



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO DELLE OPERE E DEI MATERIALI

La strada per la casa che hai sempre
sognato passa da qui.



DESCRIZIONE DELLE OPERE:

1. FONDAZIONE

Le strutture di fondazione saranno costituite da platea continua in cemento armato secondo i calcoli di Ingegnere qualificato e secondo il deposito della pratica sismica al Comune di Ravenna.

2. STRUTTURE PORTANTI VERTICALI

Le strutture verticali saranno costituite da pareti in pannelli di legno multistrato, X-Lam, caratterizzati da elevate prestazioni meccaniche, basso consumo energetico, elevata resistenza al fuoco, ed al sisma, al confort acustico e durabilità nel tempo. Questa tipologia costruttiva si basa sull'utilizzo di pannelli lamellari di legno massiccio di spessore variabile realizzati incollando un numero variabile di strati incrociati di tavole. I pannelli vengono tagliati a seconda delle esigenze architettoniche, completi di vani per porte, finestre ed in seguito fissati e collegati tra loro in opera con opportuna carpenteria metallica certificata; i suddetti pannelli saranno montati su un "dormiente" in larice lamellare a sua volta posto e fissato al cordolo in cemento della platea a piano terra, mentre saranno fissati alla struttura in legno nei piani successivi.



Pannello di legno massiccio multistrato (X-Lam)



Parete portante su dormiente in larice e cordolo in c.a.

3. PARETI ESTERNE

Fornitura e posa di pareti esterne realizzate con pannelli di legno massiccio multistrato incrociato, incollato a 3 strati, per complessivi mm 100 circa di qualità non a vista. Sono compresi tutti i tagli, gli sfridi, i fori per la realizzazione delle aperture e la ferramenta necessaria per i relativi fissaggi (quali viti, chiodi, squadre BMF ed HOLD DOWN, ecc.). Sulla parte interna delle suddette pareti sarà creata un'intercapedine atta a ricevere gli

impianti (elettrico, idrico, scarichi, riscaldamento, ecc.) tale intercapedine verrà coibentata con pannelli di lana di vetro di idonea densità. L'intercapedine e l'isolamento saranno tamponati con un doppio strato di pannelli di cartongesso posato a giunti sfalsati su telaio in lamiera zincata spessore 6/10, finitura a vista previa stuccatura dei giunti con stesura di rete anti screpolatura e verniciata con vernici traspiranti a base d'acqua del colore bianco. Le intercapedini potranno subire variazioni dimensionali per consentire il passaggio degli impianti.

4. PARETI INTERNE PORTANTI

Fornitura e posa di pareti interne portanti realizzate con pannelli di legno massiccio multistrato incrociato, incollato a 3 strati, per complessivi mm 100 circa di qualità non a vista. Sono compresi tutti i tagli, gli sfridi, i fori per la realizzazione delle aperture e la ferramenta necessaria per i relativi fissaggi (quali viti, chiodi, squadre BMF ed HOLD DOWN, ecc.). Su entrambi i lati delle suddette pareti sarà creata un'intercapedine atta a ricevere gli impianti (elettrico, idrico, scarichi, riscaldamento, ecc.) tale intercapedine verrà coibentata con pannelli di lana di vetro densità 13 kg/mc. L'intercapedine e l'isolamento saranno tamponati con un doppio strato di pannelli di cartongesso posato a giunti sfalsati su telaio in lamiera zincata spessore 6/10, finitura a vista previa stuccatura dei giunti con stesura di rete anti screpolatura e verniciata con vernici traspiranti a base d'acqua, due mani a pennello o a rullo, nel colore bianco.

Le intercapedini potranno subire variazioni dimensionali per consentire il passaggio degli impianti.



Pareti interne con struttura per intercapedine e cartongesso

5. PARETI INTERNE DIVISORIE

Fornitura e posa di parete divisoria non portante spessore massimo 125 mm in doppia lastra di cartongesso 12,5+12,5 mm con orditura realizzata da guide 75x40 e montanti 75x50 con

pannello isolante di lana di vetro densità 13 kg/mc, compresi esecuzione fori per scatole elettriche, contorno travi e siliconatura, utilizzo lastre idrorepellenti nei bagni, finitura a vista previa stuccatura dei giunti con stesura di rete anti screpolatura e verniciata con vernici traspiranti a base d'acqua, due mani a pennello o a rullo, del colore bianco.

Le intercapedini potranno subire variazioni dimensionali per consentire il passaggio degli impianti.

6. SOLAIO PIANO TERRA

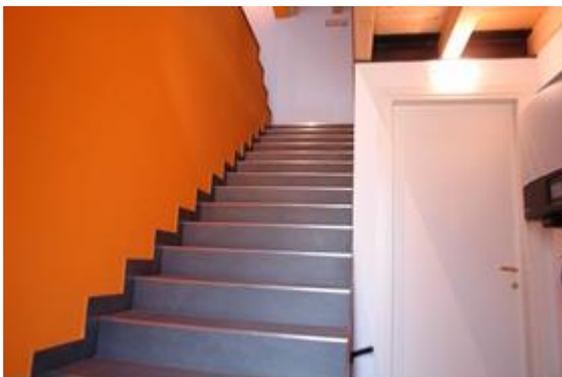
Fornitura e posa di sottofondo alleggerito per la copertura degli impianti, isolamento costituito da pannelli di XPS ad alta densità, massetto atto a ricevere pavimenti in ceramica e/o in legno.

7. SOLAIO INTERPIANO

Fornitura e posa in opera di solaio interpiano costituito travi di legno lamellare qualità a vista con sovrastante assito in perline di abete qualità a vista, barriera freno vapore, isolamento costituito da sottofondo alleggerito per la copertura degli impianti, massetto atto a ricevere pavimenti in gres o in legno.

8. COPERTURA

Fornitura e posa di solaio di copertura costituito da struttura portante in travi di legno lamellare qualità a vista con sovrastante assito in perline di abete qualità a vista, barriera freno vapore sovrastante isolamento termico costituito da strato di pannelli di lana di roccia spessore 160 mm e strato di Celenit spessore 70 mm, membrana traspirante, camera d'aria per ventilazione costituita da listelli in legno con sovrastante assito di pannelli OSB e manto di copertura con guaina catramosa pannelli in lamiera verniciata tipo "Elysium".



Pareti finite e solaio interpiano in legno



Solaio di copertura

9. FINITURA ESTERNA A CAPPOTTO

Fornitura e posa in opera di isolamento termico continuo a cappotto sulle pareti esterne. Pacchetto composto da pannelli rigidi in lana di roccia per un totale di 140 mm. I pannelli in lana di roccia, grazie alla combinazione di conducibilità termica e densità media elevata assicurano un ottimo comfort abitativo sia invernale che estivo; inoltre la struttura a celle aperte della lana di roccia contribuisce significativamente al miglioramento delle prestazioni fonoisolanti della parete su cui il pannello viene installato; grazie all'elevata permeabilità al vapore questo sistema consente di realizzare pacchetti altamente traspiranti. Lo zoccolo inferiore del cappotto verrà realizzato con materiale sintetico 50/100 cm (EPS o XPS) dello stesso spessore per evitare problematiche connesse all'umidità di risalita ed al rimbalzo dell'acqua piovana. Compresa fornitura e posa in opera di intonaco, traspirante civile ai silicati, armato con rete in fibra di vetro, rasatura e finitura pigmentata, compreso di copri spigoli, angolari a finestre e porte.



Stratigrafia del cappotto termico



Esterno finito

10. LATTONERIE

Fornitura e posa in opera di lattoneria in lamiera preverniciata spessore 8/10, comprendente grondaie, converse, scossaline e griglie forate, pluviali D100 ecc. con lavorazione a sagoma semplice, compresi gli accessori e la ferramenta di fissaggio e sostegno.

11. SOGLIE E DAVANZALI

Fornitura e posa su supporto davanzali di lastre di marmo tipo Trani o similari, levigata e lucidata sulle superfici a vista, spessore 3cm.

Fornitura e posa di soglie in lastre di marmo tipo Trani o similari, levigata e lucidata sulle superfici a vista, spessore 3cm.

12. INFISSI ESTERNI

Finestre in PVC a profilo ridotto tipo "Lumen" o similari con finitura interna ed esterna bianco liscio.

Ferramenta con anta ribalta e microareazione di serie, asta leva nella 2° anta, maniglie in alluminio argento e copricerniere di colore bianco.

Profilo da 76 mm. a 3 guarnizioni, 6 camere con rinforzo interno in acciaio su telaio.
Portefinestre con soglia ribassata in alluminio a taglio termico e maniglia di accompagnamento esterno.

- NODO CENTRALE ASIMMETRICO da 11 cm. o SIMMETRICO da 14 cm.
- VETROCAMERA 4/18 gas argon/33.1 Bassoemissivo
($U_g = 1,1$; $U_w = 1,2$ W/m²K) per le finestre
- VETROCAMERA ANTINFORTUNIO 33.1/16 gas argon/ 33.1 Bassoemissivo
($U_g = 1,0$; $U_w = 1,1$ W/m²K) per le portefinestre
- VETROCAMERA con CANALINA WARM EDGE

Zanzariere con montaggio ad “incasso”:

- Zanzariere a molla verticale tipo “Rubino” o similari con: rete anti-batterica tipo “Sunox” o similari, sgancio quick-lock, rallentatore con velocità regolabile a zanzariera montata, guarnizione anti intrusione insetti e bottoni anti-vento;
- Zanzariere laterali e rete tesa tipo “Rollout Magnum” o “Sintesi” o similari: rete ad alta trasparenza nera, guida a terra da 5 mm., molla di richiamo regolabile esternamente e cingolo inferiore con spazzolino.



Infisso esterno Lumen

13. PORTONCINO DI SICUREZZA

PORTONE blindato di SICUREZZA in alluminio COIBENTATO tipo “Kopen” o similari.
Serratura meccanica a 3 punti di chiusura. Cilindro a 5 chiavi a cifratura protetta, 3 cerniere a 2 ali in alluminio registrabili.

Modello A SCELTA nella linea PURE o FRAME

- Telaio con PIASTRE DI RINFORZO e profilo a Z
- Anta COMPLANARE al telaio
- Serratura a RIARMO AUTOMATICO a 4 punti di chiusura
- Cilindro a profilo EUROPEO a cifratura PROTETTA con 5 chiavi di serie
- Cerniere RINFORZATE VERNICIATE in tinta
- Rostri fissi lato cerniere

- PANNELLI in ALLUMINIO colore interno ed esterno STANDARD
- Maniglione in ACCIAIO INOX da mm. 1200 a SEZIONE TONDA
- KIT ISOLAMENTO ACUSTICO 40 dB
- FUORI MISURA IN ALTEZZA
- ANTIEFFRAZIONE CLASSE 3
- TRASMITTANZA TERMICA $U_w = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$



Portone Blindato Kopen

14. PORTA SEZIONALE GARAGE

Sezionale tipo Ballan mod. ONDA 250/500 o similari, costruito con pannelli a doppia parete in lamiera d'acciaio zincata e preverniciata, con interposte all'interno schiume poliuretaniche. I pannelli sono dotati di profilo salvadita, hanno un' altezza di 50 cm. ed un spessore di 4 cm. E' completo di guide di scorrimento verticali ed orizzontali in acciaio zincato, albero portamolle con molle di torsione, paracadute contro la rottura delle molle, cerniere interne in acciaio zincato e/o verniciato bianco, rulli di scorrimento in guida, guarnizioni di battuta. I PANNELLI INTERNI sono di colore Bianco simil RAL 9010 GOFFRATO STUCCO ed i PANNELLI ESTERNI sono di colore Bianco simil Ral 9010, Verde Ral 6005/6009, Marrone Ral 8014, Grigio Ral 9006, GOFFRATO LEGNO.

- AUTOMAZIONE A/310, a soffitto con sistema di trazione a catena (550 N) con centralina a muro, pulsante di comando e lampada di cortesia incorporati. Con scheda ricevente monocanale ed 1 antenna integrate, 1 comando murale, 2 telecomandi, sblocco interno ed 1 maniglia esterna con finitura cromo satinato se richiesta.

15. PORTE INTERNE

Porte interne in laminato tipo "Doorarreda" o similari nelle finiture: BIANCO LISCIO o FRASSINO BIANCO. Telaio in legno listellare con guarnizione di battuta. Cornici telescopiche in multistrato da 90 mm lato ESTERNO e da 65 mm lato INTERNO. Ferramenta con cerniere a bilico e serratura magnetica.



Porta Interna Doorarreda Bianco Frassino



Porta Interna Doorarreda Bianco Liscio

16. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Fornitura e posa di pavimento in gres porcellanato effetto legno 20x120 tipologia o “Fjord” o similari.

Rivestimenti dei bagni e cucine in ceramica tipo Savoia “Mood” 25x60 o similari.



Pavimento “Fjord”



Rivestimento “Mood”

17. SANTARI

Fornitura e posa di sanitari e miscelatori così composti per bagno:

- n° 1 vaso terra “S/Brida” opaco Globo o similari con sedile “S/Brida” Globo;
- n° 1 bidet terra “S/Brida” Globo o similari;
- mix lavabo “Via Tortona” cromo Gessi;
- mix bidet “Via Tortona” cromo Gessi;
- mix doccia due vie completo di doccino “Via Tortona” cromo Gessi;
- n° 1 piatto doccia “Ohmyshower Krea Akire 100x80 bianco;



Mix Lavabo e Mix Bidet Gessi



Mix doccia e soffione Gessi



Vaso e Bidet Terra Globo



Piatto Doccia

18. IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE

Fornitura e posa in opera in tutti gli appartamenti di impianto di riscaldamento e raffrescamento con unità a parete Marca Daikin modello FWT-GT per tutte le camere dell'abitazione. Il sistema è sviluppato per la massima resa assieme all' impianto di acqua calda sanitaria con il quale condivide l'unità esterna per ridurre al minimo l'ingombro e il colpo d'occhio sulla facciata esterna dell'abitazione. Termoarredi elettrici nei bagni.

19. IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Fornitura e posa in opera di sistema di ventilazione meccanica controllata per migliorare la qualità d'aria nei locali, con un ricambio continuo tra le varie stanze. Tale sistema consente, attraverso il sistema di filtrazione, di immettere aria pulita da polvere, acari e cattivi odori. Il sistema garantisce inoltre l'ottimizzazione dei consumi in quanto l'aria esausta degli ambienti indoor viene estratta mentre altra aria, proveniente dall'esterno e ricca di ossigeno,

viene immessa all'interno dei locali. Si ottiene così, in modo totalmente automatico e continuo, il ricambio d'aria che solitamente si cerca di ottenere aprendo le finestre.

20. ACQUA CALDA SANITARIA IN POMPA DI CALORE

Fornitura e posa in opera di sistema integrato Daikin Altherma, nota per la sua capacità di massimizzare l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile per offrire massime prestazioni in riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria.

Consente un accumulo di acqua tecnica e produzione istantanea di acqua calda sanitaria per il massimo confort. L'accumulo in tecnopolimero altamente isolato consente una perfetta stratificazione delle temperature nell'accumulo e offre un'erogazione altamente efficiente. Gestibile attraverso smartphone.



21. IMPIANTO ELETTRICO

Fornitura di impianto elettrico del tipo incassato con frutti componibili tipo serie B-Ticino MatixGo o tipo Vimar Plana compreso di placca in pvc di colori a scelta della proprietà. Composto come segue:



Soggiorno-Pranzo-Cucina

- F.p.o. n. 8 prese;
- F.p.o. n. 5 punti luce;
- F.p.o. n. 5 punti comando;
- F.p.o. n. 2 prese TV;
- F.p.o. n. 1 presa Satellite.

Camera Matrimoniale

- F.p.o. n. 4 prese;
- F.p.o. n. 2 punti luce;
- F.p.o. n. 3 punti comando;
- F.p.o. n. 1 prese TV;

Camera Singola

- F.p.o. n. 3 prese;
- F.p.o. n. 2 punti luce;
- F.p.o. n. 2 punti comando;
- F.p.o. n. 1 prese TV;

Bagno e Lavanderia

- F.p.o. n. 3 prese;
- F.p.o. n. 2 punti luce;
- F.p.o. n. 2 punti comando;

Disimpegno

- F.p.o. n. 1 prese;
- F.p.o. n. 1 punti luce;
- F.p.o. n. 1 punti comando;

Balcone e Portico

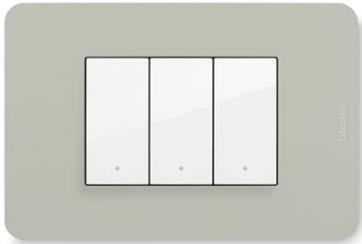
- F.p.o. n. 2 prese;
- F.p.o. n. 1 punti luce;
- F.p.o. n. 1 punti comando;

Inoltre, sono previsti:

- Impianto Videocitofonico modello Classe Cento Bticino;
- Predisposizione impianto di allarme volumetrico a raggi infrarossi o perimetrale;
- Predisposizione di punti luce di illuminazione esterna;

Impianto Fotovoltaico

- Appartamenti Piano Terra: 3 kw/cad;
- Appartamenti Piano Primo e Secondo: 4,5 kw/cad;
- Attici: 6 kw/cad.



Esempio di placche B-Ticino MaxiGo



Pannelli fotovoltaici

22. SCALE

Fornitura e posa in opera di scala in legno X-Lam nelle aree comuni, fissata con staffe in ferro, rivestita in marmo botticino di colore bianco a scelta delle D.L., spessore 3 cm, comprensiva di alzate e pedate.

23. PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Realizzazione di pavimentazione del tipo "betonella" autobloccante compreso preparazione del fondo mediante, scavi di spessore medio cm 50, riempimento con inerte riciclato per spessore cm 40, strato di allettamento per pavimentazione in granisello 3/6 per uno spessore di cm 4, fornitura e posa di betonella di spessore cm 6 per le zone carrabili.

Ravenna 01/07/2024