



CAPITOLATO TECNICO

Capriate San Gervasio - via Orefici





INDICE

1. Premesse;
2. Scavi, fondazioni, vespai
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 e fotovoltaico
10. Impianto di riscaldamento
11. Impianto idrico sanitario
12. Intonaci
13. Pavimenti, rivestimenti e scale
14. Porte interne
15. Serramenti, infissi e porte esterne
16. Opere da fabbro
17. Opere da pittore
18. Opere per la sicurezza
19. Sistemazioni esterne
20. Varianti





1. Premesse

La seguente descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri principali dell'edificio, tenuto conto che il progetto approvato dall'Amministrazione Comunale potrà essere suscettibile di leggere variazioni nella fase di esecuzione. In fase esecutiva, la Proprietà ed il Direttore dei Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.

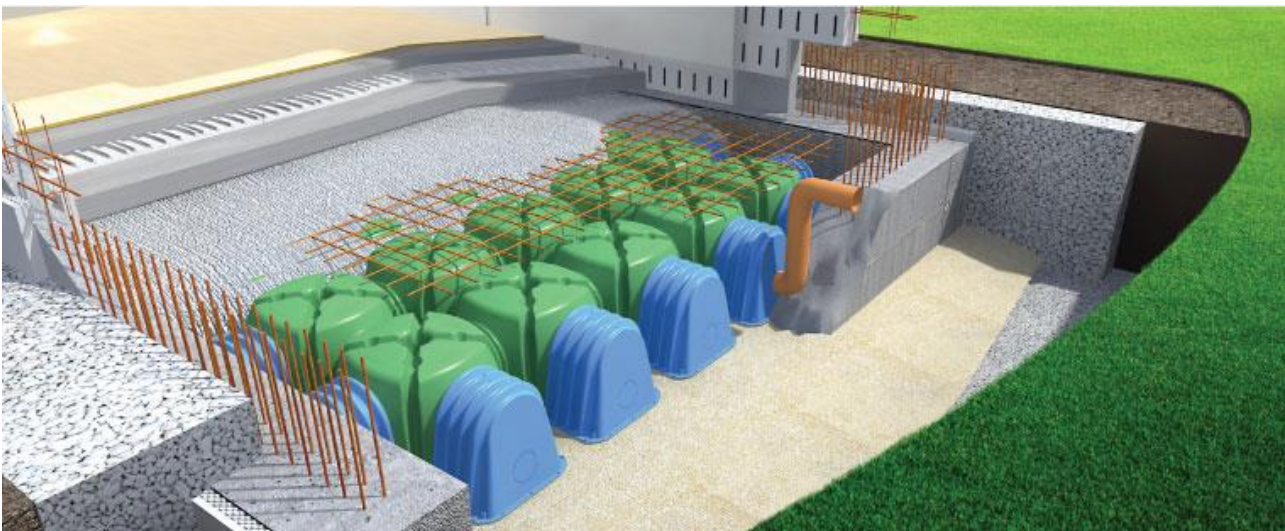
I prodotti indicati nel presente capitolato, sono citati per definire la tipologia degli elementi e le caratteristiche dei materiali prescelti. La Proprietà o la Direzione Lavori, a loro insindacabile giudizio, potranno comunque provvedere a scelte equivalenti durante l'esecuzione dei lavori.

Ogni indicazione di seguito riportata si deve intendere "Salvo errori e omissioni".

2. Scavi, fondazioni, vespai

Gli scavi, di sbancamento ed in sezione, saranno spinti fino alle quote di imposta delle fondazioni o alla profondità indicata dalla relazione geologica.

Lungo i muri controterra si procederà al reinterro con impiego di materiale inerte arido drenante e con la stesura di tubo microforato allo scopo di allontanare l'acqua piovana dalle strutture di fondazione. La struttura del fabbricato prevede la realizzazione di travi di fondazione in c.a. dimensionate in relazione alla portata del terreno e risultanti dal progetto strutturale. Su tutta la superficie coperta dal fabbricato, tra le travi di fondazione, verrà realizzato un vespaio aerato mediante posizionamento di idonei elementi in PVC e sovrastante caldana in calcestruzzo armato. Il sottofondo della superficie destinata a vialetto d'ingresso carrabile e pedonale, sarà realizzato con massiccata in inerti aridi compattati.





3. Strutture verticali e orizzontali

Le strutture portanti in elevazione saranno costituite da pilastri, setti e travi, queste in spessore di solaio o ribassate, solette piene per balconi, rampe di scale e ripiani di scale. Tutte le opere in c.a. gettato saranno opportunamente armate con acciaio Feb 44 k controllato in stabilimento.

Tutti i pilastri perimetrali saranno rivestiti sulla facciata esterna con pannelli isolanti al fine di evitare ponti termici con l'esterno.

I solai saranno del tipo "Predalles" (copertura box) e tipo "Fert" (restanti solai), realizzati con elementi prefabbricati, completati con armatura aggiuntiva in rete e barre di Fe e getti di cls C25/30. I sovraccarichi netti utili saranno calcolati in conformità alla normativa vigente in materia. La copertura sarà piana in cemento armato, su cui alloggeranno i pannelli fotovoltaici.

I getti di calcestruzzo saranno eseguiti nel rispetto della normativa legislativa di riferimento. Tutte le opere in cemento armato saranno eseguite a regola d'arte secondo le norme legislative vigenti e risponderanno alle prescrizioni di legge in materia di costruzioni antisismiche.

4. Impermeabilizzazioni

Sulle superfici orizzontali di solaio (balconi, tettucci/sbalzi di gronda) verranno posati due strati di membrana protetta da uno strato di protezione in polietilene ed eventuale sovrastante cappa in calcestruzzo di protezione o, in alternativa, pannello isolante leggero.

In corrispondenza di superfici pavimentate, si procederà ad impermeabilizzare i massetti con membrane cementizie liquide tipo Mapelastic o similare.

I vani doccia saranno anch'essi impermeabilizzati con membrana cementizia Mapelastic o similare.

5. Isolamento termoacustico, murature perimetrali e pareti interne

L'edificio sarà classificato in Classe Energetica A3.

Gli isolamenti (sia dei tamponamenti verticali che dei solai intermedi e di copertura) saranno conformi a quanto prescritto dal progetto ex Legge 10/91 e la relazione requisiti acustici passivi D.P.C.M. 05/12/1997 e successivi aggiornamenti.

Le murature di tamponamento perimetrali sono di tipo monostrato in calcestruzzo cellulare autoclavato tipo Siporex con spessore cm 24, rivestite all'esterno con isolamento a cappotto dello spessore di 14 cm applicato con collanti e tasselli e rivestito con rete in fibra di vetro, doppia mano di rasatura in malta e finitura in pasta colorata.

La muratura tra le ville al piano primo, sarà realizzata con doppio blocco di calcestruzzo cellulare spessori cm.8+12 ed interposto pannello in lana di roccia spess. cm.8.

Le pareti divisorie interne dei vari locali d'abitazione saranno realizzate in blocchi di calcestruzzo cellulare o con elementi in laterizio forato.

I solai interpiano saranno isolati acusticamente con guaina anticalpestio accoppiata tipo Fonostop Duo.



6. Manto copertura

La copertura piana del tetto, sarà coibentata termicamente ed acusticamente con doppio pannello di polistirene sp. cm 10+8 e massetto in calcestruzzo rivestito con doppia guaina impermeabilizzante. Il manto finale è previsto impermeabile ardesiato.

La lattoneria, in lamiera preverniciata, permetterà la ventilazione della copertura e la raccolta ed il convogliamento delle acque meteoriche al piede del fabbricato.

7. Soglie e davanzali

Tutte le soglie delle porte finestre ed i davanzali delle finestre saranno in granito spessore cm 3/4, opportunamente sigillati e dotati di gocciolatoio

8. Tubi, canne e reti esterne

L'edificio sarà dotato di:

- rete fognaria per acque nere (scarico bagni, lavabi, lavatrice) che verranno canalizzate in fognatura comunale previa decantazione in fosse biologiche ed installazione di sifone Firenze.
- rete fognaria per acque bianche realizzate con tubi PVC, completa di pozzetti d'ispezione e pozzo perdente per la dispersione nel suolo delle acque meteoriche
- pozzetti d'ispezione per reti elettriche, telefoniche, acqua (predisposizione allacciamento fino al vano contatore posto sulla recinzione – Spese di allacciamento escluse)
- tubi di esalazione cucine con tubazioni in PVC diametro 120 mm;

9. Impianto elettrico e fotovoltaico

L'impianto rispetterà la vigente normativa che impone una serie di dotazioni minime in funzione delle dimensioni dell'alloggio, pertanto l'elenco delle dotazioni sotto riportato potrebbe essere implementato per soddisfare quanto richiesto dalla nuova normativa CEI64/8 V3 liv.1.

L'installazione all'interno degli alloggi e delle autorimesse sarà del tipo "sottotraccia".

L'impianto elettrico sarà composto da:

- a. Cassetta di derivazione in materiale isolante, completa di morsetteria adeguata;
- b. Tubazioni in PVC con diametro mai inferiore a mm 11;
- c. Conduttori unipolari in rame, con isolamento in PVC 750 volts, nei colori normati, con sezioni a determinarsi dal tecnico progettista;
- d. Apparecchi di utilizzazione del tipo ad incasso per montaggio su scatola incassata
- e. Impianto di terra distribuito nell'edificio per tutti gli utilizzatori, compresi i collegamenti equipotenziali nei servizi idrici, impianto di riscaldamento, schermo cavo TV;
- f. Quadretto di protezione montato a valle di ogni linea di alimentazione delle varie utenze al loro ingresso;
- g. Impianto d'antenna e satellitare, con apparecchiature di marca primaria, per ricezione segnali analogico e digitale;
- h. Impianto videocitofonico per ogni unità immobiliare di primaria azienda dotato di avvisatori acustici;
- i. Predisposizione impianto antifurto attraverso la posa di tubazioni vuote in ogni unità immobiliare per contatti su serramenti e volumetrici
- j. Impianto fotovoltaico in copertura da 3 Kwp



La disposizione dei punti di comando, presa e luce, verrà fatta assieme al committente e sarà possibile integrare i punti su richiesta.

Sono previsti i seguenti punti per ogni locale

- **Esterno/ingresso**

2 punti luce per lampade esterne,

1 pulsante campanello,

3 prese 10/16A;

- **Soggiorno:**

2 punti luce invertito multipli,

4 prese 10/16A,

1 punti TV completi,

1 cronotermostato,

1 punto videocitofono,

1 punto telefono,

2 punti suoneria e ronzatore;

- **Zona cucina:**

1 punti luce interrotto,

2 punti presa comandata 1/0,

5 prese 10/16A,

2 prese Schuko,

1 punto presa TV

- **Ripostiglio/disimpegno:**

1 punti luce interrotto

1 punto luce invertito multiplo

2 prese 10/16A;

- **Camera matrimoniale**

1 punto luce invertito,

3 prese 10/16 A,

2 presa 10 A,

1 punto TV completo,

1 presa telefono;

- **Camere singole**

1 punto luce invertito,

3 prese 10/16 A,

2 presa 10 A,

1 punto TV completo,

1 presa telefono;

- **Bagni:**

2 punti luce,

1 presa 10 A ,

1 presa 10/16 A,

1 pulsante a tirante;



- Autorimesse:

- 1 punto presa per ricarica auto elettriche
- 1 punto luce invertito
- 2 presa 10/16 A,
- 1 predisposizione per impianto allarme
- 2 lampada neon 1*36
- 1 punto luce interrotto zona pompa di calore/accumulatore
- 1 punto presa 10/16A zona pompa di calore/accumulatore
- Tubazioni per impianto fotovoltaico

- Automazione tapparelle

Interruttori saliscendi (1 per cad. serramento) e collegamento motori

- 1 interruttore per apertura e chiusura generale
- 4 relè per gestione automatica tapparelle

- Impianto allarme

- 1 predisposizione per centrale elettrica
- Predisposizione con cavo per contatti magnetici su serramenti (1 per cad. serramento)
- 1 predisposizione per sirena esterna
- 2 predisposizione per tastiera inseritore
- 1 predisposizione per allarme perimetrale esterno

- Impianto videocitofonico

- 1 tastiera videocitofonica esterna
- 1 videocitofono interno a colori zona ingresso/soggiorno
- 1 citofono a piano primo

- Impianto riscaldamento

1 punto alimentazione pompa di calore compreso interruttore punti termostati per ogni ambiente
Collegamento alle valvole a zona e interfaccia accumulatore Pompa di calore e pannello estate/inverno

- Impianto fotovoltaico 3kWp

- anelli policristallino made in Italy
- 1 inverter 3kWp made in Italy
- 2 centralini da parete per corrente Alternata e Continua

Prese e interruttori saranno elementi Marca BTicino serie Matix Bianca con placca polimerica bianca

10. Impianto di riscaldamento

L'abitazione sarà dotata di impianto di riscaldamento/raffrescamento a pavimento, attraverso una pompa di calore aria/acqua.

Nei bagni sarà installato un termoarredo in acciaio tubolare preverniciato colore bianco.

La produzione dell'acqua calda avviene tramite la medesima pompa di calore con accumulo.

Un cronotermostato per ogni ambiente, controlla programmi e temperature di tutto l'impianto.

L'abitazione sarà inoltre dotata di impianto per la ventilazione meccanica controllata e di impianto per la deumidificazione posizionato sia a piano terra che a piano primo.

Il piano cottura sarà ad alimentazione elettrica (induzione).



11. Impianto idrico sanitario

Le tubazioni di distribuzione acqua calda e fredda sanitaria saranno realizzate in tubazione multistrato pre-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.2 attacco lavatrice da posizionarsi in accordo con la committente.

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

I sanitari saranno di tipo sospeso della ditta Ideal Standard serie Connect, le rubinetterie Ideal Standard serie Ceraplan III



- Cucina

Attacco carico/scarico lavastoviglie;

Attacco carico/scarico lavello cucina (lavello escluso);

- Bagno piano terra

1 lavabo sospeso;

1 vaso igienico a sedere sospeso;

1 bidet sospeso;

1 Piatto doccia;

Attacco carico/scarico lavatrice;

- Bagno piano primo

1 lavabo a sospeso;

1 vaso igienico a sedere sospeso;

1 bidet sospeso;

1 Piatto doccia;

- Lavanderia piano primo

Attacco carico/scarico lavatrice;

Attacco vaschetta in pvc

- Autorimesse

1 vaschetta lavabo in pvc



12. Intonaci

Gli intonaci delle superfici 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 paraspigoli in lamiera zincata a tutta altezza sotto la rasatura finale.

In corrispondenza di tutti i pilastri, setti, o elementi particolari, prima dell'esecuzione dell'intonaco, al fine di evitare fessurazioni, sarà posata una rete in fibra per evitare le fessurazioni.

Sulle pareti esterne essendo state rivestite con il sistema a cappotto sarà opportunamente steso uno strato di intonaco di finitura colorato in pasta.



13. Pavimenti, rivestimenti e scale

I pavimenti delle zone giorno, delle zone notte, dei balconi ed i rivestimenti dei bagni e della fascia attrezzata della cucina, saranno in grès porcellanato di prima scelta, posati a colla diritti e fugati.

Sono esclusi decori, fasce, pezzi speciali e pose in diagonale o a disegno.

I rivestimenti bagni avranno altezza di cm.120 per tutte le pareti e cm.200 per i soli vani doccia.

La fascia paraschizzi della cucina avrà altezza di cm.80 circa

Tutte le piastrelle saranno da scegliersi tra quelle proposte, con dimensioni standard (20*20, 30*30, e similari) e con valore definito di €/mq.35,00.

Ogni variante con scelte di valore superiore o particolari sistemi di posa, darà origine a sovrapprezzo.

La pavimentazione del box sarà piastrellata in grès porcellanato con valore definito di €/mq 20,00.

Le pavimentazioni esterne (area antistante i box, camminamenti, marciapiedi) saranno in lastre irregolari di porfido posate ad "opus incertum" e/o in masselli autobloccanti.

La scala di collegamento al piano primo sarà in C.A. rivestita in lastre di granito.

14. Porte interne

Le porte interne saranno a battente e scorrevoli interno parete (max n.3 porte scorrevoli per villa), con struttura tamburata e finitura in laminato, con rinforzo in corrispondenza del montaggio della serratura. Possibilità di scelta delle finiture e della maniglia (da concordare con l'impresa esecutrice)

Saranno montati battiscopa abbinati al colore delle porte scelte.





15. Serramenti, infissi e porte esterne

Finestre e porte finestre in PVC marca SGS ad una o due ante battente, maniglia in lega di alluminio.

Tutti i serramenti avranno apertura a battente ed a vasistas.

Vetrocamere termoacustiche composte da vetro stratificato di sicurezza 3+3.1 basso emissivo, camera d'aria da 16 mm con gas argon, vetro acustico-selettivo da 3+3.1 mm quest'ultimo temprato antinfortunistico.

Queste soluzioni consentono di avere un abbattimento acustico di 46 db 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 W/mqK e trasmittanza termica della superficie vetrata U_g 1.10 W/mqk .

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.

Le superfici oscuranti saranno costituite da avvolgibili motorizzate in profili di alluminio coibentati e preverniciati, con telai e cassonetti di contenimento isolati termicamente e acusticamente.

Portoncini d'ingresso blindati DIERRE con tenuta acustica 42 db certificata, telaio in acciaio con struttura rinforzata da nervature, serratura di sicurezza, pannello interno liscio e rivestimento esterno a scelta della D.L.

Le porte per autorimesse saranno del tipo sezionale motorizzate.

La porta di accesso al box sarà in metallo preverniciato del tipo Rei o Multiuso, con maniglia in materiale plastico e serratura con chiave

16. Opere da fabbro

Le recinzioni saranno realizzate in profilati di ferro leggeri in base al progetto architettonico.

Il cancello carrale sarà motorizzato con apertura scorrevole. I cancelli pedonali saranno dotati di serratura Yale elettrificata.

Le recinzioni di confine perimetrali verso altre proprietà saranno in rete plastificata.

17. Opere da pittore

L'imbiancatura delle ville sarà a carico dell'acquirente.

Le pareti esterne dell'edificio, dei parapetti e delle altre strutture intonacate, saranno pitturate con colori minerali applicati a pennello o a spatola, nelle tinte previste dal progetto.

Le opere metalliche non zincate saranno verniciate con una mano di antiruggine e due mani di smalto a scelta del D.L.

18. Opere per la sicurezza

Sul tetto verrà montato un sistema anticaduta a norma con il vigente regolamento.

L'accesso alla copertura avverrà attraverso posizionamento della scala esterna solo da personale specializzato direttamente dal terreno del giardino.

19. Sistemazioni esterne

I giardini di pertinenza delle ville saranno sistemati con terra di coltivo.

Sono previsti:

- un punto acqua per la predisposizione all'impianto di irrigazione in apposito pozzetto di ispezione
- la predisposizione per un punto elettrico (sola tubazione) in apposito pozzetto.



20. 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 verranno conguagliate le differenze di prezzo nel caso di scelta dei materiali o apparecchiature di maggior prezzo.

Le varianti dovranno essere accettate dal committente e controfirmate, versando il 50% all'ordine ed il saldo a completamento dell'opera.

Tutto ciò sopra descritto è sin d'ora vincolante per l'acquirente; potranno essere effettuate modifiche dalla Direzione Lavori in relazione ad esigenze tecniche, costruttive od altro senza alcun obbligo di preventiva comunicazione, ne tanto meno di modifica degli accordi contrattuali.