

Capitolato Residenza Perla



Regione Piemonte
Provincia di Torino
Comune di Vinovo
Via IV Novembre snc



INDICE

• INQUADRAMENTO	Pag. 3
• PREMESSE GENERALI	Pag. 4
• DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE EDILI, DEGLI IMPIANTI E DELLE FINITURA	Pag. 4

SOMMARIO

01. SCAVI	Pag. 4
02. FONDAZIONI	Pag. 4
03. STRUTTURE PORTANTI	Pag. 5
04. MURATURE TAVOLATI E ISOLANTI TERMICI E ACUSTICI	Pag. 6
05. IMPERMEABILIZZAZIONI	Pag. 8
07. ISOLAMENTO SOLAI E PLATEA	Pag. 9
08. IMPIANTI "NZEB" (" <u>Near Zero Energy Building</u> ")	Pag. 10
09. IMPIANTO TERMICO SANITARIO	Pag. 11
10. CIRCUITI E RETI DI DISTRIBUZIONE	Pag. 11
11. IMPIANTO TERMICO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO	Pag. 11
12. IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE AD ARIA	Pag. 12
13. TERMOSTATI	Pag. 12
14. VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA	Pag. 12
15. LINEA VITA	Pag. 13
16. IMPIANTO ELETTRICO E DATI – GENERALE	Pag. 13
17. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO-GENERALE	Pag. 18
18. RIVESTIMENTI ED ELEMENTI ESTERNI	Pag. 20
19. INTONACI E TINTEGGIATURE	Pag. 21
20. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	Pag. 21
21. SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI	Pag. 23
22. OPERE DI LATTONERIA	Pag. 26
23. GARANZIE	Pag. 26
24. ONERI A CARICO DEI CONTRAENTI	Pag. 26
25. CONSEGNA UNITÀ IMMOBILIARI	Pag. 27
26. LAVORI IN VARIANTE	Pag. 27
27. RAPPORTI FRA IMPRESA COSTRUTTRICE E FUTURI ACQUIRENTI	Pag. 27

INQUADRAMENTO

“PERCHÉ SCEGLIERE RESIDENZA “PERLA”

Il progetto prevede un edificio in linea di 5 unità immobiliari con 2 piani fuori terra oltre autorimesse e giardino privato questa realizzazione nasce per rispondere alle esigenze dell'abitare contemporaneo. La configurazione planimetrica è stata pensata per garantire il miglior soleggiamento e le migliori visuali possibili verso la collina di Torino, spazio di relazione evidente. Le edificazioni future all'interno del lotto sono state comunque pensate per non precludere la visuale delle diverse angolazioni. L'accesso carroia avviene tramite il piano terreno che conduce direttamente all'autorimessa. L'accesso pedonale, sarà opportunamente protetto tramite copertura, gli spazi comuni saranno caratterizzati da “parcheggi, panchine e alberi” che consentono la vista su tutto il lotto alleggerendo l'impatto al suolo. Il progetto del verde è parte integrante dell'intero progetto di architettura; la costruzione permette di accedere ai percorsi pedonali e ciclabili pavimentati e mirati, che conducono in 5 minuti nel centro del paese e per accedere direttamente a tutti i servizi.

Per quanto concerne i servizi si possono trovare a pochissimi minuti raggiungibili a piedi dalla **“Residenza “Perla”** scuole per l'infanzia, scuole medie, biblioteca, gli uffici comunali, Vigili Urbani e Stazione Carabinieri, Asl per analisi, centro anziani, un centro culturale, una residenza universitaria e diverse strutture per il tempo libero.

“Residenza “Perla” si compenetra perfettamente con il quartiere; sono infatti presenti nella zona residenziale viali alberati con tappezzanti, rotatorie inerbite, all'interno del paese parchi con aree giochi, campi sportivi, spazi per la libera fruizione da parte degli animali, zone di sosta e pic-nic, diversi supermercati di primario marchio, campi da Tennis, campi da Padel nelle vicinanze, tre Palestre, due Piscine con corsi giornalieri per tutte le età, l'ippodromo dove adulti e bambini potranno passare del tempo tra divertimento e parchi per bambini. Fiore all'occhiello di Vinovo il centro sportivo della Juventus che ogni anno forma centinaia di ragazzi e ragazze portandoli a competere nelle maggiori categorie, uno splendido centro commerciale MondoJuve aperto 7 giorni su 7 con la possibilità di acquistare capi di alto livello grazie ai famosi brand. Per finire Residenza Diamante gode di un comodissimo accesso allo svincolo della Tangenziale e di facile accesso a Corso Unità D'Italia, che permette di accedere in pochi minuti nel centro di Torino, accesso facilitato grazie alla breve distanza di 15 minuti, anche per collegarsi alle primarie strutture ospedaliere di Moncalieri, Carmagnola ed ospedali come Molinette e Cto.

L'idea del green è parte integrante dell'intero progetto di architettura; la costruzione permette di accedere ai percorsi pedonali e ciclabili pavimentati e mirati, che conducono al centro paese e per accedere direttamente a tutti i servizi.

PREMESSE GENERALI

L'immobile verrà realizzato comprendendo tutte le opere, le prestazioni e tutto quanto si renda necessario per completare internamente ed esternamente a regola d'arte ogni singola proprietà, con esclusione di:

- arredi interni e/o esterni;
- pergolati, gazebo, zanzariere, tende da sole, serre e fioriere dei balconi;
- tinteggiature interne delle singole proprietà rispetto alla finitura bianco liscio intonacato previsto da progetto;
- oneri per l'intestazione, costi per allacciamenti alle utenze, iva per legge e spese notarili. Le specifiche indicate in ordine a materiali, impianti e finiture devono essere intese come indicative di materiali, impianti e finiture equivalenti per qualità, funzionalità e tipologia di quelle specificate. La parte venditrice e la Direzione Lavori (più avanti brevemente indicata con D.L.) si riservano la facoltà, a loro insindacabile giudizio, di apportare modifiche e/o integrazioni al presente capitolato, e di selezionare e definire, anche in corso d'opera, le ditte e/o fornitori incaricati per la fornitura dei materiali e/o dei lavori (pavimenti, rivestimenti, impianti, serramenti, ecc.) senza ridurre il contenuto qualitativo ed il livello generale dell'intervento.

DESCRIZIONE GENERALI DELLE OPERE EDILI, DEGLI IMPIANTI E DELLE FINITURE

01. SCAVI

Lo scavo sarà realizzato in conformità alla concessione edilizia, alle indicazioni della Direzione Lavori e in funzione delle sistemazioni di cortile ed area verde. La terra di risulta sarà portata nella pubblica discarica, previa autorizzazione degli Enti Competenti. Fondazioni, strutture portanti e solai corrisponderanno ai dimensionamenti risultanti dai calcoli statici del progettista delle opere in cemento armato, in particolare le fondazioni verranno realizzate alla profondità ritenuta necessaria dalla relazione geologica.

02. FONDAZIONI

Le fondazioni saranno realizzate con travi continue in c.a. e verrà utilizzato calcestruzzo classe Rck 30 N/mm²1 XC1-XC2 consistenza S3-S4 e acciaio in barre ad aderenza migliorata tipo FeB44K2 controllato in stabilimento secondo le quantità stabilite nel progetto strutturale. Le quote per la posa del piano fondale saranno a discrezione della D.L. sulla scorta di quanto evidenziato dalle indagini geologiche e geometriche delle aree interessate all'edificazione; rientrerà nella discrezionalità della D.L. anche la possibilità di variare il tipo di fondazione sempre nel pieno e rigoroso rispetto della vigente normativa sulle strutture in c.a. in zona sismica. In prosecuzione delle fondazioni verranno realizzati dei cordoli in c.a. dello stesso tipo e natura delle fondazioni, atti a raggiungere le quote progettuali individuate dalla D.L. Tutte le quote degli scavi verranno stabilite dalla D.L. in seguito allo scoticamento del terreno vegetale sull'area di intervento,

all'assegnazione delle nuove quote stradali da parte dell'Amministrazione Comunale e in relazione alle quote finite del fabbricato. Tutti i materiali impiegati saranno conformi alla normativa vigente in materia e avranno le opportune certificazioni, prove di collaudo e quanto prescritto per il loro utilizzo e impiego. È prevista nelle zone all'interno delle travi di fondazione un vespaio di areazione costituito da ghiaia e/o spaccato di cava in pezzature di 30/70 mm. opportunamente costipato, rullato e completato con ghiaino fine per l'intasatura superficiale; in alternativa potrà essere impiegato un sistema per vespaio areato con cassero a perdere tipo "Iglù®", o similare.

IMMAGINE CON PLATEA VESPAIO AREATO



03. STRUTTURE PORTANTI, SOLAI E COPERTURA

Le strutture degli edifici saranno realizzate nel rispetto della normativa vigente, sismica e antincendio, ed in particolare del D.M.: 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni" (NTC 08) e della Circolare Ministeriale n. 617 del 02.02.2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14.01.2008". Avranno quindi dimensioni ed armatura metallica come risultanti dal progetto strutturale e saranno ovviamente atte a sopportare i carichi previsti dalla suddetta normativa sia verticali che orizzontali.

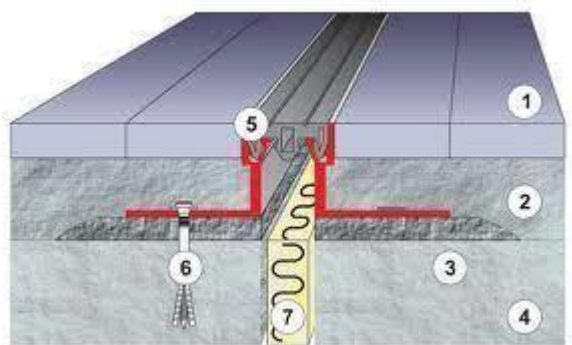
Le strutture verticali in elevazione del piano terreno ai piani di copertura saranno costituite da murature continue (in corrispondenza dei nuclei di corpi scale, setti e pilastri in cemento armato come da progetto strutturale).

Le strutture orizzontali degli impalcati saranno realizzate, per i solai interni al profilo riscaldato dell'edificio, con un ordito di travi in c.a. a cui saranno connessi solai in c.a. prefabbricato o gettato in opera.

La copertura dell'ultimo piano sarà realizzata in legno con ausilio di travi lamellari per la grossa e piccola orditura, opportunamente isolato come previsto dai calcoli ex Legge 10.

I solai del piano primo delimitato dai terrazzi sarà adeguatamente coibentati all'estradosso mediante **giunto termico** per evitare qualsiasi ponte termico tra l'interno dell'abitazione e l'esterno.

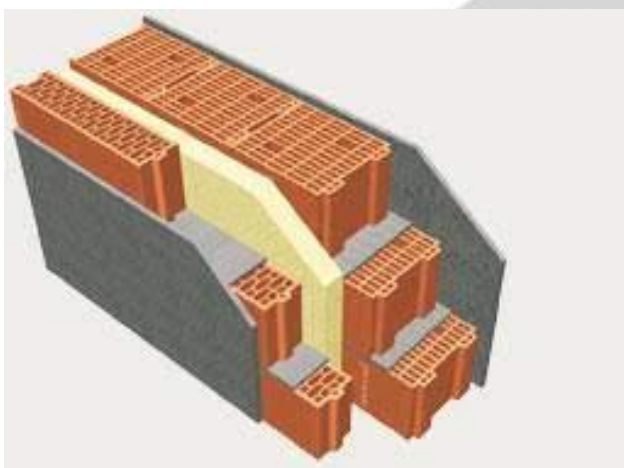
ESEMPIO GIUNTO TERMICO PER BLOCCARE IL FREDDO TRA L'INTERNO DELL' ABITAZIONE E L'ESTERNO ADIACENTE AI TERRAZZI E/O BALCONI

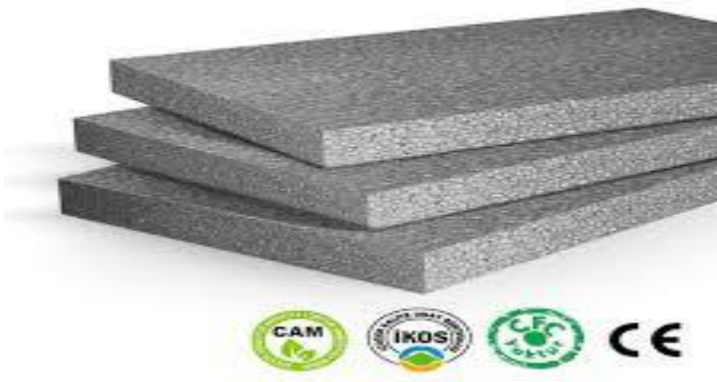


04. MURATURE, TAVOLATI E ISOLANTI TERMICI E ACUSTICI

Le murature perimetrali avranno uno spessore di 40 cm circa e saranno caratterizzate da un elevato isolamento termico e acustico. Il pacchetto di muratura sarà costituito **ove non previsti setti/ pilastri** portanti in cemento armato anche in questo caso verrà posto dell'isolante a copertura dei medesimi pilastri o setti per evitare qualsiasi tipo di ponte termico. La muratura della parete principale sarà realizzata in blocchi di laterizio pesanti semipieni di cm 12, all'interno di tutto il perimetro della muratura esterna verrà intonacata **(con sistema di rinazzo)** materiale cementizio per far sì che ci sia continuità sull'isolamento termico e acustico. All'interno della medesima muratura perimetrale verrà posizionato, con apposita legatura, isolante termico ed acustico con adeguato spessore, derivante da calcoli termotecnici e acustici nel rispetto della normativa vigente (Legge 10). Successivamente verrà creata una camera d'aria per favorire l'intera facciata, esterna e l'involucro interno, per favorire una completa ventilazione creando una totale assenza di umidità. A chiusura della muratura che completa il perimetro di tutta l'abitazione un blocco laterizio pesante o simile sempre nel rispetto della normativa vigente (legge 10) di cm 8, ove in fase successiva, verranno fatti passare tramite traccia su impianti elettrici.

ESEMPIO DI ESECUZIONE MURATURA CON CASSATUOVA VENTILATA CON ISOLANTE ALL'INTERNO





Le pareti divisorie interne nelle unità immobiliari abitative saranno realizzate con laterizio di cm 8 apportando tecnologie costruttive (dalle elevate prestazioni con resistenza agli urti e ai carichi sospesi). Tutte le pareti interne tra le abitazioni saranno costituite da una struttura di doppia parete con blocchi di laterizio pesante cm 12 oltre a profili metallici rivestita su ambo i lati da un doppio strato di lastre in gesso, con interposto strato di materiale isolante in lana di roccia o materiale similare. Gli spessori saranno variabili da 12,5 a 15 cm a seconda delle indicazioni progettuali, sotto ogni muro di tramezza o confinante tra le parti verrà posto un materassino fonoisolante. Il sistema descritto è stato studiato per consentire un importante abbattimento acustico e nel rispetto del comfort ambientale previsto a progetto.

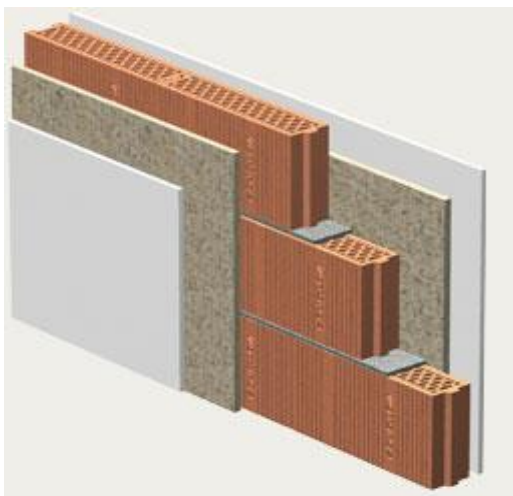
Le pareti divisorie dei locali tecnici e dei cavedi saranno in blocchi di calcestruzzo vibro compresso, con finitura ad intonaco oppure faccia a vista. I controsoffitti ove occorre saranno realizzati con doppia orditura metallica in acciaio zincato e lastre di cartongesso sp. 12,5 mm.

Eventuali controsoffitti per mascherare impianti All'interno delle singole abitazioni, lo spessore dei controsoffitti sarà tale da assicurare il rispetto delle altezze interne degli ambienti indicate da progetto, fermo restando il rispetto dell'altezza minima a norma di legge (h 2,70 m). Nei corridoi e nei disimpegni i controsoffitti potranno essere ribassati per consentire l'alloggiamento di impianti tecnici, nelle posizioni specificate dal progetto architettonico ed impiantistico. In ogni caso anche in questi ambienti verrà garantita l'altezza minima fissata a norma di legge (h 2,40 m).

ESEMPIO DI ESECUZIONE MATERASSINO ACQUISTICO SOTTO MURATURA E PAVIMENTAZIONE



ESEMPIO DI ESECUZIONE MURATURA CON ISOLANTE ACQUSTCO



05. IMPERMEABILIZZAZIONI

Le strutture di fondazione orizzontali e verticali, superiormente delimitate da spazi esterni, saranno debitamente impermeabilizzate con doppia membrana bituminosa armata o altro prodotto di pari caratteristiche tecniche. I terrazzi ed i balconi saranno impermeabilizzati con doppia membrana bituminosa armata posata avendo cura di effettuare i risvolti sui muri ed in corrispondenza delle soglie delle porte finestre. I massetti di pendenza saranno idonei a consentire il deflusso delle acque meteoriche verso i canali di raccolta fino allo scarico

ESEMPIO DI ESECUZIONE CON ISOLAMENTO DI IMPERMEABILIZZAZIONE SUI TERRAZZI.



06. ISOLAMENTO SOLAI E PLATEA

L'isolamento della platea e del solaio è un intervento che comporta diversi vantaggi, evita la dispersione del calore, contribuisce ad avere condizioni termoigrometriche ottimali, migliora notevolmente gli aspetti acustici dell'ambiente. Sia la platea che il primo solaio e **parte dell'involucro**, come tale è un elemento di chiusura interessato da uno scambio termico con l'esterno, potrebbero diventare punti di dispersione se non isolati bene. Questo vale sia per il periodo invernale che estivo. La cura dell'isolamento è massima a partire dalla platea che nasce con un sistema di ventilazione tramite **gli igloo e tubi con bocchette di ventilazione** che impediscono Gas Radon oltre ad escludere ogni tipo di rischio derivante da infiltrazioni d'acqua, nei passaggi successivi verranno posizionati due tipi di isolante il primo sopra la platea per aumentarne la consistenza che evita qualsiasi perdita di calore (**Isolante poliuretano e/o Gmix**), successivamente viene eseguito al di sopra di questo pannello isolante a copertura degli impianti un ulteriore getto di materiale alleggerito.

Successivamente un ulteriore pannello isolante di cm 5 con bugne per la stesura dei tubi del riscaldamento a pavimento e raffrescamento, successivamente verrà fatto un getto di massetto sabbia e cemento a copertura pronto per la piastrellatura.

ESEMPIO DI ESECUZIONE CON ISOLAMENTO DI GETTO ISOLANTE POLIURETANO.



ESEMPIO DI ESECUZIONE CON ISOLAMENTO DI PANNELLO TERMICO CON FASCIA PERIMETRALE CON POSA RISCALDAMENTO A PAVIMENTO.



08. IMPIANTI

La progettazione dell'edificio e degli impianti è impostata per ottenere un'elevata classificazione energetica, ai sensi del DGR 30 luglio 2015 n° 6480 e secondo le nuove disposizioni introdotte dal PGT finalizzate alla neutralità carbonica degli edifici. L'edificio può pertanto qualificarsi come NZEB ("**Near Zero Energy Building**") e ad "emissioni locali pari a **"ZERO" (Nessuna generazione di calore da combustione)**". La climatizzazione estiva ed invernale e la produzione di acqua calda sanitaria sarà assicurata da un impianto a pompa di calore acqua/ad alta efficienza. La pompa di calore costituisce la soluzione ideale poiché il calore estratto rientra tra le fonti rinnovabili "**CAPITOLO CENTRALI TERMICHE**". L'impianto termico-sanitario serve l'immobile in progetto, è previsto un impianto composto da pompa di calore multifunzione con recupero atto alla produzione di acqua calda o refrigerata a servizio degli impianti di riscaldamento e raffrescamento degli ambienti. L'acqua calda sanitaria sarà prodotta dalla stessa apparecchiatura con utilizzo di accumulo termico e sistemi di produzione istantanei installati in cascata. L'impianto sarà impostato con due opzioni (estate/inverno) con gestione della conversione a cura propria secondo le tempistiche previste dalla legge. Tali impianti saranno posti in un locale dedicato all'interno del piano terreno.

09. "IMPIANTO TERMICO-SANITARIO"

L'impianto termico-sanitario serve l'immobile in progetto. È previsto un impianto composto da pompa di calore multifunzione con recupero atto alla produzione di acqua calda o refrigerata a servizio degli impianti di riscaldamento e raffrescamento degli ambienti. L'acqua calda sanitaria sarà prodotta dalla stessa apparecchiatura con utilizzo di accumulo termico e sistemi di produzione istantanei installati in cascata. L'impianto sarà impostato con due opzioni (estate/inverno) con gestione della conversione a cura delle proprie tempistiche previste dalla legge. Tali impianti saranno posti in un locale dedicato all'interno dell'abitazione.

10. CIRCUITI E RETI DI DISTRIBUZIONE

È prevista la realizzazione dei seguenti circuiti:

- circuito di distribuzione ai pannelli radianti per riscaldamento invernale raffrescamento estivo. Tale circuito, utilizzato sia in fase invernale che estiva, verrà alimentato dall'acqua calda o refrigerata prodotta dalle pompe di calore relative alla climatizzazione. Il circuito sarà completo di proprie pompe di circolazione ad altissima efficienza complete di inverter per servizio a portata variabile;
- circuito di produzione di acqua calda per usi sanitari. Per la produzione di acqua calda per usi sanitari è previsto sistema di accumulo di acqua tecnica di adeguata capacità abbinati a moduli di produzione istantanea che permettono di erogare il quantitativo richiesto dall'utenza prevenendo potenziali rischi di legionella, presente nei tradizionali sistemi di bollitori con serpentino annegato. I circuiti saranno alimentati mediante apposite reti di distribuzione. Ad ogni piano dal montante si staccherà la rete per l'alimentazione delle apparecchiature contenute nell'apposito vano tecnico. In alternativa a quanto sopra descritto la D.L. si riserva la facoltà di utilizzare il circuito di distribuzione dei pannelli radianti anche per il raffrescamento estivo e con lo stesso circuito verranno alimentati anche i deumidificatori d'appartamento.

11. IMPIANTO TERMICO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO

Da ciascun collettore radiante interno dell'abitazione (posizionato a scelta della D.L., generalmente in un disimpegno) avranno origine le reti di distribuzione ai singoli circuiti radianti. Questi pannelli radianti a pavimento saranno dedicati al riscaldamento invernale: in essi circolerà acqua calda con temperatura di mandata stabilita da calcoli termotecnici. I pannelli radianti a pavimento saranno costituiti da pannelli in polistirolo sagomato su cui sono disposti a serpentina tubazioni in polietilene in cui scorrerà il fluido termovettore, e uno strato di massetto alleggerito a consentire la successiva posa della pavimentazione. Ciascun circuito sarà completo di attuatore elettrotermico, pilotato da apposita sonda di temperatura ambiente, ciascuna partenza e ritorno sarà inoltre dotata di rubinetti di intercettazione, flussimetri, raccorderia, sistemi di sfogo aria e scarico acqua. A scelta della D.L. i pannelli radianti potranno anche essere utilizzati per il raffrescamento estivo. Questi saranno attivati automaticamente al raggiungimento delle soglie di temperatura e umidità impostate all'interno degli ambienti. **TERMOSTATI** Ogni piano per regolare un sistema di temperatura composto da un'interfaccia utente posizionata in soggiorno o altro locale a scelta della D.L.

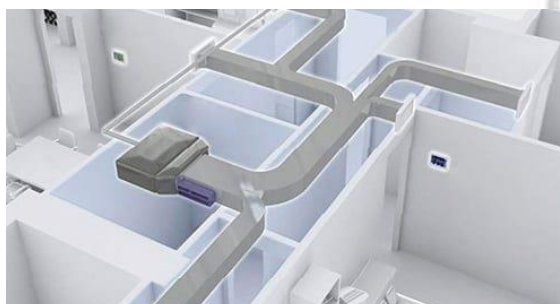
ESEMPIO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO CON ISOLAMENTO DI PANNELLO TERMICO CON FASCIA PERIMETRALE



12. IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO E DEUMIDIFICAZIONE AD ARIA

Ad integrazione del raffrescamento a pavimento che è già in dotazione con la pompa di calore si integra per il raffrescamento estivo e l'eventuale riscaldamento invernale oltre alla deumidificazione dell'aria un impianto canalizzato con macchinario nel controsoffitto dotato delle relative bocchette di immissione nei soggiorni e nelle camere. Questi saranno attivati automaticamente al raggiungimento delle soglie di temperatura e umidità impostate all'interno degli ambienti.

ESEMPIO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO CON SISTEMA CANALIZZATO.



13. TERMOSTATI

Ogni Villa sarà dotato di un sistema di regolazione della temperatura composto da un'interfaccia utente posizionata in soggiorno o altro locale a scelta della D.L.

14. VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Ogni villa sarà dotato di ventilazione meccanica controllata puntuale, con un recuperatore di calore a piano. La VMC ha la funzione di garantire l'opportuno ricambio igienico di aria esterna e l'estrazione dell'aria viziata, quest'ultima, prima di essere espulsa all'esterno, in copertura, transiterà nello scambiatore di calore ad alta efficienza in modo tale da cederne gran parte del calore contenuto. Tale sistema funzionerà in modo autonomo per ogni abitazione. Le bocchette esterne di presa dell'aria esterna dell'appartamento, saranno collocate in facciata sullo spazio esterno di pertinenza del singolo appartamento. In questo modo verrà assicurata un'ottimale salubrità e sanificazione dell'aria indoor. L'unità principale sarà posizionata secondo le indicazioni della D.L. L'estrazione dell'aria immessa avverrà tramite apposite griglie/bocchette

ESEMPIO DI VENTILAZIONE MECCANICA



15. LINEA VITA

L'immobile è dotato di linea vita un sistema di ancoraggio anticaduta obbligatorio nei lavori in quota. Cosa prevede la normativa nazionale, regionale e la UNI 11560:2022.

ESEMPIO LINEA VITA ANTICADUTA



16. IMPIANTO ELETTRICO E DATI GENERALI

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

É prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico pari a **3 kW** progettato e dimensionato in ottemperanza alle vigenti normative, posizionato sulla copertura dell'edificio secondo indicazioni della D.L. L'energia elettrica prodotta sarà prevalentemente utilizzata per l'alimentazione delle pompe di calore allo scopo di ridurre in modo significativo il fabbisogno di energia primaria dell'immobile. Tale tecnologia, unita alle altre scelte impiantistiche sopra indicate, permetterà di ottenere elevati rendimenti energetici.

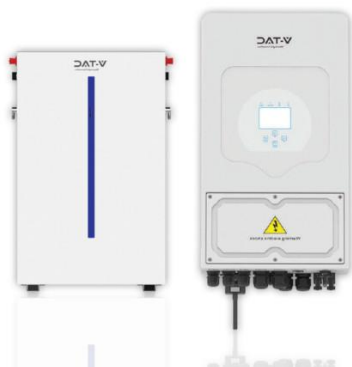
ESEMPIO ISTALLAZIONE PANNELLI FOTOVOLTAICI



BATTERIA DI ACCUMULO

La batteria per accumulo pari a **kW 5** abbinata al fotovoltaico è un dispositivo progettato per immagazzinare l'energia elettrica prodotta dai moduli fotovoltaici. Queste batterie consentono di utilizzare l'energia in eccesso generata durante le ore di sole anche in momenti di bassa produzione, come di notte o durante i giorni nuvolosi.

ESEMPIO BATTERIA DI ACUMULO



IMPIANTO DI MESSA A TERRA E COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI

Ad ogni Villa sarà realizzata il collegamento dell'impianto di terra mediante corda isolata giallo/verde non a vista.

IMPIANTO TELEFONIA/RETE DATI

Per il complesso residenziale in oggetto, si prevede la predisposizione delle vie cavi per la connessione in fibra ottica (FTTH). L'immobile sarà predisposto per l'equipaggiamento con una infrastruttura fisica multiservizio passiva interna all'edificio stesso, costituita da adeguati spazi installativi e da vie cavi per la posa di impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica fino ai punti terminali di rete.

IMPIANTO TELECAMERE PARTI ESTERNE

Nelle parti esterne dell'immobile si provvederà all'installazione di un impianto composto da numero 2 telecamere installate a parete o su pali dedicati. Si installerà un videoregistratore digitale e uno schermo per la visualizzazione delle immagini. Le telecamere saranno del tipo IP con linea di alimentazione posata in cavidotti predisposti dall'impresa. A rispetto per la normativa sulla privacy le zone da videosorvegliare saranno nelle parti esterne dell'immobile solo ed esclusivamente con inquadrature all'interno del perimetro.

ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

Si utilizzeranno lampade a led con gruppi d'emergenza con autonomia di 1h, tali da garantire, in caso di necessità, un illuminamento medio di 5 lux. Il circuito di alimentazione e di ricarica sarà lo stesso del circuito d'illuminazione.

IMPIANTO ELETTRICO E DATI

L'immobile sarà dotato di impianto elettrico conforme alle norme CEI in vigore. L'impianto sarà calcolato in base alle dimensioni delle singole unità e secondo quanto specificato dalla Norma CEI 64-8/3; in particolare il livello delle dotazioni sarà adeguato al livello 2 della citata norma e ciò sia per quanto riguarda il numero dei circuiti sia per le dotazioni impiantistiche dell'impianto elettrico e di quelli speciali. L'impianto sarà dimensionato per sopportare una potenza impegnabile di 5 kW, verrà installato un contatore da 4,5 kW. L'immobile sarà previsto:

- **Un avvanquadro** elettrico posizionato all'interno del locale contatori, del tipo centralino da parete in PVC con portella semitrasparente, contenente un interruttore a protezione della linea montante;

- **Un quadro elettrico** posizionato all'interno del tipo centralino da incasso a parete con portella semitrasparente, contenente il sezionatore generale, gli interruttori magnetotermici differenziali a protezione delle utenze in campo (illuminazione, forza motrice, condizionamento, ecc.) e gli scaricatori di sovratensione. Il quadro elettrico sarà dimensionato con il 15% di spazio libero a disposizione per eventuali futuri ampliamenti. La distribuzione interna dell'immobile avverrà mediante tubazioni sottotraccia in PVC flessibile corrugato diametro minimo 25 mm, con colorazioni diverse a seconda del tipo di

impianto asservito. Le tubazioni che dai pozzetti dovranno consentire la distribuzione saranno in acciaio zincato.

Nella parte di accesso alle autorimesse, saranno presenti lampade a led con gruppi d'emergenza autonomia di 1h posizionate in modo tale da garantire un illuminamento medio di 1 lux, secondo la normativa UNI EN 1838, su tutta l'area. Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente ed al progetto allegato.

• **Capitolato frutti** Tutti gli apparecchi di comando luci e prese di corrente saranno alloggiati in specifiche scatole da incasso con frutti modello tipo BTICINO serie Light di colore bianco o modello simile a scelta della D.L

ESEMPIO PLACCHE BTICINO



• **Piano cottura ad induzione** Non è previsto l'allaccio alla rete gas-metano riguardante l'alimentazione dei fuochi per cucina prevedendo l'impiego da parte degli acquirenti di piani cottura ad induzione magnetica. Per le piastre a induzione è prevista una linea di alimentazione indipendentemente dedicata derivata direttamente dal quadro elettrico di appartamento.

• **Punti luce** Saranno previsti punti luci a soffitto o a parete in ogni locale e punti luce completi di corpi illuminanti per i balconi. Non vengono forniti i corpi illuminanti all'interno delle singole abitazioni.

• **Prese** tutte le prese di energia saranno realizzate in conformità alle indicazioni del progettista degli impianti. È previsto un interruttore bipolare di sezionamento (0/1) per la lavatrice, il forno, la lavastoviglie e il frigorifero. Come previsto dalla norma CEI 64-8 per il livello 2 le dotazioni di capitolato sono le seguenti: Impianto connesso all'interno degli appartamenti sarà prevista la sola predisposizione per il sistema di impianto connesso del controllo integrato di varie attività legate alla gestione della casa: • **luci** (accensione/spegnimento locale, generale e da remoto

• **Carichi** possibilità di impostare una priorità degli elettrodomestici in modo da non superare la potenza fornita da A2A con conseguente interruzione della corrente.

• **Prescrizioni aggiuntive inerenti ai servizi** Nei locali bagno saranno rispettate nella posa delle apparecchiature le distanze di sicurezza nelle corrispondenti zone di pericolosità previste dalle Norme Tecniche Comunali e dal Regolamento d'igiene.

• **Antifurto** È prevista la sola predisposizione per l'impianto antintrusione all'interno degli appartamenti. Tutte le predisposizioni faranno capo a scatole di derivazione connesse con il punto ipotizzato di installazione della futura centrale antintrusione, a scelta della D.L.

La predisposizione in campo è costituita dalla posa delle vie cavi (solo corrugato) a servizio di un punto per sensore volumetrico (questo escluso) per ogni locale camera, soggiorno, cucina abitabile, e la posa di un corrugato a servizio dei serramenti esterni e della porta di ingresso dell'appartamento (esclusa la fornitura dei contatti magnetici).

- **Impianto telefonia/rete/dati** ogni unità abitativa sarà predisposta per l'installazione della rete dati/telefonica. Verranno posate solo le vie cavi.

- **Impianto videocitofono** sarà installato un sistema videocitofonico digitale a due fili. Saranno previste telecamere a colori e pulsantiere alfanumeriche installate in corrispondenza degli accessi principali lato strada. All'interno dell'abitazione saranno installata **n°2** postazione interna con display LCD a colori da 5". 20.

ESEMPIO VIDEOCITOFONO BTICINO



DETTAGLIO PUNTI LUCE E APPARECCHIATURE

- **Placche** in tecnopolimero di colore bianco, nero o colorato.

- **Videocitofono** a colori al piano terreno e piano primo;

- **Salvavita Restart** Gewiss Schneider con interruttori automatici a norma a protezione differenziata.

- **Impianto Tv** dotato di una antenna parabolica per la ricezione via satellite e digitale terrestre (in una presa dell'alloggio). Verranno installate prese unificate TV con cavo tipo RG58 a bassa perdita.

- **Impianto telefonico** per allaccio alla rete Telecom, all'interno dell'unità verranno installate prese RJ11 con cavo tipo trecciola bianco-rosso unificato Telecom.

- **Punti luci e prese** viene considerato n°1 punto luce, una sola scatola che presenterà un solo interruttore per unica accensione o una presa elettrica, come sotto descritto:

•SOGGIORNO

-2 punti luce a soffitto devianti da 3 punti;

-3 prese luce;

-1 presa TV soggiorno;

-1 presa telefono;

•CUCINA

- 1 punto luce soffitto deviato da 2 punti;
- 2 prese luce;
- 1 presa F.M. frigo;
- 1 presa F.M. lavastoviglie con interruttore bipolare;
- 1 presa aspiratore con interruttore;
- 1 presa elettrodomestici;
- 1 presa F.M.
- 1 punto Tv analogico

•BAGNI

- 1 punto luce soffitto con 1 punto accensione;
- 1 punto luce sul lavabo con punto accensione;
- 1 presa schuko
- 1 presa lavatrice (solamente in uno dei due bagni)

•CAMERA DA LETTO AL PIANO TERRENO

- 1 punto luce soffitto deviato dalla porta e dal letto;
- 2 prese abat-jour;
- 1 presa luce;
- 1 presa TV terrestre;

•CAMERA DA LETTO IN MANSARDA

- 1 punto luce applique deviato dalla porta e dal letto;
- 2 prese abat-jour;
- 1 presa luce;
- 1 presa TV terrestre;

•DISIMPEGNO

- 2 punto luce invertito da 3 posizioni.
- 1 presa luce

•GARAGE

- 1 punto luce soffitto completo di plafoniera;
- 2 presa bipolare.

•IMPIANTO ANTIFURTO

-Verrà realizzata la predisposizione per l'impianto antifurto interno e perimetrale

17. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO - GENERALE

L'impianto dovrà rispondere a tutte le esigenze richieste dal Regolamento di Igiene. La distribuzione dell'acqua potabile avrà luogo con il sistema a captazione diretta dalla rete, attraverso contatore volumetrico privato. L'impianto per ogni villa sarà costituito dai seguenti elementi:

- **rete** interrata/a vista di alimentazione dal contatore ai locali adibiti a centrale idrica;
- **pompa di calore**; del tipo autonomo **di primaria ditta** a discrezione della Direzione Lavori, sotto indicazione del termotecnico incaricato;

ESEMPIO POMPA DI CALORE CON SISTEMA DI ACCUMULO DELL'ACQUA



- **Addolcitore;**
 - **Gruppo di pressurizzazione automatico** (eseguito in conformità a quanto richiesto dall'ente erogante);
 - **Colonne montanti** dalla rete orizzontale fino ai moduli di contabilizzazione in acciaio zincato;
 - **Rete di distribuzione** dell'acqua fredda, calda e di ricircolo per gli apparecchi sanitari di ciascuna unità immobiliare.
- **Centrale Idrica** Le utenze di acqua potabile saranno alimentate con acqua attinta dall'acquedotto comunale. A valle dell'allaccio sarà previsto un sistema di filtrazione e sopraelevazione della pressione di rete per garantire la pressione minima alle utenze.
- **L'acqua calda sanitaria**, previo trattamento di addolcimento e anti-incrostante, sarà prodotta ad accumulo ad alta temperatura (65°) ai fini della disinfezione anti-legionella grazie a pompe di calore dedicate, idonee allo scopo. La distribuzione dell'acqua calda sanitaria, distribuita a 57°C e miscelata a max 45°C alle utenze sarà distribuita alle utenze con reti principali in acciaio inox e distribuzione interna in polietilene reticolato PE-Xc. Un dosaggio con prodotti chimici anti-legionella e antincrostante garantirà la pulizia e disinfezione continua della suddetta rete.
- **Fognature, Tubi e Canne** La rete di fognatura (separata fra acque bianche e nere) sarà realizzata con tubazioni in materiale plastico pesante. Tutte le reti interne ai fabbricati saranno realizzate con tubazioni ad elevata massa con alto potere fonoassorbente. Le tubazioni saranno adeguatamente sostenute mediante collari dotati di guarnizione in gomma al fine di evitare trasmissione di rumori alle murature.

TUBAZIONI

Le tubazioni in multistrato per la distribuzione dell'acqua fredda, rivestite con guaina anticondensa, e dell'acqua calda, coibentata in conformità alla legge 10/91 e successive modifiche, saranno poste in opera. In ogni bagno sarà posizionato un collettore a incasso ispezionabile con rubinetto di arresto, uno per ogni singolo apparecchio, sia per l'acqua calda che per l'acqua fredda sanitaria. I diametri delle tubazioni di distribuzione saranno calcolati in modo da consentire un'abbondante portata in ogni punto di erogazione; i diametri dei tubi saranno non inferiori a 16 mm per gli apparecchi sanitari e a 20 mm per l'alimentazione principale dei bagni. Le tubazioni, prima di alimentare ciascuna unità immobiliare, saranno fornite di rubinetti di intercettazione poste all'interno di ciascun modulo.

- **I tubi di scarico** degli apparecchi sanitari avranno un diametro esterno non inferiore a 90 mm per le acque nere e 50 mm per quelle saponose. Ogni cucina sarà provvista di tubazione in polipropilene idonea per lo smaltimento dei vapori di cottura. Alla base di ciascuna condotta sarà predisposto adeguato raccordo di raccolta condensa. Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

SANITARI E RUBINETTERIE

-**Nei locali bagno** saranno previsti sanitari sospesi in ceramica di colore bianco e rubinetterie (i lavabi e le relative rubinetterie sono escluse dalle forniture), a scelta tra le serie indicate dalla D.L. in conformità con quanto previsto dal progetto architettonico e di seguito elencate:

-**L'attacco per la lavatrice** costituito da presa acqua fredda e relativo scarico sarà posizionato nell'ambiente lavanderia, ove prevista, oppure in alternativa nel bagno o nel disimpegno.



Vaso sospeso in ceramica marca Ideal insatura POLIESTERE INSATURA 120x80cm o similari o similari



Piatto doccia in resina poliestere Standard 120 per 80 cm



Soffione doccia marca Ideal standard cromo lucida modello idealrain modello Joy o similari



Rubinetteria e set miscelatori con finitura cromo lucida, marca Ideal Standard similari, modello Joy o similari

ESEMPIO PLACCHE DI SCARICO



ESEMPIO SCALDA SALVIETTE



Placche di scarico della marca Ideal Standard modello oleas o simil colore

Tutti i bagni saranno dotati di scaldasalviette colore bianco 115 x 60 cm

18. RIVESTIMENTI ED ELEMENTI ESTERNI

Le pareti di facciata saranno rivestite con intonaco minerale prodotto da ditte di primaria importanza che garantiscono durabilità, bellezza e stabilità cromatica. In alcune parti, basso rilievi e pareti sui ballatoi, potrà essere utilizzato un rivestimento in gres in corso di definizione a discrezione della Direzione Lavori.

ESEMPIO INTONACO MINERALE



ESEMPIO RIVESTIMENTO IN GRES



19. INTONACI E TINTEGGIATURE

I soffitti e le pareti I corridoi e locali disimpegno del piano terra e piano primo saranno intonacati con intonaco cementizio tipo pronto, con finitura a gesso pronto per la successiva tinteggiatura, Il sottogronda e i sotto balconi, ove previsto in progetto, saranno rivestiti con lastre di polistirene da esterno con rasatura di colore chiaro. Tutte le opere in ferro esterne verranno opportunamente verniciate con due mani di antiruggine e due mani di smalto sintetico di finitura, in tinta a scelta della D.L.

20. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

I pavimenti e i rivestimenti verranno eseguiti secondo progetto con finiture adeguate all'aspetto signorile dell'immobile, utilizzando:

- **Pavimento soggiorno € 40** al mq.
- **Cucina e disimpegni € 40** al mq.
- **Camere da letto € 40** al mq.
- **Bagni € 40** al mq.

Verranno realizzati con i materiali scelti dal cliente, secondo il capitolato stabilito con i fornitori. Sono esclusi dal capitolato ornamenti che vanno oltre il prezzo concordato. Per quanto riguarda la posa non ci saranno variazioni di prezzo, per i formati che rientrano nelle scelte della D.L. Oltre verrà stabilita dalla Direzione Lavori la differenza di costi.

Rivestimento bagni verranno realizzati con i materiali scelti dal cliente, secondo il capitolato stabilito con i fornitori, compresa fornitura e posa di una greca ornamentale. Sono esclusi dal capitolato ulteriori ornamenti che vanno oltre il prezzo concordato e particolari disegni. Per quanto riguarda la posa non ci saranno variazioni di prezzo per i formati che rientrano nelle scelte della D.L. Oltre verrà stabilita dalla Direzione Lavori la differenza di costi.

Rivestimento cucina verranno realizzate solamente una fascia nella parete attrezzata, per un'altezza compresa tra piano di lavoro e pensili per una lunghezza massima di 3 m, con i materiali scelti dal cliente, secondo il capitolato stabilito con i fornitori, sono esclusi dal capitolato ornamenti o listelli particolari. Per quanto riguarda la posa non ci saranno variazioni di prezzo per i formati che rientrano nelle scelte della D.L. Oltre verrà stabilita dalla Direzione Lavori la differenza di costi.

Autorimesse verranno rivestite con materiali a scelta della Direzione Lavori, simili a quelle utilizzate per i marciapiedi.

Soglie e davanzali sia interne che esterne saranno in pietra di Luserna o simili spessore cm 3.

Scale le scale interne saranno realizzate in cemento armato, rivestite in serizzo e/o simili sia per quanto riguarda la pedata che l'alzata, con ringhiera e mancorrente in ferro verniciato.

Balconi ove presenti su richiesta (con fattibilità progettuale) pavimentati, in piastrelle per esterni formato 20 x 20 a scelta della Direzione Lavori impermeabilizzati con guaina e mapelastich prima della posa delle piastrelle.

ALCUNI ESEMPI DEI NOSTRI MATERIALI DA CAPITOLATO





21. SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI

I **portoncini** di primo ingresso alle unità abitative saranno del tipo blindato di dimensioni 90x210cm, con livello di antieffrazione di classe 3 ad anta singola saldamente affrancati alla struttura, ad elevati prestazioni di isolamento acustico e termico. I portoncini saranno dotati di:

- **Porta di sicurezza in acciaio rivestita di legno**, ad una sola anta;
- **Rostrì fissi**;
- **Limitatore di apertura a traslazione**;
- **Anta di spessore costruita in acciaio zincato**;
- **2 cerniere registrabili nei due sensi in acciaio**;
- **Telaio su tre lati** in acciaio zincato di spessore; angolari ferma pannello; isolamento acustico fino a 40dB.

ESEMPIO PORTONCINI BLINDATI



Le **porte interne** a battente saranno di marca e modello primaria, finitura laccata colore bianco opaco, altezza standard e larghezza pari a 70/80/90 cm a seconda del progetto. Le porte interne saranno dotate di maniglie marca HOPE serie AMSTERDAM o similari in alluminio certificata secondo la norma DIN EN 1906: 37-0140°

ESEMPIO PORTE INTERNE





I serramenti esterni

delle ville saranno in PVC dotati di doppia guarnizione, profili squadrati, maniglia tipo HOPE in alluminio o acciaio inox (forme a scelta tra vari modelli) telaio e controtelaio. La parte vetrata sarà costituita da doppi vetri basso-emissivi ad alto abbattimento acustico e vetrocamera riempita di gas argon, il tutto secondo le specifiche del progetto ex Legge 10. Tutti i serramenti assicureranno elevate prestazioni di isolamento termico e acustico, ed in ogni caso rispondenti a norma di legge. Le finestre avranno apertura in doppia posizione a battente o a vasistas. I serramenti verranno forniti di tutto quanto necessario a rendere l'opera finita a regola d'arte. Saranno predisposti con idonei spazi per successiva posa di zanzariere, **queste non incluse**. La proprietà si riserva la possibilità di sostituire i serramenti proposti con altri in PVC o materiali simili garantendo quanto già descritto per le caratteristiche tecniche secondo le specifiche del progetto ex Legge 10. Il sistema di oscuramento sarà costituito da avvolgibili automatizzate o gelosie in Alluminio il tutto a scelta della direzione lavori.

ESEMPIO SERRAMENTI ESTERNI IN PVC



La porta interna ove previsto dalla D.L. collegate dal disimpegno all'autorimessa sarà del tipo MULTIUSO di colore bianco, con maniglia e serratura tipo Yale oppure del tipo tagliafuoco con maniglione antipánico, secondo quanto previsto dal progetto antincendio approvato dai VV. FF. Le porte garantiranno resistenza al fuoco di livello adeguato alla normativa antincendio vigente e in conformità con il predetto progetto antincendio.

Le autorimesse avranno portoni basculanti di primaria marca **Horman o similari**, di colore bianco o a scelta della D.L. L'accesso carraio dalla strada avverrà mediante cancelli carrai automatizzati in ferro verniciato in colore a scelta della D.L., con apertura comandata da apposito telecomando.

ESEMPIO PORTONI GARAGE



22. OPERE DI LATTONERIA

La lattoneria (tra cui canali di gronda, scossaline ecc.) verrà realizzata in lamiera di acciaio preverniciata dello spessore 8/10 di mm nelle dimensioni e sagome previste dal progetto. Sarà provvista di tutti gli accessori di montaggio, le giunzioni e i pezzi speciali e sarà posta in opera a perfetta regola d'arte a mezzo di chiodature e saldature.

23. GARANZIE

Polizza decennale postuma sarà rilasciata dalla società **NIKE COSTRUTION COMPANI SRL** prima della partenza della costruzione è una forma particolare di fideiussione assicurativa obbligatoria, che il costruttore di un immobile è tenuto a stipulare per tutelare l'acquirente da eventuali difetti di costruzione che potrebbero manifestarsi nei dieci anni successivi alla data di ultimazione dei lavori.

Garanzia fideiussoria a tutela dei diritti patrimoniali che verrà rilasciata dalla società **NIKE COSTRUTION COMPANI SRL** a favore dell'acquirente dell'immobile da costruire (Cauzione legge 210/2004)

La Legge 210/2004 prevede l'obbligo per il venditore/costruttore di un immobile di rilasciare una garanzia fideiussoria in favore del compratore.

La garanzia in questione è la cosiddetta *Fideiussione a tutela dei diritti patrimoniali dell'acquirente*, conosciuta anche come *Cauzione legge 210*, *Fideiussione legge 210* o *Fideiussione a garanzia degli acconti*.

Tale polizza tutela l'acquirente (beneficiario) dell'immobile da costruire nel caso in cui l'attività del costruttore (contraente) fallisca o non riesca a ultimare l'edificio.

24. ONERI A CARICO DEI CONTARENTI

Sono a carico dei promissari acquirenti:

Spese di allaccio dell'immobile ai pubblici servizi e cioè:

- alla rete di fognatura, alla rete elettrica, alla rete dell'acquedotto, alla rete Telecom; della posa dei contatori per ogni singola utenza;
- predisposizione e consegna di tutte le certificazioni relative agli impianti;
- l'IVA sui vari pagamenti;

- le spese di frazionamento catastale nonché le denunce al Nuovo Catasto Edilizio Urbano;
- l'onorario notarile e relative spese necessarie per il trasferimento della proprietà.
- spese per allaccio delle singole utenze e per fornitura e posa di contatori di: acqua, gas, luce e telefono;

Il tutto sarà forfettizzato con un importo del 1,5% sul prezzo di acquisto della casa.

25. CONSEGNA UNITÀ IMMOBILIARI

La consegna delle unità immobiliari verrà effettuata dalla Società costruttrice entro i giorni stabiliti contrattualmente, che si intendono lavorativi, escludendo quindi i festivi, sospensioni dovute a scioperi, condizioni climatiche avverse ed altre cause di forza maggiore; e comunque non oltre il

26. LAVORI IN VARIANTE

È facoltà della parte acquirente apportare varianti interne al progetto iniziale della unità compravenduta, previa approvazione da parte della Impresa Costruttrice e della Direzione Lavori, che ne valuterà l'ammissibilità in relazione all'entità delle modifiche richieste ed ai tempi di esecuzione in rapporto al procedere complessivo del cantiere. Gli eventuali lavori in variante saranno eseguiti solo dall'Impresa e comunque dopo la compilazione di un preventivo di spesa scritto e firmato per accettazione della parte acquirente, e saranno pagati dalla parte acquirente per il 50% alla accettazione del preventivo di spesa e per il 50% entro 60 giorni dalla ultimazione dei medesimi. Non sarà ammesso all'interno del cantiere, e comunque non prima della consegna degli immobili, nessun soggetto incaricato dalla parte acquirente per l'esecuzione di varianti.

27. RAPPORTI FRA IMPRESA COSTRUTTRICE E FUTURI ACQUIRENTI

Qualsiasi rapporto fra l'Impresa e i futuri acquirenti (come ordini di lavori di varianti, modifiche, sostituzioni e quant'altro) sarà espletato esclusivamente per iscritto. Non saranno quindi ritenuti validi quegli accordi, o richieste verbali, che venissero fatte dai futuri acquirenti direttamente in cantiere con il personale dipendente dall'Impresa e con i titolari ed il personale delle ditte esecutrici dei lavori nell'edificio (falegnami, idraulico, elettricista, pavimentisti, rivestitori, imbianchino, ecc.). È espressamente vietato l'accesso al cantiere, da parte dei futuri acquirenti e/o soggetti terzi, se non, per appuntamento concordato con congruo anticipo accompagnati dal personale preposto dell'impresa esecutrice.

STUDIO DI PROGETTAZIONE

ARCHITETTO

VILLATA DANIELE

INFO POINT

MARCHIO E INDIRIZZO UFFICIO CAVALIERI