

CAPITOLATO TECNICO-DESCRITTIVO DELLE OPERE E DELLE FINITURE

EDIFICIO RESIDENZIALE MULTIPIANO

Residenza “LE DUE MAGNOLIE”

via Gaudenzio Ferrari, 5 ang. Via G. Miani – Busto Arsizio (VA)



EDIFICIO IN CLASSE “A2”

PREMESSA

La descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali del nuovo edificio, tenuto in debito conto che le dimensioni risultanti dal progetto approvato dall'amministrazione comunale potranno essere suscettibili di leggere variazioni nella fase di esecuzione dei lavori.

I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente, sono citati in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice delle opere.

La direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà comunque provvedere a scelte diverse durante l'esecuzione dei lavori, con materiali equivalenti o di caratteristiche superiori.

In fase esecutiva e/o se ritenuto indispensabile, la società proprietaria ed il Direttore dei Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.

Ogni eventuale variante verrà apportata, previa approvazione della Direzione dei Lavori e della Committente, con riferimento alle Leggi ed agli strumenti edilizi vigenti e futuri.

INDICE DELLE VOCI

INDICE DELLE VOCI

- 1 – CARATTERISTICHE GENERALI DELL'EDIFICIO
 - 2 – STRUTTURE
 - 3 – IMPERMEABILIZZAZIONI STRUTTURE INTERRATE
 - 4 – TAMPONAMENTI PERIMETRALI ESTERNI
 - 5 – PARETI INTERNE
 - 6 – ISOLAMENTI
 - 7 – COPERTURA
 - 8 – LATTONERIA
 - 9 – INTONACI
 - 10 – FACCIATA VENTILATA
 - 11 – BALCONI e TERRAZZI
 - 12 – SOGLIE – DAVANZALI
 - 13 – SOTTOFONDI – PAVIMENTI – RIVESTIMENTI
 - 14 – RIVESTIMENTO SCALE
 - 15 – ASCENSORE
 - 16 – SERRAMENTI ESTERNI
 - 17 – SISTEMI DI OSCURAMENTO
 - 18 – SERRAMENTI INTERNI
 - 19 – PORTE CANTINE E PIANO INTERRATO
 - 20 – PORTE DI ACCESSO ALLE AUTORIMESSE
 - 21 – SISTEMAZIONI ESTERNE
 - 22 – PARAPETTI – RINGHIERE – GRIGLIE
 - 23 – IMPIANTO IDRICO SANITARIO E DI RISCALDAMENTO
 - 24 – CONDOTTI DI ESPULSIONE DEI FUMI CUCINE
 - 25 – IMPIANTO PER GAS METANO SOLO PER LOCALE TECNICO COMUNE
 - 26 – IMPIANTO CONDIZIONAMENTO
 - 27 – IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA CON RECUPERATORE DI CALORE
 - 28 – FOGNATURE
 - 29 – IMPIANTO ELETTRICO e DOMOTICA
 - 30 – IMPIANTO TELEFONICO
 - 31 – IMPIANTO VIDEOCITOFONICO
 - 32 – IMPIANTO TV e SATELLITARE
 - 33 – IMPIANTO ANTIFURTO
 - 34 – IMPIANTO FOTOVOLTAICO
 - 35 – NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI
- NOTE GENERALI

1) – CARATTERISTICHE GENERALI DELL'EDIFICIO

PREMESSA

La descrizione dei lavori, riportata nel seguente fascicolo s'intende semplicemente sommaria e schematica, con il solo scopo d'individuare e fissarne gli elementi fondamentali e più significativi.

Tutte le voci riportate, anche dove non esplicitamente menzionate, sono comprensive di tutta la manodopera, attrezzature e materiali occorrenti per consegnare le opere complete, finite, rifinite e funzionali, secondo le buone regole dell'arte e conformi a tutte le normative e soluzioni tecniche riguardanti il raggiungimento della **Classe "A2"** dell'edificio.

La classificazione energetica media degli edifici presenti sul territorio italiano è inserita nella fascia "E".

La "RESIDENZA LE DUE MAGNOLIE" è un edificio inserito nella fascia di **categoria "A2"**.

Tale classificazione energetica è stata raggiunta attraverso tutti gli accorgimenti tecnici e tecnologici di seguito descritti, che si sono resi necessari per l'edificazione di questo edificio pensato in funzione di un elevato **rispetto dell'ambiente** e di un **notevole risparmio economico** in termini di spese di gestione dei consumi energetici richiesti per il suo funzionamento.



L'edificio di cui trattasi è stato costruito con le seguenti caratteristiche tecniche e morfologiche:

A – PIANO INTERRATO

Adibito ad autorimesse private.

Sono presenti, inoltre, i seguenti locali comuni:

- locale tecnico quadri elettrici;
- vano scala comune con ascensore al piano;
- locale scoviglie per la raccolta dei rifiuti differenziati, idoneamente areato con canna di esalazione odori;
- locale centrale termica condominiale.

B – PIANI FUORI TERRA

B1– PIANO TERRA:

appartamenti privati.

vano scale con ascensore al piano;

giardino in parte condominiale e in parte privato.

B2– PIANO PRIMO:

appartamenti, aventi un'altezza interna di m. 2,70, completi di ampi terrazzi indipendenti;

Completano il piano: il corridoio, il vano scale e l'ascensore comuni.

B3– PIANO SECONDO:

appartamenti, aventi un'altezza interna di m. 2,70, completi di ampi terrazzi indipendenti;

Completano il piano: il corridoio, il vano scale e l'ascensore comuni.

B4– PIANO TERZO:

Attico che si estende per l'intero piano, completo di ampi terrazzi indipendenti, con vista panoramica.

Completano il piano: il corridoio, il vano scale e l'ascensore comuni.

B6– COPERTURA:

Copertura dell'edificio con tetto a falde con manto di copertura in tegole tipo portoghesi e

struttura lignea.

Il solaio inclinato è abbondantemente coibentato sia dal punto di vista termico, sia acustico. La copertura ospiterà una serie di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica per alimentare le parti comuni dell'edificio.

L'ispezione della copertura per la necessaria manutenzione è garantita mediante lucernario di ispezione, accessibile dal pianerottolo comune del vano scala, a piano terzo.

Sulla copertura sarà installato adeguato sistema anticaduta, che consentirà di eseguire i lavori di manutenzione in condizioni di sicurezza.

C – INGRESSI COMUNI

Gli accessi avverranno dalla pubblica via Gaudenzio Ferrari al civico n.5:

- n.1 pedonale;
- n.1 carraio per l'ingresso alle autorimesse interrato, attraverso rampa inclinata.

2) – STRUTTURE

Le strutture portanti dell'edificio sono state calcolate con il metodo degli "Stati Limite Ultimi" utilizzando acciaio in barre commerciali di diversi diametri a aderenza migliorata e calcestruzzo con diverse classi di resistenza, il tutto meglio specificato nel progetto depositato presso l'Ufficio Tecnico Comunale.

Tutte le opere in cemento armato sono state realizzate con materiali (calcestruzzo e ferro) corrispondenti alle indicazioni di progetto per ogni singolo elemento strutturale, la cui conformità e verifica sono effettuate da prove e controlli certificati e dal collaudo finale a cura di tecnico specializzato in materia.

La struttura dell'edificio è stata progettata in conformità alla normativa antisismica vigente ed è sarà regolarmente collaudata.

Le strutture hanno le seguenti caratteristiche:

2.1 Fondazioni

- Le fondazioni sono di tipo continuo in cemento armato, poggianti su di uno strato di calcestruzzo (magrone), debitamente staggiato, preparato per definire l'esatta complanarità.

2.2 Strutture in elevazione

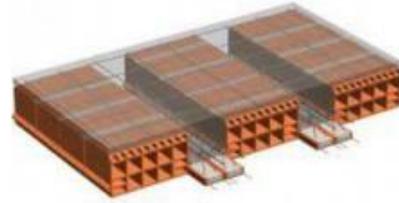
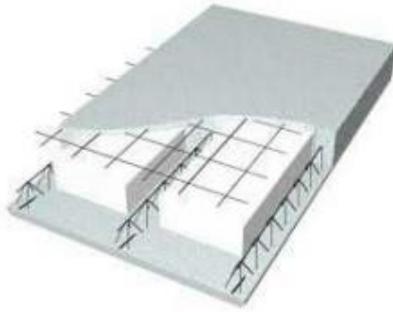
- Le strutture in elevazione, a piano interrato, sono costituite da muri in cemento armato, setti e pilastri.

Tutte le strutture in elevazione a piano interrato hanno caratteristiche di tenuta al fuoco non inferiori a R90, come da pratica di prevenzione incendi SCIA che sarà presentata alla fine dei lavori.

- I piani fuori terra hanno strutture di elevazione composte da pilastri, muri e setti in cemento armato di varie dimensioni.
- Il vano corsa dell'ascensore e la struttura portante del vano scala sono state realizzate con muri in cemento armato.

2.3 Strutture orizzontali

- Le strutture orizzontali saranno formate da travi in cemento armato e da solai tipo "lastre predalles" per il piano di copertura delle autorimesse a piano interrato, anche per garantire una tenuta al fuoco non inferiore a R90. Tutti gli altri piani dell'edificio hanno solai in latero-cemento con travetti tralicciati e blocchi interposti.



3) – IMPERMEABILIZZAZIONI STRUTTURE INTERRATE

Tutti i muri perimetrali interrati saranno adeguatamente impermeabilizzati.

L'impermeabilizzazione di tali
sarà eseguita a seguito di
asciugatura del conglomerato
mediante posa di doppia guaina bituminosa incrociata e strato in materiale plastico bullonato a
protezione della guaina bituminosa.

N°	DESCRIZIONE STRATO (interno verso esterno- da sx verso dx)
----	---

strutture
perfetta
cementizio

4) – TAMPONAMENTI PERIMETRALI ESTERNI

Muratura di tamponamento, di spessore 50 cm, realizzata a partire dall'interno dell'appartamento:

- blocchi in laterizio forato 8cm;
- pannello isolante termico e acustico 16cm;
- blocchi in gasbeton Ytong Climaplus 325 24cm;
- rivestimento intonaco esterno.

I suddetti blocchi sono adeguatamente intonacati su entrambe le facce (esterna ed interna) anche per garantire adeguata tenuta acustica.

5) – PARETI INTERNE

Le murature divisorie interne sono così suddivise e costruite:

5.1. murature divisorie interne al piano interrato:

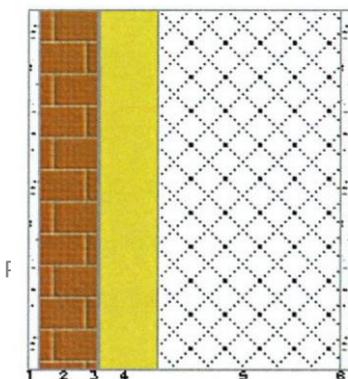
I muri a separazione tra box e box e tra locali comuni e box auto sono realizzati in blocchetti di cemento faccia a vista, REI90, spessore cm.12, conformemente alla vigente normativa in materia di prevenzione incendi.

5.2. Murature divisorie tra vano scala e unità immobiliari e tra unità immobiliari

Le murature di tamponamento tra vano scala e unità immobiliari e tra le singole unità immobiliari sono state eseguite nel rispetto delle vigenti normative in materia di isolamento termico e acustico. Le stratigrafie messe in opera sono meglio descritte nelle tabelle (con relative immagini di riferimento) seguenti.

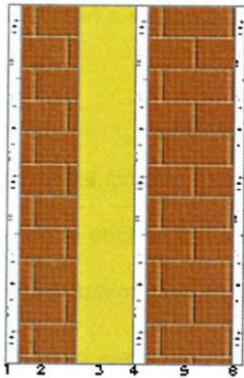
SOSTITUIRE CON IMMAGINI E STRATIGRAFIE AGGIORNATE DA L.10

Pareti verso vano scala con muro in C.L.S.



1	Intonaco di gesso
2	TRAMEZZA POROTON Alveolater 8 – Sp. 8cm
3	Foglio di alluminio accoppiato con Airrock HD ALU
4	Pannello rigido in lana di roccia Airrock HD
5	C.I.s. con massa volumica media
6	Intonaco di calce e sabbia

Pareti verso vano scala con muro in LATERIZIO e tra unità immobiliari



5.3. Murature interne (divisorie) alle singole unità

Tutte le tramezze interne a divisione dei locali abitativi saranno realizzate con laterizio forato di spessore cm. 8.

N°	DESCRIZIONE STRATO (interno verso esterno- da sx verso dx)
1	Intonaco di gesso

6) – ISOLAMENTI

Tutte le strutture, portanti e di tamponamento dell'involucro riscaldato (tamponamenti, ecc.) sono coibentate termo-acusticamente, per il soddisfacimento delle caratteristiche tecniche necessarie al raggiungimento della Certificazione Energetica di **Classe "A2"** e per l'osservanza di tutte le prescrizioni acustiche dettate dal DPCM 05/12/97.

7) – COPERTURA

L'involucro riscaldato del fabbricato termina, all'ultimo piano, con copertura a falde coibentata.

7.1 Camini, condotti di esalazione e/o relativi aspiratori statici:

in copertura sfociano tutti i comignoli di esalazione dei fumi focolai delle cucine, esalazione scarichi acque nere, della centrale termica, del locale scoviglie e quelli della ventilazione meccanica controllata.

7.2 Impianti

In copertura sono recapitati tutti gli scarichi degli impianti di utenza condominiale distribuiti e studiati secondo tutte le normative vigenti, come: impianto fotovoltaico, condotti di esalazione vari, ecc.

La posizione e la distribuzione di tutti gli impianti sarà eseguita secondo le indicazioni dei progettisti degli impianti stessi.

8) – LATTONERIA

La lattoneria utilizzata per la formazione di canali di gronda, compluvi, displuvi, pluviali, copertine muretti parapetti terrazzi e scossaline sarà in alluminio pre-verniciato.

9) – INTONACI

9.1 Locali di abitazione

L'intonaco, su pareti e plafoni, sarà di tipo "pronto-gesso" tirato in piano a staggia, frattazzato liscio.

Gli spigoli delle pareti interne saranno protetti con paraspigoli in lamiera zincata.

9.2 Locali di servizio

Nei bagni l'intonaco, su pareti e plafoni, sarà di tipo "pronto-gesso" tirato in piano a staggia, frattazzato liscio, solo nelle porzioni superiori ai rivestimenti in ceramica.

Nelle porzioni di muratura ove saranno posti in opera i rivestimenti in ceramica sarà realizzato un intonaco rustico premiscelato a base cementizia.

9.3 Pianerottoli e vano scala

Sulle pareti e sui plafoni dei pianerottoli sarà realizzato intonaco tipo "pronto-gesso", tirato in piano a staggia, rasato liscio.

Gli spigoli delle pareti sono protetti con paraspigoli in lamiera zincata.

9.4 Locale tecnico, cantine e autorimesse

Le pareti di locali tecnici, cantine e autorimesse sono costituite da muri con blocchi di cemento fuggati "a vista".

9.5 Atrio comune di accesso

Le pareti dell'atrio comune di ingresso saranno state realizzate con intonaco tipo "pronto-gesso", tirato in piano a staggia, rasato liscio.

Gli spigoli sono protetti con paraspigoli in lamiera zincata.

9.6 Pareti esterne (facciate) dove non è prevista la facciata ventilata

Saranno rivestite con doppia rasatura in malta cementizia di primaria marca, monocomponente a ritiro controllato, nella quale è stata affogata rete in fibra di vetro, con adeguata resistenza a trazione. La finitura superficiale è realizzata con intonaco silossanico.

10) – FACCIATA VENTILATA

Buona parte dei prospetti esterni sarà rivestita con piastrelle di grosso formato in grés porcellanato a costituire una facciata ventilata. La facciata ventilata è un sistema per pareti perimetrali che sfrutta un'intercapedine d'aria per creare un effetto camino. L'intercapedine tra il rivestimento in piastrelle e il sottostante cappotto ha la funzione di smaltire l'aria calda dovuta

all'irraggiamento solare sulla superficie esterna e in inverno evita la formazione di condense interstiziali. Il rivestimento esterno sarà ancorato ad un'orditura di sostegno metallica. La facciata ventilata sarà fornita e posata da azienda specializzata per tali tipi di intervento. (Vedi assonometrie esplicative e fotografie del rivestimento da realizzare).

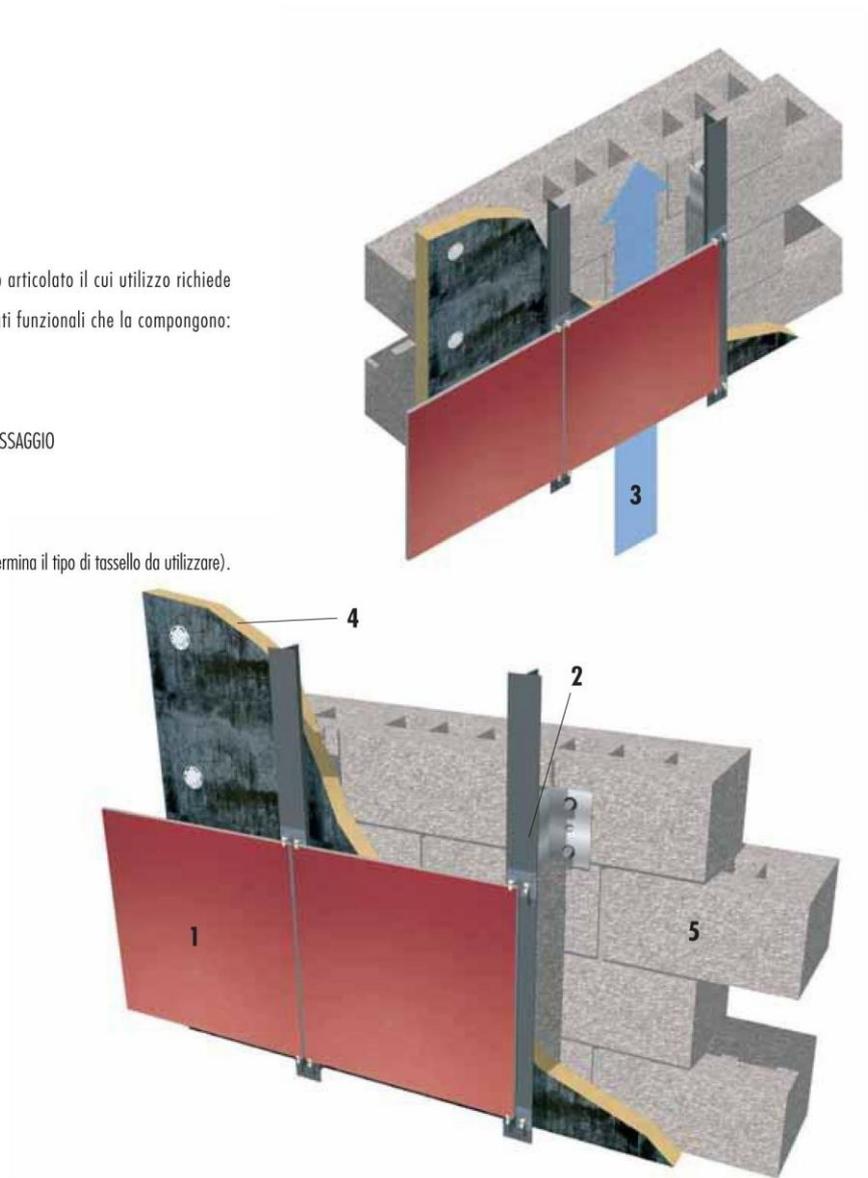
PARETI VENTILATE

STRATI FUNZIONALI

FACCIATA VENTILATA MULTISTRATO

La facciata ventilata è un sistema di rivestimento articolato il cui utilizzo richiede la conoscenza delle caratteristiche dei singoli strati funzionali che la compongono:

1. RIVESTIMENTO O PARAMENTO ESTERNO
2. STRUTTURA METALLICA PORTANTE ED ELEMENTI DI FISSAGGIO
3. INTERCAPEDINE DI VENTILAZIONE
4. STRATO ISOLANTE
5. MURO PERIMETRALE O DI TAMPONAMENTO (che determina il tipo di tassello da utilizzare).



Schema generale parete ventilata.

11) – BALCONI, TERRAZZI e FIORIERE

Sopra la struttura portante orizzontale di balconi e terrazzi sarà posato un massetto, in sabbia e cemento, per la formazione delle pendenze con soprastante membrana impermeabilizzante tipo MAPELASTIC - malta cementizia bicomponente ad elevata elasticità per la protezione e l'impermeabilizzazione di superfici piane.

I parapetti saranno realizzati in parte con muretti di calcestruzzo armato intonacati e in parte in lastre di cristallo.

I terrazzi e i balconi sono provvisti di piletta di scarico collegata alle colonne verticali delle acque piovane.

12) – SOGLIE – DAVANZALI

Soglie e davanzali esterni saranno realizzati in pietra chiara che si abbina al rivestimento di facciata, mentre i contro davanzali interni sono realizzati in pregiato Marmo di Carrara.

Tutte le soglie dei serramenti sono state adeguatamente separate dalle pavimentazioni interne mediante idoneo materiale isolante per evitare la formazione di ponte termico.

Anche i davanzali esterni e i contro davanzali interni saranno opportunamente separati da un materiale isolante per garantire l'eliminazione del ponte termico.

13) – SOTTOFONDI – PAVIMENTI – RIVESTIMENTI

13.1 Isolamento acustico solai:

I solai degli appartamenti sono stati coibentati acusticamente attraverso il seguente sistema:

- materassino fonoassorbente Isolmant UNDERSPECIAL o similare, contro i rumori da calpestio, con strato resiliente in polietilene reticolato fisicamente, espanso a celle chiuse, goffrato e serigrafato sulla fascia superiore accoppiato sul lato inferiore con speciale fibra agugliata per migliorare la prestazione acustica. Spessore 8mm. Rigidità dinamica 11 Mn/m³.

- materassino fonoassorbente Isolmant, fascia perimetrale adesiva "Tecnica", in polietilene reticolato espanso a celle chiuse con densità 30 Kg/m³. Predisposta per posa facilitata ad "L". Spessore 5 mm.

- materassino fonoassorbente Isolmant fascia taglia battiscopa, fascia adesiva in polietilene espanso per il distacco del battiscopa dal pavimento di finitura. Spessore 3 mm – Largh. 3 cm.

13.2 Rampa di accesso piano interrato, box e spazi di manovra:

Massetto di calcestruzzo spessore cm.10, circa lisciato con spolvero indurente.

13.3 Pavimenti interni appartamenti

- **zona giorno:** piastrelle in grés fine porcellanato, colorato in massa, di primaria marca - colori vari e formato a scelta del cliente, posa a scelta tra dritta unita e dritta fugata – conforme alle norme UNI EN 14411.

Il valore medio del solo materiale delle pavimentazioni dell'alloggio previste in capitolato è di 30 €/mq.

- **bagni:** piastrelle in monocottura a pasta bianca o grés fine porcellanato, di prima marca, formato a scelta del cliente, posa a scelta tra dritta unita e dritta fugata – conforme alle norme UNI EN 14411.

Il valore medio del solo materiale delle pavimentazioni dell'alloggio previste in capitolato è di 30 €/mq.

Si specifica sin d'ora che in caso di variante, il sovrapprezzo sarà comunque esattamente calcolato secondo i listini pubblicati al momento della variante stessa, applicando la differenza tra il valore di listino della piastrella scelta in variante ed il valore di listino delle piastrelle a capitolato. Qualora la parte acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, passando da una in ceramica/grès ad una in legno, pagherà in favore della parte venditrice l'importo dovuto per l'esecuzione del trattamento anti-umidità dei sottofondi in cemento, per i maggiori oneri di posa in opera tra ceramica e legno, oltre che per l'utilizzo, necessario in funzione dell'anti-umidità, di collanti per la posa, di tipo bicomponente.

Eventuali sovrapprezzi di posa in opera saranno dovuti dalla parte acquirente alla parte venditrice solo ed esclusivamente se verranno richieste modalità di posa in opera differenti da quelle indicate nel presente capitolato (ad esempio in diagonale, a spina di pesce) e/o eventualmente qualora il formato delle piastrelle scelte in variante comporti un sovrapprezzo. Le scorte delle pavimentazioni da capitolato posate all'interno degli alloggi sono costituite da una scatola per ogni tipo di pavimentazione, saranno gratuite e verranno consegnate alla parte acquirente in occasione del sopralluogo per il collaudo provvisorio dell'alloggio.

- **zona notte:** liste in parquet, tipo Rovere o Iroko.

Il valore medio del solo materiale delle pavimentazioni in legno è 50 €/mq.

Sono compresi i listelli in ottone a separazione tra pavimenti di diverse qualità.

Qualora la parte acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, passando dal legno previsto a capitolato ad un legno differente, pagherà in favore della parte venditrice l'importo determinato dalla differenza tra i prezzi pieni di listino dei due materiali.

La modalità di posa della presente pavimentazione è da intendersi "diritta".

Eventuali sovrapprezzi di posa in opera saranno dovuti dalla parte acquirente alla parte venditrice solo ed esclusivamente se verranno richieste modalità di posa in opera differenti da quelle indicate nel presente capitolato (ad esempio in diagonale, a spina di pesce, cassettoni ecc. ecc.) e/o eventualmente qualora il formato delle liste scelte in variante comporti un sovrapprezzo (esempio listelli piccoli, listoni di grandi formati e comunque per formati superiori a quelli previsti da capitolato)

Le scorte delle pavimentazioni da capitolato posate all'interno degli alloggi sono costituite da una scatola per ogni tipo di pavimentazione, saranno gratuite e verranno consegnate alla parte acquirente in occasione del sopralluogo per il collaudo provvisorio dell'alloggio.

13.4 Rivestimenti verticali interni appartamenti

- **bagni:** altezza del rivestimento 1,80m, piastrelle in monocottura a pasta bianca o grès fine porcellanato, primaria marca, formato a scelta del cliente, posa a scelta tra dritta unita o dritta fugata – conforme alle norme UNI EN 14411.

Il valore medio del solo materiale dei rivestimenti dell'alloggio previste in capitolato è di 30 €/mq.

N.B.-Per eventuali modifiche o variazioni dei materiali, dei formati o delle modalità di posa si fa riferimento alle note citate nella parte relativa ai pavimenti interni.

13.5 Pavimenti esterni appartamenti

- **balconi e terrazzi:** piastrella antigeliva e antisdrucchiolevole, in gres porcellanato, colore chiaro, di primaria marca e relativo battiscopa abbinato, dove necessario.

13.6 Zoccolino locali abitazione:

in legno di essenza ROVERE o IROKO, o bianco fissati con chiodi e/o a colla e di altezza cm.5 spess. cm.1,5

13.7 Locali tecnici comuni, autorimesse e cantine

Il pavimento è realizzato in battuto di cemento a spolvero al quarzo con trattamento antipolvere.

13.8 Pavimenti esterni comuni

I pianerottoli e i corridoi comuni sono rivestiti con piastrelle in grès fine porcellanato di grosso formato e di primaria marca.

14) – RIVESTIMENTO SCALE

Le scale Comuni saranno rivestite con lastre in serizzo, con le seguenti caratteristiche:

- pedate: spessore cm.3, piano sega e trattamento obbligatorio necessario a rendere le superfici orizzontali antisdrucchiolevoli;
- alzate spessore cm.2;
 - battiscopa: spessore cm.1 e altezza 6cm.

15)– ASCENSORE

L'edificio sarà dotato di impianto ascensore di alta qualità, fornito e installato dalla ditta **NEULIFT**, con capienza fino a 6 persone e portata sino a 480 kg.

L'elegante finitura delle porte e della cabina interna sarà in acciaio (vedi foto seguente).

L'impianto è conforme alla normativa vigente in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.



Dati tecnici

VELOCITA'	1,0 m/s
VANO	Largh. 1,65 m – Profondità 1,70 m
APPARECCHIO DI SICUREZZA	Paracadute a presa progressiva

QUADRO DI MANOVRA	Con autodiagnostica e apparecchiature necessarie al corretto funzionamento dell'impianto. Interruttore generale e dispositivo per la protezione contro i sovraccarichi elettrici.
CIRCUITO D'ALLARME	Con relativa suoneria, alimentato da batteria con ricarica a tampone.
APPARECCHIATURA ELETTRICA	Comando della cabina, controllo della posizione e delle fermate mediante contatti ad induzione magnetica, che eliminano ogni rumore e qualsiasi usura.
CABINA	Largh. 0,95 m – Prof. 1,30 m – Alt. 2,10 m Pareti frontali in acciaio inox satinato, specchio a larghezza totale ed altezza parziale, corrimano in acciaio inox, pavimento fisso ricoperto in gomma grigio maculata. Singolo accesso in cabina
ACCESSORI E OPZIONI DI CABINA	Luce di emergenza con autonomia 3 h. Sistema che garantisce il collegamento costante tra passeggeri in cabina e Centro Soccorso.
BOTTONERIA	Modello NNS, con indicatore di posizione, allarme inviato/ricevuto, gong di arrivo, sovraccarico ottico/acustico, pulsante di chiusura porte.
PORTE	Automatica a due ante scorrevoli in acciaio inox satinato. Luce 0,90 cm – Alt. 2,00 m

16 – SERRAMENTI ESTERNI



Serramento T-Passive Classic -
triplo vetro, 7 camere



Serramento T-Passive Plus
triplo vetro, 8 camere

I serramenti esterni degli appartamenti sono del tipo in PVC colore bianco con triplo vetro, tutti certificati per il raggiungimento della classe "A" dell'edificio, con adeguato abbattimento acustico.

16.1 Cassonetti coibentati:

- del tipo monoblocco prefabbricato, realizzato in poliuretano, che garantisce straordinarie proprietà insonorizzanti e coibentanti con un peso minimo. Il corpo è dotato di un guscio interno in PVC altamente resistente e di un pannello superiore in MDF per dare robustezza e stabilità al sistema; la speciale struttura nodulare sulla superficie del cassonetto consente un'ottima aderenza dell'intonaco. Revisione interna dal basso tramite celino ad incastro in PVC estruso, **coibentato con schiuma poliuretanic**a e rivestito internamente con lamina di alluminio. La sigillatura tra celino e cassonetto è assicurata da spugnette di tamponamento in schiuma poliuretanica. Completo di avvolgibili in alluminio.



17) – SISTEMI DI OSCURAMENTO

Tapparelle avvolgibili in alluminio, colore chiaro, motorizzate.

18) – SERRAMENTI INTERNI

Portoncino d'ingresso agli appartamenti:

con le seguenti caratteristiche:

- 6 rostri di chiusura fissi
- 8 rostri di chiusura mobili
- falso telaio in lamiera di acciaio 20/10 con zanche a murare
- telaio in acciaio zincato 20/10
- struttura dell'anta battente in lamiera zincata sp. 80 mm composto da tre moduli in lamiera zincata 10/10 assemblati fra loro
- coibentazione interna con poliuretano ad alta densità per un completo isolamento termoacustico
- pannello interno all'unità immobiliare colore bianco
- pannello esterno liscio e colorato nelle tonalità dei grigi a scelta della D.LL.
- limitatore di apertura
- doppia guarnizione di battuta a due densità
- lama anti-spiffero a pavimento
- spioncino grandangolare
- serratura di sicurezza azionata da cilindro europeo
- cilindro di sicurezza, con perno antitrapano con chiave piatta a riproduzione controllata, 3 chiavi di sicurezza; cilindro comandato da un pomolo interno.

Porte interne:

saranno di primaria marca, colore bianco o effetto essenze di legno, a scelta del cliente tra i modelli presenti presso gli Showroom delle aziende Febelli e Crespi o Crivelli.



19) – PORTE PIANO INTERRATO

- le porte di accesso al piano interrato dal vano scala sono dotate di chiusura automatica e caratteristiche tecniche a norma di legge per la resistenza al fuoco di classe REI 120.

20) – PORTE DI ACCESSO ALLE AUTORIMESSE

Sugli ingressi delle autorimesse a piano interrato saranno montate porte basculanti in lamiera zincata colorata.

Per le basculanti è prevista la predisposizione per la motorizzazione.

21) – SISTEMAZIONI ESTERNE

Gli eleganti cancelli d'ingresso saranno realizzati in ferro verniciato "a pennello" con due mani di vernice previa mano di antiruggine.

Il cancello carraio di accesso alle autorimesse interrate è automatico con comando a distanza e chiavetta di servizio.

Il cancello pedonale è apribile elettricamente da ogni unità immobiliare ed è riparato da una pensilina, nel rispetto della normativa per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

Per ogni unità immobiliare è stata prevista una cassetta postale murata, posizionata nel muro vicino all'accesso pedonale.

22) – PARAPETTI – RINGHIERE – GRIGLIE

Le ringhiere delle scale comuni e i corrimani saranno realizzate in profilati commerciali in acciaio inox.

Le griglie di areazione del corsello di distribuzione dei box interrati sono prefabbricate, in ferro zincato, a disegno semplice e con relativo telaio.

23) – IMPIANTO IDRICO SANITARIO E DI RISCALDAMENTO

Gli impianti sono stati progettati e dimensionati da termo-tecnico abilitato, in conformità alla Legge n.10/91 e s.m.i. e l'esecuzione rispetta tutte le disposizioni di progetto e le prescrizioni dettate dalle normative vigenti.

L'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria è del tipo condominiale con contabilizzazione separata per ogni unità immobiliare.

Formato da una pompa di calore, alimentata ad energia elettrica e collegata all'impianto fotovoltaico. La pompa di calore è affiancata da una caldaia alimentata a gas metano per l'integrazione nei momenti di necessità (in caso di basse temperature esterne).

L'impianto è integrato con adeguato serbatoio di accumulo.

I terminali di riscaldamento sono costituiti da pannelli radianti a pavimento di primaria ditta composti da:

- lastra termoisolante costituita da una base di polistirene con funghetti in rilievo;
- tubi di riscaldamento costituito da tre strati;
- fasce isolanti perimetrali in polietilene a celle chiuse;
- giunti di dilatazione



23.1 Sistema di regolazione

Regolazione temperatura locali riscaldati:

- ogni appartamento sarà dotato di regolazione autonoma della temperatura ambiente controllata mediante un cronotermostato digitale;
- sulle pareti dei pianerottoli di tutti i piani e del vano scala saranno posizionate le cassette contenenti i moduli di contabilizzazione separata, insieme ai gruppi di regolazione degli impianti di riscaldamento a pannelli radianti.
- In ogni unità immobiliare saranno creati gli attacchi di fornitura dell'acqua sanitaria e tutti i relativi scarichi, non solo per i bagni, ma anche per tutte le cucine e/o angoli cottura e per le lavastoviglie, oltre a tutte le cassette per i risciacqui dei wc, con doppio comando.

23.2 Apparecchi sanitari

Gli appartamenti sono tutti dotati di due bagni:

bagno 1:

- lavabo, con semicolonna e miscelatore;
- vaso sospeso con copri vaso-sedile di serie e miscelatore;
- bidet sospeso e miscelatore;
- piatto doccia 100 x 80 con miscelatore esterno e asta saliscendi;

bagno 2:

- lavabo, con semicolonna e miscelatore;
- vaso sospeso con copri vaso-sedile di serie e miscelatore;
- bidet sospeso e miscelatore;
- piatto doccia 80 x 80 con miscelatore esterno e asta saliscendi;
- impianto per lavatrice con attacchi e rubinetto di carico e scarico (posizionato in uno dei due bagni)

Cucina:

- impianto per lavastoviglie con attacchi e rubinetti di carico e scarico;
- impianto per lavelli cucina con attacchi e rubinetti di carico e scarico.

24) – CONDOTTI DI ESPULSIONE DEI FUMI CUCINE

Ogni appartamento sarà dotato di un proprio autonomo condotto di espulsione dei fumi prodotti dai focolai delle cucine, sfociante oltre il piano copertura; tali condotti saranno realizzati con tubazioni a norma di legge.

Ogni condotto di espulsione terminerà oltre il piano di copertura mediante camini eseguiti in lattaeria.

25) – IMPIANTO PER GAS METANO

Le cucine saranno del tipo “a induzione”, pertanto senza l'ausilio del gas.

La linea del gas esistente serve solo per alimentare la caldaia condominiale e le tubazioni rispetteranno le normative vigenti.

26) – IMPIANTO CONDIZIONAMENTO

Sarà stata effettuata la predisposizione dell'impianto di condizionamento, nei vani principali, che pertanto potrà essere agevolmente installato/completato, su richiesta del cliente, in un secondo tempo, senza necessità di scassi nella muratura.

Tale predisposizione comprende le tubazioni in rame isolate per refrigerazione, la cassetta in plastica di contenimento delle tubazioni, dei condotti elettrici, nonché realizzazione dello scarico condensa.

27) – IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA CON RECUPERATORE DI CALORE

In ogni unità abitativa sarà installato il sistema di ventilazione meccanica controllata, con numerosi vantaggi agli appartamenti, tra i quali:

- Aria fresca e salubre, senza inquinanti, pollini, particelle;
- Umidità dell'aria costante che impedisce la formazione di condensa, muffa e conseguentemente danni alle strutture;
- Nessuna formazione di cattivi odori, in quanto il flusso d'aria impedisce il mescolamento di aria fresca e aria viziata;
- Temperatura dell'aria costante;
- Ventilazione tradizionale solo se desiderata (non serve più aprire le finestre per ventilare gli ambienti);
- Recupero del calore interno dell'alloggio altamente efficiente.

La mascheratura delle tubazioni all'interno degli alloggi sarà realizzata con controsoffitti e cassonetti in cartongesso.

28) – FOGNATURA

Le colonne di scarico verticali saranno realizzate con tubazioni di primaria marca che garantiranno la riduzione al minimo della trasmissione dei rumori di scarico, con giunzioni a bicchiere complete di guarnizioni; dette colonne proseguono, in verticale, con un condotto dello stesso diametro, sfociante oltre la copertura degli edifici.

La rete di scarico raggiunge il piano terra, a quota ingresso, dove si immette nella rete orizzontale comune per essere recapitato nella fognatura comunale presente in Gaudenzio Ferrari.

Le acque meteoriche raccolte nel corsello interrato dei box e dalla rampa inclinata di accesso al piano interrato sono convogliate in apposite caditoie per poi essere convogliate in un pozzo

perdente.

Le acque meteoriche della copertura, raccolte dai canali di gronda, vengono convogliate, tramite pluviali, al pozzo perdente. Non esiste commistione tra acque bianche e nere.

29) – IMPIANTO ELETTRICO e DOMOTICA

In base a quanto previsto dalla Legge 186/68 e dalla norma CEI 64-8/3 cap.37, l'impianto elettrico delle singole unità abitative, per quanto riguarda le prestazioni, è realizzato in conformità al livello prestazionale di **domotica 2**, ma già predisposto per raggiungere il livello 3, con integrazione delle seguenti funzioni domotiche di:

- controllo carichi (realizzato)
- gestione comando luci (realizzato)
- gestione scenari (realizzato)
- antintrusione (predisposto).

Il **sistema domotico** coprirà tutte le funzioni e le applicazioni domotiche relative a comfort, sicurezza, risparmio energia e comunicazione.

Tutti i dispositivi del sistema domotico utilizzano la stessa tecnologia impiantistica, basata sulla tecnica a Bus digitale, che consente di generare sinergie tra i vari dispositivi secondo le scelte e le esigenze del cliente.

L'impianto è inoltre in grado di mettere in comunicazione con il mondo esterno la propria abitazione, per cui è possibile raggiungere la propria casa con tutti i mezzi di comunicazione oggi disponibili: telefoni di rete fissa o mobile e via Internet, con qualsiasi personal computer.

I frutti installati sono della serie civile BTicino Living Light con placche di finitura Living Light.

Nei vari ambienti saranno realizzati punti luce comandati tramite comandi-attuatori e comandi singoli bus, integrati da alcune prese anch'esse comandate per allacciare lampade a stelo o abat-jour.

Sui balconi privati saranno realizzati punti luce con lampade a parete.

Nei vari ambienti saranno installate diverse prese 10/16 A per allacciamenti di utilizzatori vari, dotati di spina, a servire in modo uniforme tutte le aree di ciascuna unità immobiliare ad uso abitativo.

Per gli elettrodomestici di potenza della cucina (piano di cottura a induzione, forno, lavastoviglie), sono previsti circuiti dedicati con controllo carichi dal quadro di appartamento e prese UNEL 10/16A, gestite tramite il sistema domotico di appartamento.

In cucina per l'alimentazione di una cappa di aspirazione, sopra al piano di cottura, è stata prevista una alimentazione diretta, con sola tubazione senza scatola porta frutto, con interruttore bipolare di sezionamento locale ad altezza del piano di cottura.

Su balconi e terrazzi saranno installate prese di servizio 10/16A con cover universale IP44.

Per la lavatrice e l'asciugatrice previste nei bagni, saranno installati, oltre a circuiti dedicati con controllo carichi dal quadro di appartamento e prese UNEL 10/16A gestite tramite il sistema domotico di appartamento, anche interruttori bipolari di sezionamento all'interno del locale di installazione.

29.1 Automazione luci e tapparelle

I piacevoli e silenziosi comandi digitali si utilizzano semplicemente come normali pulsanti a muro e non cambiano pertanto le consuetudini di utilizzo cui tutti sono da sempre abituati.

L'impianto domotico consente di gestire dispositivi motorizzati come tende, tapparelle, persiane o altri automatismi in genere in modo estremamente valido e confortevole.

29.2 Controllo carichi

L'impianto consente di gestire il consumo degli elettrodomestici e di altri grandi utilizzatori elettrici evitando il problema del blackout da superamento del limite contrattuale.

Infatti, prima del superamento della soglia limite (solitamente 3kW) una speciale centralina è in grado di scollegare fino ad 8 utilizzatori elettrici controllati, garantendo sempre continuità di alimentazione ai carichi considerati prioritari.

29.3 Comando scenari

I Comandi dell'impianto domotico non cambiano il modo di interagire con l'impianto elettrico, ma ne ampliano notevolmente la sfera di utilizzo.

Grazie alla pressione di semplici pulsanti, è possibile comandare una singola luce, gruppi di luci o tutte le luci della casa.

Evoluzione di questi comandi è il comando scenari che permette di richiamare 4 scenari programmati.

A titolo di esempio si riporta a seguire uno scenario identificabile con "USCITA DA CASA" che una volta richiamato tramite il comando di gestione scenari provvede simultaneamente a:

- spegnere tutte le luci
- abbassare le tapparelle
- inserire l'allarme

E' previsto un Touch Screen per ogni unità abitativa, per gestire attraverso semplici icone di uno schermo tattile gran parte delle funzioni presenti nella casa.

Inserito in una zona centrale della casa, o uno in ogni piano della stessa, il Touch Screen permette di azionare luci e tapparelle motorizzate, di richiamare scenari preconfigurati, di visualizzare e di gestire la temperatura e molto altro ancora.

L'interruttore generale di appartamento sotto contatore sarà accessoriatato con Salvavita Stop&Go a riarmo automatico che consente di scongiurare il pericolo che la casa resti priva di corrente elettrica a seguito dell'intervento del Salvavita avvenuto per proteggere l'impianto elettrico a seguito di una sovratensione istantanea verificatasi sulla linea elettrica.

Il Salvavita Stop&Go infatti, dopo essere intervenuto, ripristina immediatamente l'elettricità all'abitazione, dopo aver effettuato un'istantanea verifica dell'efficienza dell'impianto.

L'impianto elettrico di appartamento sarà dotato di scaricatore di sovratensione (o SPD) in grado di proteggere efficacemente l'impianto e gli apparecchi ad esso collegati (es. televisori, Personal computer, elettrodomestici ecc.) dal pericolo di scariche e sovratensioni elettriche provenienti dall'esterno a causa di agenti atmosferici o sbalzi di tensione.

L'utilizzo di questi mezzi di protezione risulta quanto mai consigliabile in presenza di un impianto domotico, strutturalmente composto da componenti elettronici e digitali.

30) – IMPIANTO TELEFONICO

La realizzazione dell'impianto telefonico consiste nella predisposizione mediante la posa di tubazioni terminanti in apposite scatole che avranno una presa in tutti i vani principali.

31) – IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

Viene prevista la realizzazione di un impianto videocitofonico BTICINO Classe 300 con sistema 2 fili o equivalente.



Classe 300 è una gamma di videocitofoni vivavoce caratterizzati da un ampio display Touch Screen da 7”.

Classe 300 permette di gestire un’ampia gamma di funzioni in modo semplice ed intuitivo grazie all’interfaccia grafica ispirata ai moderni dispositivi consumer.

In ogni appartamento sarà installato un risponditore videocitofono vivavoce con teleloop, tasti capacitivi per il comando delle principali funzioni videocitofoniche: (apertura serratura, conversazione vivavoce, attivazione del posto esterno e tasto preferiti configurabile per attivare le azioni rapide più utilizzate es. comando luci scale, intercom, attivazioni aggiuntive), connessione WI-FI, ripetizione di chiamata su smartphone e memoria audio video delle chiamate.

Con la funzione segreteria, è possibile registrare un filmato del visitatore che vi ha cercato.

32) – IMPIANTO TV e SATELLITARE

Per la distribuzione dell’impianto terrestre nelle unità immobiliari sarà installata n.1 presa TV nel soggiorno di ciascun appartamento oltre a n.1 presa TV in ogni camera da letto.

Per la distribuzione dell’impianto satellitare nelle unità immobiliari sarà installata n.1 presa TV satellitare nel soggiorno di ciascun appartamento oltre a n. 1 presa TV satellitare in ogni camera da letto matrimoniale.

33) – IMPIANTO ANTIFURTO (*predisposizione*)

Sarà predisposto impianto antifurto e antintrusione a filo che, pertanto, potrà essere agevolmente completato, su richiesta e a spese dell’acquirente, in un secondo tempo, senza necessità di scassi nella muratura.

34) – IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sulla copertura dell'edificio sarà installato un impianto per la produzione di energia elettrica tramite conversione fotovoltaica, asservito alle parti comuni condominiali.



35) – NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

Tutti gli impianti, elettrico, riscaldamento, idro-sanitario, gas, sollevamento, canne di esalazione, ecc. sono stati realizzati in conformità alle leggi vigenti, da ditte professionalmente qualificate, su progetto di tecnici abilitati. Le ditte installatrici, ultimati i lavori, rilasceranno tutte le Dichiarazioni di Conformità per ogni tipo di impianto realizzato, comune e per ogni unità immobiliare (art.7 Decreto 37/2008).

Alla consegna dell'alloggio saranno fornite tutte le informazioni per il funzionamento e la manutenzione degli stessi.

NOTE GENERALI

- È escluso tutto quanto non espressamente riportato nella presente descrizione.
- Le fotografie contenute nella presente descrizione hanno il solo scopo illustrativo dei materiali che sono stati impiegati e non sono vincolanti ai fini contrattuali.
- Tutte le opere in variante che l'acquirente ritenesse di apportare, dovranno essere preventivamente concordate e definite con il costruttore, sia per quanto attiene la modalità di esecuzione, sia per il pagamento.
- Saranno a carico dell'acquirente le spese notarili conseguenti all'acquisto dell'alloggio, l'I.V.A. e gli oneri per gli allacciamenti alle utenze.