



**COMUNE DI CASTELNUOVO RANGONE  
CASTELNUOVO RANGONE  
VIA DELLA CONCILIAZIONE 6**

**REALIZZAZIONE DI DIECI UNITÀ ABITATIVE**

**CAPITOLATO TECNICO  
DESCRITTIVO**



**FIRMA**

---





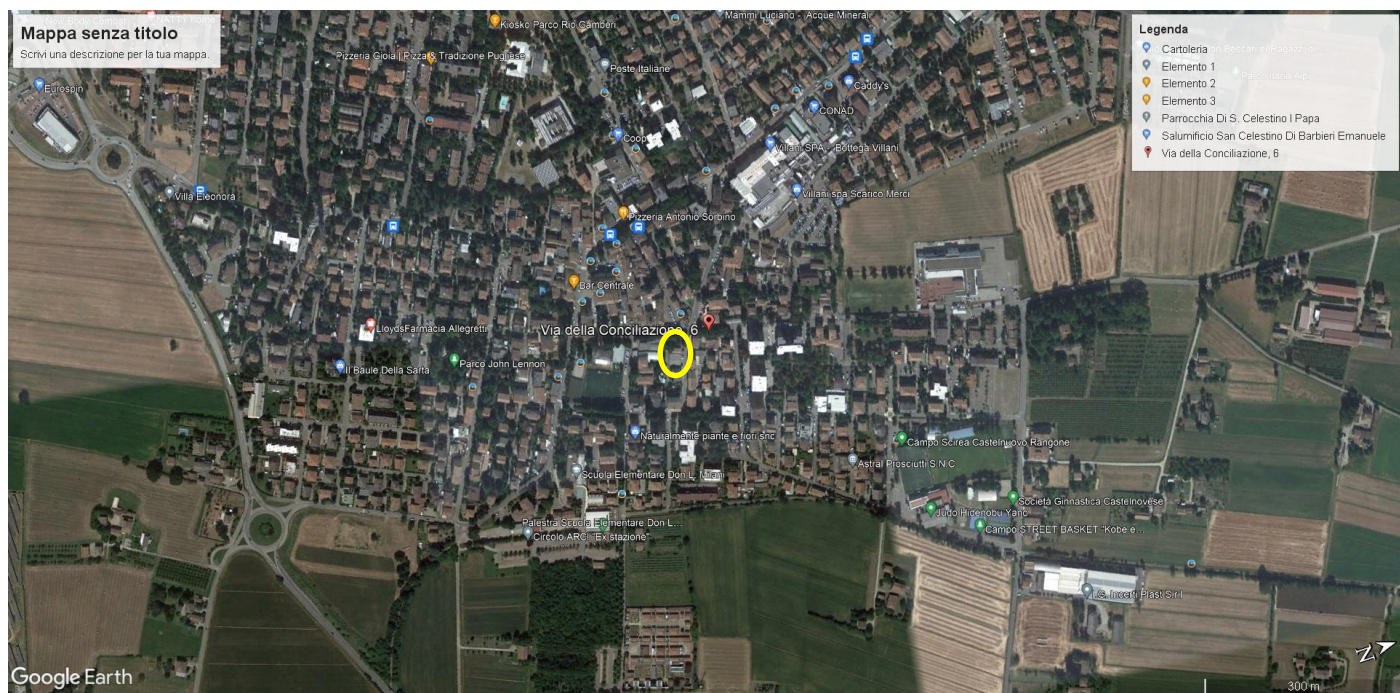






# INQUADRAMENTO DEL LOTTO

Il lotto su cui sarà edificata la nuova costruzione si trova a Castelnuovo Rangone in Via della Conciliazione.



## PREMESSA

La seguente descrizione delle opere, resa in forma sommaria e schematica, ha lo scopo di fornire all'acquirente un'idea sufficientemente esatta del tipo, grado e livello delle finiture che saranno eseguite nel fabbricato.

E' fatto diritto alla ALCA IMMOBILIARE s.r.l. di apportare al progetto tutte quelle modifiche strutturali ed estetiche che venissero riconosciute necessarie od imposte dall'Autorità competente o dalla Direzione Lavori, oltre alla sostituzione, previa comunicazione al Promissario Acquirente, di tutti quei materiali previsti dal presente capitolato descrittivo che non fossero di facile reperibilità sul mercato, con altri materiali di simili caratteristiche e pregio.

Eventuali varianti minime di dimensioni e ingombri riferiti al progetto architettonico, dovuti a calcoli delle opere in cemento armato, esigenze strutturali o tecnico-impiantistiche non potranno costituire pretesto da parte del Promissario Acquirente per la richiesta di sconti, compensi e/o recesso.

Il fabbricato, dovendo soddisfare le esigenze della Legge 13/89 e D.M. 236/89 (Norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche), sarà insindacabilmente strutturato dalla ALCA IMMOBILIARE s.r.l., al fine dell'ottenimento da parte del Comune della necessaria autorizzazione di abitabilità.

## **A - STRUTTURA DEL FABBRICATO**

Il fabbricato sarà realizzato conformemente alle nuove NTC 2018 –Norme Tecniche per le Costruzioni 2018- adeguandosi alla classificazione sismica del sito che classifica la zona come "zona 3" a BASSO rischio sismico.

Quindi la struttura portante sarà antisismica.

### **1) Scavi e Fondazioni**

Gli scavi di fondazione saranno alla profondità corretta desunta dalla relazione geologica/geotecnica, Le fondazioni saranno in calcestruzzo armato a trave rovescia o a platea adeguatamente armata delle dimensioni stabilite dal progettista strutturale. Le fondazioni poggeranno su uno strato di calcestruzzo "magro" dello spessore di cm.8-10

### **2) Telaio in C.A.**

La struttura in elevazione sarà formata da telai in c.a con pilastri e travi opportunamente armati secondo il progetto strutturale mentre i solai saranno realizzati con pannelli preconfezionati in laterizio e cemento armato completi di nervature e soletta collaborante dello spessore minimo di cm. 5 - atti a supportare un sovraccarico accidentale di 200 kg/mq., oltre al peso proprio.

Nella caldana collaborante sarà posata una rete elettrosaldata.

Le strutture a sbalzo saranno realizzate con una soletta in c.a. anch'essa opportunamente armata a faccia vista con sgocciolatoio. Le scale saranno realizzate in c.a. in unico blocco ancorato alla struttura portante e la formazione dei falsi gradini sempre in conglomerato cementizio.

### **3) Copertura**

La copertura del fabbricato sarà in parte orizzontale con piccole pendenze il tutto per poter accogliere i pannelli fotovoltaici; e in parte inclinata in legno lamellare; il tutto opportunamente coibentato e impermeabilizzato

### **4) Murature**

Il telaio così composto sarà finito da una tamponatura esterna in termoblocchi portanti isolanti tipo "Poroton" o similari dello spessore minimo di cm.25-30 e posata con malta cementizia. Il sistema delle murature esterne sarà vincolato alla struttura principale quali pilastri con opportune barre di fissaggio per evitare sotto l'effetto del sisma, l'instabilità delle pareti stesse.

## **A2- OPERE DI COMPLETAMENTO AL GREZZO**

### **1) Vespai**

Al termine delle fondazioni verrà realizzato un vespaio sulle stesse mediante ghiaia in natura o riciclato di cemento il tutto a granulometria assortita per lo spessore necessario sia per un drenaggio utile che per raggiungere le quote di progetto. A completamento del vespaio sarà realizzata un massetto in conglomerato cementizio con rete elettrosaldata. Verrà realizzato un cassonetto di ghiaia lavata o riciclato anche all'esterno de fabbricato laddove sono presenti in progetto il marciapiede e la zona pavimentata.

### **2) Murature Interne**

Le murature interne saranno dello spessore di cm8- 10 con forati in laterizio. Mentre la muratura di confine con altre unità immobiliari sarà composta da due pareti accostate in laterizio dello spessore minimo rispettivamente di 20cm di termo blocco Poroton o similare e parete in foglio da 8cm con interposto materiale isolante stiferite o similare dello spessore che risulterà dal calcolo del termotecnico

### **3) Impermeabilizzazioni e Isolamenti**

Tutte le murature in laterizio al piano terra saranno impermeabilizzate contro la risalita dell'umidità mediante l'utilizzo di una doppia guaina bituminosa dello spessore di mm.4 posata allo spiccato del solaio a piano e a quota pavimento interno.

La coibentazione della copertura sarà in pannelli di stiferite o stiferene dello spessore adeguato secondo il progetto del termotecnico. Sempre sulla copertura sarà posta una doppia guaina incrociata dello



spessore di mm4 cadauna, di cui l'ultima protetta con scaglie di ardesia. Inoltre, sulla copertura sarà posta una barriera vapore sul pannello fenolico di chiusura.

#### 4) **Manto di copertura**

Il manto di copertura sarà in ghiaietto di colore grigio o sarà lasciata la guaina bituminosa ardesiata questo per quanto concerne la parte orizzontale, mentre per la parte inclinata sarà posato un manto di tegole in cemento di colore a scelta della D.L. Saranno predisposti inoltre i torrini di esalazione, canne fumarie ed eventuale canna fumaria del camino

#### 5) **Lattonerie**

Le opere di lattoneria quali, canali di gronda, scossaline, bandinelle, mantovane e pluviali saranno realizzate in lamiera di acciaio zincato verniciato dello spessore di 6/10 e sviluppo adeguato, il tutto completo di pezzi speciali, gomiti, volute, cicogne e chiodature e/o saldature. La parte terminale dei pluviali per un'altezza di cm 120 sarà dello spessore di 12/10

### **B- OPERE DI FINITURA**

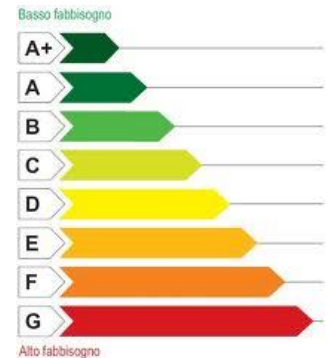
#### 1) **Isolamenti e coibentazioni**

Gli isolamenti termici dovranno essere dimensionati sia nei materiali che negli spessori al fine di garantire una **classe di prestazione energetica A4**.

La coibentazione del pavimento a piano terra sarà ottenuta attraverso un primo massetto di cemento autoclavato con biglie di polistirolo a copertura delle tracce degli impianti.

Su tutta la superficie dei vari piani verranno posati un materassino anticalpestio tipo Isolgomma Roll R8 sp. 1 cm. La copertura sarà isolata termicamente come riportato precedentemente.

Su tutta la superficie esterna dei paramenti murari verrà realizzata la coibentazione a "cappotto" così descritta: fornitura e posa in opera di sistema per isolamento termico a cappotto di edifici: con lastre in polistirene espanso sinterizzato EPS100 conforme alla norma UNI EN 13163 certificato ETICS (autoestinguente in Euroclasse E), incollato con adesivo monocomponente a base di cemento, sabbie di granulometrie fini e resine sintetiche più fissaggio con adeguato sistema di ancoraggio meccanico; intonaco armato con collante minerale a base di cemento, sabbie selezionate e resine sintetiche, spessore complessivo di cm. 14 comunque da assicurare una prestazione energetica del fabbricato A4.



### **C- PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**

#### 1) **Pavimenti**

I pavimenti saranno realizzati a colla su massetto in cemento, posati e stuccati. La posa di tutti i pavimenti potrà essere con o senza fuga e a correre o in diagonale a seconda della richiesta della committenza.

La zona giorno sarà realizzata in ceramica gres porcellanato di prima scelta posati a correre con fuga o in ceramica porcellanato finto legno con listelli rettificati a correre senza fuga, a differenza della zona notte dove i pavimenti potranno, su richiesta, essere realizzati con listelli in legno prefinito stratificati.

Nei terrazzi, nel portico e nel marciapiede saranno realizzati con ceramica in porcellanato non levigato antigelivo per esterni e antisdrucchiolevole posati a correre o diagonale.

Verranno messi a disposizione della clientela varie tipologie di materiale da pavimentazione sia ceramica che legno per la scelta dei colori, del formato e della tonalità.

I pavimenti interni saranno realizzati con ceramiche IRIS o MGM a discrezione della DL, Per quanto concerne le ceramiche IRIS

60x60 Calx r9/r11 30x60 Calx r9/r11

60x60 Terre – Space – Ground r9/r11 30x60 Terre - Ground r9/r11 90x15/90x22 – Madeira r9/r11

20x45 Riv. Trix - Calx - Glossy - Roccia 45x45 Calx - Roccia

45x45 Terre - Space

Per quanto concerne le ceramiche MGM 30x60 Industrial - Hangar - Stone Block - Metal 60x60 Industrial - Hangar - Stone Block - Metal 30x30/45x45 Alpi - Line Young

17x62 Madeira

20x40 Riv. Luxor - Royal

25x60 Riv. Urban – Alpi - Line - Crystal

25x60 Riv. Canvas

formato parquet (solo zona notte) LABOR / ITLAS PARQUET (prefinito verniciato) LDG SERIE RM mis. 300/800x60/70x10 di spess. Colori U00 oil uv e Y17 Natura

LDG SERIE TECNOSMART Primi Passi

Colori U00 oil uv / Y17 Natura /A66 Bianco L. / C67 New Venziano

SERIE RESIDENCE mis. 1900X140/150x100 di spess-

Colore OIL UV U11

Le cucine e i bagni saranno rivestiti con ceramiche IRIS o MGM a discrezione della DL,

Per quanto concerne le ceramiche IRIS

60x60 Calx r9/r11 30x60 Calx r9/r11

60x60 Terre – Space – Ground r9/r11 30x60 Terre - Ground r9/r11 90x15/90x22 – Madeira r9/r11

20x45 Riv. Trix - Calx - Glossy - Roccia 45x45 Calx - Roccia

45x45 Terre - Space

Per quanto concerne le ceramiche MGM 30x60 Industrial - Hangar - Stone Block - Metal 60x60 Industrial - Hangar - Stone Block - Metal 30x30/45x45 Alpi - Line Young

17x62 Madeira

20x40 Riv. Luxor - Royal

25x60 Riv. Urban – Alpi - Line - Crystal

25x60 Riv. Canvas

I rivestimenti saranno rivestiti con ceramiche IRIS o MGM a discrezione della DL,

Per quanto concerne le ceramiche IRIS

60x60 Calx r9/r11 30x60 Calx r9/r11

60x60 Terre – Space – Ground r9/r11 30x60 Terre - Ground r9/r11 90x15/90x22 – Madeira r9/r11

20x45 Riv. Trix - Calx - Glossy - Roccia 45x45 Calx - Roccia

45x45 Terre - Space

Per quanto concerne le ceramiche MGM 30x60 Industrial - Hangar - Stone Block - Metal 60x60 Industrial - Hangar - Stone Block - Metal 30x30/45x45 Alpi - Line Young

17x62 Madeira

20x40 Riv. Luxor - Royal

25x60 Riv. Urban – Alpi - Line - Crystal

25x60 Riv. Canvas

I pavimenti per gli esterni, garage e parti comuni, saranno eseguiti a discrezione della direzione lavori con ceramiche MGM, 20x40 Dolomiti grigio



## **2) Rivestimenti**

Bagni: sarà rivestito il perimetro fino all'altezza di ml 1,20 e l'angolo doccia sino ad altezza di ml 2,10, saranno rifiniti con listello decorativo coordinato.

Cucine: il rivestimento sarà realizzato per le sole pareti attrezzate e angolo lavello per cm 80.

### **Soglie e bancali.**

Saranno in marmo biancone, pietra serena extradura o similare con opportuno sgocciolatoio e con disegno e forma a scelta della D.L.

### **Battiscopa.**

I battiscopa saranno in legno laccato colore delle porte o similari per tutti i locali.

Saranno in ceramica dello stesso tipo del pavimento di altezza cm. 6-8 in tutte le stanze e corridoi, escluso i bagni e zona cucine in legno dello stesso tipo nella zona notte.

Tutti i rivestimenti sopracitati saranno visionabili presso la sala mostra messa a disposizione dalla Parte venditrice per eventuali appuntamenti prego contattare Sig. Fabio Barbieri al 348/7213011



## **D- SCALA COMUNE E ASCENSORE**

Il collegamento verticale tra i piani è costituito da un vano scala realizzato con pilastri, travi e solette rampanti gettate in opera esuccessivamente rivestite in materiale scelto dalla D.L.

Inoltre, sarà dotata di un ascensore, con portata di Kg. 480, conforme alle normative sulle barriere architettoniche, di marca BBF, Schindler, o OTIS. L'impianto sarà di tipo oleodinamico o elettrico, con segnalazione della posizione della cabina ai piani, dotati di dispositivo per il ritorno automatico al piano in caso di interruzione di energia elettrica ed ogni altro accessorio d'uso.

La finitura della scala sarà realizzata con pedate e alzate sempre in marmo biancone, pietra serena o similari a scelta della D.L.



## **E- INTONACI E TINTEGGI**

Intonaco premiscelato per interni a base di calce e cemento, applicato con sistema meccanizzato, eseguito a due strati con finitura a malta fine. In tutti gli spigoli interni, compresi i vani delle scale, saranno messi in opera paraspigoli in lamiera zincata.

### **Tinteggi**

Tinteggiatura esterna, come da prospetto architettonico, sarà eseguita nei colori indicati dalla D.L. previa rasatura di tonachino alquarzo. Tinteggiatura interna sarà eseguita a rullo o a pennello con idropittura traspirante bianca.

## **F- VARIE**

### **Ringhiere e cancellate e griglie**

Le ringhiere dei terrazzi e dei balconi saranno realizzate, come da prospetti, in muratura, metallo, o vetro temperato antisfondamento di colore chiaro e trasparente (altezza come previsto in progetto e a norma di legge).

Le ringhiere delle scale saranno in profilati normali in acciaio zincato e colorate a polvere a disegno semplice, inattraversabili da una sfera di cm 10 di diametro, completi di corrimano e corrente inferiore, debitamente ancorati, ove le scale sono delimitate da due muri, verranno installati i corrimani.

Le griglie per l'aerazione dei condizionatori predisposti nei vani tecnici saranno in acciaio zincato e colorate a polvere a disegno semplice.

## **G- IMPIANTI TECNOLOGICI**

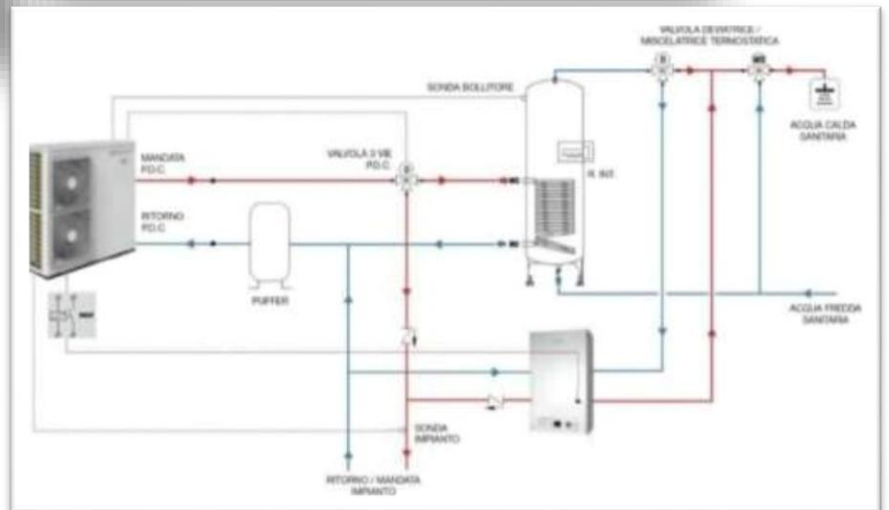
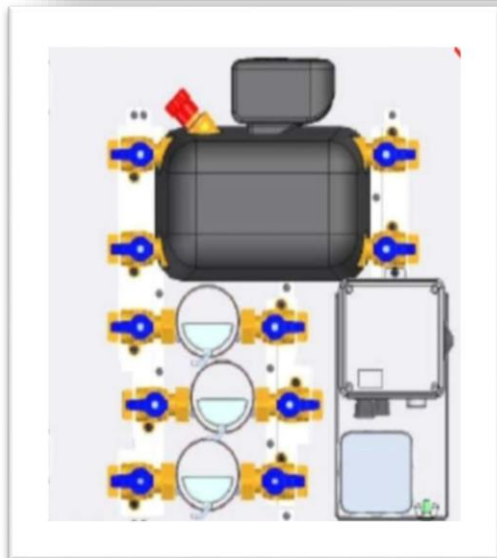
### **Impianto di Riscaldamento**

La tipologia di riscaldamento adottata per ogni appartamento è di tipo centralizzato con sistema di contabilizzazione indipendente per ogni appartamento e con sistema di emissione a pavimento con termostato ambiente in ogni stanza, (bagni, disimpegni e accessori esclusi). Tale sistema (funzionante in bassa temperatura), è una tipologia di riscaldamento per irraggiamento il cui fluido termovettore è l'acqua, circolante in una rete di tubi annegati in apposita soletta ad alta conduttività, consentendo di ottenere una ripartizione del calore in modo uniforme sulla superficie di calpestio, fornendo un miglior benessere all'ambiente e alle persone.

Si specifica che all'interno dei bagni è prevista l'installazione di n.1 termoarredo verticale collegato all'impianto bassa temperatura.



Il sistema di generazione marca BAXI o similare sarà composto da pompa di calore con integrazione mediante caldaia a condensazione, a gas metano, marca BAXI o similare, la caldaia provvederà ad integrare l'elevata richiesta dovuta ai carichi termici dei periodi più freddi per la sua quota parte, mentre nei periodi più miti sarà sufficiente solamente l'utilizzo della pompa di calore, pertanto questo sistema, unito ai pannelli fotovoltaici, (i cui Kw risulteranno in ottemperanza a quanto previsto dalla legge 10) emetterà un ottimo impiego delle fonti rinnovabili e il raggiungimento della classe **A4**.



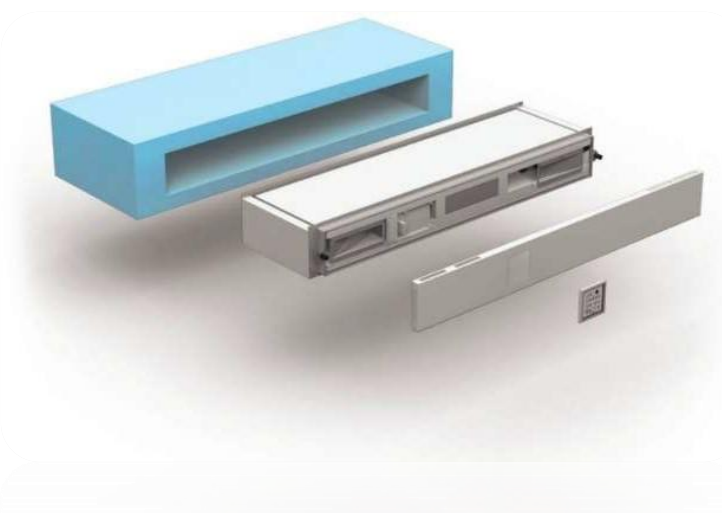
(immagini indicative)

L'intero impianto sarà dimensionato in base ai calcoli derivanti dalla relazione del termotecnico, in osservanza alla delibera della Regione Emilia-Romagna Nr. 967 del 20.07.2015.

- ✓ DEPURATORE CENTRALIZZATO solo se previsto da normative vigenti altrimenti sola predisposizione

### **Impianto di Ricambio d'aria o VMC -Ventilazione Meccanica Controllata**

Sarà prevista l'installazione di un impianto di ricambio aria puntuale, marca HELTY modello LOW EASY o similare, nei seguenti ambienti: soggiorno, cucina e camera (max. 3 unità le restanti solo in predisposizione), atto a garantire il corretto tasso di ventilazione all'interno degli ambienti, completo di recuperatore di calore ad alta efficienza al fine del raggiungimento della classe energetica A4.



(immagini indicative)

### **Impianto di predisposizione per il condizionamento**

L'impianto di climatizzazione estiva, utilizzabile anche in pompa di calore, sarà predisposto con scatola per la collocazione degli split

nei locali ad uso soggiorno e camera (indicativamente posizionati sulle porte), mentre la predisposizione della pompa di calore, sarà posizionata a pavimento o su appositi supporti nei terrazzi o lastrici solari.

PER TUTTI GLI AMBIENTI

### **Impianto Idrosanitario**

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato attraverso tubi di multistrato, eseguita in sottotraccia, isolata e coibentata secondo le normative richieste. Nei bagni e nella cucina è prevista l'installazione di attacchi per acqua calda e fredda, completi di tubazione e relativi scarichi.

Nella cucina è previsto n°1 attacco per lavastoviglie. Nei bagni sono previsti:

- Water e bidet sospesi o filo muro di colore bianco lucido di primaria marca;
- Predisposizione lavabo.
- Piatto doccia di primaria marca di colore bianco, formato cm 80x80, cm 90x90 e cm 100x100;
- Rubinetteria per lavabo, bidet e doccia di primaria marca;
- Termoarredo verticale colore bianco.
- Scatola di derivazione delle singole condutture, con valvola di chiusura per ciascuna di esse. Si precisa che per il posizionamento dei sanitari saranno rispettate le prescrizioni dettate dalla Legge 13/89 sull'eliminazione delle barriere architettoniche.

**Marca: INTESA Mod. EGEO** serie sospesa o filo muro – N° 1 piatto doccia **mod. LINE** 70x90; gli apparecchi di rubinetteria saranno della serie **INTESA mod. TEN**.





(immagini indicative)

Oppure

**Marca: INTESA mod. PRINCIPE** serie sospesa o filo muro - N° 1 piatto doccia **LINE** 70x90 (per il 4° piano saranno previsti entrambi); gli apparecchi di rubinetteria saranno della serie **INTESA mod. KRIS**.



(immagini indicative)

- ✓ Cassetta di scarico incassate "**Geberit Combifix**" o similare;
  - ✓ Nei bagni sarà prevista l'installazione di un termoarredo collegato all'impianto di bassa temperatura;
  - ✓ Installazione di attacco per lavatrice e asciugatrice, con tubazione per l'alimentazione acqua fredda, rubinetto, porta gommacromato, scatola sifonica a parete con presa di scarico;
  - ✓ Impianto per servizi cucina con tubazione di alimentazione acqua calda e fredda, relativo scarico alla colonna;
  - ✓ Il vano condominiale delle autorimesse sarà dotato di alimentazione idrica acqua fredda compreso rubinetto porta gomma e un piccolo lavatoio in ceramica, con relativo scarico, oltre ad uno scarico a pavimento.
  - ✓ Nel ripostiglio-sottoscala condominiale del piano interrato, verrà installato un lavatoio condominiale con acqua calda e fredda per effettuare le pulizie, collegato all'impianto centralizzato.
  - ✓ Tutte le unità con spazi esterni saranno dotate di un rubinetto con portagomma collegato all'impianto di acqua fredda, posizionato nei vani tecnici, (unità con balcone, portico-loggia o terrazzo); inoltre, quelle con giardino-cortile, saranno dotate di una condotta di predisposizione per l'impianto di irrigazione, posta in un pozzetto interrato. (quest'ultima con acqua non DEPURATA).
- Nelle docce sarà installato gruppo miscelatore con monocomando a due vie e deviatore con soffione diam.225 mm e braccio doccia

**INTESA ROME** e doccetta cromata compresa acqua a parete **INTESA ZEFIRO**.



(immagine indicativa)

Tutto quanto sopracitato sarà visionabile c/o esposizione messa a disposizione dalla Parte venditrice.

La Parte acquirente potrà valutare alternative relative ai sanitari e rubinetterie, presenti nell'esposizione messa a disposizione dalla Parte venditrice, fatto salvo che le stesse rientrino nella medesima fascia di prezzo. Eventuali differenze in eccesso saranno addebitate dalla Parte Venditrice alla Parte acquirente.

La cucina o zona cottura sarà predisposta per attacchi e scarico sotto lavello, nonché attacco acqua fredda e scarico per lavastoviglie. È previsto n°1 attacco lavatrice con relativo scarico.

L'impresa si adeguerà a qualsiasi nuova norma in materia di prevenzione, sicurezza o raggiungimento della classe energetica A4.

### **Impianto Elettrico, Televisivo, Telefonico, parti comuni e Fotovoltaico.**

L'impianto elettrico e telefonico sarà realizzato a "regola d'arte", completamente sottotraccia con cavi sfilabili secondo le norme CEI-UNI. Tale impianto sarà presente in ogni ambiente delle unità immobiliari, Le prese e gli interruttori avranno placche bianche o neremarchiate VIMAR serie PLANA (o similare).

I punti luce e le relative prese saranno le seguenti:

- Autorimessa n.1 punto luce deviato ad un centro e n.1 punto presa elettrica
- Cucina n.2 punti luce a soffitto comandato da n°1 interruttore, n.1 presa tv, n.4 punti presa (n. 2 standard e n. 2 tedesche) e n. 1 presa telefonica, Alimentazione per piano cottura ad induzione.
- Pranzo-Soggiorno, n.3 punti luce deviato ad un centro a soffitto comandati da n°3 interruttori, n.4 punti presa elettrica, n. 1 presa tv e n. 1 presa telefonica.
- Disimpegni n.1 punto luce a soffitto comandato da n°1 interruttore;
- Camere da letto matrimoniale n. 3 punti presa elettrica, n.1 presa tv, n. 1 presa telefonica e n.1 punto luce a soffitto comandato da n.3 interruttori;
- Camere da letto singole n.1 punto luce deviato a soffitto comandato da n.2 interruttori, n.1 punto presa elettrica, n. 1 presa telefonica e n.1 presa tv.
- Bagni n.1 punto luce a soffitto comandato da n°1 interruttore, n.1 punto luce per specchiera e n.1 punti presa elettrica;
- Balconi, logge terrazzi, portici e giardini; in prossimità di ogni portafinestra verrà realizzato n.1 punto luce ad applique comandato da n°1 interruttore, (applique a parete scelta dalla D.L.). n.1 punto presa elettrica, controllata da interruttore 0.1 interno,
- Giardini-cortili: saranno dotati di una condotta di predisposizione per l'impianto di irrigazione/illuminazione, posta in un pozzetto interrato.
- Parcheggi comuni-pubblici: n.1 punto di predisposizione per ricarica auto elettrica se previsto dalle norme.
- Per ciascuna predisposizione o punto luce e/o punto presa in aggiunta a quanto sopra elencato si dovrà considerare una spesa supplementare di 100,00 €/cad.
- Tutte le utenze individuali saranno dotate di contatori indipendenti, (potranno essere anche contatori" divisionali"). La messa a terra di tutti i cavi sarà eseguita mediante apposite morsettiere.



- Gli edifici saranno autoprotetti dalle scariche atmosferiche secondo le normative vigenti.
- L'appartamento sarà dotato di:
  - videocitofono esterno con telecamera e campanello;
  - n. 1 videocitofono interno marca scelta dalla D.L. con display a colori completi di suoneria e pulsanti di comando;
  - impianto TV e SAT;
  - quadro generale elettrico saranno separate le seguenti linee; prese luci, condizionatore, induzione elettrodomestici cucina
  - predisposizione (solo la fornitura e posa di tubature incassate) per sistema di allarme.
  - Oltre al normale impianto elettrico a servizio dell'alloggio, le parti comuni saranno provviste di impianto solare fotovoltaico (I cui kw risulteranno in ottemperanza a quanto previsto dalla legge 10), kWp per ogni palazzina, che trasformerà direttamente l'energia solare in energia elettrica, composto da:
    - moduli o pannelli fotovoltaici
    - inverter che trasformano la corrente continua generata dai moduli in corrente alternata
    - quadri elettrici e cavi di collegamento
    - connessione alla rete ENEL



(immagini indicative)

## **H- INFISSI**

### **Esterni**

La composizione dei vetri e le caratteristiche di isolamento termico dell'infisso complessivo del sistema serramento/vetro devono garantire l'obiettivo previsto dalla Relazione Energetica (trasmissione termica globale U), e della compatibilmente quando disciplinato nella legge 10.

Il sistema serramento/vetro dovrà altresì contribuire a garantire il rispetto degli obiettivi previsti dalla relazione acustica (ex DPCM 05-12-97 Requisiti acustici passivi) per la verifica acustica delle facciate ( $D_{2m, nT,W} \geq 40$  dB).

I serramenti, completi delle vetrate dovranno rispondere alle prestazioni funzionali richieste dall'uso del locale di destinazione e dall'esposizione.

I falsi telai dei serramenti andranno fissati alle murature mediante sistemi di ancoraggio di tipo meccanico quali: zanche metalliche murate, tasselli.

Telaio finestre e porte finestre in PVC di colore bianco a scelta della D.L.

Le porzioni ad altezza inferiore a cm 90 dal piano calpestio avranno la vetrata interna del vetro-camera costituita da vetro antinfortunistico e, nel caso vi sia rischio di caduta nel vuoto, dovrà essere anche di tipo antisfondamento.

Ferramenta di sostegno costituita da cerniere a perno filettato del diametro di mm. 14, registrabili, in acciaio, eventuali cappucci copricerniera per l'abbinamento alla maniglia con finiture varie.

Chiusura scatolare da incasso del tipo ad espansione, a tre punti di chiusura per finestre fino ad altezza di mt. 1,60 ed a quattro punti di chiusura per finestre con altezza superiore a mt. 1,60 e per porte finestre;

Caratteristiche e posizione tali da garantire una agevole manovrabilità. Il sistema di oscuramento dovrà essere realizzato mediante l'utilizzo di tapparelle avvolgibili, con cassonetto coibentato verso il lato interno.

Le tapparelle avvolgibili dovranno essere in PVC o Alluminio del peso di circa 4,5 kg/mq, a guida fissa, completi di accessori d'uso normali e riduttori per avvolgibili di peso complessivo tra i 16/30 kg ed i motoriduttori senza asta di soccorso per i pesi superiori, concassonetto coprirullo a scelta della D.L.

Le portefinestre dei soggiorni saranno eseguite a discrezione della DL

La struttura e lo sportello d'ispezione dei cassonetti dovranno essere opportunamente coibentati al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di isolamento termico e acustico del sistema di facciata previsti dalle sopra citate relazioni tecniche specialistiche.

## **SISTEMA DOMUS SL 57**

### **Generalità:**

I serramenti saranno realizzati con profili estrusi in policloruro di vinile (PVC) rigido modificato, ad alta resilienza (resistenza all'urto) ottenuti da miscela che risponda ai requisiti definiti dalle norme UEAtc (Union Européennes Agrements Techniques) e a norme DIN 7746 – 7748 e RAL-RG 716/l.

### **Caratteristiche tecniche:**

Spessore minimo delle pareti esterne 3,0 mm;

- Dovranno essere dotati di precamera esterna di ventilazione e drenaggio;
- Avranno il piano, della base interna, inclinato per meglio favorire eventuali evacuazioni dell'acqua verso l'esterno;
- Saranno predisposti di sede continua per l'alloggiamento di guarnizioni di tenuta di cui una posta perimetralmente sull'anta mobile e l'altra posta perimetralmente sul telaio fisso;
- I fermavetri avranno la guarnizione coestrusa e saranno applicati all'interno a scatto continuo su tutta la lunghezza.

### **Certificazioni:**

Saranno fornite alla consegna delle chiavi.

In tutti i casi, gli infissi avranno caratteristiche tecniche così come indicato all'interno della "Legge 10".



(immagini indicative)

## **Interni**

Portoncino di ingresso blindato delle dimensioni di 90x210 tipo "cocif" o "Dierre" o simili, completi di ferramenta d'uso, spioncino, sistema di chiusura sicurblock ed opportunamente coibentato.

Collezione MOD. STEEL "C" (per misure standard L 90 x 210) comprensivo di controtelaio, cerniere a vista registrabili, serratura a cilindro profilo europeo 5CH + 1CH (resistenza al bumping), rivestimento interno Basic Bianco Matrix 6 mm, rivestimento esterno Skipper 15 mm Mod. A109 con colorazioni a scelta della



D.L., maniglia CROMO SAT, limitatore d'apertura, telaio e carena in alluminio, spioncino, lama para aria, classe antieffrazione 3, k termico 1,3 / abbattimento acustico 34db (per configurazione standard)



(immagini indicative)

Le porte interne saranno delle dimensioni standard di 80x210, in legno tamburato a nido d'ape, complete di maniglia e serratura semplice, coprifili, guarnizioni nonché completa altresì dei falsi telai anch'essi in legno. La collezione, a scelta della D.L. sarà ad anta battente in laminato effetto legno colore BIANCO MATRIX (eventuali altri colori da capitolato saranno disponibili presso la sala mostra che la Parte venditrice metterà a disposizione alla Parte acquirente).

Dimensioni standard H 2100 mm x L. 600/650/700/750/800 mm spalla muro 110 mm

Anta tamburata spessore 43 mm

Telaio squadrato raggio 2 spessore 40 mm struttura in listellare, assemblaggio a 90°. Coprifili in MDF ad aletta da 70x10x18 mm lato a tirare 80x10x18 mm lato a spingere Serratura magnetica foro chiave, cerniere a scomparsa con apertura a 180° Apertura Reversibile

n.b. dove previsto da progetto, saranno utilizzate le medesime porte, sempre di dimensioni standard, nella versione scorrevole, interno a parete, comprensive di serratura a gancio in cromo satinato.

Maniglie in cromo satinato così come sotto riportate.





(immagini indicative)

## I- OPERE ESTERNE

### Recinzioni

La recinzione fronte strada sarà realizzata su disegno della D.L, in metallo zincato e verniciato a fuoco, colore a scelta della D.L. Della stessa tipologia saranno anche i cancelli pedonali con apertura a battente e carrabili con apertura scorrevole o ad ante, automatizzata. Le altre recinzioni saranno in rete metallica plastificata, su pali metallici zincati, posti su apposito cordolo, gli accessi pedonali saranno opportunamente protetti da pensilina realizzata inc.a. intonacata e coperta da lattronerie in alluminio preverniciato, o in metallo a scelta della D.L. In corrispondenza degli ingressi pedonali si prevede la realizzazione di pannello con campanelli, impianto videocitofonico e cassette postali complete di serratura e targhette porta-nome in posizione a scelta della D.L.

Per l'area esterna si fa riferimento alla tavola di progetto che si presenterà alle competenti autorità comunali.

### Pavimentazioni

Marciapiedi, portici, balconi, logge, terrazzi, aree carrabili, corsia garage e garage saranno eseguiti a discrezione della direzione lavori con **ceramiche**

**MGM,**



20x40 Dolomiti grigio

(Immagine indicativa)

### Fognature

Le fognature di scarico saranno realizzate con tubazioni in PVC, protette da getto in cls, con adeguate sezioni e pendenze - comoda progetto approvato dal servizio fognature di HERA.



Saranno intercalate da pozzetti di ispezione e di raccordo con coperchi in cemento e/o in ghisa. Le reti delle acque bianche e nere saranno separate.

Gli scarichi delle cucine e dei bagni dovranno essere tutti insonorizzati e saranno collegati alle colonne verticali di scarico in "Geberit", complete di braghe e pezzi speciali.

All'arrivo delle colonne di scarico dei bagni sarà posizionata una fossa per la depurazione biologica delle acque nere delle dimensioni richieste dal Servizio Fognature HERA - come da elaborati grafici di progetto.

Al piede delle colonne di scarico delle cucine sono previsti pozzetti sifonati in cemento prefabbricato del tipo "condensagrassi". Nelle zone carraie esterne saranno installate caditoie sifonate per la raccolta acque meteoriche.

### **Linea Vita**

Installazione di linea vita conforme alle istruzioni fornite dal produttore secondo progetto di messa in sicurezza e relazione di verifica di fissaggio, a norma UNI EN 795. Sono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa delle viti o tasselli e di quant'altro necessario a fornire il lavoro finito a regola d'arte. La linea vita sarà composta da due piastre d'ancoraggio per ogni paletto, assorbitore di energia, tendicavo e morsetti. Regolarmente certificata

### **O - ALLACCIAMENTI.**

Sono comprese tutte le spese e le opere murarie relative agli allacciamenti Elettrico, Idrico e fognario, restando quindi a carico degli acquirenti solamente l'onere di contratto alle singole utenze acqua e energia elettrica e accatastamento.

Fatto, letto e sottoscritto dalle parti per accettazione.

Modena, li \_\_\_\_\_

**N.B. Tutto quanto non espressamente descritto sarà sempre a decisione della direzione lavori.**

L'Acquirente

Alca Immobiliare s.r.l.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_