna a temperatura controllata ed estraendo l'aria viziata dalle riprese poste nei bagni e nelle cucine. Tale sistema permetterà anche in estate di controllare i valori di umidità dell'aria in abbinamento con i sistemi di raffrescamento che verranno proposti.

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto sarà realizzato con tubazioni coibentate di idoneo diametro con contatore indipendente per ogni appartamento posto in apposito locale condominiale.

Gli apparecchi sanitari saranno in porcellana bianca tipo sospeso la rubinetteria con miscelatori del tipo monoforo monocomando. Le reti dell'acqua calda e fredda sanitaria saranno intercettate in ogni appartamento da appositi rubinetti di esclusione.

LE DOTAZIONI BASE PER LE CUCINE E I SERVIZI DI CIASCUN APPARTAMENTO SARANNO LE SEGUENTI:

Il **bagno principale** sarà composto da:

- piatto doccia in porcellana della misura come da progetto marca IDEAL STANDARD Ultraflat in acrilico bianco o in ceramica mod. CONNECT bianco con miscelature monocomando e soffione doccia cromato posto su asta scorrevole da mt. 1.
- nr. 1 lavabo in porcellana vetrificata, rubinetteria, gruppo miscelatori a bocca di erogazione monocomando e scarico a saltarello.
- nr. 1 vaso igienico sospeso in porcellana vetrificata con scarico a cassetta da incasso e sedile del tipo pesante bianco.
- nr. 1 bidet sospeso in porcellana vetrificata, rubinetteria, miscelatore a bocca di erogazione monocomando e scarico a saltarello.
- La posizione del wc dovrà essere nelle immediate vicinanze della colonna montante verticale di scarico, questa sarà posizionata in base alla struttura dell'edificio.

Il **bagno secondario** (se presente) sarà composto da:

- nr. 1 piatto doccia (**solo negli appartamenti con tre stanze**) in porcellana della misura come da progetto marca IDEAL STANDARD Ultraflat in acrilico bianco o in ceramica mod. CONNECT bianco con miscelature monocomando e soffione doccia cromato posto su asta scorrevole da mt. 1.
- nr. 1 lavabo in porcellana vetrificata, rubinetteria, gruppo miscelatori a bocca di erogazione monocomando e scarico a saltarello.

- nr. 1 vaso igienico sospeso in porcellana vetrificata con scarico a cassetta da incasso e sedile del tipo pesante bianco.
- La posizione del wc dovrà essere nelle immediate vicinanze della colonna montante verticale di scarico, questa sarà posizionata in base alla struttura dell'edificio.

La cucina sarà composta da:

- nr. 1 attacco acqua fredda/calda e scarico lavello cucina;
- nr. 1 attacco per lavastoviglie con relativo scarico combinato.

Gli appartamento dell'ultimo piano, saranno composti da:

- nr. 1 attacco acqua fredda con possibilità di chiusura dall'interno;
- nr. 2-3 punti luce a parete completi di corpi illuminanti;
- nr. 2 presa 2x10/16 A Schuko.

Le porcellane saranno del tipo sospeso della marca **Ideal Standard** modello TESI NEW bianco o marca **Ceramica Flaminia** modello APP GOCLEAN bianco.

I miscelatori saranno del tipo monoforo marca **Grohe** modello EUROSART o modello EUROSTYLE.

16) IMPIANTO ELETTRICO

Eseguito nel rispetto della normativa vigente, con tubazioni incassate sotto intonaco, fili in rame di sezione adeguata, frutti marca **Vimar** serie PLANA o marca **BTicino** serie Light o International con placche in tecnopolimero.

Il numero dei punti elettrici degli appartamenti verrà stabilito dalla Promittente per dare una funzionalità buona all'impianto stesso. Sono in ogni caso previsti: punto TV in soggiorno, cucina e camere, punti telefono in soggiorno e camere, centralino con magnetotermico differenziale generale, magnetotermici a copertura di cinque zone a protezione di ogni appartamento, un punto videocitofono per ascolto dalla porta principale di ingresso al piano terra con linea e collegamenti al punto citofonico parlante esterno, 1 suoneria (campanello) nel vano scale al piano, 1 lampada di emergenza.

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

Nelle singole unità abitative saranno previsti:

Ingresso

- n. 1 pulsante campanello con targhetta porta nome retro illuminata (esterno ingresso);
- n. 1 campanello con ronzatore;
- n. 1 videocitofono;
- n. 1 centralino d'appartamento completo di protezioni magnetotermiche differenziali;
- n. 1 punto luce deviato a soffitto;

Cucina o angolo cottura

- n. 1 punto luce semplice a soffitto o a parete;
- n. 2 prese 2x10/16 A (per frigorifero e lavastoviglie);
- n. 2 prese 2x10/16 A (per piano lavoro);
- n. 2 presa 2x10/16 A SCHUKO (per piano lavoro ingresso cucina);
- n. 1 attacco per cappa aspirazione;

- n. 1 comando per ogni avvolgibile motorizzato (solo cucine);
- n. 1 comando generale avvolgibili;

Soggiorno

- n. 1 punto luce semplice a soffitto o a parete (2 in ambiente grande);
- n. 1 punto luce deviato a soffitto o a parete;
- n. 4 prese 2x10/16 A;
- n. 1 presa 2x10/16 A SCHUKO;
- n. 1 presa antenna TV per canali terrestri e satellitari;
- n. 1 presa telefonica;
- n. 1 comando per ogni avvolgibile motorizzato;
- n. 1 termostato ambiente (per tutta zona giorno);

Disbrigo e/o disimpegni

- n. 1 punto luce deviato a soffitto o a parete;
- n. 1 presa 10/16A;

Servizi igienici principali e secondari (ove previsti)

- n. 1 punto luce semplice a soffitto;
- n. 1 punto luce semplice a parete;
- n. 1 prese 2x10/16 A (a lato lavabo per rasoio o asciugacapelli);
- n. 1 presa 2x10/16 A SCHUKO per lavatrice;
- n. 1 comando per avvolgibile motorizzato (se locale finestrato);
- n. 1 termostato ambiente (per tutta la zona servizi);

Camera matrimoniale

- n. 1 punto luce deviato invertito a soffitto o a parete;
- n. 3 prese 2x10/16 A;
- n. 2 presa 2x10/16 A SCHUKO;
- n. 1 presa antenna TV per canali terrestri e SAT;
- n. 1 presa telefonica;
- n. 1 comando per avvolgibile motorizzato;
- n. 1 termostato ambiente (per tutta zona notte);

Camere non matrimoniali – singole o doppie

- n. 1 punto luce deviato a soffitto o a parete;
- n. 3 prese 2x10/16 A (ai lati letto e scrivania);
- n. 2 prese 2x10/16 A SCHUKO;
- n. 1 presa antenna TV per canali terrestri;
- n. 1 presa telefonica;
- n. 1 comando per avvolgibile motorizzato;

Terrazza / balcone

- n. 1 punto luce a parete completo di corpo illuminante
- n. 1 presa 2x10/16 A Schuko stagna IP44;

Cantine o depositi (impianto elettrico a vista)

- n. 1 punto luce a parete o soffitto completo di corpo illuminante;
- n. 1 presa 2x10/16 A Schuko.

Garage

- n. 1 punto luce a parete o soffitto completo di corpo illuminante;
- n. 1 presa 2x10/16 A Schuko.

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 negli alloggi, se non diversamente indicato dall'acquirente, saranno stabilite dalla venditrice sulla base della disposizione dell'arredo interno riportato nelle planimetrie allegate al preliminare di compravendita. Non verranno forniti i corpi illuminanti all'interno delle proprietà esclusive.

17) 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 o dispersione mediante condotti in pvc rigido.

CONVOGLIAMENTO ACQUE NERE

Le acque nere verranno convogliate in pozzetti di calcestruzzo con chiusino in ghisa asportabile carrabile e incanalate verso il collettore di smaltimento mediante condotti in pvc rigido con giunti ad anello elastico e pozzetto con sifone Firenze posto all'uscita della proprietà, come previsto dalle vigenti norme del regolamento Comunale d'igiene, e successivamente incanalate nella fognatura urbana.

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 in calcestruzzo armato faccia a vista e recinzione metallica zincata o con cordone come da indicazione della D.L.

PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI PRIVATI E CONDOMINIALI

I percorsi pedonali privati saranno pavimentati con pietra naturale o formelle di calcestruzzo del tipo a scelta della D.L., così come i percorsi e piazzali condominiali.

ILLUMINAZIONE ESTERNA

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

18) CONDIZIONI GENERALI E PARTICOLARI

La Parte venditrice chiarisce che la descrizione dei lavori, riportata nella presente relazione tecnica, si intende di riferimento, 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. Resta comunque facoltà della Parte Venditrice apportare o meno le varianti richieste. Le varianti dovranno comunque essere sempre accettate dalla Direzione Lavori. 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.

Trento, 23 marzo 2022

Parte Promissaria Acquirente

Parte Promittente Venditrice
