



**ESTERCOSTRUZIONI**

**CAPITOLATO**

# CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE DA ESEGUIRE

Cap. 1

## SCAVI – MOVIMENTI TERRA

Gli scavi di sbancamento e a sezione obbligata saranno quelli occorrenti per la realizzazione sia dell'edificio in appalto sia delle opere esterne previste nel suo lotto di pertinenza.

Gli scavi, realizzati in terreni di qualsiasi natura e consistenza, fatta eccezione per la sola roccia, saranno spinti fino al terreno riconosciuto idoneo all'appoggio delle fondazioni e comprendono: l'estirpazione di ceppaie e radici, la rimozione di trovanti e/o mezzi meccanici di tutte le acque di qualsiasi provenienza esse siano, la profilatura e la regolarizzazione del fondo e delle pareti, nonché le armature e le sbadacchiature eventualmente necessarie.

I materiali scavati saranno trasportati alle pubbliche discariche, oppure, qualora se ne ravvisasse l'opportunità, saranno scaricati e sistemati, in tutto o in parte, entro il lotto (con speciale riguardo per la terra vegetale); il tutto dovrà avvenire con le modalità e nel pieno rispetto delle norme contenute nel regolamento comunale per la gestione dei materiali naturali derivanti da attività di scavo.

## RILEVATI – REINTERRI E RIEMPIMENTI

La massicciata dell'area cortiliva anteriore adibita ad accesso pedonale e parcheggio condominiale sarà realizzata da uno strato di inerte granulometricamente stabilizzato avente spessore compreso di 30cm, steso su un sottofondo perfettamente compattato di inerte macinato da demolizioni, avente granulometria 0/70, dotato di certificazione, avente spessore tale da consentire il raggiungimento della quota di progetto.

Struttura portante

Il fabbricato avrà struttura portante in cemento armato, nel pieno ed integrale rispetto del progetto strutturale redatto in conformità alla vigente normativa Regionale Antisismica; laddove le strutture portanti, comunque realizzate costituiscano o sostengono elementi separanti ai sensi della vigente normativa antincendio, dovranno essere certificate rispettivamente REI 120 e REI 90 e, comunque, dovranno rispettare quanto prescritto negli allegati del PDC redatto da tecnico abilitato.

Nel dettaglio l'apparato strutturale comprenderà:

- Le fondazioni, in conglomerato cementizio armato, del tipo a platea continua, costruite in opera previa stesura di un getto di pulizia in cls magro, perfettamente livellato, spesso almeno cm 10 e comunque tale da consentire il raggiungimento del terreno idoneo all'appoggio delle fondazioni;
- Le pareti perimetrali contro-terra del piano terra; saranno realizzate in cemento armato e additivato con Penetron Admix in fase di confezionamento per renderlo completamente impermeabile e resistente alle pressioni idrostatiche positive e negative;
- Il solaio di tipo "predalles" a copertura del piano terra, costruito con lastre prefabbricate in c.a.v. REI 120, alleggerito con polistirolo come da disegni strutturali e completato con getto in cls da

eseguirsi in opera; gli attraversamenti di tubazioni e cavi dovranno avvenire entro gli appositi manicotti anch'essi REI 120.

- I solai a copertura dei piani superiori, costruiti con pannelli prefabbricati in latero-cemento e soletta collaborante in calcestruzzo gettata in opera, armata con rete elettrosaldata;
- I pianerottoli del vano scala, i balconi, le pensiline a sbalzo, la pensilina a protezione del cancello ciclopedonale e le solette a sostegno dei marciapiedi circostanti l'edificio costruiti con solette prefabbricate in calcestruzzo.

## TAMPONAMENTI ESTERNI

- Il fabbricato sarà tamponato esternamente con pareti in muratura realizzate con blocchi di termo.laterizio, Alveolater spessi cm 30, legati con malta cementizia, seguendo le indicazioni del progetto ed in conformità con quanto disposto dalla relazione di calcolo dei disperdimenti energetici ex L10/91 depositata in comune.
- I muri parapetto dei lastrici sul coperto del fabbricato, in corrispondenza dei giardini pensili, nonché delle zone ove saranno installati i pannelli fotovoltaici, saranno costruiti con blocchi di termo-laterizio Alveolater spessi 30 cm o in muretti prefabbricati in c.a. legati con malta cementizia.
- Le porzioni in muratura dei parapetti dei balconi, ove previsti, ed i muretti di coronamento del coperto del vano scala saranno costruiti con bimattoni, o blocchi Alveolater ad una testa, legati con malta cementizia e rinforzati mediante tralicci metallici "murfor" orizzontali, ogni due corsi, e ferri di armatura verticali innestati nella soletta sottostante o in cemento armato; i parapetti dei balconi potranno essere realizzati anche con elementi metallici colore e disegno a discrezione della D.L.
- Le pareti in muratura del vano tecnico all'ultimo piano (tutte con resistenza REI 120), saranno costruite in Poroton da 30 cm con malta cementizia ed intonacati all'interno del vano.
- Ove richiesto dal progetto strutturale, le murature saranno armate orizzontalmente con tralicci metallici "murfor" ed ancorate alle strutture limitrofe con barre in acciaio e tasselli chimici.

## TRAMEZZATURE INTERNE

- I divisori degli alloggi, in conformità con quanto indicato dal progetto architettonico, saranno costruiti con blocchi in laterizio forati spessi cm 12, legati con malta cementizia; tutti i divisori interni saranno staccati dal soffitto con una striscia di polistirolo per evitare problemi di fessurazione ed isolati dal solaio sottostante da una membrana larga cm 16;
- i muri di separazione tra gli alloggi saranno costruiti mediante l'utilizzo di blocco acustico ad incastro dim. 30x30x19cm, intonacato su entrambi i lati; il complesso murario sarà isolato dal sottostante solaio mediante una striscia di gomma.
- I muri di separazione tra gli alloggi ed il vano scala saranno costruiti mediante la realizzazione di un tramezzo di blocchi potizzati ad incastro dim. 15x15x19cm e una seconda parete in blocchi porizzati dim. 12x25x19cm con interposizione di un pannello autoportante fonoisolante spesso

4cm e pannello in polistirene espanso estruso spesso 3 cm; il complesso murario sarà isolato dal sottostante solaio mediante la posa di una striscia di gomma miscelata con poliuretano spes. 3 mm.;

- Le pareti divisorie tra le autorimesse e le cantine, REI 120, saranno costruite con blocchi Leca spessi 12 cm, legati con malta cementizia, stuccati alla cappuccina e tinteggiati;
- le pareti divisorie tra un'autorimessa e l'altra saranno costruite con blocchi Leca spessi 8 cm, legati con malta cementizia, stuccati alla cappuccina e tinteggiati a spruzzo con tempera;
- le pareti divisorie tra una cantina e l'altra, aventi i due corsi più alti "a gelosia", saranno costruite con blocchi Leca spessi 12 cm, legati con malta cementizia, stuccati alla cappuccina e tinteggiati;
- Tutti i materiali fonoassorbenti, utilizzati per l'isolamento acustico del fabbricato, dovranno comunque essere conformi per qualità, dimensioni e prestazioni a quanto indicato nella relazione inerente l'acustica passiva dell'edificio.

## VESPAI E SOTTOFONDI

A tutti i piani abitabili, compresi l'atrio scale, i pianerottoli e tutti i locali del piano terreno, sarà realizzato un sottofondo di riempimento in calcestruzzo alleggerito tipo "Isolbeton", avente spessore variabile tra 11 e 24 cm e densità pari a 500kg/mc, per la ricopertura degli impianti e/o l'isolamento termico dei solai;

sui balconi degli alloggi e sui lastrici del coperto, a protezione degli strati isolanti, sarà costruito un massetto cementizio armato con rete elettrosaldata, realizzato con superficie in pendenza, frattazzata.

## COPERTURE – FIORIERE/TETTI VERDI – GIARDINI PENSILI

L'edificio avrà coperti ad andamento prevalentemente piano.

- Il coperto dei lastrici condominiali non calpestabili comprenderà, nell'ordine:
  1. un telo di polietilene con funzione di barriera al vapore posato direttamente sull'estradosso del solaio in laterocemento;
  2. uno strato coibente realizzato con lastre in polistirene estruso Styrodur, spesse 12 cm;
  3. un massetto cementizio di pendenza ( $\geq 1\%$ ), armato con rete elettrosaldata  $\varnothing 5/20 \times 20$ , spesso 3-6 cm, sul quale verrà steso uno strato di imprimitura;
  4. una doppia guaina bituminosa di impermeabilizzazione con supporto al poliestere, risvoltata per almeno 40cm sulle parti verticali, prodotta in sommità, su tutto il perimetro, con una bandinella in lamiera di alluminio preverniciata, di colore grigio testa di moro;
  5. un telo di tessuto non tessuto a protezione dei carichi accidentali;
  6. uno strato di zavorra, spesso 4cm, realizzato con ghiaia lavata avente una pezzatura di mm 16/32.
- Il coperto dei lastrici condominiali calpestabili e quello dei terrazzi-balconi di pertinenza degli alloggi, sarà uguale al precedente ma con al posto dello strato di ghiaia un pavimento in piastrelle di gres porcellanato avente caratteristiche qualitative, dimensionali e di posa conformi a quanto descritto nel successivo paragrafo "Pavimenti e rivestimenti".

- Lo smaltimento delle acque meteoriche dei soli lastrici condominiali, oltre ai terrazzi dell'attico, sarà affidato a boccacci in gomma corredati da piletta di scarico nelle zone pavimentate e da elementi parafoglie/paraghiaia in quelle inghiaiate mentre l'acqua piovana dei balconi degli alloggi avrà lo scarico libero a pavimento.
- Il manti di copertura del solaio inclinato a chiusura della pensilina di ingresso sarà realizzato con due guaine bituminose, armate al poliestere, spesse 4 mm, di cui la seconda protetta con vernice acrilica di colore grigio chiaro (simile al grigio testa di moro), risvoltate per tutta l'altezza del muretto di coronamento perimetrale.

## LATTONERIE

Le lattonerie, le mitrie terminali delle canne di esalazione e/o ventilazione e della canna fumaria della C.T., saranno in lamiera di alluminio preverniciata di colore grigio testa di moro;

le sommità delle porzioni in muratura dei parapetti dei balconi, dei muri-parapetto dei lastrici, della pensilina posta sull'accesso pedonale nonché dei muretti di coronamento del vano scale saranno protetti con una copertina realizzata in lamiera di alluminio preverniciata, di colore grigio testa di moro.

## INTONACI E STUCCATURE

- Le pareti e i soffitti interni degli alloggi e dei locali accessori al piano terra, l'intradosso ed i fianchi in vista dei rampanti nonché i soffitti interni del vano scale, ivi compresi gli atrii, saranno intonacati con due strati di malta premiscelata a base di gesso con finitura liscia, della ditta Knauff tipo "Roccia di Gambassi" o similare, ad esclusione dei bagni e delle cucine chiuse per i quali sarà impiegata malta premiscelata a base cemento;
- le porzioni in muratura dei parapetti dei balconi e le facce interne dei muri-parapetto dei lastrici saranno intonacati con malta premiscelata per uso esterno;
- la superficie esterna dei vani tecnici e/o condominiali non rivestiti dall'isolamento a cappotto, saranno intonacati con malta premiscelata per uso esterno.

## TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

- Tutte le pareti ed i soffitti interni del locale tecnico, delle cantine, dei loro corridoi, dei box auto e dei depositi attrezzi saranno tinteggiati a tempera di colore bianco, applicata a macchina;
- le pareti e i soffitti interni degli alloggi saranno tinteggiati con due mani di tinta a tempera traspirante bianca;
- i soffitti del vano scala e dell'atrio, nonché l'intradosso ed i fianchi delle rampe, saranno tinteggiati con due mani di tinta a tempera traspirante bianca;
- le pareti de vano scala e dell'atrio saranno tinteggiati con due mani di pittura all'acqua lavabile, con colore scelto dalla D.L.;

- tutte le superfici metalliche in esterno quali ringhiere, parapetti, tubi in vista, cancelli carrabili e/o pedonali, armadiature, ecc., saranno verniciate, previa zincatura, con due mani di vernice a smalto, con colore scelto dalla D.L.;
- la tinteggiatura di tutte le superfici esterne a vista dell'edificio sarà eseguita con due mani di tinta contenente inerti minerali ed additivi specifici per la protezione del film da alghe e muffe, particolarmente indicata su sistemi a cappotto;
- la tinteggiatura delle superfici esterne in cemento armato sarà eseguita con due mani di tinta acrilica all'acqua.

## **IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAMENTI TERMICI-ACUSTICI**

- La copertura, le terrazze, i lastrici, le superfici di calpestio del portico e dei balconi, le porzioni del solaio destinate a giardini pensili e/o fioriere, saranno impermeabilizzati con due guaine bituminose, sormontate da cartone di scorrimento, armate al poliestere, spesse 4mm, risvoltate perimetralmente per almeno 20cm e protette da una scossalina in lamiera di alluminio preverniciata di colore grigio testa di moro;
- i balconi verranno trattati con impermeabilizzante risvoltato alle pareti perimetrali;
- i muri perimetrali del fabbricato ed il soffitto della zona porticata saranno isolati termicamente "a cappotto" applicando all'esterno delle pareti lastre autoestinguenti in polistirene espanso sinterizzato EPS 100 rifinite con una doppia rasatura, la prima con inglobata una rete in fibra di vetro (doppia nelle porzioni poste a meno di due metri dai calpestii), la seconda di finitura, date su tutte le superfici sia verticali che orizzontali; i pannelli coibenti saranno applicati con adesivo Maipei spalmato su tutta la superficie (è vietato l'ncollaggio per punti) e successivamente fissati con tasselli a taglio termico in polipropilene ed acciaio (almeno sei per pannello);
- gli alloggi sottostanti i lastrici solari saranno isolati termicamente con materiale coibente posto all'estradosso del solaio;
- gli alloggi soprastanti i locali non riscaldati saranno isolati termicamente con materiale coibente all'estradosso del solaio;
- i materiali utilizzati per l'isolamento termico del fabbricato, dovranno comunque essere conformi per qualità, dimensioni e prestazioni a quanto indicato prescrizioni della relazione di calcolo dei disperdimenti energetici, garantendo il raggiungimento, per ciascun alloggio, della classe energetica A;
- sul grezzo del solaio di calpestio del primo, secondo e terzo piano sarà posto in opera uno strato fonoassorbente tipo Panisol P40 tecnoisolante acustico o similare, avente spessore e caratteristiche conformi a quanto prescritto dalla relazione inerente l'acustica passiva dell'edificio e comunque tali da garantire, per il solaio, il rispetto della vigente normativa in tema di rumore da calpestio in ambito residenziale.

## CANNE FUMARIE – SCARICHI – ASPIRAZIONI E FOGNATURE

- Ogni box auto sarà dotato di una iletta sifonata in PVC a pavimento;
- Il corsello delle autorimesse, tutti i corridoi di cantina, i depositi attrezzi e i locali tecnici saranno dotati di pilette sifonate con griglia asportabile in PVC a pavimento;
- i bagni, gli angoli cottura e/o le cucine avranno colonne di scarico realizzate con tubazioni in polipropilene del tipo Geberit Silent montate e protette in conformità con quanto prescritto dalla relazione di calcolo dell'isolamento acustico; ogni colonna, sfociante oltre la copertura entro apposito comignolo e comunque dotata di canna per la ventilazione secondaria, avente diametro di  $\varnothing 60\text{mm}$ , sarà direttamente ispezionabile mediante un tappo a vite in vista al piano interrato, inserito direttamente sulla colonna, prima dell'innesto con il collettore orizzontale, oppure alloggiato entro un pozzetto con botola, inserito nel pavimento;
- ogni angolo cottura e/o cucina sarà dotato di canna di esalazione autonoma in PVC pesante, con diametro  $\varnothing 125\text{mm}$  e rosetta copriforo in lamiera smaltata bianca, sfociante oltre la copertura entro apposito comignolo in muratura e/o alluminio preverniciato;
- ogni bagno privo di finestra sarà dotato di una propria canna di ventilazione in PVC pesante con diametro  $\varnothing 100\text{mm}$ , sfociante oltre la copertura entro apposito comignolo in muratura e/o alluminio, munita di elettro-aspiratore insonorizzato, con funzionamento temporizzato comandato dal pulsante di accensione del punto a soffitto;
- l'immissione di aria nei bagni e nei ripostigli privi di finestra sarà assicurata da griglie in PVC applicate alla base delle porte.

Tutte le colonne di scarico, quelle di ventilazione e/o esalazione in corrispondenza delle curve e degli attraversamenti dei solai di piano dovranno essere adeguatamente rivestite con materiale fonoassorbente adesivo, costituito dall'accorpamento di gomma calandrata ed agglomerato poliuretano.

- Le colonne pluviali saranno in lamiera metallica preverniciata di colore grigio testa di moro, montate nel numero e nelle posizioni previste dal progetto architettonico; al piede di ciascuna colonna sarà posto in opera un pozzetto sifonato ispezionabile;
- Il fabbricato disporrà di una propria rete fognaria dinamica ad acque separate, con collettori aventi una pendenza minima dello 0,5%, in grado di raccogliere separatamente le acque (nere) provenienti dai bagni e quelle provenienti dalle cucine, le acque meteoriche (bianche) dei pluviali e le acque oleose, immesse con un apposito impianto di sollevamento dotato di elettropompe sommergibili, nella rete condominiale delle acque nere. Le acque bianche del piano interrato saranno anch'esse dotate di un impianto di sollevamento che consentirà di immetterle nella rete condominiale. Le acque nere provenienti da cucine ed angoli cottura saranno dotate prima della confluenza nella rete condominiale di pozzetto degrassatore. Per i collettori fognari si utilizzeranno tubi e pezzi speciali in PVC serie pesante (tipo 303) di diametro indicato nei disegni esecutivi. Sui vari collettori della rete fognaria saranno ubicati pozzetti prefabbricati di visita, pezzi speciali per ispezioni e sifoni del tipo Firenze prima della loro immissione nella fognatura comunale.

Laddove le colonne, le canne, i collettori fognari e/o le canalizzazioni di impianti in genere, attraversino pareti, solai e/o strutture separanti, ai sensi della vigente normativa antincendio, saranno inseriti tra le tubazioni ed i setti murari, appositi manicotti certificati REI 120 contro la propagazione degli incendi.

## **SOGLIE – BANCALI E SCALETTE ESTERNE**

- Tutte le porte del piano terreno che dall'esterno accedono ai locali interni (cantine, deposito attrezzi, C.T., ecc.) e le porte-finestre di tutti gli alloggi, avranno soglie realizzate con lastre in pietra naturale Biancone di Apricena/Trani spesse 3cm.
- I bancali delle finestre degli alloggi saranno realizzati con lastre in pietra naturale Biancone di Apricena/Trani, spesse 3 cm.
- Le scalette esterne avranno alzate e pedate realizzate con lastre uniche in c.a.v., spesse rispettivamente 3cm e 4cm; la porzione terminale delle pedate avrà superficie zigrinata antiscivolo.

## **SCALE INTERNE**

- Il portone di accesso all'atrio scale avrà la soglia realizzata con lastra unica in pietra naturale Biancone di Apricena/Trani spessa 3cm o in gres porcellanato;
- l'atrio, i gradini, le soglie di ingresso agli alloggi, i pianerottoli intermedi e di arrivo della scala condominiale saranno pavimentati con pavimentazione in gres porcellanato di colore e dimensioni a scelta della D.L.;
- le soglie delle finestrate sui pianerottoli intermedi del vano scale saranno realizzate con lastre in pietra naturale Biancone di Apricena/Trani spesse 3cm;
- i rampanti delle scale avranno un corrimano in metallo a sezione circolare di 40mm, con elementi metallici di raccordo e di fissaggio.

## **PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**

- Il corsello, le autorimesse, le cantine e i relativi corridoi, i depositi attrezzi ed il vano tecnico avranno pavimentazione cementizia di tipo industriale, di colore naturale, armata con rete elettrosaldata ed avente finitura superficiale perfettamente lisciata, ottenuta con lo spolvero di inerti al quarzo;
- la pavimentazione delle aree pedonali esterne, circostanti l'edificio, saranno realizzate con elementi cementizio autobloccanti, indicati dalla D.L., aventi finitura superficiale a scelta della D.L., posati a malta, su sottostante massetto cementizio armato e contornati con bordi dello stesso materiale;
- la pavimentazione interna degli alloggi sarà realizzata con piastrelle di ceramica monocottura di elevata qualità e di prima scelta commerciale della ditta Ceramiche di Imola o altra azienda simile a scelta dell'impresa, da scegliersi tra quelle con prezzo di listino di circa €40,00, montate a colla su idoneo sottofondo con posa ortogonale e fuga stuccata con malta Maipei;
- le camere da letto degli alloggi saranno pavimentate con listelli di legno prefinito essenza rovere, di prima scelta commerciale, spessi 10mm ed aventi dimensioni minime di 60/70mm x 400/600, montati a colla su idoneo sottofondo frattazzato con posa a correre; le diverse tipologie di pavimentazioni saranno separate da reggetta in ottone;
- i balconi ed i terrazzi di pertinenza degli alloggi, saranno pavimentati con piastrelle di Klinker di prima scelta commerciale, aventi formato di 10x20cm o 12x24cm, montate a colla su idoneo sottofondo con posa ortogonale accostata;
- i battiscopa interni agli alloggi saranno realizzati in legno con colore avente la stessa tonalità delle porte;
- i battiscopa delle terrazze saranno in klinker;



- i bagni degli alloggi avranno le pareti rivestite, fino ad un'altezza minima di m 2,00, con piastrelle di ceramica monocottura e/o bicottura di elevata qualità e di prima scelta commerciale della ditta Ceramica di Imola, o altra azienda simile a scelta dell'impresa, aventi formato come da distinta allegata, da scegliersi tra quelle con prezzo di listino di € 30,00 campionate dall'Appaltatrice su indicazione della D.L., montate a colla ed opportunamente stuccate con malta Mapei di colore idoneo alla tonalità del rivestimento;
- gli angoli cottura degli alloggi avranno la parete da attrezzare ed i relativi risvolti laterali (per almeno cm 60), rivestiti fino ad una altezza minima di m 1,60, con piastrelle di ceramica monocottura e/o bicottura di elevata qualità e di prima scelta commerciale della ditta Ceramica di Imola, o altra azienda simile a scelta dell'impresa, aventi formato come da distinta allegata, da scegliersi tra quelle con prezzo di listino di € 30,00 campionate dall'Appaltatrice su indicazione della D.L., montate a colla ed opportunamente stuccate con malta Mapei di colore idoneo alla tonalità del rivestimento;

## INFISSI INTERNI ED ESTERNI

- Le finestre e le porte finestre degli alloggi, aventi caratteristiche prestazionali conformi a quanto disposto dalle relazioni di calcolo dei disperdimenti energetici (ex L 10/91) e degli isolamenti acustici, redatte a cura e spese dell'Appaltatrice, saranno in PVC di colore bianco modello ALPHA 70/70 con le seguenti caratteristiche:- Resistenza termica 1,30 W/m<sup>2</sup>K secondo normativa UNI EN ISO 12567; resistenza all'aria classe 4 secondo la normativa UNI EN 12207; resistenza all'acqua fino a E 1500 secondo la normativa UNI EN 12208; resistenza al vento fino a 5C secondo la normativa UNI EN 12210; sicurezza fino a 3000 Pa secondo la normativa UNI EN 12211; resistenza acustica fino a 45 db secondo la normativa UNI EN ISO 10140;
- Cassonetto e avvolgibili in PVC del colore a scelta dell'impresa con coprirullo, sportello di ispezione, coibentato termoacusticamente; guarnizioni di tenuta; maniglie in cromo satinato; vetrificata con caratteristiche basso-emissive, acidati nei bagni, composti nelle portafinestre da due vetri stratificati. Le finestre e le porte finestre avranno apertura ad anta semplice, tranne quelle dei bagni e della cucina, apribili ad anta e ribalta.  
Tutte le finestre e porte finestre saranno dotate di zanzariera apribile, quelle del piano terra e dell'attico saranno predisposte al successivo montaggio delle inferriate ( queste escluse).
- In ottemperanza a quanto richiesto dalla Legge n. 13 del 09/01/1989 + D.M. del 14/06/1989 n. 236, le porte finestre dovranno avere la traversa inferiore dell'anta sagomata e protetta in modo tale da permettere il passaggio delle carrozzelle (h ≤ 2,5 cm).
- i serramenti vetrati del vano scala (portoni, finestre e porte finestre) e delle porzioni condominiali saranno realizzati con profilati estrusi in alluminio, a taglio termico, preverniciati con colore scelto



dalla D.L., e saranno dotati di parti apribili, parti fisse e/o semi-fisse; disporranno di tutti gli accessori quali cerniere, catenaccioli, maniglie interne ed esterne, guarnizioni di tenuta, serrature con cilindro europeo (quella del portone principale dell'atrio scale sarà apribile anche elettricamente), le superfici vetrate saranno realizzate con vetri stratificati; le porzioni degli infissi prospicienti il vuoto, poste a meno di un metro dal pavimento, dovranno essere realizzate in modo tale da resistere ai carichi orizzontali prescritti dalla normativa vigente;

### **Portoncini blindati**

- Il portoncino blindato sarà della ditta Dierre, modello Tablet Plus Door 1 o similare.
- Il pannello interno sarà liscio dello stesso colore delle porte interne scelta dal cliente, mentre il pannello esterno sarà liscio di colore a scelta della D.L.
- La ferramenta sarà composta da maniglia interna e pomolo esterno e sarà di colore cromo satinato.

### **Porte interne degli alloggi**

#### **Infissi interni**

- Porta interna ad anta modello Twin Set della Collezione DIERRE o similare, maniglia colore cromo satinato. Mis. Standard. -800x2100 –colore Tanganika biondo, noce nazionale, ciliegio, bianco, bianco panna
- Sono escluse dal presente capitolato se non espressamente riportato nel capitolato quale variante extra concordato, la fornitura e posa in opera delle porte scorrevoli anche se riportate sulle piante allegate al preliminare.
- Porta interna ad anta modello Isy della Collezione DIERRE o similare, maniglia colore cromo satinato. Mis. Standard. -800x2100 –colore bianco.
- Sono escluse dal presente capitolato se non espressamente riportato nel capitolato quale variante extra concordato, la fornitura e posa in opera delle porte scorrevoli anche se riportate sulle piante allegate al preliminare.
- Maniglia cromo satinato mod. Arizona
- i portoni dei box auto saranno del tipo ad apertura basculante con contrappeso, della ditta Dierre o similari, realizzati in lamiera metallica zincata preverniciata (RAL 7035), a due punti di chiusura ed asole di ventilazione in alto ed in basso, aventi una superficie pari ad almeno 1/100 di quella del pavimento del box;
- le porte che dal vano scala accedono al corsello dell'autorimessa, al corridoio cantine (piano interrato), saranno in lamiera metallica preverniciata con colore scelto dalla D.L., del tipo antincendio con classe di resistenza REI 120, dotate di serratura e dispositivo di autochiusura; tutte le porte poste sulle vie di fuga avranno anche sistema di apertura con maniglione antipánico a spinta; l'Appaltatrice dovrà fornire per ciascuna porta posata la certificazione attestante la resistenza REI;
- le porte esterne di accesso ai corridoi cantine/deposito attrezzi, saranno in lamiera metallica preverniciata con colore scelto dalla D.L., con anta piana, tamburata, internamente coibentata, completa di maniglie, serratura con chiave e dispositivo di autochiusura;
- le porte interne delle cantine e dei depositi attrezzi, saranno in lamiera zincata con maniglie in PVC e serratura con chiave;

- i contatori dell'acqua, nonché i cavedi di ispezione interni ai vani scale saranno chiusi da sportelli/armadiature in alluminio preverniciato di colore grigio testa di moro;
- l'accesso alle coperture in cui sono installati i pannelli fotovoltaici, avverrà attraverso una botola in acciaio zincato, coibentata, posta sul soffitto del pianerottolo del terzo piano, nel locale della centrale termica, dotata di scala e ringhiera retrattili, pure in acciaio zincato, azionabili dal basso;
- la ferramenta di chiusura e manovra; il corrimano; la coibentazione della botola; il dispositivo di apertura azionabile dal basso tramite l'apposito bastone; il telaio munito di zanche di fissaggio in acciaio zincato; le opere murarie ogni altra spesa ed onere per dare l'opera perfettamente terminata.

## **IMPIANTO ASCENSORE**

Nel vano scala è prevista l'installazione di un impianto ascensore del tipo elettrico a basso consumo di energia, della ditta SCHINDLER mod. S3100, senza locale macchina, idoneo al trasporto di persone disabili, con fermate a tutti i piani interrato compreso; l'impianto avrà le seguenti dotazioni:

- pavimento della cabina in linoleum di colore standard, scelto dalla D.L.;
- pareti della cabina in lamiera di colore blu;
- illuminazione mediante plafoniera montata sul celino della cabina;
- porte di cabina e di piano a due ante centrali ad apertura automatica sincronizzata tra loro, in lamiera di acciaio inox satinato di colore standard scelto dalla D.L.;
- pulsantiere di piano e di cabina comprendenti i comandi di azionamento dell'ascensore e dei dispositivi di legge per i segnali di allarme e per la sicurezza;
- portali di piano in lamiera di acciaio inox satinato di colore standard scelto dalla D.L.;
- dispositivo di ritorno al piano in assenza di alimentazione elettrica;

Il vano corsa dell'ascensore sarà illuminato con plafoniere stagne poste una ad ogni piano servito, avrà fondo fossa raggiungibile con una scaletta metallica e sarà dotato in sommità di un'apertura di ventilazione sfociante sul coperto.

### ***Descrizione degli impianti***

#### **A) Impianti di Riscaldamento**

Progettato dall'ing. Francesco Bava potrà essere realizzato con due tecnologie diverse tra loro ma entrambe nel rispetto della normativa vigente oltre che nel rispetto della classe energetica A, il progettista si riserva a suo insindacabile giudizio di poter scegliere tra le due soluzioni.

##### **A.1) Soluzione Geotermica**

La climatizzazione dell'intero fabbricato è stata ipotizzata mediante impianti autonomi a bassa entalpia, a pompa di calore geotermica, con riscaldamento invernale dei locali a pannelli radianti a pavimento, con aggiunta di elementi radianti a parete (termoarredi) all'interno dei locali WC e predisposizione per il raffrescamento estivo, a mezzo di terminali ambiente (condizionatori a parete "wall"), da posizionare all'interno dei singoli ambienti oppure attraverso sistemi del tipo canalizzato.

Per ogni appartamento è prevista la installazione di una pompa di calore facente capo ad un sistema geotermico centralizzato, consistente essenzialmente in una serie di sonde verticali interrate del tipo ad

elevatissima efficienza, costituite da una coppia di tubazioni, coassiali, delle quali, quella esterna, in acciaio inox di elevato spessore, sarà a contatto con il terreno e quella interna, in PVC, veicolerà l'acqua proveniente dalle pompe di calore.

L'intero sistema di sonde geotermiche sarà collegato secondo uno schema idraulico in parallelo onde assicurare la massima funzionalità.

Dalle sonde geotermiche, attraverso un sistema di circolazione forzata, a portata variabile, con pompe ad inverter, l'acqua perverrà alle pompe di calore autonome delle singole unità che utilizzeranno tale vettore termico solo nel momento in cui saranno in esercizio.

Il sistema schematicamente descritto consentirà l'esercizio delle singole pompe di calore alle condizioni più favorevoli, essendo la temperatura di lavoro del campo geotermico (ca. 15°) costante, lungo l'intero anno, e ottimale per assicurare la massima efficienza del ciclo frigorifero delle apparecchiature.

Ciò si traduce in valori di COP e EER molto elevati che rendono particolarmente convenienti, dal punto di vista energetico e di conseguenza anche dal punto di vista economico, l'esercizio degli impianti.

## **A.2) Soluzione impianti autonomi a pompa di calore**

La climatizzazione delle singole unità immobiliari del fabbricato è stata ipotizzata mediante impianti autonomi con riscaldamento invernale dei locali a pannelli radianti a pavimento, con aggiunta di elementi radianti a parete (termoarredi) all'interno dei locali WC e predisposizione per il raffrescamento estivo, a mezzo di terminali ambiente (condizionatori a parete "wall"), da posizionare all'interno dei singoli ambienti oppure attraverso sistemi del tipo canalizzato.

Per ogni appartamento è prevista la installazione di una pompa di calore aria/acqua a due sezioni "spillate", con unità esterna motocondensante del tipo a bassa emissione sonora e unità interna evaporante ad armadio.

Il collegamento tra le due unità sarà realizzato mediante linee frigorifere (gas/liquido).

Il sistema schematicamente descritto consentirà la totale autonomia gestionale degli impianti al singolo utente che sarà libero di programmare l'esercizio, sempre nel rispetto delle limitazioni normative in merito ai valori di temperatura ambiente e durata di esercizio, in base alle proprie esigenze.

## **B) Impianti Idrici**

L'acqua di consumo sarà fornita direttamente dalla pubblica fornitura.

Prima della sua immissione in rete sarà opportunamente filtrata e addolcita attraverso un sistema con auto disinfezione automatica, con rigenerazione a tempo o volumetrica.

In considerazione delle caratteristiche strutturali dello stabile, sono stati previsti due distinti impianti per la produzione dell'acqua calda sanitaria, da posizionare all'interno dei vani tecnici previsti in copertura. Tale sistema consentirà di utilizzare al meglio la produzione di energia elettrica da fotovoltaico e limitare i percorsi delle tubazioni veicolanti l'acqua calda, alle sole colonne montanti, dalla copertura fino al piano terra.

Attraverso due distinte colonne montanti verticali (una per ogni corpo di fabbrica), correnti all'interno di appositi cavedi, l'acqua di rete sarà distribuita alle singole unità immobiliari e convogliata ai sistemi centralizzati di produzione dell'acqua calda sanitaria, differenziati uno per ogni blocco, come sopra accennato.

Ad ogni piano saranno realizzate le derivazioni per la distribuzione dell'acqua alle singole unità immobiliari. Ogni derivazione sarà dotata di contatore divisionale per la ripartizione dei consumi. Il

relativo posizionamento è previsto all'interno del vano scale in prossimità alla porta di ingresso alla corrispondente unità immobiliare.

La produzione dell'acqua calda sanitaria è stata ipotizzata di tipo centralizzato, condominiale, a pompa di calore aria-acqua.

In tal senso è stata prevista la installazione di una serie di boilers ad accumulo all'interno dei vani tecnici, previsti sulle coperture dei due corpi di fabbrica. Su tali boilers sarà ripartita la capacità di accumulo sufficiente per il corretto esercizio degli impianti.

I boilers saranno corredati, ognuno, di propria resistenza elettrica integrativa, la cui alimentazione sarà effettuata dagli impianti fotovoltaici condominiali.

Attraverso un sistema elettronico di gestione, ogni qualvolta risulterà conveniente, dal punto di vista economico l'impiego diretto dell'energia elettrica da fotovoltaico, saranno attivate le resistenze elettriche integrative e l'acqua calda sarà accumulata fino alla massima temperatura di funzionamento di progetto del sistema di accumulo.

È altresì prevista la possibilità di un eventuale futura realizzazione di un impianto del tipo a pannelli per la integrazione diretta del sistema di produzione.

L'acqua calda sarà distribuita alle unità immobiliari a temperatura predeterminata, (45°C +3), mediante sistema di miscela servoassistito.

Per assicurare la immediata disponibilità di acqua calda ai singoli punti di prelievo, sono stati previsti circuiti di ricircolo con pompa, asservita ad un termostato e ad un programmatore orario, onde limitarne il funzionamento al tempo strettamente necessario. I circuiti di ricircolo faranno capo ai collettori idrici di distribuzione all'interno delle singole unità immobiliari. Ogni utenza di acqua calda sarà dotata di misuratore di portata immediatamente a monte del suddetto collettore. Attraverso tale misuratore, previsto a lettura remotizzabile, sarà possibile ripartire i consumi di acqua calda sanitaria tra le singole unità immobiliari in base alla effettiva quantità prelevata.

Le centrali di produzione dell'A.C.S. saranno corredate di sistema per la prevenzione della formazione della Legionella, del tipo ad abbattimento termico: a cadenza prestabilita, la temperatura dell'acqua all'interno dei boilers sarà innalzata a valori tali da eliminare la proliferazione del batterio responsabile di tale infezione, assicurando la salubrità dell'acqua calda sanitaria.

Per i lavelli di cucina vengono solamente predisposti gli attacchi di adduzione dell'acqua calda e fredda e quello di scarico; non si prevede, pertanto, la fornitura e la posa in opera del lavello.

La rete di scarico comprende il collegamento di tutti gli apparecchi sanitari e degli elettrodomestici fino alla braga posta sulla colonna principale ed è realizzata con materiale Geberit Silent-db20, comprensivo di tutti i raccordi, pezzi speciali ed accessori necessari alla corretta posa in opera.

Per i collegamenti devono essere utilizzati i seguenti diametri:

- lavabo D. 40 mm.
- vaso (collegamento alla braga principale) D. 90 mm
- bidet D. 40 mm.
- vasca D. 50 mm.
- doccia D. 50 mm.
- lavello di cucina D. 50 mm.
- lavatrice D. 50 mm.

La distribuzione acqua calda/fredda prevede l'alimentazione degli apparecchi sanitari previsti più un attacco per lavello di cucina, uno per lavastoviglie ed uno per lavatrice (posizione da definire).

Verrà previsto inoltre un attacco acqua sulle terrazze principali.

Ogni autorimessa sarà dotata di allacciamento idrico costituito da valvola a sfera di esclusione, contatore divisionale non collegato alla rete di contabilizzazione e rubinetto con porta gomma senza scarico in rete.

La rete generale per l'alimentazione idrica delle autorimesse sarà derivata in centrale termica a monte del sistema di trattamento acqua e sarà realizzata con tubazione in acciaio zincato nel tratto fino ai contatori posti nel corsello, dai contatori partiranno tubazioni multistrato poste sotto pavimento che raggiungeranno i rispettivi rubinetti posti nelle autorimesse.

Verrà inoltre previsto un lavello nel corsello delle autorimesse.

### **Rubinetterie bagno principale (da considerarsi uno per ogni appartamento)**

Tutte le rubinetterie saranno di ottone cromato con miscelatore monocomando a doppia erogazione, tipo FIMA FRATTINI serie "Spillo Up" o similari:

- Miscelatore monocomando lavandino: cod. F3031CR

<http://www.fimacf.com/it/prd02/miscelatore-lavabo-fima-f3221.aspx>

- Miscelatore monocomando bidet: cod. F3032CR

<http://www.fimacf.com/it/prd02/miscelatore-bidet-fima-f3222.aspx>

- Miscelatore doccia, placca esterna: cod. F3033/1CR

<http://www.fimacf.com/it/prd02/miscelatore-incasso-doccia-fima-f32231.aspx>



- Corpo incasso: cod. F2535

- Asta saliscendi: cod. F2150CR

### **Rubinetterie bagno di servizio**

Tutte le rubinetterie saranno di ottone cromato con miscelatore monocomando a doppia erogazione, FIMA FRATTINI serie "Diciotto" o similari:

- Miscelatore monocomando lavandino: cod. F3281CR

<http://www.fimacf.com/it/prd02/miscelatore-lavabo-fima-f3201.aspx>

- Miscelatore monocomando bidet: cod. F3282CR

<http://www.fimacf.com/it/prd02/miscelatore-bidet-f3202.aspx>

- Miscelatore doccia placca esterna: cod. F3283/1CR

<http://www.fimacf.com/it/prd02/miscelatore-incasso-doccia-fima-f3203-1.aspx>



- Corpo incasso: cod. F2535
- Asta saliscendi: cod. F2159CR.

### **Sanitari bagno principale (da considerarsi uno per ogni appartamento)**

I sanitari saranno della ditta Karag serie "Legend" o similari del tipo sospeso,

- WC e corpi wc soft close cod. CH 10100
- Bidet cod. BH 10100
- Lavabo con sifone d'arredo cod. LP 10100



In alternativa saranno della ditta Karag serie "Legend" a pavimento tipo filo muro

- WC e corpi wc soft close cod. CB 10100
- Bidet cod. BH10100
- Lavabo con sifone d'arredo cod. LP 10100

In alternativa saranno della ditta "Pozzi Ginori" serie Raggio o similari del tipo sospeso

- WC con sedile con chiusura ammortizzata cod. 36356
- Bidet cod. 36255
- Lavabo con sifone d'arredo cromato cod. 151.035.11.1

- Cassetta del tipo incassata della Geberit bianca Sigma 01: cod. 115.770.11.5



### Sanitari bagno di servizio

I sanitari saranno della ditta Karag serie "Legend" del tipo sospeso o similari,

- WC e corpi wc soft close cod. CH 10100
- Bidet cod. BH 10100
- Lavabo con sifone d'arredo cod. LP 10100



In alternativa saranno della ditta Karag serie "Legend" a pavimento tipo filo muro

- WC e corpi wc soft close cod. CB 10100
- Bidet cod. BH10100
- Lavabo con sifone d'arredo cod. LP 10100

In alternativa saranno della ditta "Pozzi Ginori" serie Selnova 3 o similari del tipo a pavimento:

- WC cod. 56331 e copri wc cod. 56760
- Bidet cod. 56251
- Lavabo dim. 60 x 48 cod. 56040 con sifone d'arredo cod. 151.035.21.1

In alternativa saranno della ditta "Pozzi Ginori" serie Selnova 3 o similari del tipo so-speso:

- WC cod. 56312
- Bidet cod. 56255



- Lavabo cod. 56040 con sifone d'arredo cod. 151.035.21.1



In alternativa saranno della ditta "Pozzi Ginori" serie Fantasia 2 o similari del tipo a pavimento:

- WC cod. 50300 e copri wc cod. 50760
- Bidet cod. 50250
- Lavabo dim. 60 x 46 cod. 50050 con sifone d'arredo cod. 151.035.11.1

In alternativa saranno della ditta "Pozzi Ginori" serie Fantasia 2 o similari del tipo sospesi:

- WC cod. 50315 e copri wc con chiusura ammortizzata cod. 50762
- Bidet cod. 50255
- Lavabo dim. 60 x 46 cod. 50050 con sifone d'arredo cod. 151.035.11.1



### **Piatti doccia**

I piatti doccia saranno della ditta Pozzi Ginori dim. 90 x 70 x H 6 cod. 60040 oppure della ditta Pozzi Ginori dim. 100x70x h6 cod. 60041

## **Caratteristiche dei sanitari e degli attacchi presenti nei bagni e negli angoli cottura/cucine**

1. LAVABO in porcellana bianco, completo di sifone di arredo, zanche e bulloni per l'installazione, batteria di erogazione per lavabo con miscelatore; piletta di scarico diametro 1 1/4" con saltarello; sifone a S ispezionabile diametro 1 1/4" con canotto e rosone cromati; tubetti di alimentazione sotto lavabo a squadro con rosette cromate;
2. VASO SOSPESO in porcellana bianco, con scarico a parete, con cassetta di scarico a doppio azionamento avente capacità di l 9/12, corredata di batteria di scarico e rubinetti di intercettazione; canotto di raccordo al vaso con guarnizione di tenuta; sedile con coperchio in PVC; tappi e viti di fondazione;
3. BIDET SOSPESO in porcellana bianco, completo di piletta di scarico diametro 1 1/4" con saltarello; sifone a S ispezionabile diametro 1 1/4" con canotto; tubetti di alimentazione a squadro con rosette cromate; tappi e viti di fondazione;
4. ATTACCO per l'erogazione e lo scarico dell'acqua fredda alla lavatrice costituito da rubinetto di arresto in ottone, ad incasso 1/2", con pomolo cromato ad indice blu posto a m 1,20 circa dal pavimento; scarico sifonato ispezionabile in ottone, ad incasso, da 1" 1/4, completo di becco portagomma curvo con vite di presa da 3/4" e placca di chiusura in acciaio inox da montare a filo parete a cm 60 dal pavimento; collegamento indipendente alla rete di scarico;
5. ATTACCO per l'erogazione e lo scarico dell'acqua calda e fredda dei lavelli di cucina, realizzati con raccordi metallici filettati per quanto concerne l'erogazione ed innesti Geberit con guarnizioni di tenuta per gli scarichi; collegamento indipendente alla rete di scarico;
6. ATTACCO per l'erogazione e lo scarico dell'acqua fredda alla lavastoviglie costituito da rubinetto di arresto in ottone, ad incasso 1/2", con pomolo cromato ad indice blu posto a m 1,20 circa dal pavimento; scarico sifonato ispezionabile in ottone, ad incasso, da 1" 1/4, completo di becco portagomma curvo con vite di presa da 3/4" e placca di chiusura in acciaio inox da montare a filo parete a cm 60 dal pavimento; collegamento indipendente alla rete di scarico

## **Composizione dei servizi per ogni alloggio**

Bagno

- Lavabo, vaso, bidet, vasca o doccia, attacco per lavatrice.

Cucina/Angolo cottura

- Attacco per lavello, attacco per lavastoviglie.

Terrazzo e giardino

- Attacco acqua fredda con rubinetto portagomma.

## IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico dell'edificio sarà realizzato in conformità al progetto esecutivo redatto a cura e spese dell'Appaltatrice, nel pieno rispetto delle vigenti norme di legge, tutti i materiali e gli apparecchi impiegati risponderanno alle norme CEI, alle tabelle di unificazione UNEL e saranno muniti di contrassegno dell'Istituto Italiano del marchio di qualità.

I contatori elettrici condominiali e quelli diivisionali degli appartamenti saranno alloggiati all'interno di armadiature poste nelle parti comuni.

L'impianto sarà ad uso comune per il vano scale, il corsello autorimesse, la centrale termica, le alimentazioni dei pannelli solari e fotovoltaici, il vano tecnico, i corridoi cantine, l'impianto ascensore, le centraline TV (terrestre e satellitare), l'illuminazione esterna, l'apertura dei cancelli; gli impianti di sollevamento delle acque reflue;

L'impianto elettrico del piano interrato (cantine, autorimesse e corsello), della C.T, del locale tecnico, delle cantine e dei depositi attrezzi al piano terreno, sarà realizzato entro canalizzazioni esterne in vista, mentre quelli delle restanti parti condominiali e degli alloggi saranno eseguiti sottotraccia.

Nell'esecuzione degli impianti elettrici saranno seguite tra l'altro, le seguenti specifiche:

### 1. Tubazioni protettive

Le canalizzazioni incassate per il contenimento delle condutture elettriche ed affini, dal punto di consegna degli enti fino ai punti di utilizzazione finale, saranno eseguite impiegando tubazioni flessibili in PVC corrugato serie pesante autoestinguente, contrassegnate col marchio IMQ ed aventi colorazione diversa a seconda del loro impiego: - nere per i circuiti a bassa tensione (220 volt); - viola per i circuiti a bassissima tensione (12/24V); - verde per l'impianto televisivo; - blu per l'impianto telefonico.

### 2. Punti di utilizzazione negli alloggi

Gli apparecchi di comando saranno del tipo a frutti modulari componibili con placche coordinate, fissati su supporti in resina termoplastica autoestinguente.

### 3. Impianto videocitofonico e di chiamata

L'impianto comprenderà: un pulsante con placca munita di targhetta portanome illuminata incassato in prossimità del portoncino di ingresso di ogni alloggio; una suoneria nel soggiorno dell'alloggio; un videocitofono a parete, della ditta Elvox serie Giotto o similare, completo di pulsantiera portanomi e telecamera posta all'esterno del cancello pedonale, pulsantiera portanomi con citofono posta al piano terra all'esterno del portone di accesso al vano scala, un monitor con schermo in bianco/nero e dispositivo di ricezione/ risposta vocale completo di pulsanti per l'apertura del portone scale e del cancello pedonale, installato all'interno di ciascun alloggio.

### 4. Impianto Fotovoltaico

Sarà installato un impianto fotovoltaico di 26 Kw compreso di moduli e inverter che verrà posato sul coperto del fabbricato

### 5. Impianto TV

Sarà installato un impianto televisivo centralizzato per la ricezione di canali terrestri con centralina alloggiata entro apposito contenitore posizionato nel pianerottolo dell'ultimo piano.

**La dotazione minima prevista per ciascun alloggio sarà la seguente:**

- Ingresso: 1 punto luce deviato o interrotto, quadro elettrico, videocitofono.
- Soggiorno con angolo cottura: 2 punti luce deviati o invertiti, 2 punti luce interrotti, 7 prese bipasso 2x16 A+T, 2 prese Unel con interruttori di comando accorpati per la lavastoviglie ed il forno, 1 presa Unel per il frigo, 1 presa TV, 2 punti telefono predisposti, 1 cronotermostato.
- Cucina: 1 punto luce interrotto, 1 presa Unel con interruttori di comando accorpati per la lavastoviglie ed il forno, 1 presa Unel per il frigo, 3 prese bipasso 2x16 A+T, 1 presa TV, 1 termostato.
- Soggiorno: 2 punti luce deviati o invertiti, 5 prese bipasso 2x16 A+T, 1 punto telefono predisposto, 1 presa TV e 1 predisposizione presa TV satellitare.
- Camera matrimoniale: 2 punti luce deviati o invertiti, 4 prese bipasso 2x16 A+T, 1 punto telefono predisposto, 1 presa TV e 1 predisposizione presa TV satellitare, 1 termostato.
- Camera singola: 1 punto luce deviato, 4 prese bipasso 2x16 A+T, 1 punto telefono predisposto, 1 presa TV e 1 predisposizione presa TV satellitare, 1 termostato.
- Bagno: 2 punti luce interrotti, uno a soffitto ed uno a parete, 2 prese bipasso 2x16 A+T, 1 alimentazione per il termo arredo, 1 alimentazione per l'elettroaspiratore (bagno cieco).
- Disimpegno: 1 punto luce deviato o invertito, 1 presa bipasso 2x16 A+T.
- Ripostiglio: 1 punto luce interrotto.
- Locale ove verrà posta la lavatrice: 1 presa Unel comandata.
- Lastrico - balcone - giardino: 1-2 punti luce deviati o invertiti, ciascuno, con plafoniere stagne della ditta Prisma, o similare
- Box auto: 1 punto luce interrotto completo di plafoniera ed 1 presa bipasso 2x16 A+T, stagni.
- Cantina – deposito attrezzi: 1 punto luce interrotto completo di plafoniera ed 1 presa bipasso 2x16 A+T, stagni, ciascuno.



**VIMAR "Plana"**

### **La dotazione prevista per le porzioni comuni sarà la seguente:**

- Accesso e portico pedonale: 1 punto luce a soffitto nella pensilina che copre l'accesso pedonale e sei punti luce a parete lungo il percorso che conduce al portone di accesso e sotto il portico; i punti luce saranno corredati da plafoniere stagne, con lampade a basso consumo, comandate da impianto crepuscolare ed orologio;
- Atrio scale: tre punti luce a soffitto e/o parete corredati da plafoniere della ditta SIMES mod. Vedo, o similare, con lampade a basso consumo, comandate da impianto crepuscolare ed orologio; una delle plafoniere sarà collegata al circuito di emergenza;
- Vano scale fuoriterra: un punto luce a soffitto e/o parete per ogni pianerottolo intermedio e tre punti luce a soffitto e/o parete per ogni pianerottolo di arrivo, con accensione temporizzata comanda da ogni pianerottolo di arrivo, corredati da plafoniere della ditta SIMES mod. Vedo, o similare, con lampade a basso consumo; una delle plafoniere del pianerottolo di arrivo sarà collegata al circuito di emergenza;
- Corridoio di cantina: un punto luce interrotto temporizzato completo di plafoniera stagna;
- Corsello autorimessa: un punto luce a soffitto corredato da plafoniera stagna 3F, munita di lampada fluorescente da 1x36W ad accensione automatica crepuscolare, disposto allo sbarco dalla rampa carraia; due punti luce analoghi al precedente ma comandati da sensori di presenza; una lampada di emergenza posta sulla porta che conduce al vano scala;
- Centrale termica – vano tecnico: due punti luce interrotti completi di plafoniera stagna; saranno inoltre presenti gli allacciamenti e le prese necessari per l'alimentazione delle apparecchiature in essi installate;
- Cavedio impianti: un punto luce interrotto completo di plafoniera stagna per ciascun piano.

### **SISTEMAZIONE ESTERNA**

Tutte le opere riguardanti la sistemazione esterna saranno realizzate nel pieno e integra-le rispetto dei disegni di progetto e delle indicazioni fornite dalla D.L.

Le principali opere esterne previste comprenderanno:

- la fornitura e posa in opera, la lavorazione e la sistemazione del terreno necessario alla realizzazione dei giardini e delle aiuole sia privati che condominiali, nel rispetto delle quote di progetto;
- la realizzazione delle opere murarie e dei massetti armati, alleggeriti e non, necessari per la posa delle scale esterne e delle pavimentazioni pedonali in elementi cementizi autobloccanti;
- il piazzale condominiale, compreso gli stalli di parcheggio delle auto, pavimentato con conglomerato bituminoso (stato di base cm 7 + strato di usura cm 3);

- la rampa carrabile esterna di accesso all'autorimessa interrata, pavimentata con un massetto cementizio additivato al quarzo, avente finitura superficiale rigata a spina di pesce, di colore naturale;
- la pavimentazione dei posti moto realizzata in conglomerato bituminoso o con elementi cementizi autobloccanti indicati dalla D.L., posati a secco su di uno strato di ghiaietto fine, spesso 5 cm, con sottostante telo in T. N. T disposto sul sottofondo in stabilizzato del piazzale;
- tutte le opere ed i manufatti (caditoie, pozzetti di ispezione, canalette, ecc..) necessari per completare le reti di raccolta delle acque sia nere che bianche e garantire gli allacciamenti alla fognatura comunale;
- i bordi di contenimento carrabili in c.a.v. delle zone pavimentate con elementi cementizi autobloccanti;
- tutte le opere ed i manufatti richiesti dagli enti erogatori dei servizi (Enel, Hera e Telecom) all'interno del lotto di pertinenza per realizzare gli allacciamenti;
- i muri parapetto fuori terra in c.a. gettati in opera per la rampa di accesso all'autorimessa, protetti alla sommità con una copertina in lamiera metallica preverniciata, di colore grigio testa di moro, spessa 6/10 mm;
- i muri di contenimento - parapetto delle rampe pedonali, realizzati in opera o con elementi prefabbricati in c.a.v., spesso almeno cm 15;
- Le separazioni dei giardini privati saranno realizzati con paletti e rete metallica;
- il percorso pedonale, che dal cancello giunge sino al portone dell'atrio scale, e le scalette esterne saranno pavimentato con elementi cementizi autobloccanti, indicati dalla D.L., posati a malta, su sottostante massetto cementizio armato, entro bordi dello stesso materiale;
- le canalette dotate di griglie carrabili poste alla base delle rampa carrabile e di quelle pedonali collegate alla rete fognaria bianca;
- le griglie tipo keller o similari a chiusura delle buffe di ventilazione dell'interrato, realizzate con telai in acciaio zincato come da particolari esecutivi e/o indicazioni della D.L., quelle calpestabili saranno del tipo anti-tacco.

## **RECINZIONI**

- La recinzione perimetrale esterna sarà eseguita, su tutti e quattro i lati del lotto di intervento, con un muro realizzato in opera o con elementi prefabbricati in c.a.v., spesso almeno cm 15, avente altezza variabile in funzione delle quote delle opere di urbanizzazioni primarie circostanti il lotto; il muro avrà fondazione in c.a.; sarà sormontato sul fronte lato strada (dall'inizio del percorso pedonale sino al relativo cancello) da una barriera metallica zincata e verniciata con colore scelto dalla D.L., mentre per i tratti rimanenti sarà posta in opera una rete metallica verde plastificata sostenuta da pali metallici pure plastificati, anch'essi di colore verde;
- i giardini condominiali e le corti comuni saranno separate dai giardini di proprietà esclusiva con una recinzione in rete metallica plastificata di colore verde sostenuta da pali metallici pure plastificati, anch'essi di colore verde;
- l'area cortiliva comune ed i parcheggi condominiali, saranno raggiungibili attraverso un accesso carraio munito di cancello scorrevole ad apertura motorizzata, munito dei dispositivi anti infortuni, realizzato con contorno in profilati in ferro zincato e pannello centrale a candele verticali, come la

barriera di recinzione, il tutto verniciato con colore scelto dalla D.L.; per l'apertura del cancello, oltre alle tre chiavi per l'apertura manuale, sarà fornito un telecomando per ciascun alloggio;

- l'accesso pedonale all'edificio avverrà attraverso un cancello pedonale ad anta, realizzato in ferro zincato e verniciato con colore scelto dalla D.L. ed avente disegno uguale a quello della barriera di recinzione, dotato di elettro serratura e dispositivo di auto chiusura; all'esterno del cancello, incassato nella parete laterale che sostiene la pensilina in cemento armato che lo sovrasta, sarà posto il casellario postale per riviste. Con inserimento e prelievo della corrispondenza, frontale;

## NOTE GENERALI

### Cap.3

#### Generalità

Le unità immobiliari vengono vendute a corpo senza alcun onere di urbanizzazione e saranno consegnate finite ed abitabili, ristrutturata e rifinita con le opere, impianti e manufatti indicati nel presente capitolato speciale dei lavori.

Alla parte Venditrice competono:

- le spese di progettazione architettonica, strutturale ed impiantistica dell'edificio, la Direzione Lavori e la Sicurezza del cantiere, l'assistenza tecnica fino alla completa ultimazione dei lavori;
- le spese di progettazione di eventuali varianti da decidersi in un'unica soluzione e in anticipo sulla relativa fase di cantiere;

Alla parte Acquirente competono:

- spese di allaccio delle utenze ai servizi pubblici: elettricità, acqua, telefono;
- eventuali denunce per agevolazioni fiscali, compresi IVA e oneri di legge;
- gli oneri di costituzione in condominio in proporzione alla propria quota di proprietà.

#### Variazioni al progetto e alle scelte di capitolato

Sarà facoltà della parte acquirente poter personalizzare le finiture interne dell'appartamento sempre che queste non siano già in poste in esecuzione all'atto di acquisto dell'immobile.

Essendo le scelte di capitolato di qualità medio alta, la parte Venditrice, è fiduciosa di poter comprendere un'ampia scelta di varianti di prodotto per poter soddisfare gusti ed esigenze della parte Acquirente; la parte venditrice si riserva comunque, dovessero subentrare richieste particolari o scelte speciali, la facoltà di poter valutare a consuntivo le eventuali differenze di costo.

#### Accesso al cantiere

Per motivi di sicurezza e per non ostacolare i lavori non è consentito l'accesso al cantiere al promissario acquirente se non accompagnato da una persona autorizzata.

Il promittente venditore definirà alcune date durante l'avanzamento dei lavori, nelle quali si potrà effettuare una visita concordata con i responsabili del cantiere o con la Direzione lavori, possibilmente fuori dall'orario dei lavori.

Durante la visita il promittente acquirente si obbliga a rispettare le norme di sicurezza del cantiere e a presentarsi con calzature adeguate.

**Note**

Il presente capitolato è puramente indicativo. Ogni intervento di nuova costruzione avrà il proprio capitolato.