

**IMMOBILIARE AURORA S.n.c.**

Via del Lavoro n. 35-37  
25030 Castelvovati (Bs)  
Part.I.v.a.: 01510240987

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE**  
**DI VILLE IN STRADA PAIOLA**

**PAVIA**

**CAPITOLATO SPECIALE DEI LAVORI**

## CAPITOLATO SPECIALE DEI LAVORI

### INDICE

#### **1. ELENCO DELLE OPERE ESTERNE**

- a. Strutture in cemento armato – solai
- b. Murature di tamponamento – tavolati
- c. Tetto a falde – Opere in lamiera – Comignoli
- d. Opere in pietra naturale
- e. Cappotto esterno
- f. Tinteggiature esterne
- g. Serramenti esterni in legno
- h. Opere metalliche
- i. Impianto di fognatura orizzontale
- j. Pavimentazioni e sistemazioni esterne

#### **2. ELENCO OPERE INTERNE**

- a. Canne fumarie
- b. Canne di aspirazione
- c. Intonaci interni e rasature a civile
- d. Rivestimenti interni
- e. Pavimenti
- f. Serramenti interni
- g. Vetri
- h. Impianto di fognatura verticale
- i. Tinteggiature interne
- j. Impianto elettrico
- k. Impianto idrico – sanitario
- l. Impianto aria condizionata
- m. Impianto di riscaldamento
- n. Impianto gas metano

#### **3. PRECISAZIONI**

## CAPITOLATO SPECIALE DEI LAVORI

Il presente capitolato speciale dei lavori ha per oggetto tutte le opere da capomastro, gli impianti e quanto altro concorra alla realizzazione delle unità residenziali secondo le condizioni stabilite dal capitolato stesso con le particolarità tecniche del progetto relativo redatto dallo studio tecnico Ing. Cannatelli in Pavia.

### **Descrizione delle opere:**

La forma, le dimensioni e le caratteristiche delle opere del presente intervento risultano dai disegni allegati al contratto ai quali il capitolato speciale fa riferimento. La descrizione dei lavori riportati nel presente capitolato si intende schematica, con il solo scopo di individuare e fissare gli elementi fondamentali dell'intervento.

### **1. ELENCO DELLE OPERE ESTERNE**

#### ***a. Strutture in cemento armato – solai***

Tutte le opere in conglomerato cementizio, semplice ed armato, riguardanti le fondazioni, i pilastri, le travi, alcuni muri di elevazione, le rampe delle scale, i solai in laterizio armato, le terrazze, le gronde e le lame verticali avranno dimensioni risultanti dai calcoli.

I solai al piano terra e del piano primo delle abitazioni saranno in laterizio e calcestruzzo armato a nervature parallele.

Le travi verranno eseguite in parte ribassate e in parte in spessore di solaio, della larghezza variabile a seconda dei risultati di calcolo.

Nelle strutture, sia verticali che orizzontali, verranno realizzate tutte le tracce e fori necessari al passaggio delle tubazioni degli impianti secondo le indicazioni di progetto e quelle fornite dal Direttore dei lavori durante il corso dei lavori.

#### ***b. Murature di tamponamento - tavolati***

Tutte le murature perimetrali dei piani di abitazione, sia con funzione portante che di solo tamponamento, saranno eseguite con blocchi porizzati e pannelli isolanti a cappotto ad eliminazione completa dei ponti termici, idonei secondo la legge vigente (spessore cm 40 compreso di intonaco e cappotto isolante).

Ai piani di abitazione i tavolati interni saranno realizzati in mattoni forati (24x24x8 oppure 24x24x12) dello spessore di cm 8 o 12.

#### ***c. Tetto a falde – Opere in lamiera – Comignoli***

La copertura del tetto a falde verrà eseguita con manto di tegole in laterizio tipo coppo portoghese anticato; la sottostante struttura sarà eseguita in legno con sottostante isolamento.

Il cornicione di gronda e i portici saranno in legno con assito battentato con imprimitura a mordente color castagno.

Tutte le opere da lattoniere necessarie al completamento del manto di copertura quali copertine, scossaline, converse, canali, frontali, ecc. nonché i pluviali fino al pozzetto saranno eseguite in alluminio ramato e saranno complete di tiranti e chiodature.

#### **d. Opere in pietra naturale**

Le scale interne saranno in marmo di botticino o similare.

Le soglie delle porte – balcone saranno realizzate in botticino (spess. cm 3) costa a vista e avranno dimensioni indicate nelle tavole di progetto.

I davanzali delle finestre saranno in botticino o in serizzo con uno spessore superiore ai 3 +3 cm, completi di gocciolatoio e avranno le dimensioni indicate nelle tavole di progetto.

#### **e. Cappotto esterno**

Cappotto esterno spessore cm 8 tassellato con resina alla muratura, rasatura minima mm 5 con interposta rete ad esclusione degli inserti in paramano.

#### **f. Tinteggiature esterne**

Le pareti esterne degli edifici ed i balconi saranno rasati e tinteggiati con una mano di aggrappante e due mani di pittura al quarzo di colore a scelta della direzione lavori.

#### **g. Serramenti esterni in legno**

Tutti i serramenti esterni avranno le dimensioni precisate nelle tavole di progetto finale.

I serramenti delle finestre, delle porte – balcone e di tutte le persiane saranno della ditta Cocif di tipo monoblocco in essenza di pino di Svezia mordenzato noce di prima qualità stonato dello spessore finito di mm 68 con vetro basso emissivo e persiane esterne.

Per i portoncini a vista rivestimento con quadrotti pantografati in essenza di compensato marino scelti dalla direzione lavori.

La porta basculante dei box saranno coibentate con finitura esterna in alluminio colore legno naturale.

#### **h. Opere metalliche**

Tutte le opere metalliche da porre in opera nel fabbricato saranno eseguite conformemente ai particolari di progetto.

Verrà posto in opera un cancello carraio ad ante profilato in ferro con predisposizione per apertura elettrica per l'accesso all'autorimessa ed un cancelletto in ferro ad un'anta comandato da aprì porta collegata al citofono per l'ingresso pedonale.

Le opere esterne di ferro verranno verniciate con una mano di minio di piombo in olio cotto e due mani di vernice oleosintetica color ferro micaceo o altro.

I pannelli stampati rigidi nei divisori dei giardini saranno verdi e realizzati in acciaio plastificato.

**i. Impianto di fognatura orizzontale**

I vari condotti verticali, sia delle acque nere che delle acque bianche, saranno in pvc serie pesante del diametro opportuno coibentate e insonorizzate.

Al piede dei tubi pluviali verranno posti in opera sifoni in plastica o pozzetti sifonati del tipo di cemento prefabbricato.

La rete sarà completata di tutti i pozzetti di transito e di ispezione eseguiti con elementi prefabbricati o in muratura; in particolare, prima dell'immissione nel collettore fognario principale, sarà posto in opera un pozzetto ispezionabile con le caratteristiche richieste dal regolamento edilizio in vigore.

Impianto di raccolta delle acque di drenaggio completo di collegamenti alle linee di scolo delle acque.

**Raccolta delle acque piovane con riciclo per irrigazione giardini privati.**

**Raccolta acque grigie per riutilizzo (non potabile).**

**j. Pavimentazioni e sistemazioni esterne**

Tutti i camminamenti al piano terreno saranno pavimentati con massetti autobloccanti in cls della ditta Record o similare, pavimentazione ingeliva del tipo scelto dalla direzione lavori. La pavimentazione dei terrazzi e dei marciapiedi sarà in tipo Clinker, a scelta della direzione lavori, formato 15x15 fugati.

I giardini privati saranno separati tra loro, previa interruzione di recinzione in ringhiera e relativi sostegni e pannelli rigidi.

La recinzione perimetrale, unitamente a quella di ogni villetta, sarà realizzata in parte in c.a. a vista alternata a strutture in profilati in ferro opportunamente dimensionati.

I contatori di gas, energia elettrica, acqua e quanto altro riguardi le utenze saranno posizionati su indirizzo delle aziende erogatrici.

Le pavimentazioni delle vie d'accesso privato verrà eseguito in masselli autobloccanti Record o similare spess. cm 4/6 da campionare o in Clinker ingelivo a scelta D.L.

## **2. ELENCO DELLE OPERE INTERNE**

### **a. Canne fumarie**

Le canne fumarie delle caldaie a condensazione per ogni unità saranno a norma di legge e termineranno in copertura con appositi comignoli.

**Ogni unità immobiliare sarà fornita di canna fumaria dal solaio piano terra al tetto e di comignolo per camino.**

### **b. Canne di aspirazione**

Le canne di aspirazione dei fumi della cappa cucine saranno in pvc e termineranno in copertura con apposite tegole sfiato.

**Ogni bagno sarà fornito di canna di aspirazione indipendente.**

### **c. Intonaci interni e rasature a civile**

Le pareti ed i soffitti dei locali di abitazione ai vari piani saranno ultimate con rasature a civile. Le pareti su cui verranno applicati i rivestimenti, saranno intonacate a rustico, atte a supportare la posa a colla dei rivestimenti stessi.

### **d. Rivestimenti interni**

Previa campionatura saranno posti in opera per m 1,60 di altezza, piastrelle di ceramica smaltate, delle dimensioni di cm 20x20 sulla parete attrezzata della cucina.

Le pareti dei bagni saranno rivestite per un'altezza di m 2,00 con piastrelle dello stesso tipo delle precedenti. Le vasche da bagno dovranno essere incassate con tavolato da cm 8, che sarà rivestito in piastrelle del tipo usato per le pareti. I rivestimenti saranno posati a colla su intonaco già predisposto, campionatura minima 10 scelte o verranno rivestiti con materiale scelto dalla ditta.

### **e. Pavimenti**

Il pavimento dei box e delle lavanderie sarà in gres porcellanato o similare.

All'interno delle abitazioni i locali destinati a soggiorno, disimpegno, cucina e bagni avranno pavimenti in ceramica monocottura posati in diagonale fugato di dimensioni cm 30x30 o 40x40 di primarie ditte.

Eventuali scelte di materiale diverso da quello sopra descritto saranno quantificabili ad un prezzo massimo di listino di € 31.00 al mq.

Nelle camere da letto verranno posti in opera pavimenti in ceramica monocottura come pavimentazioni zona giorno.

Eventuale parquet Iroko spess. mm 10, lunghezza cm 40x7/8, maggiorazione € 20,00/mq.

### **f. Serramenti interni**

Tutti i serramenti avranno le dimensioni precisate nelle tavole di progetto finale. Le porte interne dei locali di abitazione ad un'anta cieca saranno del tipo tamburato dello spessore finito di mm 45, rivestite con impiallacciatura in noce o mogano, complete di copribili, guarnizioni e maniglie in ottone modello Milena.

Zoccolino interni in mogano o noce. In alternativa sono previste porte melaminico colori a scelta con finitura stondata con zoccolino dello stesso colore.

#### **g. Vetri**

Tutti i serramenti esterni (finestre e porte finestre in legno) saranno muniti di vetro basso emissivo..

Si precisa che le vetrate sino a cm 100 di altezza da terra saranno antisfondamento.

#### **h. Impianto di fognatura verticale**

Le colonne di scarico delle cucine e dei servizi igienici saranno in pvc serie pesante o geberit, resistenti alle alte temperature rispettivamente di diametro di cm 10 e cm 8, incassate e prolungate fino al tetto dove saranno completate con tegole di esalazione o torrini.

I pezzi speciali quali curve, braghe, ecc. saranno dello stesso materiale delle tubazioni.

#### **i. Tinteggiature interne**

Tutte le abitazioni vengono consegnate tinteggiate con mano di fondo bianco ad eccezione dei box e delle lavanderie.

#### **j. Impianto elettrico**

**Ogni unità immobiliare sarà dotata di un impianto fotovoltaico autonomo con produzione di 1 Kw.**

Impianti esclusivi: salvo diversa indicazione saranno alimentati con energia avente le seguenti caratteristiche:

- tensione 220 V a 50 Hz. Distribuzione trifase e neutro negli impianti delle parti comuni e negli impianti interni degli alloggi.

L'impianto elettrico si ripartirà incassato nella muratura e sarà ripartito come segue:

- quadro di utenza collegamento contatore Enel
- interruttore generale automatico
- interruttori automatici magnetotermici

#### **CUCINA**

- 1 punto luce deviato
- 3 prese luce 10 A
- 2 prese 15 A
- 1 presa TV
- 1 presa Telecom
- 

#### **SOGGIORNO**

- 3 punti luce commutativi
- 3 prese luce 10°
- 1 presa Telecom
- **Videocitofono**
- 1 presa TV

#### INGRESSO

- 1 punto luce deviato
- 1 presa luce 10 A

#### CAMERA 1

- 1 punto luce deviato
- 3 prese luce 10 A
- 1 presa Telecom
- 1 presa Tv

#### CAMERA 2

- 1 punto luce invertito
- 2 prese luce 10 A
- 1 presa Telecom
- 1 presa TV

#### CAMERA 3

- 1 punto luce invertito
- 2 prese luce 10 A
- 1 presa Telecom
- 1 presa TV

#### BAGNI

- 2 punti luce interrotti
- 1 presa luce 10 A
- 1 pulsante 12 V

#### ANTIBAGNI

- 1 punto luce invertito
- 1 presa luce 10 A

#### DISIMPEGNI

- 1 punto luce invertito

#### AUTORIMESSA

- 1 punto luce + 2 prese

#### TERRAZZO – BALCONE

- 1 punto luce interrotto + corpo illuminante

#### LAVANDERIA

- 1 punto luce
- 1 presa

I frutti dell'impianto elettrico saranno della ditta Ave serie Noir.

Impianto citofonico con pulsante per l'apertura delle serrature elettriche, due punti interni ed uno esterno.

Messa a terra a norma di legge.

**Predisposizione antifurto con posizionamento di scatola all'intero dell'abitazione.**

### **k. Impianto idrico – sanitario**

L'impianto di distribuzione dell'acqua potabile, previsto con contatore per ogni villetta, avrà inizio dalla rete di tubazione stradale dell'Azienda Servizi Municipalizzati. I diametri di tutte le tubazioni della rete dell'impianto idrico-sanitario, risulteranno dallo schema e dai disegni di progetto dell'impianto, predisposto dalla ditta installatrice.

Gli scarichi degli apparecchi sanitari saranno eseguiti con tubi in pvc serie pesante o geberit.

In ogni alloggio verranno posti in opera gli apparecchi sanitari indicati nei disegni e qui di seguito descritti:

- vasca da bagno in vetroresina o in ghisa di tipo normale da rivestire delle dimensioni di cm 70x170 di prima scelta commerciale completa di piletta di scarico e tappo cromato. La vasca sarà corredata da un gruppo miscelatore con doccia.

- N.1 lavabo in porcellana vetrificata della ditta Pozzi Ginori serie Ydra colore bianco, completo di piletta e sifone a "S" da 1 in ottone cromato, guarnizioni in gomma, squadrette e viti per il fissaggio. Il lavabo sarà corredata da un miscelatore della ditta Ideal Standard serie Ceraplan o similare con scarico a saltarello, 2 raccordi sottolavabo in rame ricotto cromati da metà completi di accessori.

- N.1 bidet di porcellana vetrificata della ditta Pozzi Ginori serie Ydra, completo di piletta a sifone a "S" da 1 di ottone cromato, mazzette e viti di fissaggio con dadi ciechi cromati, rosetta cromata e guarnizioni. Il bidet sarà corredata da un miscelatore della ditta Ideal Standard serie Ceraplan o similare con erogazione da metà completo di accessori.

- N.1 vaso igienico del tipo a cacciata di porcellana vetrificata della ditta Pozzi Ginori serie Ydra, completo di guarnizioni, sedile e coperchio in legno.

- N.1 piatto doccia in gres porcellanato di prima scelta delle dimensioni di cm 80x80 o 70x90, corredata da un gruppo miscelatore, in alternativa vasca.

- Attacco per la lavatrice completo di acqua e scarico situato in lavanderia.

- Predisposizione per vaschetta situata in lavanderia.

- Attacco per acqua calda e fredda in cucina, con relativo scarico a muro.

- Attacco acqua nel pozzetto per giardino.

- Predisposizione carico e scarico per fontana a muro in cemento martellinato colorato completa.

Per le abitazioni già realizzate faranno fede gli impianti già esistenti.

### **l. Impianto aria condizionata**

Predisposizione aria condizionata con n. 2 punti interni e n. 1 punto esterno.

### **m. Impianto di riscaldamento**

L'impianto di riscaldamento dovrà essere realizzato conforme al progetto, alle buone regole d'arte, alle prescrizioni delle regole dei Vigili del fuoco, alle richieste delle aziende erogatrici del gas metano, dell'acqua, della forza motrice ed elettrica oltre alle normative vigenti.

**L'impianto di riscaldamento sarà composto da pannelli radianti a pavimento abbinato ad una caldaia a condensazione.**

**È inoltre prevista l'installazione di pannelli solari termici per il riscaldamento dell'acqua per usi sanitari.**

**n. Impianto gas – metano**

L'impianto e la fornitura del gas dal contatore Asm alle singole utenze dovrà essere fornito in opera nel modo prescritto dalla legge e si ripartirà in facciata o sottotraccia, sino alle caldaie e agli attacchi in cucina.

### **3. PRECISAZIONI**

Si precisa che il capitolato è puramente indicativo e l'opera verrà consegnata completamente finita "chiavi in mano" con sistemazione terra per aree verdi e tutto l'occorrente affinché il cliente possa utilizzare l'immobile venduto.