

# CAPITOLATO TECNICO

## INDICE

1. Premesse;
2. Fondazioni, vespai e massetti;
3. Strutture verticali ed orizzontali;
4. Impermeabilizzazioni;
5. Isolamento termoacustico, murature perimetrali e pareti interne;
6. Manto copertura;
7. Soglie e davanzali;
8. Tubi, canne e reti esterne;
9. Impianto elettrico;
10. Impianto di riscaldamento;
11. Impianto idrico sanitario;
12. Consistenza e distribuzione degli apparecchi igienico sanitari;
13. Intonaci;
14. Pavimenti, rivestimenti e scale;
15. Porte interne;
16. Serramenti esterni ed interni;
17. Vetri
18. Oscuramento (Opzionale, extra capitolato)
19. Opere da fabbro;
20. Opere da pittore;
21. Opere per la sicurezza;
22. Sistemazioni esterne;
23. Varianti.
24. Scorpori

## **1.Premesse**

Il presente documento descrittivo potrà essere modificato in corso d'opera a cura della società venditrice o della Direzione Lavori che si riservano la facoltà di apportare tutte quelle modifiche necessarie per meglio adeguarsi alle disposizioni delle Autorità competenti o varianti al progetto che fossero ritenute utili al fine di migliorare la qualità della costruzione.

Pertanto, le finiture interne e degli spazi comuni potranno essere modificate con altre, aventi caratteristiche e pregio equivalenti.

A tale riguardo si specifica che la descrizione dei lavori, riportata nel seguente fascicolo è da intendersi indicativa, sommaria e schematica, avente l'esclusivo scopo di individuarne e fissarne gli elementi fondamentali e più significativi.

Tutte le voci riportate, anche dove non esplicitamente menzionate, saranno comprensive della manodopera, attrezzature e materiali occorrenti per consegnare le opere complete, finite, rifinite e funzionali all'uso, secondo le buone regole dell'arte e conformi a tutte le normative e soluzioni tecniche riguardanti il raggiungimento della Classe Energetica A2 dell'edificio.

Tale classificazione energetica (di progetto) sarà raggiunta attraverso tutti gli accorgimenti tecnici e tecnologici di seguito descritti, previsti per la completa costruzione di complesso residenziale, pensato in funzione di un elevato rispetto dell'ambiente e di un notevole risparmio economico in termini di gestione delle energie richieste per il suo funzionamento. La classe energetica di progetto sarà A2.

## **2.Fondazioni, vespai e massetti**

La struttura del fabbricato prevede la realizzazione di fondazioni in c.a. (continue a platea) di adeguato spessore e consistenza come da elaborati grafici redatti da tecnico abilitato, le stesse verranno adeguatamente dimensionate secondo i calcoli strutturali.

Il getto integrativo verrà fatto con calcestruzzi ad aderenza migliorata, come da calcoli strutturali e armati con acciaio controllato in stabilimento, anche questo dimensionate in relazione alla portata del terreno e risultanti dal progetto strutturale.

Il riempimento delle fondazioni al piano interrato sarà eseguito con materiale arido di cava ben rullato e costipato, pronto per la posa della pavimentazione industriale.

## **3.Strutture verticali e orizzontali.**

Tutte le murature interrate saranno realizzate in cemento armato come da calcoli strutturali.

Le strutture portanti in elevazione saranno costituite da pilastri, setti e travi, queste in spessore di solaio, ribassate o rialzate. Tutte le opere in cemento armato saranno opportunamente armate con acciaio come dà indicazioni del progettista strutturale e non potranno subire variazioni.

Il solaio di copertura del piano interrato sarà eseguito il cemento precompresso (lastre in predalles) mentre per tutti gli altri piani verrà realizzato in laterizio ed interposti travetti tipo (fert).

La copertura sarà realizzata piatta in cemento armato con isolamento e drenaggio dalla direzione lavori.

I divisori dei box e cantine potranno essere realizzati anche con prismi REI120 a vista stilate.

## **4.Impermeabilizzazioni**

Contro le pareti interrate verrà posato uno strato di membrana in poliestere sp. 3 mm con

sovrastante manto proteggi guaine. Sul solaio piano verrà eseguita una membrana in poliestere e un secondo strato armato del tipo antiradice con superiore strato di protezione in polietilene e sovrastante cappa in calcestruzzo di protezione. Tutti i manti dovranno sormontarsi circa 10 cm e essere risvoltati per almeno 35 cm. Sulle pareti.

### **5. Isolamento termoacustico, murature perimetrali e pareti interne**

Gli isolamenti saranno conformi a quanto prescritto nel progetto ex Legge 373/76 e Legge 10/91, e dovranno essere utilizzati materiali idonei preventivamente concordati con la D.L., la committenza ed il termotecnico estensore della relazione isolamento termico e requisiti acustici passivi.

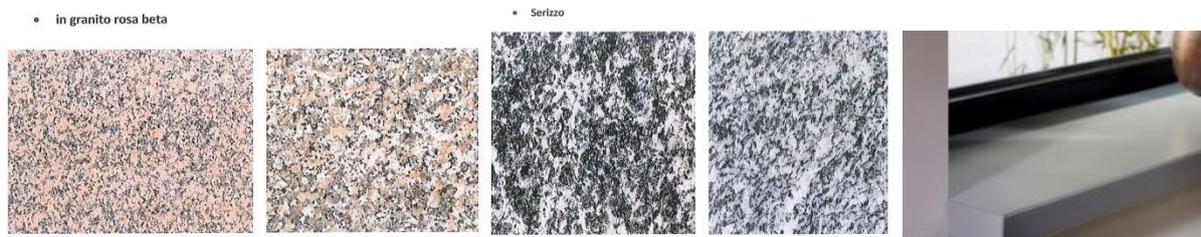
Le murature di tamponamento perimetrali sono in laterizio termoisolante tipo Poroton (blocchi spessore cm 25), sulla parte esterna verrà applicato un isolamento a cappotto spessore 12 cm applicato con collanti, chiodi, idonee rasature, il tutto ricoperto con rete in fibra di vetro e doppia mano di rasatura, stesura di isolamento e pasta colorata. Le pareti interne saranno realizzate in laterizi da cm 8x24x24. I muri di separazione tra le abitazioni saranno realizzati con laterizio dell'8 più isolante interno con requisiti di legge più laterizio dell'8.

### **6. Manto copertura**

La copertura sarà piatta, realizzata tramite una soletta in cemento armato con relativo isolamento e drenaggio di legge.

### **7. Soglie e davanzali**

Tutte le soglie delle porte finestre e davanzali, saranno in pietra naturale spessore cm 2/3, tipo pietra o granito. Le scale del condominio verranno rivestite in marmo a scelta della D.L. Si specifica che gli esterni verranno gestiti dalla direzione lavori senza che la parte acquirente abbia pretese.



### **8. Tubi, canne e reti esterne**

L'edificio sarà dotato di:

- rete fognaria separata tra acque nere (scarico bagni, lavabi, lavatrice) e acque bianche (acque meteoriche), realizzate con tubi PVC, completa di pozzetti d'ispezione;
- pozzetti d'ispezione per reti elettriche, telefoniche, compreso il collegamento alla rete comunale.
- Tubi di esalazione cucine.

## 9. Impianto elettrico

L'impianto dotato di linea generale, con interruttore magnetotermico-differenziale selettivo;

Quadro elettrico d'appartamento con suddivisione dell'impianto in più circuiti protetti singolarmente da interruttore magnetotermico-differenziale;

Impianto d'illuminazione in grado di gestire punti luce a soffitto e a parete; Impianto di controllo del riscaldamento composto da termostato; Predisposizione di punti volumetrici d'antifurto, la disposizione dei punti di comando verranno posizionati come dà indicazioni del cliente in fase di installazione.

In ogni locale saranno installati punti luce e utilizzatori come di seguito specificato, salvo diverse necessità appurate dalla D.L.

I frutti saranno della marca BTicino con cover colore bianco

### INGRESSO:

- 1 punti luce invertito con accensione in tre punti distinti
- 1 centralino da incasso completo di:
  - 2 interruttore differenziato bipolare 25 Amp. Id= 0,03 Amp. Classe AC
  - 3 interruttore magnetotermico unipolare da 10 Amp.
  - 3 interruttore magnetotermico unipolare da 16Amp.
  - 1 gruppo trasformatore suonatore e ronzatore.

### PRANZO – SOGGIORNO:

- 2 punti luce a 4 accensioni distinte
- 1 punto luce interrotto
- 6 prese bipasso
- 1 presa TV
- 1 presa telefono (tubazione vuota)
- 1 punto termostato ambiente

### CUCINA:

- 1 punto luce interrotto
- 6 prese bipasso
- 1 presa comandata con interruttore 0/1 per lavastoviglie
- 2 prese Shuko
- 1 presa TV
- punto di attacco per cucine a induzione

### BAGNO E BAGNO DI SERVIZIO:

- 1 punto luce interrotto.
- 2 prese bipasso
- 1 punto chiamata interna (pulsante con tirante).
- 1 presa comandata con interruttore lavatrice 0/1

### CAMERA MATRIMONIALE:

- 1 punto luce invertito con accensione punti distinti precisamente, 1 invertitore in corrispondenza della porta e 2 alla testata del letto.
- 5 prese bipasso.
- 1 presa TV
- 1 presa telefono

### CAMERE SINGOLE:

- 1 punto luce deviato con accensione in 2 punti distinti.
- 3 prese bipasso.

- 1 presa Tv

#### DISIMPEGNO:

- 1 punto luce deviato

#### BALCONI:

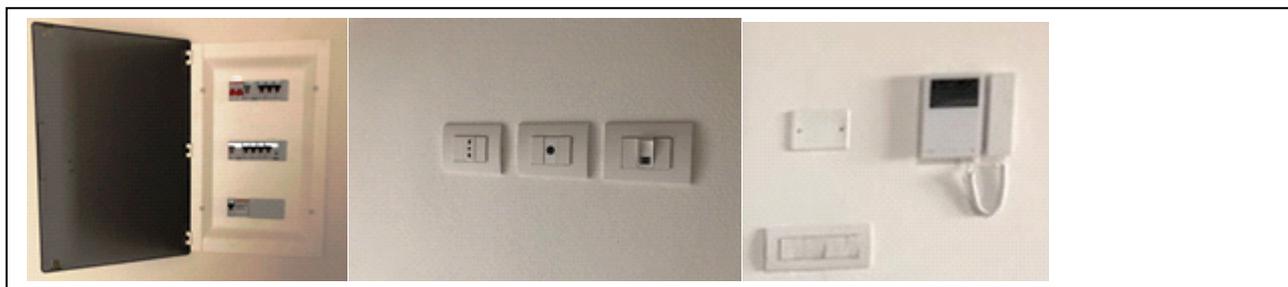
- 1 punto luce interrotto, compreso di corpi illuminanti da parete
- 1 presa

#### BOX P.I.:

- 2 punti luce deviati
- 1 presa 16 Amp.

#### IMPIANTO VIDEOCITOFONICO:

In corrispondenza dell'accesso pedonale sarà predisposta apposita cassetta con pulsantiera centralizzata, all'interno dell'appartamento sarà installato un impianto di video-ricezione e uno di sola ricezione audio o nel locale a p. Int..



### 10. Impianto di riscaldamento

L'impianto di produzione di energia termica dovrà essere costituito da pompa di calore aria/acqua di idonee potenze e di primaria marche, a funzionamento esclusivamente elettrico.

La pompa di calore sarà collegata ad idonei collettori di distribuzione dei fluidi primari per il riscaldamento degli ambienti e per la predisposizione del sistema di raffrescamento.

L'impianto di riscaldamento sarà del tipo radiante a pavimento con tubazione in PE-PEX, completo di barra di fissaggio per l'ancoraggio delle tubazioni, striscia isolante di bordo e n. 2 raccordi per giunzione. Il pannello sarà in polistirene estruso, fornito in lastre di densità 35 kg/mc autoestinguente classe 1, completo di foglio protettivo in polietilene spessore mm 0.18.

Nei bagni l'impianto di riscaldamento sarà integrata la predisposizione di un radiatore scaldasalviette.

La termoregolazione avverrà tramite un termostato con funzione settimanale programmabile per tutta l'abitazione.

L'impianto sarà dimensionato secondo il progetto esecutivo redatto da un termo tecnico abilitato, nel rispetto delle normative vigenti in materia e in conformità del regolamento edilizio.

In tutte le unità sarà predisposto un impianto di raffrescamento tramite collegati alla pompa di calore in dotazione.

La predisposizione consiste nella fornitura e posa sottotraccia di tutte le abitazioni necessarie per il futuro completamente dell'impianto, degli spazi destinati agli split fino alla

pompa di calore e degli alloggi per gli split incassati nei tavolati divisori, nella esecuzione delle alimentazioni elettriche e degli scarichi delle condense...

## IMPINTO FOTOVOLTAICO

In conformità al d.lgs. 03/03/2011 n. 28, sarà realizzato un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica che dovrà produrre privatamente per ogni singolo appartamento 1.5KW.

### 11. Impianto idrico sanitario

Le tubazioni di distribuzione acqua calda e fredda sanitaria saranno realizzate in tubazione multistrato isolata con raccordi a pressare.

La cucina sarà dotata di attacco per lavastoviglie, attacco per lavello e condotto per evacuazione fumi prodotti dalla cappa cucina.

Ogni servizio sarà dotato di rubinetti di intercettazione sia per acqua calda che fredda.

Ogni abitazione sarà dotata di n.1 attacco lavatrice da posizionarsi in accordo con il cliente.

Le reti di scarico verticali saranno in polietilene insonorizzato tipo Silent o similari con giunzioni ad innesto.

I sanitari saranno di tipo sospeso della ditta Globo Grace, le rubinetterie IDEA STANDAR PARAPLAN.

Si precisa che verrà eseguita la predisposizione per l'addolcitore delle acque; Mentre sarà a carico dell'acquirente il costo e posa dell'addolcitore.

### 12. Consistenza e distribuzione degli apparecchi igienico sanitari

#### Cucina

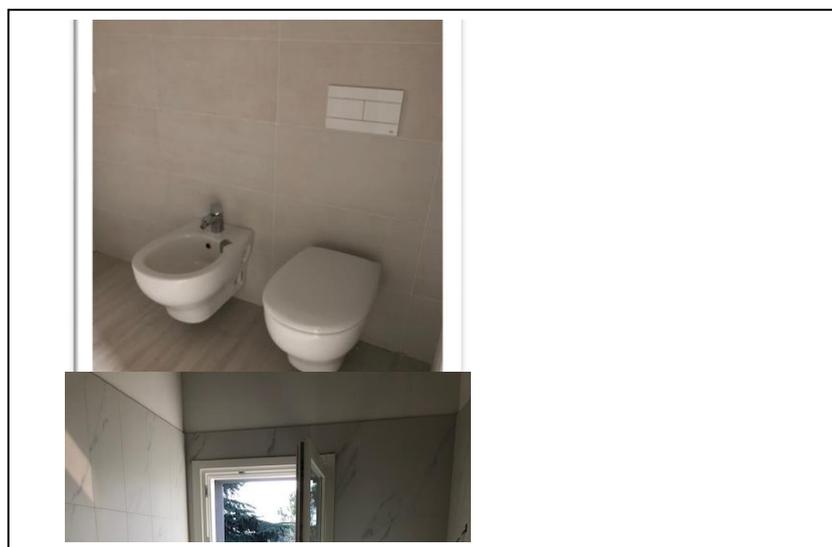
- Attacco carico/scarico lavastoviglie;
- Attacco carico/scarico lavello cucina;

#### Bagno di servizio

- 1 lavabo sospeso;
- Vasca;
- Attacco carico/scarico lavatrice;

#### Bagno principale

- 1 lavabo a sospeso;
- 1 vaso igienico a sedere sospeso;
- 1 bidet sospeso;
- Piatto doccia.



### 13. Intonaci

Gli intonaci delle pareti orizzontali e verticali dei locali saranno realizzati con intonaco rustico e finitura a civile. Tutti gli spigoli delle pareti interne, compresi gli squarci delle finestre e porte finestre, avranno parasigoli in lamiera zincata a tutta altezza e rasatura finale.

In corrispondenza di tutti i pilastri, setti, o elementi particolari, prima dell'esecuzione

dell'intonaco, al fine di evitare fessurazioni verrà posata una rete in fibra.

Sulle pareti esterne verrà steso opportuno intonaco in pasta colorata, i colori cromatici e le finiture saranno accordati con l'amministrazione comunale e la direzione lavori.

#### 14. Pavimenti, rivestimenti.

I pavimenti e i rivestimenti degli alloggi (cucine, soggiorni, ripostigli, servizi igienici e camere da letto) saranno realizzati con piastrelle di gres ceramico di prima scelta, dimensioni cm 30x30, 40x40, 20x60 o similare, per alcuni formati disponibili anche con effetto legno, posate con collanti specifici a correre su sottofondo in calcestruzzo.

Le pareti di entrambi i bagni saranno rivestite con le stesse piastrelle scelte per il pavimento, fino ad un'altezza di 1,20 mt per ogni parete.

Il prezzo di listino dei pavimenti in gres ceramico compreso di posa e sfrido è pari a € 35,00/mq a listino

**(sono esclusi decori, fasce, pezzi speciali e rivestimenti pareti cucina o lavorazioni particolari).**

Qualora la parte acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, passando da una in ceramica/grès ad una in legno, pagherà in favore della parte venditrice l'importo di €/mq 20,00 dovuto per l'esecuzione del trattamento anti-umidità sui sottofondi in cemento, per i maggiori oneri di posa in opera tra ceramica e legno, oltre che per l'utilizzo, necessario in funzione dell'anti umidità, di collanti per la posa, del tipo bicomponente.

Resta comunque la facoltà del Cliente di utilizzare materiali al di fuori di quelli campionati a capitolato, scorporando il prezzo a base di capitolato (euro 35,00/mq) nel caso di utilizzo di materiali con prezzo di acquisto più elevato dal fornitore proposto dalla parte venditrice.

Le pavimentazioni dei box saranno realizzate in cemento industriale liscio al quarzo. Le pavimentazioni esterne (viali in genere, camminamenti, marciapiedi, balconi e terrazze) saranno in materiale antigelivo.

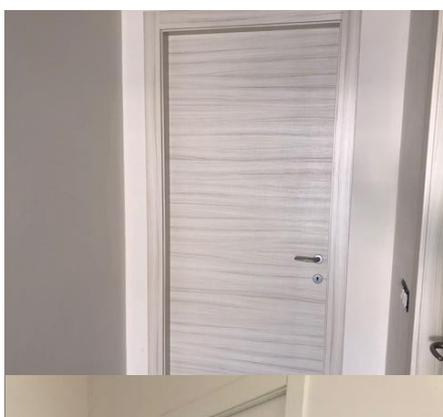
I marciapiedi esterni saranno in porfido, mentre balconi e terrazze saranno realizzati con materiale antigelivo.

Le scale condominiali verranno rivestite in pietra naturale, essenze e colorazioni a scelta della direzione lavori come anche i viali e balconi esterni, questi per creare una risoluzione cromatica adeguata ed in sintonia con tutto l'immobile.

#### 15. Porte interne

Le porte interne saranno in legno tipo laminato, (ove possibile se il cliente lo desidera, verranno inserite porte scorrevoli a scomparsa con telaio tipo "scrigno" opzionale con sovrapprezzo € 600,00 cad). I battiscopa saranno di essenza come le porte.

Varia e ampia la scelta delle essenze di legno previste con possibilità di scelte diverse dal capitolato.



### **17. Serramenti infissi esterni**

Finestre e porte finestre vetrate in PVC (collezione Diamante, serie Uniko), ad anta scorrevole battente o bilico in base alle scelte architettoniche fatte dalla direzione artistica, guarnizioni per tenuta termica e acustica, maniglia in lega di alluminio. Le stanze da bagno saranno dotate di dispositivo anta ribalta.

Le vetrocamere sono termoacustiche composte da vetro stratificato di sicurezza 3+3.1 basso

### **16. SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI**

I serramenti per finestre e portefinestre saranno in legno, con ferramenta scelta a cura della D.L... I serramenti dei locali adibiti a cantina saranno REI 120, secondo quanto prescritto dalla D.L... I portoncini d'ingresso degli appartamenti saranno del tipo blindato e serrature di sicurezza e rivestimento in legno.

Verranno inserite esternamente su ogni apertura gli avvolgibili motorizzati in alluminio.

Le serrande

Le scale interne saranno eseguite pedate in legno e con struttura portante in ferro.

Si lascia in ogni caso la possibilità alla direzione lavori di modificare il materiale senza che la parte acquirente possa avanzare pretese. In ogni caso la variazione dovrà essere a scopo migliorativo o di consolidarne le prestazioni.

### **17. VETRI**

Le vetrocamere sono termoacustiche composte da vetro stratificato. Quest'ultimo temprato antinfortunistico, consentono di avere un abbattimento acustico di 40db rispettando la normativa vigente, Inoltre il trattamento "basso emissivo" consente alla vetrata di raddoppiare la sua capacità di isolamento termico ottenendo un serramento avente trasmittanza termica del telaio  $U_w 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  e trasmittanza termica della superficie vetrata  $U_g 1.10 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

I vetri stratificati contengono al loro interno, tra le due lastre accoppiate, un foglio di materiale plastico trasparente bi-adesivo che in caso di rottura evita la formazione di schegge pericolose.

### **18. Opere da fabbro**

Tutte le barriere tra i giardini saranno in rete verde e dei perimetrali saranno in ferro verniciato.

I parapetti dei balconi saranno realizzati in ferro.

Tutti i grigliati al piano terra saranno in acciaio zincato e opportunamente trattati per garantire maggior durata nel tempo.

### **19. Opere da pittore**

L'immobile internamente verrà consegnato non imbiancato..

Le opere metalliche non zincate saranno verniciate con una mano di antiruggine e due mani

di colorante a scelta del D.L.

## **20. Opere per la sicurezza**

Sul tetto verrà montato un sistema anticaduta a norma con il vigente regolamento locale d'igiene.

L'accesso alla copertura avverrà dall'esterno mediante una scala.

## **21. Sistemazioni esterne**

I giardini di pertinenza delle unità saranno sistemati con terra di coltivo pronta. Sono previsti un punto o due d'acqua e corrente esterni per il futuro impianto di irrigazione.

## **22. Varianti**

Eventuali varianti interne, tramezzature, intonaci, impianto elettrico e idrosanitario, pavimenti, rivestimenti, etc. dovranno essere preventivamente concordate con l'impresa esecutrice, e non verrà concessa nessuna detrazione nel caso di riduzione della dotazione prevista in capitolato, mentre le differenze di prezzo in caso di scelta dei materiali o apparecchiature di maggior costo dovranno essere accettate e controfirmate dalle parti, versando il 50% all'ordine ed il saldo a completamento dell'opera extra contrattuale.

## **23. Scorpori**

Eventuali scorpori per forniture che parte Promissaria Acquirente intendesse eseguire direttamente, saranno soggetti a preventiva autorizzazione da parte Promittente Venditrice, che ne valuterà la fattibilità tecnica e la rispondenza alle normative.

Per quanto concerne la eventuale valorizzazione economica dei suddetti scorpori si precisa sin da ora che, seguendo le forniture una logica di acquisto con ordini di ingenti dimensioni soggette a sconti speciali, gli stessi verranno trattati con un abbattimento prezzo del 50% rispetto al listino di riferimento (es. fornitura e posa pavimento da capitolato 35,00 €/mq \_ scorporo 17,50 €/mq).

La parte Venditrice

La parte Acquirente