

CAPITOLATO DEI LAVORI

"Residenza San Giacomo"



Ditta esecutrice:

Casette s.r.l. Via Valpantena n. 3, 37020 Cerro Veronese – Verona

Tel. e Fax: 045/7085030 Cell: 348/7112523 – email: casette@cassettesrl.it

1. PREMESSA

FABBRICATO IN PROGETTO

Il nuovo edificio si svilupperà su quattro piani fuori terra per quanto riguarda le unità abitative, mentre il piano interrato verrà adibito ad autorimesse, corsia di manovra e cantine. Il tutto come dall'allegato progetto a firma Arch. Giovanni B. Lonardoni.



L'edificio viene pensato, progettato e realizzato come una casa a basso consumo energetico, costruita in base alle esigenze del benessere abitativo e del confort personale di chi vive la casa.

L'edificio verrà **certificato in Classe A, secondo il D.G.R. della Regione Veneto.**

2. STRUTTURA DEL FABBRICATO

Fondazioni: continue perimetrali, plinti in calcestruzzo armato, o a platea, il tutto dimensionato conformemente alle normative vigenti ed ai calcoli strutturali.

Muratura piano interrato: i muri, i pilastri o i setti previsti nel piano interrato saranno in calcestruzzo armato come da calcoli c.a.

Strutture portanti: la struttura è a "telai" con travi e pilastri in calcestruzzo armato, solaio tipo **Predalles REI 120** per il piano interrato e in latero-cemento per gli altri piani, con realizzazione pendenze di copertura in muretti e tavelloni. Le strutture a sbalzo quali gronde, balconi e/o pensiline saranno in calcestruzzo armato. Tutte le strutture portanti saranno conformi ai calcoli strutturali e **nel pieno rispetto della normativa antisismica vigente.**

Murature perimetrali: con funzione solo di tamponamento saranno realizzate con una muratura del tipo "a cassetta" costituita da un isolamento termico esterno "cappotto", blocchi di laterizio alveolare dello spessore di cm. 20, ed intercapedine interna realizzata mediante isolamento termico - acustico in lana di roccia e tavolato di chiusura in laterizio da cm. 8.



CARATTERISTICHE TECNICHE			
REQUISITI NOMINALI		TERMICA	
Spessore (cm)	20	Conducibilità Termica Blocco (W/mK)	0,201
Larghezza (cm)	50	Conducibilità Termica eq. Muro (W/mK)	0,208
Altezza (cm)	24,5	ACUSTICA	
Foratura (%)	45	Massa Parete* (Kg/m ²)	235
Peso Blocco (Kg)	20,0	Potere Fonoisolante Rw (dB)	47
RES. COMPRESIONE caratteristica		FUOCO	
Parallela ai fori (N/mm ²)	9,88	E.I. (min)	180
Perpendicolare ai fori (N/mm ²)	1,80	Reazione al fuoco	A1

Copertura: sarà realizzata con un solaio piano in latero-cemento, con sovrastante massetto alleggerito a formazione di idonee pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche.

Divisori interni: tra unità abitative diverse sono realizzati con doppio tavolato in laterizio alveolare rispettivamente di spessore cm 8 e cm 12. All'interno di ogni singola unità i divisori saranno realizzati con tavolati in laterizio da cm 8 ad esclusione della parete attrezzata dei bagni che sarà da cm 12. Nell'interrato i divisori saranno realizzati con blocco alveolare in cemento a facciavista dello spessore di cm 8.

Balconi e gronde: i balconi e le gronde saranno realizzati in c.a. con la posa di fondelli prefabbricati a faccia vista integrati con calcestruzzo di completamento in base ai calcoli statici.

Scale: le scale sia condominiali che di proprietà esclusiva saranno realizzate in calcestruzzo armato in base ai calcoli dell'Ingegnere Strutturista.

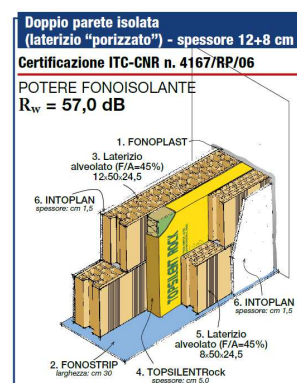
3. ISOLAMENTI ED IMPERMEABILIZZAZIONI

Muratura piano interrato: tutte le pareti verticali interrate dell'edificio ad esclusione dei muri contro terra verranno impermeabilizzate mediante saldatura a fiamma di **guaina impermeabilizzante tipo VERTIFLEX INDEX** e protette da una membrana bugnata in polietilene ad alta densità tipo "Fondalina".

Murature perimetrali: verrà realizzato **isolamento esterno a cappotto INDEXTHERM** costituito da **pannelli isolanti in EPS POLICAPTHERM sp. cm 6**. All'interno dell'intercapedine verrà posizionata lana di roccia ad alta densità da spessore cm. 6 **tipo TOPSILENTRock INDEX**. La muratura perimetrale finita avrà uno spessore complessivo di circa 45 cm e soddisferà ampiamente tutti i requisiti di legge in tema di isolamento acustico e termico (D. Lgs 192-311 e successivi e ad DPCM 05/12/97 e successive). Tutte le murature perimetrali saranno poggiate su **bandella isolante tipo FONOSTRIP INDEX**.

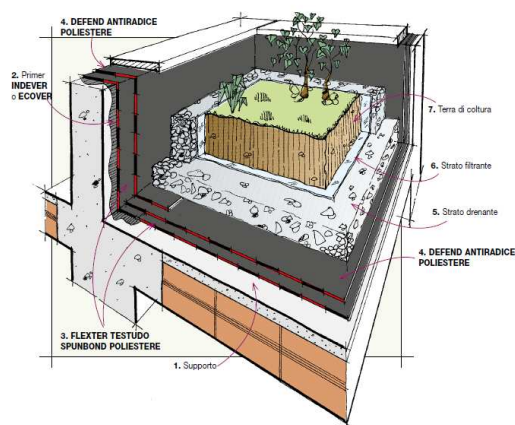
Copertura: il pacchetto isolante verrà eseguito all'estradosso dell'ultimo solaio piano, mediante posa in opera di barriera a vapore INDEX, stesura di **pannelli in polistirene estruso XPS INDEX da cm 14**, con impermeabilizzazione realizzata tramite posa in opera di **guaina impermeabilizzante MINERAL TESTUDO** con soprastante cappa in c.a. di protezione.

Divisori interni: tra unità abitative diverse sono realizzati con doppio tavolato in laterizio, di cui uno da cm. 12 di spessore ed uno da cm. 8, rinzaffo in malta cementizia, isolamento acustico eseguito con **lana di roccia tipo TOPSILENTRock INDEX** spessore cm 5, atte a soddisfare tutti i requisiti di legge in tema di isolamento acustico e termico. Tutti i divisori saranno poggianti su **bandella isolante tipo FONOSTRIP INDEX**.



Balconi: l'impermeabilizzazione dei balconi verrà eseguita mediante posa in opera di **guaina impermeabilizzante MINERAL TESTUDO** previa stesura di **primer INDEVER o ECOVER**, o in alternativa mediante stesura di **membrana liquida tipo UNOLASTIC INDEX**.

Giardini pensili: l'impermeabilizzazione delle parti destinate a giardino pensile verrà realizzata mediante posa in opera di **primer INDEVER o ECOVER INDEX**, stesura a fiamma di prima **guaina bituminosa tipo TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE INDEX**, successiva **guaina antiradice tipo DEFEND ANTIRADICE POLIESTERE INDEX**, strato drenante e strato filtrante. Nel caso di giardini pensili soprastanti locali abitati che necessitano di isolamento termico, oltre a quanto sopra, verrà inserito adeguato isolamento termico e **barriera a vapore tipo SELFTENE INDEX**.



4. IMPIANTI TECNOLOGICI

Di seguito saranno elencati e descritti tutti gli impianti tecnologici presenti nel fabbricato, mentre le dotazioni di ogni singola unità sono quantificate nelle allegate schede "Dotazioni Appartamento Tipo".

Impianto idrico-sanitario: ogni appartamento è dotato di una colonna indipendente per l'acqua fredda potabile a partire dai singoli contatori posti in prossimità dell'accesso carraio. L'acqua calda sarà garantita da un impianto autonomo costituito da un gruppo termico ibrido composto da caldaia e **pompa di calore tipo COSMOGAS mod. HPINKADENS**. La distribuzione dell'acqua fredda e calda sarà realizzata in tubo multistrato di adeguata sezione mentre gli scarichi saranno in PVC grigio con guarnizione di tenuta. Saranno installati **sanitari sospesi IDEAL STANDARD serie NEW TESI**, con **rubinetterie IDEAL STANDARD mod. CERAMIX NEW MIX**.



Le colonne verticali di scarico condominiali saranno realizzate in PVC grigio con guarnizione di tenuta del tipo ad alto abbattimento acustico di adeguata sezione incassate nei muri mentre la distribuzione orizzontale sarà a vista a soffitto nel piano interrato. Le cucine saranno dotate di sfiato con canne in PVC di diametro minimo mm 125 così come i bagni ciechi avranno colonne per l'aerazione forzata di adeguate dimensioni. Sarà installata, per le taverne al piano interrato, apposita canna fumaria per caminetto o stufa

a legna. Tutte le condotte di aspirazione aria ed espulsione fumi saranno realizzate in base ai calcoli del progettista degli impianti.

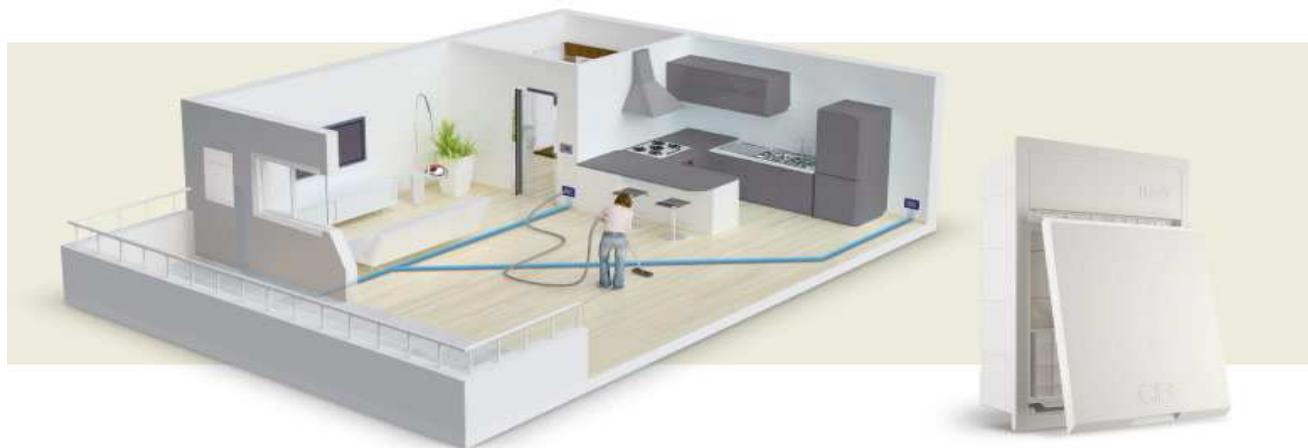
Impianto di riscaldamento: sarà del tipo autonomo a pavimento tipo CHEMIDRO modello BASIC pannello da 4,5 tubo Polisuper da 17 con interasse come da calcoli del Termotecnico, in ogni caso dimensionato in modo da garantire in ogni singolo appartamento una temperatura interna di +20°C per una temperatura esterna di -5°C, nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia. E' prevista inoltre nei bagni l'installazione di termoarredi elettrici tipo IRSAP. L'impianto a pavimento sarà comandato da un cronotermostato ambiente per ogni appartamento con programmazione settimanale e la predisposizione per eventuali elettrovalvole di zona ad ogni piano in caso di unità abitative su due livelli.

Impianto di condizionamento: verrà realizzata la predisposizione dell'impianto di condizionamento autonomo per ogni appartamento mediante l'installazione delle tubazioni e delle scatole a muro prevedendo un punto batteria per ogni stanza ad esclusione di bagni e disimpegno.

Impianto del gas: ogni appartamento è dotato di una colonna indipendente a partire dai singoli contatori posti in prossimità dell'accesso carraio fino all'attacco della cucina, realizzato con tubo di adeguata dimensione zincato o in polipropilene o in rame inguainato nei tratti sottotraccia il tutto secondo le prescrizioni di legge.

Impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC): è previsto per ogni unità abitativa-negoziò il controllo della ventilazione meccanica mediante installazione di **VMC Alpac linea INGENIUS**. di portata conforme ai calcoli del Termotecnico.

Impianto aspirapolvere centralizzato: per ogni unità abitativa è prevista la predisposizione per l'impianto di aspirapolvere centralizzato, tipo AERTECNICA



Impianto elettrico: l'impianto elettrico progettato e realizzato secondo le vigenti norme con materiali ed apparecchiature contrassegnate dal marchio italiano di qualità sarà realizzato sottotraccia con scatole di derivazione, cassette e tubazioni in plastica sovradimensionati, in modo da garantire, oltre ad un comodo contenimento delle giunzioni ed un agevole ispezione, l'immissione futura di altri cavi elettrici. I frutti saranno della BTICINO serie Matic **colore bianco** con placca di finitura in tecnopolimero bianca.



L'impianto elettrico delle parti comuni eseguito su indicazioni della Direzione Lavori sarà realizzato con gli stessi materiali sopra descritti e garantirà un'adeguata illuminazione del camminamento esterno, delle scale e di tutti i corridoi ad uso comune. Verranno installate nelle parti comuni e nei balconi **plafoniere PRISMA Serie Chip Ovale o Tonda.**



Nelle autorimesse, corsie di manovra e nelle cantine l'impianto elettrico sarà eseguito con tubazioni e canaline esterne a vista stagne IP40 con corpi illuminanti tipo plafoniere fluorescenti (neon).

Impianto videocitofono ed apriporta: in ogni appartamento sarà installato un **apparecchio videocitofonico tipo BTICINO Classe 100 V12B Vivavoce** collegato con il posto esterno situato all'ingresso della palazzina costituito da targa audio e video. Il portoncino d'ingresso pedonale della palazzina sarà aperto mediante pulsante posto sul videocitofono mentre il cancello di accesso carraio sarà dotato di apertura elettrica con comando sia a chiave che con telecomando.



Impianto televisivo: comprende l'installazione di un'antenna terrestre centralizzata ricevente e rete di distribuzione del segnale alle singole prese, verrà inoltre realizzato un impianto per la ricezione delle trasmissioni satellitari, costituito da un antenna parabolica centralizzata e rete di distribuzione, in grado di garantire una presa per canali satellitari in ogni appartamento.

Impianto telefonico: la colonna montante, posta sul vano scale, partirà dalla derivazione prevista per il fabbricato di pertinenza della Telecom Italia SpA, fino ad arrivare ad ogni singola utenza posta all'interno degli appartamenti.

Impianto di messa a terra: si dividerà in rete di dispersione e rete di protezione secondo le norme vigenti.

Impianto di allarme: in ogni appartamento sarà realizzata la predisposizione per la futura installazione di impianto di allarme tipo **mod. ELKRON**, con predisposizione per i sensori magnetici su tutte le finestre, porte finestre e portoncino di ingresso, oltre alla predisposizione di n. 2 rivelatori volumetrici interni. Per gli appartamenti al piano terra verrà realizzata anche la predisposizione per l'impianto di allarme perimetrale esterno eseguito sottotraccia a tubazione vuota.

(((ELKRON)))



Impianto fotovoltaico: sarà realizzata la predisposizione per la realizzazione futura dell'impianto fotovoltaico mediante la posa in opera di tubazioni a partire dal tetto fino al piano interrato.

Impianto ascensore: verrà installato un impianto ascensore ad azionamento elettrico tipo KONE EcoSpace (potenza motore 2,8 kW) per il trasporto di persone, con una portata di 480KG e capienza 6 persone, velocità 0,63 m/s, con 5 fermate e 5 servizi sul lato principale. L'impianto è conforme alla direttiva 95/16/CE, alle norme di compatibilità elettromagnetica UNI EN 12015:2005 e UNI EN 12016:2005 ai sensi della Direttiva 2004/108/CE e alla normativa per l'accessibilità degli ascensori DM 236 (legge13). La cabina di dimensioni 950 mm x 1300 mm x h2100 è equipaggiata con tutti i dispositivi di sicurezza richiesti, con struttura modulare in pannelli di acciaio con applicazione esterna di materiale antivibrante e fonoisolante, rivestita con pannellatura verticale in lamiera antimacchia di colori a scelta della Direzione Lavori. Bottoniera modello KSC286 con display LCD segmentato in acciaio satinato.



5. FINITURE

Pavimenti e rivestimenti: la scelta dei pavimenti verrà effettuata dall'acquirente presso un unico rivenditore indicato dal venditore, presso lo stesso rivenditore saranno campionati i materiali prescelti dalla Direzione Lavori secondo le seguenti caratteristiche:

- Rampa di accesso alle autorimesse: pavimento in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata con strato di usura realizzato mediante spolvero al quarzo, lisciato con finitura ad elicottero e giunti di dilatazione sigillati con prodotti elastici finitura "millerighe".
- Cantine, autorimesse e corsia di manovra: pavimento in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata con strato di usura realizzato mediante spolvero al quarzo, lisciato con finitura ad elicottero e giunti di dilatazione sigillati con prodotti elastici.
- Taverne: pavimento in piastrelle di ceramica smaltata o monocottura formato 30x30 o 40x40 posate a colla diritte o a correre con fuga da 3 mm **prezzo di listino di €/mq 40.00** per la sola fornitura sarà realizzato rivestimento per la cucina tra base e pensile per una superficie max di 8 mq con piastrelle in ceramica formato 10x10 o 20x20 con **prezzo di listino €/mq 40.00** per la sola fornitura.
- Zona giorno: pavimento in piastrelle di ceramica smaltata o monocottura o gres porcellanato formato 30x30 o 40x40 posate a colla diritte o a correre con fuga da 3 mm **prezzo di listino €/mq 40.00** per la sola fornitura. Sarà realizzato rivestimento per la cucina tra base e pensile per una superficie max di 8 mq con piastrelle in ceramica formato 10x10 o 20x20 con **prezzo di listino €/mq 40.00** per la sola fornitura.



- **Bagni:** pavimento e rivestimento in piastrelle di ceramica con formato 20x20 posate a colla diritte accostate con **prezzo di listino €/mq 40.00** per la sola fornitura. Saranno rivestite tutte le pareti dei bagni fino ad una altezza di cm 220.



- **Camere:** pavimento in **legno prefinito essenza Iroko o Rovere**, posato a colla dritto a correre, con dimensioni indicative del listello di 500x70x10mm, messo in opera previa idonea preparazione e stagionatura del sottofondo.



- **Corridoi-disimpegno:** pavimento in piastrelle di ceramica smaltata o monocottura formato 30x30 o 40x40 posate a colla diritte o a correre con fuga da 3 mm **prezzo di listino €/mq 40.00** per la sola fornitura
- **Balconi, terrazzi e camminamenti esterni:** la pavimentazione sarà costituita da piastrelle in gres porcellanato antigelivo, nei formati classici, a scelta della direzione lavori con battiscopa dello stesso tipo della pavimentazione, con **prezzo di listino €/mq 40.00** per la sola fornitura.

In tutti i locali ad esclusione dei bagni verrà posato battiscopa in legno altezza mm 70 verniciato in armonia con la verniciatura delle porte interne.

Serramenti interni ed esterni:

- **Serramenti:** in PVC rigido antiurtizzato e stabilizzato, o in legno di abete lamellare giuntato, con caratteristiche rispondenti alle norme italiane ed europee. Per il PVC i serramenti saranno completi di telai saldati agli angoli mediante il sistema di



polifusione quindi completamente impermeabili, profili pluricamera debitamente rinforzati con barre in acciaio zincato, ferramenta di chiusura e movimentazione certificata con maniglia satinata, sistema alza anta integrato su apertura ad anta ribalta, cerniere angolari simmetriche e frizionate, cerniere centrali a scomparsa, copricerniera satinato, guarnizioni in gomma, vetrocamera spessore mm 3.1.3-15-3.3 antisfondamento con trattamento magnetronico basso emissivo. Telaio sez. 60 mm, anta 76 mm tipo Stondato, doppia guarnizione di battuta, caratteristiche termiche pari a Uw 1.20 e 38 Db di abbattimento acustico. **Sono previsti alcuni serramenti del tipo alzante scorrevole.**

- **Avvolgibili:** in alluminio con stecca ad inversione, coibentati con poliuretano ecologico, motorizzati, inseriti in cassonetti prefabbricati termoisolanti tipo SCV.
- **Zanzariere:** su tutte le finestre e porte finestre è prevista la predisposizione per la futura posa in opera di zanzariere, infatti verrà lasciato apposito vano coperto da cornice coprifili per l'incasso a scomparsa delle zanzariere stesse.
- **Porte interne:** tamburate cieche lisce, in Noce Tanganika o in laminato, complete di coprifili, ferramenta di apertura e chiusura Cromo-satinata (tutte le porte saranno del tipo ad anta pertanto non sono previste porte del tipo scorrevole escluse quelle presenti sulle tavole di progetto).



- **Portoncino d'ingresso:** blindato e coibentato **tipo Gasperotti HABITAT**, Classe 3 EN 1627/30 isolamento acustico 43 db. RW, ad un'anta, con limitatore di apertura, spioncino e serratura con chiave a cilindro e defender di sicurezza. Il rivestimento interno sarà liscio in Noce Tanganika o laminato, ed esterno in legno o materiale simile a scelta della Direzione dei Lavori.
- **Ingresso condominiale e vani scala:** la porta d'ingresso condominiale sarà in alluminio anodizzato o verniciato completa di elettroserratura, chiudi porta aereo, vetrocamera antisfondamento 3+3/12/3+3 complete di tutti gli accessori d'uso, mentre le finestre scale saranno in alluminio anodizzato o verniciato ad un'anta con vetrocamera 4/12/4 complete di tutti gli accessori d'uso.

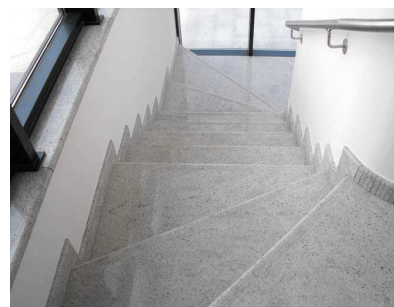
- Chiusure autorimesse: l'accesso alle singole autorimesse sarà chiuso da portone sezionale motorizzato **tipo "Hormann LPU40 Woodgrain"** completo di sblocco di emergenza e di un telecomando per ogni unità abitativa.



- Porte piano interrato: in lamiera verniciata REI 120 complete di serratura e maniglioni antipanico per gli accessi al vano scale e alla centrale termica, in lamiera verniciata tamburata **tipo Univer** complete di serratura e maniglie tutte le altre.
- Finestre per tetti: le eventuali finestre sulla copertura saranno **tipo Velux** con vetro antisfondamento-antigrandine.

Intonaci: tutti gli intonaci sia delle parti comuni sia delle parti di proprietà esclusiva saranno realizzati con intonaci premiscelati a base calce o cemento e con finitura al civile (malta fine). Le murature del piano interrato saranno a vista cassero o realizzate con blocchi di cls a faccia vista.

Opere in marmo: è prevista la posa in opera delle sole soglie o bancali in marmo di tutte le finestre e porte finestre, in Trani levigato spessore cm. 6/8. Il rivestimento della scala sarà di tipo "a cassetta" con pedate (sp. cm. 3), alzate (sp. cm. 2), rampanti e battiscopa (sp. cm. 1) in **granito tipo BIANCO SARDO LUCIDO**. I contorni dei portoncini blindati, soglia, spalle ed architrave, dello spessore di cm. 3, saranno dello stesso marmo usato per il rivestimento della scala.



Tinteggiature: le tinteggiature interne saranno realizzate in semilavabile traspirante colore bianco a due o tre mani previa preparazione del fondo con idoneo primer. La tinteggiatura esterna sarà ad intonachino minerale grana 120 di colore e tonalità stabiliti dalla Direzione Lavori.

Opere in ferro: il cancello pedonale, il cancello carraio e tutte le ringhiere sia dei balconi che di recinzione saranno in ferro di semplice disegno, zincati e verniciati a polvere o in alternativa con telaio in ferro zincato e verniciato con pannellatura eseguita in lamiera a taglio laser. Il cancello carraio sarà motorizzato con **motori CAME**, dotato di tutti i



