

CAPITOLATO DESCrittivo DELLE OPERE:



Trifamiliare

Via Stadio
Camisano Vicentino (VI)

CLASSE ENERGETICA DELL'ABITAZIONE A4

Edificio NZEB (Nearly Zero Energy Building): edificio a consumo energetico quasi nullo.

L'edificio a energia quasi zero (nZEB) è definito come un "edificio ad altissima prestazione energetica in cui il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta in situ.



1. FONDAZIONI E PAVIMENTO PIANO TERRA

La fondazione del fabbricato saranno di tipo "Continuo" e sarà così composta:

- magrone di fondazione controterra;
- primo e secondo batolo in calcestruzzo RCK 300 e ferro opportunamente dimensionate secondo i calcoli statici a rispetto della vigente normativa antismica;
- lastre prefabbricate tipo "Predalles";
- cappa collaborante gettata in opera;
- barriera vapore che verrà risvoltata sui lati a ridosso della muratura;
- sottofondo ultra leggero termo/isolante ad alta efficienza "Mix Therm Light" per la copertura degli impianti;
- pannello impianto di riscaldamento a pavimento di polistirene espanso di adeguato spessore;
- massetto in sabbia e cemento;
- finitura in gres o legno incollato.

2. MURATURE PORTANTI E DIVISORI INTERNI

Le strutture portanti verticali dell'edificio saranno costituite da muri, setti e pilastri in calcestruzzo armato.

La composizione delle murature esterne sarà tale da garantire l'isolamento termico richiesto per il raggiungimento della classe energetica "A4" senza trascurare il comfort acustico;

- Muratura perimetrale esterna in cemento armato RCK 300 da cm 20, finito esternamente con cappotto certificato composto da polistirene con grafite EPS da cm 14 al piano terra e cm 16 al piano primo, colla e viti di ancoraggio, malta, rete e intonachino silossanico.

Controparete interna costituita da orditura metallica semplice rivestita con lastre in gessofibra originale Fermacell, il sistema ha uno spessore complessivo di 9 cm, un incremento del potere fonoisolante (ΔR_w) di 19 dB.

Lana di vetro, spessore 45 mm e densità nominale 17 kg/m³, verrà inserita tra i montanti.

Il rivestimento di un lato dell'orditura sarà realizzato con un singolo strato di lastre in gessofibra originale Fermacell dello spessore di 12,5 mm composte all' 80% da gesso e al 20% da cellulosa.

- Muratura divisoria fra unità residenziali realizzata con muro centrale in cemento armato spessore cm 20 e contropareti interne su ambo i lati costituite da orditura metallica semplice rivestita con lastre in gessofibra originale Fermacell, il sistema ha uno spessore complessivo di 10 cm, un incremento del potere fonoisolante (ΔR_w) di 19 dB.

Lana di vetro, spessore 80 mm e densità nominale 16 kg/m³, verrà inserita tra i montanti di ambo i lati. Spessore cm 50;

- Tramezzature interne alle unità residenziali costituite da orditura metallica semplice rivestita con lastre in gessofibra originale Fermacell con interposta lana di vetro, spessore 50 mm e densità nominale 17 kg/m³. Spessore cm 13;

- Alla base delle murature sarà posta una striscia di materiale isolante per ridurre la propagazione del rumore (dove necessario).

Il gessofibra Fermacell è testato e consigliato da "IBR, istituto per la biologia edile di Rosenheim (D) ed è un prodotto certificato "Low-emission" dall'"Eco-Institut" di Colonia. Le lastre Fermacell sono inoltre provviste della Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD).

I vantaggi del gessofibra, rispetto al normale cartongesso, sono diversi:

- maggiore **isolamento termico e acustico**;
- capacità di sopportare carichi appesi, quindi **resistenza meccanica e strutturale**;
- possibilità di supportare **vari tipi di rifiniture** senza ulteriori trattamenti, come copertura con piastrelle, tappezzeria e tinteggiatura;
- maggiore **resistenza all'umidità, alle muffe, alle spore**;
- capacità di **assorbire VOC e altre sostanze cancerogene** come la formaldeide (è quindi come una spugna che assorbe le sostanze inquinanti domestiche);
- in caso di incendio, il gessofibra **brucia lentamente e non genera fumi nocivi** (è classe 0 ignifuga);
- è **naturale, ecologico e biocompatibile**;
- è **riutilizzabile anche più volte** con una semplice rifinitura;
- Utilizzo universale, in diversi ambienti e per diverse soluzioni.

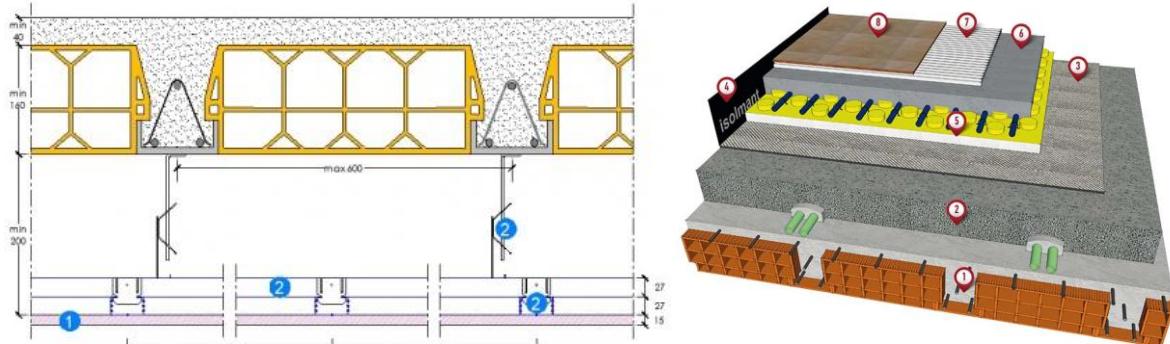


esempio parete/controparete Fermacell

3. PRIMO SOLAIO

Il solaio interpiano orizzontale sarà così composto:

- rivestimento sotto solaio con controsoffitto in cartongesso su telaio metallico, spessore 15 cm, con funzione di mascheratura delle tubazioni aeree dell'impianto elettrico, della climatizzazione e della ventilazione meccanica controllata, oltre il vantaggio estetico per la finitura liscia e la possibilità di installare illuminazione ad incasso;
- lastre prefabbricate tipo "Predalles";
- cappa collaborante gettata in opera;
- posa in opera canalizzazione impianti annegati in getto di cemento alleggerito;
- posa in opera di isolante acustico e relativa bordatura per evitare la propagazione del rumore da calpestio (dove necessario);
- pannelli radianti a pavimento annegati nel massetto di sabbia e cemento;
- pavimento a finire.



esempio solaio interpiano con controsoffitto

Il solaio interpiano orizzontale in corrispondenza delle terrazze sarà così composto:

- sottostante cappotto risvoltato sui lati e sulla testa;
- lastre prefabbricate tipo "Predalles";
- cappa collaborante gettata in opera;
- pannello di polistirene espanso;
- massetto di sabbia e cemento;
- betonguaina;
- pavimento a finire;

Il solaio sarà dimensionato per i carichi di esercizio previsti dalle vigenti normative e conformi al progetto delle strutture depositato.

4. SECONDO SOLAIO DI COPERTURA E PLUVIALI

Il solaio di copertura dell'ultimo piano sarà costituito da:

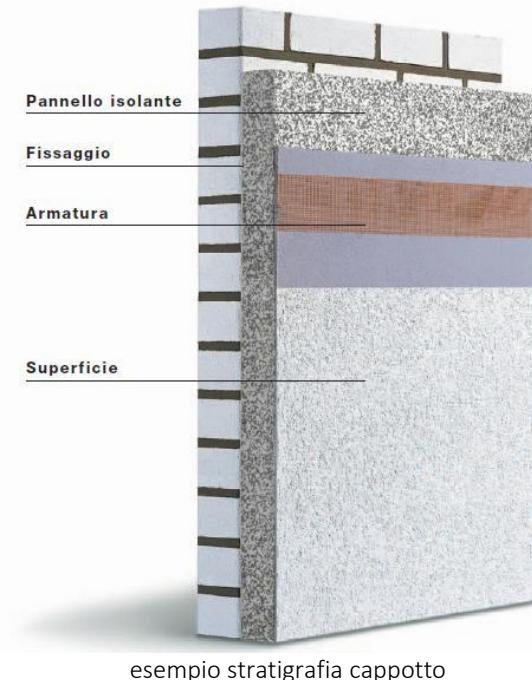
- rivestimento sotto solaio con controsoffitto in cartongesso su telaio metallico con funzione di mascheratura delle tubazioni aeree dell'impianto elettrico, della climatizzazione e della ventilazione meccanica controllata, oltre il vantaggio estetico per la finitura liscia e la possibilità di installare illuminazione ad incasso;
- lastre prefabbricate inclinate tipo "Predalles";
- cappa collaborante gettata in opera;
- barriera vapore con guaina bituminosa;
- copertura inclinata con pannelli in lamiera coibentati, tipo "sandwich" da cm 15 di poliuretano espanso;
- canali di gronda in alluminio o acciaio inox e pluviali in Geberit interni alla muratura;
- linea vita composta di tiranti, ganci e componenti per l'accesso al tetto.



esempio copertura pannello sandwich grecato

5. RIVESTIMENTO ESTERNO E TINTEGGIATURE INTERNE

- Sistema a cappotto Capatec della ditta Caparol con pannello Dalmatiner 160 Plus o simili di pari caratteristiche: pannello in polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite al 70%. Ottimizzato in termini di isolamento termico per alte prestazioni. Conducibilità termica $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$. Per sistema di isolamento termico a cappotto Capatect Top Line; La finitura esterna è prevista con intonachino silossanico. <https://www.caparol.it/prodotti/etics-sistemi-a-cappotto>



- Le tinteggiature interne sono a base di idropittura traspirante di colore bianco.

6. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

• SPAZI ESTERNI

AREE DI MANOVRA, VIALETTI PEDONALI, MARCIAPIEDI

Le aree di manovra carraie saranno eseguiti con pavimentazione in calcestruzzo trattato, levigato a macchina e tagliato.

TERRAZZI

Pavimentazione in gres porcellanato antiscivolo Ditta Casalgrande, serie EConcrete grigio 30x60 o simili non rettificato a scelta della DD.LL..



• SPAZI INTERNI

ZONA GIORNO (Piano Terra)

I pavimenti della zona giorno (piano terra) saranno in gres a scelta fra i seguenti prodotti:

- Ditta Casalgrande, Serie EConcrete rettificato (5 colori) 60x60;
link: <https://www.casalgrandepadana.it/it/prodotto/ecoconcrete/>



- Ditta Mariner, Serie Boston rettificato (4 colori) 60x60;

link: <https://www.cermariner.it/it/collezioni-ceramiche-mariner/effetto-cemento/25-boston>



- Ditta Mariner, Serie Planet effetto legno non rettificato (4 colori) cm 20x100;

link: <https://www.cermariner.it/it/collezioni-ceramiche-mariner/effetto-legno/23-planet>



ZONA NOTTE (Piano primo)

I pavimenti della zona notte (piano primo esclusi bagni) saranno in legno rovere spazzolato verniciato effetto rustico, dimensioni mm 10x140x800/2200 o simili;



BAGNI

Nei bagni i pavimenti ed i rivestimenti saranno fino altezza 120 cm circa (200/210 cm lungo il perimetro del piatto doccia - vasca) in gres a scelta fra i seguenti prodotti:

- Ditta Casalgrande, Serie Econcrete o Boston rettificato (5 colori) 60x120;
link: <https://www.casalgrandepadana.it/it/prodotto/ecoconcrete/>

- Ditta Mariner, Serie Boston rettificato (4 colori) 60x120;
link: <https://www.cermariner.it/it/collezioni-ceramiche-mariner/effetto-cemento/25-boston>

- Progetto Baucher Serie Materia rettificato 20x80;
link: <http://www.progettobaucher.it/it/collezioni/>



esempio disposizione bagno padronale

GARAGE

Pavimento in gres dimensioni cm 30x60 cm proposte dalla DD.LL., il battiscopa sarà dello stesso materiale.

SCALE

Le scale di collegamento interno saranno realizzate con struttura in calcestruzzo e rivestimento in Gres di varie tipologie e colori, spessore cm 1.



Esempio rivestimento scala

I battiscopa saranno in legno ramino laccato bianco, altezza cm 4.

7. SERRAMENTI

FINESTRE E PORTEFINESTRE

Le finestre e portefinestre saranno in Pvc con profilo pellicolato Veka Spektral da mm 76 complete di vetrocamera basso emissivo, vetro antinfortunistico e antisfondamento dove previsto per legge.

Caratteristiche:

Sistema multicamere con profondità di 76 mm per un eccellente isolamento termico;

Doppio vetro altamente isolante con $Ug = 1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$;

Tre livelli di tenuta come protezione da rumore, freddo, umidità e correnti d'aria;

Spessore parete conforme alle alte normative di qualità (DIN EN 12608, classe A);

Varie opzioni di design con pellicole colorate e cartelline di copertura in alluminio e la nuova finitura superficiale VEKA SPECTRAL;

Gli alzanti scorrevoli da cm 240x240 saranno in Pvc con profilo pellicolato Veka Spektral da mm 82 completi di vetrocamera basso emissivo, vetro antinfortunistico e antisfondamento dove previsto per legge (triplovetro opzionale).

Caratteristiche:

Sistema di 82 mm con geometria innovativa multicamere per un eccellente isolamento termico;

La profondità di 28 mm dell'alloggiamento del vetro riduce i ponti termici;

Spessore della parete con il massimo standard di qualità conforme a RAL "Classe A" (DIN EN 12608);

I tre livelli di guarnizioni proteggono da rumori, freddo, umidità e giri d'aria;

Vetri:

• Portefinestre: 3+3/16 argon/3+3;

• Finestre: 4/16 argon/4.

Tutti i serramenti saranno, se possibile, provvisti di meccanismo per apertura anta/ribalta ad esclusione delle porte scorrevoli.

La ferramenta di forma squadrata avrà finitura cromo satinato.

I serramenti scelti presenteranno i requisiti tali da garantire le prestazioni di insonorizzazione e di isolamento termico previsti dalle normative vigenti e tali da garantire la classe energetica certificata.

Vetrocamera $Ug=1 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ secondo EN 673 che garantisce un elevato tasso di isolamento termico e un abbattimento acustico di 36 dB.

VELUX

E' prevista una finestra Velux motorizzata o simili, con sensore pioggia, da installarsi sulla copertura in corrispondenza del bagno in camera delle unità 1 e 3, dimensioni circa cm 60x90.



PORTONCINI D'INGRESSO

I portoncini d'ingresso dei singoli alloggi sono del tipo "porta di sicurezza", costituiti da struttura in Pvc-acciaio, con serratura di sicurezza e protezione, pannello interno di finitura, pannello esterno di finitura scelto dalla DD.LL., soglia termica e ferramenta con finitura cromo satinato.

I portoncini scelti presenteranno i requisiti tali da garantire le prestazioni di insonorizzazione e di isolamento termico previsti dalle normative vigenti e tali da garantire la classe energetica certificata.



SOGLIE E DAVANZALI

Le soglie e i davanzali di finestre, portefinestre, portoncino d'ingresso e sezionale garage saranno in marmo-resina, spessore 3-4 cm scelti dalla DD.LL.

PORTE INTERNE

Le porte interne saranno ad una anta liscia o scorrevoli a scomparsa (dove necessario), di colore bianco, dimensioni cm 70/80x210 della ditta Venusdesign serie Vera e maniglia modello Giada con finitura cromo satinato squadrata o simili, tutte dotate di cornici di finitura di colore bianco.

Link: <https://www.venusdesign.eu/prodotto/plan/>

Catalogo: <https://www.venusdesign.eu/download/>



Su richiesta è possibile montare le porte a raso muro senza cornice (opzionali).

Link: <https://www.venusdesign.eu/prodotto/rasoplan/>

Tra il garage e il disimpegno verrà installata una porta tagliafuoco certificata REI60.



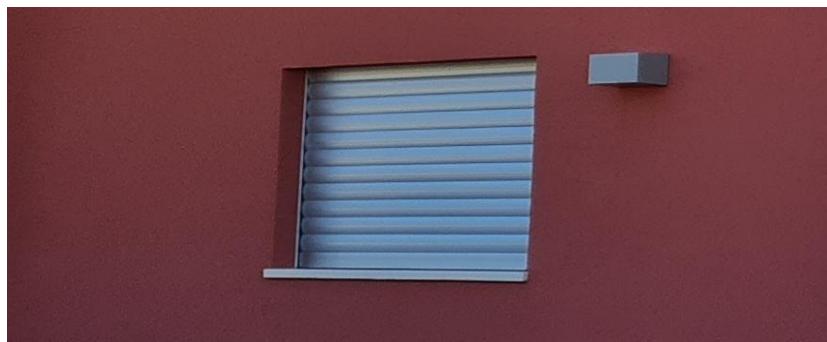
FRANGISOLE

Verranno montati frangisole motorizzati impacchettabili con relativo monoblocco composto da cassonetto, spalle finestra coibentate ed interruttore di comando per garantire la privacy e regolare la luce solare. Soggiorno. Ditta Modelsystem modello Modelpak VP90 o simili, colore a scelta della DD.LL.



AVVOLGIBILI

Verranno montati avvolgibili motorizzati in alluminio coibentato con relativo monoblocco composto da cassonetto e spalle finestra coibentate ed interruttore di comando per garantire la privacy e regolare la luce solare. Escluso soggiorno. Colore a scelta della DD.LL.



SEZIONALI

I portoni d'ingresso dei garage saranno del tipo sezionale motorizzato con telecomando e saranno dimensionati e scelti dalla DD.LL.



8. IMPIANTO ELETTRICO

Impianto elettrico con rete di alimentazione e distribuzione sotto muro e sotto pavimento, calcolato e realizzato secondo le norme vigenti.

- impianto di terra a norma di legge.
- linee dal contatore al centralino dell'alloggio dimensionate per 6 Kw in 220 Volt monofase.

Le linee gestite dal centralino di distribuzione sono indicativamente:

- luce con interruttore magnetotermico;
- forza motrice con interruttore magnetotermico;
- cucina con interruttore magnetotermico;
- condizionatore con interruttore magnetotermico (predisposizione);
- suonerie interne;

La tipologia, la distribuzione e la quantità dei punti di erogazione per ogni abitazione (punti luce, prese, etc.) sarà adeguata alla funzione ed alla dimensione di ogni singolo locale.

Sono inoltre previsti:

- impianto videocitofonico con apri-cancello.
- impianto TV centralizzato, completo di antenna, cavo con canalette dedicate, una presa in ogni locale abitabile (zona giorno e camere).
- cronotermostato per ognuna delle tre zone dell'impianto di riscaldamento (zona giorno, zona notte e bagni zona notte).
- installazione di N. 3 lampade d'emergenza del tipo fisso.
- motorizzazione tapparelle e frangisole.
- predisposizione motorizzazione cancello carraio.

ZONE ESTERNE E ZONE COMUNI

I corpi illuminanti delle parti esterne verranno forniti e montati dalla DD.LL. (esempio).



IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Ogni abitazione verrà dotata di impianto fotovoltaico di potenza 6 Kw composto da:

- N 16 moduli in silicio policristallino della potenza di 0,4 kw ciascuno;
- Inverter da 6 Kw;
- Quadro elettrico;

Ogni impianto fotovoltaico può essere ampliato e provvisto di batterie per l'accumulo (opzionale).

Si precisa che la richiesta al GSE necessaria per gli accordi di vendita dell'energia elettrica prodotta saranno a carico dell'acquirente.



IMPIANTO V.M.C. (ventilazione meccanica controllata)

Installazione di un sistema di Ventilazione Meccanica Controllata della ditta Airplast modello Renovent Sky o similare opportunamente dimensionato e completo di tubazioni e griglie di aerazione per le mandate e le riprese.

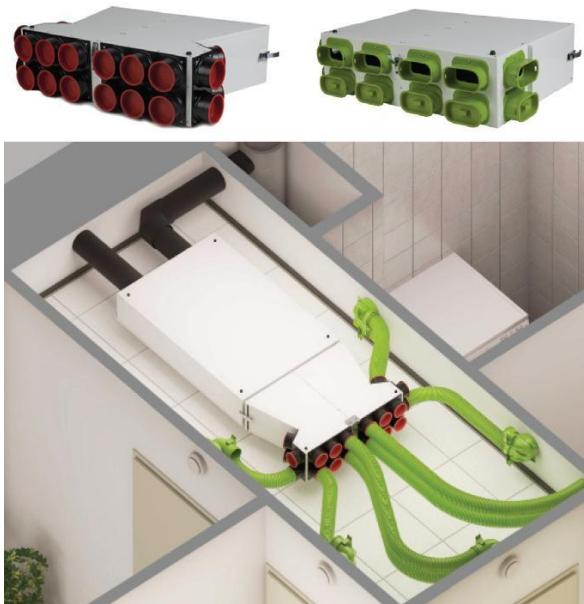
I recuperatori a flussi bilanciati ad alta efficienza Renovent Sky 150, 200 e 300 sono adatti al montaggio a soffitto e a parete. Hanno capacità di ventilazione rispettivamente di 150 m³/h, 200 m³/h, 300 m³/h. Questi recuperatori sono unici per il loro profilo ridotto. Fornito con un pannello di controllo di serie con la possibilità di verificare lo stato di funzionamento dell'unità (valori di portate d'aria, perdite di carico, temperature indoor e outdoor, percentuale di umidità relativa e PPM di CO₂ se previsti i relativi sensori di rilevazione), programmazione settimanale, segnalazione avviso filtri sporchi, allarmi, ecc. Tutte le unità serie Sky sono dotate dei certificati Passive House e possiedono delle performance con alti rendimenti, bassi consumi energetici e silenziosità.

Gli impianti VMC garantiscono diversi vantaggi:

- **Incremento dell'efficienza energetica dell'edificio** (il che si traduce, non da ultimo, in bollette meno care) alla tutela della salute degli occupanti minata da fenomeni di muffa e condensa in edifici con un buon involucro "a tenuta" ma insufficientemente ventilati.
- **La percentuale di calore** che la Ventilazione Meccanica Controllata può recuperare (quindi il "rendimento" della macchina) può arrivare al 90% e, in qualche caso, addirittura di più. Ma oltre all'indubbio vantaggio dato dal risparmio energetico, che si apprezza soprattutto negli edifici ben isolati nei quali le dispersioni energetiche "per trasmissione" attraverso l'involucro sono già notevolmente ridotte.
- **Ventilazione costante** dell'ambiente interno con tutte le positive ricadute sul comportamento termo-igrometrico dunque sugli aspetti di comfort ed igienico-sanitari di cui abbiamo accennato poc' anzi.
- **Filtrazione dell'aria** immessa nell'ambiente interno con evidenti benefici per soggetti affetti da allergie e da patologie a carico del sistema respiratorio.
- **Possibilità di integrare sistemi di umidificazione e deumidificazione**, ma anche sistemi di climatizzazione "a tutta aria" (o "aria primaria"), di cui il lettore interessato potrà trovare informazioni nel volume Progettare edifici a energia zero.
- **Comfort acustico**: il venire meno della necessità di aprire le finestre consente di non risentire dell'inquinamento acustico esterno. Va d'altra parte precisato che, disattivando l'impianto, le finestre possono essere liberamente aperte senza causare alcuno scompenso del sistema di VMC.



Box diretti silenziati Brink
Renovent Sky150



IMPIANTO DI ALLARME E DOMOTICA

Predisposizione per impianto d'allarme per contatto e volumetrico (interno ed esterno) mediante posa in opera di canalette su ogni foro esterno (porta, finestra, etc.), pareti interne ed esterne, scatole e spazio per magnetotermico su quadro elettrico generale.

Predisposizioni domotiche specifiche opzionali.

FRUTTI

I frutti di comando sono del tipo ad incasso, componibili, ditta VIMAR serie ARKE' con placche in tecnopoliomer bianco: link: <https://www.vimar.com/it/it/arka-abita-il-tuo-tempo-3991122.html>



SOGGIORNO / CUCINA

	Q.tà
Punto luce a soffitto/parete	4
Punto comando luce soffitto/parete	10
Punto presa 10/16 A	4
Punto presa universale 16 A	8
Punto alimentazione cappa	1
Punto presa TV	1
Punto presa telefono Predisposta	1
Lampada led di emergenza ad incasso	1
Punto luce esterno	3
Punto comando luce esterna luminoso	3
Punto presa esterna 10/16 A completo di guscio in silicone, portanome e per allarme	2
Punto induzione con linea 6mmq	1
Punto ronzatore chiamata camere	1
Predisposizione scatola 6 posti cucina con linea	1

GARAGE

	Q.tà
Punto luce a soffitto/parete	2
Punto comando luce	2
Punto presa 10/16 A	2
Sezionale elettrico completo linea presa e cavo comando apertura	1
Punto comando cancello carraio e sezionale	2
Lampada led di emergenza ad incasso	1
Punto luce esterno	2
Punto comando luce esterna luminoso	1

DISIMPEGNO

	Q.tà
Punto luce a soffitto	1
Punto comando luce	1

LAVANDERIA – VANO TECNICO (se presente)

	Q.tà
Punto luce a soffitto	1

Punto comando luce a soffitto	1
Punto presa un.16A (lavatrice, asciugatrice, bollitore, V.M.C.)	2
Punto presa 10/16 A	1
BAGNO PIANO TERRA	Q.tà
Punto luce a soffitto	1
Punto comando luce a soffitto	1
Punto luce a parete	1
Punto comando luce a parete	1
Punto presa universale 16A	2
VANO SCALA	Q.tà
Punto luce a parete/soffitto	1
Punto comando luce parete con relè	5
Predisposizione citofono e allarme	2
Lampada led di emergenza ad incasso	1
CAMERA CON GUARDAROBA	Q.tà
Punto luce a soffitto	2
Punto comando luce soffitto	4
Punto presa 10 A	4
Punto pulsante chiamata	2
Punto presa TV	1
Punto presa telefono predisposto	1
Punto luce esterno	1
Punto comando luce esterna luminoso	1
Punto presa esterna 10/16A completo di guscio in silicone	1
Punto presa universale 16A	1
BAGNO (X2)	Q.tà
Punto luce a soffitto	1
Punto comando luce a soffitto	1
Punto luce a parete	1
Punto comando luce a parete	1
Punto presa 10/16 A	1
Punto presa 10A	1
Tirante doccia	1
Punto predisposizione scaldasalviette elettrico	1
CAMERA (X2)	Q.tà
Punto luce a soffitto	1
Punto comando luce soffitto	2
Punto presa 10 A	3
Punto pulsante chiamata	1
Punto presa TV	1
Punto presa telefono Predisposizione	1
Punto presa universale 16A	1

9. IMPIANTO IDROSANITARIO

La provvista e la distribuzione dell'acqua potabile avverrà mediante allacciamento alla condotta comunale.

La rete di distribuzione interna sarà realizzata come segue:

- linea dal contatore alla scatola di intercettazione interna, realizzata con tubi in polietilene e con valvola d'intercettazione generale;
- alimentazione della cassetta di distribuzione e dalla stessa fino ai vari rubinetti, realizzata con tubi in polietilene multistrato. I tubi sono in un pezzo unico senza giunzioni.

La rete di scarichi interna dei bagni in tubazioni di polietilene; colonne montanti in polietilene giuntati a caldo, incassati nelle murature e rivestiti con coppelle isolanti.

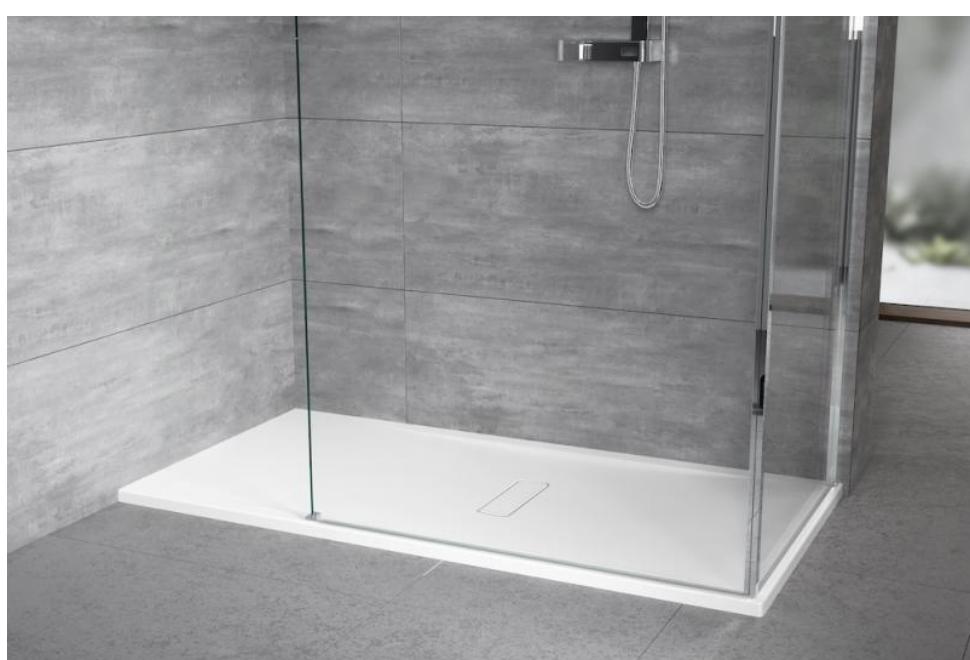
SANITARI BAGNI:

- predisposizione per lavabo con attacchi acqua calda/fredda e scarico (uno per bagno);
- vaso sospeso della ditta IDEAL STANDARD serie TESI (N 3 uno per bagno) con sedile, scarico e cassetta da incasso;
- bidet sospeso della ditta IDEAL STANDARD serie TESI (N 2 bagni piano primo) con scarico;



- piatto doccia in acrilico della ditta NOVELLINI serie CUSTOM, dimensioni previste dal disegno delle singole unità (due per unità) compreso scarico e miscelatore ad incasso acqua calda/fredda della ditta FIMA;

link: <https://www.novellini.it/collezioni/piatti-doccia.html>



- rubinetteria monocomando della ditta FIMA a scelta tra:

Serie 22 o simili



Mast o simili



Spillo up o simili



- N. 3 bidet;

• N. 1 gruppo doccia bagno padronale: miscelatore ad incasso + soffione + doccino;



- N. 1 gruppo doccia bagno zona notte: miscelatore ad incasso + asta doccia;
- predisposizione scaldasalviette elettrico (alloggio e punto presa);

CUCINA:

- attacco acqua calda e fredda;
- attacco acqua lavastoviglie;

LAVANDERIA - VANO TECNICO:

- attacco lavatrice con rubinetto d'intercettazione e sifone da incasso;
- attacco acqua calda e fredda per lavatoio;
- valvola di entrata dell'acqua dalla rete idrica pubblica con filtro;
- predisposizione per l'eventuale purificatore/desalinatore;

GARAGE:

- rubinetto acqua fredda;

GIARDINO:

- posa di un pozzetto con acqua fredda per predisposizione irrigazione;
- attraversamenti aree esterne pavimentate (carraio e pedonale) con tubazione corrugata per eventuale irrigazione e illuminazione;

10. IMPIANTO TERMIDRAULICO

RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACQUA CALDA AD USO SANITARIO

Ogni unità sarà dotata di un impianto autonomo ad alta efficienza, alimentato esclusivamente dall'energia elettrica di rete e da quella prodotta dal fotovoltaico, lo stesso sarà così composto:

- pompa calore Mitsubishi Ecodan da 9 kw o simili;
- bollitore Riello 7200 HP o simili da 300 litri.



- rete di distribuzione interna realizzata interamente con tubazioni in polietilene multistrato dalla pompa calore, al gruppo di regolazione, fino alle cassette di distribuzione dell'impianto radiante;
- impianto radiante realizzato con tubazioni in polietilene reticolato appoggiate su pannelli in polistirene espanso annegate nel massetto;



IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO:

- Predisposizione impianto di condizionamento canalizzato così composto:
Unità 6: N 3 bocchette a servizio della zona giorno (soggiorno + studio) e N 3 bocchette a servizio della zona notte (camere);
Unità 8: N 2 bocchette a servizio della zona giorno e N 3 bocchette a servizio della zona notte (camere);

11. ESTERNI

- Le recinzioni interne tra le unità saranno realizzate con muretto in calcestruzzo e sovrastante recinzione a pannelli in lamiera piena, zincati e verniciati, per un'altezza complessiva di cm 150, altezza che salirà a cm 200 circa in corrispondenza di portici a confine tra due unità abitative per garantire la privacy.



esempio di divisorio tra unità

- La recinzione fronte strada sarà realizzata con muretto in calcestruzzo e sovrastanti pannelli di acciaio, zincato, verniciato per un'altezza complessiva di cm 150, la stessa tipologia dei cancelli pedonali e carrai (su modello indicato dalla DD.LL.).

- Giardino: sistemazione del terreno in quota, esclusa la semina dell'erba.
 - Reti di scarico acque bianche e nere interrate con tubazioni in PVC protette da una calotta di calcestruzzo, complete di sifoni e pozzetti di ispezione in cemento, compreso il collegamento alle linee pubbliche.
 - Reti tecnologiche interrate (ENERGIA, ACQUEDOTTO, TELEFONO).
- Costi di allacciamento alle utenze esclusi (ENERGIA, ACQUEDOTTO, TELEFONO, GSE);

12. OPERE IN FERRO/ALLUMINIO

- Pompeiana in alluminio verniciato;



esempio pompeiana

- Parapetto scala in ferro con montanti verticali e barre orizzontali verniciato, su disegno della DD.LL. (esempio).



- Parapetto terrazza in vetro bianco;
- Parapetto portefinestre primo piano in ferro con telaio in tubolare zincato e verniciato su indicazione della DD.LL.



- Cancelli carriabili e pedonali:

I cancelli pedonali e carri saranno realizzati in ferro con telaio in tubolare e pannelli di lamiera microforata/piena zincata e verniciata su indicazione della DD.LL.

Le aperture potranno essere a battente o scorrevoli a seconda delle caratteristiche dell'abitazione su indicazione della DDLL.

I cancelli pedonali avranno la serratura elettrica.

I cancelli carri saranno predisposti alla motorizzazione.



esempio cancelli e recinzione fronte strada

12. ASPETTI GENERALI

- La ditta venditrice e la DD.LL. si riservano la facoltà di apportare modifiche o migliorie durante la costruzione.
- L'acquirente potrà, su appuntamento visionare il cantiere durante l'esecuzione dei lavori con persona incaricata dalla ditta venditrice.
- Ogni variante al progetto, dovrà esser concordata in tempo utile, ed il relativo costo dovrà essere preventivamente stabilito ed accettato.
- Per quanto non specificato nel presente Capitolato, si fa riferimento alle regole dell'arte e del buon costruire.
- Le immagini illustrate hanno puro scopo divulgativo e non sono vincolanti.

Aggiornamento 01/2025