

CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE

L'intervento prevede opere di ristrutturazione edilizia mediante demolizione parziale e ricostruzione nel rispetto della volumetria esistente, di immobile a destinazione produttiva e residenziale con parziale modifica della destinazione d'uso, per la realizzazione di n.8 unita' abitative con annesso garage pertinenziale da eseguirsi in Viadana (MN), Via San Nicola n. 37-39

• 1. FONDAZIONI E STRUTTURE PORTANTI.

Le fondazioni saranno eseguite con travi rovesce in calcestruzzo armato dimensionate secondo i risultati dei calcoli strutturali e delle indagini geologiche eseguite sul posto.

I calcoli strutturali saranno eseguiti da tecnici strutturalisti regolarmente abilitati. Il progetto esecutivo della struttura sarà depositato presso gli uffici della struttura tecnica competente in materia sismica del Comune di Viadana come previsto da D.M. 14.01.2008 e s.m.i

Tutta la struttura portante in elevazione sarà costituita da travi e pilastri in cemento armato.

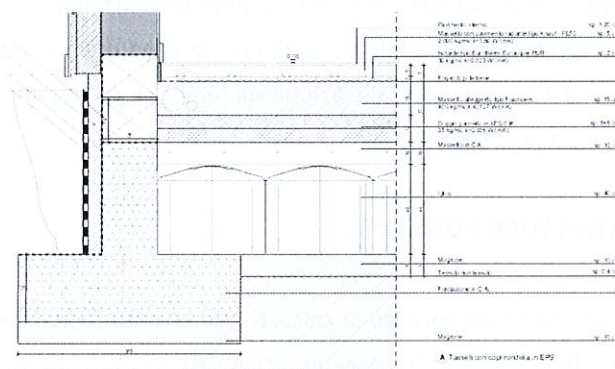
Perciò sono previsti cordoli, travature e rinforzi in cemento armato in corrispondenza dell'inserimento dei piani, della copertura, delle scale e di tutti i principali nodi strutturali.

Le murature di tamponamento, saranno costituite principalmente dal laterizio porizzato alleggerito (POROTON sp. 25 cm) corredato di marchio di qualità e certificazione del prodotto.

L'intero involucro esterno del fabbricato residenziale verrà rivestito con isolamento termico a cappotto realizzato in polistirene espanso sinterizzato con grafite dello spessore di 14 cm (come disposto Relazione tecnica attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici), rispondente ai requisiti CAM, fissato con idonei tasselli ai paramenti murari.

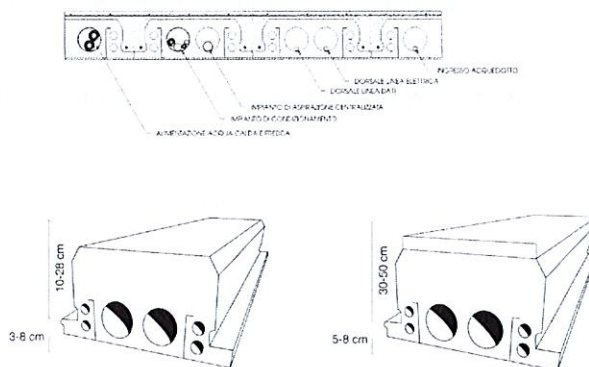
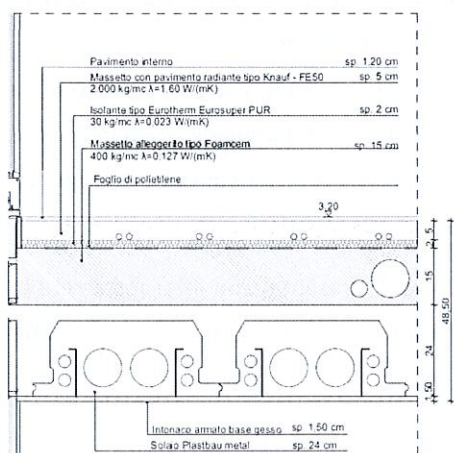
La finitura del cappotto esterno sarà realizzata in due mani con idoneo rasante, con interposta rete in fibra di vetro, strato superficiale di protezione e decorazione del sistema a cappotto realizzato mediante applicazione di rivestimento fibrato ad effetto compatto a base di resine acriliche e silossani.

Al di sotto del fabbricato su tutte le superfici libere, verrà formato un vespaio con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, posti in opera a secco su adeguato sottofondo di magrone dello spessore di 10,00 cm



Le strutture orizzontali di interpiano, solai, saranno del tipo pannello-cassero autoportante a coibentazione termica incorporata, per la formazione dei solai da armare e gettare in opera tipo PLASTBAU. Questa tipologia di solaio presenta elevate prestazioni, frutto della collaborazione strutturale fra polistirene espanso e profili metallici zincati opportunamente forati e sagomati.

Tutti i solai saranno isolati con massetto alleggerito tipo foamcem con uno spessore di 15 cm sopra al quale è prevista la realizzazione di massetto radiante previa posa di strato di polietilene.



- **4. TETTO E COPERTURA**

Il tetto del fabbricato principale residenziale, sarà costituito da Struttura prefabbricata in legno lamellare, nel rispetto della normativa vigente, utilizzando legname appartenente alla I classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato.

Sarà completato da apposito pacchetto per l'isolamento termico realizzato con pannelli in lana di roccia dello spessore 10 + 10 cm interposta ai listelli, + 4 cm ad isolamento anche della gronda in c.a., pannello di OSB, membrana traspirante, l'ondulina sottocoppo e i coppi recuperati, puliti ed integrati dalla precedente demolizione.

La gronda sarà realizzata in c.a., formando un corpo unico con il cordolo perimetrale e sarà opportunamente coibentata al fine di eliminare i ponti termici.

La copertura del corpo garage sarà realizzata con solaio piano tipo pannello-cassero autoportante, realizzato con le opportune pendenze.

- **5. SCALA.**

La scala interna sarà realizzata con struttura c.a. intonacata con ringhiera a disegno semplice sul lato interno. Finitura dell'alzata e pedata in pietra serena.

- **6. COLONNE DI SCARICO, VENTILAZIONE E AEREAZIONE.**

Le colonne di scarico dei bagni e delle cucine di tutti gli alloggi saranno realizzate con tubi in polietilene tipo Geberit Silent (in modo particolare resistenti alle alte temperature, all'aggressività degli acidi e di tipo insonorizzati).

Ogni unità immobiliare sarà dotata di Sistema di Ventilazione Meccanica controllata centralizzato tipo Viesmann HRI 300 con deumidificazione per sistemi di raffrescamento radiante a pavimento.

- **7. INTONACI.**

Tutte le pareti interne dei locali di abitazione, delle autorimesse e dei locali di servizio saranno finite con intonaco premiscelato.

In corrispondenza delle murature prive di isolamento termico a cappotto esterno, sverrà realizzato intonaco civile, realizzato da rinzafo e strato finale con malta bastarda delle spessore non inferiore a 1,5 cm

• **8. SOGLIE E DAVANZALI**

Le soglie delle porte-finestre e i davanzali saranno realizzati con elementi in pietra naturale scelti dalla D.L. in armonia con il colore esterno del fabbricato.

• **9. OPERE IN FERRO E ALLUMINIO.**

Le porte dei garage saranno del tipo ad apertura sezionale, già automatizzate e rivestite in materiale bocciardato a scelta della Direzione Lavori, complete di maniglia in ABS.

• **10. OPERE DA LATTONIERE.**

Per lo scarico delle acque delle coperture verranno messi in opera pluviali in acciaio zincato preverniciato colore antracite spessore 8/10 in numero e sviluppo come da progetto da convogliarsi (previo pozzetto sifonato al piede delle colonne stesse) in fognatura. A convogliamento delle acque sui vari tetti saranno posti in opera scossaline e canali di gronda in acciaio zincato preverniciato colore antracite, di sviluppo adeguato spessore 8/10 e converse sempre in alluminio colore naturale spessore 8/10.

• **12. IMPIANTO IDRICO - SANITARIO.**

I servizi igienici saranno serviti da acqua fredda potabile derivante dalla rete di distribuzione interna alimentata dalla rete cittadina e da acqua calda prodotta tramite bollitore in pompa di calore tipo ARISTON NUOS EVO A+ 110 (o 150).

L'acqua sanitaria verrà addolcita tramite impianto di trattamento acqua. Le reti di distribuzione sono in polipropilene e coibentate.

Le apparecchiature sanitarie saranno le seguenti:

1) Cucine:

- a) attacco lavello completo di scarico;
 - attacco gas;
 - attacco lavastoviglie;

2) Bagno principale

- a) nr.1 vaso filo parete completo di sedile
- b) nr.1 bidet a terra completo di miscelatore
- c) nr.1 piatto doccia completo di miscelatore e saliscendi

3) Zona Lavanderia (ove prevista).

- a) attacco lavatrice con relativo scarico;
- b) attacco lavatoio

• **12. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO.**

IMPIANTI CONDOMINIALI

Il fabbricato è servito da un sistema Ibrido Viessmann Hybrid pro -MS con pompa di calore Vitocal 200-A PRO tipo AA-BB 42 da 48,3 kW e caldaia murale a condensazione Vitodens -W di potenza 60 kW + volano termico da 500l tipo Hybridcell max e relativi accessori.
Canna fumaria in PPs interno e rame esterno a vista

N. 8 partenze miscelate in climatica (n. 1 a UI) per circuiti radianti a pavimento (caldo e freddo) + N.8 partenze miscelate a punto fisso per ventilazione meccanica con deumidificazione tipo Viessmann HRI 300

IMPIANTI UNITA IMMOBILIARI (NB- componenti per ogni UI)

Sistema di produzione ACS tramite bollitore in pompa di calore ARISTON NUOS EVO A+ 110 (o 150)

Sistema di Ventilazione Meccanica controllata centralizzato tipo Viessmann HRI 300 con deumidificazione per sistemi di raffrescamento radiante a pavimento.

N. 2 collettori di distribuzione AFS e ACS

N. 2 collettori di distribuzione pavimento radiante + relativi anelli

Controllo temperature tramite sonde di temperatura/umidità (sola temperatura per i WC) installate locale per locale e comandate tramite pannello centralizzato tipo centralina Viessmann mod. 2701 che gestirà anche la ventilazione meccanica e deumidificazione.

Il riscaldamento degli ambienti è garantito da pannelli radianti a pavimento che emanano calore attraverso tutta la superficie del pavimento, facendo in modo che la temperatura tra questo e l'ambiente risulti modesta e tale da non creare disagio camminando sul pavimento ed evitando di innescare movimenti dell'aria all'interno degli ambienti.

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

Il moderno sistema di riscaldamento a bassa temperatura impiega pannello termo-isolanti di supporto alle serpentine di distribuzione dell'acqua e tubazioni di altissima qualità, tali da garantire costanza delle caratteristiche nel tempo e impedire fenomeni di incrostazione e/o di corrosione delle tubazioni. La distribuzione dell'impianto verrà effettuato con il sistema a collettore.

• **13. IMPIANTO GAS METANO.**

L'impianto di distribuzione del gas metano alimenterà la caldaia, la cucina, verrà realizzato secondo le normative vigenti con tubazioni in Polietilene interrate in cortile e tubazioni in rame all'interno del fabbricato

• **14. IMPIANTO ELETTRICO.**

L'impianto elettrico sarà del tipo sottotraccia e sarà conforme alle normative vigenti dimensionato su una potenza di 4,5 kw per unità immobiliare. L'immobile sarà dotato di quadri elettrici, linee di distribuzione, impianto di messa a terra, impianto apertura elettrica portoncino di ingresso, automazione cancello elettrico carraio, punti luce per illuminazione esterna, prese ed interruttori con placche in materiale plastico colore bianco ditta Bticino o similare.

Si riportano le dotazioni previste per ogni locale:

Cucina

- n. 1 punto energia per motorizzazione tapparella a comando locale
- n. 1 Termostato Ambiente
- n. 1 punto luce
- N. 3 prese 2P + T 10/16 A (cappa, fuochi)
- N. 3 prese 2P + T 16 Schuko (forno, lavastoviglie, frigorifero)
- N. 2 prese 2P + T 10/16 A

Soggiorno/Ingresso

- n. 4 punti luce a parete o soffitto
- n. 2 Comandi deviati
- n. 3 Comandi invertiti
- n. 6 prese 2P + T 10/16 A
- n. 2 punto energia per motorizzazione tapparella a comando locale
- n.1 punto TV terrestre
- n.1 punto Telecom
- n.1 videocitofono

Camera Doppia

- n. 5 prese 2P + T 10/16 A
- n. 2 punto luce a parete o soffitto
- n. 1 punto TV terrestre
- n. 1 punto Telefonico
- n. 1 punto energia per motorizzazione tapparella a comando locale
- n. 1 Termostato Ambiente

Camera Singola

- n. 3 prese 2P + T 10/16 A
- n. 2 punto luce a parete o soffitto
- n. 1 punto TV terrestre
- n. 1 punto Telefonico
- n. 1 punto energia per motorizzazione tapparella a comando locale
- n. 1 Termostato Ambiente

Bagni

- n.1 punto luce interrotto
- n.1 punto luce specchio
- n.1 tirante per vasca o doccia
- n. 2 prese 2P + T 10/16 A
- n. 1 punto energia per motorizzazione tapparella a comando locale Lavori.

LOGGE E TERRAZZI

- n. 1 punti luce a soffitto o parete
- n. 1 prese 2P + T 10/16 A

AUTORIMESSA

- n. 1 punti luce a soffitto o parete
- n. 1 prese 2P + T 10/16 A

LOCALE TECNICO

- n. 1 Collegamento fotovoltaico e accessori

INGRESSO

- n.1 Pulsante campanello porta
- n. 1Punto luce a parete esterno
- n.1 Comando bipolare per luce ext
- n.2 Punto luce a soffitto o parete
- n. 6 Comandi deviati/invertiti
- n. 4 Prese di servizio 10/16A

IMPIANTI ESTERNI

- n. 1 Impianti antenna completo per la ricezione di canali terrestri
- n. 1 Quadro a valle fornitura con protezione magnetica
- n. 1 Linea da fornitura al quadro generale

n. 1 Dispersore di terra con relativa corda a quadro abitazione

n. 1 Predispos. tubi corrugati vuoti per futura illuminazione esterna

- **15. IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Impianto fotovoltaico installazione sopra manto di copertura (parzialmente integrato) formato da n.43 pannelli in silicio monocristallino della potenza nominale di 410 Wp distribuito su 2 orientamenti diversi SUD-EST e SUD-OVEST (vedi planimetria coperture). Potenza nominale 17,63 kWp.

Inverter trifase, n.2 mppt senza trasformatore collegato al contatore dei servizi comuni. Verrà attuato meccanismo dell'autoconsumo collettivo previsto dal GSE che permette di estendere il beneficio

dell'impianto fotovoltaico a tutte le unità immobiliari.

- **16. SERRAMENTI E OSCURAMENTI**

SERRAMENTI ESTERNI

Le finestre e porte finestre in PVC con anima metallica e vetri basso emissivi del tipo profili S8000 . I profili S8000 contribuiscono in maniera determinante all'armonia della facciata di qualsiasi edificio. Un'estetica ricercata, ottimale per un'ampia gamma di soluzioni architettoniche.

Questo nuovo sistema di profili permette di raggiungere i più alti standard prescritti dalle norme di risparmio energetico. Inoltre è ora certificato per i massimi livelli di isolamento termico.

Grazie a queste particolari proprietà termoplastiche i profilati S8000 si prestano alla realizzazione di finestre con indiscussi vantaggi di impatto ambientali.

CARATTERISTICHE SERRAMENTO

Sistema di profilati a doppia guarnizione di battuta con profondità di 74 mm con una struttura a 6 camere di colore bianco in massa;

Elevata tenuta alla pioggia battente grazie all'inclinazione di 5° della scanalatura vetro che assicura un drenaggio dell'acqua verso l'esterno senza riflusso.

Sezione anta 74 mm

Sezione telaio 74 mm

6 camere di serie

Ferramenta anti-effrazione GU di serie

Vetro . 3+3.1BE/10 Argon/4Temp/10Argon/3+3.1BE spessore totale: 38mm

Trasmittanza termica del nodo infisso U_f : 1,2 W/mqK

Trasmittanza termica del vetro U_g = 0,8 W/mqK

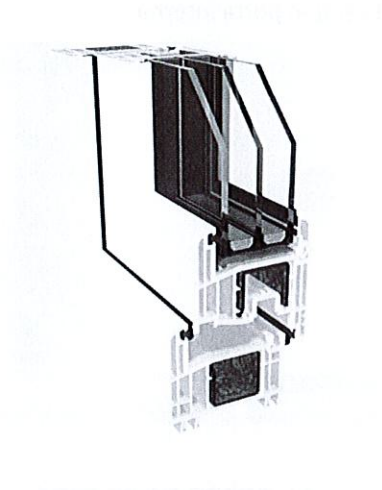
Trasmittanza del serramento completo di vetro: U_w < 1,3 W/mqK

Potere fonoisolante del serramento completo di vetro: 39 dB

Resistenza al vento fino a classe C5 / B5

Tenuta all'acqua classe 8A / 9A

Permeabilità all'aria classe 3 / 4 Trasmissione luminosa: 67% g= 44%



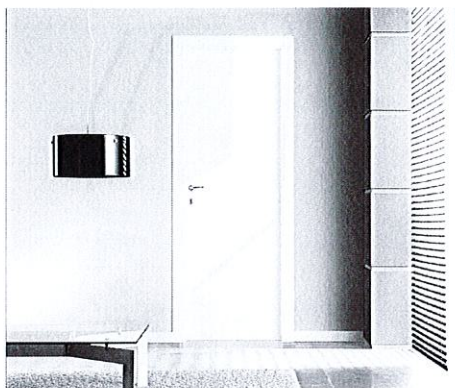
I serramenti saranno dotati di zanzariera in alluminio colori ral standard, costituita da cassonetto (verticale o orizzontale), guida telescopica, rete ad alto contrasto, rallentatore, bottoni antivento.

- I portoncini d'ingresso al fabbricato e confinanti con ambienti esterni, saranno ad un'anta più antina, con telaio e controtelaio in profilato di acciaio spessore mm. 2, struttura composta da lastra in lamiera di acciaio spessore mm. 3, con interposti pannelli in polistirene estruso per un totale di 30 mm, strato di aria pari a 20 mm e rivestimento esterno del colore e modello a scelta della DL per uno spessore totale di 68 mm, in opera compreso i meccanismi di chiusura e incasso a scomparsa, serrature di sicurezza a quattro mandate e sei punti di chiusura, maniglie ottone e spioncino.
- I portoncini dei piano superiori, confinanti con ambienti non riscaldati (vano scala), saranno ad un'anta con telaio e controtelaio in profilato di acciaio spessore mm. 2, struttura composta da lastra in lamiera di acciaio spessore mm. 3, con interposto pannello in polistirene estruso 15 mm, strato di aria pari a 20 mm e rivestimento esterno del colore e modello a scelta della DL per uno spessore totale di 53 mm

SERRAMENTI INTERNI

- Le porte interne agli alloggi saranno del tipo tamburato da mm. 48 a una specchiatura cieca laccata bianca, con cerniere tipo Anuba, serratura Patent e maniglie Bica anodizzate argento. Lo stipite delle porte sarà adeguato alla larghezza del muro.

Esempio porta interna



- **17. OPERE DA PITTORE.**

Tutti i locali interni saranno tinteggiati pittura ai silicati, applicata a pennello o rullo in due mani, colore bianco.

- **18. FOGNATURE**

Tutta la rete orizzontale delle fognature, di qualsiasi diametro essa sia, sarà in tubi di PVC di idoneo spessore e sezione ed allacciata alla fognatura comunale, il tratto di fognatura sarà intervallato da pozzetti di ispezione di idonea dimensione posati nel numero e nei punti indicati dalla Direzione dei lavori. La rete di fognatura orizzontale, verrà posata su soletta in calcestruzzo e rinfiata.

Le colonne di scarico delle cucine e dei bagni saranno in PVC per scarico con temperatura sino a 100°.

Le colonne delle acque nere dei bagni, in Pvc leggero, continueranno sino al soffitto con funzione di sfiato. L'uscita delle acque saponose provenienti da bagni/cucine/lavanderia verrà convogliata in pozzetti degrassatori prima dell'allaccio alle acque nere.

Le linee interne bianche e nere saranno separate e realizzate con idonee pendenze.

L'ingresso in fognatura Comunale, presente su Via San Nicola, avverrà previo passaggio in pozzetto Firenze. I pluviali saranno del tipo "a perdere" e le acque meteoriche confluiranno nelle aree cortilive limitrofe dotate di adeguata permeabilità e che consentano lo smaltimento idoneo delle stesse.

La rete fognaria in tutte le sue componenti sarà progettata e realizzata in conformità ai regolamenti locali di igiene e del relativo ente gestore TEA SPA che collauderà a fine lavori l'impianto.

G2B GROUP SRLS
Via Primo Maggio n. 14
41032 -Cavezzo (MO)
