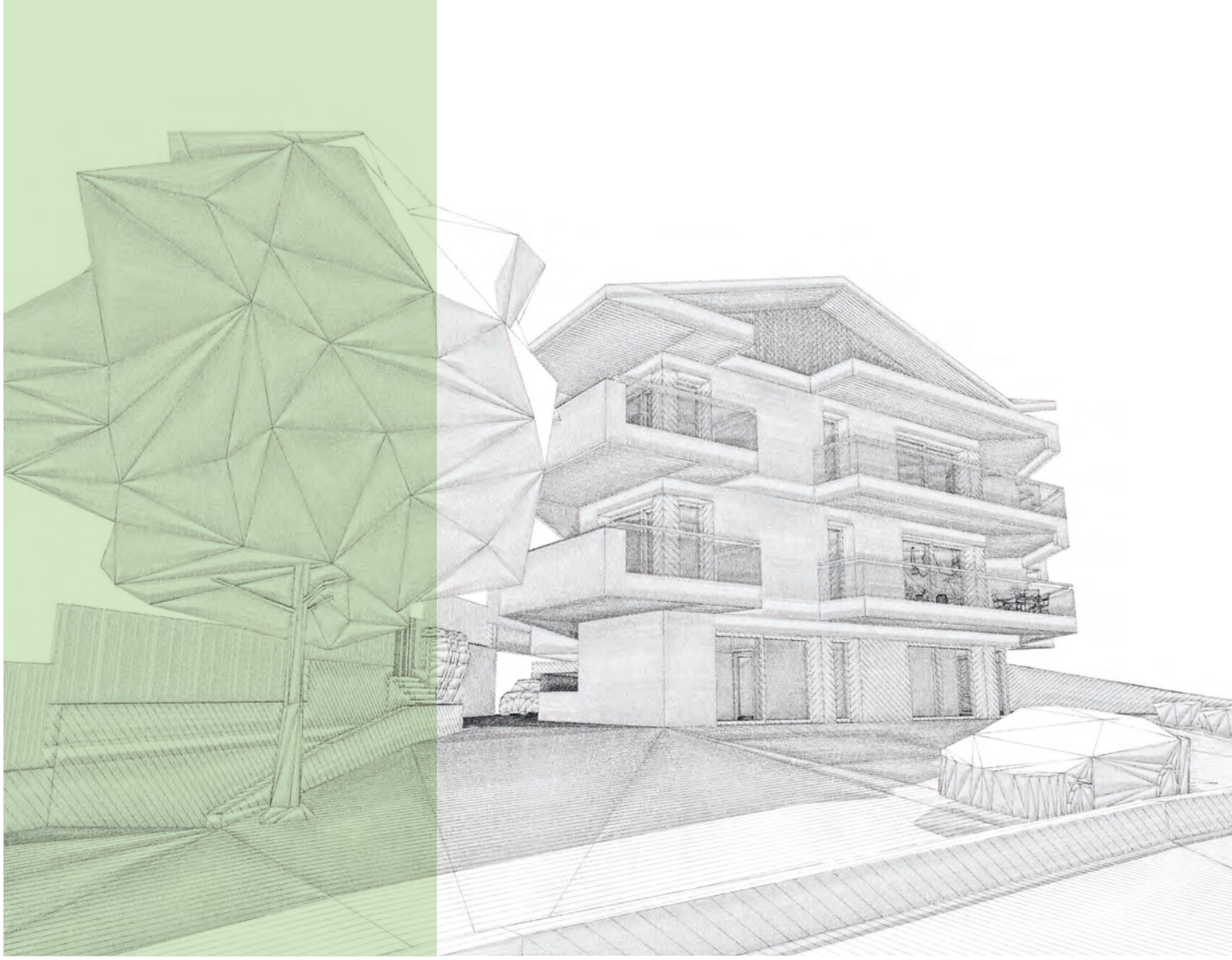


COLLINA VERDE
SAN ROCCO DI VILLAZZANO

Relazione Tecnica Descrittiva

Valler Immobiliare

Indice

Inquadramento generale . . . 3
Il progetto . . . 4
Fondazioni . . . 5
Strutture di elevazione . . . 5
Solai . . . 6
Balconi . . . 6
Murature e tamponamenti . . . 6
Pareti divisorie . . . 7
Copertura . . . 8
Torrette fumarie . . . 8
Vano scala e ascensore . . . 9
Camini e sfiati . . . 9
Intonaci . . . 10
Accessi comuni alle coperture . . . 10
Serramenti esterni . . . 10
Serramenti interni . . . 10
Portoncini di ingresso appartamenti . . . 11
Pavimenti e rivestimenti . . . 11
Pavimenti balconi . . . 13
Pavimenti tunnel garages, parcheggi interni, cantine e rampe garage . . . 13
Tinteggiature interne . . . 13
Cappotto isolante . . . 14
Isolazioni acustiche . . . 14
Impermeabilizzazione muri esterni . . . 15
Impianto elettrico . . . 16
Impianto idrico sanitario . . . 17
Impianto di riscaldamento . . . 18
Impianto fotovoltaico . . . 19
Acque bianche e nere . . . 19
Acqua, corrente e telefono . . . 20
Modifica alla presente relazione tecnica descrittiva . . . 20
Facoltà di scelta e decisioni . . . 20
Modifiche distributive e tecniche richieste dalla parte acquirente . . . 20
Richieste di detrazione . . . 20
Aspetti generali . . . 21

Relazione tecnica descrittiva

INQUADRAMENTO GENERALE

Nuovo insediamento residenziale posto a sud-est della città di Trento. L'intervento prevede la costruzione di una palazzina in posizione panoramica su tutta la Valle dell'Adige e sulla città. Il progetto prevede che l'edificio si sviluppi **su tre piani fuori terra,** di cui il piano terra con ampi giardini privati, e i due piani superiori provvisti di **grandi balconi e terrazze**; è inoltre presente un piano interrato destinato ad ospitare i garage e le cantine.
Il collegamento ai piani e all'interrato viene garantito da **un ascensore e da un vano scala**.
All'interno della palazzina sono disponibili diverse tipologie di appartamenti che includono **da una a tre stanze da letto, soggiorno, cucina e servizi**.

IL PROGETTO

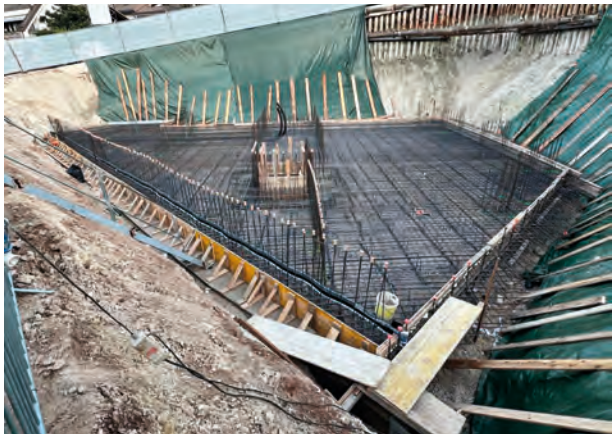
Valler Immobiliare, promotrice dell'iniziativa immobiliare qui presentata, è conosciuta dalla sua nascita, avvenuta nell'anno 1959, per la serietà nell'approccio professionale rispetto agli interventi edilizi realizzati.
La competenza artigianale nella complessa arte della costruzione, unita all'aggiornamento continuo delle persone coinvolte attivamente nell'azienda, ha consentito un'evoluzione armoniosa dell'attività verso gli obiettivi delineati dal mondo contemporaneo quali il rispetto dell'ambiente e il risparmio energetico, valori che sono stati parte integrante della Valler Immobiliare dalla sua fondazione.
La filosofia produttiva incarna i valori della **famiglia Valler**, che ha scelto di fare della propria responsabilità imprenditoriale anche una responsabilità sociale: la sicurezza di improntare il lavoro con la massima cura nei confronti del territorio e dell'ambiente, per consegnare ai propri clienti abitazioni di estrema qualità con costi di gestione e manutenzione ridotti al minimo grazie alle soluzioni tecnologiche, agli accorgimenti progettuali e infine alle capacità artigianali concretizzate nelle realizzazioni.
Il nuovo progetto della famiglia Valler sorge in **una delle zone residenziali più belle di Trento**: l'edificio, in zona collinare a est del capoluogo, è circondato da una splendida zona verde e si affaccia sulla val d'Adige e sulla città.
Una delle caratteristiche principali difficilmente ritrovabile in simili realizzazioni è la posizione che, essendo situata alla fine di una strada di quartiere, offre ai futuri utenti la possibilità di vivere lontano da arterie stradali trafficate e di conseguenza da stressanti rumori persistenti. Tuttavia, tramite un percorso ciclo-pedonale, in pochi minuti è possibile raggiungere la fermata dell'autobus che collega alla città.
La posizione strategica permette di raggiungere il centro città in pochi minuti in auto o con i mezzi pubblici, o fare una passeggiata immersi nel "Bosco della Città", parco che domina l'abitato di **San Rocco di Villazzano**.
Nel corso della fase di progettazione architettonica dell'edificio, è stata prestata particolare attenzione da parte dell'architetto Mauro Facchini all'integrazione del volume edilizio, caratterizzato da forme moderne e singolari, con il contesto residenziale esistente, composto da villette unifamiliari dotate di tetti a falda.
L'edificio si adatta alla morfologia del terreno, adeguando la propria volumetria al dislivello esistente ottimizzando la distribuzione dei locali/attività in modo da assicurare la massima esposizione ai raggi solari.

Le scelte costruttive sono orientate anche verso l'obiettivo di ottenere per l'edificio la **classe energetica A**, un aspetto di notevole importanza per le nuove costruzioni e per conformarsi alle politiche ambientali in vigore.

DESCRIZIONE TECNICA

Fondazioni

A monte delle fasi di scavo, per arrivare al piano di campagna della fondazione, sono installati dei micropali in cemento armato come opera provvisionale per il sostegno dei volumi che circondano il sito.
Le fondazioni sono di tipo diretto e realizzate con una **platea continua in cemento armato** seguendo gli elaborati progettuali forniti dal progettista strutturale.
Per tutta la parte di volume interrato dell'edificio in esame si è adottato il sistema a **"vasca bianca"**, in modo da garantire la massima tenuta all'infiltrazione dell'acqua. Inoltre, per la raccolta ed il drenaggio delle acque laterali o di falda, sono previste tubazioni forate di diametro adeguato.



Fondazione a platea

Fondazione a platea

Strutture di elevazione

La struttura è di tipo a telaio, composta da pilastri, setti, travi e cordoli in **cemento armato** realizzati secondo i disegni dei calcoli statici studiati e redatti da ingegnere strutturista abilitato, nel rispetto delle normative vigenti in materia e con materiali durevoli e di qualità.

Solai

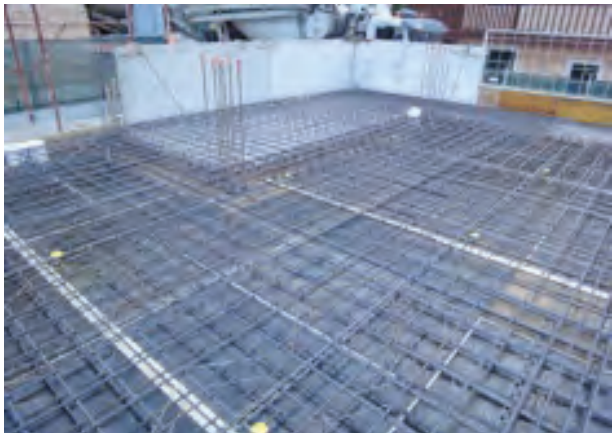
Tutti i solai della palazzina sono realizzati con **solette piene in cemento armato**, il cui spessore è determinato dal progettista strutturale in base ai calcoli statici. Le solette sono gettate in opera con calcestruzzo proveniente da stabilimenti certificati, e sono provviste di adeguata armatura in barre di acciaio.

Solaio con soletta piena in cemento armato

Solaio con soletta piena in cemento armato

Balconi

La parte strutturale portante è formata dalla soletta in c.a. che costituisce il solaio di piano; i parapetti sono realizzati in parte con pannelli prefabbricati in cemento ed in parte da lastre di vetro antisfondamento come riportato dal progetto architettonico.



Murature e tamponamenti

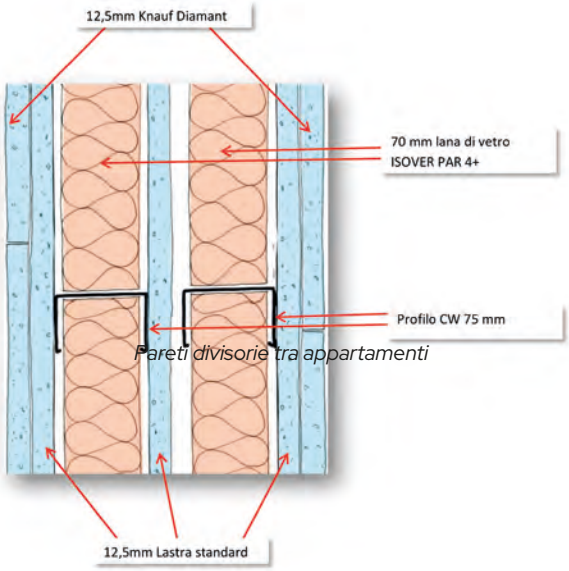
Le pareti perimetrali lungo l'intero perimetro dell'interrato dell'edificio sono realizzate con **calcestruzzo armato, arricchito con specifici additivi** per conferire proprietà impermeabilizzanti, seguendo il principio del sistema a "vasca bianca", Presentano uno spessore di 25-30 cm come determinato dai calcoli di stabilità per la parte interrata. Per le porzioni al di sopra del piano terra, le pareti esterne di tamponamento sono costruite con **blocchi porizzati** aventi uno spessore minimo di 25 cm, installati secondo le pratiche tradizionali e succes-

sivamente intonacati o rivestiti. La progettazione delle murature terrà conto dei requisiti termici previsti dalle normative vigenti in materia di efficienza energetica.

Pareti divisorie

Per tutte le pareti divisorie interne degli appartamenti e le contropareti di rivestimento, è stato scelto un **sistema di costruzione a secco**. Le pareti divisorie interne degli appartamenti sono composte da due lastre su ciascun lato, supportate da una struttura metallica. Le contropareti interne, adiacenti alle strutture verticali in cemento armato, sono costituite da una singola superficie a due lastre in cartongesso, con una struttura metallica autoportante.

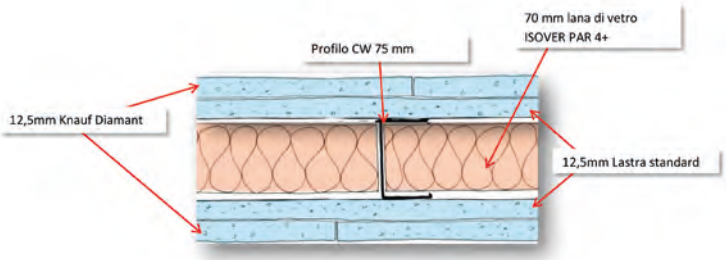
Nei bagni, per il rivestimento interno, sono messe in opera **lastre idrofughe con elevata resistenza all'umidità e al vapore acqueo**. L'isolamento termico e acustico è garantito tramite l'utilizzo di **pannelli rigidi in lana di roccia o di vetro**, con spessore e densità adeguati, inseriti tra i montanti della struttura metallica autoportante.



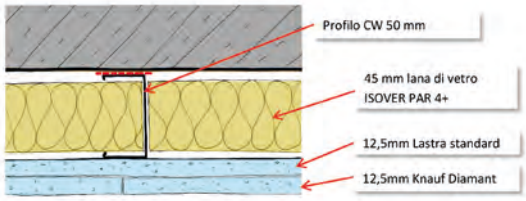
Pareti divisorie tra appartamenti

Le pareti divisorie tra gli appartamenti sono realizzate in **cartongesso a triplo strato**, con due lastre sulle parti esterne e una quinta centrale, fissate a una doppia struttura metallica portante secondo lo spessore di progetto. Al fine di garantire un elevato standard di isolamento termico e acustico, pannelli rigidi in lana di roccia di diverso spessore e densità vengono inseriti tra i montanti di entrambe le strutture metalliche della parete.

Le tramezze delle cantine e delle autorimesse sono costituite da **blocchi di calcestruzzo con uno spessore di 8/12 cm**, con finitura faccia a vista e certificate per la resistenza al fuoco conforme alle normative antincendio attuali.



Pareti interne



Controparete autoportante verso vano ascensore e vano scala

Copertura

La copertura, eseguita **a falde inclinate**, è composta:

- struttura portante primaria (colmo, mezzecase, banchine) in **legno lamellare di abete di prima qualità**, piallato con facce a spigolo smussato, incollato con resine omologate, verniciata con impregnante protettivo idrorepellente fungobattericida, idoneo a una portata secondo quanto previsto dalle vigenti normative;
- struttura portante secondaria costituita da **canteri in legno lamellare di abete di prima qualità**, piallato con facce a spigolo smussato con caratteristiche tecniche e trattamento superficiale uguali a quelli utilizzati per la struttura portante primaria;
- **perlinato in abete di 1ª scelta larghezza 14/16 cm** piallato e lavorato maschio/femmina sui lati nello spessore di 20 mm, impregnato come le travi con una mano di prodotto trasparente all'acqua protettivo e chiodato alle stesse in corrispondenza di ogni incrocio, per la superficie totale del tetto;
- **freno vapore con guaina impermeabile e traspirante a due strati**, sormontata e posata a secco, resistente allo strappo da chiodi;
- coibentazione eseguita con **pannelli in lana di roccia ad alta densità** dello spessore di 10+10 cm per un totale di 20 cm, posati a giunti sfalsati;
- **listoni in legno di abete** segato per contenimento della coibentazione e per la creazione della camera di ventilazione;
- tavolato grezzo di copertura eseguito con **tavole in abete grezzo** dello spessore di 2 cm;
- strato separatore tra tavolato e manto di copertura dello spessore di 5 mm;
- manto di copertura realizzato con **lamiera preverniciata** del tipo e colore come da scelta della Direzione Lavori; il tutto sarà corredato di lattonerie sagomate di finitura e/o completamento, anch'esse in lamiera preverniciata, quali raccordi di colmi, compluvi, displuvi, mantovane, scossaline, torrini copricamino, cappelli per camino, canali di gronda e fermaneve.

Torrette fumarie

Le torrette fumarie sono costruite con **speciali canne** previste dalle attuali disposizioni, **foderate in mattoni tradizionali ed intonacate con cappelli di finitura in lamiera preverniciata** secondo disposizioni della Direzione Lavori.

Vano scala e ascensore

Le rampe e i pianerottoli sono realizzati in cemento armato, così come le murature dei vani ascensori, con spessori conformi alle previsioni di calcolo e alle normative vigenti.

Le rampe delle scale sono rifinite con **pedate in granito** spesse 3 cm, mentre le **alzate sono in marmo**, accompagnate da un battiscopa a listello di altezza uniforme disposto in orizzontale fino all'inizio della parte torica. I pianerottoli intermedi e di arrivo sono rivestiti con lastre continue di dimensioni approssimative di 30-40 cm x 50-60 cm dello stesso materiale, con uno spessore di circa 2 cm. I listelli del battiscopa sono installati sulle murature perimetrali dell'intero vano scala, compresi gli ingressi. In alternativa, il pavimento e i rivestimenti possono essere realizzati in Gres Porcellanato con lavorazione a gradino monolitico.

I corrimano del vano scala sono realizzati in acciaio.

Il collegamento ai piani è inoltre garantito da un ascensore automatico a trazione elettrica, con la macchina posta in un apposito locale vicino all'ultimo piano, alloggiata in un armadio dedicato e conforme alle normative vigenti per il trasporto di persone. Le specifiche dell'ascensore includono::

- **cabina metallica** delle dimensioni richieste, rivestita in doghe di alluminio verniciato nel colore a scelta della Direzione Lavori, con pavimento in gomma, pvc o marmo, illuminazione a luce indiretta con accensione automatica, completa di corrimano perimetrale, citofono per le comunicazioni di emergenza, ecc.;
- **porte ai piani con luce** a norma di legge in rapporto alle dimensioni della cabina, **a due ante scorrevoli automatiche**, costruite in pannelli di acciaio inox, accoppiate a quelle della cabina mediante dispositivi elettromeccanici e complete di battute di sicurezza in alluminio per la riapertura automatica in caso di frapposizione di ostacoli, soglie in alluminio, ecc;
- **bottoneria di comando interna ed esterna** posta ad altezza massima di 1,20 m, pulsanti di comando provvisti di numerazione in rilievo e scritte con traduzione in Braille, segnalazione esterna di presente e occupato, segnalazione di piano interna, segnalazione sonora all'arrivo al piano;
- **dispositivo di rallentamento alle fermate** con livellamento automatico al piano di calpestio esterno e ogni altro dispositivo di sicurezza a norma di legge.

Camini e sfiati

I servizi igienici finestrati sono dotati di **canna di ventilazione con aspirazione dinamica** costituita da tubazioni in pvc del diametro di 10 cm.

Per i servizi igienici non finestrati viene installato un sistema di **ventilazione forzata atta a garantire almeno**

15 ricambi d'aria all'ora come previsto dalle vigenti norme sanitarie. All'imbocco delle canne di ventilazione sono installati degli aspiratori ad incasso di design ad azionamento elettrico. Questi dispositivi sono dotati di accensione automatica sincronizzata con l'illuminazione del servizio igienico e di un sistema di spegnimento automatico temporizzato. Le cucine e angoli cottura sono anch'esse dotate di canna di ventilazione costituita da tubazioni in pvc del diametro di 10 cm.

Intonaci

Sono eseguiti in premiscelato per interni a base calce con finitura a effetto liscio.

Accessi comuni alle coperture

L'accesso alla copertura è garantito da uno specifico vano comune posto in cima al vano scale costituito da un **abbaino** utilizzabile al solo fine di manutenzione.

Serramenti esterni

In **alluminio o legno di abete lamellare di prima qualità** completi di falsotelaio, spessore circa 70 mm, profilo a tenuta, doppia o tripla battuta con gocciolatoio inferiore in alluminio, completi di ferramenta di portata e di chiusura ad anta e ribalta (dreikip). I serramenti sono posati completi di **vetro isolante a vetrocamera 4+16+4 basso emissivo** Ug 1,1 W/m^{2}K con canalina SST e gas Argon, posti in opera sigillati all'esterno e con guarnizioni nella parte interna, completi di bancalino interno in abete per le finestre.
La porta di entrata alla palazzina è in alluminio verniciato secondo indicazione della Direzione Lavori.
Per quanto riguarda i **sistemi di obreggiatura** sono previste nelle zone giorno degli appartamenti delle **frangisole**, mentre nelle zone notte sono montati degli **avvolgibili in alluminio** nel colore a scelta della Direzione Lavori, completo di albero ottagonale in acciaio e motore tubolare per automazione della stessa, nei colori scelti dalla Direzione Lavori come da progetto.

Serramenti interni

Le porte interne sono del tipo **tamburato, lisce e laccate in bianco, rovere o noce Tanganika** a scelta del cliente. Presentano mostrine di **finitura in massiccio e/o listellare impiallacciato** e sono dotate di scanalature appositamente realizzate in laboratorio per contenere guarnizioni a pressione. La ferramenta di supporto include **maniglie in acciaio del tipo "Hoppe" o simili.**
È inoltre possibile, con differenza di costo a carico dei clienti, scegliere fra una gamma di porte di altre essenze, forme e lavorazioni proposte dall'Impresa in sede di scelta dei materiali definitivi presso i fornitori indicati

dalla stessa. Tale differenza sarà corrisposta direttamente al rivenditore. Nell'ipotesi di sostituzione di una porta a battente con una scorrevole il cliente dovrà corrispondere all'impresa di costruzioni una differenza di € 1200,00 (scelta possibile solo in fase costruttiva).
Le cantine sono dotate di **porta zincata con serratura tipo YALE**, mentre i garage presentano **basculanti zincati a caldo e verniciati a polveri** nei colori scelti dalla Direzione Lavori

Portoncini di ingresso appartamenti

I portoncini sono di **tipo blindato, composti da lamiera metallica rivestita con pannelli in acciaio uniformi** per tutti gli appartamenti, mentre internamente presentano **legno laccato bianco** (conformi alla classe minima 3 delle norme UNI EN ISO 1627). Saranno forniti con telaio metallico vincolato a un pre-telaio anch'esso in acciaio, il quale sarà saldamente zancato alle murature portanti del giroscala.
Le **chiusure sono di tipo cilindrico ad incasso**, con quattro punti di chiusura posizionati a circa 98 cm dal pavimento. Questi includono un punto di chiusura superiore, due punti a barra antistrappo sull'imbotte contraria a quella della serratura. Inoltre, saranno dotati di spioncino e di pomolo esterno per facilitare l'apertura e la chiusura.

Pavimenti e rivestimenti

I materiali di capitolato potranno essere visionati dall'acquirente presso lo show-room incaricato dalla parte venditrice. Detti materiali previsti avranno varie forme e finiture e un nostro incaricato si prenderà cura di accompagnare il cliente durante la scelta. L'extra capitolato sarà corrisposto direttamente all'azienda rivenditrice, previo preventivo.
La **zona giorno** sarà pavimentata con **piastrelle in gres fine porcellanato tutta massa o smaltato**, di facile pulizia e manutenzione, nei formati **30x60, 60x60 e 75x75**, da scegliere nel campionario indicato presso il nostro rivenditore. Costo del materiale a listino fino a €/80,00 (posa esclusa) posate a colla con fuga.
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 30x60 e 60x60** su campionario indicato dalla venditrice per un massimo di 7 mq, costo materiale a listino fino a €/mq 80,00 posate a colla con fuga.
Le **pareti dei servizi igienici** saranno rivestite fino all'altezza massima di cm 220/240 da pavimento con **piastrelle in gres fine porcellanato di prima scelta e primaria marca** nei **formati 30x60 e 60x60,** da scegliere su campionario indicato dalla venditrice del costo materiale a listino fino a €/mq 80,00 (esclusi listelli

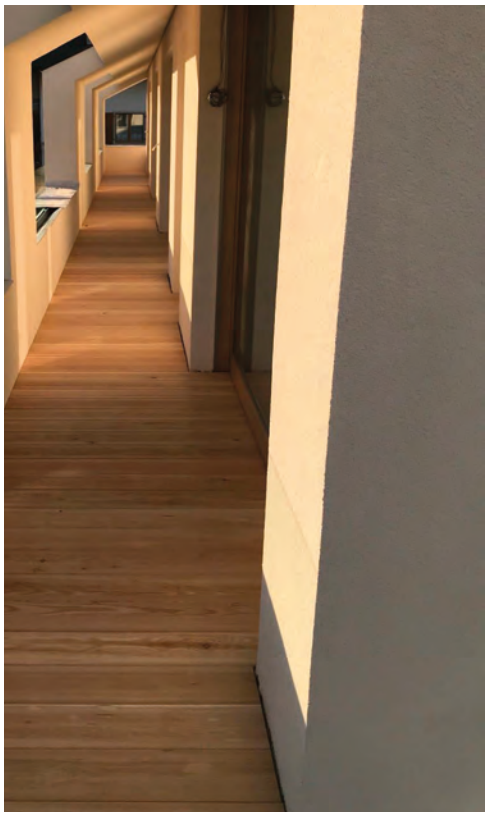
decorativi e pezzi speciali) posate a colla con fuga. Negli spigoli verticali saranno previsti dei profili in alluminio.
Le **stanze da letto** avranno pavimento prefinito in **listoni in legno mono-plancia a due o tre strati verniciati**, aventi uno spessore di 10 mm, larghezza 150 e lunghezza 1900, posati a colla bi o monocomponente com-

patibile con pavimento radiante costo del materiale a listino €/mq 110 posa esclusa; **tipo Labor Legno serie Residence in 3 colori**, essenza rovere chiaro, medio e scuro.
Lo spessore massimo delle scelte non potrà superare i 15 mm e dovrà essere comunicato entro la data di inizio lavori. L'extra capitolato sarà corrisposto direttamente all'azienda rivenditrice, previo preventivo.
Negli appartamenti, con esclusione dei bagni, saranno previsti **zoccolini battiscopa sezione 13x80 mm in legno multistrato impiallacciato** in coordinato con il pavimento scelto. Per pose diagonali o scalari in diagonale o a fuga larga o miste, sarà applicato l'aumento a metro quadrato per la posa, comunicandolo al cliente prima della scelta della stessa.Non sono ammesse richieste di sostituzione del materiale sopradescritto con marche diverse da quella prescelta dall'impresa o procurate direttamente dai clienti.

La posa sarà eseguita a colla su caldana armata con rete metallica o rinforzata con fibre di polipropilene.
I battiscopa saranno in legno h 6 cm di colore simile alle porte interne.
La **pavimentazione esterna all'ingresso**, come identificata sulle piante di vendita, ed antistante le porte finestre al piano terra sarà in **gres porcellanato antigelivo** a scelta della Direzione Lavori.
Le pavimentazioni delle scale, delle terrazze e delle parti esterne saranno scelte dalla Direzione Lavori e non potranno essere variate per mantenere l'estetica degli edifici.

Pavimenti balconi

I balconi e le terrazze sono rifinite **in Gres Porcellanato o legno opportunamente trattato per esterni** di colore uguale per tutti gli appartamenti a scelta dal progettista architettonico e della Direzione Lavori; dello stesso materiale saranno rifiniti tutti i contorni e battiscopa dei balconi e delle terrazze; la fascia perimetrale esterna a piano terra sarà realizzata in lamiera preverniciata come da indicazione della Direzione Lavori.



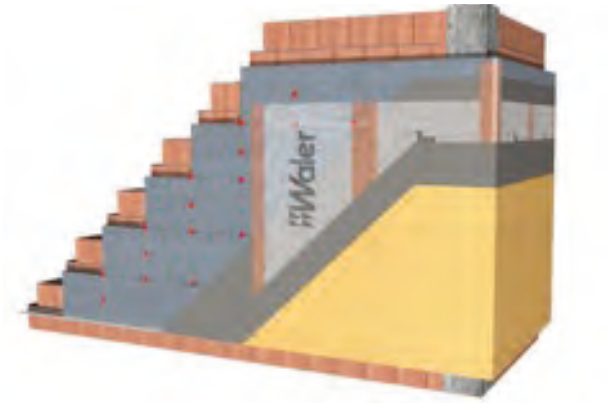
Pavimenti interrato, parcheggi interni, cantine e rampe garage

I pavimenti interni delle autorimesse, tunnel di manovra, parcheggi aperti e cantine sono previsti **in calcestruzzo tirato o frattazzo metallico e a vibrovaglio, con tecnica a spolvero in cemento lisciato** con la formazione di pendenze verso le caditoie di raccolta acque banche di corsia. Tutti pavimenti di passaggio ed anditi nei piani interrati saranno eseguiti in eguale maniera, nel caso di superfici troppo estese, si provvederà al taglio e alla formazione di giunti di dilatazione.
La rampa, i posti macchina e i transiti esterni saranno **rifiniti con formelle di calcestruzzo autobloccanti**.

Tinteggiature interne

Tutti i locali interni saranno tinteggiati con due mani di tempera bianca per interni. Il giroscale sarà trattato con pittura tipo lavabile, gli interrati con mano di calce. Per gli esterni sarà posta idropittura a silicati o graffiatura nei colori come da indicazioni della Direzione Lavori.

Cappotto isolante



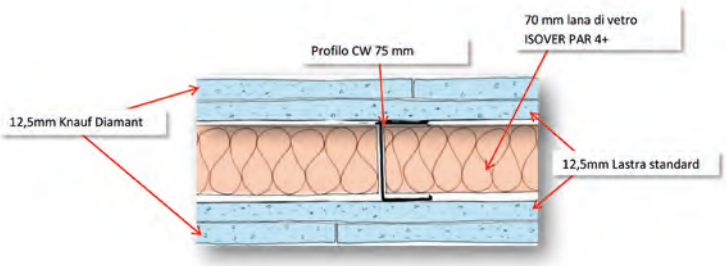
Rivestimento termoisolante a cappotto a ciclo integrale, completo di finitura, per pareti e soffitti esterni mediante posa di pannelli termoisolanti nello spessore definito dal progetto (16 cm) e successivamente rasati con intonachino superficiale dello spessore minimo di 5 mm costituito da doppia rasatura, con interposta armatura in rete e finitura superficiale a struttura piena, nei colori come da progetto e nell'aspetto a scelta della Direzione Lavori.

È previsto uno strato di **isolamento termico in polistirene ad alta densità,** sotto tutti i pavimenti del piano terra destinato ad abitazione, per garantire una chiusura dal piano sottostante non riscaldato ai sensi della Legge 10; lo strato funge anche da isolamento acustico contro eventuali risonanze e rumori provenienti dai piani interrati.

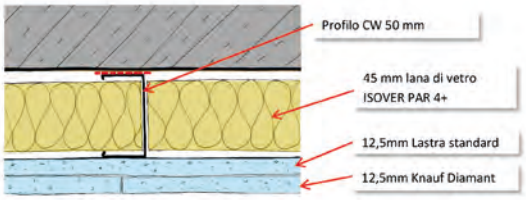
La **coibentazione del tetto in legno** verrà eseguita con **doppio strato di lana minerale** in pannelli con spessori previsti dalle normative vigenti, con sottostante barriera al vapore se prevista, doppio assito e ventilazione.

Isolazioni acustiche

L'isolazione acustica tra gli appartamenti è garantita mediante la costruzione di una **parete tipo sandwich a parametro doppio formata da 5 lastre in fibrogesso alta densità con interposti pannelli in lana di roccia** di differente spessore e densità nella struttura metallica portante che forma il pacchetto divisorio.



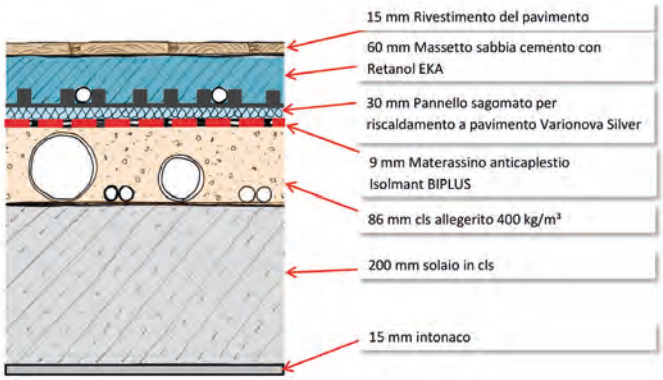
Pareti interne



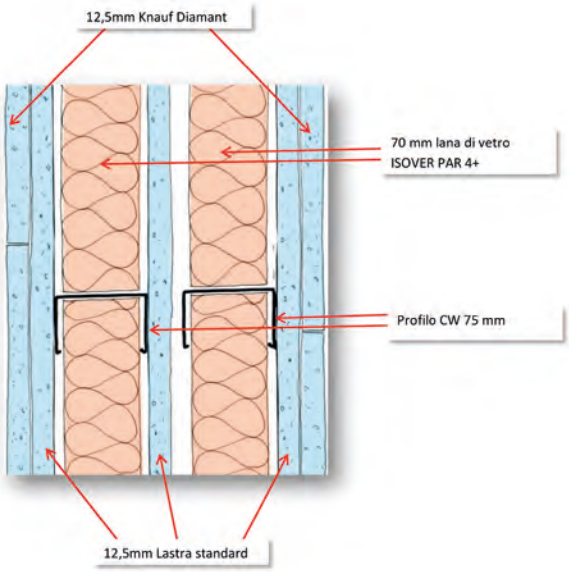
Controparete autoportante verso vano ascensore e vano scala

Sui solai di calpestio delle abitazioni è previsto l'isolamento sotto le caldane dei pavimenti di ciascun locale, realizzato con uno strato di **ISOLMANT BIPLUS a materassino di spessore 9 mm** risvoltato verso l'altro al fine di ridurre la trasmittanza del rumore e rendere il pavimento galleggiante. I sottofondi a copertura degli impianti sono eseguiti con cemento cellulare mentre le tubazioni vengono protette da uno strato di malta di cemento.

Le colonne di scarico sono in materiale plastico insonorizzato; i condotti pluviali sono costituiti da un tubo di diametro 100 mm in lamiera preverniciata posti all'esterno dell'edificio.



Stratigrafia solaio



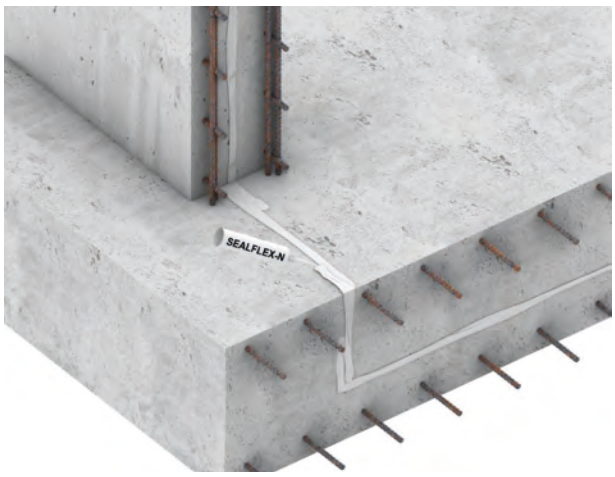
Pareti divisorie tra appartamenti

Impermeabilizzazione muri esterni

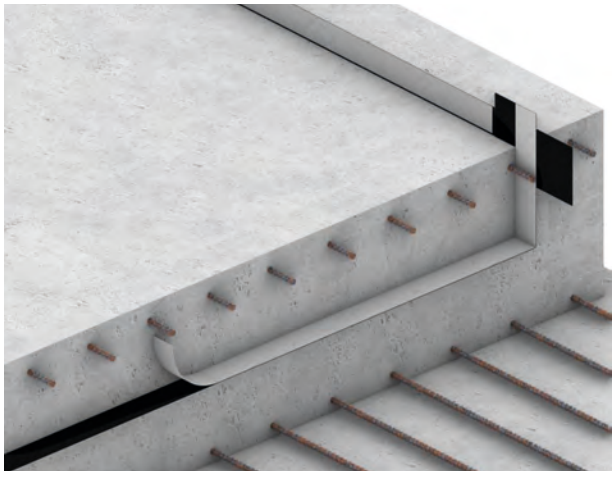
L'intero livello interrato della struttura è costruito utilizzando un **sistema a "vasca bianca"** per garantire un'ottimale tenuta all'acqua. Questo sistema prevede l'installazione di giunti appositamente forniti dalla stazione appaltante e dall'aggiunta di specifici additivi da mescolare nell'impasto del calcestruzzo utilizzato per i getti delle strutture che costituiscono l'interrato (muri contro-terra, platea di fondazione, vasca vano ascensore).

I solai esterni e la fascia di collegamento tra il volume interrato e il fuori terra sono impermeabilizzati con **doppia guaina elastomerica armata spessore mm. 4+4 con soprastante stesura di foglio di polistirene pesante** prima della posa del pavimento o del massetto di protezione.

La copertura è dotata di **guaina impermeabilizzante** così come i poggioli. In sostituzione dell'applicazione di detta tecnologia l'impresa si riserva di porre in opera altro tipo di materiale purché migliorativo nel risultato finale.



Sistema "Vasca Bianca"



Sistema "Vasca Bianca"

Impianto elettrico

Eseguito nel rispetto delle ultime normative in vigore, con tubazioni sottomuro, scatole di derivazione e frutti tipo **Vimar serie Plana** con placche in tecnopolimero nei colori base, completo di fili in rame e impianto di messa a terra, con materiale in visione presso la nostra impresa.
L'impianto, stabilito dall'Impresa sulla base del capitolato, è tale da dare ad ogni unità abitativa la massima funzionalità e comfort nel rispetto della nuova norma CEI 64/8 che stabilisce le prestazioni minime degli impianti negli edifici civili.

Vimar serie Plana

Vimar serie Plana

Sono in ogni caso previsti:

- 1 centralino nella zona contatori con 3 protezioni magnetotermiche dedicate alla linea montante, allla linea della cantina/box auto e alla linea della colonnina di ricarica;
- 1 centralino all'interno dell'appartamento con le protezioni magnetotermiche e differenziali minime previste dalla norma CEI 64/8;
- 1 scaricatore di sovratensione;
- 1 punto ronzatore all'ingresso comandato dal pulsante portanome posto all'esterno del portoncino di ingresso dell'appartamento;
- 1 punto videocitofonico completo con comando apriporta;
- 1 punto telefonico primario in soggiorno e nelle stanze da letto;
- 1 punto televisione in soggiorno e nelle stanze da letto con collegamento diretto alla centralina TV che prevede la ricezione dei consueti programmi nazionali e regionali (+ predisposizione TV SAT);
- 4 prese varie per ogni stanza da letto (1 a 16A e 3 a 10A);
- 1 punto luce deviato o invertito per ogni stanza da letto;
- 2 punti luce deviati in soggiorno;
- 3 prese varie in soggiorno (1 a 16A e 2 a 10A);
- 2 punti luce con interruttore per ogni ambiente bagno;
- 4 prese f.m. 16A comandate da TC in cucina;
- 4 prese a 10A in cucina;
- 1 punto luce esterno stagno con comando interno per balconi o per esterno al piano terra;
- punti illuminanti necessari per corridoi ed altri interni con aggiunta di 1 presa per ambiente;

- 1 termostato di ambiente per comando riscaldamento;
- 1 punto comando sali-scendi e 1 punto alimentazione motore tapparella per ogni serramento;
- 1 punto comando tapparelle centralizzato;
- lampada di emergenza secondo le quantità previste dalla norma CEI 64/8;
- predisposizione punto termostato in ogni singolo locale (esclusi locali quali ripostiglio, guardaroba, corridoi, disbrighi, ecc.).

Ogni altra richiesta in più rispetto al capitolato potrà essere fatta con pagamento extra all'Impresa esecutrice dell'impianto.
Nei giardini privati sono compresi per capitolato n. 2 punti illuminanti a muro.
La porta di ingresso principale della palazzina sarà munita di elettroserratura automatica con azionamento dai vari appartamenti in modo indipendente e in più anche dall'atrio di ingresso all'interno.
Le lampade comuni di corsie passaggi, rampa ecc. del piano interrato saranno comandate da pulsanti illuminanti per gruppi e settori interessati alle varie accensioni che saranno collegate a temporizzatori regolabili della durata stabilita dall'installatore per i vari casi. Le luci esterne comuni saranno sotto contatori e saranno provviste di sistema crepuscolare automatico regolabile. Gli eventuali punti illuminanti eccedenti i due già previsti per capitolato degli spazi privati saranno a comando manuale e posti in opera a cura dell'Impresa ma ad onere dei singoli proprietari e quindi le rispettive linee saranno sotto i rispettivi contatori singoli.

Impianto idrico sanitario

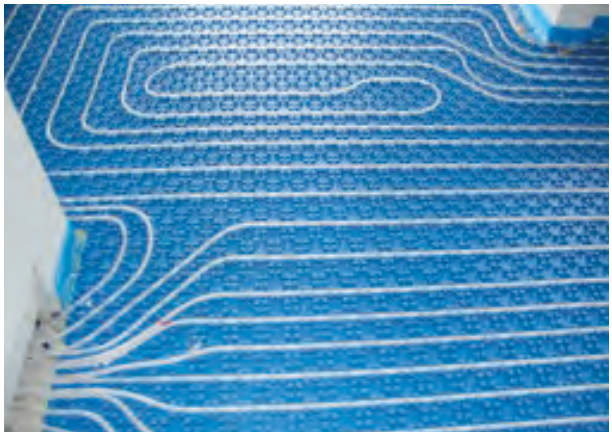
Comprende tutte le tubazioni di alimentazione e di distrubuzione dell'acqua dalla centrale termica agli utilizzatori separati di ogni alloggio; sono previste tutte le isolazioni dei tubi previste da normativa con la foderatura dei vari tratti con coppelle apposite di materiale isolante idoneo: sono inoltre comprese le colonne di scarico in geberit o materiali similari altamente resistenti, duraturi e indeformabili, isolati con fasciature continue antirumore per garantire al massimo l'insonorizzazione dei condotti.
I sanitari previsti per capitolato di marca **Ideal Standard mod. Tesi**, oppure **Geberit mod. Smyle sospeso**, sono tutti in colore bianco con vasche in acciaio smaltato da 20/10" di spessore o in resina, opportunamente montate con isolazione sottostante in fascia di lana a fibre di vetro per proteggere l'insonorizzazione. Gli scarichi sono protetti dai rispettivi salterelli e presentano i tipici comandi manuali. Le rubinetterie saranno costituite da miscelatori in ottone cromato della **Grohe mod. Lineare**, completi con accessori ad incasso. I piatti doccia forniti in vitreus della **Ideal Standard mod. Ultraflat New**, colore bianco con bordo piano pronti per l'applicazione dei box (questi esclusi).
Gli alloggi con due servizi avranno in dotazione al massimo complessivamente:

- 2 vasi;
- 1 bidet;
- 2 lavabi;
- 1 vasca;
- 1 doccia;
- 1 attacco lavatrice.

Gli alloggi con un solo bagno avranno: un bidet, un WC, un lavabo, vasca o doccia, un attacco lavatrice.

Impianto di riscaldamento

Nella progettazione dell'impianto di riscaldamento è stato posto particolare riguardo all'economia di esercizio dell'impianto che è stato progettato per il **funzionamento a bassa temperatura** del fluido riscaldante con produzione centralizzata mediante un sistema ibrido formato da **pompe di calore acqua – aria abbinate ad una caldaia a condensazione**. A servizio della centrale termica e di tutte le parti comuni (ascensore, luci giroscala e corsia garage, etc.) saranno installati in copertura **pannelli fotovoltaici**. L'impianto di riscaldamento verrà pertanto realizzato con produzione del calore del tipo centralizzato, con prelievo del fluido termovettore da parte di ciascuna unità immobiliare, in funzione del proprio fabbisogno. L'energia effettivamente prelevata verrà contabilizzata da un apposito **contacalorie installato esternamente o internamente** agli appartamenti sulle tubazioni di prelievo dalle dorsali principali.



I terminali riscaldanti saranno del tipo a **pannelli radianti a bassa temperatura** annegati nel massetto del pavimento dimensionati per il **riscaldamento invernale** e eventualmente utilizzabili per il **raffrescamento estivo** (previa idonea scelta della finitura superiore del pavimento).

La regolazione della temperatura avverrà mediante **termostati ambiente** posizionati in soggiorno nelle camere e nei bagni.

Trattasi di una tipologia impiantistica che offre ad ogni utenza la possibilità di gestire il proprio riscaldamento in maniera del tutto autonoma, pur trattandosi di impianto centralizzato, con contabilizzazione precisa dell'energia termica effettivamente prelevata.
È prevista la **predisposizione per il raffrescamento a pavimento** centralizzato con conta frigorie e deumidificazione canalizzata a soffitto o parete. Per attivare il raffrescamento sarà necessario dotare l'appartamento di deumidificatore, per il quale saranno già predisposte tutte le tubazioni necessarie.
La **centrale termica**, posizionata al piano interrato, ospita: i vasi di espansione chiusi, i collettori, i bollitori, i gruppi pompa, le apparecchiature per la regolazione automatica ed il quadro elettrico di comando. I circuiti saranno dotati ciascuno di elettropompa di tipo a giri variabili. È prevista la **regolazione automatica della temperatura** di mandata del circuito, mediante valvola miscelatrice a tre vie, con compensazione climatica in funzione della temperatura esterna. Tutti gli stacchi orizzontali per l'alimentazione dei singoli appartamenti sono provvisti di valvole di intercettazione poste a monte dell'apparecchiatura di misurazione dell'energia e posizionati entro appositi vani incassati nelle murature dei vani scala o all'interno degli appartamenti. Le tubazioni di tutti i circuiti, sia nel cavedio montante, sia nei tratti orizzontali saranno isolate con guaina di elastomero espanso. La distribuzione interna per ogni singolo appartamento del fluido termovettore sarà del **tipo a ragno con collettore** ed avverrà a mezzo di tubazioni in polietilene reticolato ad alta densità o multistrato o di tipologia similare.

Impianto fotovoltaico

L'impianto verrà installato sulla copertura dell'edificio residenziale; **i pannelli verranno posizionati parallelamente alle falde (inclinazione 15°), sulle falde esposte a sud**.
Il principio progettuale normalmente utilizzato per un impianto fotovoltaico è quello di massimizzare la captazione della radiazione solare annua disponibile.
Nella generalità dei casi, il generatore fotovoltaico deve essere esposto alla luce solare in modo ottimale, scegliendo prioritariamente l'orientamento a Sud ed evitando fenomeni di ombreggiamento.
In funzione degli eventuali vincoli architettonici della struttura che ospita il generatore stesso, sono comunque adottati orientamenti diversi e sono ammessi fenomeni di ombreggiamento, purché adeguatamente valutati.
L'impianto, denominato "Impianto parzialmente integrato", **è di tipo grid-connected e la modalità di connessione è in "Monofase in bassa tensione"**.

Acque bianche e nere

Le acque nere e bianche saranno convogliate nei rispettivi collettori comunali attraverso tubazioni e pozzetti e comunque secondo quanto stabilito dai progetti autorizzati dall'ente pubblico.

Acqua, corrente e telefono

L'edificio sarà collegato a tutti i servizi tecnologici necessari quali acqua, corrente e predisposizione telefono, con tubazioni e diametri secondo le indicazioni dei vari enti erogatori dei servizi. I costi relativi a detti all'acciamenti, imputati dai vari enti erogatori, saranno pagati in via anticipata dalla parte venditrice e riconosciuti alla stessa pro quota in sede di rogito notarile.

Modifica alla presente relazione tecnica descrittiva

È possibile che per esigenze diverse (materiali fuori produzione, sostituzione dei prodotti, diverse scelte tecniche ed estetiche effettuate dalla venditrice, ecc.) durante la costruzione dell'edificio si verifichi la necessità di apportare anche lievi modifiche sia di tipo estetico che tecnico.
Nell'eventualità che questo dovesse accadere la società costruttrice si impegna fin d'ora a mantenere comunque lo stesso livello qualitativo delle descrizioni contenute nel presente capitolato anche se al di fuori delle opzioni ivi previste.

Facoltà di scelta e decisioni

La società costruttrice si riserva la facoltà di scelta e decisione in merito alle proposte alternative inserite nei vari punti della presente descrizione. Si riserva inoltre la facoltà di apportare tutte le modifiche alle murature portanti e non che si rendessero necessarie al fine di ottemperare ad eventuali richieste del progetttista strutturale per le opere portanti.

Modifiche distributive e tecniche richieste dalla parte acquirente

L'acquirente in corso di costruzione, compatibilmente con le soluzioni tecniche scelte e in concordanza con le normative vigenti, potrà chiedere eventuali modifiche interne. Tali modifiche dovranno essere richieste in tempo utile e saranno soggette alla relativa e separata regolarizzazione contabile, così come l'eventuale variazione tecnica progettuale.
Si precisa inoltre che la parte acquirente potrà, se in tempo utile, scegliere a suo piacimento le finiture interne dell'appartamento. Le differenze di prezzo dovute alla scelta di materiali e/o finiture non comprese nel presente capitolato saranno oggetto di separata regolarizzazione contabile.

Richieste di detrazione

Il prezzo di vendita dell'unità immobiliare pattuito viene vincolato sulla base del presente capitolato e non è suscettibile a ribassi. Sono quindi escluse richieste di diminuzione di prezzo di vendita pattuito se, per specifica esigenza e richiesta della parte acquirente, verranno forniti e posati materiali in quantità e/o qualità inferiore a quanto previsto dal presente capitolato, salvo diversi accordi presi fra le parti in sede di stipula del preliminare di vendita.

Aspetti generali

La parte venditrice si riserva fin d'ora ogni e più ampia possibilità di apportare alla presente relazione le modifiche che la stessa riterrà opportune per migliorare il risultato generale della costruzione sia prima che durante l'esecuzione dell'opera stessa. Per tale motivo la parte acquirente dichiara fin d'ora di accettare eventuali modifiche alla presente relazione anche apportate in corso d'opera, prima o dopo la stipula del preliminare di vendita.
Le sistemazioni esterne delle parti comuni saranno eseguite secondo progetto, ad eccezione della sostituzione di alcuni materiali che verranno decisi ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.
Le abitazioni saranno consegnate finite ed allacciate alle reti di: Telefono – Energia Elettrica – Acquedotto e Fognatura, comprese tutte le opere, scavi, tubazioni e manufatti che si intendono a carico dell'Impresa costruttrice.
Resta a carico dell'acquirente il contributo all'acciamento che sarà diviso per intero.
Sono escluse le pulizie finali negli appartamenti, mentre verrà garantita la pulizia delle parti comuni.
Per quanto non enunciato nella presente relazione, l'Impresa costruttrice si riserva il diritto di effettuare tutte le opere o modifiche che si rendessero necessarie durante il corso dei lavori, a proprio insindacabile giudizio, ed allo scopo del miglior esito dell'opera costruita e/o per prescrizioni imposte direttamente o indirettamente dagli Enti ed Autorità competenti.

Viale Verona 165
38123 Trento (TN)
+39 0461 921027
www.vallerimmobiliare.it