

**COMUNE DI BASSANO DEL GRAPPA**  
**Provincia di Vicenza**

---

**PROGETTO:**

**COSTRUZIONE DI EDIFICIO RESIDENZIALI PLURIFAMILIARE  
DA 4 ALLOGGI A SAN GIUSEPPE DI CASSOLA VIA PORTILE  
90.**

**PIVA COSTRUZIONI GENERALI SRL  
VIA S. ANTONIO, 4  
31017 - CRESANO DEL GRAPPA (TV)  
CODICE FISCALE - P.IVA 04474220268**

**TEL. 0423-53754 FAX. 0423-53754**

**CELL. 339 - 1903107**

**CAPITOLATO DELLE OPERE**

## 1 NOTIZIE GENERALI

L'intervento oggetto della presente descrizione, sorge nel centro abitato del Comune di San Giuseppe di Cassola (VI), a pochi minuti a piedi dal centro, in Via Portile 90.

L'area in oggetto è inserita nella zona del Comune maggiormente servita dai servizi pubblici (scuole, asili, aree a verde pubblico, attrezzature sportive, strutture assistenziali), dalle attività commerciali (supermercati, centri commerciali, farmacie), nonché dalle infrastrutture di intrattenimento (locali, palestre, piscine, palazzetti dello sport etc.).

Catastalmente il terreno su cui insiste l'intervento si identifica nel Comune di Cassola (VI), Foglio 9 mappali n. 1042-1043.

I fabbricati sono inseriti in un'area residenziale, dotata di tutti gli standard pubblici, con particolare riferimento anche alle aree di parcheggio di progetto. Le abitazioni in oggetto, sono servite da un ingresso pedonale e carraio, direttamente connessi con via Portile, come meglio definito nella tavola della sistemazione esterna.

## 2 STRUTTURE

La struttura portante sarà costituita da una struttura a telaio in cemento armato secondo le indicazioni previste dai calcoli statici.

I muri esterni saranno realizzati con blocchi forati del tipo modulare alveolare alleggerito dello spessore di cm. 30 prodotti dalla ditta Stabila (VI) con le caratteristiche tecniche di seguito riportate. In alternativa a discrezione della D.L. potrà essere utilizzato altro laterizio di caratteristiche simili.

Caratteristiche della muratura		
<b>Comportamento acustico</b>		
Potere fonoisolante "Rw"	dB	48
<b>Comportamento al fuoco</b>		
EI		240
<b>Caratteristiche termiche</b>		
Conducibilità termica "λ"	W/mK	0,179
Trasmittanza termica "U"	W/m <sup>2</sup> K	0,528
Massa superficiale "M <sub>s</sub> "	kg/m <sup>2</sup>	216
Trasmittanza termica periodica "Y <sub>e</sub> "	W/m <sup>2</sup> K	0,097
Sfasamento "S"	ore	13,19
Fattore di attenuazione "fa"	adim.	0,184
<b>Caratteristiche igrometriche</b>		
Calore specifico "Cp"	J/kgK	1000
Permeabilità al vapore "D"	Kg/msPa	20x10 <sup>-12</sup>
Resistenza alla diffusione del vapore "μ"	adim.	10
Verifica rischio muffa		nessun rischio
Verifica di glaser		la parete non forma condensa

La coibentazione termica viene garantita dall'applicazione di un cappotto termico in EPS 100 Kpa RF nella parte esterna da 16 cm, ponendo particolare cura all'isolamento delle porte e delle spallette esterne, per evitare qualsiasi ponte termico. Le lastre, prodotte dalla ditta Rexpol o altra azienda nazionale vengono tagliate da blocco, sono un isolante molto flessibile nelle applicazioni, in quanto si possono fornire in varie dimensioni e forme. Le lastre sono in polistirene espanso sinterizzato con ritardante di fiamma a celle chiuse classe 100 Kpa con estensione alla normativa "ETICS".

Dimensioni: 1000x500 mm

Spessori: da 10 a 200 mm, altri spessori a richiesta

## Caratteristiche tecniche isolante:

CARATTERISTICHE	UNITA'	CODICE	VALORE	NORMA
Tolleranza lunghezza	mm	L2	±2MM	EN 822
Tolleranza larghezza	mm	W2	±2MM	EN 822
Tolleranza spessore	mm	T1	±1MM	EN 822
Tolleranza sulla perpendicolarità	mm/m	S2	≤2	EN 824
Tolleranza sulla planarità	mm	P5	±5	EN 825
<b>Conduttività termica a 10°</b>	<b>W/mK</b>	$\lambda_D$	<b>0,036</b>	<b>EN 12939</b>
Assorbimento d'acqua	%	WL(T)i	≤3	EN 12087
Resistenza alla compressione	Kpa	CS(10)	≥100	EN 826
Resistenza a flessione	Kpa	BS	≥150	EN 12089
Reazione al fuoco	euroclasse		E	EN 13501/1
Resistenza a trazione	Kpa	TR	≥150	EN 1607
Temperatura limite di utilizzo	°C		75	
Trasmissione del vapore acqueo	MU		40-60	EN 12086



I solai di calpestio del piano terra saranno realizzati in lastre predalles dello spessore di cm 24+4. Al fine di ottenere un buon isolamento termoacustico è prevista la posa di massetto di cemento-polistirolo (isokal) o cemento cellulare dello spessore a discrezione della D.L., uno strato coibente in EPS 100 Kpa RF o XPS dello spessore di 6 cm a sostegno dell'impianto a pavimento, un materassino fono-isolante dello spessore di 5 mm e massetto di posa del pavimento dello spessore di 7 cm.

I solai del primo piano e del secondo piano sono realizzati invece in lastre prefabbricate di predalles predisposte per essere intonacate dello spessore di cm. 24+4.

Al fine di ottenere un buon isolamento termico tra piano terra e piano primo è prevista la posa di massetto di cemento-polistirolo (isokal) o cemento cellulare dello spessore a discrezione della D.L., uno strato coibente in EPS 100 Kpa RF dello spessore di 3 cm a sostegno dell'impianto a pavimento, un materassino fono-isolante dello spessore di 5 mm e il massetto di posa del pavimento dello spessore di 7 cm.

Il tetto sarà a due falde in legno di abete trattato con due mani di impregnante protettivo.

Il solaio di copertura delle abitazioni sarà realizzato come segue:

- Struttura portante a vista realizzata con travi lamellari di abete trattato con due mani di impregnante protettivo;
- Tavolato in legno di abete trattato con due mani di impregnante protettivo dello spessore di 22 mm;
- Tavolato strutturale in OSB da 16 mm;
- Membrana freno-vapore;
- Isolamento realizzato mediante la posa di lana di roccia da cm 18 (1 lastra da 10 cm + 1 lastra da 8 cm);
- Membrana barriera al vapore;
- Cappa cementizia con rete elettrosaldata da 5 mm maglia 20x20;

- materassino in fibre 3d per microventilazione lamiera;
- Copertura lamiera zincata preverniciata agraffata dello spessore 5/10;
- Sistema di protezione anticaduta a punti fissi;
- I canali di gronda saranno in alluminio naturale o preverniciato dello sviluppo di cm 40, i pluviali saranno anch'essi in alluminio naturale del diametro 10 cm.

Si precisa che tutti gli elementi strutturali saranno realizzati delle dimensioni adeguate e secondo i calcoli statici commissionati a cura e spese dell'impresa costruttrice.

### **3 TRAMEZZE E DIVISORI**

Le pareti interne di divisione tra vano e vano saranno realizzate in tramezze forate da cm. 8 su letto di malta bastarda;

Il progetto delle unità abitative è stato studiato per il maggior comfort acustico, la soluzione progettuale infatti non prevede murature in comune tra le unità abitative.

I divisori tra le unità abitative saranno realizzati mediante due murature in laterizio pesante da 12,5 cm di spessore con interposto pannello fonoisolante tipo "fonopanel" da 4 cm e uno strato di intonaco (interno alle due murature).

I divisori tra gli appartamenti e il vano scala verranno realizzati con muri di cemento armato da 25 cm, ognuno dei quali rivestiti verso il lato abitato con uno strato lana di roccia di 4 cm e un tamponamento in laterizio.

### **4 IMPIANTI**

#### **IMPIANTO ELETTRICO:**

L'impianto sarà dotato di salvavita, e sarà fornito completo con materiali delle seguenti caratteristiche: cassette di derivazione con coperchio in resina fissato con viti, tubi protettivi in PVC pesante corrugato, incassati nelle pareti, conduttori ad isolamento di grado non inferiore a 2 in materiale termoplastico, di sezione calcolata secondo i carichi previsti, comandi di tipo componibile con interruttori e placche (bianche) in scatola da incasso del tipo VIMAR Plana®.

L'impianto comprende:

Rete generale di terra per protezione da tensioni di contatto; videocitofono dall'ingresso alla porta di accesso dell'edificio; apri cancello elettrico; motorizzazione portone carraio; montanti in tubo protettivo per cavetti telefonici; collegamento all'antenna TV completa con una presa in soggiorno e una presa su ogni camera e campanelli pulsante ingresso e bagni. L'impianto prevede n. 3 punti luce in soggiorno (1 punto luce deviato all'ingresso + 1 punto luce interrotto in cucina + 1 punto luce comandato per la cappa aspirante) e 1 punto luce luminoso per la loggia o il terrazzo. Per la camera matrimoniale: 1 punto luce invertito, punto luce interrotto luminoso per terrazza camera, n. 3 prese bivalenti 16A e n. 2 prese 10A. Per la camera doppia e la camera singola: n. 1 punto luce deviato, 2 prese bivalenti 16A, 1 presa 10A; montanti singoli dai misuratori ai quadretti delle utenze.

N. 1 lampada di emergenza (1 in soggiorno).

Predisposizione linea separata per piano ad induzione.

L'impianto elettrico di ciascuna unità abitativa sarà integrato con un impianto fotovoltaico per la produzione di energia, per un totale di 3,2 Kw. L'impianto elettrico sarà predisposto per l'allarme, con riferimento alle canaline di collegamento della centralina ai contatti presso tutti serramenti esterni.

## IMPIANTO TERMICO:

L'impianto di riscaldamento e raffrescamento sarà del tipo autonomo con pompa di calore a servizio di ciascuna delle unità abitative.

La soluzione di progetto, unitamente all'impianto fotovoltaico autonomo a servizio ciascuna delle unità abitative e dell'impianto di riscaldamento, ad oggi costituisce quanto di più evoluto e collaudato per un effettivo contenimento sia dei costi da sostenere sia per quanto riguarda il riscaldamento, sia per quanto riguarda la manutenzione e la gestione degli impianti.

L'impianto di riscaldamento si realizza mediante una pompa di calore, posizionata esternamente al complesso (giardino/copertura), del tipo monoblocco funzionanti ad energia elettrica, Marca Baxi (o similare) della potenza resa pari a 6 Kw.

I sistemi di produzione saranno interfacciati attraverso l'installazione di un serbatoio inerziale di energia necessario al riscaldamento/raffrescamento degli ambienti. La combinazione di tali apparecchiature sarà in grado di garantire quanto richiesto dall'allegato 3 del D.lgs 28/2011 in materia di ricorso ad energie rinnovabili. Per le unità abitative il riscaldamento dispone di pannelli radianti a pavimento mentre il raffrescamento sarà predisposto con ventilconvettori a parete/soffitto. Nei bagni sarà installato un radiatore del tipo scaldasalviette ad integrazione. Le tubazioni saranno realizzate in multistrato per il riscaldamento/raffrescamento, la coibentazione termica delle tubazioni sarà conforme alle disposizioni vigenti in materia di risparmio energetico (Legge 10/91 e S.M.I.). Ciascuna unità abitativa sarà completa di uno o più collettori di distribuzione per l'impianto a pavimento. La termoregolazione dell'ambiente sarà comandata da cronotermostato posto all'interno dell'unità abitativa e tale dispositivo, sarà dotato di funzione estate/inverno che presiederà all'alimentazione del collettore di distribuzione dell'impianto a pannelli o di quello di eventuali ventilconvettori. Impianto idro-sanitario: La provvista e la distribuzione dell'acqua potabile avverranno mediante l'allacciamento alle condutture dell'acquedotto pubblico. Il contatore generale dell'acquedotto sarà posto all'esterno del fabbricato secondo le indicazioni dell'ente distributore. Le tubazioni che formano il complesso dell'impianto saranno in multistrato, opportunamente isolate per evitare il fenomeno della condensa superficiale per le condotte di acqua fredda e per le dispersioni termica per quelli di acqua calda. L'impianto realizzato sarà suddiviso per stanze e verranno installati termostati analogici su ogni stanza.

Per ogni unità immobiliare è prevista la seguente dotazione:

- **Cucina** : attacco acqua calda e fredda per lavello e relativo scarico.
- **Bagno** : piatto doccia in resina o porcellana o vasca in vetroresina, lavabo, bidet e vaso del tipo sospeso serie Pozzi Ginori® modello Fantasia 2 (o similare), in porcellana vetrificata completo di cassetta di cacciata da incasso Tece® o Geberit®.

Gli accessori descritti saranno di buona marca nazionale, bianchi o colorati, a scelta nella campionatura della ditta costruttrice.

Tutti gli accessori sono completi di gruppi di comando del tipo miscelatori, di marca Grohe o di pari qualità.

Gli scarichi saranno in PVC pesante con anello e guarnizioni per il pavimento e per le colonne, della misura e dimensioni adatte ad ottenere un buon funzionamento degli stessi.

Sarà realizzata una predisposizione per l'installazione di una canna fumaria supplementare presso il camino esterno a servizio dello stesso e, ove possibile per il riscaldamento degli ambienti a legna.

## 5 INTONACI E TINTEGGIATURE

Cura particolare sarà riservata alla finitura degli esterni nel loro insieme al fine di ottenere il migliore risultato architettonico.

Le facciate esterne saranno eseguite mediante applicazione di rete da rivestimento esterno e due mani di rasatura, al fine di ottenere una superficie omogenea e compatta idonea a supportare la finitura a rivestimento acril-silossanico del tipo "Venezia" della ditta Paulin® o di altra buona marca nazionale, applicato mediante spatola metallica, dello spessore di 1,5 mm.

La finitura avviene con la spatola di plastica con movimenti circolari o con frattazzo di spugna.

Relativamente ai colori, le sagome, i profili e i materiali, la società costruttrice si riserva di farli eseguire su indicazione della DD.LL.

Tutti i locali interni sono rifiniti con intonaco tradizionale, o a discrezione della DD.LL. In premiscelato di fondo a base di calce e cemento del tipo FASSA KC1® ed intonaco di finitura per la rasatura del tipo a "malta fine" ad uso civile per interni e tinteggiatura a due mani di tempera, previa preparazione del fondo.

## **6 PARAPETTI DI LOGGE E TERRAZZE**

I parapetti delle terrazze saranno in ferro zincato verniciato come da disegni allegati e approvati dall'ufficio tecnico del Comune di Bassano del Grappa (VI), colorati con colori indicati dalla D.L.

## **7 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI**

I materiali da pavimentazione previsti per i locali di abitazione sono i seguenti:

- nelle zone a giorno, nei corridoi, nelle terrazze e nei marciapiedi esterni piastrelle di gres porcellanato 1ª scelta commerciale, con colori a scelta nella campionatura della ditta costruttrice;

Il rivestimento, per i bagni eseguito fino ad un'altezza di ml. 2,20 e per le cucine una fascia da 1 ml per la lunghezza dei mobili, sarà in piastrelle di ceramica, di 1ª scelta commerciale, da scegliere nella campionatura della ditta costruttrice.

Per quanto riguarda i rivestimenti abitualmente proponiamo gres porcellanato di 1ª scelta commerciale delle misure 60 x 60 cm nelle zone giorno, ovvero listoni delle misure 15-20x120 cm, nei bagni invece proponiamo il formato 30x60, tutte di buona marca italiana, con colori e finiture a scelta nella campionatura della ditta costruttrice.

- nelle camere pavimento in listoni di parchetti di 1ª scelta commerciale, in legno di essenza Rovere con finitura e colori a scelta nella campionatura della ditta costruttrice.

Le scale condominiali saranno eseguite in piastrelle di gres porcellanato 1ª scelta commerciale a giudizio della D.L.

La pavimentazione del piano interrato (tunnel comune e garage) sarà realizzata in cemento industriale a discrezione della D.L.

## **8 SERRAMENTI**

I serramenti di finestre e porte finestre saranno in legno di abete lamellare con 4 strati, rifiniti con una mano di isolante, una mano di fondo ed una mano di finitura laccata con colore RAL 9010 di vernice all'acqua.

I telai in legno saranno dello spessore di mm. 95x90 circa per la finestra, mentre dello spessore di mm. 95x110 circa per la porta-finestra, completi di vetrocamera 3+3+18+4+18+3+3 B.E. + GAS argon (U=0,6), tripla guarnizione perimetrale su tripla battuta, gocciolatoio in legno, parafreddo a pressione su porte-vetrate, ferramenta in acciaio anodizzato, chiusure a mezzo aste con nottolini a tre o cinque punti operanti in aria; maniglie in ottone - cromo satinato, posti in opera completi di cornici coprifilo esterne ed interne e quanto altro necessario per dare il tutto ultimato a regola d'arte.

Gli oscuri esterni saranno in legno di multistrato di OKUME' a quattro ante lisce dello spessore di mm. 40 "alla vicentina", montanti su imbotte dello spessore di mm. 40; cardini a legno e bandelle di sostegno in ferro tropicalizzate ossia verniciate a resine epossidiche; chiusura a mezzo di aste "romane" in ferro

tropicalizzate; verniciatura ad immersione con impregnante protettivo all'acqua ecologica a mezzo di resine monocomponenti all'acqua; posti in opera completi di cornici coprifilo e di ganci fermabalconi esterni.

La finitura esterna sarà realizzata mediante laccatura con colore RAL a scelta della DL con 3 mani di verniciatura.

Si precisa che gli alzanti scorrevoli non saranno dotati di scuri esterni.

Le porte di accesso delle unità immobiliari saranno di tipo blindato di ditta primaria nazionale a giudizio della D.L..

Le porte interne saranno del tipo tamburato liscio dello spessore di mm. 44 finito, laminatino in CILIEGIO o ROVERE con vene verticali o orizzontali, ovvero con finitura del tipo laccato RAL 9010. Cassaporta in listellare tonda da mm. 40 di spessore, in laminatino in ciliegio o rovere e completa di guarnizione antirumore.

Cerniere anuba in ottone cromo satinato, serratura Patent, maniglia in ottone cromo satinato, cassa completa di coprifilo da cm. 7, stondata.

Con riferimento ai serramenti esterni, i telai saranno tutti anta-ribalta e le porte finestre saranno del tipo alzante-scorrevole con soglia termica e chiusura antieffrazione.

I serramenti a nord privi di balcone esterno (finestra scorrevole in soggiorno) verranno realizzati mediante l'applicazione di un rivestimento in alluminio presso il lato esterno.

La serranda di accesso al garage sarà del tipo basculante verniciato, predisposto per motorizzazione.

## **9 OPERE ESTERNE E SISTEMAZIONE DEL SUOLO**

L'unità immobiliare sarà consegnata finita e completa di ogni finitura esterna, compresa di tutti gli scavi ed i movimenti terra, i materiali nonché tutte le opere che si rendano necessarie per l'esecuzione della sistemazione esterna, così come indicate nelle tavole di progetto e descritte ai punti successivi ed in particolare riguardanti la costituzione di marciapiedi, accessi pedonali, piazzole antistante la rampa di accesso ai garage, recinzioni e giardino.

Le opere esterne saranno così costituite:

### **• Marciapiedi:**

I marciapiedi perimetrali posti alla base degli edifici e quelli di accesso pedonale all'unità abitativa saranno delle dimensioni e secondo le indicazioni delle tavole di progetto, posti su soletta in cemento armato gettato in opera opportunamente armato con rete elettrosaldata in acciaio 20x20x6 mm., e sovrastante pavimentazione in gres antigelivo antiscivolo di 1<sup>a</sup> scelta commerciale.

### **• Pavimentazione della rampa di accesso ai garage e del percorso pedonale:**

La pavimentazione della rampa di accesso ai garage e del percorso pedonale comune saranno eseguiti in betonella di prima scelta marca Tegolaia o ditta di primaria rilevanza.

### **• Cassetta postale:**

Sarà posta in opera all'ingresso pedonale del fabbricato una cassetta postale individuale, realizzata in alluminio anodizzato grigio ad impostazione frontale con feritoia protetta da portina oscillante con ritorno a molla, completa di serratura a cilindro di sicurezza con due chiavi numerate e targhetta portanome.

### **• Recinzioni:**

Le recinzioni verranno realizzate mediante muratura in c.a. di 50 cm di altezza circa, con soprastante recizione in rete metallica prestampata verniciata a polveri.

• **Giardini:**

La sistemazione prevede una sommaria livellatura del terreno vegetale dei giardini effettuata meccanicamente.

La successiva semina del tappeto erboso verrà effettuata su esplicita richiesta.

• **Allacciamenti:**

La ditta costruttrice provvederà a propria cura e spese a tutte le pratiche burocratiche ed amministrative per l'allacciamento del fabbricato.

Gli oneri dovuti alle ditte fornitrici per l'allacciamento dei servizi, saranno a carico dell'acquirente.

La tipologia e il dimensionamento delle tubazioni, il tipo di pozzetti nonché tutti gli altri elementi e materiali da impiegare per l'esecuzione degli allacciamenti, la profondità di posa degli stessi e le loro relative protezioni dovranno rientrare nelle disposizioni date dagli Enti erogatori dei servizi e dalle indicazioni della DD.LL.

Gli allacciamenti previsti sono limitati alla parte muraria e alle predisposizioni delle tubature interrato con esclusione delle spese relative agli allacciamenti (dove previsti):

- Predisposizione allacciamento alla rete di fognatura nera esistente;
- Predisposizione allacciamento alla rete del gas;
- Allacciamento alla rete dell'acquedotto;
- Allacciamento alla rete della Telecom mediante canalizzazioni interrate e sotto traccia, pozzetti in cls di derivazione della rete interna completi di sigillo di ispezione in cemento se ricadenti in zone destinate a prato verde, di sigillo in lamiera zincata rivestito con la pavimentazione qualora ricadenti su marciapiedi e portici;
- Allacciamento alla rete Enel mediante canalizzazioni interrate sotto traccia, pozzetti in cls di derivazione della rete interna completi di sigillo di ispezione in cemento se ricadenti in zone destinate a prato verde, di sigillo in lamiera zincata rivestito con la pavimentazione qualora ricadenti su marciapiedi e portici e di sigillo d'ispezione in ghisa negli altri casi, il tutto dimensionato per la fornitura della potenza residenziale standard di Kw. 3.;
- Sono esclusi tutti i contatori delle utenze sopraccitate.

**10 AVVERTENZE E PRECISAZIONI**

L'aspetto del fabbricato, le misure, le dimensioni dei fori ed ogni altro elemento indicati nei disegni, sono suscettibili di variazione se imposte dall'ufficio Tecnico Comunale di Bassano.

Eventuali varianti di carattere generale potranno essere apportate nel corso dei lavori anche se in contrasto con quanto contenuto nella presente descrizione.

Eventuali varianti o richieste dell'acquirente per diverse sistemazioni interne o sostituzione di materiali dovranno essere concordate in termine utile ed il relativo costo dovrà essere convenuto preventivamente.

Ogni simbolo di arredamento eventualmente indicato nei disegni è puramente indicativo.

L'unità immobiliare verrà consegnata libera, sgombra da materiali e sommariamente pulita, restano quindi a carico dell'acquirente, l'onere per la pulizia generale dei locali, gli oneri relativi all'acatastamento del fabbricato e gli oneri relativi agli allacciamenti dovuti alle società di fornitura dei servizi.

Per accettazione.

data: \_\_\_\_\_

**l'Acquirente**

\_\_\_\_\_