

CAPITOLATO TECNICO DESCRITTIVO DI VENDITA

Realizzazione otto unità abitative - Via Isonzo 1 angolo Via San Giovanni Lontano n. 4, Bra, (CN)

Impresa Costruttrice:

ARTE INTONACI SRL – VIA TORINO 119 – 10022 CARMAGNOLA – TO – P.IVA: 03624940049

Art. 01_ GENERALITA' ED OGGETTO DELL'INTERVENTO

Oggetto del presente capitolato è la descrizione di opere e materiali utilizzati per la realizzazione di n. 8 immobili di civile abitazione, n.8 autorimesse e n.8 cantine, come da disegni progettuali allegati.

Essa avverrà secondo i canoni della "regola d'arte", provvedendo a tutti i lavori e le forniture occorrenti per dare la costruzione ultimata, avvalendosi di proprie maestranze e/o di altre imprese o fornitori d'opera, ma rispondendo nei confronti della parte acquirente della corretta esecuzione delle opere.

Il progetto si presenta con uno stile raffinato e moderno, con una scelta di materiali e tecnologie attente alla sostenibilità ambientale.

La realizzazione dell'intero complesso, oltre che a rispettare le vigenti normative in materia di contenimento dei consumi energetici, verrà costruito in modo tale che l'adeguata coibentazione abbinata ad impianti tecnologici ad alta efficienza permetta il raggiungimento della classe energetica "A4".

Art. 02_ DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'OPERA

L'intervento prevede la realizzazione di 8 unità abitative a destinazione residenziale con autorimesse e cantine

Ogni singola unità abitativa sarà così distribuita e composta indicativamente da:

- Soggiorno, cucina, N. 2 bagni, N. 2 camere, terrazzi o giardino, autorimessa e cantina;

Le opere costituenti le singole unità possono riassumersi a titolo esemplificativo come di seguito, salvo più precise indicazioni leggibili più avanti o nei disegni:

fondazioni, strutture portanti verticali ed orizzontali in c.a., copertura in c.a., blocchi Ytong e sui pilastri Multipor, tramezzi interni e divisori in cartongesso doppia lastra con isolante interno, intonaci esterni, igloo o vetro cellulare, pavimenti e rivestimenti interni ed esterni, canne fumarie, gronde e lattonerie, serramenti interni ed esterni, vetri, davanzali, soglie, zoccolature, scale, impianto elettrico, videocitofonico, televisivo, canalizzazioni telefoniche, impianto idro-sanitario, smaltimento acque bianche e nere, impianto di riscaldamento, sistemazioni esterne e recinzioni.

Art. 03_ FONDAZIONI E MURI IN C.A.

Le fondazioni, poggiano su terreno riconosciuto idoneo dall'ing. calcolatore: le loro caratteristiche saranno determinate in base ai calcoli strutturali depositati presso l'ufficio tecnico del Comune di Bra. Le fondazioni saranno costituite da travi continue armate dalle quali spicchiranno i pilastri in calcestruzzo armato.

La struttura è antisismica in base alle Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14-01-2008 e al DGR 19-01-2010 n. 11-13058 zona 4.

Art. 04_ STRUTTURE PORTANTI VERTICALI ED ORIZZONTALI

La struttura portante verticale sarà costituita da pilastratura in c.a. di sezione quadrata o rettangolare, adeguatamente dimensionata.

Le strutture orizzontali saranno costituite da solai in latero-cemento di spessore adeguato su tutti i piani con pannelli di polistirolo isolanti annegati nella soletta.

I sovraccarichi di progetto sono quelli previsti per legge.

Art. 05_ COPERTURA

Il tetto sarà costituito da struttura portante in c.a., il manto di copertura sarà sempre in c.a.

GRONDAIE, PLUVIALI E SCOSSALINE:

Le grondaie a sezione semicircolare (sviluppo 33 cm) e i pluviali a sezione circolare (diametro 100 mm) saranno lamiera preverniciata di spessore 6/10.mm. I pluviali saranno ancorati ai muri perimetrali esterni e collegati al collettore di fognatura con adeguati pozzetti. Le scossaline e faldali saranno in lamiera preverniciata dello spessore di 6/10 mm.

Art. 06_ MURATURE ESTERNE DI TAMPONAMENTO, DIVISORIE ED INTERNE

Le murature esterne di tamponamento, del volume abitabile, saranno realizzate con Ytong spessore cm 45.

I tramezzi interni delle case saranno formati da muri in cartongesso doppia lastra con isolante in mezzo .

Art. 07_ INTONACI INTERNI ED ESTERNI

Le parti esterne saranno intonacate a malta di calce su preparazione a base cementizia.

Art. 08_ CANNE, ESALAZIONI, TESTE DI CAMINO

Le canne di esalazione cucine dovranno essere comunque indipendenti ed in materiale plastico.

Tutte le canne di esalazione o di sfiato termineranno con comignoli in lamiera o similare sul tetto.

Art. 09_ PAVIMENTI INTERNI ED ESTERNI, AUTORIMESSA , CANTINE E RIVESTIMENTI

VEDERE ALLEGATO

Art. 10_ SOGLIE E DAVANZALI

Le soglie esterne pietra di luserna o similari, i davanzali esterni pietra di luserna o similari, entrambe con finitura a costa fiammata.

I davanzali interni, qualora presenti, saranno in pietra di luserna o similari.

Art. 11_ SERRAMENTI

ESTERNI

Serramenti esterni in legno-alluminio sezione anta mm.78 x 80 con telaio sezione mm. 78 x 70 serie 68 UNICOVER, profilo fermavetro diritto inclinato completi di: triplici battute in aria 12, due

guarnizioni termiche in gomma sul telaio, TERZA guarnizione acustica sull'anta, le guarnizioni montate sono DEVENTER costruite con mescole speciali garantite contro qualsiasi deformazione e perdita di elasticità, il traverso inferiore del telaio delle finestre è progettato per ridurre al minimo ogni assorbimento d'acqua dotato di ampi fori per scarico, il traverso a pavimento per le portefinestre è in materiale composto a TAGLIO TERMICO spessore ridotto da mm.25 a normative CE, ferramenta di chiusura ad espansione MAICO-MULTIMATIC a scostamento 13, cerniere angolari a tazza con portata di 130 KG per le Finestre disponibili con coperture in abbinamento alla finitura della maniglia prescelta, cerniere a doppio gambo registrabili per le Porte, carter di copertura del legno esterno sistema UNICOVER in Alluminio con clip di areazione e aggancio, guarnizione di sigillatura del vetro camera, in colorazioni unite o effetto legno VIV, maniglia con comando DK serie GLASGOW in varie finiture, Serramenti certificati e marchiati CE a NORME UNIEN redatti dal laboratorio prove LEGNOLEGNO.

Tutti i serramenti esterni saranno dotati di frangisole oscurante tipo Griesser, modello Lamisol III 90 Fix orientabili e sollevabili, motorizzate con movimento a cordicella.

Il portoncino d'ingresso dell'abitazione sarà di sicurezza.

Esternamente ad ogni serramento sarà possibile inserire la zanzariera.

Il portoncino tra autorimessa e condominio sarà in porta Rei come da norme V.V.F.

Il portone dell'autorimessa sarà di tipo sezionale con apertura automatizzata completamente grigliato.

INTERNI

Le porte interne saranno ad unico battente a scelta degli Acquirenti, (incluso eventuale meccanismo porta a scrigno), aventi misura standard cm 70x210 o 80x210, da visionarsi presso Chiusano Serramenti, Bra.

Art. 12_IMPIANTO DI RISCALDAMENTO e PRODUZIONE ACQUA CALDA

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA DELL'EDIFICIO

Il progetto del complesso residenziale denominato "GREEN HOUSE 22" ha voluto seguire la filosofia del risparmio energetico e del basso impatto ambientale, partendo dalla scelta dei singoli materiali e delle nuove tecnologie per ridurre al minimo i consumi e le dispersioni e facendo ricorso alle fonti di energia rinnovabile per la copertura dei fabbisogni elettrici, estivi ed invernali del complesso residenziale, mediante l'installazione di pompe di calore e impianto fotovoltaico. L'impianto di climatizzazione sarà conforme alle normative nazionali e regionali in materia di rispondenza alle prescrizioni di contenimento del consumo energetico ai sensi del DLGS 192/05 e s.m.i. e della Delibera DGR 4 agosto 2009 n. 46 -11968 per le parti applicabili.

Il dimensionamento dell'impianto è stato fatto considerando i seguenti parametri:

- riscaldamento invernale:
 - temperatura minima dell'aria esterna = - 9 °C;
 - temperatura ambiente riscaldato = 20 °C.
- raffrescamento estivo:
 - temperatura massima dell'aria esterna = +35 °C;
 - temperatura ambiente raffrescato = 26 °C.

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE A SERVIZIO DELLE UNITA' ABITATIVE

La produzione del calore sarà di tipo centralizzato mediante sistemi utilizzando pompe di calore aria – acqua reversibili, con compressore ermetico rotativo comandato con inverter ad altissimi livelli di efficienza ubicate sulla copertura dell'edificio.

Le pompe di calore sono adatte ai climi più freddi grazie all'ampio range operativo, mantenendo un funzionamento molto silenzioso.

I sistemi di pompaggio, gli accumuli, ecc... saranno ubicati in idoneo locale tecnico ubicato anch'esso sulla copertura.

E' prevista per ogni singola unità abitativa l'adduzione dell'acqua "calda" per uso riscaldamento, "fredda" per uso raffrescamento, acqua uso sanitario calda e fredda e rete di ricircolo.

Ogni unità abitativa sarà dotata di impianto di riscaldamento autonomo dei locali tramite impianto radiante a pavimento costituito da una rete di tubi annegati nella soletta del pavimento alimentati da un collettore di distribuzione a cassetta posizionato all'interno dell'unità abitativa.

Nei servizi igienici ad integrazione al pannello radiante è prevista la posa di radiatori scaldasalviette integrativi funzionanti ad energia elettrica.

La contabilizzazione dei consumi di riscaldamento, condizionamento e acqua calda/fredda sanitaria avverrà mediante "cassette contabilizzatrici – conta kilocalorie)" dedicate per ogni singola unità, ubicate in armadio all'interno del vano scale, dotate di conta calorie (caldo e freddo), contatori volumetrici per acqua calda e acqua fredda, valvola di zona generale per accensione/spegnimento impianto interno.

Tramite l'impianto centralizzato e la "cassetta contabilizzatrice del calore" si ottiene massima libertà nella gestione del calore con possibilità di regolare la temperatura dell'appartamento secondo i propri desideri e necessità. Allo stesso tempo, il riscaldamento potrà essere attivato nelle ore e nei giorni desiderati senza dover dipendere dagli altri condomini.

La gestione dell'impianto tramite termostati/umidostati ambiente per la gestione della temperatura e dell'umidità.

Nei locali ad uso bagno si provvederà inoltre all'installazione di radiatore scaldasalviette elettrico in acciaio con resistenza elettrica azionato da apposito interruttore/termostato.

Le spese di riscaldamento verranno ripartite sulla base dell'effettivo consumo di calore.

IMPIANTO RAFFRESCAMENTO MEDIANTE PANNELLO RADIANTE A PAVIMENTO CON DEUMIDIFICAZIONE

Ogni unità abitativa sarà dotata di impianto di raffrescamento autonomo dei locali tramite impianto radiante a pavimento costituito da una rete di tubi annegati nella soletta del pavimento alimentati da un collettore di distribuzione a cassetta posizionato all'interno dell'unità abitativa (stesso impianto per il riscaldamento) con abbinato sistema di deumidificazione tramite la VMC.

I vantaggi del riscaldamento radiante a pavimento sono:

Con il suddetto impianto si ottiene un notevole risparmio sulle spese di riscaldamento, rispetto ad un impianto tradizionale a radiatori.

L'impianto abbinato alla coibentazione dell'appartamento (serramenti, isolamento dei solai, delle murature) e alla pompa di calore consente una ulteriore sensibile riduzione delle spese, unite alla maggiore sicurezza e al maggior rendimento energetico rispetto agli impianti centralizzati tradizionali.

L'assenza di termosifoni lungo le pareti degli appartamenti consente maggior libertà per la disposizione degli arredi.

La ripartizione delle spese di riscaldamento

La lettura periodica delle apparecchiature di contabilizzazione del calore che registrano il consumo di calore di ciascuna unità immobiliare, permette di suddividere le spese sulla base dell'effettivo consumo di calore di ciascun condomino.

Tuttavia, una modesta quota fissa delle spese che ha lo scopo di coprire la manutenzione e tutte quelle spese che si sarebbero sostenute anche in assenza di consumi individuali, va ripartita tra tutti i condomini.

IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CON RECUPERO DI CALORE E DEUMIDIFICAZIONE ESTIVA

Per migliorare la qualità dell'ambiente interno è prevista l'installazione degli impianti di ventilazione meccanica controllata con recupero del calore e deumidificazione per la stagione estiva.

All'interno dell'unità abitativa sarà previsto l'impianto di ventilazione meccanica controllata per il ricambio aria dei locali, di tipo autonomo, con recuperatore di calore ad alta efficienza.

Il recuperatore di calore contenente lo "scambiatore" e il "deumidificatore" sarà installato orizzontalmente all'interno del controsoffitto (zona bagni, corridoi, ripostiglio) oppure a parete.

L'aria esterna di rinnovo, dopo essere filtrata, viene immessa nell'abitazione per mezzo di canali di immissione, passando attraverso lo scambiatore di calore/deumidificatore e viene distribuita nel soggiorno e nelle camere.

L'aria viziata ripresa attraverso le bocchette di estrazione dai locali con maggior tasso di umidità (bagni e cucina) attraversa lo scambiatore e cede il suo calore all'aria nuova immessa. Questo scambiatore permette di recuperare fino al 90% del calore dell'aria estratta. Le tubazioni all'interno dell'unità abitativa transiteranno sotto traccia a pavimento oppure in controsoffitto e saranno in materiale atossico.

La presa dell'aria esterna e l'espulsione dell'aria ambiente avverrà tramite apposite bocchette/griglie da montare a parete.

Per la gestione dell'impianto di ventilazione meccanica si provvederà alla posa di un controllore a parete.

Tutte le porte interne a servizio dei vari locali saranno rialzate dal pavimento di 1,5 cm per garantire il corretto ricambio dell'aria nei locali.

I vantaggi sono: l'aria interna viene espulsa assieme agli odori domestici, agli acari, alle polveri domestiche, senza necessità di dover aprire le finestre, risultando quindi salubre permettendoci dunque una qualità di vita superiore.

Comfort termico: grazie allo scambiatore termico, il calore dell'aria espulsa dall'alloggio viene "recuperato", infatti lo stesso viene ceduto dall'aria estratta a quella immessa dall'esterno, evitando di abbassare la temperatura interna dell'alloggio con conseguente risparmio energetico. Inoltre si ottiene un elevato risparmio energetico in quanto non è più necessario aprire le finestre per arieggiare i locali, ma bensì l'aria è costantemente ricambiata senza disperdere calore ed energia. Inoltre potendo tenere le finestre chiuse si evita anche il fastidioso rumore esterno del traffico veicolare.

Impianto idrico – sanitario

L'impianto sarà alimentato direttamente dall'acquedotto comunale tramite tubazioni in polietilene ed il contatore generale sarà posizionato in apposito locale o pozzetto dedicato.

E' previsto il trattamento dell'acqua centralizzato tramite filtri e sistema di addolcimento.

Il calore per la produzione dell'acqua calda sanitaria centralizzata avviene mediante sistemi utilizzando pompe di calore aria – acqua reversibili, con compressore ermetico rotativo comandato con inverter ad altissimi livelli di efficienza, adatte ai climi più freddi grazie all'ampio range operativo, mantenendo un funzionamento molto silenzioso.

Successivamente, la produzione dell'acqua calda sanitaria, avviene tramite scambiatori a piastre in acciaio inox AISI 316 istantanei collegati a termo accumuli di acqua tecnologica da cui prelevare energia ubicati all'interno del locale tecnico in copertura.

Con la suddetta soluzione si ha la massima garanzia di igiene e prestazioni scongiurando la formazione della legionella. E' prevista la rete di ricircolo.

Le colonne di scarico, realizzate in materiale silenziato, sono posate all'interno delle murature e fissate a mezzo di collarini in gomma antivibrante che attenuano ulteriormente i rumori, e sempre per evitare trasmissioni di rumore, tutte le colonne di scarico vengono, in corrispondenza del loro passaggio nei solai, fasciate con appositi materiali (tipo lana di vetro) al fine di "staccare" gli scarichi dalle strutture.

Art. 14_IMPIANTO ELETTRICO

Sarà realizzato un impianto elettrico, per ciascuna unità abitativa, di livello 2 secondo il capitolo 37 della norma CEI 64/8; partendo dal contatore ENEL, pienamente rispondente come conformazione e materiali alle norme C.E.I. con materiale a marchio IMQ. Sarà dotato di messa a terra consistente in un conduttore di rame principale saldato ad un sufficiente numero di dispersori a tubo (determinato dai calcoli del perito elettrotecnico) aventi lunghezza non inferiore a due metri, piantati nel terreno. A detto conduttore principale saranno collegate a mezzo di derivatori in rame tutte le prese e tutte le parti metalliche che lo richiedano degli apparecchi e degli impianti elettrici.

La rete di alimentazione sarà eseguita con conduttori in rame a isolamento termoplastico, calcolati secondo i carichi prescritti e posati sotto traccia (tranne che per i locali interrati) in tubazioni di PVC liscio o corrugato; saranno installate opportune scatole di derivazione.

L'impianto all'interno sarà dotato centralina d'appartamento composta da 01 sezionatore generale, 01 interruttore magnetotermico differenziale prese, 01 interruttore magnetotermico differenziale 16A (dimensionato per contatore Enel 4 Kw) + sezionatore blocco cucina, per punti fuochi ad induzione.

Ogni unità sarà collegata ad un contatore Enel di 4 Kw.

Sono previsti un punto campanello con placca porta nome, n. 2 punti termostato per controllo e regolazione della temperatura ambiente.

Gli interruttori e le prese saranno della ditta Bticino serie Living Now con interruttori neri o bianchi e placche (in tecnopolimero) a finitura degli interruttori di colore bianco o nero.

E' prevista l'installazione d'impianto di videocitofonico in bianco/nero posto nell'ingresso dell'unità immobiliare con comando apertura cancelletto pedonale e cancello carraio.

Per l'impianto TV è prevista la realizzazione della tubazione per impianto digitale terrestre e/o parabola.

dotazione punti luce: quanti necessari

Nell'impianto elettrico sono esclusi tutti i corpi illuminanti.

Verrà inoltre installato impianto Fotovoltaico opportunamente dimensionato (vedere scheda tecnica dei pannelli allegata)

Art. 15_ ISOLAMENTI

ACUSTICI:

Sono utilizzate soluzioni tecniche e materiali idonei alla riduzione della trasmissione del rumore, ad es:

- Guaine antirumore-anti calpestio sotto pavimento tra i solai
- Guaine di separazione sotto le tamponature e partizioni interne
- Guaine perimetrali di distacco dei massetti e pavimenti
- Tubazioni verticali, colonne, canne di ventilazione isolate acusticamente

TERMICI:

Tutte le soluzioni progettuali, al fine di contenere le dispersioni termiche, sono contenute ed illustrate nella relazione tecnica (legge 10/91) redatta dall'Ing. MORINO Enrico ed a disposizione presso il proprio studio.

Art.16_ SISTEMAZIONI ESTERNE

Tutte le opere riguardanti la sistemazione delle aree esterne, saranno eseguite dall'impresa, come risulta nei disegni di progetto.

Dette opere comprendono:

- rampe e scala pedonali o marciapiedi antistanti l'edificio
- delimitazione delle aree con muretti in c.a.
- reti di canalizzazione fognatura per la raccolta di acque piovane e nere
- canalizzazioni per il passaggio dei vari servizi fino al punto di consegna
- fornitura di terra adatta per futura realizzazione giardino
- il perimetro del marciapiede esterno verrà impermeabilizzato con apposite bandelle

OPERE IN FERRO ESTERNE

I parapetti dei balconi verranno realizzate in c.a. + vetro.

Il cancello d'ingresso pedonale e carraio entrambi comandati elettricamente saranno eseguiti in elementi tubolari a sezione tonda o rettangolare, di disegno semplice in ferro zincato o verniciato, oppure con una pannellatura in lamiera verniciata a polvere, con colore a scelta della Direzione Lavori. Le recinzioni saranno composte da un muretto in cemento armato e da una cancellata in ferro zincato, oppure con una pannellatura in lamiera verniciata a polvere colore da definire.

Tutte le opere in ferro non zincate saranno verniciate con antiruggine e due riprese di vernice a smalto.

Art.17_ VARIANTI e CONDIZIONI GENERALE DELL'OPERA

L'impresa è tenuta ad eseguire le variazioni introdotte dalla parte acquirente, sempreché tali modifiche riguardino esclusivamente l'interno dell'unità abitativa, non comportino modifiche

agli impianti, alla struttura ed ai prospetti esterni rispetto ai disegni esecutivi predisposti dal progettista.

Esse potranno riguardare le forniture dei materiali di finitura, quali pavimenti, porte interne, servizi igienici, o eventuali spostamenti di partizioni interne.

Le varianti che comportino soltanto la posa o l'installazione di materiali o manufatti diversi da quelli di capitolato, e che non incidano sui costi della posa in opera, saranno addebitate alla parte acquirente nei termini della differenza di costo del materiale, computata sulla base dei prezzi correnti o sul listino della ditta fornitrice.

Le modifiche che dovessero incidere sui costi di realizzazione (es.: tramezzature in variante, servizi, apparecchiature aggiuntive ecc.) saranno valutate sulla base dei prezzi delle varie categorie di lavoro di cui all'Elenco Prezzi della Camera di Commercio, Industria Artigianato ed Agricoltura di Cuneo, con riferimento al trimestre precedente la realizzazione delle opere. L'impresa sottoporrà prima dell'effettuazione dei lavori preventivo dettagliato delle opere in variante.

Il pagamento delle migliorie in genere, dovrà essere effettuato al termine delle stesse.

L'impresa, per comprensibili problemi logistici e gestionali, non applicherà detrazioni di importi, su quanto pattuito, in caso di riduzione di quantità di opere e/o forniture volute dalla parte acquirente.

Le varianti scelte dall'acquirente andranno comunicate, concordate e valutate con un congruo anticipo rispetto alle lavorazioni da effettuare, poiché l'impresa, per motivi organizzativi potrà rifiutare l'esecuzione delle modifiche comunicate in ritardo.

L'Impresa costruttrice si riserva la facoltà di apportare al progetto tutte le modifiche che si rendessero necessarie sia per esigenze strutturali e tecniche, sia per adeguamento alle norme amministrative o urbanistiche, fermo restando le caratteristiche dell'immobile. Dette modifiche non potranno ovviamente incidere in maniera sostanziale né qualitativamente né quantitativamente sull'immobile, e non dovranno determinare maggiori costi per gli Acquirenti. I fornitori di tutti i materiali saranno scelti dalla Direzione Lavori.

Le foto render, del fabbricato in progetto, sono dimostrative e potranno subire lievi variazioni durante l'esecuzione dell'opera.

Art.18_ONERI A CARICO DEL COMPRATORE

Sono a carico dell'acquirente gli oneri dovuti alle varie Società erogatrici (Acque Potabili, Enel, Allaccio impianto fotovoltaico, Telecom) al momento della sottoscrizione dei contratti per l'attivazione dei contatori o apparecchi di funzionamento.

Si considerano inoltre a carico del compratore:

- Spese di rogito.
- Spesa per registrazione contratto preliminare 50%
- Quanto non espressamente elencato nel presente Capitolato Tecnico Descrittivo di Vendita.

Per accettazione (data e firma) _____

