

**STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA ED URBANISTICA
INGG. C&V DI SALVATORE**

V.le Ennio n.54 70124 Bari Tel.0809905050- fax 0809645059

e-mail studiodisalvatore@fastwebnet.it

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI FABBRICATO
PER CIVILE ABITAZIONE**

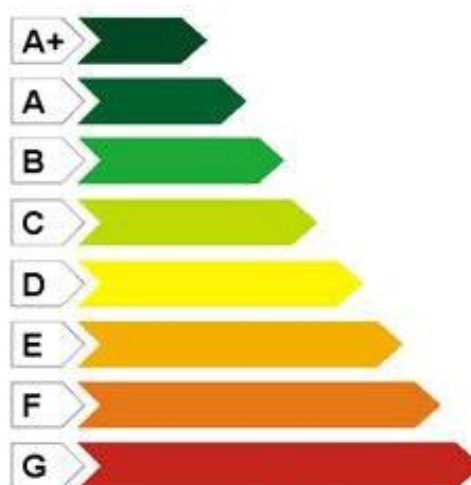
IN BARI- ALLA VIA E.MOLA - PROPRIETA' NUOVA FIT SRL

DESCRIZIONE DELLE OPERE E DISCIPLINARE TECNICO

CLASSE DI PRESTAZIONE ENERGETICA A3

	Classe A4	$\leq 0,40$ EP <small>g/m²h.kWh</small>
$0,40$ EP <small>g/m²h.kWh</small> <	Classe A3	$\leq 0,60$ EP <small>g/m²h.kWh</small>
$0,60$ EP <small>g/m²h.kWh</small> <	Classe A2	$\leq 0,80$ EP <small>g/m²h.kWh</small>
$0,80$ EP <small>g/m²h.kWh</small> <	Classe A1	$\leq 1,00$ EP <small>g/m²h.kWh</small>
$1,00$ EP <small>g/m²h.kWh</small> <	Classe B	$\leq 1,20$ EP <small>g/m²h.kWh</small>
$1,20$ EP <small>g/m²h.kWh</small> <	Classe C	$\leq 1,50$ EP <small>g/m²h.kWh</small>
$1,50$ EP <small>g/m²h.kWh</small> <	Classe D	$\leq 2,00$ EP <small>g/m²h.kWh</small>
$2,00$ EP <small>g/m²h.kWh</small> <	Classe E	$\leq 2,60$ EP <small>g/m²h.kWh</small>
$2,60$ EP <small>g/m²h.kWh</small> <	Classe F	$\leq 3,50$ EP <small>g/m²h.kWh</small>
	Classe G	$> 3,50$ EP <small>g/m²h.kWh</small>

RISCHIO SISMICO CLASSE A+



Strutture Portanti

Le strutture portanti del fabbricato saranno realizzate in calcestruzzo armato e secondo i disegni esecutivi delle opere in c.a.. Esse sono dimensionate per i sovraccarichi accidentali di legge per le parti praticabili (200 kg/mq per gli appartamenti, 400 kg/mq per scale, balconi, terrazze). Tutte le strutture saranno antisismiche e rispondenti a quanto prescritto dalle normative vigenti D.Min. Infrastrutture 14 gennaio 2008 e s.m.i., in particolare:

- le caratteristiche dei materiali saranno quelle indicate dal progettista delle strutture e presumibilmente le seguenti:
 - Calcestruzzo di fondazione ed elevazione C 28/35
 - Acciaio per c.a. B450C
- Gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto. Il getto deve essere compatto, la superficie dei getti deve essere tenuta umida per 3 giorni. Non si deve mettere in opera il conglomerato sotto 0°.
- Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si devono realizzare possibilmente nelle regioni di minor sollecitazione, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate. Le giunzioni possono effettuarsi mediante: saldature eseguite in conformità delle norme in vigore sulle saldature ed in ogni caso la sovrapposizione in retto deve essere non minore di 40 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compressa.
- La distanza mutua, interfero, nella sovrapposizione non deve superare 6 volte il diametro.
- Le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Gli ancoraggi devono rispondere a quanto prescritto dalle normative. Per barre di acciaio in c.a. B450C le piegature non possono essere effettuate a caldo.
- Se previsti copriferro maggiori di 4 cm, si richiedono opportuni provvedimenti intesi ad evitare il distacco (reti). Le superfici delle barre devono essere mutualmente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso non meno di 2 cm. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4 cm.
- Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'ampliamento della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del Direttore dei Lavori.

SOLAI DI PIANO

Il solaio dell' autorimessa sarà realizzato con lastre Predalles alleggerite con elementi monolitici cavi in polistirene EPS autoestinguenti. Le lastre tralicciate per solai costituiscono il fondello armato del solaio alleggerito con blocchi di polistirolo o della soletta piena, da completare in opera con la predisposizione delle armature superiori ed il getto di completamento. Trattasi di una tipologia di orizzontamento semiprefabbricato con estrema facilità e flessibilità nella posa in opera. Le staffe continue dei tralici elettrosaldati realizzano un collegamento efficace tra la lastra prefabbricata ed il getto di calcestruzzo in opera, con notevoli vantaggi nelle azioni di taglio assorbendo gli sforzi di scorrimento tra la zona tesa e

quella compressa. La superficie inferiore in c.a. si presenta particolarmente liscia e uniforme, adatta per essere utilizzata direttamente a vista, oppure tinteggiata, per copertura di scantinati ed autorimesse.

Dimensioni : Blocco da 120 cm di lunghezza; blocco in polistirolo di B: 40 cm e H=15 ; n 3 trallicci per blocco H= 16.5 cm; lastra base H: 5 cm.



Per quanto riguarda i solai di interpiano tra gli appartamenti, saranno realizzati con travetti tralicciati in c.a. prefabbricati ad armatura lenta e blocchi di alleggerimento in polistirene espanso sintetizzato EPS.

- *Il travetto tralicciato* ha una lunghezza di 14 cm per una h di 3,5 cm armato con un traliccio elettrosaldato laminato in acciaio di classe B450C e armatura aggiuntiva come da calcoli statici forniti dal progettista. I travetti vengono montati con interasse 60 cm (nervatura monotrave) oppure 74 (nervatura bitrave). Viene previsto un fondello di EPS di cm 2.5, densità 25 kg/mc e conducibilità termica pari a 0.034 W/mK il quale abbinato al solaio STEP, garantisce uniformità materica all'intradosso di solaio e allungamento del ponte termico.
- *Solaio STEP* è composto da travetti prefabbricati tralicciati, come sopra, e blocco di alleggerimento in polistirene espanso sintetizzato EPS entrambi realizzati interamente in stabilimento. Il blocco in EPS, normativa di riferimento UNI EN 15037-4:2010, ha densità 16kg/mc ed una conducibilità termica pari a 0.038 W/mK e peso considerevolmente inferiore a quello delle pignatte tradizionali. Ha dimensioni standard pari a 50x120 cm (larghezza x lunghezza). L'altezza del blocco varia in funzione del travetto da abbinare, nel nostro caso con travetto coibentato arriviamo ad una altezza di 27,5 cm. Al blocco standard è possibile inserire un modulo aggiuntivo, con altezza variabile, per raggiungere lo spessore desiderato. Lo STEP consente una riduzione di peso tra i 90 e i 150 kg/mq rispetto alle soluzioni tradizionalmente adottate. Ciò permette un abbattimento dei carichi gravitazionali trasmessi dal solaio alle murature portanti con valori di calcolo agli stati limite ed ultimi ridotti del circa 10-13%.

Tale soluzione ha anche il notevole vantaggio di contribuire all'isolamento termico del fabbricato contribuendo, in maniera incisiva al risparmio energetico ed economico. Per esempio con un solaio monotrave di spessore 27.5 arriviamo ad una trasmittanza di 0.3 W/mqK.

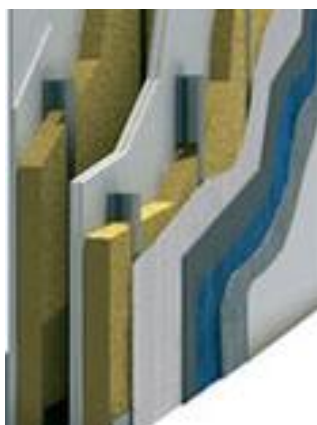
Abbiamo inoltre sia un isolamento acustico(solaio di spessore 30 cm) pari a 43.53 Rw(db) , sia una resistenza al fuoco che rispetta la REI 120 (per lo stesso spessore e tipologia di solaio sopra descritto).



Pareti di tamponamento

Esterne cm 29.6

Al fine di garantire il massimo rendimento termico e acustico delle unità immobiliari, unitamente all'elevato livello qualitativo delle finiture e alla massima flessibilità manutentiva, le pareti esterne di tamponamento , non portante saranno realizzare con sistema Aquapanel o Fermacel a camera a d'aria non ventilata. Stratigrafia che va dall'esterno 1 all'interno 10.



N	DESCRIZIONE STRATO	SP mm
1	Adduttanza esterna	0
2	Doppio Profilo guida U 40/75/40	1.2
3	Doppio Profilo montante C50/75/50	1.2
4	Pannello in lana di roccia Rockwool	80
5	Pannello in lana di roccia Rockwool	60
6	Aquapanel outdoor	12.5
7	Aquapanel Water Barrier	50
8	Aquapanel Maxi SN Screws Punta HS	25
9	Rete di armatura 160GR/M2	
10	Diamant HF	12.5
11	Doppia Lastra Knauf GKB	25
12	Adduttanza interna	0

Spessore totale 29,6 cm

Trasmittanza $U = 0.16 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Sfasamento 9h 33' invernale / 9h 46" estivo

Trasmittanza verificata in quanto il limite massimo per la provincia di Bari è pari a $0.38 \text{ W/m}^2\text{K}$

Interne cm 20.5

Pareti divisorie interne previste per delimitare il vano scala dagli appartamenti. Tali pareti sono state pensate per il controllo dei requisiti acustici dei locali per raggiungere un soddisfacimento del benessere uditivo.



N	DESCRIZIONE	Sp mm
1	Doppia Strato di Diamant da ambo i lati	125
4	Guida U 40/75/40 mm	
5	Profilo C50 /75/50 mm	
6	Strucco coprifuga e nastro microfonato	
7	Isolante con doppio strato di lana	60

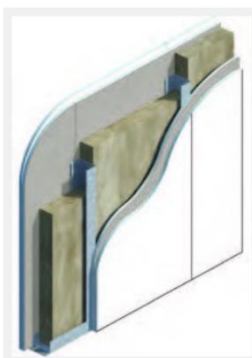
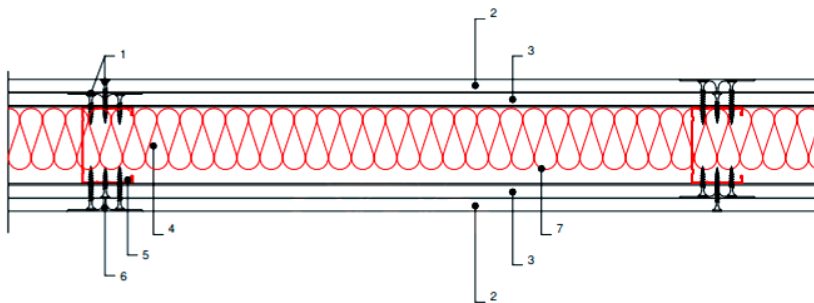
Ci sarà un doppio strato di lana isolante in quanto sarà necessario sia un isolamento acustico per ogni appartamento sia un isolamento termico dal vano scala non riscaldato.

Potere fono assorbente 72db

Trasmittanzatemica :

Interne cm 12.5

Saranno, chiaramente previste delle pareti divisorie all'interno di ogni appartamento, le quali sono state progettate con la seguente stratigrafia :



N	DESCRIZIONE	Sp mm
1	Viti autoperforanti	
2	Lastra Knauf Kasa	125
3	Lastra Knauf Vidiwall	125
4	Guida U 40/75/40 mm	
5	Profilo C50 /75/50 mm	
6	Strucco coprifuga e nastro microfonato	
7	Isolante Knauf Ekovetro	60

L'orditura metallica sarà realizzata con profili Knauf in acciaio zincato con classificazione di prima scelta, a norma UNI EN 10346:2009. I profili marcati CE sono conformi alla norma armonizzata EN 14195

riguardante “Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito”, in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema di qualità UNI EN ISO 9001:2008.

I rivestimenti su entrambi i lati dell’orditura sono realizzate con un doppio strato di lastre in gesso rivestito, marcate CE a norma UNI EN 520 e conformi alla norma DIN 18180:

– primo strato a contatto con le orditure: lastre Knauf Vidiwall, in gesso speciale di alta qualità e fibre di cellulosa, ad elevate caratteristiche di durezza e resistenza meccanica a norma ÖNORM B 3410, spessore 12,5 mm, densità grezza 1050 kg/m³, resistenza a flessione 5 N/mm², resistenza alla compressione 30 N/mm² e conducibilità termica 0,29 W/m · K;

– secondo strato a vista: lastre Knauf Kasa, classificate come “D.I.” secondo la norma UNI EN 520, dotate di tecnologia Cleaneo® C, spessore 12,5 mm.

Entrambe le lastre sono in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0 (non infiammabile) e avvitate all’orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate; – pannello isolante in lana di vetro Knauf Ekovetro, spessore 60 mm e densità 15 kg/m³, inserito nell’intercapedine.

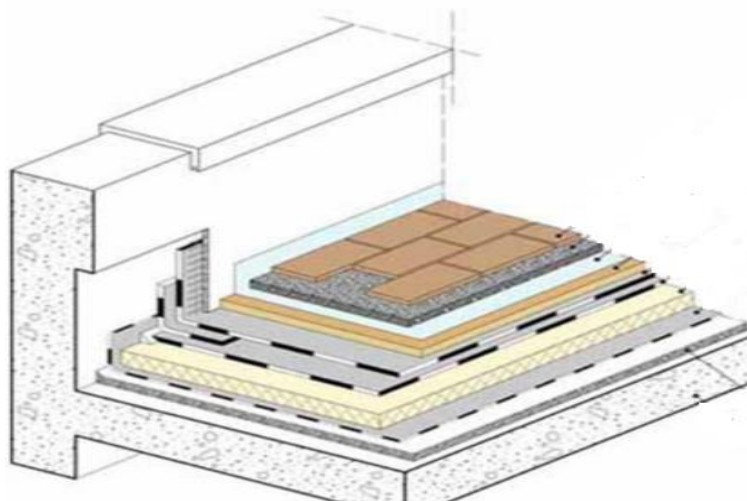
Impermeabilizzazione e coibentazioni

Coperture terrazzo

Sulle terrazze, quindi in copertura, sarà eseguito un pacchetto per la chiusura orizzontale che comprende :

N	DESCRIZIONE	SP MM
1	Pavimentazione esterna	10
2	Malta di allettamento	10
3	Massetto di preparazione a base di sabbia e cemento	40
4	Strato di tessuto non tessuto	3
5	Doppio strato di guaina armata bituminosa in poliestere	7
6	Massetto a pendio termoisolante FASSA BORTOLO	40
7	Pannello coibente in grafite	40
8	Barriera al vapore	2

Per pavimentazione esterna sarà posato in opera un gres porcellanato da esterno posato su collante. Verrà messo in opera un pannello isolante coibente in polistirene sintetizzato alla grafite con pannelli 100x50x4 cm al costo di 5 euro a pannello, con sottostante guaina per la barriera al vapore.



Balconi

La stratigrafia dei balconi prevederà una pavimentazione in gres porcellanato da esterno posato su collante, malta di allettamento, doppio strato di guaina cementizia impermeabile realizzata con malta bicomponente tipo RASOCEM (6cm) o similare, massetto di preparazione a base di sabbia e cemento (5cm), massetto alleggerito (6cm) e infine la barriera al vapore.

Va considerato che per evitare dei ponti termici va prolungato, in direzione del balcone, il pannello isolante.



Per la pavimentazione si fa riferimento alla ditta MARAZZI O EQUIVALENTE o similare. Il porcellanato sarà previsto ha dimensione 90x 90 ma la gamma offre molte altre dimensioni come il 60x60. La colorazione della foto è un grigio chiaro. possibilità di realizzare spazi esterni di grande valore estetico, senza rinunciare alle prestazioni tecniche. Le caratteristiche specifiche di integrare perfettamente il materiale con l'ambiente circostante, offrendo la possibilità di creare in modo semplice ed efficace camminamenti e percorsi outdoor. I gres porcellanato è una piastrella molto compatta e dura, e soprattutto non porosa. Il gres viene ottenuto mediante una cottura al forno di circa 1150-1250 °C: il risultato è un tasso di assorbimento acqua molto basso, inferiore allo 0,5%. Questa caratteristica rende il gres porcellanato il prodotto principale per i pavimenti esterni.

Rifiniture

Pavimentazioni

Il torrino, al cui interno si trovano i vani tecnici, sarà pavimentato con mattoncini granigliati di cemento compresso di formato 25x25 o in piastrelle ceramiche da cm 20x20 .

La pavimentazione per i posti auto coperti e del corsello di manovra sarà realizzato in resina per autorimesse. Rivestimento in resina poliuretanic multistrato, di spessore mm 3 ideale per pavimentazioni e impermeabilizzazioni di sottofondi per parcheggi sia interni che in esterni.

Le rifiniture per i davanzali delle finestre e per la copertura delle scale saranno realizzati con un SEGATO DEL TIPO TRANI o similare

DISCIPLINARE

Nei vani abitativi sarà posata in opera una pavimentazione in parquet di rovere DELLE MIGLIORI AZIENDE NAZIONALI DI VARI FORMATI Esclusi i bagni e cucina.

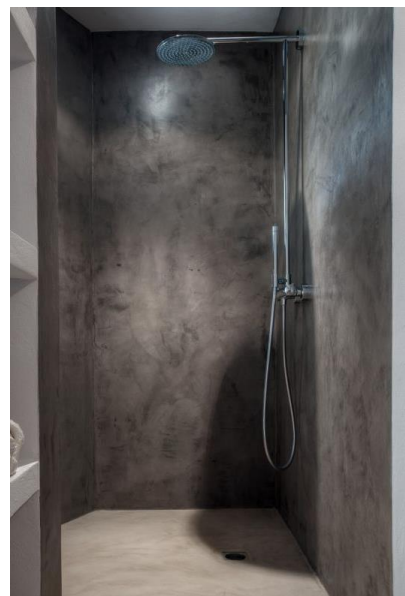


Per la cucina si utilizzeranno delle PIASTRELLE in gres porcellanato sempre della FLOOR GRES o marca equivalente in modo da ottenere superfici complanari.



DISCIPLINARE

Il bagno verrà rivestito anch'esso con piastrelle in gres porcellanato per le pareti verticali, le quali saranno rivestite con colore grigio, e con piastrelle decorate di forma rettangolare per qualche dettaglio. Per la pavimentazione come per il vano doccia si opterà per una resina impermeabile senza fughe, ad alta resistenza e idrorepellente.



I sanitari saranno a sospensione con wc 36x50x h30cm, un bidet 36x55x h30 cm della serie APP e lavabo della RICHARD GINORI o equivalenti, tutti in porcellana vetrificata .



I sanitari saranno completi di rubinetteria GROHE o similare e scarico ad incasso. Il piatto doccia 120x100x h3 cm sarà con laterale fisso reversibile in cristallo. Ove previsto un secondo bagno, lo stesso sarà munito di una vasca anatomica 1.7x70x h60 cm

DISCIPLINARE

Nei bagni ciechi verrà installato un sistema di aspirazione di aria esausta è la soluzione per assicurare l'eliminazione di odori sgradevoli garantendo aria pulita all'interno dell'ambiente bagno senza rinunciare al design e al confort. Il funzionamento è semplice e performante, inoltre è estremamente silenzioso e con ingombri ridotti, cattura gli odori direttamente dal vaso wc, aspirandoli ed eliminandoli prima che si diffondano. Allo stesso tempo elimina il vapore generato durante l'utilizzo di docce e vasche attraverso il sistema di ventilazione della placca aspirante.



Porte

Portoncino di sicurezza

La porta interna degli alloggi sarà ad un battente di tipo blindato con cerniere e meccanismo a serratura a chiave, con rivestimento interno liscio bianco, esterno in legno scuro, completo di controtelaio, telaio e profili perimetrali dell'anta in lamiera zincata, mentre la corazza e le doghe di rinforzo in lamiera, il tutto verniciato a polvere epossidica. Serratura a cilindro europeo a prova di trapano e antistrappo. Soglia mobile (parafreddo), spioncino e limitatore d'apertura. La ditta di riferimento è la ISAI o equivalente.



Porte interne

La maggior parte delle porte interne saranno di tipo scrinio, la quale propone una porta filo muro a scomparsa.

Niente stipiti, niente coprifili, per un design elegantemente moderno. Il sistema è composto da controtelaio e porte a scorrimento senza finiture esterne, che si integra alla perfezione all'interno della parete. Il colore della finitura della porta sarà bianca o grigia.





Le porte tradizionali a battente unico, saranno fornite dalla stessa ditta con colore uguale. Anche qui la porta si confonde sempre di più con l'ambiente circostante, creando continuità tra le pareti che, diventano le protagoniste indiscusse dello spazio mentre la porta si percepisce completamente "fusa" con il muro. Particolarità delle porte a battente è la possibilità di dar continuità agli ambienti, i pannelli porta possono essere verniciati, laccati o ricoperti con carte da parati esattamente come le finiture già esistenti. Inoltre vi sarà la possibilità di rifinire la porta in due modi diversi, uno per ogni lato permettendo di adattarsi all'ambiente in cui è inserita.

Porte tagliafuoco

Da progetto sono previste delle porte tagliafuoco che delimitino la zona del parcheggio interrato. Porta tagliafuoco metallica, interamente zincata e verniciata nei colori RAL, telaio realizzato con profilo robusto e omologata nella classificazione REi 120 conforme alla UNI 9723 ad un anta per applicazione su parete muraria mediante fissaggio di zanche, tasselli o falsotelaio.



Serranda montacarichi

La serranda di chiusura per il montacarichi per le auto, sarà di tipo avvolgibile in modo da non ingombrare e avere tutta lo spazio disponibile. Questo ingresso verrà sfruttato per l'entrata carrabile per la discesa al piano interrato e la salita al primo piano, ma anche come passaggio per i parcheggi al piano terra.



Portone di ingresso

Portone di ingresso pedonale, a doppio battente e blindato di dimensioni 300x220 cm.

Nella costruzione di un portone ad ante battenti sarà previsto un telaio fisso che solitamente viene murato al muro o tassellato in base al supporto su cui si va ad ancorare. Le ante vengono collegate al telaio fisso attraverso le cerniere o cardini di rotazione. L'apertura sarà verso l'interno (detta apertura a tirare).

Questo sistema riesce a risolvere i problemi legati agli ingombri laterali alla sicurezza e alla manutenzione.



Infissi

Le finestre, come le porte finestre verranno fornite ed installate in PVC tipo SCHUCO LIVING a battenteo ditta equivalente. Al fine di raggiungere l'efficientamento energetico e lo standard del protocollo Itaca, sarà previsto un infisso a guarnizione mediana e con un vetro basso emissivo PLUS VALOR da 24 mm

DISCIPLINARE

struttura: 4-16-4 Ug EN 673-1.1. I serramenti garantiranno prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi del vento conforme alla norme 2010.

Gli infissi saranno dotati di tapparelle in PVC di adeguata composizione, così da avere una efficace schermo frangivento e saranno completi di spazzole, con predisposizione all'alloggio zanzariere.



Verniciatura pareti

Tutte le superfici murarie da tinteggiare saranno trattate con un'applicazione di una soluzione neutralizzante antimuffa. Le tinteggiature del vano scala e dei vani autorimessa saranno effettuate con strati di idropittura. Le tinteggiature degli appartamenti interni saranno effettuate con pittura SIKKENS tipo ALFA AIR CLEAN MAT di colore bianco la quale ha una resa di 16 m² /L per mano o equivalente con le seguenti caratteristiche tecniche :

- Active Purifying Technology migliora la qualità dell'aria negli ambienti interni
- Di aspetto opaco
- Ottima lavabilità
- Buona copertura
- Resa elevata



Le pareti esterne dell'edificio verranno tinteggiate con Alpha Acrilmat della stessa ditta, SIKKENSo similare, la quale ha una resa di 10 – 13 m2/l per mano.

Caratteristiche tecniche :

- Pittura murale all'acqua per esterno
- Buona permeabilità al vapore
- In saponificabile
- Di aspetto opaco
- Buona protezione contro la crescita di funghi ed alghe
- Buona durata nel tempo
- Applicabile su intonaci cementizi, cemento, mattoni

Impianti Tecnologici

Impianto idrico sanitario

L'impianto condominiale sarà dotato di un serbatoio di accumulo dell'acqua potabile in polietilene idoneo ad uso potabile, della capacità di accumulo di 7500 l; di un gruppo di pressurizzazione a portata variabile e pressione costante per l'alimentazione delle utenze, con una pompa ad asse verticale provvista di un motore ad alta efficienza ed inverter marca DAB modello KV-AD o similare. L'acqua utilizzata sarà contabilizzata con apposito contatore esterno all'unità immobiliare. La rete di distribuzione che condurrà ad ogni appartamento, partirà con una montante in PR-R posta nel vano scala, ed entrerà in ciascun appartamento mediante tubazioni in multistrato posate sottotraccia. Ogni servizio igienico sarà provvisto di valvola generale di arresto.

L'adduzione di acqua calda sanitaria avverrà tramite delle piccole pompe di calore della marca ARISTON modello NUOS EVO ,classe A+ o similare, installate per ogni appartamento. Compatto e facile da installare, offre grandi prestazioni e affidabilità. Garantisce inoltre efficienza e risparmio energetico grazie al calore dell'aria, una fonte di energia naturale e inesauribile.



Impianto fognante

L'impianto di scarico delle acque grigie e nere sarà realizzato con tubazione in PP o PEAD di tipo insonorizzato ad innesto fino ai pozzetti di raccolta e ispezione esterni. Le colonne verticali di scarico saranno provviste di ventilazione primaria e secondaria. Essendo i sanitari di tipo sospeso gli scarichi saranno tutti di tipo a parete. La cassetta di risciacquamento sarà di tipo a parete da incasso a doppio pulsante. La rete di consegna del collettore dinamico consortile avverrà con tubazioni in PVC e prima della consegna sarà posto un pozzetto sifonato.

Impianto di climatizzazione

L'impianto di climatizzazione sia invernale che estivo dipenderà da una seconda pompa di calore ad aria che alimenterà i pannelli radianti a pavimento per la stagione invernale, in quanto quest'ultimi lavorano a temperature molto basse rispetto ai radiatori arrivando ad una temperatura di 50° C, ed un impianto canalizzato per il raffrescamento estivo, i quali verranno posizionati nelle stanze comuni e nelle camere da letto. L'impianto sarà a produzione centralizzata ma a gestione autonoma mediante contabilizzazione dell'energia.

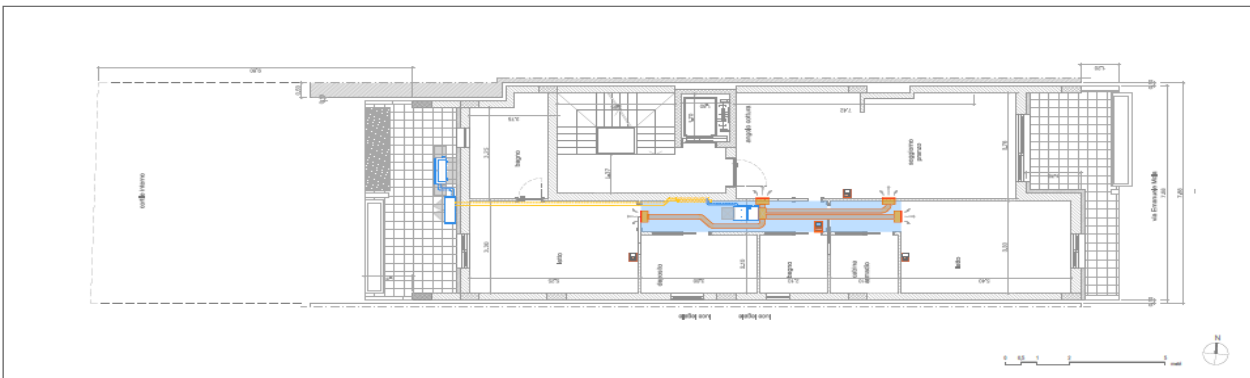
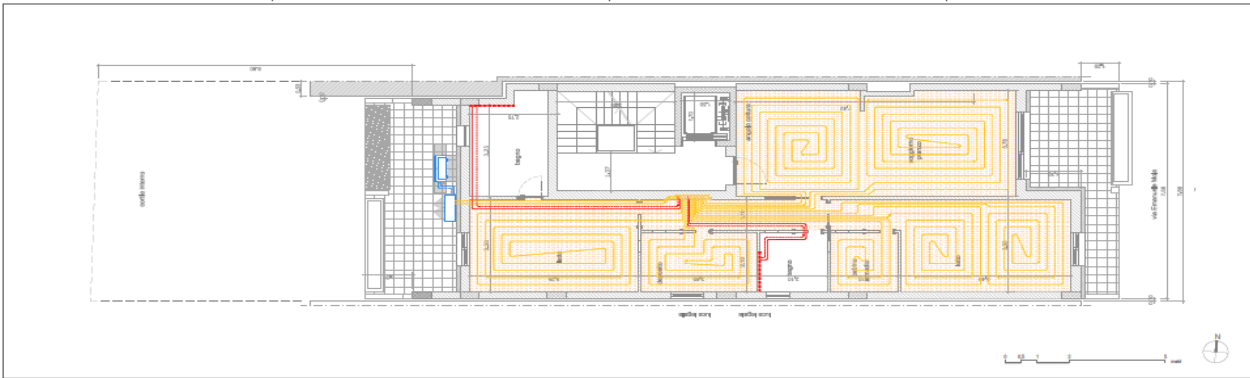
La pompa di calore funziona ad elettricità quindi bisognerà collegarlo all'impianto elettrico condominiale che sarà alimentato a sua volta dai pannelli fotovoltaici.

In corrispondenza di ciascun piano saranno presenti, per ogni alloggio, cassette di contabilizzazione dell'energia termica utilizzata, provviste di elettrovalvole di zona e pannello di controllo per la lettura e il controllo da parte dell'utente.

Gli impianti di climatizzazione avranno origine immediatamente a valle della cassetta di contabilizzazione. I pannelli radianti non saranno previsti nelle zone bagno dove invece saranno installati dei scaldasalviette a bassa temperatura oppure dei pannelli radianti a parete a funzionamento elettrico.



La gestione dell'impianto interno sarà affidata ad un cronotermostato programmabile con connessione wifi della marca Bticino e modello Smarther o similare.



Impianto elettrico

L'edificio sarà provvisto di un impianto elettrico condominiale, ed impianti elettrici individuali per ciascun alloggio.

L'impianto condominiale fornirà energia :

- ascensore
- montacarichi per auto
- illuminazione delle parti comuni
- alimentazione delle centrali tecnologiche condominiali
- alimentazione degli impianti condominiali

l'impianto elettrico condominiale sarà previsto di impianto fotovoltaico composto da 26 pannelli in policristallino con una efficienza di 300w per pannello quindi con un rendimento di circa 8.7kw; i moduli saranno installati sulla copertura dell'edificio. L'impianto sarà collegato alla rete cittadina per lo sfasamento di produzione quindi ci saranno un modulo di contabilizzazione dell'energia in entrata e un modulo di

DISCIPLINARE

contabilizzazione di energia in uscita. Il surplus di energia elettrica prodotta e non utilizzata dal condominio sarà ripartita equamente tra i condomini.

L'impianto condominiale sarà provvisto di spegnimento temporizzato e di sensori di presenza per ridurre gli sprechi , con l'installazione di punti luce a basso consumo.

I singoli appartamenti saranno provvisti di impianto elettrico a norma CEI 64-8 completo di

-interruttore generale a valle del contatore

- montante elettrica

-quadro elettrico di tipo ad incasso completo di modulo di terra , scaricatore di tensione, fusibile integrato, interruttori magnetotermici per : linea luci normali, Linea luci di emergenza, linea prese elettrodomestici, linea prese piano cottura, linea prese stanze, linea impianti elettrici, linea venticontettori canalizzati .

- linea di distribuzione interna con tubazioni sottotraccia in pvc idonei a supportare il calore.

Le dotazioni in termini elettrici sono per ogni appartamento sono:

SERIE CIVILE BTCINO LIVING NOW o similare.



-INGRESSO-SOGGIORNO

- campanello elettrico con pulsante su pianerottolo e suoneria interna a 230 v da incasso
- punto luce a parete su porta di ingresso lato pianerottolo, con apparecchio illuminante ed interruttore di comando all'interno dell'appuntamento provvisto di lampada spia per la segnalazione dello stato della luce esterna.
- punto luce deviato. a soffitto, per la zona ingresso, con 2 punti comando
- punto luce deviato per la zona soggiorno, con 2 punti di comando
- n.3 prese di servizio
- n.1 predisposizione per il modem/router
- n.1 gruppo multipresa per zona tv
- n.1 lampada di emergenza da incasso
- pulsante di comando tapparella soggiorno
- cronotermostato per l'impianto di climatizzazione.

-CUCINA

- punto luce a soffitto
- presa di servizio in prossimità della porta di accesso
- n.2 prese di servizio di tipo universale su piano di lavoro
- n.3 prese per forno, frigorifero e lavastoviglie

DISCIPLINARE

- n.1 punto di alimentazione a parete per piano cottura a induzione
- n.1 punto di alimentazione a parete per cappa estrazione fumi
- n.1 punto tv
- pulsante di comando tapparella

- CORRIDOI E DISIMPEGNI

- punto luce a soffitto di tipo commutato, a relè, con pulsante di comando in ogni stanza disimpegnata
- n.1 lampada di emergenza da incasso

-CAMERA DA LETTO MATRIMONIALE

- punto luce a soffitto, a relè, con 2 pulsanti di comando (ingresso + comodino)
- n.3 gruppi multipresa con 2 prese bipasso
- n.1 presa di servizio di tipo universale
- n.1 presa tv
- pulsante di comando tapparella

-CAMERA DA LETTO SINGOLA

- punto luce a soffitto, a relè, con 2 pulsanti di comando (ingresso+comodino)
- n.1 presa di servizio di tipo universale
- n.2 gruppi multipresa con 2 prese bipasso (scrivania + zona tv)
- n.1 presa tv
- pulsante tapparella

- BAGNO

- punto luce a soffitto con interruttore di comando
- punto luce a parete con un interruttore a comando
- n.1 gruppo multipresa con 1 presa bipasso e 1 di tipo universale
- estrattore a parete con comando da interruttore punto luce e con temporizzazione allo spegnimento per i bagni ciechi
- pulsante di comando tapparella in caso di bagno con finestra

- RIPOSTIGLIO

- punto luce interrotto a soffitto con 1 pulsante di comando

-BALCONE

- punti luce a parete del tipo relè
- n.1 pulsanti di comando all'interno di ciascuna stanza con accesso sul balcone
- n.1 punto presa universale

Impianto di messa a terra

Tale impianto sarà unico per tutto il complesso, come previsto dalla normativa. Sarà realizzato con corda nuda di rame della sezione di 35mmq e puntazze di dispersione. Il nodo equipotenziale sarà realizzato all'interno dell'edificio in corrispondenza del quadro elettrico generale.

Impianti elettronici

L'edificio sarà provvisto dei seguenti impianti elettronici e di comunicazione:

- impianto videocitofono : marca BTCINO o similare , sarà di tipo digitale con immagini a colori e sarà costituito da pulsantiera esterna completa di modulo audio/video in corrispondenza dell'accesso pedonale; centrale videocitofonica ed infrastruttura di distribuzione dei segnali fino agli appartamenti; postazione videocitofonica interna del tipo vivavoce con schermo a colori (modello CLASSE 100).

-infrastruttura fisica in fibra ottica , realizzata con componentistica FAIT o similare, consentirà di allacciare l'edificio ai servizi di telecomunicazione in fibra ottica, e sarà costituita da: infrastruttura per l'ingresso delle linee esterne dei provider dei servizi, con centro stella ottico di edificio (CSOE);terminale per i servizi ottici di testa, a piano copertura dell'edificio; montante ottica multifibra per il collegamento fra centro stella e terminale di testa; quadro di servizio di appartamento (QDSA) del tipo ad incasso(uno per appartamento) completo di scatola di terminazione ottica di appartamento (STOA) e gruppo multipresa per alimentazione apparati attivi;montanti di appartamento di fibra ottica.

-Impianto di ricezione e distribuzione dei segnali televisivi terrestri e satellitari la quale sfrutterà l'infrastruttura della fibra ottica per portare i segnali fino all'ingresso degli appartamenti e sarà costituito da: un sistema di antenne per segnali digitali terrestri e satellitari; centralino tv; sistema splitter per i segnali tv; impianti tv per ciascun appartamento.

- Impianto di ventilazione meccanica VMC per ogni appartamento. Tale sistema consente il ricambio d'aria con l'ambiente esterno in modo controllato e senza sprechi di energia. L'aria esterna, filtrata dagli inquinanti, viene immessa negli ambienti attraverso appositi dispositivi e, dopo aver assorbito gli inquinanti degli ambienti, viene espulsa all'esterno.

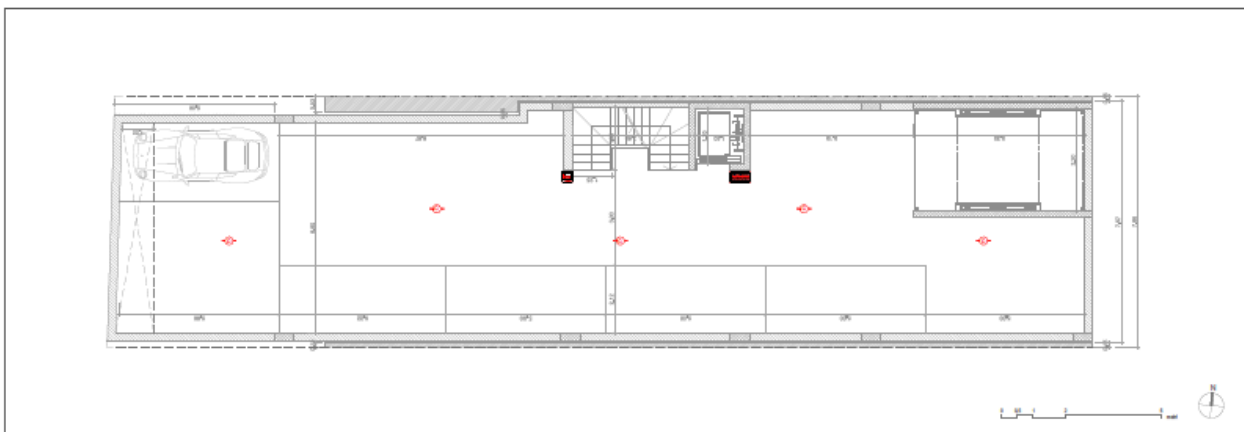


Impianto ascensore

-Ascensore di marca KONE o similare con portata di 4 persone



- montacarichi per auto



PIANIMETRA DEL PIANO INTERRATO

ringhiere balconi fioriere

Parapetti in struttura di metallo e vetro di altezza 110 cm costituiti da:

- montanti in verticale in tubolare di acciaio zincato a sezione quadrata
- corrimano composto da due profili con sottocorrimano e mancorrente in profilato estruso in alluminio
- pannello in vetro stratificato antisfasamento
- bulloneria inox

