

## CAPITOLATO DESCRITTIVO DEI LAVORI

### 1. INTRODUZIONE

Il complesso immobiliare “**Residenze del Bosco**” verrà realizzato in un'area estesa di circa mq 28.000, ubicata a nord-est del Bosco dell'Osellino.

L'intervento edilizio comprende sei edifici che si sviluppano, ciascuno, su sette livelli oltre al piano terra.

La superficie coperta di ogni edificio risulta essere pari a mq 540, per complessivi mq 3.240; pertanto mq 24.000 circa verranno sistemati in parte a verde attrezzato, in parte a parcheggio alberato oltre ai percorsi ciclopedonali.

I garage trovano spazio al piano interrato.

Ogni alloggio disporrà di proprio impianto di riscaldamento e raffrescamento mediante pompa di calore.

L'alimentazione elettrica è supportata anche da proprio impianto fotovoltaico.

La descrizione delle opere relative all'esecuzione degli immobili, anche se non completamente riportate, è riferita alla completa realizzazione delle stesse tale da consegnare l'immobile realizzato secondo le buone regole dell'arte e conforme a tutte le normative atte a garantire il raggiungimento della Classe Energetica “A4”.

Le ampie fioriere e vasche a verde, previste in ogni edificio, contribuiranno a rendere il medesimo meglio inserito in un contesto verde. Tale legame con gli spazi a verde esterni, è anche sottolineato dalle ampie terrazze di cui dispongono gli alloggi.

### 2. INQUADRAMENTO

L'intervento “**Residenze del Bosco**” si colloca nel Comune di Venezia, a Mestre.

Avrà accesso dalla nuova arteria viaria denominata via T.Anselmi.

È adiacente al complesso scolastico IIS Adrea Gritti, all'Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) fornisce informazioni sull'organizzazione ed articolazione della Direzione Generale dell'Ufficio Scolastico Regionale e al Liceo Statale Luigi Stefanini.

È ben servito dai mezzi pubblici e dalla viabilità ciclopedonale; oltre ad essere in prossimità di grandi magazzini di prodotti di prima necessità.



### 3. STRUTTURA PORTANTE/MURATURE

Gli edifici sono composti da otto piani fuori terra, oltre ad un piano interrato adibito a garage. L'intera struttura è calcolata secondo le vigenti normative antisismiche; nello specifico la fondazione è a platea in cemento armato dello spessore risultante dai calcoli strutturali, così come le murature perimetrali interrate, le scale di servizio ai piani, il vano ascensore ed i setti di controventamento.

Gli edifici sono realizzati con una struttura portante di tipo a telaio composta da travi, pilastri e setti centrali in calcestruzzo armato; le murature perimetrali saranno in blocchi forati Ytong in calcestruzzo aerato autoclavato caratterizzati da una elevata capacità di isolamento termico.

I solai saranno in cemento, saranno alleggeriti con pignatte modulari in plastica riciclata. Il tutto sarà eseguito secondo progetti strutturali denunciati e depositati ai competenti uffici.

### 4. IMPERMEABILIZZAZIONI

Impermeabilizzare significa proteggere l'intero edificio dall'infiltrazione dell'acqua in qualunque stato essa si trovi, fondamentale per il mantenimento della salubrità degli ambienti.

Si presterà quindi particolare attenzione nell'utilizzo di guaine, per proteggere l'involucro edilizio dall'umidità e dalle infiltrazioni d'acqua.

L'impermeabilizzazione del solaio al piano terra e della copertura sarà eseguita con l'applicazione di una prima guaina bituminosa saldata a fiamma sopra al solaio e successiva applicazione di teli sintetici in PVC caratterizzati dalle più elevate prestazioni termiche e meccaniche e dalla eccellente durabilità. La saldatura termica tra i teli costituisce una vera e propria fusione e unione tra le catene molecolari, resistente al battente idraulico e alle sollecitazioni meccaniche. Il solaio del piano terra sarà arredato con vasche verdi e percorsi pedonali che conducono al portico condominiale e all'androne di ingresso.

Le logge esterne saranno impermeabilizzate mediante barriera al vapore; verrà posato poi il pannello isolante di Stiferite e il massetto di sabbia e cemento che determineranno le pendenze. Il tutto verrà coperto da doppia guaina impermeabilizzante atta all'alloggiamento del pavimento flottante.

### 5. ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

Particolare cura verrà applicata nell'esecuzione degli isolamenti termici. Tali isolamenti, abbinati alla tipologia impiantistica prescelta, permetteranno di ottenere la Certificazione Energetica Classe A4, il massimo della Classe A. Sarà curata l'eliminazione di tutti i ponti termici su terrazze, porte, finestre, cornici di copertura, ecc. L'adozione di un isolamento termico ottimale consente innanzi tutto di non consumare grandi quantità di energie. L'energia che non consumiamo non deve essere prodotta; conseguentemente, la mancata produzione di inquinanti, garantisce all'uomo e all'ambiente una miglior protezione. Ognuno di noi può contribuire attivamente alla protezione dell'ambiente: con questo tipo di isolamento si ottiene infatti un maggior comfort abitativo a minor dispendio energetico.

## **6. ISOLAMENTO TERMICO**

Le pareti esterne sono in blocchi forati Ytong in calcestruzzo aerato autoclavato caratterizzati da una elevata capacità di isolamento termico dello spessore di cm 40,00.

Tale sistema costruttivo unisce le eccellenti caratteristiche di resistenza meccanica tipiche del calcestruzzo aerato autoclavato alle ottime prestazioni energetiche con un valore di trasmittanza termica di 0,20 W/m<sup>2</sup>K. Verrà inoltre realizzata una controparete interna in doppia lastra di cartongesso supportata da profilo in acciaio cm10x10.

Le solette esterne, le cornici del tetto, ecc., saranno isolate con un rivestimento termocappotto, ossia fissaggio tramite collanti e tasselli in nylon di pannelli coibentati in polistirene espanso EPS a marchio IIP autoestinguente; tali pannelli saranno rasati con due passate di una speciale colla e armati con una rete di fibra di vetro alcaliresistente 155 kg/mq prima dell'applicazione del rivestimento finale.

Il tetto sarà di tipo piano. L'isolamento sarà garantito dalla posa di due pannelli incrociati di stiferite GT dello spessore complessivo di cm 16 circa; stesura di telo in polietilene e successivo massetto armato in sabbia e cemento dello spessore adeguato sia per le pendenze verso i bocchettoni di scarico che per il fissaggio dei pannelli fotovoltaici. Successivamente verrà trattato con manto impermeabilizzante a rullo.

## **7. ISOLAMENTO ACUSTICO**

Parlare di "comfort abitativo" significa riferirsi alla percezione di gradevolezza e benessere che si avverte all'interno di un'abitazione: l'isolamento acustico è uno dei fattori che maggiormente concorre alla realizzazione di tale stato. Insonorizzare significa schermare il suono ossia impedirgli di passare al di là di una barriera. L'isolamento acustico è regolamentato dalla "legge quadro sull'inquinamento acustico" del 26/10/1995 n° 447, attuata con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) del 05/12/1997 che fissa i parametri relativi ai requisiti acustici passivi degli edifici, con l'obiettivo di ridurre l'esposizione al rumore all'interno delle costruzioni.

Per ottenere efficienti risultati di abbattimento acustico è necessario l'utilizzo di specifici materiali che necessitano di una attenta e scrupolosa posa in opera; una non corretta applicazione degli stessi potrebbe invalidare tutte le loro caratteristiche tecniche, anche se di ottima qualità. I materiali fonoassorbenti utilizzati saranno quelli dettati dal progetto redatto dal tecnico incaricato.

I fabbricati sono progettati in maniera tale che le adiacenze tra alloggi dello stesso piano siano conformemente isolate nel rispetto del progetto acustico depositato.

Per i rumori al calpestio tra piano superiore e piano inferiore saranno adottate tecniche costruttive che separano il pacchetto sottopavimento in due parti: nella prima parte sopra il solaio contenente gli impianti elettrici, idrici e di scarico, sarà gettato un massetto alleggerito di tipo foamcem. Successivamente verrà posato prima uno strato separatore in polietilene e dopo un materassino acustico anti-calpestio. Nella seconda parte del pacchetto sottopavimento verrà posato l'impianto di riscaldamento a pavimento con relativo massetto in sabbia e cemento. Così facendo la parte superiore del pacchetto diventa galleggiante.

## **8. PARETI, SOLAI E DAVANZALI**

### **8.1. PARETI ESTERNE ALLOGGI**

(dall'interno verso l'esterno; spessore totale della muratura come da disegni esecutivi)

- Contro parete in cartongesso a doppia lastra sp cm 12,5;
- Parete in mattoni Ytong dello spessore di cm 40;
- rasatura armata specifica per il calcestruzzo aerato autoclavato e una mano di intonachino idrosiliconico di finitura.

### **8.2. SOLAI (da sopra a sotto)**

- Pavimentazione in legno e/o ceramica;
- Massetto di posa in sabbia e cemento o autolivellante;
- Impianto di riscaldamento a pavimento;
- Materassino anti-calpestio;
- Strato separatore in polietilene;
- Massetto alleggerito con passaggio degli impianti tecnologici;
- Solaio in laterocemento;
- Intonaco premiscelato con finitura in malta fine.

### **8.3. PARETI DIVISORIE ALL'INTERNO DELLE SINGOLE UNITA' IMMOBILIARI**

- Parete eseguita con tramezze in laterizio spessore 12,5/15 cm.

### **8.4. SOGLIE E DAVANZALI**

- I marmi per soglie e davanzali saranno in Trani tipo carteggiato o semilucido dello spessore di cm 3 o 4 con sottostante gocciolatoio.

## **9. INFISSI**

### **9.1. FINESTRE E PORTEFINESTRE**

Fornitura e posa di serramenti in PVC, con telai saldati negli angoli mediante il sistema di termofusione, profilati composti da pluricamere debitamente rinforzati con profili in acciaio zincato, ferramenta trattata contro la corrosione, doppia guarnizione, una posizionata sul lato esterno del telaio ed una interna sul battente, maniglie in alluminio modelli standard, vetri con distanziatori camere in alluminio con riempimento della camera mediante gas argon per migliorare la durata ed il coefficiente di trasmittanza termica K dell'infisso stesso, copricerniere in abs, finitura Bianco Liscio.

Vetro del serramento 3+3.1/16 gas/3+3.1 Basso emissivo

Per le finestre e porte esterne ad anta singola, l'anta sarà a battente e dotata di ribalta. I fori di grande dimensione saranno realizzati con due ante, una con alzante scorrevole ed una fissa.

I serramenti delle zone soggiorno e soggiorno/angolo-cottura saranno sprovvisti di avvolgibili.

Le chiusure delle finestre e portefinestre esterne di piccola dimensione saranno eseguite con tapparelle in plastica pesante, alloggiato su adeguato cassonetto a scomparsa termo coibentato. La silenziosità di esercizio e la robustezza del prodotto ne fanno le principali qualità. Le tapparelle saranno motorizzate con apertura e chiusura elettrica.

Fornitura e posa di cassonetto prefabbricato ove previsto della ditta Novaplast o similare per l'alloggio di avvolgibili, composto da schiuma di polistirene autoestingente ad alta densità (35 kg/m<sup>3</sup>) con gabbia in ferro accidiato da 4 mm con passo da 250 mm. La parete superiore è sagomata con incavi per consolidamento con calcestruzzo del solaio e le facciate laterali interna ed esterna sono arricchite con greche in rilievo o fibra di legno per un perfetto fissaggio con qualsiasi tipo d'intonaco, i bordi inferiori sono rinforzati con profili in alluminio da 10/10 che svolgono la funzione di reggi intonaco.

Il cassonetto è fornito completo di testate in ABS o legno multistrato idrofugo, cuscinetti a sfera, anche d'ancoraggio, rullo in acciaio zincato Ø 60 mm e munito di guarnizione. Per la riduzione del ponte termico, verranno posate delle spallette prefabbricate ai lati di ogni foro, in polistirene espanso, dotate di guida per l'avvolgibile. Sui fori di luce minore o uguale a 340 cm. gli avvolgibili saranno garantiti alla resistenza al carico del vento fino alla classe 4.

Fornitura e posa di persiane motorizzate, realizzate con profili in plastica pesante, fornite e poste in opera, compreso ogni onere per il corretto funzionamento; le guide fisse in acciaio zincato a U, colore RAL standard a scelta della D.L.(No vetrate grandi)

Fornitura e posa di serramenti e vetrate in alluminio a taglio termico o pvc per parti comuni:  
-serramento di ingresso al vano scale condominiale in alluminio elettrocolorato, comprensivo di vetro camera antisfondamento nelle parti basse (piano terra) con due ante apribili, maniglia in pvc, serratura interna elettrica con nottolino e chiudiporta aereo, apertura come da disegno  
-finestre e vetrate dei vani scala realizzate in alluminio elettrocolorato con vetro camera antisfondamento per le parti basse (H < 100 cm) – finestre dei vani scala con meccanismo di apertura ad anta e a ribalta.

### **9.2. TENDE OSCURANTI**

L'eventuale chiusura degli infissi tipo alzanti scorrevoli sarà eseguita con la sola predisposizione di tende oscuranti motorizzate ad incasso su indicazione della D.L. sul serramento e relative tubazioni elettriche per l'apertura/chiusura.

### **9.3. ZANZARIERE**

In tutti i fori saranno previste le predisposizioni per l'inserimento delle tende zanzariere a rullo o a molla verticali o orizzontali.

### **9.4. PORTONCINI BLINDATI**

Gli appartamenti saranno dotati di portoncino di tipo blindato con spioncino, a tenuta termica e acustica eseguito con anta in lamiera stampata e telaio metallico per l'ancoraggio della serratura speciale a 4 mandate, dei deviatori, dei rostri e delle cerniere; controtelai in acciaio per il robusto ancoraggio alle murature. Rivestimento interno ed esterno a scelta della D.L.

### **9.5. PORTE INTERNE**

Fornitura e posa in opera (ove necessario) di controtelai in legno grezzo per porte e finestre di dimensioni varie, comprese le opere murarie per la formazione delle basi di appoggio e dei fori per il fissaggio delle zanche e le stucature. Fornitura e posa in opera di controtelai in acciaio (tipo Eclisse o similare) per porte scorrevoli ove presenti in planimetria, comprese le opere murarie per la formazione delle basi di appoggio e dei fori per il fissaggio delle zanche e le stucature. (Dimensioni porta 75 x 210 e/o 80 x 210 cm)  
Fornitura e posa in opera di porte interne a battente e/o scorrevole ove presenti in planimetria delle dimensioni 80x210 cm.,in laminato come da campione, laccate bianche, poste in opera su cassamorta. Verranno previste porte REI per l'accesso dai garage alle parti abitabili.

### **9.6. PORTONI GARAGES**

Fornitura e posa di porte basculanti per garage a contrappesi con montanti laterali, della ditta Ballan My Fusion 400 o similare realizzata in lamiera d'acciaio, stampata e zincata, n. 1 anta mobile in tubolare elettrosaldato di sezione da 60 mm, degli organi di chiusura e della predisposizione per potere essere motorizzata in futuro. Verniciate con colore RAL standard a scelta della D.L..

## **10. PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI**

### **10.1. RIVESTIMENTO SCALA CONDOMINIALE E PIANEROTTOLI:**

Realizzazione di rivestimento degli ingressi, della scala condominiale e dei pianerottoli, mediante la posa di piastrelle di gres porcellanato o marmo a scelta della D.L., compreso battiscopa dello stesso materiale.

### **10.2. PAVIMENTAZIONI ESTERNE APPARTAMENTI:**

Realizzazione di pavimento per i marciapiedi adiacenti all'edificio e portici, mediante la fornitura di piastrelle di gres porcellanato o elementi in PVC tipo teak.

### 10.3. TERRAZZE E LOGGE

Saranno di tipo flottante, con piastrelle in gres porcellanato strutturato ingelivo di prima scelta commerciale formato cm 50 x 50 circa e spessore cm 2. Potrebbero essere realizzate con ceramica che riproduce l'effetto legno.

### 10.4. PAVIMENTI INTERNI

Realizzazione di pavimenti dell'ingresso, soggiorno/cottura, cucina, disimpegno mediante la posa di gres porcellanato, formato cm 60x60 o altro formato minore comunemente in commercio. Colore e serie a scelta fra diversi campioni di ugual valore commerciale, proposti e visionabili presso la sala mostra individuata dall'impresa. - *posa dritta con fuga* -.

Le zone notte saranno realizzate in legno prefinito in rovere naturale spazzolato o similare dimensioni indicative cm 15 x 190. Esiste la possibilità per chi lo richiede di realizzare i pavimenti in gres porcellanato.

### 10.5. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI BAGNI

Realizzazione di pavimento e rivestimento dei bagni (altezza 1,20 mt) mediante la posa di gres porcellanato, formato cm 20x20, 20x40, 30x60 o altro formato minore, a scelta, in commercio. Esclusa la realizzazione di greche o mosaici, colore e serie a scelta fra diversi campioni di ugual valore commerciale, proposti e visionabili presso la sala mostra individuata dall'impresa. - *posa dritta con fuga* -.

La doccia avrà rivestimento ad altezza h.2,40.

### 10.6. BATTISCOPIA

Tutte le pareti non piastrellate saranno dotate di battiscopa in legno ramino, squadrato, laccato bianco altezza cm 5 circa spessore mm 15 circa a spigolo arrotondato.

### 10.7. PAVIMENTO GARAGES

Sarà realizzato in cemento dello spessore medio di cm 15, opportunamente armato con rete elettrosaldada in acciaio con lisciatura superficiale al quarzo ed adeguati tagli per giunti di dilatazione comprensivi di profilo in PVC.

## 11. IMPIANTI TECNOLOGICI

### 11.1. IMPIANTO DI IDRICO SANITARIO E DI RISCALDAMENTO

Realizzazione di impianto idrico sanitario, mediante la posa di tubo multistrato con vari collegamenti agli accessori fino al contatore delle unità, come da disegno. Nelle unità verrà previsto un rubinetto sulla terrazza principale. Sarà previsto anche un rubinetto condominiale al piano terra sul vano scala.

Ogni singolo alloggio sarà provvisto di:

- COLLETTORE SANITARIO
- LAVABO IN PORCELLANA + SEMICOLONNA : dimensioni 55x44 - Tipo GLOBO GRACE
- BIDET SOSPESO - Tipo GLOBO GRACE
- VASO WC - Tipo GLOBO GRACE
- VASCA DA BAGNO : dimensioni 1700x700mm novellini calos
- PIATTO DOCCIA: dimensioni 1000x800mm Tipo NOVELLINI
- GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER LAVABO - Tipo PAFFONI ELLE
- GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER BIDET - Tipo PAFFONI ELLE
- GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO AD INCASSO PER DOCCIA – Tipo Paffoni ELLE
- GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER VASCA/DOCCIA con deviatore + PAFFONI ELLE
- GRUPPO DOCCIA PAFFONI ELLE

L'impianto di riscaldamento sarà così realizzato:

**POMPA DI CALORE+INTEGRAZ. ELETTRICA Tipo BAXI**

**Modello CSI INALYA E WI-FI 8KW**

CSI IN Split E WI-FI è il sistema in pompa di calore con integrazione solo elettrica fornito da Baxi per il comfort domestico. CSI IN Split E WI-FI può essere gestita da remoto tramite smartphone o tablet, una combinazione perfetta tra comfort, risparmio energetico e semplicità di gestione e utilizzo. La pompa di calore AWHP 6 MR, provvede a soddisfare le richieste di acqua sanitaria e fornisce energia per la climatizzazione invernale ed estiva. Il sistema CSI IN Split E WI-FI è composto da un serbatoio di accumulo in acciaio inox di acqua sanitaria da 150 litri con serpentina maggiorata posta nella parte inferiore, per assicurare una bassa dispersione l'isolamento è in polistirolo espanso e graffite. Nel bollitore è predisposto l'alloggiamento di una resistenza elettrica per l'integrazione sanitaria. All'interno del modulo idraulico è alloggiato un separatore idraulico di compensazione da 30 litri predisposto per l'alloggiamento di 2 resistenze elettriche per l'integrazione in riscaldamento, le valvole di gestione precedenza sanitaria o riscaldamento sono gestite e comandate da elettronica di sistema (Think Easy 2.0). Grazie ad una gestione elettronica evoluta ma di facile utilizzo e ad un continuo monitoraggio dei fattori climatici esterni, il sistema è in grado di verificare puntualmente l'apporto di energia rinnovabile e il rendimento della stessa. Nel caso di avverse condizioni di temperatura esterna dell'aria e di valori di umidità critici, il sistema fa intervenire le resistenze elettriche (accessorio) necessarie per garantire il comfort ottimale. Le pompe di calore AWHP, oltre a soddisfare le richieste di acqua sanitaria forniscono energia per la climatizzazione invernale ed estiva.

**RISCALDAMENTO A PAVIMENTO** completo di coibentazione preformata 10mm con interasse tubi 10 cm.

Fornitura e posa in opera di riscaldamento a pavimento completo di coibentazione preformata spessore 10mm costituito da:

tubo in polietilene reticolato ad alta pressione con barriera antiossigeno diam. 17X2mm;

- strisce isolanti di bordo in fibra minerale, non combustibili secondo le norme, di spessore 10 mm, altezza 130 mm e posate sovrapposte per 15 cm nei punti di giunzione;
- pannello di coibentazione preformato in polistirene estruso spessore 10mm secondo UNI 7819, stampato in idrorepellenza a cellule chiuse, di elevata resistenza meccanica, rivestito superficialmente con film plastico per protezione all'umidità, dotato di incastri sui quattro lati per un ottimale accoppiamento e dotato di rialzi sagomati h27mm per l'alloggiamento delle tubazioni. rete in acciaio zincato con funzione anti-ritiro e rinforzo del massetto, realizzata con filo diam.2mm e maglia 75x75mm
- additivo per calcestruzzo, occorrente per rendere il massetto più compatto e da aumentarne il potere di imbibizione, da usarsi nella quantità di 1,1 litri per ogni 100 Kg di cemento.

Sarà inoltre completo di:

- FORNITURA E POSA IN OPERA DI KIT TERMOSTATO AMBIENTE Tipo BAXI (comprende 4 termostati)
- SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE
- FILTRO PER ACQUA SANITARIA AUTOPULENTE 3/4 · 1 1/2 Portata 7.2 mc/h
- CONTATORE A QUADRANTE diametro attacchi: ½
- TUBAZIONE MULTISTRATO - metallo-polimero (PE-Xa /Al / PE ) PREISOLATA 10mm: diametro 26 x 3
- COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE POLIMERICO Tipo Rehau Modello P HKV-D COOL 1"1/4 –
- ARREDOBAGNO ELETTRICO TIPO IRSAP modello NOVO - H=1808mm / L=500mm / P=30mm Potenza 1000 W

## 11.2. IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Tutti gli appartamenti saranno dotati di impianto di raffrescamento. Tale impianto sarà costituito da linee frigorifere, condutture per linee elettriche e scarichi condensa oltre agli split a parete (1 posizionato nella zona giorno e 1 nel disimpegno a servizio della zona notte).

### 11.3. VMC puntuale a parete

Ciascun appartamento sarà dotato di modello di VMC puntuale a parete (1 nella zona giorno e 1 nella camera matrimoniale) con predisposizione per gli altri ambienti ad eccezione dei bagni, per consentire un ricambio d'aria costante negli ambienti chiusi.

Ogni modello propone una ventilazione bidirezionale con portate variabili e un ricambio d'aria bilanciato tra estrazione dell'aria viziata interna ed immissione di aria di rinnovo.

### 11.4. IMPIANTO ELETTRICO E FOTOVOLTAICO

Gli impianti elettrici degli edifici saranno di categoria 2, eseguiti in conformità alle norme CEI vigenti, con tubo sottotraccia di tipo flessibile autoestinguento e conduttori di adeguate sezioni, scatole da incasso comprese e interruttori per punti sulle pareti. La quantità di interruttori/prese in genere, sarà adeguata alla realizzazione di una tipologia costruttiva di tipo signorile. Tali interruttori/prese saranno della serie Bticino serie Livin Light oppure VIMAR ARKE'.

Le terrazze esterne saranno illuminate con faretti a led incassati sui soffitti e comandati da interruttori interni. Gli impianti luce FM saranno separati e facenti capo a singoli interruttori magnetotermici.

Tutto l'impianto sarà collegato al sistema di messa a terra e dotato di quadro e interruttore salvavita differenziale e magnetotermico. Tutti i materiali saranno di tipo omologato con marchio di qualità e scelti tra i migliori reperibili in commercio.

L'impianto videocitofonico sarà eseguito con telecamera comune esterna all'ingresso e monitor all'interno di ogni unità immobiliare.

Il fabbricato sarà dotato di impianto di messa a terra in conformità alle norme vigenti e risulterà autoprotetto dalle scariche atmosferiche.

I contatori dell'Enel saranno alloggiati su adeguato locale tecnico dedicato, come da disposizione dell'ente erogante.

L'intero edificio sarà dotato di impianto centralizzato di antenna terrestre e satellitare predisposto per la ricezione dei programmi nazionali, regionali e locali.

Tutti gli appartamenti saranno dotati di predisposizione di impianto di allarme perimetrale con posa di tubazioni sottotraccia.

Tutti gli appartamenti saranno dotati di proprio impianto fotovoltaico di potenza circa 2 kw.

In particolare:

gli appartamenti con due camere avranno:

<p><b>GARAGE</b>            Punto luce 1            Punto comando luce 1            Presa 10/16A Universale 1            Presa 10/16A 1            Punto luce emergenza (predisposizione) 1            Lampada di emergenza da incasso 6w 1</p> <p><b>ANGOLO COTTURA SOGGIORNO</b>            Pulsante porta nome esterno 1            Punto luce 2            Punto comando luce deviato 1            Punto comando luce 1            Presa 10/16A 3            Presa 10/16 A Universale 1            Presa TV 2            Presa telefonica 1            Presa 10/16A 3            Presa 10/16 A Universale 2            Presa 10/16A e Presa 10/16A Universale (piano lavoro) 2            Punto alimentazione cappa 1            Presa TV 1            Punto Termostato ambiente 1            Termostato ambiente zona giorno 1            Comando Sali scendi Tapparella 2</p> <p><b>CORRIDOIO</b>            Punto luce 1            Punto comando luce a pulsante 5</p>	<p><b>CAMERA</b>            Punto luce 3            Punto comando luce deviato 1            Punto comando luce 1            Presa 10/16A 3            Presa 10 A 1            Presa TV 1            Comando Sali scendi Tapparella 1</p> <p><b>BAGNO</b>            Punto luce 2            Punto comando luce 2            Presa 10/16A Universale 2            Presa 10/16A 2            Punto chiamata a tirante 1            Punto Termostato ambiente 1            Termostato ambiente 1            Comando Sali scendi Tapparella 1</p> <p><b>BALCONE</b>            Punto luce 4            Punto comando luce deviato con spia led 1            Presa 10/16 A Universale con calotta stagna 2            Presa TV 1</p> <p><b>VARIE</b>            Arrivo telefonico completo di scatola di derivazione e tubazione fino al pozzetto posto all'esterno del condominio 1</p>
--	---

<p>Presa 10/16 A Universale 1  Punto luce emergenza (predisposizione) 1  Lampada di emergenza da incasso 6w 1  Punto Termostato ambiente  Termostato ambiente zona notte 1</p> <p><b>BAGNO</b>  Punto luce 2  Punto comando luce 2  Presa 10/16A Universale 2  Presa 10/16A 2  Punto chiamata a tirante 1  Punto Termostato ambiente 1  Termostato ambiente 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p> <p><b>RIPOSTIGLIO</b>  Punto luce 1  Punto comando luce 1</p> <p><b>CAMERA</b>  Punto luce 3  Punto comando luce invertito 1  Punto comando luce 2  Presa 10/16A 3  Presa 10 A 2  Presa TV 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p>	<p>AVANQUADRO  Quadro elettrico con interruttore Magnetotermico a protezione linea da Enel a Quadro elettrico generale. 1  <b>QUADRO ELETTRICO</b>  quadro elettrico 24 moduli completo di Sezionatore, 2 Differenziali 2x25A I<sub>dn</sub>=0,03A,  n°1 magnetotermico 2x16A (Prese), n°1 magnetotermico 2x10A (Luce), n°1 magnetotermico 2x16A (GARAGE), (Prese cucina), n°2 magnetotermico 2x16A (Clima), n°1 magnetotermico 2x10A (Caldaia), n°1 magnetotermico 2x10A (Termodinamico) e Trasformatore per campanelli 230V/12V. 1</p> <p><b>PARTI INDIVISIBILI</b>  Linea montante da Avanzquadro a Quadro elettrico appartamento 50  Linee elettriche montanti 6  Linea alimentazione Clima e scambi 2  Alimentazione Caldaia 1</p> <p><b>ANTIFURTO</b>  Predisposizione con tubazioni sottotraccia e sensori sui serramenti 7</p> <p><b>FOTOVOLTAICO</b>  Impianto Fotovoltaico da 2 KW completo di moduli fotovoltaici, Inverter, struttura di fissaggio, Quadro lato AC e documentazione per allacciamento ENEL</p>
--	--

gli appartamenti con tre camere avranno:

<p><b>GARAGE</b>  Punto luce 1  Punto comando luce 1  Presa 10/16A Universale 1  Presa 10/16A 1  Punto luce emergenza (predisposizione) 1  Lampada di emergenza da incasso 6w 1</p> <p><b>SOGGIORNO PRANZO</b>  Pulsante porta nome esterno 1  Punto luce 2  Punto comando luce deviato 1  Punto comando luce 1  Presa 10/16A 3  Presa 10/16 A Universale 1  Presa TV 2  Presa telefonica 1  Presa 10/16A 3  Presa 10/16 A Universale 2  Presa 10/16A e Presa 10/16A Universale (piano lavoro) 2  Punto alimentazione cappa 1  Presa TV 2  Punto Termostato ambiente 1  Termostato ambiente zona giorno 1  Comando Sali scendi Tapparella 2</p> <p><b>CORRIDOIO</b>  Punto luce 2  Punto comando luce a pulsante 6  Presa 10/16 A Universale 1  Punto luce emergenza (predisposizione) 1  Lampada di emergenza da incasso 6w 1  Punto Termostato ambiente 1  Termostato ambiente zona notte 1</p> <p><b>BAGNO</b>  Punto luce 2  Punto comando luce 2  Presa 10/16A Universale 2  Presa 10/16A 2  Punto chiamata a tirante 1  Punto Termostato ambiente 1  Termostato ambiente 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p>	<p><b>CAMERA</b>  Punto luce 3  Punto comando luce deviato 1  Punto comando luce 1  Presa 10/16A 3  Presa 10 A 1  Presa TV 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p> <p><b>CAMERA</b>  Punto luce 3  Punto comando luce invertito 1  Punto comando luce 2  Presa 10/16A 3  Presa 10 A 2  Presa TV 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p> <p><b>BAGNO</b>  Punto luce 2  Punto comando luce 2  Presa 10/16A Universale 2  Presa 10/16A 2  Punto chiamata a tirante 1  Punto Termostato ambiente 1  Termostato ambiente 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p> <p><b>PORTICO</b>  Punto luce 8  Punto comando luce deviato con spia led 2  Presa 10/16 A Universale con calotta stagna 2</p> <p><b>VARIE</b>  Arrivo telefonico completo di scatola di derivazione e tubazione fino al pozzetto posto all'esterno del condominio 1</p> <p>AVANQUADRO  Quadro elettrico con interruttore Magnetotermico a protezione linea da Enel a Quadro elettrico generale. 1  <b>QUADRO ELETTRICO</b>  quadro elettrico 24 moduli completo di Sezionatore, 2 Differenziali 2x25A I<sub>dn</sub>=0,03A,</p>
--	--

<p><b>CAMERA</b>  Punto luce 3  Punto comando luce invertito 1  Punto comando luce 2  Presa 10/16A 3  Presa 10 A 2  Presa TV 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p>	<p>n°1 magnetotermico 2x16A (Prese), n°1 magnetotermico 2x10A (Luce), n°1 magnetotermico 2x16A (GARAGE), (Prese cucina), n°2 magnetotermico 2x16A (Clima), n°1 magnetotermico 2x10A (Caldaia), n°1 magnetotermico 2x10A (Termodinamico) e Trasformatore per campanelli 230V/12V. 1</p> <p><b>PARTI INDIVISIBILI</b>  Linea montante da Avanzadro a Quadro elettrico appartamento 50  Linee elettriche montanti 6  Linea alimentazione Clima e scambi 2  Alimentazione Caldaia 1</p> <p><b>ANTIFURTO</b>  Predisposizione con tubazioni sottotraccia e sensori sui serramenti 8</p> <p><b>FOTOVOLTAICO</b>  Impianto Fotovoltaico da 2 KW completo di moduli fotovoltaici, Inverter, struttura di fissaggio, Quadro lato AC e documentazione per allacciamento ENEL.</p>
--	---

gli appartamenti "attici" avranno:

<p><b>GARAGE</b>  Punto luce 1  Punto comando luce 1  Presa 10/16A Universale 1  Presa 10/16A 1  Punto luce emergenza (predisposizione) 1  Lampada di emergenza da incasso 6w 1</p> <p><b>SOGGIORNO</b>  Pulsante porta nome esterno 1  Punto luce 2  Punto comando luce invertito 1  Punto comando luce 1  Presa 10/16A 3  Presa 10/16 A Universale 1  Presa TV 2  Presa telefonica 1  Comando Sali scendi Tapparella 2</p> <p><b>BALCONE</b>  Punto luce 8  Punto comando luce deviato con spia led 1  Presa 10/16 A Universale con calotta stagna 2</p> <p><b>CUCINA</b>  Punto luce 2  Punto comando luce invertito 1  Presa 10/16A 3  Presa 10/16 A Universale 2  Presa 10/16A e Presa 10/16A Universale (piano lavoro) 2  Punto alimentazione cappa 1  Presa TV 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p> <p><b>BALCONE</b>  Punto luce 4  Punto comando luce deviato con spia led 1  Presa 10/16 A Universale con calotta stagna 2</p> <p><b>CORRIDOIO</b>  Punto luce 1  Punto comando luce a pulsante 6  Presa 10/16 A Universale 1  Punto luce emergenza (predisposizione) 1  Lampada di emergenza da incasso 6w 1  Punto Termostato ambiente 1  Termostato ambiente zona notte 1</p> <p><b>LAVANDERIA</b>  Punto luce 1  Punto comando luce 1  Presa 10/16A 2  Presa 10/16A Universale 2</p> <p><b>BAGNO</b></p>	<p><b>CAMERA</b>  Punto luce 3  Punto comando luce deviato 1  Punto comando luce 1  Presa 10/16A 3  Presa 10 A 1  Presa TV 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p> <p><b>CAMERA</b>  Punto luce 3  Punto comando luce invertito 1  Punto comando luce 2  Presa 10/16A 3  Presa 10 A 2  Presa TV 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p> <p><b>BAGNO</b>  Punto luce 2  Punto comando luce 2  Presa 10/16A Universale 2  Presa 10/16A 2  Punto chiamata a tirante 1  Punto Termostato ambiente 1  Termostato ambiente 1  Comando Sali scendi Tapparella 1</p> <p><b>VARIE</b>  Arrivo telefonico completo di scatola di derivazione e tubazione fino al pozzetto posto all'esterno del condominio 1</p> <p><b>AVANQUADRO</b>  Quadro elettrico con interruttore Magnetotermico a protezione linea da Enel a Quadro elettrico generale. 1</p> <p><b>QUADRO ELETTRICO</b>  quadro elettrico 24 moduli completo di Sezionatore, 2 Differenziali 2x25A I<sub>dn</sub>=0,03A, n°1 magnetotermico 2x16A (Prese), n°1 magnetotermico 2x10A (Luce), n°1 magnetotermico 2x16A (GARAGE), (Prese cucina), n°2 magnetotermico 2x16A (Clima), n°1 magnetotermico 2x10A (Caldaia), n°1 magnetotermico 2x10A (Termodinamico) e Trasformatore per campanelli 230V/12V. 1</p> <p><b>PARTI INDIVISIBILI</b>  Linea montante da Avanzadro a Quadro elettrico appartamento 50  Linee elettriche montanti 6  Linea alimentazione Clima e scambi 2  Alimentazione Caldaia 1</p>
---	--

Punto luce 2 Punto comando luce 2 Presa 10/16A Universale 2 Presa 10/16A 2 Punto chiamata a tirante 1 Punto Termostato ambiente 1 Termostato ambiente 1 Comando Sali scendi Tapparella 1 <b>CAMERA</b> Punto luce 3 Punto comando luce invertito 1 Punto comando luce 2 Presa 10/16A 3 Presa 10 A 2 Presa TV 1 Comando Sali scendi Tapparella 1	<b>ANTIFURTO</b> Predisposizione con tubazioni sottotraccia e sensori sui serramenti 8 <b>FOTOVOLTAICO</b> Impianto Fotovoltaico da 2 KW completo di moduli fotovoltaici, Inverter, struttura di fissaggio, Quadro lato AC e documentazione per allacciamento ENEL.
--	--

## 12. IMPIANTO ASCENSORE

Fornitura ed installazione di ascensore, della ditta COMAD o similare, posizionato come da disegno e di dimensioni e portata adatte alle caratteristiche dell'edificio (n. 6 persone, portata 480 kg, con uscite sullo stesso lato). La cabina interna sarà costituita da pannelli in acciaio con finitura a scelta della D.L., completo di specchio ½ parete e di corrimano, illuminazione con faretti a led con elevato risparmio energetico. Il pavimento interno sarà realizzato in linoleum a norma tipo autoestinguento con colori da catalogo. Tutte le apparecchiature verranno installate all'interno del locale tecnico adibito o armadiatura tecnica.

## 13. PARAPETTI, SCALE E ASCENSORI

I parapetti dei poggioli saranno del tipo misto, parte in muratura con in pannelli di vetro, secondo progetti esecutivi del progettista e D.L.  
 La scala condominiale sarà dotata di corrimano.

## 14. SISTEMAZIONI ESTERNE ALL'AREA DEI FABBRICATI

Particolare cura verrà posta anche nell'esecuzione dell'arredo esterno, secondo le prescrizioni del progetto approvato.

Gli edifici saranno completati con le opere fognarie e con le linee di allacciamento di impianti elettrici, telefonici, acquedotto necessari per consegnare l'opera funzionante e a regola d'arte.

I costi di tali allacciamenti saranno a carico esclusivo degli acquirenti di ogni appartamento; verranno anticipati dalla parte venditrice in fase di lavori e successivamente resi noti ad ogni acquirente che dovrà saldarli in fase di rogito notarile.

### NOTA BENE

Ci potrebbero essere delle modifiche di lieve entità sulle opere elencate nel presente capitolato; tali possibili modifiche, saranno comunque paritetiche o migliorative rispetto a quanto specificato; esse saranno comunque decise ad insindacabile giudizio della Committenza e/o Direzione Lavori.

Le immagini riportate sono prettamente indicative e non prescrittive.

Per quanto non specificato nel presente capitolato di finitura, si fa espresso riferimento alle prescrizioni del progetto approvato.