

---

# **Residence La Vigna classe energetica A+**

**Aldeno - Via del Porto**

**CAPITOLATO SPECIALE**



---

## **Appartamento Tipo**

### **PREMESSA**

---

Il presente capitolato descrittivo delle opere ha lo scopo di evidenziare i principi fondamentali del progetto che potrà essere comunque suscettibile di variazioni nella fase di esecuzione. In fase esecutiva infatti, la Società Esecutrice e la Direzione Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione e ai disegni di progetto quelle modifiche o variazioni che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistico - edilizie, purché le stesse non comportino riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari. Ogni eventuale variante sarà apportata, previa approvazione della Direzione Lavori e della Società Esecutrice, con riferimento alle leggi e agli strumenti edilizi protempore vigenti.

---

## INTRODUZIONE AL PROGETTO

---

Il progetto prevede la costruzione di un fabbricato residenziale in via del Porto nel comune di Aldeno – (TN).

Il fabbricato è completamente destinato a scopo residenziale, è costituito da tre palazzine di cui la palazzina A : 1 Bifamigliare su tre livelli completamente autonoma (interrato , piano terra con giardino, secondo piano zona notte mansardato, palazzina B 8 unità abitative ,palazzina C 11 unità abitative .

Le unità al piano terra godono di un ampio giardino e cortile di proprietà esclusiva, mentre le unità al piano primo, secondo e copertura sono dotate di terrazze di dimensioni molto generose . Le zone giorno sono dotate di ampie vetrate sul lato più consono dal punto di vista climatico e della vista.

L'edificio sarà certificato e rientrerà in classe **"A+**". Questo tipo di classificazione assicura un'ottima prestazione energetica dell'involucro dell'edificio, elevato comfort ambientale e consumi molto contenuti.

---

## **TIPOLOGIA COSTRUTTIVA**

---

Per garantire massima qualità costruttiva degli edifici è stata studiata una metodologia costruttiva attenta ad ogni aspetto tecnico, che utilizza le migliori tecnologie e i migliori materiali sul mercato. Gli edifici rispetteranno le prestazioni richieste dalla classe energetica migliore sul mercato, ovvero la classe A+. Grande attenzione verrà posta inoltre sulla scelta delle finiture e dell'impiantistica. Dal punto di vista strutturale la costruzione rispetterà le normative antisismiche vigenti nazionali ( D.M. 14.01.2008 ).

### ➤ **MOVIMENTO TERRA**

Comprende lo scavo generale compreso riempimento e costipamento.

L'impermeabilizzazione dell'interrato sarà realizzata con una membrana bituminosa spessore 4 mm in verticale per dado fondazioni e muri interrato, doppia membrana bituminosa spessore 4 mm sopra solaio interrato.

### ➤ **STRUTTURE**

Fondazioni a platea su tutto l'edificio, muri interrato, solai, travi e pilastri saranno in calcestruzzo armato di sezione adeguata come richiesto dai calcoli statici.

### ➤ **PARETI PERIMETRALI ESTERNE**

La struttura dell'edificio è costituita da una maglia di pilastri e travi in cemento armato.

Partendo dall'interno la stratigrafia delle murature sarà la seguente: intonaco interno, pareti esterne di tamponamento realizzate tramite muratura in laterizio alveolare avente spessore come da progetto 25 cm, cappotto in EPS graffettato il cui spessore sarà quello necessario al raggiungimento della classe energetica dichiarata e per finire finitura del cappotto realizzato con materiale resistente agli agenti atmosferici e traspirante.

---

➤ **COPERTURA**

La struttura della copertura sarà realizzata in travi di legno d'abete piallate, venatura a vista, con interposto cartongesso a vista tra un travetto e l'altro. Il pacchetto ed il manto di copertura saranno costituiti da doppia lastra di cartongesso con rasatura delle fughe per la parte interna e tavolato di legno per la gronda di colore chiaro a scelta del progettista, telo microforato per barriera a vapore; coibentazione in lana di roccia con spessore idoneo a garantire il rispetto della relazione ex Legge 10 ; camera d'aria per la ventilazione eseguita mediante listellatura verticale,, guaina impermeabile; manto di copertura in tegole lisce di grande formato di colore a scelta della DL.

Lattonerie in lamiera preverniciata colore grigio (converse, scossaline, copri mantovane, canali gronda, cassette e pluviali).

Paraneve ove necessario.

➤ **SOLAIO SU AUTORIMESSA**

Il solaio del piano terra che separa l'interrato (garage) dagli appartamenti del piano soprastante verrà realizzato in soletta piena in calcestruzzo armato a seconda dei calcoli del progettista strutturale. In successione verranno inseriti:

- a. cassero a perdere di altezza adeguata con varie bocchette rivolte sull'esterno per areazione
- b. un massetto alleggerito per gli impianti
- c. una lastra di l'isolamento termico come previsto dai calcoli energetici
- d. un materassino acustico a norma di legge
- e. un ulteriore pannello prestampato dell'impianto per il riscaldamento e raffrescamento a pavimento
- f. un massetto comune sopra cui verranno posati i pavimenti finiti.

➤ **SOLAI INTERPIANO**

I solai interpiano verranno realizzati in soletta piena in calcestruzzo armato a seconda dei calcoli del progettista strutturale. In successione verranno inseriti:

- a. un massetto alleggerito per gli impianti
- b. un materassino acustico ad alte prestazioni
- c. un ulteriore pannello prestampato per il riscaldamento e raffrescamento a pavimento
- d. un massetto comune sopra cui verranno posati i pavimenti finiti.

---

➤ **PONTI TERMICI**

Particolare attenzione verrà prestata per la risoluzione di tutti i ponti termici adottando soluzioni come il cappotto esterno, l'isolamento della copertura, del marciapiede esterno e l'isolamento delle terrazze aggettanti.

➤ **PARETI INTERNE**

Le pareti interne degli alloggi saranno realizzate in cartongesso. Dove necessita tali tramezzature verranno ingrossate per permettere l'alloggiamento degli impianti o l'incassatura di pilastri strutturali che dovessero risultare necessari dai calcoli statici.

➤ **SERRAMENTI ESTERNI**

Previsti in LEGNO- ALLUMINIO di alta qualità completi di guarnizioni di tenuta, serramenti di chiusura, vetrocamera con intercapedine a bassa emissività (Trasmittanza termica  $U \leq 1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) e dispositivo di apertura-chiusura DK su tutte le finestre ove il dimensionamento lo rende possibile.

I sistemi di oscuramento saranno motorizzati su tutti i serramenti. In particolare nelle zone giorno è prevista l'installazione di frangisole, mentre tutti gli altri serramenti saranno dotati di tapparella avvolgibile. Tutti gli oscuranti saranno in alluminio grigio Ral a scelta della DL

I davanzali interni delle finestre dei bagni saranno rifiniti con piastrelle in gres porcellanato, mentre tutti gli altri davanzali saranno in legno placato bianco.

Tutti i davanzali esterni saranno in pietra a scelta della DL

➤ **INTONACI E TINTEGGIATURA**

Dati internamente sui muri perimetrali (con l'esclusione degli interrati), sono costituiti da malta premiscelata a base di calce idraulica naturale per la migliore traspirabilità delle murature con idonea finitura al civile a base di grassello di calce. La finitura non è realizzata nelle zone dove si prevedono rivestimenti.

Tutti i locali interni sono tinteggiati con idropittura all'acqua di colore bianco

---

➤ **FINITURE ESTERNE**

Le tinte esterne dell'edificio vengono realizzate con prodotti a base di silicato puro.

I parapetti dei balconi vengono realizzati in HPL con struttura e corrimano in acciaio inox. Il colore dei parapetti sarà a scelta della D.L. in base alla licenza edilizia.

➤ **LOCALI INTERRATI**

La corsia di accesso al garage interrato sarà realizzata in cemento con rampa antiscivolo dotata di impianto di riscaldamento controllato con sonda esterna.

I locali interrati, ovvero garage ed eventuali locali accessori e tecnici, corsia di manovra e rampa d'accesso verranno finiti con un pavimento in conglomerato cementizio con finitura al quarzo per rendere la superficie resistente agli urti (pavimento industriale).

Il garage è accessibile tramite un portone sezionale elettrico posto in fondo alla rampa di accesso e può essere aperto con chiave o telecomando. Il colore e il design sono a discrezione dell'architetto e della direzione lavori. I posti auto all'interno del garage sono chiusi con portone sezionale elettrico apribile con chiave e telecomando.

Divisorie e porte cantine saranno montate solo su richiesta personalizzata per ogni singolo garage con preventivo concordato e controfirmato tra le parti.

---

## **FINITURE INTERNE ED ESTERNE**

---

### **Pavimenti e rivestimenti**

I pavimenti della zona giorno e dei bagni verranno realizzati con piastrelle in gres porcellanato smaltato naturale o a tutta massa di prima scelta in qualsiasi formato fino ad un prezzo massimo di €uro 65,00 Mq. comprensivi di posa in opera in squadra con fuga da 2 mm con ausilio di idonei collanti compresa stuccatura con materiali a base cementizia posti in opera su massetto tradizionale asciutto privo di fessurazioni e planare. Il rivestimento delle pareti verrà eseguito nei bagni per un'altezza massima di 2mt e nelle cucine verrà eseguita una fascia da 80cm nella zona cottura con piastrelle in bicottura o gres di prima scelta in qualsiasi formato fino ad un prezzo massimo di €uro 65,00 Mq , comprensivo di posa in opera. Rimangono esclusi eventuali decori, listelli, pezzi speciali e pose in diagonale.

### **Pavimenti zona notte**

I pavimenti delle stanze da letto verranno realizzati in legno prefinito collezione sense 5 colori rovere canvas, rovere mohair, rovere hessian, rovere lana, rovere cotone, spessore 10 mm, larghezza 120mm, lunghezza 700/1200mm fino ad un massimo di € 85,00.-mq comprensivo di posa in opera in squadra a correre con l'ausilio di idonei collanti su sottofondo tradizionale asciutto, privo di fessurazioni e planare in alternativa piastrelle in gres a tutta massa effetto legno dimensioni 20/30x120 rettificato.

### **Battiscopa**

Sono previsti per la zona giorno e la zona notte battiscopa impiallacciato in legno mod. KS60 dimensioni 60x14mm, essenze a scelta.

### **Pavimenti esterni e parti comuni**

Per i balconi aggettanti, marciapiedi esterni e parti comuni sono previste pavimentazioni in gres compatibili con l'ambiente esterno sia per quanto riguarda la superficie di calpestio, sia la composizione del materiale. Dette pavimentazioni saranno scelte dalla d.l nel rispetto delle cromie del progetto.

---

## **Porte interne**

Porta marca Ferrerolegno serie Replica modello Liss finiture bianco, lino, grigio (liscia). Modello Logica finitura grafis bianco, grafis baige, grafis moka (con venatura) composte da anta tamburata da 44mm, telaio modello Genius Eleva in multistrato completo di coprifili interni ed esterni e guarnizioni in gomma antirumore, 3 cerniere Anuba, serratura magnetica, completa di maniglia Snoopy, cromo satinato, fino ad un prezzo di € 560,00.-cad compresa la posa in opera.

## **Portone blindato**

Portone blindato Metalnova mod. 91 classe 3, valore  $U=1,25W/MqK$ , completo di falso telaio, pannello interno laccato bianco, pannello esterno laccato bianco, struttura in lamiera d'acciaio zincata sp. 15/10 mm., chiusura a otto pistoni lato serratura e cinque rostri fissi lato cerniera, cilindro tipo Dom ricicfrabile protetto da Defender in acciaio antitrapano, cerniere in acciaio elettrozincato regolabili, limitatore di apertura controllata, maniglieria interna ed esterna in cromo satinato, spioncino, lama paraspifferi autolivellante, doppia guarnizione, telaio e bordi battente colore bianco.

---

## IMPIANTO ELETTRICO

---

Il decreto ministeriale 37/2008 (ex legge 46/90) impone alle imprese installatrici di eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo componenti rispondenti alle norme tecniche di sicurezza dell'ente italiano di unificazione (UNI), ed adatti ai luoghi di installazione nel rispetto delle normative CEI e marchiati CE – IMQ, nonché nel rispetto delle quantità minime in ambito residenziale relative alla costruzione degli impianti elettrici, rispettando i canoni di costruzione, riassumendoli in categorie in base al tipo di livello.

In adempimento alle prescrizioni di cui alla Legge n. 10/91 e s.m., dei relativi regolamenti di esecuzione emanati con D.P.R. n. 412/93 e 551/99 e dei d. Leg. 192/05 e d. Leg. 311/06, insieme edificio-impianto sarà progettato e realizzato in modo tale da assicurare un rendimento globale medio stagionale elevato garantendo così bassi consumi energetici.

L'impianto elettrico realizzato in conformità alla normativa vigente comprende le seguenti dotazioni:

a) **SERVIZI COMUNI ALL'EDIFICIO**

- zona ingresso e vano scale: è previsto un impianto di illuminazione composto da pulsanti luminosi pulsante con targa porta nome e corpi illuminanti a parete a led ed apparecchi autonomi di emergenza.
- Autorimessa: l'impianto sarà a vista, plafoniere stagne led , l' accensione delle luci sarà tramite rivelatori di presenza / sensori di movimento e saranno installati apparecchi autonomi di emergenza;
- Impianto di illuminazione esterna nelle parti comuni comandato da interruttore astronomico e completo di corpi illuminanti
- Posto esterno videocitofonico con tastiera e telecamera
- Il sistema di antenna sarà sia per ricezione terrestre sia per ricezione satellitare;
- L' edificio sarà dotato di impianto fotovoltaico dimensionato secondo le leggi vigenti a servizio delle parti comuni.

---

b) **APPARTAMENTI livello 1 D.M. 37/08**

- Centralino locale, composto da interruttori magnetotermici e differenziali, adeguati alla protezione delle linee di alimentazione dell'impianto;
- Impianto di controllo e attivazione dei carichi di illuminazione composto da interruttori, deviatori, invertitori, pulsanti, punti luce a parete e/o soffitto per ogni locale sono compresi i corpi illuminanti con lampada a LED sui balconi.
- L'impianto sarà suddiviso in:
  - Impianto forza motrice composto da prese 10 A, polivalenti 10-16 A e prese Unel 10 – 16 , per ogni locale;
  - Impianto telefonico e TV composto da prese della stessa serie dell'impianto elettrico;
  - Presa TV per impianto satellitare per la ricezione dei segnali terrestri e satellitari;
  - Videocitofono vivavoce a parete tipo L Terraneo classe 100.
- L'impianto sarà predisposto per il collegamento della linea di fibra ottica
- L'appartamento sarà dotato di impianto d' allarme con centrale AMC, tipologia perimetrale con contatti sui serramenti, 1 sirena interna, 1 sirena esterna, e 1 tastiera di attivazione (escluso combinatore telefonico app di comando).  
Illuminazione con un punto luce a soffitto o parete per ogni ambiente;
- Comandi accensioni e per tapparelle elettriche all' ingresso di ogni locale
- Nella zona giorno sarà installata una lampada di emergenza da incasso
- Prese a servizio come da progetto;
- Ogni locale avrà il termostato per il controllo e comando temperatura. Il bagno dotato di termobagno avrà doppio termostato ambiente
- Rete di distribuzione per impianto telefonico cavi categoria 6 con prese dati a partire da quadro generale dell'appartamento con spazio predisposto per la posa futura dei cavi fibra, 1 presa dati ogni locale con multiswitch a 5/8 porte semplice tipo Tenda a TP Link 10/100/1000 non PoE
- I poggianti saranno dotati di un punto luce esterno a parete ed una presa IP55 2x10/16A+T.  
Tutti i frutti saranno di marca Bticino Now bianca in tecnopolimero.

A fine lavori sarà consegnata all'acquirente regolare certificazione di conformità degli impianti.

Negli appartamenti rimangono esclusi i corpi illuminanti, ad esclusione di quelli delle parti comuni come riportato dell'ingresso a piano terra, del vano scala, della corsia di accesso all'autorimessa, dell'illuminazione esterna parte comune, e dei poggianti.

---

## **IMPIANTI FOTOVOLTAICI**

### **UNITA' AUTONOME A.1 e A.2**

Fornitura e posa in opera:

- Impianto fotovoltaico Di circa 4.80 kWp composto da 10 moduli fotovoltaici da 480 Wp ciascuno posti aderenti alla falda di copertura con esposizione SUD-EST.  
L'impianto comprende inverter da 4.6 kWp IBRIDO per la produzione ed accumulo dell'energia e di tutte le apparecchiature elettriche per rendere funzionante e opportunamente connesso l'impianto. Associato al codice POD utente del contatore privato
- Sistema di accumulo di circa 10 kWh

### **EDIFICIO CONDOMINIALE B**

Fornitura e posa in opera:

- Impianto fotovoltaico di circa 15.360 kWp composto da 32 moduli fotovoltaici da 480 Wp ciascuno posti aderenti alla falda di copertura con esposizione SUD-EST.  
L'impianto comprende inverter da 15 kWp IBRIDO per la produzione ed accumulo dell'energia e di tutte le apparecchiature elettriche per rendere funzionante e opportunamente connesso l'impianto. Associato al codice POD utente del contatore utenze comuni.
- Sistema di accumulo di circa 15 kWh

### **EDIFICIO CONDOMINIALE C**

Fornitura e posa in opera:

- Impianto fotovoltaico di circa 19.68 kWp composto da 41 moduli fotovoltaici da 480 Wp ciascuno posti aderenti alla falda di copertura con esposizione SUD-EST.  
L'impianto comprende inverter da 2 inverte da 10 e 8 kWp IBRIDO per la produzione ed accumulo dell'energia e di tutte le apparecchiature elettriche per rendere funzionante e opportunamente connesso l'impianto. Associato al codice POD utente del contatore utenze comuni.
- Sistema di accumulo di circa 20 kWh

---

## **IMPIANTO TERMOIDRAULICO**

---

### ➤ **POMPA DI CALORE**

L'impianto di riscaldamento sarà centralizzato alimentato da una pompa di calore completa di conta calorie per la suddivisione termica dei consumi di ogni singola unità abitativa e dotata di centralina climatica di regolazione con sonda esterna per il controllo della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna e priorità circuito acqua calda sanitaria.

L'impianto di riscaldamento e raffrescamento è a pavimento.

### ➤ **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

L'impianto di riscaldamento in tutte le unità è del tipo a pavimento con circolazione dell'acqua a (bassa temperatura) attraverso apposite serpentine annegate nel massetto collegati ad un collettore di distribuzione alloggiato in cassetta metallica localizzata nella zona centrale dell'abitazione. Le tubazioni saranno del tipo in polietilene reticolato con barriera all'ossigeno posate in un unico "pezzo" con partenza dal collettore ed arrivo allo stesso senza giunzioni sotto traccia. Questa tipologia di impianto prevede l'ottimizzazione della temperatura interna in funzione della variazione continua di quella esterna, lasciando la possibilità all'utente di variarne in ogni singola zona la temperatura ambientale.

Nei locali ad uso bagno verranno installati n°1 corpi riscaldanti di integrazione termica di tipo in acciaio, denominati "termo bagno – scaldasalviette" funzionalità elettrica.

La regolazione della temperatura all'interno dei singoli alloggi sarà realizzata a zone attraverso testine elettriche installate sul collettore di distribuzione comandate da termostati ambiente installati nelle varie zone riscaldate.

L'impianto a pavimento sarà utilizzato anche per il raffrescamento e sarà quindi installato un impianto di VMC con sistema di deumidificazione e sistema di ventilazione doppio flusso con recupero di calore.

---

➤ **IMPIANTO IDROSANITARIO ED ACCESSORI**

Ogni unità sarà corredata di una tubazione indipendente di alimentazione dell'acqua fredda sanitaria, che, dall'apposito locale contatori, si svilupperà fino ai servizi igienici e fino al piano cottura dell'appartamento.

Ogni servizio igienico sarà predisposto di rubinetti ad incasso per l'esclusione dell'acqua fredda e calda ai vari utilizzatori (lavabo, bidet, vaso wc, ecc..).

La distribuzione interna dell'acqua fredda e calda avverrà per mezzo di tubazioni in polietilene reticolato multistrato, completamente preisolate, installate con gomiti, diramazioni ed eventuali giunzioni. Saranno predisposti gli attacchi per la lavastoviglie nella zona cottura, e per la lavatrice nel bagno/lavanderia.

Per le unità abitative al piano terra sarà predisposto un rubinetto esterno dell'acqua fredda sanitaria, corredato di rubinetto interno di chiusura antigelo invernale. Per le unità al piano terra sarà predisposta una tubazione esterna per l'acqua di irrigazione posizionata in un pozzetto esterno in prossimità dell'edificio.

Tutti i vasi Wc saranno completi di cassetta di risciacquo del tipo ad incasso con comando meccanico sdoppiato e doppio flusso di erogazione, in relazione ai piccoli o grandi risciacqui.

I piatti doccia previsti saranno quadrati o rettangolari nelle misure di 80 x 80 cm, 90 x 90 cm, 80 x 100 cm 90 X 100 cm escluso il box, in relazione allo studio della disposizione dei bagni redatto dal progettista architettonico e delle dimensioni variabili in virtù dello spazio realmente disponibile; tutti saranno del tipo in ceramica e saranno dotati di piletta sifonata cromata.

Il bagno principale sarà costituito dai seguenti accessori sanitari completi:

- n.1 lavabo sospeso con semicolonna o in alternativa semi incasso con miscelatore monocomando;
- n.1 bidet sospeso con miscelatore monocomando;
- n.1 wc sospeso con vaschetta ad incasso;
- n.1 piatto doccia con miscelatore monocomando, doccetta con asta regolabile.

L'eventuale bagno secondario / lavanderia sarà costituito dai seguenti accessori sanitari completi:

- n.1 lavabo sospeso con semicolonna o in alternativa semi incasso con miscelatore monocomando.
- 1 wc sospeso con vaschetta ad incasso

In ogni unità abitativa sarà realizzato n.1 attacco per lavatrice con sifone e rubinetto di intercettazione.

---

➤ **RETI COLONNE DI SCARICO ACQUE NERE**

Le reti di raccolta orizzontali di piano delle acque nere saranno realizzate in tubazioni di polietilene pesante fonoisolante tipo Geberit.

Tutte le colonne verticali saranno prolungate con lo stesso diametro oltre la copertura, per realizzarne l'idonea ventilazione direttamente all'esterno, e verranno completamente rivestite di materiale fonoassorbente.

.Al piede di ogni colonna sarà prevista un elemento di ispezione.

Al limite della proprietà, prima di immettersi nella rete pubblica è stato previsto il regolamentare sifone di tipo Firenze.

➤ **PREDISPOSIZIONI**

L'unità abitativa verrà dotata di predisposizione fibra.

---

## **CONDIZIONI GENERALI**

---

Disegni e misure sono ricavate dal progetto redatto dall'architetto Dennis Pisoni.

L'esecuzione del progetto trattandosi di un oggetto in costruzione, può subire modifiche e variazioni delle tecniche costruttive, dei materiali utilizzati, senza che il compratore possa chiedere indennizzi. I materiali indicati possono essere sostituiti da altri di pari valore.

Tutte le modifiche o integrazioni che il compratore desidera apportare al progetto approvato, qui descritto dettagliatamente, devono essere confermate per iscritto dal responsabile del progetto. Modifiche o aggiunte degli acquirenti decise direttamente con fornitori, tecnici, artigiani ecc. devono comunque essere approvate dal responsabile del progetto. In caso contrario il venditore non si assume alcuna responsabilità per i risultati dell'esecuzione, neppure nei confronti dei fornitori e degli artigiani. Eventuali costi supplementari o extra, dovranno essere pagati direttamente dall'acquirente al fornitore che eseguirà la fornitura e posa in opera.

L'IMPRESA ESECUTRICE

LA PARTE ACQUIRENTE

---