



Nuovo edificio residenziale

Monza Via Piave 9

Immobiliare Piave S.r.l.

Via Federico Confalonieri 59B

20835 – Muggiò (MB)

Sommario

PREMESSA

1. DEMOLIZIONI

2. SCAVI E RINTERRI

3. OPERE STRUTTURALI IN C.A.

4. SOLAI

5. IMPERMEABILIZZAZIONI

6. OPERE IN MURATURA

7. DIVISORI INTERNI

8. COPERTURA E OPERE IN LATTONERIA

9. ISOLANTI

10. INTONACI E TINTEGGIATURE

11. TUBAZIONI E FOGNATURE

12. SOTTOFONDI E MASSETTI

13. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

14. PAVIMENTI ESTERNI

15. SERRAMENTI ESTERNI

16. PORTE BLINDATE ED INTERNE

17. OPERE IN FERRO

18. IMPIANTO ELETTRICO

19. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO

20. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

21. IMPIANTO ASCENSORE

22. SISTEMAZIONI ESTERNE

23. ALLACCIAMENTI

24. VARIANTI

25. EXTRA CAPITOLATO

PREMESSA

Nel comune di Monza (Mb) in Via Piave,

PROPONIAMO

un modernissimo intervento immobiliare di nuova costruzione in classe energetica “A3”.

Il progetto prevede la realizzazione di un articolato plesso di un corpo residenziale di due piani fuori terra e piano interrato.

Il presente documento descrive nel dettaglio tutte le caratteristiche tecnico-qualitative della costruzione.

Per tutte le opere, forniture, particolari costruttivi omessi o non sufficientemente chiariti nella presente descrizione o nei disegni si intende che essi dovranno essere eseguiti a regola d'arte con materiali di prima scelta e forniti da ditte primarie.

La descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali dell'edificio, tenuto debito conto che potranno essere suscettibili di variazioni in fase esecutiva.

I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente, sono citati in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti. La Direzione Lavori e/o la Proprietà, a suo insindacabile giudizio, potrà comunque provvedere a scelte differenti durante l'esecuzione dei lavori, 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 Lavori, con riferimento alle Leggi ed agli strumenti edilizi vigenti e futuri.

L'edificio della presente iniziativa immobiliare presenta caratteristiche qualitative superiori rispetto alla media degli edifici presenti tutt'ora sul mercato. In particolare, per quanto riguarda il contenimento energetico, raggiungerà la Classe "A3".

Questo si traduce in un reale e immediato risparmio in termini economici, oltre che minori emissioni inquinanti e conseguente rispetto per l'ambiente.

1. DEMOLIZIONI

Demolizione controllata dei manufatti edilizi presenti nell'area oggetto di futuro intervento.

Rimozione, selezione e trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta.



2. SCAVI E RINTERRI

Lo scavo di sbancamento generale sarà eseguito con mezzi meccanici dalla quota terreno fino alla quota di imposta delle fondazioni, adottando i dovuti accorgimenti per evitare smottamenti e danni ai terreni o manufatti limitrofi.

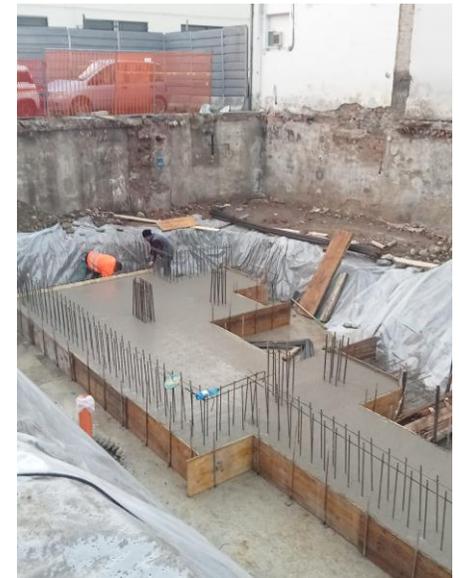
Il restante materiale di risulta, se non reimpiegabile sempre a discrezione della D.L., per riempimenti e/o riporti vari, verrà trasportato alle P.P.D.D.



3. OPERE STRUTTURALI IN C.A.

- **Fondazioni**

Le fondazioni dei fabbricati saranno eseguite in calcestruzzo armato di adeguato spessore, poggiante su sottostante getto di magrone, costituite da un ordito di travi rovesce e plinti sulla base del progetto e delle prescrizioni del Progettista delle opere strutturali. Nell’ottica del sistema di qualità costruttivo, durante i getti vengono prelevati dei provini di calcestruzzo da analizzare al completamento della maturazione in modo da valutarne la corretta risposta in termini di resistenza a compressione e resistenza meccanica. Per quanto riguarda l’acciaio utilizzato come armatura del calcestruzzo armato, analogamente al calcestruzzo, viene sottoposto a prove di trazione e piegatura per attestarne le caratteristiche meccaniche.



- **Strutture portanti in elevazione**

Le strutture portanti in elevazione fuori terra saranno realizzate con pilastri e travi in cemento armato gettati in opera e dovranno, dimensionalmente ed esecutivamente, corrispondere al progetto strutturale, predisposto dal Calcolatore delle stesse.

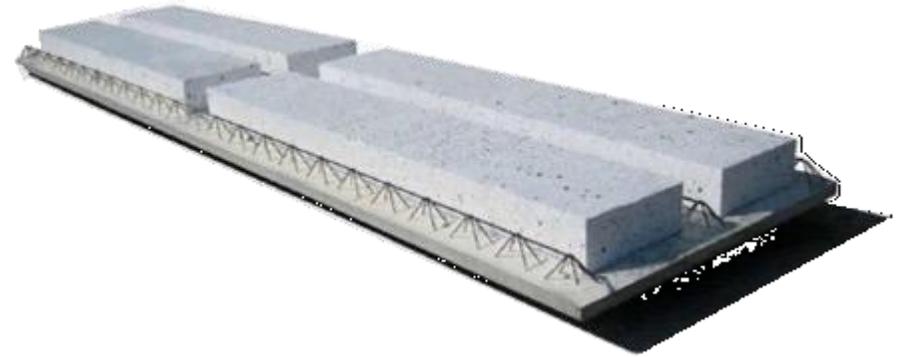


4. SOLAI

- **Solai**

Il solaio di copertura del piano interrato sarà costituito da una lastra in calcestruzzo armata nella quale sono annegati dei tralicci posti in direzione dell'orditura del solaio e opportunamente distanziati fra loro con l'interposizione di elementi di alleggerimento in polistirolo espanso su cui verrà effettuato un getto di completamento in calcestruzzo.

La rimanenza dei solai sarà invece costituita sempre dalla medesima tipologia di lastre aventi le stesse caratteristiche ma con l'intradosso in laterizio.



5. IMPERMEABILIZZAZIONI

- **IMPERMEABILIZZAZIONE COPERTURA INTERRATO**

L'impermeabilizzazione del solaio PT, nelle parti che rimangono esterne al fabbricato, è realizzata con doppia membrana elastomerica dello spessore di 4 mm, con giunti sovrapposti di 8/10 cm, saldata a fiamma previa spalmatura sul piano di posa di primer bituminoso adesivo. A protezione di quanto sopra viene eseguito un massetto cementizio, sopra al quale si posano le pavimentazioni esterne.

- **IMPERMEABILIZZAZIONE E COIBENTAZIONE TERRAZZI E BALCONI**

L'impermeabilizzazione si otterrà con la stesura di adeguate guaine bituminose oppure con malte cementizie impermeabilizzanti tipo Mapelastic.. La guaina verrà stesa, con particolare attenzione ai risvolti sulle parti verticali, su di uno strato di massetto in cls in pendenza eseguito in opera direttamente sul supporto di base monolitico.

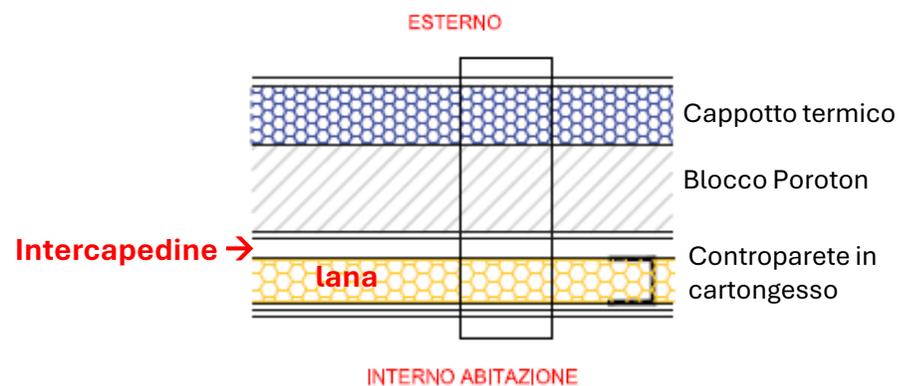
6. OPERE IN MURATURA

• DIVISORI PIANI CANTINATI

Tutte le murature di cantine e locali tecnici, se non previste strutturalmente in cls, saranno eseguite in blocchetti prefabbricati di calcestruzzo con giunti stilati lavorati a faccia vista. I blocchetti avranno dimensioni di cm. 20 x 40 con spessori variabili di cm. 8/12/20 e dovranno essere certificati dalla prevista resistenza al fuoco in caso di impiego in pareti delimitanti compartimenti, locali tecnici ecc., a rischio d'incendio, o comunque in tutti i casi previsti dalla vigente normativa antincendio.

• TAMPONAMENTI ESTERNI

Ferme restando prescrizioni della legge ex 10/91, tutti i tamponamenti esterni saranno realizzati in blocco tipo Poroton spessore cm 20, rivestimento a cappotto esterno con pannello polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di graffite da cm 10. Rasatura esterna e finitura avente colore a scelta della D.L. Sul lato interno è prevista la realizzazione di controparete in cartongesso spessore mm 100 con interposizione di pannello di lana spessore mm 70 e doppia lastra finale avente caratteristiche conformi alla legge 10.

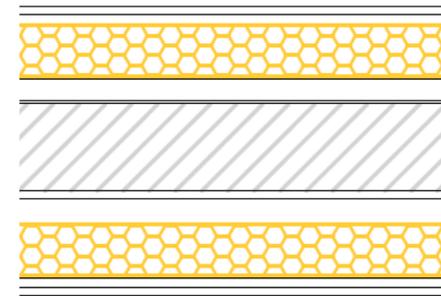


7. DIVISORI INTERNI

• DIVISORI TRA APPARTAMENTI

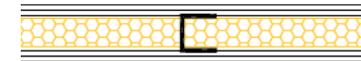
Le separazioni tra alloggio e alloggio saranno eseguite in conformità alle normative relative all'abbattimento acustico:

- Blocco in Poroton da 12 cm intonacato su entrambi i lati
- Doppia controparete di due lastre in cartongesso con interposto pannello isolante



• DIVISORI INTERNI APPARTAMENTI

Le pareti divisorie degli ambienti interni sono realizzate in cartongesso con doppia orditura metallica in profili guida, struttura metallica interposta in acciaio zincato spessore 75 mm riempita con lana di vetro tipo Knauf con funzione di isolamento termico e acustico, due lastre di cartongesso per ogni faccia avvitate con specifiche viti alla struttura portante. Le pareti dei bagni e della parete attrezzata cucina sono costruite con lastre verdi «idro» specifiche per non assorbire acqua in locali soggetti a umidità.



8. COPERTURA E OPERE IN LATTONERIA

• COPERTURE

La struttura portante della copertura sarà realizzata in cemento armato, opportunamente isolato come previsto dalla legge 10.

Il manto di copertura sarà costituito da barriera al vapore, isolanti termici di massa e spessore adeguati al rispetto delle normative energetiche regionali, intercapedine ventilata e tegole di finitura in cotto.

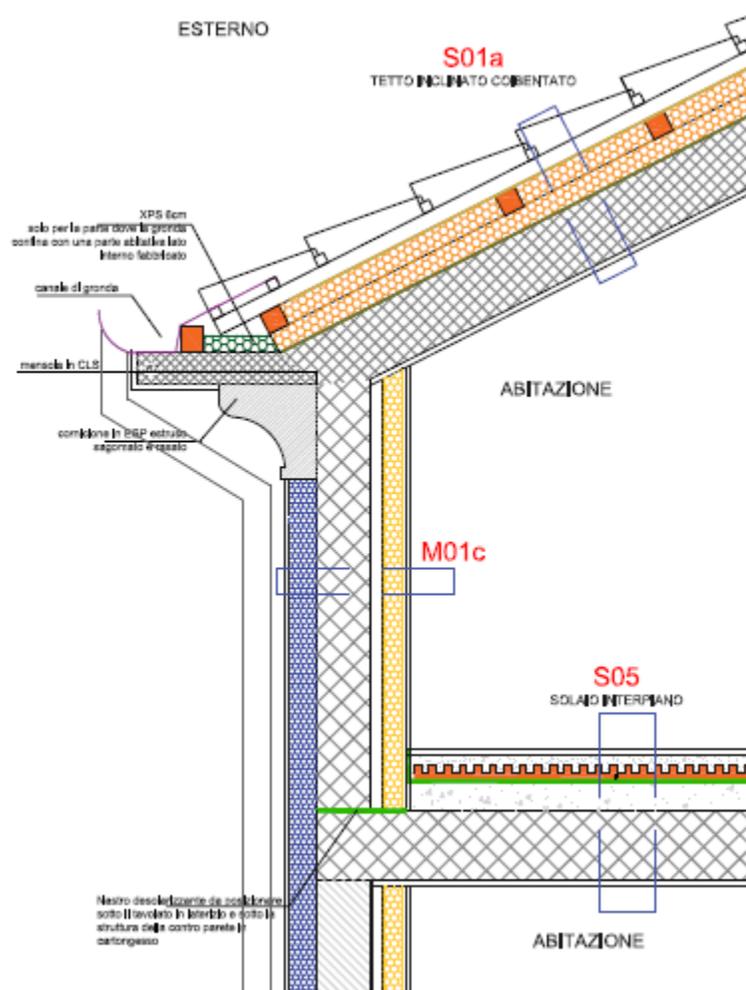
• CANALI DI GRONDA, PLUVIALI, SCOSSALINE

La lattoneria delle coperture sarà eseguita in lamiera preverniciata, secondo le indicazioni esecutive della D.L. con giunti, sovrapposizioni e fissaggi atti alla dilatazione termica.

Tutte le scossaline saranno fissate alle strutture mediante viti e sigillatura di protezione.

Tutti i pluviali esterni alle murature saranno eseguiti in lamiera preverniciata opportunamente fissati alle murature.

In presenza di pluviali localizzati in cavedio o vani tecnici, saranno impiegati tubazioni in polietilene rigido a bassa pressione completi di accessori e raccorderia.



9. ISOLANTI

- **ISOLAMENTO ACUSTICO SOTTOPAVIMENTO**

Nei singoli ambienti dell'appartamento vengono posizionati gli impianti idraulico ed elettrico, annegati in uno strato di calcestruzzo cellulare di 100/130mm; sopra di esso viene applicato un manto acustico anticalpestio da 5/8mm; quindi si posa il pacchetto dei pannelli radianti (strato di isolamento termico in polistirene con elementi di fissaggio + serpentina + massetto); infine viene incollato il pavimento con la finitura scelta.

- **ISOLAMENTO ACUSTICO MURATURE DIVISORIE E CANNE**

Tutti i tavolati sia interni, sia di contro tamponamento dovranno essere isolati dal sottostante solaio mediante materiale fonoassorbente tale da garantire il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente. Le tubazioni di adduzione e scarico di tutti gli apparecchi nonché tutte le tubazioni (pluviali, fognatura, reti di alimentazione acqua) passanti in cavedi interni o comunque attigui ad alloggi saranno opportunamente insonorizzate.

10. INTONACI E TINTEGGIATURE

- **INTONACI INTERNI ED ESTERNI**

Tutte le pareti esterne, sia orizzontali che verticali, anche sporgenti dalla copertura, dovranno essere intonacate con finitura al civile.

Gli intonaci interni sono realizzati con materiale premiscelato a base cemento e finitura a gesso ad esclusione di pareti e soffitti rivestiti in cartongesso.

- **TINTEGGIATURE ESTERNE**

Tutte le parti esterne del fabbricato finite ad intonaco, saranno verniciate con vernici per esterne ai silicati di potassio o con rivestimento acrilossilossanico previa stesura di apposito primer, colore a scelta della D.L.

- **VERNICIATURA OPERE IN FERRO**

Saranno eseguite mediante:

- accurata preparazione delle superfici attraverso lo sgrassaggio con solventi alcali;
- mano di protettivo antiruggine costituito da pittura al minio oleofenolico della migliore qualità e successivamente doppia mano di smalto sintetico per esterno della migliore qualità a base di resine alchidiche, amminiche, acriliche termoindurenti secondo l'esposizione dei manufatti, per i quali la D.LL. indicherà il tipo più adatto.

11. TUBAZIONI E FOGNATURE

- **SCARICHI VERTICALI E ORIZZONTALI**

Il dimensionamento degli impianti rispetterà quanto definito nella norma UNI EN 12056 (Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici – Impianti per acque reflue, progettazione e calcolo).

Gli scarichi degli apparecchi sanitari all'interno dei bagni e la rete di raccolta orizzontale fino alle colonne di scarico saranno realizzati in polipropilene alta densità rigido (PP) di tipo pesante conformi alle norme UNI.

Le colonne di scarico acque nere e le colonne di ventilazione saranno realizzate in polipropilene alta densità rigido (PP) con calza antirumore. La distribuzione della rete di scarico di raccolta delle acque nere provenienti dalle colonne montati a soffitto verrà realizzato con tubazioni in polietilene. Ogni colonna di scarico sarà collegata ad un tubo esalatore che si prolungherà oltre la copertura dell'edificio. Le tubazioni di ventilazione (principale o secondaria parallela) si estenderanno oltre il piano copertura dell'edificio e saranno complete di esalatori.

Per i bagni ciechi è previsto un impianto di estrazione dell'aria.

Tutte le cucine sono dotate di canale di ventilazione per l'aspirazione della cappa, atta a portare all'esterno i fumi provenienti dalla cottura dei cibi.

12. SOTTOFONDI E MASSETTI

- **SOTTOFONDO ALLEGGERITO**

Sopra il rustico del solaio interpiano e sopra all'isolante a PT è prevista la realizzazione di un sottofondo alleggerito in calcestruzzo cellulare di spessore differente a secondo delle prescrizioni progettuali, con funzione di riempimento, ripartizione dei carichi, livellamento e copertura di tubi, scarichi, impianti idraulici ed elettrici.



- **MASSETTO RADIANTE**

Al di sopra dei pannelli radianti del riscaldamento a pavimento è realizzato un massetto additivato composto da una miscela di sabbia, cemento, acqua e particolari additivi che permettano una maggiore elasticità del massetto per compensare le maggiori dilatazioni termiche che si hanno rispetto ad un massetto tradizionale.



13. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

• PAVIMENTAZIONI ALLOGGI

I pavimenti di soggiorni, ingressi, disimpegni, cucine saranno realizzati con piastrelle in gres porcellanato prima scelta formato cm 60x60 o 30x60 cm o formato simile posate a correre.

I pavimenti delle camere saranno realizzati in parquet prefinito con listelli rovere chiaro o scuro di tipo prefinito di formato cm. 6/7 x 40/50 spessore 10 mm con posa a correre.

Le serie commerciali di riferimento verranno messe a disposizione dei clienti per le opportune scelte.

La separazione di pavimenti di diversa tipologia e/o formato dovrà essere regolarizzata con inserimento di profilato in alluminio da cm 3x0,6.

• ZOCCOLINI ALLOGGI

Tutti i locali degli alloggi, con la sola esclusione dei bagni limitatamente alle pareti rivestite con piastrelle, saranno corredati sul perimetro da zoccolini in legno da cm 8x1,0 fissati alle pareti.



- **RIVESTIMENTI INTERNI BAGNI**

Le pareti dei bagni saranno rivestite con piastrelle di ceramica di dimensioni di cm 20x20, 20x25, 20x50, 25x60 o simili per un'altezza pari a cm 200. La sommità dei rivestimenti dovrà essere ben sigillata. La posa sarà eseguita con collanti in polvere prodotti da primaria ditta del ramo.



- **PAVIMENTO PIANI CANTINATI**

La pavimentazione del piano interrato sarà realizzata in getto di cls spessore 15 cm, additivato con fluidificante e armato con rete elettrosaldata.

La finitura superiore del cls sarà effettuata con spolvero di quarzo miscelato con cemento e lisciatura con mezzo meccanico.

- **PEDATE E ALZATE SCALE**

I gradini di tutte le rampe scala interne ai fabbricati saranno rivestiti in serizzo lucido sulle parti in vista (piano, coste e risvolti), oppure con altra pietra simile a scelta D.L., comprese le scale interne agli alloggi. Le pedate avranno spessore pari a 3 cm, le alzate pari a 2 cm.

- **PAVIMENTO ATRIO E PIANEROTTOLI**

I pavimenti dell'atrio d'ingresso e dei pianerottoli scale, sia al piano che intermedi, saranno realizzati con lastre di serizzo da cm 2 di spessore e con superficie prelucidata.

- **ZOCCOLINI ATRIO E SCALE**

Le rampe scale ed i pavimenti atrio e pianerottoli saranno corredati da zoccolini in materiale identico da cm 8.

Sulle pavimentazioni, detto zoccolino sarà a correre, mentre lungo le rampe, dovrà contornare sia la pedata che l'alzata, con sagomature.

- **SOGLIE E DAVANZALI**

Le soglie degli alloggi e vani comuni, nonché tutti i davanzali saranno in serizzo lucido oppure altro materiale in base alle scelte esecutive della D.L., con spessore da cm 2/3.



14. PAVIMENTI ESTERNI

- **PAVIMENTO BALCONI, TERRAZZI E COPERTURE PIANE**

Tutti i balconi e i terrazzi degli edifici avranno pavimento in piastrelle di gres porcellanato anti gelive antisdrucchiolo in formato commerciale (20x20 cm oppure 15x15 cm ecc.), con posa dritta parallela alla parete



- **PAVIMENTAZIONI**

La pavimentazione dei camminamenti d'ingresso sarà realizzata in autobloccanti in massello prefabbricato drenante antigelivo e antisdrucchiolevole formato cm 15x15, 30x15 e 30x30 spessore cm 8 circa.



15. SERRAMENTI ESTERNI

• SERRAMENTI ESTERNI IN LEGNO / PVC

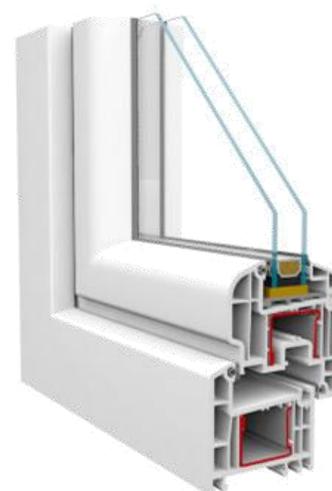
Gli infissi saranno conformi alle normative vigenti e nel rispetto della classe energetica.

Le caratteristiche e le dimensioni da assegnare ai serramenti sono quelle desumibili dai disegni di progetto. I manufatti eventualmente omessi o non espressamente richiamati devono comunque essere realizzati con le stesse caratteristiche di quelli pertinenti agli ambienti confinanti o con analoga destinazione.

Secondo quanto indicato dai disegni di progetto (casellario serramenti di facciata) tutti i serramenti di finestre e porte finestre dei locali di abitazione, compresi i locali senza permanenza di persone ad essi collegati, saranno montati falsitelai idonei.

Saranno ad una o più ante con previsto il sistema di doppia apertura, a battente, per una migliore ventilazione, con adeguata ferramenta, fermavetri riportati ed avvitati, compreso coprifilo interno. I serramenti avranno due cerniere per anta finestra e tre per portafinestra, cremonese di chiusura e saranno completi di ogni accessorio atto a garantire il perfetto funzionamento.

Saranno a vetro doppio con intercapedine riempita di gas argon, che consente un notevole miglioramento del contenimento energetico.



- **PERSIANE**

Le persiane per finestre e porte finestre di tutti i locali ad esclusione dei serramenti zona giorno, saranno in legno o alluminio.

- **SERRAMENTI INGRESSI VANO SCALE**

I serramenti d'ingresso al vano scala, saranno realizzati con le ante apribili, comandate da serratura elettrica. Saranno dotate di pompa aerea per la chiusura automatica. Le varie specchiature saranno a vetro con impiego di lastre antisfondamento.

Tutti i serramenti saranno dotati di maniglione in lega di alluminio e/o acciaio, minuterie varie di comando e funzionamento e indipendentemente da quanto sopra, dovranno in ogni caso essere rispettate le indicazioni e scelte della D.L.

16. PORTE BLINDATE ED INTERNE

- **PORTONCINI DI PRIMO INGRESSO BLINDATI**

Il portoncino di ingresso blindato sarà ad un'anta a battente e si compone di una lamiera in acciaio pressopiegato, rinforzata ed irrigidita internamente da robuste nervature verticali.

Il telaio ed il falso telaio, studiati per garantire il massimo della solidità con la struttura muraria, sono realizzati in lamiera d'acciaio nervato.

Il portoncino blindato risponde alle norme antieffrazione ENV 1627 classe 3.

Sarà dotato di serratura a cilindro di profilo europeo (+ cilindro di servizio), paraspifferi inferiore, spioncino e limitatore di apertura.



- **SERRAMENTI INTERNI IN LEGNO**

Tutte le porte interne agli alloggi, compresi quelle dei locali senza permanenza di persone, saranno in legno con finitura in laminato e composti dagli elementi di seguito descritti.

Anta: tipo tamburato. Riempimento della struttura con alveolare; copertura con pannelli tipo mediodensity spessore mm 3 con finitura in laminato bianco. Spessore complessivo mm 45.

Telaio maestro: da mm 40, spessore ad unico elemento sino a tavolati di cm 12,5.

Coprifili: con sezione minima mm 65/80 x12 come sopra.

Ferramenta: 3 cerniere a perno filettato cromosatinato; 1 serratura patent ad infilare (con n. 1 chiave per ogni porta) con maniglia in cromosatinato a scelta della D.L. tra quelle di ditte primarie, viti e ferramenta per il fissaggio al controtelaio.



17. OPERE IN FERRO

- **PORTE CANTINE**

Le porte delle cantine saranno in lamiera di acciaio, corredate di maniglie, serratura con chiave a cilindro e cerniere non sfilabili o smontabili.



- **PORTE IN FERRO LOCALI TECNOLOGICI**

Tutti i locali di servizio, locali contatori, di deposito, di raccolta immondizie saranno muniti di robuste porte tamburate in lamiera di acciaio, zincata, preverniciata con coibentazione a nido d'ape. E' completa di 2 cerniere, di serratura e di una coppia di maniglie antinfortunistiche di colore nero complete di placche.



- **GRIGLIATI PEDONALI E CARRABILI**

I grigliati previsti in progetto e quelli che in ogni caso si renderanno necessari per ottemperare alle prescrizioni di legge in materia di prevenzione incendi o ventilazione locali, saranno realizzati con telaio portante in profilati di ferro zincati a caldo a norme UNI 5744/66 e pannelli in acciaio elettrofuso tipo Keller, delimitati ognuno con angolare sempre in acciaio.

Il telaio a murare dovrà essere corredato da robuste zanche e da lamierino sagomato in funzione di rompigoccia debordante dal filo muratura sottostante.

Laddove è previsto il transito pedonale, detti grigliati dovranno avere caratteristica antitacco.

- **PARAPETTO SCALE, BALCONI, TERRAZZE**

Tutti i parapetti delle scale interne, dei terrazzi e balconi saranno realizzati in profilati o tubolari di ferro.

La relativa configurazione dovrà essere rispondente ai particolari e/o indicazioni fornite anche in corso d'opera dalla D.L.

- **FRANGISGUARDO SCALE, BALCONI, TERRAZZE**

I pannelli frangisole dei balconi e terrazze, saranno realizzati in profilati in metallo costituiti da montanti orizzontali di dimensione adeguate secondo particolari costruttivi e disposizione della D.L. Il tutto verniciato colore RAL a scelta della D.L.

- **CHIUSINI**

Saranno in lamiera striata o in cls. Per tutti i pozzetti. Nelle zone carrabili saranno in ghisa sferoidale.

- **DISPOSITIVO LINEA VITA**

Sarà realizzato e posato in opera come da progetto della ditta fornitrice. Con relativo collaudo e certificato di collaudo.

18. IMPIANTO ELETTRICO

- **IMPIANTO ELETTRICO, VIDEOCITOFONICO, TELEVISIVO E TELEFONICO**

Dalla nicchia contatori, ubicata in corrispondenza del cancello carraio, si deriveranno le linee di alimentazione degli appartamenti e dei servizi comuni. Al piano interrato, sarà presente un Quadro Generale dei Servizi Comuni, atto ad alimentare le utenze comuni, la centrale tecnologica e l'impianto fotovoltaico.

- **ILLUMINAZIONI PARTI COMUNI'**

L'illuminazione dei servizi comuni sarà così costituita:

- Apparecchi di illuminazione in policarbonato per i locali tecnici e per le cantine;
- Apparecchi di illuminazione in policarbonato, di forma rettangolare, installati a parete, per le scale e le aree accessibili al pubblico;
- Apparecchi di illuminazione di sicurezza in policarbonato, dotati di batteria tampone per garantire un illuminamento minimo come da normativa UNI 1838 della durata di 1h in caso di mancanza della tensione di rete.

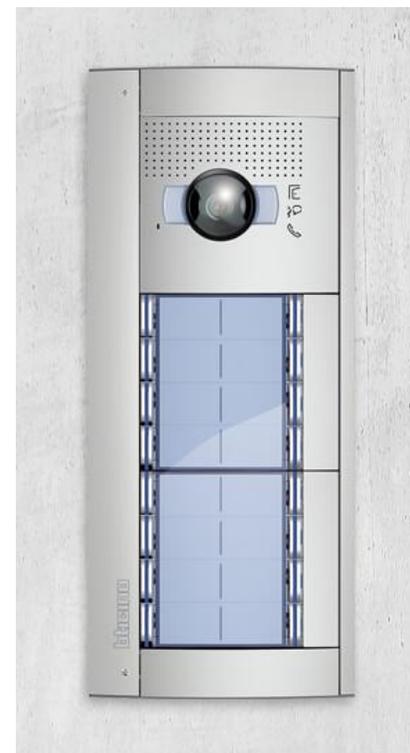
- **IMPIANTO FTTH'**

All'interno di ciascuna unità abitativa, sarà presente un centralino da incasso, al quale arriverà la fibra ottica già predisposta e collegabile all'operatore telefonico (a livello di locale tecnico comune). Tale centralino è adatto per la posa, al suo interno, degli apparati attivi (es. router). La fibra ottica, inoltre, è utilizzata per la distribuzione del segnale del digitale terrestre e satellitare.

- **IMPIANTO VIDEOCITOFONICO**

Sarà previsto un impianto videocitofonico così costituito:

- N°1 posto esterno videocitofonico in corrispondenza dell'ingresso carraio / pedonale
- N°1 posto interno videocitofonico per ciascuna unità abitativa.



- **IMPIANTO TV-SAT**

L'impianto TV terrestre e satellitare è del tipo miscelato (saranno presenti prese TV all'interno delle unità abitative dalle quali sarà visibile anche il segnale satellitare), ed è collegato direttamente sull'impianto FTTH del condominio.

- **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Sarà previsto un impianto fotovoltaico da 12,6 kWp, con pannelli fotovoltaici monocristallini di potenza 400÷500 Wp (classe I UNI9177 per reazione al fuoco) disposti sulle falde disponibili.

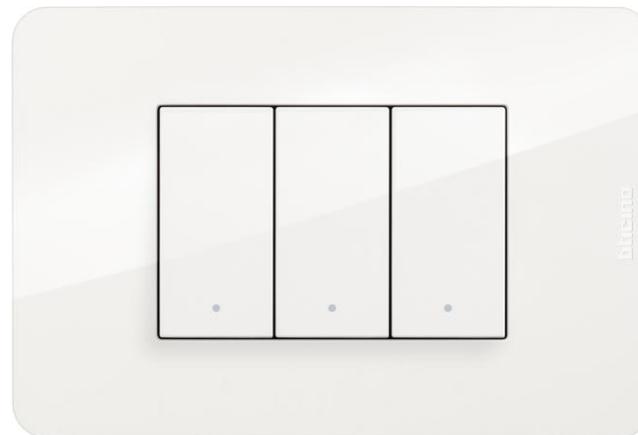
L'inverter e relativo quadro elettrico di interfaccia con la rete saranno ubicati in idoneo locale al piano interrato. L'inverter è già predisposto per l'eventuale aggiunta di un sistema di accumulo in DC.



- **IMPIANTO ELETTRICO UNITA' ABITATIVE**

L'impianto, marca BTicino MatixGo white o similare, sarà realizzato nel rispetto delle Norme vigenti, in particolare sarà rispettata la dotazione minima impiantistica prevista dalla CEI 64-8 pari al Livello 1.

L'impianto sarà dimensionato per 6 kW in monofase.



È prevista in generale la fornitura di un impianto luce composto da:

INGRESSO (ove previsto):

- n. 1 punto luce deviato;
- n. 1 centralino da incasso completo di complesso ronzatore + suoneria, interruttore bipolare magnetotermico per protezione circuiti illuminazione, interruttore bipolare magnetotermico per protezione circuiti elettrodomestici, interruttore bipolare ad alta sensibilità;
- n. 1 videocitofono

CUCINA (o angolo cottura):

- n. 1 punto luce interrotto a parete;
- n. 1 uscita diretta cavi per cappa;
- n. 1 presa per piano cottura a induzione;
- n. 5 prese 2 x 16A + T, bipasso;

SOGGIORNO:

- n. 1 punto luce deviato a parete;
- n. 5 presa 2 x 16A + T bipasso;
- n. 1 presa TV;
- n. 1 presa telefono.

• **CAMERA MATRIMONIALE:**

- n. 1 punto luce invertito a parete;
- n. 4 presa 2 x 16A + T bipasso;
- n. 1 presa TV,
- n. 1 presa telefono.

• **CAMERA SINGOLA (ove prevista):**

- n. 1 punto luce deviato a parete;
- n. 2 prese 2 x 16A + T bipasso;
- n. 1 presa TV.

- **BAGNO PRINCIPALE:**

n. 1 punto luce interrotto;

n. 1 punto luce interrotto a parete;

n. 1 presa 2 x 16A + T bipasso;

n. 1 pulsante a tirante per azionamento ronzatore di allarme;

n. 1 presa 2x 16A + T per lavatrice

- **BAGNO SECONDARIO (ove previsto):**

n. 1 punto luce interrotto;

n. 1 punto luce interrotto a parete;

n. 1 presa 2 x 16A + T bipasso;

n. 1 pulsante a tirante per azionamento ronzatore di allarme.

- **DISIMPEGNI:**

n. 1 punto luce derivato a parete;

n. 1 presa 2 x 16A + T bipasso.

- **BALCONI E TERRAZZI:**

n. 1 punto luce stagno;

n. 1 presa stagna presa 2 x 16A+T bipasso.

- **CANTINA:**

n. 1 punto luce;

n. 1 presa 2 x 16A + T bipasso.

Saranno previsti, oltre alla dotazione standard:

- Punti luce sui terrazzi, comprensivi di apparecchio illuminante, di forma rettangolare, comandato da interruttore;
- Pulsanti a tirante in corrispondenza delle docce / vasche da bagno;
- Cronotermostati con display;
- Predisposizione elettrica per split idronici per raffrescamento;
- Predisposizione di impianto antintrusione costituito da rilevatori volumetrici.

- PREDISPOSIZIONE RICARICA AUTO ELETTRICHE

In corrispondenza dei posti auto, saranno previste delle tubazioni vuote, predisposte per la posa di una linea elettrica dedicata e colonnine / wall box a ricarica lenta (max 4,5 kW), adatte alla ricarica notturna.

19. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO

• IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

La generazione dell'acqua calda e refrigerata per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria verrà affidata a pompe di calore centralizzate posizionate in copertura e collegate con la sottostazione al piano interrato che ospita le unità di scambio termico e l'accumulo inerziale opportunamente dimensionato al fine di garantire continuità di servizio anche durante le fasi di sbrinamento invernale.

I terminali di riscaldamento saranno costituiti da pannelli radianti a pavimento completi di valvole termostatiche per il controllo della temperatura comandate da termostato interno per singole unità. Predisposizione delle adduzioni di acqua fredda per il collegamento, degli split idronici ad acqua questi esclusi.

Per i bagni è prevista l'installazione di scaldasalviette elettrico colore bianco.



20. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

- **RETE FOGNARIA INTERNA**

La realizzazione della rete fognaria rispetterà il progetto specifico e più precisamente quanto definito dalla norma UNI EN 12056. Gli scarichi dei sanitari all'interno dei bagni e la rete di raccolta orizzontale fino alle colonne di scarico saranno realizzati in polipropilene alta densità (PP) conforme alle norme UNI.

- **RETE RACCOLTA ACQUE PIOVANE**

La rete di raccolta di tutte le acque piovane dell'area di pertinenza del fabbricato nonché quelle provenienti da pluviali e da piano interrato sarà realizzata con tubazioni in polivinilcloruro (PVC) aventi sezioni adeguate e rinfiancate con cls. e distribuzione come da progetto.

I pozzetti saranno preferibilmente di tipo prefabbricato, completi di chiusino o griglie di raccolta in cemento su percorsi pedonali, in ghisa se ricadenti su percorsi veicolari.

- **IMPIANTO IDRICO SANITARIO**

La produzione dell'acqua calda sanitaria verrà affidata alle pompe di calore aria/acqua centralizzate, in sottostazione saranno presenti gli accumuli necessari ed il sistema di miscelazione e rilancio. Un sistema di disinfezione chimica sarà in grado di igienizzare i componenti dell'impianto ed eliminare il rischio della proliferazione della legionella. Il dimensionamento degli impianti rispetterà quanto definito nella norma UNI 9182 e nella norma UNI EN 806 specifiche relative agli impianti all'interno degli edifici.

- **APPARECCHI SANITARI E RUBINETTERIE**

Il bagno principale, e quello di servizio, se presente, saranno corredati da:

- N° 1 Lavabo con ampio bacino finitura bianco lucido
- N° 1 Vaso igienico sospeso con scarico a parete, cassetta murata, completo di sedile in termoindurente a chiusura normale, con cerniere in acciaio inox.
- N° 1 Bidet sospeso monoforo, per installazione a parete



Tutti i sanitari saranno della Ditta Ideal Standard – I.LIFE B o similari a scelta della D.L.

- N° 1 piatto doccia 70x90 cm Ditta Novellini – Olympic, o similari a scelta della D.L., in ceramica spessore 4,5/6 cm compatibilmente con le dimensioni reali del bagno e la distribuzione degli altri sanitari, e sarà anche dotato di saliscendi e relativa rubinetteria



Tutti i miscelatori installati saranno del tipo monoforo monocomando della Ditta Paffoni o similari a scelta della D.L.



Per ogni cucina si prevede la realizzazione, su parete unica, di:

-N° 1 attacco per carico acqua calda e fredda e scarico lavello.

Per ogni alloggio verrà prevista l'installazione di un attacco per lavatrice.

21. IMPIANTO ASCENSORE

- **IMPIANTO ASCENSORE**

L'impianto ascensore sarà ad azionamento oleodinamico oppure elettrico e servirà i piani abitabili del condominio (T-1°-2°).

Tale impianto elevatore dovrà rispondere ai requisiti tecnici richiesti per l'uso da parte di persone fisicamente impedite (disabili); dovrà essere conforme in ogni loro parte alle prescrizioni di cui alla L.13 del 9.1.1989 con portata e dimensioni di legge ed alla Direttiva europea 95/16/CE con regolamento di attuazione D.P.R. 162 del 30/4/1999.

Tutte le caratteristiche specifiche sottoelencate potranno essere variate dalla D.L. solo per motivi tecnici che dovessero intervenire durante il corso dei lavori.



- **DATI TECNICI PRINCIPALI**

- Portata: 480 kg
- Capienza: 6 persone
- Velocità: 1,0 m/sec.
- Fermate: tre
- Dimensioni cabina (larghezza/profondità): 1000 x 1300 mm

- **CABINA**

La cabina sarà in struttura metallica autoportante (senza arcata) costruita con pareti in lamiera di acciaio verniciato.

Le dimensioni di cabina saranno mm 1000 di larghezza per mm 1300 di profondità, altezza mm 2100.

Il pavimento della cabina dovrà essere rivestito in granito artificiale.

La pulsantiera dovrà avere un posizionamento tale da essere accessibile ai disabili in carrozzella.

Nell'interno della cabina verrà posto uno specchio temperato.

- **MANUTENZIONE**

Il contratto di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto ascensore dovrà essere stipulato direttamente dall'amministrazione condominiale al fine di garantire il funzionamento dell'impianto.

22. SISTEMAZIONI ESTERNE

- **INGRESSI PEDONALI/CARRABILI - AUTOMAZIONI**

Il cancello per il transito delle autovetture su via Piave sarà in acciaio Fe 360B e tinteggiato con smalto colore a scelta della D.L. conformato secondo il disegno costruttivo della D.L. stessa.

Il cancello sarà motorizzato con manovra elettrica mediante interruttore a chiave e comando a distanza.

Sarà completo di quadro elettrico contenuto in armadietto metallico con serratura. Sarà posta lampada ad intermittenza di colore giallo che funzionerà contestualmente al movimento del cancello (apertura e chiusura) sia in entrata che in uscita.

Oltre ai comandi manuali a chiave il funzionamento del cancello sarà radio comandato da speciale apparecchiatura ausiliare predisposta.

Sarà fatta la consegna di n. 1 telecomando per ogni unità immobiliare.

L'apparecchiatura e la struttura del cancello in ogni caso sarà conforme alla normativa vigente in materia antinfortunistica.

- **IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA**

Sarà eseguita una rete di alimentazione per punti di illuminazione distribuiti su tutta la superficie esterna al fabbricato secondo le tavole di progetto.

In generale dovrà essere realizzata una rete di tubazioni che conetterà pozzetti in cemento posti ai piedi dei corpi illuminanti.

I cavidotti interrati saranno realizzati con idonee tubazioni interrate, adagiate sopra uno strato di sabbia e comunque con modalità di posa idonea a sopportare senza danno le sollecitazioni di schiacciamento e urto.

L'impianto di cui sopra, alimentato dal quadro generale sarà protetto da interruttori differenziali e munito di fotocellula crepuscolare.

Il posizionamento dei punti luminosi sarà come indicato dalla D.L.

I corpi illuminanti per le aree esterne dovranno soddisfare la norma UNI 10819 e la Legge Regione Lombardia n°17 del 27.03.2000 e relative integrazioni e aggiornamenti in tema di inquinamento luminoso.

Detti punti luce saranno costituiti da armature stagne.

- **NUMERI CIVICI - CASELLARI POSTALI**

Dovranno essere posti in opera i numeri civici (nel caso in cui non provveda direttamente l'amministrazione comunale) e le lettere per la scala secondo specifiche indicazioni della D.L.

All'ingresso pedonale di via Piave sarà posta una batteria di casellari postali, in numero pari agli alloggi. I casellari saranno muniti di serratura. I casellari saranno in alluminio anodizzato oppure verniciati RAL.

23. ALLACCIAMENTI

Il fabbricato dovrà essere allacciato a tutte le reti pubbliche di: fognatura, acquedotto, energia elettrica, nel pieno rispetto delle relative normative vigenti.

La rete fognaria all'esterno dei fabbricati dovrà rispettare, le indicazioni progettuali. Nondimeno saranno rispettati: percorsi, diametri, ispezioni, ecc. onde garantirne il perfetto funzionamento e la rispondenza alle normative comunali.

Le tubazioni saranno realizzate con tubi di polivinilcloruro (PVC) rinalzati con cls a protezione. Su tutte le immissioni e/o derivazioni, sempre ed in ogni caso realizzata con pezzi speciali e curva aperte, dovranno essere posti pozzetti prefabbricati in cls con robusti chiusini in ghisa.

All'uscita dell'area fondiaria dovrà essere realizzata una cameretta di ispezione con i prescritti pezzi speciali regolamentari (ispezione - sifone - braga) e completa di chiusino.

L'immissione nel collettore comunale sarà eseguito secondo le prescrizioni comunali.

Analogamente sarà realizzata anche la rete di raccolta delle acque piovane.

24. VARIANTI

Quanto descritto nella presente descrizione lavori, non deve essere inteso come tassativamente invariabile. Nel corso della costruzione, infatti, la Direzione Lavori potrà ordinare quelle modifiche e varianti che riterrà opportune al fine di ottenere sia più valide garanzie di durata dei manufatti che dei materiali, sia miglioramenti nell'estetica delle costruzioni e nelle finiture.

Potranno essere infine apportate modifiche e varianti in base a prescrizioni dell'Amministrazione Comunale, in sede di rilascio del Permesso di Costruire e per il sopraggiungere di disposizioni Governative.

Quanto sopra, fermo restando i principi che non potrà venire soppressa nessuna delle caratteristiche fondamentali e delle previste dotazioni, e che manufatti e materiali potranno essere sostituiti solamente con altri di pari e maggiore pregio.

25. EXTRA CAPITOLATO

Qualunque modifica al progetto allegato al contratto deve essere discussa ed approvata. Qualora tali modifiche comportino maggiori oneri o lavorazioni, questi devono essere oggetto di maggiorazione di prezzo a carico del cliente.

Tali lavori, devono essere eseguiti dall'impresa esecutrice, a spese dell'acquirente, previo insindacabile giudizio della stessa impresa esecutrice, sulla loro fattibilità.