

# SERENISSIMA IMMOBILIARE SRL

## DESCRIZIONE DEI LAVORI

CANTIERE VIA ANFOSSI 18 - MILANO

ALLEGATO AL COMPROMESSO DEL \_\_\_\_\_

### PREMESSA E GRADO FINITURE

Quest'iniziativa immobiliare è ideata e sviluppata da Serenissima Immobiliare srl, una società che nasce dalla collaborazione tra due famiglie di costruttori (Wallner e Battistello), con marcata esperienza nella realizzazione di edifici residenziali di pregio e del restauro del patrimonio edilizio esistente.

La progettazione è stata affidata allo studio Studio Associato di Architettura Battistello, che si è avvalso della collaborazione di numerosi professionisti per ogni ambito specifico.

L'intervento consiste nella completa riqualificazione di una palazzina di cinque piani fuori terra, con piano interrato, costruita nel 1933 sul sedime di una antica osteria milanese.

La ristrutturazione sarà integrale e coinvolgerà tutti gli elementi dell'edificio. Verrà realizzata una sopraelevazione, con costruzione ex novo del quinto piano e del sottotetto agibile, oltre all'aumento dimensionale del quarto piano verso le strade pubbliche. Al piano seminterrato nel cortile verrà realizzata una nuova autorimessa su due livelli, accessibile mediante piattaforma elevatrice automatizzata.

L'obiettivo che ci siamo posti, è quello di ottenere un edificio che mantenga le peculiarità dell'epoca, elevandone le qualità estetiche alla massima espressione e al contempo annoveri tutte le caratteristiche prestazionali dei migliori edifici contemporanei.

Al fine di vivere e lavorare in un ambiente ricercato, gradevole anche nei minimi particolari e dotato di ogni moderno comfort.

Non secondariamente, siamo certi che l'alta qualità nel tempo sia la miglior strada per la valorizzazione dell'investimento economico.

### CAPITOLATO DESCRITTIVO

#### 1°) CLASSE ENERGETICA

La classe energetica di progetto è la A. Per raggiungere questo ambizioso obiettivo (attualmente l'edificio è in classe E), verrà completamente rifatta la coibentazione dell'involucro e saranno integralmente sostituiti gli impianti tecnici esistenti. Saranno impiegate tecnologie all'avanguardia nel campo del contenimento dei costi energetici e del comfort abitativo.

#### 2°) STRUTTURA PORTANTE

La struttura sarà modificata per effetto della sopraelevazione, dell'autorimessa e per l'adeguamento alle normative antisismiche recentemente entrate in vigore.

L'autorimessa sarà realizzata su due piani, con struttura metallica verticale, costituita da putrelle tipo H con fondazioni continue e solaio intermedio in cls armato.

L'attuale copertura del cortile sarà rinforzata con medesimi pilastri del piano intermedio e rete di putrelle integrative.

La sopraelevazione avverrà con una demolizione preliminare dell'attuale sottotetto e del quarto piano ( fatta eccezione per il corpo scala). Sul pavimento del quarto piano verrà realizzata una soletta di collegamento e un cordolo perimetrale in cls armato dal quale partiranno i pilastri metallici per i piani superiori.

La struttura del quarto, quinto e sottotetto sarà realizzata con putrelle HEA ed HEB, sia per le strutture orizzontali che verticali, con collegamento orizzontale in lamiera grecata e getto integrativo in cls strutturale.

Su tutti i solai di nuova formazione sarà messa in opera, nella caldana, una rete elettrosaldata in ferro atta a distribuire meglio i carichi concentrati e a garantire una perfetta conservazione dei pavimenti.

### 3°) MURATURE E TAVOLATI

Le murature perimetrali esistenti e i muri di spina delle scale sono realizzate in mattoni pieni, quelle interne e del ballatoio ascensore sono in mattone forato da 8/12 cm.

Tutte le murature perimetrali ed interne di nuova realizzazione saranno in Gasbeton in vari spessori, assemblati con apposito collante. Le murature di tamponamento perimetrale della sopraelevazione saranno realizzate a cassavuota con paramento esterno in Gasbeton cm.12 e paramento interno con blocchi certificati in Gasbeton sp. Cm 8 uniti con apposito collante.

Nuove divisioni tra appartamenti in doppia muratura costituita da elementi in Gasbeton con interposto isolante incollato sulla parete interna del primo paramento.

### 4°) TETTO E COPERTURA

La copertura sarà in parte inclinata e in parte piana con struttura metallica con putrelle HEB ed IPE, sulle quali poggerà l'impalcato costituito da lamiera grecata e getto in cls alleggerito o in alternativa da elementi in legno naturale opportunamente incastrati maschio- femmina.

Il tetto sarà ventilato per evitare il surriscaldamento del materiale isolante.

Sull'estradosso verrà posizionato un telo in materiale plastico con funzione di barriera al vapore.

L'isolamento termico è assicurato da un pannello dello spessore di 14 cm, in polistirene espanso sinterizzato. Il tetto è ventilato grazie alle fresature nel pannello, che permettono la circolazione dell'aria dalla gronda al colmo, ove verranno posizionati appositi sfiati.

Il manto di copertura inclinato sarà realizzato con lastre in Rheinzink o materiale similare, affrancate con apposite graffe metalliche ai pannelli di usb ancorati alla struttura del tetto. Anche le grondaie, le converse, le partenze dei pluviali, le scossaline e tutti gli altri componenti della copertura saranno realizzati in Rheinzink

di

adeguato spessore o materiale similare.

Sagome e sviluppi secondo i disegni esecutivi della D.L.

### 5°) COIBENTAZIONI E ISOLAMENTI

L'isolamento termico dell'edificio è stato progettato da un tecnico abilitato nel rispetto delle normative vigenti.

Indicativamente i materiali utilizzati saranno:

-Isolamento pareti esterne lato cortile, sull'intonaco esistente verranno incollati dei pannelli in poliuretano semirigido spessore cm.10 a formare cappotto esterno, sul quale verrà posata una rete in materiale plastico, opportunamente rasata con materiale specifico.

-Isolamento pareti esistenti verso lato strada: verrà applicato un pannello di Aerowall da 3 cm con già applicato pannello in cartongesso. In alternativa potrà essere utilizzato un pannello in stiferite da 5 cm, sempre con pannello in cartongesso preincollato.

-Isolamento pareti verso vano scala, sarà realizzato come al punto precedente.

-Isolamento tra unità immobiliari sarà costituito da pannello in lana di vetro sp. 6 cm ad alto potere fonoisolante

-Isolamento copertura a terrazzo con pannelli di poliuretano protetto, spessore cm.6, con sottostante barriera a vapore.

-Isolamento copertura inclinata all'estradosso con pannelli di polistirene espanso sinterizzato spessore 14 cm con scanalature per la ventilazione e con supporti per l'ancoraggio delle lastre in Rheinzink oltre a barriera al vapore.

-L'isolamento dell'intradosso della prima soletta, sarà realizzato con pannello in polistirene estruso da 6 cm e materiale fonoisolante adeguato.

Sui solai di nuova costruzione o di integrale rifacimento (piano quarto), sarà realizzato un livellamento con uno strato di sottofondo alleggerito con cemento cellulare ove verranno annegati gli impianti elettrici. Per tutti i solai è prevista la posa di un prodotto specifico per abbattere il rumore da calpestio denominato Underspecial della Isolmant,; sulle pareti verrà incollata una striscia costituita da polietilene espanso con funzione di impedire al massetto il contatto con le murature in elevazione. Sotto le murature verrà posta una striscia di Fonostrip avente funzione di impedire la trasmissione di urti e vibrazioni al solaio.

## 6°) **CANNE DI ESALAZIONE**

Il ricambio dell'aria di tutti i locali compresi bagni e cucine sarà assicurato da una unità di trattamento dell'aria, che oltre alla rete di canalizzazione interna all'appartamento, confluirà l'aria esausta ad una tubazione collettiva verticale sfociante in copertura e parimenti avrà una condotta verticale di adduzione dell'aria dall'esterno, sempre sfociante in copertura.

Ad esclusione degli appartamenti al piano terreno che non saranno attrezzati con l'unità di trattamento dell'aria. Pertanto solo per il piano terreno sono previste canne di esalazione bagni ciechi e cappe cucine in P.V.C. 125 a sviluppo verticale, indipendenti. Compresa presa elettrica per ventilatore del tipo con funzionamento discontinuo in ricambio d'aria pari 12 VOL/H e comandati in parallelo con il centro luce; isolate con lana di vetro.

Canna fumaria di esalazione fumi caldaia del tipo autoportante in acciaio doppia parete con altezza cm.50 sopra il tetto, dotata di bocchetta d'ispezione alla base per la pulizia e un raccogli condensa.

## 7°) **FOGNATURA**

La rete di fognatura sarà divisa in:

A) Rete raccolta acque meteoriche.

B) Rete raccolta delle acque nere.

La fognatura, rete e montanti esalatori dovranno essere realizzati secondo lo schema esecutivo e sezioni, fornito dalla D.L. nel rispetto delle norme richieste dalla A.S.L. locale e dal Comune.

I pluviali e gli scarichi degli apparecchi sanitari saranno interni alle murature ( ad eccezione dei pluviali lato cortile che saranno esterni) con diametro adeguato; il materiale previsto sarà geberit, P.V.C. pesante o As della Wavin; debitamente staffati con braccioli e fascetta antivibrante. Per quelli esterni è previsto l'utilizzo del Rheinzink.

## 8) **FINITURE INTERNE ED ESTERNE MURATURE**

La facciata sul fronte strada sarà rivestita in materiale lapideo a disegno del progettista.

La facciata prospettante il cortile sarà finita con pittura murale acril-silossanica elastomerica specifica per cappotti esterni.

Tutte le pareti interne esistenti saranno piccozzate e rasate in gesso.

Le pareti interne nuove verranno finite con rasatura a gesso con sottofondo di intonaco tipo Pronto lisciato, con rasatura finale a gesso per interni.

Le pareti e i soffitti dei bagni e cucine saranno finite con intonaco Pronto base cemento, con finitura per la parte non rivestita a intonaco civile.

I soffitti di tutti i locali saranno controsoffittati con lastre in cartongesso su struttura metallica.

Tutte le murature di cantina, box, servizi, cantinini ecc. saranno lisciate in calcestruzzo "a vista" oppure eseguiti in blocchetti di cemento sempre a vista e stilati.

## 9) **SERRAMENTI ESTERNI**

Saranno prodotti con moderne tecnologie, ma con disegno classico degli anni trenta.

Sul lato esterno saranno colorati con colore a scelta della D.L. (grigio-verde Rheinzink), sul lato interno saranno verniciati in colore bianco.

Finestre e portefinestre in legno di Abete lamellare giuntato o altro similare opportunamente essiccato ( umidità 12%) con finitura laccata in colore grigio.

Telaio maestro con profili a 3 battute, spigoli arrotondati della sezione finita mm. 68x85; ante apribili eseguite con profili a 3 battute a spigoli arrotondati della sezione finita di mm. 68x85 con traversa inferiore con fori in corrispondenza gocciolatoio per lo scarico di possibili condense derivanti dal vetro e completi di filetti fermavetro della sezione 18x15. Guarnizione in gomma a doppio profilo inserita nel telaio, gocciolatoio in alluminio anodizzato con relativi terminali.

Ferramenta per ante a battente, aste a rullo in acciaio tropicalizzato a piu' punti di chiusura, martellina in alluminio anodizzato con meccanismo multitac.

Verniciatura a tre mani costituita da una mano di fondo, una di intermedio, carteggiatura e una mano a finire di laccatura a smalto; mostre interne stesso legno delle finestre, sezione 75x15. Maniglie tipo Tokio della Hoppe in cromo satinata o similare e relative coperture delle cerniere finitura tipo titanio.

Le finestre saranno munite di controavanzale.

I vetri saranno basso emissivi, costituiti da vetrocamera di varie dimensioni, eseguita con intercapedine di aria disidratata, . Sigillatura con silicone trasparente.

L'oscuramento sarà realizzato con tapparelle in alluminio (colore a scelta della D.L.) dotate di motore elettrico.

#### 10) **ATRIO INGRESSO**

L'ingresso sarà completamente rifatto. Verrà notevolmente incrementato nelle dimensioni e sarà costituito da un corpo centrale di forma esagonale, sui lati del quale si troverà la portineria.

I pavimenti verranno realizzati in marmo a disegno con ispirazione agli anni trenta.

Il portone di ingresso verrà realizzato in legno e vetro con disegno classico degli anni trenta.

Le pareti saranno in parte rivestite in marmo in proseguimento della pavimentazione e in parte in stucco a scelta del progettista.

L'illuminazione verrà realizzata in modo diretto con un lampadario centrale realizzato a disegno e luce indiretta proveniente dalle due gole a tutta altezza realizzate nelle pareti laterali.

#### 11) **VANO SCALE**

Il vano scala verrà completamente ristrutturato, dando rilevanza alla bella scala esistente e alla balaustra. Il prolungamento dal quarto al quinto piano della scala, sarà realizzato con disegno moderno per evidenziare la sopraelevazione.

Il vano ascensore sarà sostituito con uno a disegno contemporaneo completamente vetrato.

I serramenti originali del vano scala verranno ristrutturati.

I portoncini di primo ingresso verranno sostituiti integralmente con altri ad elevate prestazioni (come specificato in seguito) e disegno degli anni trenta.

I pianerottoli di sbarco verranno rifiniti con un pregevole seminato alla veneziana o con lastre di marmo a disegno.

Per quanto riguarda il trattamento delle pareti, si realizzerà una zoccolatura alta, finita a stucco a scelta del progettista e la restante parte tinteggiata.

I soffitti saranno tinteggiati in idropittura.

#### 12) **ASCENSORE**

Il nuovo impianto ascensore si connoterà come un elemento tecnico a disegno contemporaneo, all'interno del vano scala dell'epoca.

Il vano ascensore sarà costituito da profilati in acciaio a formare il telaio strutturale, sulla quale saranno fissate le lastre di vetro temperato a chiusura del vano.

L'ascensore sarà del tipo a fune con motore elettrico.

L'ascensore sarà completamente automatico sia in cabina, sia nelle porte ai piani, portata massima 4 persone - cabina e porte dei piani in vetro trasparente. Celino in lamiera d'acciaio rivestito in acciaio inox con faretti a led per illuminazione. La cabina sarà di dimensioni 120 x 80 cm, le porte saranno da 75 x 200 cm.

L'ascensore sarà dotato di dispositivo per riportare al piano la cabina in caso di mancanza di corrente con apertura automatica delle porte e di comunicazione bidirezionale con servizio di pronto intervento.

#### 13) **IMPIANTO ELETTRICO**

Premesso che tutti gli impianti elettrici dovranno essere realizzati nel pieno rispetto delle vigenti norme CEI, VV.FF. nonché di quelle antinfortunistiche, si precisa che ogni tipo di impianto o di apparecchiatura dovrà essere preventivamente autorizzato con la presentazione di schemi distributivi, sezione conduttori e campioni: tutti questi dotati di Marchio di qualità. Vengono indicativamente richiamati i frutti tipo, da incasso, della Vimar serie EIKON, con interruttori a bilanciare e blocchetti intercambiabili.

In dettaglio l'impianto elettrico si articola:

##### **UNITA' PRIVATE**

Elenco punti luce per appartamento e sottotetti:

##### **N. 1 Centralino completo di:**

n. 1 Interruttore magnetotermico differenziale 16 A per uso domestico

n. 1 Interruttore magnetotermico differenziale 10 A per zona notte

n. 1 Interruttore magnetotermico differenziale 10 A per zona giorno

n. 1 Controllo carichi per evitare interruzioni di erogazione energia.

Completo di linea di allacciamento al contatore con cavo FG7 e relativa protezione

##### **-Soggiorno / Ingresso**

n. 1 Pulsante campanello ingresso

n. 3 Punti luce devianti

n. 4 Prese 10 A

- n. 1 Presa bipasso
- n. 1 Presa TV + Satellite
- n. 1 Presa telefono + Tubo vuoto per fibre ottiche
- n. 1 Video citofono Elvox o altra primaria Marca
- n. 1 Suoneria
- n. 1 Ronzatore

**- Cucina**

- n. 2 Punti luce interrotti (uno per cappa aspirante)
- n. 2 Prese 10 A
- n. 1 Presa TV
- n. 1 Presa 16 A con interruttore bipolare (lavastoviglie)
- n. 4 Prese bipasso
- n. 1 Attacco cappa con interruttore bipolare, allacciamento e predisposizione
- n. 1 Termostato ambiente

**- Camera matrimoniale**

- n. 1 Punto luce invertito
- n. 4 Prese 10 A
- n. 1 Presa TV
- n. 1 Presa telefono

**-Cameretta (ove esistente)**

- n. 1 Punto luce deviato
- n. 3 Prese 10A
- n. 1 Presa telefono
- n. 1 Presa TV

**-Bagno Principale**

- n. 1 Punto luce lavabo
- n. 1 Punto luce interrotto
- n. 2 Prese 10A
- n. 1 Campanello a corda su vasca
- n. 1 Presa 16A con interruttore bipolare ( lavatrice dove non previsto bagno servizio)

**-Bagno Servizio**

- n. 1 Punto luce interrotto
- n. 1 Punto luce interrotto lavabo
- n. 1 Presa 10A
- n. 1 Presa 16A con interruttore bipolare (lavatrice)
- n. 1 Pulsante tirante per doccia

**- Disimpegno - Corridoi**

- n. 1 Punto luce invertito
- n. 1 Presa bipasso

**- Soppalchi**

- n. 2 Punto luce invertiti
- n. 4 Prese 10 A
- n. 1 Presa TV
- n. 1 Presa telefono

**- Balconi**

- n. 1 Punto luce interrotto completi di plafoniera o lampada a parete
- n. 1 Presa bipasso stagna (solo lato cucine)

**- Predisposizione tubazione vuota per impianto d'allarme:**

perimetrale - n. 2 volumetrici – tastiera - sirena

**- Cantine private**

- n. 1 Punto luce interrotto completo di gabbietta tipo ovale
- n. 1 Presa 10 A

**- Box privati**

- n. 1 Punto luce interrotto completo di gabbietta tipo ovale
- 1 Presa 10 A

**PARTI COMUNI**

**N. 1 QUADRO GENERALE** completo di:

- n. 1 Armadio in metallo
- n. 1 Sezionatore generale
- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per luce scala
- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per corsello cantine
- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per video- citofono
- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per antenna
- n. 2 Temporizzatori
- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per notturna giardino
- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per corsello box
- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per cancello elettrico
- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per pompa sommersa
- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per luci ascensore
- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per FM ascensore

**-Quadretto sotto contatori**

- n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico 4P selettivo
- n. 1 Custodia stagna
- n. 1 Linea con cavo FG7 sovradimensionato fino al quadro generale

**-Ascensore**

- Linea FM da quadro scala al locale macchine
- Linea luce da quadro scala al locale macchine

**-Impianto di Messa a Terra**

Corda rame nuda mmq. 35, paline zincate da mt. 1,50, collegamento equipotenziale di ogni tubazione entrante.

**-Impianto video- citofonico Elvox**

- n. 1 Pulsantiera esterna con telecamera in ottone
- n. 1 Video citofoni Elvox da semincasso
- n. 1 Centrale audio video
- n. 1 Alimentatore

**- Impianto Antenna completo di:**

- Prese TV
- Derivatori
- n. 1 Palo portante zincato
- n. 3 Antenne in alluminio
- n. 1 Custodia per centralino
- n. 1 Centralino Helman

**- Impianto Satellitare ( n. 2 prese per appartamento)**

- n. 1 Parabola in alluminio Ø 100 cm
- n. 1 LNB
- n. Prese satellite quanti sono gli appartamenti

**-Impianto porta sezionale accesso box :**

- n. 2 Attuatori NICE
- n. 1 Apparecchiatura NICE
- n. 2 Colonnine in alluminio
- n. 2 Coppie foto-cellule
- n. 2 Selettori chiave
- n. 1 Ricevitore radio
- n. 1 Antenna per ricevitore
- n. 1 Radiocomando per ogni appartamento

**ILLUMINAZIONE PARTI COMUNI :**

**-Illuminazione scala**

n. 2 Punto luce per ogni ripiano sbarco ascensore-atrio comandato da pulsante temporizzato, completo di plafoniera. Oltre a punto luce su pianerottolo intermedio.

**-Ingresso**

Lampadario centrale a disegno stile anni trenta, oltre a luci indirette nelle due gole verticali ai lati dell'esagono Centrale.

**-Corridoi –Cantine**

- n. 1 Punto luce interrotto o temporizzato completo di gabbietta stagna tipo ovale 200

**-Corsie Box**

- n. 1 Punti luce comandati da crepuscolare o da pulsante temporizzato completi di plafoniere tipo Disano 2 x 18 W o similare

n. 1 Interruttore differenziale magnetotermico per luce scala

**14) PIANI COTTURA AD INDUZIONE**

Per la cottura dei cibi dovrà essere utilizzata una piastra ad induzione. Questa innovativa soluzione consente di elevare notevolmente la sicurezza domestica, non avendo fiamme libere. Consente inoltre di ridurre in modo sostanziale i tempi di cottura e permette anche un sensibile risparmio.

**15) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

Impianto riscaldamento con moduli di utenza dotati di contabilizzazione dei consumi e separazione idraulica con pompa di rilancio a velocità variabile. Produzione dell'acqua calda sanitaria centralizzata tramite pompa di calore a recupero totale, permettendo il recupero energetico durante il periodo estivo. Termoregolazione indipendente a mezzo di cronotermostato ambiente, collocato all'interno delle unità abitative.

Impianto avrà le seguenti specifiche:

- a) riscaldamento e raffrescamento di ambienti centralizzato a pompa di calore con recupero totale;
- b) predisposizione per eventuale allaccio di caldaia a condensazione per integrazione del riscaldamento;
- c) produzione di acqua calda sanitaria centralizzata;
- d) contabilizzazione dell'energia termica e frigorifera con moduli di utenza;
- e) emissione con pannelli radianti a soffitto;
- f) impianto di ventilazione meccanica autonomo con deumidificazione ed integrazione della potenza sensibile estiva;

Questo sistema innovativo, (la Centrale Termica viene realizzata conforme a D.M.12-04-1996), consente di usufruire dei vantaggi di gestione individuale tipica degli impianti autonomi e i benefici dell'impianto centralizzato con risparmio sensibile dei costi di gestione demandando all'amministratore tutti gli oneri della contabilizzazione del calore con unico gestore della manutenzione nella figura del terzo responsabile con unico Libretto di Centrale (evitando l'obbligo dei singoli utenti al contratto di manutenzione individuale).

In particolare specifichiamo l'impianto nelle sue tre fasi, con descrittivo dei componenti:

**A) RISCALDAMENTO DI AMBIENTI CENTRALIZZATO A GAS METANO E POMPE DI CALORE ELETTRICHE** mediante un generatore di calore a condensazione da ubicarsi nel locale apposito (denominato Centrale Termica) e alimentato a gas metano conforme D.M.1-12-1975, completi degli organi di sicurezza e regolazione a norme INAIL (ex I.S.P.E.S.L.)

A completamento impianto, saranno inserite anche le pompe elettroniche modulanti per la circolazione del circuito secondario.

Il trattamento dell'acqua sanitaria avverrà mediante addolcitore a scambio di resine, compreso le saracinesche di intercettazione e quanto necessario al buon funzionamento. Saranno inoltre previsti dosatori di prodotti anti-incrostanti sia per il circuito di climatizzazione sia per quello sanitario. Inoltre il circuito sanitario avrà integrato un sistema di disinfezione chimica anti-legionella. Tutti i prodotti saranno certificati conformi alla normativa italiana.

La generazione dei fluidi caldi-freddi sarà demandata ad una pompa di calore polivalente. Tale pompa di calore sarà in grado di produrre in modalità del tutto indipendente i fluidi caldi e freddi. In tal modo, durante il funzionamento estivo, non vi sarà la necessità di invertire il ciclo per la produzione di acqua calda sanitaria e non sarà quindi interrotta la produzione di acqua refrigerata. Durante questa modalità operativa, l'efficienza complessiva della macchina risulterà quasi doppia riuscendo a recuperare il calore che altrimenti sarebbe necessario disperdere attraverso la batteria di condensazione.

La pompa di calore inoltre è un generatore già adeguato alle più stringenti normative ambientali in ambito di efficienza energetica e utilizzo di fonti rinnovabili. La frazione di energia assorbita dall'aria ambiente è difatti definita dal DLGS 28/2011 come energia rinnovabile a tutti gli effetti. Tale generatore inoltre si sposa perfettamente con un sistema di emissione a bassa temperatura come quello a pannelli radianti.

Tutti i fluidi caldi/freddi e l'acqua calda sanitaria sarà prodotta centralmente e poi contabilizzata per ogni utente. In tal modo si potranno ottimizzare i costi di conduzione avendo comunque il vantaggio di una gestione autonoma. La contabilizzazione avverrà per la climatizzazione estiva/invernale, l'acqua calda e fredda sanitaria e sarà dotata di lettura centralizzata. I moduli di utenza saranno dotati di: separatore idraulico, pompa di distribuzione elettronica, valvola miscelatrice a tre vie.

L'emissione avverrà tramite pannelli radianti a soffitto che garantiscono un'ottima resa termica sia invernale che estiva. Inoltre, rispetto ai tradizionali pannelli a pavimento, hanno un'inerzia termica decisamente inferiore e non sono influenzati in alcun modo dalla posa dell'arredo o di tipologie particolari di pavimenti e/o tappeti. I pannelli radianti avranno un isolamento nella parte superiore per minimizzare le perdite termiche e massimizzarne la resa. I collettori saranno collocati nel controsoffitto dei bagni ed ispezionabili tramite

apposita botola. I servizi igienici saranno serviti da scaldasalviette per permettere l'ispezionabilità del controsoffitto e prevenire eventuali funzionamenti con acqua refrigerata.

Il piano sottotetto sarà servito da un impianto a pannelli a pavimento per l'impossibilità di installare la soluzione a soffitto.

Data la rapida evoluzione dei sistemi in oggetto la D.L. valuterà al momento opportuno, la soluzione adeguata. Gli appartamenti del piano terreno saranno serviti dal sistema condominiale per quanto riguarda l'acqua calda e fredda sanitaria. La climatizzazione estiva e invernale degli ambienti sarà invece demandata a pompe di calore ad espansione diretta con emissione interna tramite fan coil murali.

#### 16) **IMPIANTO ARIA CONDIZIONATA E RICIRCOLO ARIA CON RECUPERO DI CALORE**

Tutte le unità immobiliari saranno condizionate utilizzando come elemento di distribuzione i pannelli radianti a soffitto. L'acqua refrigerata sarà prodotta centralmente dalle pompe di calore utilizzate anche per il riscaldamento. L'impianto sarà integrato con una unità trattamento aria che avrà la doppia funzione di deumidificare l'aria nel periodo estivo e di creare un ricambio della stessa, con recupero del calore, durante tutto l'anno. Questa innovativa soluzione consente di avere sempre aria trattata e rigenerata in casa. Questo, oltre che permette importanti risparmi energetici, garantisce anche una filtrazione dell'aria di rinnovo. In città molto inquinate come Milano, tale sistema, garantisce una qualità dell'aria maggiore. La filtrazione, inoltre, aiuta anche ad abbattere eventuali pollini presenti nell'aria e quindi a contrastare fenomeni allergici stagionali. L'impianto di ventilazione meccanica sarà infine in grado di integrare la potenza frigorifera sensibile garantendo un migliore confort abitativo e transitori più brevi.

#### 17) **IMPIANTO IDRICO-SANITARIO**

**I wc dovranno essere posizionati il più vicino possibile alle braghe di innesto delle colonne verticali.**

La distribuzione interna alle singole apparecchiature di acqua calda e fredda verrà realizzato con tubo in materiale plastico da definire a discrezione della D.L. posto in traccia, comprese le relative raccorderie.

Apparecchi sanitari a pavimento o sospesi a scelta:

Bagni padronali

- una vasca da bagno in metacrilato di colore bianco o doccia in vetrochina

- un lavabo;

- un vaso in vetrochina;

- un bidet in vetrochina;

- gli apparecchi sanitari saranno tutti di colore bianco della Duravit mod. Stark 3 o Ceramica Dolomite mod. Mia.

- rubinetteria Grohe ..... o similari.

Bagni di servizio:

- un vaso di vetrochina;

- un lavatoio, oppure un lavabo;

- doccia in vetrochina

- un attacco lavatrice;

- gli apparecchi sanitari saranno tutti di colore bianco della Duravit mod. Stark 3 o Ceramica Dolomite mod. Mia.

- rubinetteria della Grohe tipo.....0 o similari.

Cucina:

- un attacco per lavello e relativo scarico.

Balcone:

- un attacco per balcone sopra i 10 mq.

#### 18) **RIVESTIMENTI E PAVIMENTI INTERNO APPARTAMENTI**

Per i pavimenti di capitolato si prevedono parquet o gres porcellanato in tutti locali.

Per i bagni padronali è prevista anche la possibilità di posare a pavimento e a rivestimento fino H= 120, marmi del tipo Carrara, Travertino Bianco o similari nella qualità in formato 30x60 sp. cm 1, posato a colla con fughe accostate, con fasce decorative in Nero marquinia o Travertino Noce.

La scelta delle ceramiche di capitolato verrà effettuata dalla D.L. qualche mese prima della posa.

I pavimenti in ceramica saranno posati a colla.

La posa delle piastrelle in gres porcellanato è prevista con gli elementi accostati con fughe di larghezza variabile a seconda della tipologia. Sull perimetro si dovrà lasciare uno spazio di cm.0.5 per consentire la regolare dilatazione. I giunti del tipo scelto della D.L., saranno posizionati onde evitare campi con misure superiori ai mt.5, comunque detti giunti saranno posati ad ogni cambiamento di materiale.

I rivestimenti in ceramica di prima scelta, saranno messi in opera con collanti adeguati per le differenti tipologie di materiale utilizzato. Tutti gli spigoli esterni si eseguiranno con appositi jolly .

I rivestimenti avranno l'altezza di mt.2,30 per i bagni padronali e per i bagni di servizio e 1,60 per la parete attrezzata della cucina.

Fatta avvertenza che, data la rapidità delle case produttrici nel rinnovo dei campionari, è molto difficile stabilire con largo anticipo il capitolato definitivo, pertanto vengono indicate a titolo orientativo le aziende produttrici selezionate per le forniture. Si tratta di aziende di alta gamma e con prodotti di altissima qualità.

Le aziende produttrici sono: Cotto d'Este, Mosa, Etruria, Caesar, Tonalite, Bardelli, Ceramiche Vogue, Blustyle, Atlas Concorde, Florim Ceramiche, Casalgrande Padana etc.

Tutte le ceramiche e i marmi saranno visionabili presso SUPERSKIN srl in via Marco d'Oggiono 4 a Milano.

I pavimenti in legno si poseranno a colla.

Per quanto concerne i pavimenti in legno sarà possibile scegliere tra i pavimenti tradizionali in massello sp.14 mm. Da lamare e verniciare in opera, con dimensioni da circa 7 X42 cm, nelle essenze Rovere, Iroko, Doussiè e Teak.

In alternativa si potranno scegliere pavimenti prefiniti con una grande varietà di finiture con spessore da 11/14 mm e con dimensioni da 7/9/14 cm di larghezza e lunghezza fino a 140 cm.

In ulteriore alternativa si potranno scegliere dei pavimenti prefiniti invecchiati da posare con schemi classici come la 'spina ungherese' o 'spina di pesce'.

Gli zoccolini in legno saranno inchiodati.

**-CERAMICHE PER BALCONI E TERRAZZI**

Gres porcellanato con finitura leggermente scabrosa per antiscivolo in colore a scelta della D.L.

**-BOX E CANTINE**

Pavimento industriale calcestruzzo a 300kg/mc. spessore cm.12 compreso rete elettrosaldata superficie lisciata con elicottero, con spolvero di miscela quarzo cemento fresco su fresco giunti agli int.4.00 colore grigio

**- PAVIMENTO PARTI COMUNI DEL FABBRICATO:**

Percorsi di ingresso, vani scale, pianerottoli, zoccolino, contorni primo ingresso e ascensore: pietra Piasentina o materiale similare, levigato e lucidato a piombo in stabilimento.

Locale immondezzaio: gres porcellanato.

Corridoio box e corsie box, locale macchine e locale contatori, piano

cantinato: pavimento industriale calcestruzzo a 300 kg./mc. spessore cm.12

compreso rete elettrosaldata, superficie lisciata con elicottero, con spolvero di miscela quarzo cemento fresco su fresco. Giunti agli int.4.00 Colore grigio.

## **19) SERRAMENTI INTERNI**

A) Portoncino blindato di 1° ingresso agli appartamenti con pannello esterno su disegno con caratteristiche dell'epoca di costruzione dell'edificio. Fornirà prestazioni di alto livello per quanto riguarda l'antiefrazione da norma ENV 1627. Avrà 2 cerniere registrabili, 4 rostri fissi e soglia mobile parafreddo. Il falso telaio sarà in lamiera di acciaio piegato da 20/10mm. La serratura verrà fornita con cilindro a profilo europeo a piastre in acciaio antitrapano. Pannello interno in legno uguale alle porte interne, maniglia cromo satinata.

B) Le porte interne potranno seguire due linee estetiche: le porte a disegno d'epoca o le porte contemporanee. Nel primo caso verranno disegnate, come per i portoncini di primo ingresso dal progettista. Nel secondo caso sono previste porte a battente in legno mdf laccate dirette in colore bianco, spessore pannello mm.45 coprifili larghi cm.9 finiti come battente. Cerniere a scomparsa e maniglia cromo satinato, modello a scelta della D.L.

## **20) TINTEGGIATURE E VERNICIATURE**

Sono escluse le tinteggiature e le verniciature delle pareti e plafoni degli appartamenti.

Le opere metalliche esterne saranno verniciate a smalto con due mani di finitura e una di fondo con materiale antiossidante.

## **21) IMPIANTO ANTINCENDIO**

L'impianto antincendio sarà costituito al piano cantinato secondo il regolamento dei Vigili del Fuoco di Milano.

## **22) OPERE DA FABBRO**

Tutte le intercapedini, bocche di lupo e aperture di aeroilluminazione dei corselli coperti box dovranno essere dotati di griglie zincate in ferro poste su telai adeguatamente murati.

La recinzione, la balaustra delle scale, i parapetti dei balconi e le guardiole di ingresso saranno realizzati in ferro verniciato, su disegno del Progettista.

**23) PORTE AUTORIMESSE E CANTINE**

- A) Porte per box in lamiera di acciaio zincato, contropesate, serratura e feritoie di areazione a norme.
- B) Porte cantine in lamiera di ferro zincato con telaio.
- C) Porte locali di servizio cantina in acciaio tamburato, verniciate a smalto con serratura di sicurezza.
- D) Porte di accesso alle cantine e ai box tipo con resistenza al fuoco REI 120 completi di maniglia normale, munite di certificato di omologazione.

**24) SISTEMAZIONE A VERDE**

Sulla soletta di copertura dell'autorimessa verrà realizzato un piccolo giardino con prato verde e vasi con alberature di medie dimensioni a disegno del progettista.

**25) NOTE GENERALI**

La Direzione dei Lavori potrà apportare in qualsiasi momento modifiche al progetto ed alla descrizione dei lavori che, a suo insindacabile giudizio si rivelino in corso d'opera necessari ed utili per una migliore riuscita e funzionalità delle opere, nonchè per aderire a prescrizioni degli Organi Pubblici di controllo.

**Per accettazione della presente descrizione generale dai punti 1 a 25**

**LA PROMITTENTE VENDITRICE**

**LA PROMISSARIA ACQUIRENTE**

-----