

HERMES



HERMES



CAPITOLATO OPERE DA ESEGUIRE E MATERIALI DA UTILIZZARE

DESCRIZIONE GENERALE

ZONA D'INTERVENTO

Il Residence sarà ubicato in SS Salvatore alle pendici del Monte Bonifato a pochi passi dal Viale Europa, dal centro della città e dai numerosi servizi che la zona offre. Il complesso si inserisce perfettamente nell'area circostante aumentandone ed esaltandone il pregio.

VILLE A SCHIERA

Il complesso "Hermes" si compone di quattro ville unifamiliari a schiera di classe energetica "A3". La certificazione energetica degli edifici è una procedura di valutazione il cui scopo principale è quello di promuovere il miglioramento del rendimento energetico degli edifici; **tale certificazione prevede sia una sezione per la classe di isolamento termico, sia una sezione relativa alla qualità dell'impiantistica ad alta efficienza energetica.**

Il documento che comprova la certificazione energetica degli edifici è noto come **APE** (Attestazione di Prestazione Energetica). Il consumo energetico di un'abitazione ha come unità di misura il kWh/mq; un'abitazione "**mediamente sprecona**" ha un consumo energetico che va **dai 150 ai 200 kWh/mq**, un valore molto alto se si considera che un edificio costruito basandosi sui moderni criteri di risparmio energetico può attestarsi **su consumi minori di 30 kWh/mq (classe energetica A)**; si parla poi di casa passiva quando i consumi si attestano sotto i 15 kWh/mq (A+). I bassi consumi non si traducono soltanto in un risparmio energetico (minor consumo di elettricità e combustibile per riscaldamento) per il proprietario dell'abitazione, ma anche in un abbassamento della bolletta energetica dello Stato e in una riduzione dell'inquinamento ambientale, un aspetto, quest'ultimo, troppo a lungo trascurato. Una classe energetica migliore ha sicuramente anche un impatto economico per il proprietario; è indubbio, infatti, che, a parità di dimensioni, un edificio di classe energetica A ha un maggior valore rispetto a un edificio di classe energetica G (la peggiore).

Le singole unità abitative si svilupperanno su più livelli e precisamente:

- piano interrato da destinare ad autorimessa e/o a spazio multifunzione, collegato al livello superiore tramite una scala interna;
- piano terra dove si svilupperà l'intera zona giorno con l'ingresso principale, soggiorno, pranzo, bagno, cucina, lavanderia, dispensa, veranda e giardino;
- primo piano, dove sarà collocata la zona notte composta da una camera da letto matrimoniale con annesso bagno e cabina armadio, due camere, un bagno e una stanza adibita a ripostiglio, il tutto completato da balconi.

Ogni singola villa avrà un ingresso pedonale indipendente dalla VIA SS SALVATORE, mentre l'accesso carrabile avverrà dalla via GEN. C.A. DALLA CHIESA. Tutte le ville avranno in dotazione, al piano terra, uno spazio destinato a verde di proprietà esclusiva, completo di terra da coltivare.

DESCRIZIONE TECNICA

STRUTTURA

Al fine di progettare le strutture intelaiate secondo le normative antisismiche vigenti, sull'area in cui saranno realizzati gli edifici, sono stati condotti studi geologici in maniera capillare, eseguiti da uno Studio Professionale abilitato.

I calcoli strutturali per la realizzazione delle opere in C.A. sono stati eseguiti dalla Hydro Engineering di Damiano e Mario Galbo, società ingegneristica leader a livello nazionale nel settore.

Le strutture portanti sono previste in cemento armato con pilastri e travi di spessore variabile in funzione dei calcoli in c.a., le fondazioni in c.a. a travi rovesce.

I solai tipo saranno a struttura mista in cemento armato e laterizio H 20+5, costituiti da travetti e blocchi di alleggerimento in laterizio, completo di getto in opera di conglomerato cementizio .

L'intera struttura è calcolata nel rispetto delle norme antisismiche.

I materiali utilizzati saranno calcestruzzo ad alta resistenza garantita classe Rck, l'acciaio tipo B450C ad aderenza migliorata certificato e controllato in stabilimento.

MURATURA DI TAMPONAMENTO ESTERNA

I muri di tampono saranno realizzati con blocchi di laterizi forati porizzati tipo "POROTON", con alta capacità di isolamento termico e acustico.

AREAZIONE FONDAZIONI E DRENAGGIO

All'interno dei vani di fondazione, sarà realizzato un "vespaio drenante in ghiaia" al fine di evitare il contatto diretto dell'immobile con il terreno e consentire di mantenere asciutti gli ambienti, contribuendo all'isolamento dell'intera struttura. Sopra il vespaio in ghiaia sarà collocata una barriera a vapore in polietilene .

Per evitare ogni possibile infiltrazione d'acqua, le pareti contro-terra del piano interrato delle unità abitative, verranno impermeabilizzate nella seguente maniera:

- alla base del muro sopra la trave di fondazione sarà collocato un giunto tipo "water stop idroespansivo in bentonite sodica" sandtex gr20 S;
- il calcestruzzo utilizzato per il gettito dei muri sarà miscelato con VANDEX AM 10 , additivo impermeabilizzante che renderà il cls IMPERMEABILE a tutti gli effetti;
- collocazione su l'intera parete di una stuoia ;
- alla base della parete sarà collocato un tubo micro fessurato avvolto in una stuoia drenante, in modo da fare passare l'acqua raccolta e non i detriti;
- convogliamento delle acque raccolte nella rete fognaria.

Tale sistema consentirà di mantenere sempre asciutte le pareti del piano cantinato, ed insieme al vespaio drenante di neutralizzare l'umidità di risalita che si diffonde nelle murature e nei pavimenti.

ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico in un edificio è determinante per il risparmio energetico che, si traduce nel minor costo per l'utente per il riscaldamento o il raffrescamento, minor consumo di fonti energetiche non rinnovabili come il gas naturale ed il petrolio, e la salvaguardia dell'intero immobile in termini di durabilità dell'edificio evitandone il deterioramento della struttura e delle finiture.

Pertanto un ottimo isolamento termico significa non solo risparmio economico ed energetico, ma è determinante nella riduzione dell'emissione di CO2 nell'atmosfera, quindi risulta un' essenziale elemento per il rispetto dell'ambiente. Sui muri esterni verrà realizzato il sistema di isolamento "a cappotto", con pannelli isolanti aventi conducibilità termica,

densità e spessore, necessari per garantire il raggiungimento delle prestazioni energetiche previste nella classe "A3". Per valutare tecnicamente gli isolanti termici è utile conoscere i coefficienti λ (lambda) e K dei materiali per poter applicare i calcoli che ne discendono. Il valore 'lambda indica' la conducibilità termica, il valore kappa la capacità isolante. Successivamente sui pannelli sarà stesa una doppia mano di rasatura rinforzata dall'utilizzo di una rete "porta intonaco" che permette di avere una elevata azione antifessurativa, totale inerzia chimica, riduzione e controllo del ritiro dell'intonaco, duttilità- leggerezza- flessibilità- sagomabilità, buone caratteristiche meccaniche e prestazionali in ambito statico e sismico. Infine verrà data una mano di "fissativo" per permettere un perfetto ancoraggio della finitura a prospetto acril-silossanico antimuffa e antialga o similare secondo i colori che sceglierà la D.L..

Le pareti del piano cantinato saranno coibentate con pannelli con conducibilità termica (la capacità di un materiale a trasmettere il calore) tali da garantire il raggiungimento di alte prestazioni energetiche ed eventualmente rendere abitabile il piano cantinato.

ISOLAMENTO ACUSTICO

L'isolamento acustico dai rumori di calpestio e percussione nei pavimenti viene garantito dal sistema del "pavimento galleggiante". Il massetto a supporto del pavimento non viene realizzato direttamente sul solaio ma su una lamina fono-impedente accoppiata ad un tessuto non tessuto. Soltanto successivamente sarà realizzato il massetto per la posa della pavimentazione. Il risultato ottenuto è una perfetta insonorizzazione dai rumori provenienti da diverse sorgenti sonore.

COPERTURE

La copertura del tetto sarà eseguita nella seguente maniera:

- collocazione di un TNT;
- collocazione di pannelli isolanti con spessore, conducibilità termica e densità tali da garantire il raggiungimento delle prestazioni energetiche relativi alla classe energetica " A3";
- collocazione di manto impermeabile;
- collocazione di manto di copertura a scelta della D.L., atto a favorire il miglior inserimento nel paesaggio.

TRAMEZZATURE

Le tramezzature interne saranno realizzate con blocchetti di laterizi forati di spessori adeguati alle varie esigenze. Anche in questo caso notevoli sono le qualità fonoassorbenti del materiale utilizzato.

INSONORIZZAZIONI TRA UNITA' IMMOBILIARI

Le barriere antirumore tra unità immobiliari, saranno realizzate con la collocazione di pannelli in lana di roccia.

RIFINITURE FACCIATE ESTERNE

Alcune facciate delle pareti esterne saranno rifinite con la collocazione di lastre di marmo di ottima qualità a scelta della D.L..

RINGHIERE DEI BALCONI

Le ringhiere dei balconi saranno realizzate con montanti in metallo e pannelli in vetro.

INTONACI INTERNI

Gli intonaci interni saranno realizzati con un materiale premiscelato a base di gesso, messo in opera con sestri, gli spigoli delle pareti saranno rinforzati con paraspigoli in ferro zincato annegati nel gesso, pronti per la pitturazione (quest'ultima esclusa).

PAVIMENTAZIONI INTERNE E ZOCCOLETTO BATTISCOPIA

Le pavimentazioni interne saranno realizzate in ceramica di prima scelta marca italiana, con qualità specifiche di resistenza agli acidi, alle macchie, alle abrasioni e durezza superficiale. Il valore al mq. è di € 22,00 i.c..

Le piastrelle potranno essere scelte tra i vari modelli indicati dalla ditta costruttrice.

I pavimenti verranno messi in opera con collante, per il riempimento delle fughe verrà utilizzato materiale specifico.

Il pavimento dell'autorimessa sarà realizzato in cemento liscio antipolvere resistente all'usura e adatto per l'uso.

RIVESTIMENTI

Le pareti dei bagni e servizi, della cucina (solo per la parete dove verrà collocata la cucina componibile) e della lavanderia (solo nella parete in prossimità della lavatrice e buttatoio) saranno rivestite con piastrelle in ceramica di prima scelta, con le stesse qualità specifiche dei pavimenti interni, fino a 2,00 metri di altezza. Il valore al mq. è di € 22,00 i.c..

I rivestimenti verranno messi in opera con collante, per il riempimento delle fughe verrà utilizzato materiale specifico. I rivestimenti potranno essere scelti tra i vari modelli indicati dalla ditta costruttrice.

SCALA INTERNA

Le rampe delle scale interne saranno realizzate, a seguito di scelta della D.L., nella seguente maniera:

- per la rampa che porta dal piano cantinato al piano terra in c.a. o in struttura prefinita in metallo e rifinita con rivestimento in marmo, per le pedate. Le ringhiere, ove necessarie, saranno in elementi metallici o similari;
- per la rampa che porta dal piano terra al piano primo in c.a. o in struttura prefinita in metallo e rifinita con rivestimento in marmo o legno per le pedate. Le ringhiere, ove necessarie, saranno in vetro con montanti in metallo o similari.

PAVIMENTI ESTERNI

Per il pavimento esterno verranno utilizzati mattoni di ceramica, pietra naturale o similari, antiscivolo e ingelivi, e verranno messi in opera con collante, per il riempimento delle fughe

verrà utilizzato materiale specifico. Saranno realizzati, ove necessario, adeguati giunti per la dilatazione termica. Il valore al mq. è di € 22,00 i.c..

INFISSI ESTERNI E SCHERMATURA SOLARE

La porta di ingresso alle unità abitative sarà del tipo portoncino di sicurezza blindato, con struttura e ancoraggi in acciaio e completo di serratura di sicurezza.

Gli infissi esterni di finestre e porte saranno in alluminio a taglio termico con profilo di sezione adeguata, le vetrate saranno isolate con vetri camera con gas argon, una camera d'aria che garantirà un efficace isolamento termico e acustico.

Nei bagni posti al primo piano delle unità abitative "B" e "C" l'illuminazione e l'aerazione sarà garantita da una finestra a tetto con doppio vetro con camera d'aria, apertura a bilico elettrica comandata da interruttore.

Sulla parte esterna degli infissi saranno collocate delle schermature solari, ovvero quei sistemi che, applicati all'esterno di una superficie vetrata trasparente, permettono una modulazione variabile e controllata dei parametri energetici e ottico luminosi in risposta alle sollecitazioni solari. Le schermature solari infatti contribuiscono al risparmio energetico sul condizionamento artificiale estivo, evitando il sovraccarico termico delle superfici vetrate, ponendosi come un ostacolo alla radiazione luminosa. Il frangisole orientabile ed appacchettabile per esterno, con lamelle in alluminio verniciate nei colori RAL sono corredate alle due estremità da clips in acciaio inox collegati a scatto ai pivotti dei meccanismi interni alle guide. Il funzionamento sarà motorizzato attraverso pulsanti a parete che consentiranno la movimentazione di salita, discesa e l'impacchettamento a scomparsa delle lamelle. Il sistema è dotato di sganciamento automatico di sicurezza delle lamelle in caso di ostacoli in fase di discesa. A lamelle chiuse il frangisole si blocca automaticamente dall'esterno grazie al sistema integrato anti-sollevamento.

Anche gli infissi esterni contribuiranno in maniera determinante, con i propri valori, al raggiungimento delle prestazioni energetiche relativi alla classe energetica "A3".

INFISSI INTERNI

Gli infissi interni saranno realizzati con elementi in tamburato, con telaio e copri fili, serratura magnetica, muniti di guarnizioni volti ad eliminare eventuali rumori di apertura e chiusura. Saranno previsti nr. 10 porte a battente ed n. 1 porta tipo "scrigno", le stesse saranno comprensive di maniglie in metallo. Il valore di ogni porta è pari ad € 220,00 i.c..

RECINZIONE, CANCELLI D'INGRESSO E PORTA AUTORIMESSA

La recinzione di ogni singola villa verrà realizzata con un muretto rivestito con intonaco e nella parte soprastante un pannello in ferro CORTIN. Il cancello d'ingresso carraio, e quelli pedonali saranno anch'essi realizzati in ferro CORTIN.



Per l'accesso ad ogni singola autorimessa verrà collocato un portone sezionale ad uso residenziale con sistema antinfortunistico e corredato da motorizzazione completo di telecomando.

IMPIANTI TECNOLOGICI

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Oggi è fondamentale produrre energia elettrica dalle cosiddette fonti rinnovabili, ed in quest'ottica nelle ville verrà installato un impianto fotovoltaico che permette di trasformare l'energia solare in energia elettrica. L'impianto fotovoltaico è un impianto elettrico, formato da più moduli fotovoltaici, che utilizzano l'energia solare per produrre energia elettrica sfruttando l'effetto fotovoltaico, attraverso materiali sensibili alla luce solare. Con l'utilizzo dell'impianto fotovoltaico si hanno molteplici vantaggi:

- risparmio sui consumi in bolletta non essendo più dipendente dai gestori nazionali di rete elettrica essendo in grado di produrre in autonomia l'energia che serve;
- installando un impianto fotovoltaico aumenta il valore commerciale dell'immobile;
- sostenibilità ambientale. Il sole è una risorsa naturale che ci consente di utilizzare energia pulita che non inquina, per ogni kWh prodotto si risparmia l'immissione nell'ambiente di 700 gr di CO₂.

IMPIANTO SOLARE TERMICO

Sempre nell'ottica di utilizzare fonti rinnovabili ad impatto zero con l'ambiente, sarà installato un sistema solare termico di tipo combinato, destinato alla produzione di calore per l'acqua calda sanitaria, in grado di sfruttare i raggi del sole. Anche in questo caso avremo dei notevoli vantaggi sotto l'aspetto economico in quanto la produzione di acqua calda sanitaria sarà praticamente a costo zero. L'utilizzo del solare termico, accoppiato alla collocazione di una caldaia di ultima generazione a "condensazione", permette di sfruttare l'acqua calda prodotta anche per il funzionamento dell'impianto di riscaldamento.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Ciascuna villa sarà dotata di un impianto autonomo di riscaldamento, completa di caldaia a "condensazione" e pannelli radianti a pavimento.

Il riscaldamento a pavimento ha come caratteristica distintiva quella di assicurare una distribuzione ottimale del calore nelle stanze. Il principio in base a cui i pannelli riescono a trasmettere calore a tutto l'ambiente domestico è quello dell'irraggiamento. Attraverso questa proprietà, il calore si diffonde in modo omogeneo da terra fino al soffitto. In questo modo, il riscaldamento a pavimento supera il limite dei sistemi di riscaldamento tradizionali, che è quello di tendere a concentrare il calore nelle zone più vicine alla fonte di emissione .

Si evince un miglioramento delle condizioni di benessere all'interno della casa, che sarà così riscaldata in modo uniforme. L'altra caratteristica di questo sistema di riscaldamento è che per un buon funzionamento sono sufficienti basse temperature dell'acqua (almeno in

confronto ai radiatori). L'acqua calda di un riscaldamento a pavimento ha infatti una temperatura compresa tra i 25 e i 45°C. L'impianto sarà fornito di n.2 termostati posizionati rispettivamente uno al piano terra e uno al primo piano tali da differenziare, in base alle proprie esigenze, la temperatura dei due ambienti. L'impianto è predisposto per il raffrescamento degli ambienti nei periodi più caldi.

CALDAIA A CONDENSAZIONE

Verrà fornita per ogni villa una caldaia nella quale si ha la condensazione del vapore acqueo dei fumi di scarico, in questo modo si ha il recupero del calore latente di condensazione e di conseguenza maggiore efficienza energetica rispetto ad una caldaia tradizionale. L'utilizzo di tale caldaia consente la produzione di acqua calda sanitaria, ed il funzionamento del riscaldamento degli ambienti, che grazie ad un particolare scambiatore utilizzerà l'acqua già preriscaldata dal solare termico.

IMPIANTO GAS-METANO

Per l'alimentazione del piano cottura sarà predisposto l'allaccio con l'impianto di gas metano, e verrà installato un apparecchio per la segnalazione di fughe di gas metano che tramite una elettrovalvola bloccherà l'erogazione del gas.

IMPIANTO DI SCARICO

L'impianto di scarico delle acque bianche e nere verrà realizzato con tubazioni in P.V.C. pesante complete di guarnizioni ad alta resistenza. Le colonne saranno ventilate e l'impianto sarà allacciato alla fognatura comunale. Sarà collocato un pozzetto di ispezione dove sarà installato un sifone.

IMPIANTO IDRICO E VASCA DI RISERVA IDRICA

L'impianto idrico sarà realizzato con colonne in tubi multistrato per acqua calda e fredda completo di collettori, uno per piano, con valvole di chiusura per ogni singolo punto acqua. Saranno predisposti attacchi per lavastoviglie, lavabiancheria, lavello cucina, oltre che tutti i punti acqua dei bagni. Per l'esterno si prevedono n.2 punti acqua. L'approvvigionamento avverrà tramite la rete idrica comunale. Verrà fornita anche una vasca prefabbricata per la riserva idrica per una capienza di lit.15.000, nella quale sarà convogliata l'acqua proveniente dall'acquedotto. L'impianto di tiraggio funzionerà tramite autoclave munita di una elettropompa dotata di dispositivo press control, che garantisce una pressione dell'acqua a portata costante. Nella vasca idrica sarà collocato un galleggiante meccanico per la chiusura automatica dell'erogazione dell'acqua a riempimento della vasca e di un dispositivo antiallagamento costituito da un galleggiante elettrico. I materiali utilizzati per l'impianto saranno idonei per la fornitura di acqua potabile.

SANITARI E RUBINETTERIA

I servizi saranno dotati dei seguenti sanitari in porcellana bianca di ottima marca, e completi di rubinetteria del tipo miscelatore monocomando cromato:

- bagno piano terra: lavabo e vaso completo di cassetta di scarico incassata del tipo a pulsante.

- **bagni piano primo:** n. 2 lavabi, n. 2 bidet, n. 2 vasi completi di cassette di scarico incassate del tipo a pulsante, n. 1 piatto doccia cm 100 x 80 ed n. 1 piatto doccia cm 80 x 80 entrambi completi di saliscendi.

- **lavanderia piano terra:** n.1 buttatoio in ceramica completo anch'esso di rubinetteria del tipo miscelatore monocomando cromato.

IMPIANTO ELETTRICO INTERNO ED ESTERNO

L'impianto elettrico verrà realizzato sottotraccia in tubazioni flessibili in PVC pesante antischiuma, con conduttori adeguatamente dimensionati secondo le utilizzazioni impiegate, collegati ad un quadro generale con salvavita. Saranno predisposti interruttori magnetotermici e differenziali, secondo lo schema di progetto, con tre linee separate : una per le prese, una per gli elettrodomestici ed una per i punti luce. L'impianto di messa a terra è costituito da dispersori con pozzetto d'ispezione, conduttori di terra in rame e montanti con conduttori di protezione. Ogni villa sarà dotata di punti luce a soffitto e/o a parete comandati da interruttori, prese di corrente e interruttori magnetotermici per gli elettrodomestici. Mediamente saranno realizzati n.5 punti per ambiente comprensive di placche che saranno in materiale plastico dal design moderno e colori a scelta. Sarà anche realizzata la canalizzazione per 3 prese di antenna televisiva terrestre e 2 per impianto satellitare (non sono incluse le antenne), la canalizzazione per telefono con n. 2 prese dal luogo di utilizzo fino alla centralina telefonica. Per l'esterno l'illuminazione del giardino e degli spazi di pertinenza, saranno installati apparecchi illuminanti collocati a parete e/o a soffitto e/o a picchetto, comprensivo di interruttore crepuscolare, ed in numero sufficienti per l'illuminazione e la fruizione degli stessi spazi. Per l'esterno le prese e gli interruttori saranno "a tenuta stagna" e complessivamente n.6. Il piano cantinato sarà anch'esso fornito di complessivi n.6 punti comprensive di placche.

VIDEOCITOFONO

Il videocitofono sarà del tipo a parete e verrà collocato al piano terra. Al primo piano verrà collocata una cornetta completa di apriporta per i cancelli pedonali.

CERTIFICAZIONI

Tutti gli impianti saranno realizzati nel rispetto delle normative vigenti, e sarà rilasciata tutta la documentazione e la certificazione di conformità di tutti gli impianti.