

COMUNE DI TRESORE BALNEARIO

Provincia di Bergamo



CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE

Appartamenti in Villa Classe Energetica A

1. INVOLUCRO EDILIZIO

Negli ultimi anni l'introduzione della classe energetica ha comportato un cambiamento importante nel settore edilizio, la nuova filosofia pone al centro il benessere della persona all'interno della propria casa. La qualità abitativa è quindi ad oggi un fattore importante da valutare in fase di realizzazione di una nuova casa, pertanto verrà posta particolare attenzione alla realizzazione dei particolari costruttivi per garantire un involucro a bassissimo consumo, contemporaneamente si garantisce l'installazione di impianti di ultima generazione che vanno a sfruttare le risorse rinnovabili, che garantiranno consumi minimi nonché una qualità dell'aria eccellente all'interno dell'ambiente grazie al sistema di trattamento dell'aria con controllo dell'umidità.

Gli edifici saranno realizzati in Classe Energetica A.

2. STRUTTURA GENERALE

A) STRUTTURE PORTANTI, TETTO E MURATURE

- Fondazioni a travi rovesce continue in c.a. come da progetto esecutivo.
- Muri, pilastri e travi in c.a. come da progetto esecutivo.
- Solai in latero – cemento armato.
- Struttura del tetto in legno di abete.
- Copertura tetto con cementegola colore a scelta della D.L..
- Canali di gronda, converse e pluviali in alluminio colore a scelta della D.L..
- Murature perimetrali fuori terra realizzate in YTONG.
- Pareti divisorie dei locali abitati, realizzate con mattoni forati di spessore cm. 8 ad eccezione delle pareti attrezzate con impianti idrici e di scarico (bagni e cucine) che verranno realizzate con mattoni forati di spessore cm. 12.
- Delimitazione box con pareti realizzate in blocchi cavi di calcestruzzo di spessore cm. 15 e 8 a vista o C.A. a scelta D.L..

B) IMPERMEABILIZZAZIONI

- Impermeabilizzazione dei muri contro terra mediante guaina bitumata.

C) ISOLAMENTO TERMICO MURATURE

- Murature perimetrali fuori terra realizzate in Ytong spessore cm 40, trattasi di blocchi mono strato realizzati in calcestruzzo aerato autoclavato con ottime prestazioni di inerzia termica e di isolamento acustico;
- Le porzioni di muratura caratterizzate dalla presenza di pilastri verranno isolate con strato di MULTIPOR esterno di cm 10 e interno di cm 5;

D) ISOLAMENTO TERMICO SOLAI

- Il pavimento di locali abitativi al piano terra verrà realizzato con vespaio areato così composto:
 - elementi in pvc (igloo) con getto di calcestruzzo collaborante, al di sopra del quale si realizzerà il cosiddetto “pavimento galleggiante” con pannelli isolanti in Stiferite GTE di spessore cm 8 e pannelli isolanti in EPS Bianco di spessore cm. 3;
 - caldana additivata per pannelli spessore cm 6, pronta per l'incollaggio delle pavimentazioni, gettata con un' armatura metallica per una migliore distribuzione dei carichi sul pannello isolante.
 - Il solaio di copertura realizzato in legno verrà isolato con doppio pannello naturale in lana di roccia delle spessore di cm 10 e sovrastante strato in pannelli in lana di roccia dello spessore di cm 2, sotto gli stessi strati isolanti verrà interposta la barriera al vapore in bitume e relativa ventilazione.

E) ISOLAMENTO ACUSTICO

Come non tutti sanno i rumori non si trasmettono solo per via aerea (sento parlare, sento la televisione del vicino) ma anche in modo strutturale attraverso le murature che “trasportano” il rumore verso le strutture a loro collegate (collegamento tra solai e pareti). Per questo motivo al di sotto di tutte le pareti divisorie interne alle unità abitative, di tutte le pareti a divisione tra diverse unità abitative (sotto al 1° e 2° paramento in laterizio), nonché di tutte le pareti perimetrali esterne (sotto al paramento interno in laterizio sp. cm. 8), verranno poste in opera delle strisce, di “desolarizzazione” (che separano le pareti dal solaio).

Le strisce isolanti impiegate rispondono ai requisiti acustici imposti dalla legge e consentono di vivere in una “quiete” superiore alla media.

F) FINITURA PARETI

- Intonaco colorato per facciate secondo indicazione D.L..
- Intonaco completo con finitura a civile per tutti i locali abitabili fuori terra.

- Delimitazione box con pareti realizzate a fondo cassero in blocchi cavi di calcestruzzo di spessore cm. 15 a vista.

G) PAVIMENTO E RIVESTIMENTI

- Pavimento per box a scelta , prezzo materiale a listino €. 20,00=(venti/00).
- Le corsie transitabili per accesso ai box verranno realizzate in masselli autobloccanti con doppio strato e finitura al quarzo a scelta della D.L..
- Pavimento per soggiorno, cucina e bagni in ceramica a scelta prezzo materiale di listino €. 50,00=(cinquanta/00).
- Pavimento camere da letto, studio e disimpegno in lamparquette in legno di rovere prefinito, prezzo materiale di listino €. 50,00=(cinquanta/00).
- Pavimento balconi in piastrelle di monocottura da cm. 12*24 a scelta D.L..
- Giunti di ottone a separazione pavimenti in materiale diversi.
- Rivestimento bagno in ceramica da cm. 20*20 o 20*30, altezza rispettivamente di m. 2,00-2,10 per bagni con piastrelle prezzo listino €. 50,00=(cinquanta/00).
- Pavimentazioni e scala esterna rivestita in porfido squadrato.

H) SERRAMENTI

▪ SERRAMENTI IN PVC

Sistema multicamera da 82mm a 3 guarnizioni classificato RAL Classe A, vetrocamera standard con stratificato di sicurezza esterno ed interno 33.1 con basso emissivo completo di canalina a bordo caldo e gas Argon (Ug 1.1 – Uw 1.2), apertura anta a ribalta di serie con nottolini antieffrazione.

Controtelai con cassonetto composte da spalle isolate in EPS e OSB, sottobancale in EPS con isolante per taglio termico, cassonetti a scomparsa isolati con ispezione frontale in MDF con tappo isolato, guide per avvolgibili in alluminio.

Avvolgibili in alluminio coibentato ad alta densità completi di movimentazione meccanica con motori e ferramenta di supporto pesante.

Porte blindate antieffrazione Trasmittanza termica U1,8 Isolamento acustico 39dB complete di cilindro e protezione esterna con defender, pannellatura esterna laccata bianco pantografata per gli accessi verso l'esterno, liscia per gli accessi nel giro scale, pannellatura interna liscia laccata bianco, tutte dotate di delimitatore di apertura, cerniere regolabili, parafreddo con spazzolino a scomparsa.

Porte interne in lamina tino composte da anta ferrata con ferratura magnetica, telaio con cerniere cromo, porte scorrevoli interno muro con serratura di serie con kit nottolino, coprifilo interno ed esterno in multistrati rivestito, disponibili nelle finiture MATRIX- Bianco-Avorio/Riso-Antracite-Argento-Marbella-Tabacco.

- Basculante sezionale automatica con comando a distanza per box con finitura verniciata a scelta D.L.

I) OPERE IN FERRO

- Barriera di recinzione su muretto in c.a. in profilato di ferro a disegno semplice, verniciato e smalto, le restanti recinzioni in rete plastificata.
- Grigliati per infernotti, in profilato di ferro con maglie rettangolari zincati.
- Cancelli carrale e pedonale in profilato di ferro a disegno semplice, verniciato.
- Cancelli carrale automatizzato con comando a distanza.

L) CANNE FUMARIE E FOGNATURE

- Canne fumarie per esalazioni cucine, in fibro cemento o in acciaio a parete semplice secondo normativa.
- Colonne verticali di scarico acque bianche nere e rete per apparecchi sanitari incassate nelle murature con tubi in p.v.c. serie Uni 300-301-30 o a discrezione in geberit.
- Tubazioni interrate in p.v.c. di sezioni adeguate, fossa biologica, pozzetti e sifone Firenze secondo disegni di progetto allacciate alla fognatura comunale.

M) TINTEGGIATURE

- Tinteggiatura chiara con idropittura traspirante a due mani data a pennello o a rullo per pareti, soffitti e tutti i locali abitabili fuori terra.
- Verniciatura opere in ferro a due mani di smalto, previo due mani di minio a scelta D.L..

N) IMPIANTO TERMICO

L'impianto termico è autonomo destinato al riscaldamento degli ambienti, alla produzione di acqua calda sanitaria ed al raffrescamento degli ambienti. Il sistema di generazione è affidato ad una **pompa di calore aria-acqua**.

E' prevista la realizzazione di un impianto a pannelli fotovoltaici costituito da n. 8 pannelli per ogni unità, per un totale di 16 pannelli posti in copertura. La potenza installata è di 1,5 KWp per ogni unità, in ottemperanza alle più recenti normative in materia.

Sistema di riscaldamento ambiente

Il riscaldamento dell'ambiente è garantito da un impianto radiante installato a pavimento.

Nel riscaldamento a pavimento l'emanazione del calore avviene attraverso tutta la superficie del pavimento e la differenza di temperatura tra questo e l'ambiente risulta modesta e tale da non innescare moti convettivi nell'aria.

Un irraggiamento adeguato e controllato, una distribuzione uniforme della temperatura e basse velocità dell'aria fanno sì che il calore si trasmetta in modo naturale all'ambiente in cui le persone vivono, ottenendo così habitat confortevoli.

Il moderno sistema di riscaldamento a pavimento a bassa temperatura impiega l'acqua di tubi annegati nella soletta del pavimento; la rete delle serpentine è realizzata con un tubo in polietilene reticolato di altissima qualità, tale da garantire costanza delle caratteristiche nel tempo e impedire fenomeni di disincrostazione e/o di corrosione.

La tubazione verrà posata su un pannello in polistirene espanso, stampato in idrorepellenza a cellule chiuse, di elevata resistenza meccanica, rivestito superficialmente con film plastico per protezione all'umidità e per maggiore resistenza alla deformazione da calpestio.

La distribuzione dell'impianto verrà effettuata con il sistema a collettore che verrà posto in una apposita nicchia a parete.

Di seguito è raffigurata una sezione tipo del pavimento ed uno schema di impianto che rappresenta il collettore di distribuzione, le spire delle tubazioni e gli eventuali giunti di dilatazione o frazionamento che verranno realizzati fino alla superficie del pavimento.

Termoregolazione ambiente

Ogni unità abitativa sarà dotata di sonda di temperatura esterna, con termostati in tutti i locali per gestire distintamente la temperatura.

Sistema di raffrescamento ambiente

In ogni unità abitativa sarà prevista la predisposizione dell'impianto di aria condizionata.

O) IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANIZZATA

Gli alloggi sono sempre meglio isolati e per questo motivo è necessario ventilare i locali immettendo "aria di qualità", per eliminare i cattivi odori, ridurre sensibilmente l'umidità e gli agenti inquinanti.

La ventilazione meccanica controllata contribuisce al risparmio energetico poiché consente di evitare l'aerazione incontrollata (apertura e chiusura delle finestre per garantire il "ricambio sistematico" dell'aria).

L'impianto di ventilazione meccanica controllata, garantisce il rinnovo dell'aria interna dell'alloggio allo scopo di offrire comfort e qualità dell'aria, mantiene il tasso di umidità entro valori normali ed impedisce la formazione di muffe e condense.

L'aria pulita ("aria di qualità") viene immessa nei soggiorni e nelle camere da letto mentre l'aria "viziata" viene estratta dalle cucine e dai bagni tramite delle bocchette a parete.

Il ricircolo d'aria avviene per estrazione forzata grazie ad una macchina ventilatrice collettiva con scambiatore di calore e trattamento di deumidificazione estiva.

Lo scambiatore di calore garantisce, tramite il doppio circuito di tubazioni, il recupero di parte del calore dell'aria "viziata" che viene estratta dai locali di servizio, cedendolo all'aria pulita che viene immessa nell'alloggio.

NOTA BENE: In tutte le zone indicate nelle planimetrie allegate ai preliminari, o comunque ove necessario, verranno realizzate delle contro-soffittature per il passaggio delle tubazioni dell'impianto di ventilazione.

P) IMPIANTO IDROSANITARIO

P1) IMPIANTO SANITARIO

Impianto sanitario acqua di distribuzione acqua calda e fredda, realizzata con tubazione in multistrato preisolata nei vari diametri completo di :

- Dorsale con partenza dalla centrale termica
- Collettori di distribuzione per ogni unità bagno, lavanderia, ad incasso a parete, con chiusura acqua calda e fredda.
- Tubazioni di collegamento acqua calda e fredda accessori igienici con tubazioni in multistrato preisolate.

P2) IMPIANTO DI SCARICO

Impianto di scarico realizzato con tubazioni in plastica pesante triplus, per le colonne montanti, complete di sistema di areazione a tetto. Impianto interno realizzato con tubazioni ad oring, nei vari diametri.

Il tutto per i seguenti elementi :

Bagno vasca

- N° 1 punto lavabo
- N° 1 punto wc
- N° 1 punto bidet
- N° 1 punto doccia

Bagno doccia

- N° 1 punto lavabo
- N° 1 punto wc
- N° 1 punto bidet
- N° 1 punto doccia

Cucina

- N° 1 punto lavello
- N° 1 punto lavastoviglie

Installazione di apparecchi sanitari di primaria ditta (qui proposti Ideal Standard modello Connect) sospesi, con rubinetti a miscelatori cromati con areatori, completi di minuteria di collegamento quali, sifoni, curvette, staffe a parete. I WC saranno dotati di cassetta ad incasso con placca doppio pulsante in PVC bianca, per il risparmio dell'acqua, in particolare :

- N° 2 Lavabi Ideal Standard Connect, dotato di semicolonna, con miscelatore cromato Ceramix 3
- N° 2 Wc sospesi Ideal Standard Connect con sedile in pvc pesante bianco-
- N° 2 Bidet sospesi Ideal Standard Connect, con miscelatore cromato Ceramix 3
- N° 1 Piatto doccia ultraflat in vetroresina con posa a filo pavimento 120 x 80 completo di rubinetteria ad incasso con soffione doccia fisso e doccetta a mano di servizio
- N° 1 Piatto doccia ultraflat in vetroresina con posa a filo pavimento 80 x 80 completo di rubinetteria ad incasso con soffione doccia fisso e doccetta a mano di servizio
-

Q) IMPIANTO ELETTRICO

- L'impianto elettrico verrà eseguito secondo le prescrizioni vigenti ed in particolare: Norme CEE e D.P.R. n. 446 del 6/12/1991 e legge 46/90.
- Impianto di messa a terra realizzato a norma collegato agli impianti idrosanitari, riscaldamento, elettrico e opere in ferro.
- Formazione Impianto elettrico:serie adottata vimar ARKE movimento ASSIALE placche standard.

- AUTORIMESSA

2 punti luce

2 punti presa schuko universale

- SPAZIO DI MANOVRA

Impianto tubazione e scatole esterne composto da 4 punti luce

PIANO TERRA

- CUCINA

1 punto deviatore

1 punto bipresa

5 punti shuko universali con bipresa

1 punto bipresa
 1 punto bipresa
 1 punto pulsante
 1 punto interruttore led cucina
 1 punto presa TV+presa satellite
 1 punto presa di rete+predisposizione telefonica
 1 punto bipresa
 1 punto interruttore per luce esterna
 1 punto bipresa
 - SALOTTO
 1 punto bipresa
 1 punto 3 interruttori
 1 punto 3 biprese
 1 punto presa di rete e 1 presa telefonica
 1 punto presa tv+presa sat
 1 punto bipresa
 - MATRIMONIALE
 1 punto deviatore 1 pulsante
 1 punto bipresa
 1 punto 3 biprese
 1 punto presa di rete + 1 presa telefonica
 1 punto presa tv 1 presa satellite
 1 punto invertitore 1 bipresa
 1 punto deviatore 1 bipresa
 1 punto bipresa
 1 punto bipresa
 1 punto interruttore luce esterna
 - CAMERA 1
 1 punto 3 biprese scrivania
 1 punto presa di rete 1 punto presa telefonica
 1 punto presa tv+ 1 punto presa satellite
 1 punto deviatore 1 pulsante
 1 punto deviatore 1 bipresa
 1 bipresa
 1 interruttore luce esterna
 - CAMERA 2
 1 punto 3 biprese scrivania
 1 punto presa di rete 1 punto presa telefonica
 1 punto presa tv+ 1 punto presa satellite
 1 punto deviatore 1 pulsante
 1 punto deviatore 1 bipresa
 1 bipresa
 1 interruttore luce esterna
 - BAGNO 1
 1 punto interruttore 1 pulsante
 1 punto bipresa
 1 punto interruttore 2 biprese
 1 pulsante a tirante emergenza doccia
 1 interruttore luce esterna
 - BAGNO 2
 1 punto interruttore 1 pulsante
 1 punto bipresa
 1 punto interruttore 2 biprese
 1 pulsante a tirante emergenza doccia
 1 interruttore luce esterna
 - DISIMPEGNO

- 1 punto pulsante
- 1 punto bipresa
- 1 punto suoneria campanello e ronzatore allarme vasca
- ESTERNO
- 3 punti bipresa
- 1 pulsante campanello 1 deviatore per luce ingresso

QUADRO ELETTRICO GENERALE

Formazione di quadro elettrico generale con suddivisione principali linee di alimentazione.

Allacciamento elettrico impianto caldaia, collettori valvole di zona e termostati.

Installazione di n.2 termostati giornalieri

Installazione impianto VIDEOCITOFONICO.

Impianto d'antenna completo con centralino 34db, 2 antenne uhf, palo curvo zincato con staffe, palo telescopico.

Impianto di messa a terra allacciato alla struttura (fondamenta) , picchetti e necessario per garantire un adeguata equipotenzialità.

Predisposizione impianto d'allarme perimetrale e volumetrico con l'aggiunta di 3 punti per l'esterno.

R) SISTEMAZIONE ESTERNA

- Le aree esterne avranno sistemazione a prato, la superficie del terreno verrà opportunamente livellata e sagomata secondo le pendenze di progetto.
- I marciapiedi dell'unità immobiliare avranno una larghezza di m. 1,20.
- Il giardino al piano terra disporrà della presa idrica.

N.B. Tutti i materiali di isolamento citati nel presente capitolato potrebbero subire delle variazioni di spessore e/o tipologia di materiale in fase di elaborazione definitiva della documentazione progettuale.