

# CAPITOLATO COMMERCIALE

**Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**



Le Terrazze del Levante

## **Introduzione**

Ci troviamo a Quinto, storico quartiere Genovese incastonato tra il mare e le ultime pendici del Monte Moro, qui in **Via Majorana, 24 e 24 A** è in corso di edificazione un ambizioso progetto residenziale:

**Le Terrazze del Levante**, esempio di funzionalità ed eleganza rappresentano un nuovo modo di concepire gli spazi abitativi dove la vivibilità e il comfort sono spinti ai massimi livelli, il tutto incastonato in un bellissimo Parco piantumato di circa 3.000 mq, totalmente defilato dal traffico e ricco di essenze variegata e rispettose delle tradizioni ambientali liguri. Anche la parete sottostante Viale Primavera verrà trattata con particolare cura ed arricchita con rampicanti coprenti l'intero sviluppo della stessa.

Si prevede di realizzare un giardino ad uso pubblico, con ampie aiuole e piante alto fusto. Il tutto come meglio specificato nella Convenzione con il Comune di Genova del 17 aprile 2013 a rogito Not. A. Guglielmoni Rep. 13223 Racc. 4738.

I nuovi percorsi pubblici e pedonali sostituiranno il vecchio tratto di Via dell'Ulivo unitamente al risanamento e la rinaturalizzazione del Rio Bagnara così da integrare i complessi residenziali di Viale Primavera e Viale Fabrizi con la zona di Via Majorana.

## **Descrizione generale dell'edificio**

Il complesso condominiale in generale, e le unità immobiliari in particolare, saranno consegnate completamente ultimate conformemente al progetto esecutivo ed alla presente descrizione dei lavori.

Il fabbricato si sviluppa su cinque piani fuori terra oltre il piano degli attici e due piani interrati.

## Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e/o varianti in corso d'opera

I piani fuori terra contano 35 (trentacinque) unità abitative e i due piani interrati 116 (centosedici) Box.

L'edificio è di nuova generazione, all'avanguardia, costruito secondo i più recenti criteri di efficienza energetica così da essere certificato in **classe A+**, in linea con le più moderne esigenze abitative, dove il risparmio energetico unito al rispetto ambientale si trasforma in un maggior benessere per le nostre famiglie.

### Struttura del fabbricato

Il complesso edilizio, concepito nella logica del comportamento antisismico nella linea delle più recenti normative, è stato suddiviso tramite giunti strutturali in tre parti in modo da permettere che, durante la costruzione, eventuali difformità di terreno di fondazione non provocassero degli stati di coazione tra corpi strutturali di dimensioni geometriche diverse. I tre corpi possono essere individuati come parcheggio sotto area verde, edificio residenziale e zona duplex e parcheggio.

La scelta della tipologia strutturale adottata è ricaduta su una struttura completamente gettata in opera con solette piene di cemento armato, impostate su una maglia di pilastri piuttosto regolare, studiata in modo da sposare perfettamente il progetto architettonico. La scelta di solette piene senza travi ribassate è funzionale anche ad eventuali possibilità di variazioni distributive dell'interno degli appartamenti, infatti non si vedrebbero in tal caso a soffitto i ricalci delle travi. Oltre al vantaggio sopraddetto i solai pieni essendo dotati di notevole massa compatta forniscono un notevole contributo all'isolamento acustico tra piano e piano. Le pareti del vano scale e ascensore in calcestruzzo armato affiancano i pilastri nella funzione statica e sono dimensionate per assorbire eventuali sollecitazioni sismiche.

Le fondazioni sono costituite da una platea, che rispetto a fondazioni puntiformi tipo plinti, permettono una migliore distribuzione delle pressioni statiche e sismiche sul terreno; sotto la platea viene stesa una guaina in pvc in modo da creare una barriera impermeabile all'umidità.

Tutti i calcoli sono effettuati secondo la normativa vigente, D.M. 14/01/2008 e Circolare 617 del 02-02-09 (Istruzioni per l'applicazione del DM del 14-01-08). È stata inoltre recepita la D.G.R. del 19/11/2010 sull'aggiornamento della classificazione sismica del territorio della Regione Liguria, che pone il sito interessato in zona sismica 4.

I materiali utilizzati sono i seguenti:

- strutture in elevazione: calcestruzzo C28/35, con  $R_{ck}=35$  N/mm<sup>2</sup>;
- fondazioni: cls C25/30 con  $R_{ck}=30$  N/mm<sup>2</sup>;
- acciaio B450 C con  $f_{yk}=450$  N/mm<sup>2</sup>;

## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

### **L'AUTOPARCHEGGIO**

Il parcheggio è sviluppato su due piani con accesso carrabile, rampa interna, ampie corsie di manovra (5,40-6m), diverse uscite pedonali verso via Majorana e via dell'Ulivo, ascensore dedicato e passaggio privato di accesso alla residenza. E suddiviso in boxes chiusi ed alcuni posti moto.

#### ***Opere edili***

- Le murature perimetrali ed i divisori, ove non in cemento armato, saranno realizzate in blocchetti di cemento, REI 120 ove di separazione tra i locali.
- i pavimenti dell'autorimessa saranno di tipo industriale in cemento armato C125/30 S5, spolverati al quarzo fino a rifiuto; i pavimenti delle rampe saranno di cemento in pastina al quarzo tipo durocret rigato o scopato, spessore 10-12 cm, con cunetta alla francese all'esterno della curva; al fondo, la platea è impermeabilizzata e dotata di impianto di raccolta delle acque bianche e delle acque di lavaggio;
- setti, pilastri, travi e solai in c.a. resteranno al grezzo, con finitura faccia a vista senza sbavature e cavità, con gli angoli smussati;
- i vani scala e le scale resteranno in c.a. faccia a vista, con pedate in lastra di pietra antiscivolo;
- le intercapedini saranno impermeabilizzate al fondo, con opportune pendenze ed accessibili con passi d'uomo metallici dal livello inferiore.

#### ***Opere da fabbro***

- Nelle scale saranno montate solide ringhiere in ferro con bacchette verticali e corrimani in tubolare, protette con antiruggine;
- Le porte tagliafuoco REI 120 sono di tipo omologato in lamiera tamburata verniciata a caldo, con maniglioni antipanico e permettono l'accesso dai piani ai vani scale e ascensori;
- i boxes avranno porte basculanti motorizzate, in lamiera zincata spessore min. 6/10 verniciata a caldo, con areazione di legge pari a 1/100 per i boxes senza aperture di ventilazione sull'intercapedine e con areazione specifica, mediante inserimento di griglia o microfori, per quelli con eventuali aperture di areazione, che debbono contribuire alla ventilazione naturale dell'autoparcheggio;
- sulle aperture di areazione verticali sarà posta griglia di rete di acciaio su telai a tassellare, il tutto zincato a caldo; la chiusura all'esterno delle intercapedini di areazione è studiata per evitare l'accesso di acque meteoriche;
- gli accessi saranno dotati di cancello in acciaio zincato a caldo e verniciato, con motorizzazione completa di primaria marca, con comando a chiave e radiocomando (questi ultimi inclusi in n. di 1 per box).

## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

### ***Opere da pittore - finiture***

- Verniciatura antipolvere con resina epossidica dei pavimenti;
- pitturazione di tutte le parti in acciaio non zincata con due mani di minio e due mani di pittura ferromicacea;
- tinteggiatura dei vani scala;
- pitturazione traspirante a spruzzo di tutti gli altri locali;
- segnaletica di sicurezza, per la circolazione ed a norma D.M. 236/89.

### ***Impianto idrosanitario***

- Ai piani dell'autoparcheggio sono ubicati due pilozzi con rubinetto portagomma. L'impianto di alimentazione sarà in acciaio tipo Mannesman e la rete scarichi in Geberit.

### ***Impianto antincendio***

- L'impianto, a norma D.M. 1/2/86 e conforme alle norme CEI/UNI in materia, comprende:
- Impianto di spegnimento automatico – sprinkler, con vasca di riserva e gruppo di pompaggio;
- Rete di idranti, in n.4 per piano, con circuito ad anello in tubazioni di acciaio zincato UNI 3824 e cassette UNI 45, lancia in rame e tubazione flessibile di adeguata lunghezza; allaccio esterno all'acquedotto e attacco motopompa VVF con raccordo UNI 70 posto all'ingresso da Via Imperiale, valvole a saracinesca sezionatrici, cartelli segnaletici.
- Estintori portatili a polvere classe A,B,C da 9 kg, su idonee staffe e dotati di cartello segnaletico, a norma D.M. 20/12/82..

### ***Impianto elettrico***

- Tutti gli impianti dovranno essere realizzati previa progettazione esecutiva nel rispetto del DM 37/08, nonché di tutte le leggi e norme CEI specifiche per la materia.

### ***Fornitura, quadri principali, conduttori e luci***

- Il punto di consegna e di misura sarà nella posizione concordata con ENEL in B.T. , con il contatore da 50KW.
- Quadro generale B.T. tipo armadio autoportante con sportello vetrato a chiave IP 44, con interruttori quadripolari per i quadri secondari e ed interruttore generale collegato a due pulsanti di sgancio.
- Quadri secondari, cavi, prese, illuminazione normale e di sicurezza.
- I conduttori saranno a norme CEI 20-22 e 20-38, posti in canalette ventilate in acciaio o tubi in PVC rigido di adeguato diametro nei percorsi interni.

## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

- L'illuminazione avverrà con plafoniere fluorescenti a soffitto IP 55 da 1x36 W in numero sufficiente da assicurare un illuminamento minimo medio di 30 lux.
- L'illuminazione di sicurezza avverrà con gli stessi corpi illuminanti dotati di batterie-inverter da 1h o luci autonome in numero sufficiente da assicurare un illuminamento minimo medio di 5 lux.
- Le vie di fuga saranno segnalate da lampade autonome con indicazione adesiva di direzione in colore verde
- Il parcheggio è dotato di impianto TVCC per la sorveglianza delle autovetture custodite, composto da 16 telecamere a colori "varifocal" e terminale di controllo.

### ***Impianto di terra***

- Sarà realizzata una unica maglia interrata mediante infissione di puntazze, interconnesse con corda di rame di sezione non inferiore a 50mmq e collegate con i ferri di armatura dei pali delle fondazioni. Il collegamento a terra del neutro del trasformatore M.T./B.T. farà capo ad una piastra su supporto ceramico e dovrà essere facilmente sconnesso per l'effettuazione delle misure. La messa a terra delle apparecchiature elettroniche avverrà su cavo schermato ed isolato su una unica piastra.

### ***Impianto elettrico dei box***

- Ogni box avrà sottocontatore esterno in detrazione, quadretto con interruttore bipolare, presa 10A, punto luce a soffitto IP 55 1x18W, alimentazione della motorizzazione della basculante.

### ***Impianto ascensore***

- Sarà installato un impianto ascensore ad uso del parcheggio, marca SCHINDLER serie S 3300 modello ESPLANADE, accessibile e fruibile in tutte le sue parti dalle persone affette da handicap, con movimentazione a cinghie, estremamente veloce e silenzioso, privo di locale macchine, con quadro elettrico di manovra all'interno del vano corsa.
- La cabina avrà dimensioni interne 105x130 cm, portata 535kg, con rivestimento in acciaio inox satinato e pavimento in resina.
- L'ascensore sarà dotato di dispositivo di ritorno automatico al piano e riapertura delle porte in caso di mancanza di alimentazione elettrica.
- Le porte ai piani e la porta di cabina, scorrevoli telescopiche ad apertura automatica, avranno finitura in acciaio inox satinato.
- L'ascensore sarà munito di accessori d'uso ed impianto elettrico a norma e di tutti quegli apparecchi necessari per un perfetto funzionamento e per garantire la massima sicurezza e sarà consegnato collaudato e pronto al funzionamento.

## **LA RESIDENZA – parti comuni**

## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

Le parti comuni della residenza comprendono le strutture e l'involucro dell'edificio, l'ampio atrio e le scale, compreso il corridoio di collegamento all'autoparcheggio (di accesso esclusivo), gli spazi comuni esterni ed il cortile, i locali tecnici ed i relativi impianti.

### **Involucro edilizio e facciata**

L'intero involucro del fabbricato sarà realizzato in muratura tradizionale a cassa vuota in laterizio debitamente isolato mediante inserimento di pannelli isolante termico ed acustico, rivoltato anche sul cemento armato per evitare i ponti termici, e finito con intonaco civile. Per impreziosire la parte esterna dell'edificio la facciata sarà rivestita in lastre di materiale lapideo. Le Lastre saranno posate con le migliori tecnologie vigenti.

### **Isolamento termico ed acustico**

Gli isolamenti perimetrali e della copertura, le terrazze ed anche i solai intermedi ed i muri divisorii sono stati studiati per assicurare il massimo confort e garantire la Classe Energetica **A+**, l'eliminazione dei ponti termici ed il rispetto dell'isolamento acustico. Le tubazioni di scarico sono del tipo SILENT.

### **L'atrio e le scale**

#### **Pavimentazioni:**

L'elegante atrio, così come i pianerottoli e i gradini delle scale saranno realizzati utilizzando pietra naturale "Marmo Grolla", nelle varietà e nuance bianco Perlino, Grolla beige e Grigio Oliva lucido.

Marmi di diversi formati (10, 20, 40 e 60 cm. x 80 cm.) formeranno una variegata unione di insieme conferendo una importante qualità estetica e funzionale.

#### **Pareti:**

Le parti comuni subiranno il ciclo di preparazione, finitura e tinteggiatura previsto per gli intonaci di nuova realizzazione che saranno del tipo tradizionale completati da rasatura a civile. Ampie vetrate si aprono sul cortile privato.

## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

### **Illuminazione:**

Le parti comuni saranno illuminate da lampade con tecnologia a LED (Light Emitting Diode) che consentono un notevole risparmio di energia elettrica, nel numero e nelle posizioni che risultano dal progetto illuminotecnico esecutivo.

Le suddette apparecchiature di illuminazione saranno comandate sia automaticamente e/o manualmente e saranno allacciate al contatore servizi generali.

### **Impianto condominiale di condizionamento e produzione acqua calda**

Le unità immobiliari di nuova realizzazione godono di tutti i benefici tecnologici in materia di risparmio energetico perseguendo il comfort degli ambienti, sfruttando quanto più possibile le energie rinnovabili introdotte all'occorrenza anche per ragioni normative; particolare attenzione è stata posta, per tali tecnologie, all'impatto estetico dell'intero complesso nel contesto urbano in cui si inserisce. Il tutto garantendo una performance energetica del sistema edificio/impianto ricadente nella classe A+ (vedasi allegato).

L'edificio sarà servito esclusivamente da un sistema centralizzato composto da gruppi frigo in pompa di calore di nuova tecnologia, regolati da inverter ed installati in cascata, che già di per sé costituiscono fonte rinnovabile ai sensi dell'ultimo disposto ministeriale in tema di risparmio energetico ossia il Dlgs 28-2011. Il sistema di produzione dell'acqua calda sanitaria, sarà pur sempre innovativo tramite impiego di gruppi termici a condensazione completi di bollitori di preriscaldamento atti a garantire l'apporto termico gratuito proveniente dal campo solare in copertura all'edificio per almeno il 50% dell'energia annua necessaria per produrre l'acqua calda per usi sanitari.

Oltre ad una regolazione di centrale, in ogni alloggio sarà prevista una regolazione dedicata per permettere all'utente finale di potere impostare, nei limiti di legge, dei profili orari di funzionamento e di temperatura del proprio appartamento per la fase sia estiva che invernale, attuata tramite un sistema ventilante opportunamente incassato a soffitto (in assenza quindi di spazi occupati a pavimento), in grado di gestire, con impiego di termostato in ogni singolo ambiente, le temperature desiderate, regolando l'immissione dell'aria tramite un sistema servocomandato. Il sistema ha una dinamica ridotta, con regimazione del clima in tempi brevi grazie all'impiego di sistemi ad aria quindi con bassa inerzia termica che facilita l'accensione e lo spegnimento anche per impieghi spiccatamente intervallati nel tempo per abitazioni occupate non con continuità nell'arco della giornata.

Nonostante l'impianto di climatizzazione sia centralizzato, ogni singolo alloggio avrà una sua contabilizzazione dedicata con modulo previsto nel vano scala, con possibilità di centralizzazione delle letture tramite accentratore dati con linea bus, permettendo all'utente di poter controllare costantemente i consumi del proprio immobile.

### **Impianto elettrico generale**

L'edificio sarà allacciato alla rete elettrica cittadina; saranno a carico dell'acquirente i contributi per il suddetto allaccio fino al quadro su cui saranno posizionati i singoli contatori

## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

per le utenze dell'edificio, quadro che sarà ubicato al piano sottostrada come indicato negli elaborati.

Dai contatori si dirameranno le tubazioni e gli impianti per le singole utenze.

La copertura della palazzina sarà in parte occupata da un impianto fotovoltaico di potenza pari a 35 Kw per la produzione di energia elettrica.

I moduli fotovoltaici sono costituiti da elementi monocristallini ad alta efficienza di ultima generazione. Tali prodotti, robusti e affidabili, appositamente creati per garantire una maggiore performance rispetto ai tradizionali sistemi, hanno forma rettangolare piana e sono collocati su cavalletti opportunamente arretrati rispetto al prospetto dell'edificio al pari dei pannelli termici anch'essi in copertura. L'impianto consentirà una considerevole riduzione dei consumi di energia elettrica e sarà destinato alle parti condominiali con ripercussione economica quindi sui singoli utenti.

Saranno installati, sempre in copertura, ulteriori moduli a pannelli solari adibiti a generare energia per la produzione di acqua calda sanitaria.

### **Impianto Ascensore**

- Sarà installato un impianto ascensore al servizio della abitazioni marca SCHINDLER serie S 3300 modello PICCADILLY, accessibile e fruibile in tutte le sue parti dalle persone affette da handicap, con movimentazione a cinghie, estremamente veloce (1m/s) e silenzioso, privo di locale macchine, con quadro elettrico di manovra all'interno del vano corsa.
- La cabina avrà dimensioni interne 105x130 cm, portata 535kg, 5 persone, con rivestimento in elegante laminato e pavimento in pietra della stessa tipologia delle scale, con specchio, maniglione e pulsantiera a sfioramento.
- L'ascensore sarà dotato di dispositivo di ritorno automatico al piano e riapertura delle porte in caso di mancanza di alimentazione elettrica, prenotazione di fermata in discesa.
- Le porte ai piani e la porta di cabina, scorrevoli telescopiche ad apertura automatica, avranno finitura in acciaio inox satinato.
- L'ascensore sarà munito di accessori d'uso ed impianto elettrico a norma e di tutti quegli apparecchi necessari per un perfetto funzionamento e per garantire la massima sicurezza e sarà consegnato collaudato e pronto al funzionamento.

## **LE RESIDENZE**

### **Pavimenti e rivestimenti interni**



## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

Su tutta la superficie dell'appartamento, inclusi gli angoli cottura annessi alla zona giorno e i bagni privati in stanza, sarà posato un pavimento in legno essenza rovere riposante decapato tipo "TRAPA".

I listoni saranno di lunghezza standard di 140 cm, larghezza standard di 14 cm , spessore totale: 11 mm , micro-bisellatura lungo il bordo il tutto completato, previa pulizia dei residui, con apposita oliatura e lucidatura.

La posa dei materiali sopra descritti verrà eseguita a correre.

Gli ambienti saranno completati da zoccolini a corredo in legno verniciato bianco h. 4 cm. – spessore 1 cm.

I pavimenti e i rivestimenti dei servizi igienici, ove previsti, saranno in piastrelle di gres porcellanato, collezione Materia della ditta FAP Ceramiche (prodotto esclusivamente nazionale) , formati cm. 20x50 oppure 25x45.

### **Logge e terrazzi**

I pavimenti dei terrazzi e delle logge saranno completati e rivestiti con doghe in legno di Frassino Termotrattato.

Nello specifico il termotrattamento ha la funzione di migliorare sensibilmente le qualità del Frassino, rende il legno da molto chiaro a medio - scuro, ottimizza la stabilità dimensionale e ne aumenta esponenzialmente la durabilità fino a rendere le proprietà del Frassino Termotrattato del tutto simili a quelle dei migliori legni tropicali a uso esterno.

Le fioriere saranno in muratura intonacata ed impermeabilizzata con prospetto esterno ed appoggi in cemento armato rivestite con gli stessi materiali della facciata. Ogni terrazza e loggia sarà dotato di un punto acqua per l'innaffiamento, di uno o più punti luce e tende motorizzate con chiusura automatica in caso di colpi di vento.

### **Serramenti interni**

Le porte sono prodotte dalla ditta **Tre Più**, il modello scelto è **Planus 7** firmata dal designer **Antonio Citterio**.

### **Serramenti esterni**

#### **Finestre, porte-finestre e persiane**

Gli infissi esterni del fabbricato saranno in alluminio con profilo elettrocolorato, completi di vetrocamera extra chiaro di dimensione adeguate.

Classificazione di permeabilità all'aria Classe 4;

## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

Tenuta all'acqua Classe E900;

Resistenza al vento Classe C3 – prestazione di isolamento acustico  $R_w$  40 db – prestazione di isolamento termico compreso tra 1.15 e 1,27 W/m<sup>2</sup>K.

Completano i serramenti l'applicazione di persiane (ove previsto) sempre in alluminio anche ripieghevoli con movimentazione manuale.

### **Portoncino capo scala**

I portoncini caposcala degli appartamenti saranno del tipo blindato della misura nominale di cm 90x210 tipo Gardesa, corredati di certificato antintrusione ENV 1627-1 classe 3, di abbattimento acustico 38 decibel (con carenature standard), di permeabilità all'aria classe A2, di isolamento termico 2,4 W/m<sup>2</sup>°C in polistirolo o ad alta densità con proprietà atermiche, soglia mobile parafreddo inferiore automatica registrabile, limitatore di apertura a traslazione, cilindro di sicurezza Neos protetto da boccola con rondella antitrapano con ingresso chiave dal lato esterno e pomolo dal lato interno con n. 3 chiavi neos, maniglia in alluminio con finitura cromo satinata e pomolo sferico esterno.

Esternamente rivestito con pannellatura pantografata colore a scelta della Direzione Artistica.

Internamente rivestito con pannellatura e coprifili laccati bianco.

### **Tinteggiature e verniciature**

Gli intonaci di nuova realizzazione saranno del tipo tradizionale completati da un raffinato ciclo di rasatura e stuccatura finale, tinteggiati con materiali traspiranti, eccezione fatta per le superfici interessate dal rivestimento ceramico quali bagni e cucine.

### **Sanitari e rubinetterie**

Per i sanitari e le rubinetterie la scelta è Ideal Standard, azienda leader a livello europeo nelle soluzioni bagno, con diverse le collezioni a catalogo:

**Lavabi e vasche da bagno:** collezione "Strada" dal design lineare e coordinato, due le misure previste per i lavabi, il 500 mm. serie K0077701 e il 600 mm. serie K077801 questo montato su top in marmo, mentre la vasca da bagno è la serie K2612

**I Sanitari:** di tipo sospeso. Collezione "21" disegnata da Franco Bertoli, vaso serie t3166 e bidet serie t5151.

**Rubinetterie:** per lavabi, docce, vasche e bidet verrà utilizzata la serie Moments che è adatta sia a bagni di stile moderno che a quelli classici, il design pulito e lineare è frutto di soluzioni innovative, come l'aeratore integrato e i fissaggi nascosti nei modelli esterni.

## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

**Piatta doccia:** azienda Catalano, serie "Verso" con speciale texture antiscivolo a rilievo e particolare smaltatura detta CATAGLAZE. L'installazione sarà ad appoggio o a filo pavimento, dimensioni 80 x 80 x 6 cm.

### **Impianto idrico**

L'edificio sarà allacciato alla rete idrica cittadina mediante locale riserva idrica.

I terrazzi e le logge saranno dotati di un rubinetto porta gomma per l'innaffiamento, derivato dall'impianto dell'appartamento stesso.

### **Scarichi, esalatori e fognature**

a) rete fognaria:

- La rete generale di fognatura divisa per acque bianche e nere, sarà in pvc tipo pesante. Le linee saranno complete di adeguati pezzi speciali, sifoni ed ispezioni, il tutto come da elaborato predisposto dalla Committente.

b) scarichi verticali:

- Le colonne di scarico degli apparecchi sanitari dei bagni e delle cucine e le loro esalazioni saranno eseguite in PEAD tipo pesante e silenziato, di adeguato diametro.

c) esalatori:

- Cucina: ogni cucina sarà provvista di canna di estrazione singola in PVC.

- Bagni senza finestra: saranno dotati di canna di estrazione come descritto per la cucina muniti di idoneo aspiratore elettrico temporizzato comandato dall'accensione del punto luce.

Tutte le colonne di scarico, ventilazioni ed estrazioni saranno convogliate a tetto e contenute in apposito camino alla genovese.

### **Impianto gas**

L'edificio sarà allacciato alla rete del gas cittadina; saranno a carico del promissario acquirente i contributi di allacciamento per il suddetto allaccio al singolo contatore, quest'ultimo ubicato in area condominiale in apposita nicchia protetta. Tutte le cucine hanno la propria canna fumaria e presa di ventilazione.

### **Impianto riscaldamento, raffrescamento, produzione acqua calda sanitaria**

## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

L'edificio, per il sistema caldo/freddo sarà servito esclusivamente da un sistema centralizzato composto da gruppi frigo in pompa di calore di nuova tecnologia, regolati da inverter ed installati in cascata.

L'innovativo sistema di produzione dell'acqua calda sanitaria prevede l'impiego di gruppi termici a condensazione completi di bollitori di preriscaldamento atti a garantire l'apporto termico gratuito proveniente dal campo solare in copertura all'edificio per almeno il 50% dell'energia annua necessaria per produrre l'acqua calda per usi sanitari.

Ogni appartamento è dotato del proprio circuito di riscaldamento o raffreddamento, con bocchette a soffitto, e di acqua calda sanitaria; un calorifero di arredo in acciaio bianco (IRSAP) viene aggiunto nei bagni.

Oltre ad una regolazione condominiale in centrale, in ogni alloggio sarà prevista una regolazione dedicata per impostare orari di funzionamento e temperature del proprio appartamento del sistema ventilante opportunamente incassato a soffitto (in assenza quindi di spazi occupati a pavimento), attraverso l'impiego di un termostato in ogni singolo ambiente.

Nonostante l'impianto di climatizzazione sia centralizzato, ogni singolo alloggio avrà una sua contabilizzazione dedicata con modulo previsto nel vano scala.

Tutte i bagni senza finestre sono dotati estrattori di aria e canne di ventilazione.

### **Impianto elettrico ed impianti speciali**

L'impianto elettrico comprende, oltre al contatore posto nel piano fondi, un interruttore generale differenziale un quadro elettrico dell'appartamento, predisposto per la domotica BTICINO, linee di alimentazione separate per illuminazione e forza motrice.

Gli impianti speciali sono costituiti da:

impianto videocitofonico di tipo centralizzato, provvisto di telecamere grandangolari a colori

impianto telefonico

impianto TV (Sat/Terr) collocato in copertura antenna parabolica satellitare ad unico LNB e da un blocco antenna terrestre UHF-VHF; ogni appartamento sarà dotato di 3/4 prese TV terrestri/satellitari.

Impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica condominiale posizionato sulla copertura dell'edificio.

impianto domotico

## **Capitolato indicativo, la società promotrice si riserva implementazioni e /o varianti in corso d'opera**

Riguardo a quest'ultimo, per gli appartamenti è prevista un'installazione base di DOMOTICA della BTicino, implementabile a piacere, fino a creare "scenari" personalizzati; l'installazione base comprende:

- il sistema di automazione con impianto a bus dell'illuminazione e della gestione dell'energia.
- un secondo impianto a bus preposto alla gestione degli allarmi tecnici (fughe gas).

Nell'ambito di quest'ultimo impianto verranno realizzate anche, in vista di una futura eventuale installazione di un impianto antintrusione, le predisposizioni per i sensori collocati in corrispondenza dei battenti delle finestre (rivelatori perimetrali) e nel soggiorno (n.1 rivelatore volumetrico).

Detti impianti saranno installati di serie negli appartamenti posti al piano terreno.

Verrà comunque installato sopra la porta d'ingresso di tutti gli appartamenti, per ragioni di uniformità estetica e come deterrente, il lampeggiante con annessa batteria tampone e verrà incassato a muro un cassetto, in prossimità della stessa porta, destinato ad accogliere l'inseritore.

Dette installazioni faranno capo ad un proprio centralino sul quale saranno installate apparecchiature sia per la protezione magnetotermica che per la protezione differenziale contro i contatti verso terra.

E' prevista l'automazione del controllo della massima potenza impegnata prevenendo l'intervento della protezione termica del contatore ENEL come conseguenza di un sovraccarico causato dall'accensione contemporanea di più carichi.

Al verificarsi di un prelievo di energia superiore al limite contrattuale, i vari elettrodomestici verranno sconnessi secondo un ordine d'importanza stabilito dall'acquirente.

L'interruttore generale dell'appartamento sarà infine provvisto di un sistema di riarmo automatico, in caso di scatti intempestivi, che effettuerà la richiusura solo dopo una verifica della permanenza nel tempo dell'isolamento dell'impianto.

Gli interruttori e le prese saranno della ditta BTICINO. Serie Axolute in tecnopolimero.