

Capitolato delle opere

CAPITOLATO DELLE OPERE

VILLA UNIFAMILIARE

1)	SOLLECITAZIONI DEI MATERIALI E FONDAZIONI	pag. 5
2)	VESPAI E MASSETTI	pag. 6
3)	TUBAZIONI ORIZZONTALI	pag. 7
4)	STRUTTURE IN ELEVAZIONE	pag. 8
5)	MURI PERIMETRALI ESTERNI E ISOLAMENTI	pag. 9
6A)	COPERTURA TETTO PIANO	pag. 10
6B)	COPERTURA TETTO INCLINATO	pag. 11
7A)	CANALI, SCOSSALINE E PLUVIALI TETTO PIANO	pag. 12
7B)	CANALI, SCOSSALINE E PLUVIALI TETTO INCLINATO	pag. 13
8A)	MANTO DI COPERTURA TETTO PIANO	pag. 14
8B)	MANTO DI COPERTURA TETTO INCLINATO	pag. 15
9)	PARETI INTERNE	pag. 16
10)	ISOLAMENTI	pag. 17
11)	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO	pag. 18
12)	IMPIANTO IDRICO SANITARIO	pag. 19
13)	IMPIANTO ELETTRICO, ALLARME, VIDEOCITOFONO E TELEFONICO	pag. 20
14)	IMPIANTO ANTENNE TV (digitale terrestre e satellitare)	pag. 21
15)	IMPIANTO DI TERRA	pag. 21
16)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	pag. 22
17)	INTONACI INTERNI	pag. 23
18)	THERMOCASSE	pag. 24
19)	DAVANZALI E SOGLIE	pag. 25
20)	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	pag. 26
21)	TINTEGGIATURA E VERNICIATURA	pag. 27
22)	SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI	pag. 28
23)	SISTEMAZIONI ESTERNE	pag. 29
24)	OPERE DA FABBRO	pag. 30
25)	VARIANTI	pag. 31

1) SOLLECITAZIONI DEI MATERIALI e FONDAZIONI

Le sollecitazioni minime previste nell'impiego dei materiali dovranno essere conformi alle norme vigenti per le strutture in cemento armato ordinario e a struttura metallica.

Le fondazioni saranno di tipo continuo o a travi rovesce e a plinti. La profondità, le sezioni, il dosaggio del calcestruzzo per le fondazioni, come pure la sezione ed il tipo di ferro saranno stabiliti dall'ingegnere calcolatore.



2) VESPAI e MASSETTI

- A. Il riempimento delle fondazioni del piano terra in corrispondenza dei locali abitabili sarà realizzato con un vespaio aerato.
- B. Il vespaio sarà eseguito con elementi prefabbricati in PVC con sovrastante caldana in calcestruzzo armato.
- C. Il vespaio sarà aerato con appositi fori di aerazione.





3) TUBAZIONI ORIZZONTALI

Saranno realizzate due reti separate per il convogliamento e smaltimento delle acque bianche e nere. Tutte le condotte della rete orizzontale e verticale della fognatura, di qualsiasi diametro esse siano, saranno in PVC.

Le condotte interne all'abitazione inserite all'interno delle pareti saranno opportunamente insonorizzate.

Si provvederà all'allaccio alla rete fognaria comunale come da prescrizioni degli enti competenti.

Le linee delle acque bianche saranno opportunamente separate ed allacciate alla rete di smaltimento delle acque bianche prevista per la lottizzazione in cui l'edificio è sito.



4) STRUTTURE IN ELEVAZIONE

Le strutture portanti in elevazione saranno costituite da murature portanti in laterizio e avranno spessori come da progetto delle opere strutturali.

Tutte le opere in c.a. gettato saranno opportunamente armate con acciaio B450C controllato in stabilimento.

Le strutture per tipologia, dimensioni ed il tipo di ferro saranno stabilite dall'ingegnere calcolatore.





5) MURI PERIMETRALI ESTERNI E ISOLAMENTI

- A. Le murature perimetrali in laterizio saranno eseguite utilizzando, per il primo corso, blocchi isolanti ad alte prestazioni tipo Normablock delle fornaci Danesi.
- B. I successivi corsi saranno in blocchi Poroton P800 ad incastro posato a malta. Le strutture saranno calcolate ed eseguite conformemente alla normativa antisismica vigente in fase di progettazione ed esecuzione.
- C. Tutte le pareti perimetrali saranno isolate termicamente, in modo tale da rispettare le vigenti norme in materia di isolamento, con cappotto dello spessore presunto di cm 12. Tale cappotto sarà realizzato con pannelli in polistirene espanso sinterizzato tipo Klima Air di Kerakoll o similare. Il pannello di partenza (a terra) sarà eseguito con idoneo pannello in polistirene ad alta densità. I pannelli verranno applicati alle pareti prima incollandoli e poi fissandoli meccanicamente secondo le prescrizioni della ditta produttrice.
- D. La finitura delle superfici esterne del sistema a cappotto sarà eseguita mediante l'applicazione a frattazzo di rivestimento minerale fibrato ad effetto compatto, a base di resine acriliche e silossaniche ad elevata protezione contro gli agenti atmosferici tipo Kerakover Eco Kompact di Kerakoll o similare.
- E. La scelta dei colori sarà di competenza della D.L. verificate le prescrizioni comunali.

6A) COPERTURA TETTO PIANO

La struttura portante della copertura principale sarà eseguita in solaio piano con elementi prefabbricati tipo "Lastral".

Le sezioni del solaio saranno stabilite dall'ingegnere calcolatore a seguito di verifiche strutturali.



6B) COPERTURA TETTO INCLINATO

La struttura portante della copertura principale (travi) e secondaria (travetti) sarà eseguita in legno lamellare sbiancato.

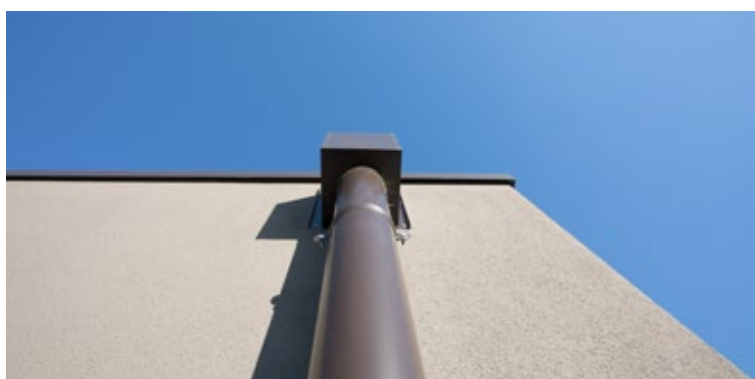
Le sezioni del legname saranno stabilite dall'ingegnere calcolatore a seguito di verifiche strutturali.



7A) CANALI, SCOSSALINE E PLUVIALI TETTO PIANO

Tutte le lattonerie e i pluviali a vista saranno realizzati in lamiera preverniciata ed avranno uno sviluppo adeguato al fine di allontanare l'acqua meteorica.

Le giunzioni saranno opportunamente sigillate e complete di ogni accessorio necessario, il tutto eseguito a regola d'arte.



7B) CANALI, SCOSSALINE E PLUVIALI TETTO INCLINATO

Tutte le lattonerie e i pluviali a vista saranno realizzati in lamiera preverniciata ed avranno uno sviluppo adeguato al fine di allontanare l'acqua meteorica e in base alle esigenze di ventilazione del pacchetto isolante.

Le giunzioni saranno opportunamente sigillate e complete di ogni accessorio come cinghie, collari e fissaggi, il tutto eseguito a regola d'arte.

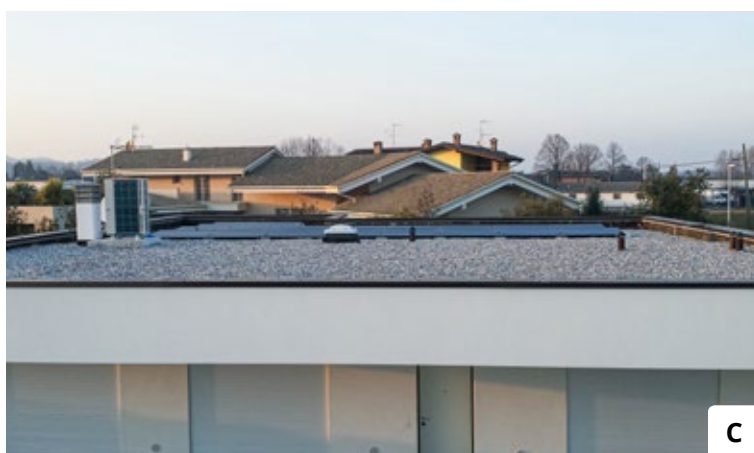


8A) MANTO DI COPERTURA TETTO PIANO

Il pacchetto copertura sarà di tipo isolato e verrà così realizzato (dal basso verso l'alto):

- A. Sopra il solaio (descritto nel capitolo 6A "Copertura tetto piano") esecuzione di freno vapore mediante stesura di foglio di cellophane, esecuzione di isolamento mediante la posa di pannelli in polistirene battentato per uno spessore complessivo di cm 16.
- B. Pannelli ancorati al solaio mediante l'utilizzo di fissaggi metallici, esecuzione di manto impermeabile mediante la posa di due strati di guaina bituminosa, protezione dell'impermeabilizzazione mediante la posa di tessuto non tessuto di opportuna grammatura.
- C. A finire posa di uno strato di ghiaia a protezione del manto impermeabile.

Sulla copertura sarà inoltre realizzata un'opportuna "Linea vita", necessaria all'esecuzione in sicurezza di eventuali future manutenzioni.

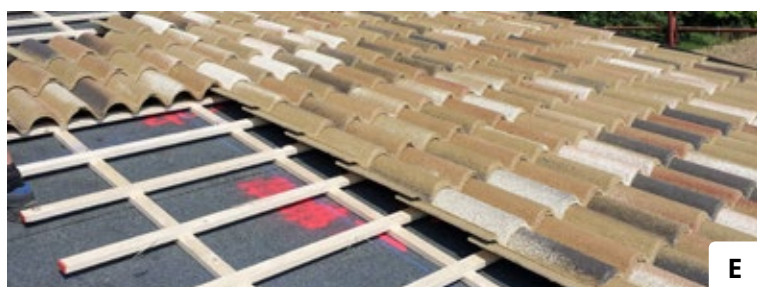


8B) MANTO DI COPERTURA TETTO INCLINATO

Il pacchetto copertura sarà di tipo ventilato e verrà così realizzato (dal basso verso l'alto):

- A. Sopra i travetti posa di assito piallato trattato e verniciato con bisellatura e connessione tra le tavole con maschio-femmina, tessuto freno vapore.
- B. Isolamento con lana di roccia.
- C. Telo traspirante e cantinelle di ventilazione.
- D. Pannello di OSB con spessore 1,5 cm a chiusura della copertura ventilata e guaina impermeabilizzante.
- E. Listelli in legno di micro ventilazione e listelli portategola. Il manto di copertura sarà realizzato con tegole in cemento tipo Wierer, con finitura anticata compresi i pezzi speciali. Il colmo sarà posato in modo di favorire il ciclo di ventilazione. Nella fila iniziale delle tegole verrà posato un pettine parapasseri in modo da evitare infiltrazioni di volatili.

Sulla copertura sarà inoltre realizzata un'opportuna "Linea vita", necessaria all'esecuzione in sicurezza di eventuali future manutenzioni.



9) PARETI INTERNE

Le pareti divisorie interne dei vari locali d'abitazione saranno realizzate in laterizio forato da cm 12.

Tutti i tavolati saranno realizzati sopra una membrana a cellule chiuse per diminuire la trasmissione delle onde sonore alle strutture adiacenti.

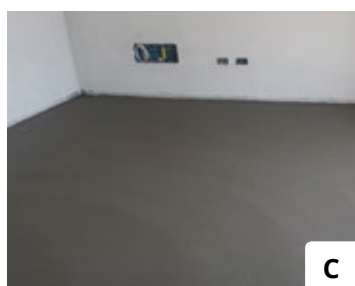
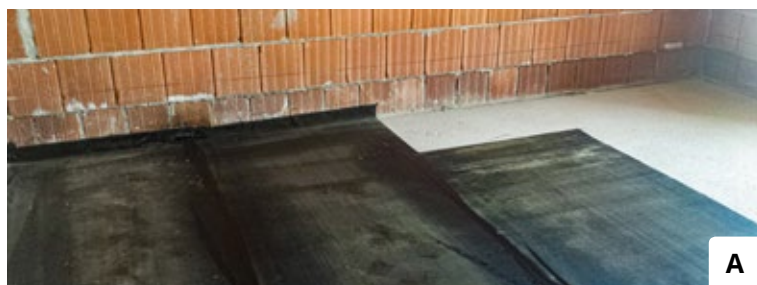


10) ISOLAMENTI

- A. Su tutta la superficie interna dell'abitazione sarà eseguita opportuna impermeabilizzazione con guaina bituminosa.
- B. Sopra la guaina sarà posato un pannello isolante in polistirene dello spessore prescritto da progetto esecutivo; sopra di esso saranno eseguiti gli impianti elettrico ed idraulico opportunamente protetti con rinfiando e cappa superiore in calcestruzzo. A completamento verrà eseguito un getto di materiale leggero tipo cemento cellulare (massetto alleggerito atto ad ospitare la successiva posa del riscaldamento a pavimento, descritto nel capitolo 20 "Impianto di riscaldamento e condizionamento").
- C. A finire caldana per successiva posa pavimentazione.

Per le pareti esterne si rimanda al capitolo 5 "Muri perimetrali esterni e isolamenti".

Per gli isolamenti in copertura si rimanda ai capitoli 8A "Manto di copertura tetto piano" e 8B "Manto di copertura tetto inclinato".



11) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

Si precisa che il seguente capitolo potrà subire delle modifiche in corso di studio esecutivo da parte del tecnico incaricato.

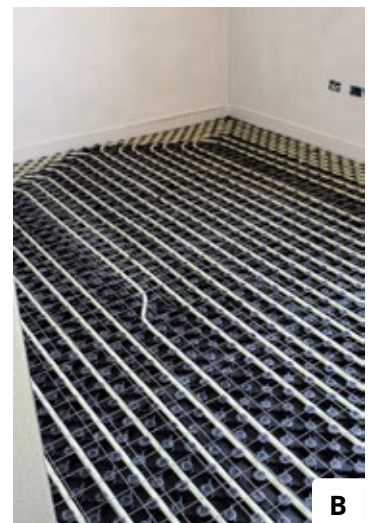
- A. L'unità immobiliare sarà dotata di impianto di riscaldamento in pompa di calore Aria/ Acqua della marca Panasonic composta da unità esterna ed unità interna o similari di primaria marca utilizzata per la produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento.
- B. L'impianto di riscaldamento sarà a pannelli radianti (riscaldamento a pavimento) a bassa temperatura in tutte le stanze.

Verrà predisposto specifico progetto esecutivo redatto dal termotecnico e sarà calcolato con temperatura di esercizio come previsto dalla normativa vigente. Si ricorda che una parte di produzione dei fluidi sarà effettuata per mezzo di fonti rinnovabili ovvero dai pannelli fotovoltaici posati in copertura con potenza nominale pari a quella prevista dalle normative nazionali, locali e dai singoli permessi per costruire.

La pompa di calore sopra descritta può essere utilizzata nel periodo estivo come centrale refrigerante del liquido per il condizionamento. Verranno predisposti infatti in ogni stanza, ad esclusione dei bagni e del box, gli attacchi per unità termoventilanti a parete del tipo idronico per la produzione di aria condizionata.

Non viene previsto l'allacciamento alla rete del gas metano in quanto la centrale termica funziona a corrente elettrica.

L'impianto sarà opportunamente certificato come previsto dalla normativa vigente.





12) IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto idraulico comprende le tubazioni per la distribuzione dell'acqua potabile (a doppia linea: calda e fredda), tutti gli impianti necessari, tutti gli scarichi da inserire tra gli apparecchi e le colonne di scarico.

In cucina sarà predisposto un attacco per acqua calda e fredda del lavello con relativo scarico utilizzabile anche per la lavastoviglie.

Per ogni bagno è prevista l'installazione dei seguenti materiali:

- A. Piatto doccia o vasca pannellata marca Ideal Standard di colore bianco.
- B. Sanitari e lavabo marca Ideal Standard modello Tesi serie sospesa.
- C. Rubinetteria Grohe modello Eurostyle Cosmopolitan.
- D. Cassette di risciacquo dei wc modello Geberit Sigma 01 con placca doppio pulsante bianca.

Nel locale "lavanderia" saranno eseguiti gli attacchi per una vaschetta lavatoio e per una lavatrice.

Sono previsti n° 2 rubinetti porta gomma all'esterno della villa e un attacco di predisposizione per l'irrigazione del giardino privato.

L'impianto sarà opportunamente certificato come previsto dalla normativa vigente.



13) IMPIANTO ELETTRICO, ALLARME, VIDEOCITOFONO E TELEFONICO

Gli impianti dovranno essere conformi alle vigenti norme CEI. I contatori saranno localizzati secondo le indicazioni ENEL. Frutti e placche saranno di primaria ditta con frutti bianchi e placche in tecnopolimero bianche.

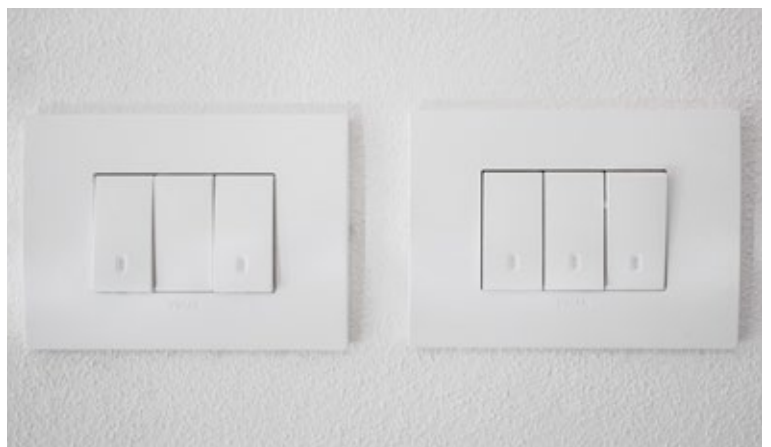
Nella villa saranno installati:

- Quadro elettrico generale completo e adeguato agli impianti realizzati;
- Cucina: 1 punto luce, 6 prese bipasso, 1 punto alimentazione piano cottura ad induzione, 1 punto alimentazione cappa, 1 punto termostato ambiente;
- Soggiorno: 1 punto luce comandato da tre posti, 1 punto luce aggiunto al precedente, 1 punto presa tv, 1 punto presa sat, 1 punto presa tel/dati, 6 punti presa bipasso, 1 punto ronzatore, 1 punto termostato ambiente, 1 punto lampada emergenza estraibile;
- Disimpegno zona notte: 1 punto di comando per relè a 5 pulsanti;
- Bagni: 2 punti luce interrotti, 1 punto presa bipasso, 1 punto chiamata tirante, 1 punto termostato ambiente;
- Camere: 1 punto luce comandato da tre posti, 1 punto presa tv, 1 punto presa sat, 1 punto presa tel/dati, 5 punti presa bipasso, 1 punto termostato;
- Esterni: 1 punto luce interrotto (escluse le plafoniere), 4 punti luce aggiunti al precedente (escluse le plafoniere), 2 punti presa bipasso;
- Garage: 1 punto luce (compresa plafoniera), 1 punto presa bipasso.

La villa sarà predisposta per ricevere un impianto d'allarme tipo a cavo.

Verrà disposto un impianto di videocitofono, con una pulsantiera posta al cancellino d'ingresso pedonale principale alla villetta.

L'alloggio sarà munito di tubi per il passaggio dei cavetti dell'impianto telefonico urbano, che verranno successivamente posti in opera dalla Società concessionaria.





A



B

14) IMPIANTO ANTENNE TV (digitale terrestre e satellitare)

L'edificio sarà provvisto di n.4 prese tv per digitale terrestre (A) e n.4 prese tv per satellite (B).

Saranno provvisti i relativi montanti di adeguato diametro incassati, sotto l'osservanza delle norme stabilite da RAI-TV.

È esclusa la fornitura delle antenne e dell'amplificatore.



15) IMPIANTO DI TERRA

Sarà installato un impianto di terra.

Le caratteristiche dei materiali e i valori della resistenza di terra dovranno essere conformi alle normative vigenti in materia.



16) IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sarà installato un impianto fotovoltaico con potenza nominale pari a quella prevista dalle normative nazionali, locali e dai singoli permessi per costruire, completo di Inverter, cavi e di tutto quanto necessario.

Saranno inoltre compresi tutta la documentazione e gli elaborati necessari per l'avviamento dell'impianto.

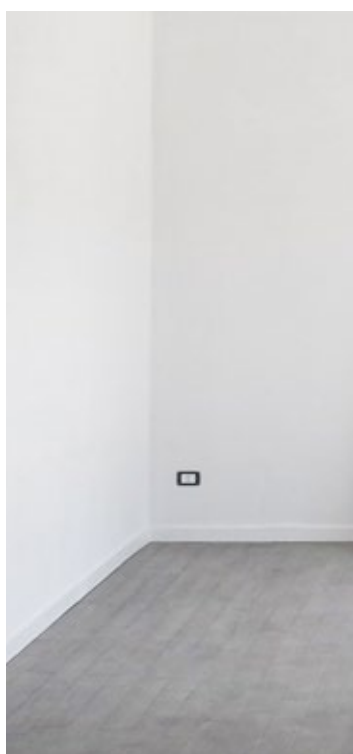
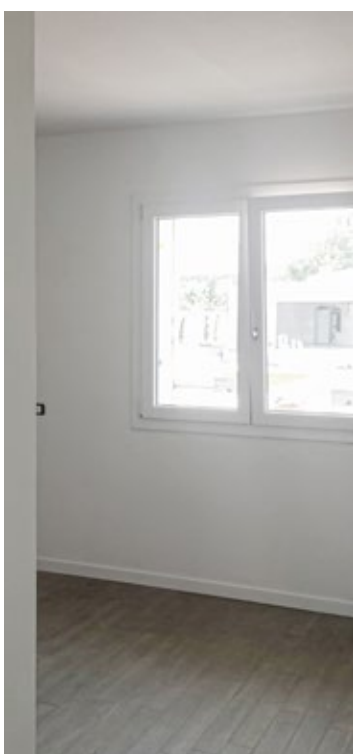




17) INTONACI INTERNI

Le pareti di tutti i locali interni saranno opportunamente intonacate con intonaco premiscelato di fondo fibro rinforzato a base di calce e cemento tipo Fassa Bortolo KD2 o similare e successiva finitura con malta fine.

Solo per le abitazioni con tetto piano, sui soffitti dei locali sarà eseguita controsoffittatura ribassata (cartongesso) dello spessore di 12,5 mm, su orditura metallica doppia in acciaio zincato.



18) THERMOCASSE

Saranno installate su tutti fori finestra e portafinestra apposite Thermocasse ad ispezione esterna composte da cassonetto in ESP con densità 35 Kg/mc min., con rullo interno avvolgibile, sottobancale in materiale ad alta densità con pendenza integrata con risvolto/battuta rialzata alla base del telaio del serramento. Il controtelaio sarà dotato di una tavola esterna in legno adeguatamente dimensionata per fungere da sede per la successiva installazione del serramento. Questo sistema garantirà un eccellente isolamento termico ed acustico contribuendo a creare un elevato confort abitativo distribuendo uniformemente il calore.



19) DAVANZALI E SOGLIE

- A. Le finestre avranno un davanzale in pietra Gaia Grey o materiale equivalente, con finitura fiammata - spazzolata, opportunamente trattata superficialmente, misura esterna spessore cm 3+3.
- B. Nella parte inferiore del davanzale verrà effettuata una fresata stacca goccia.
- C. Le porte finestre avranno soglie in pietra spessore cm 3, con le medesime caratteristiche dei davanzali.



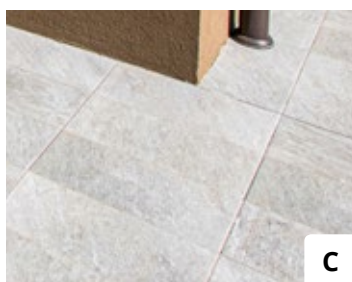
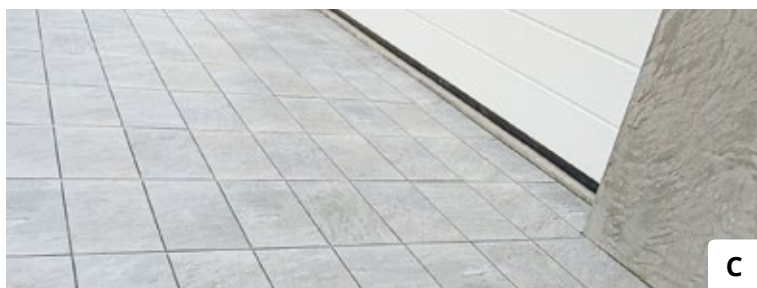
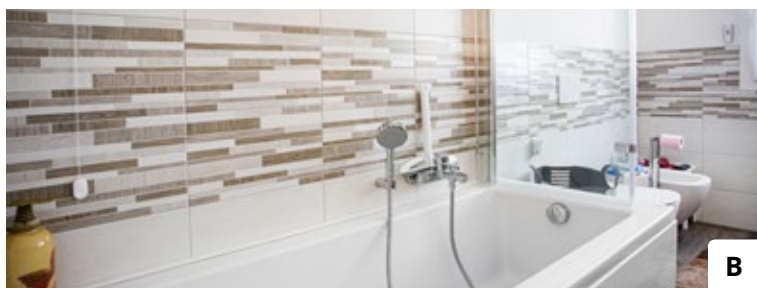
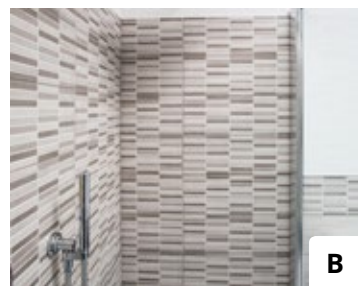
20) PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Pavimenti e rivestimenti saranno visionabili su campionatura presso la sala mostra del fornitore.

È previsto che la posa sia eseguita dritta fuggata e che le pareti delle docce siano preventivamente impermeabilizzate con tecnologia tipo Nanodefense di Kerakoll o similare.

Le collezioni di capitolato sono le seguenti:

- A. La zona giorno, la zona notte ed i bagni dell'abitazione saranno pavimentati in gres porcellanato effetto legno.
- B. I bagni saranno rivestiti in ceramica Idea Ceramica White and Wood formato 25x40 (o similare), fino all'altezza di cm 100 e chiusura con decoro tipo Brick della stessa collezione (o similare). Nelle docce il rivestimento arriverà fino all'altezza di cm 200.
- C. Il portico e il garage saranno pavimentati in gres porcellanato antigelivo e antiscivolo Abitare collezione Gotica Grey (o similare).

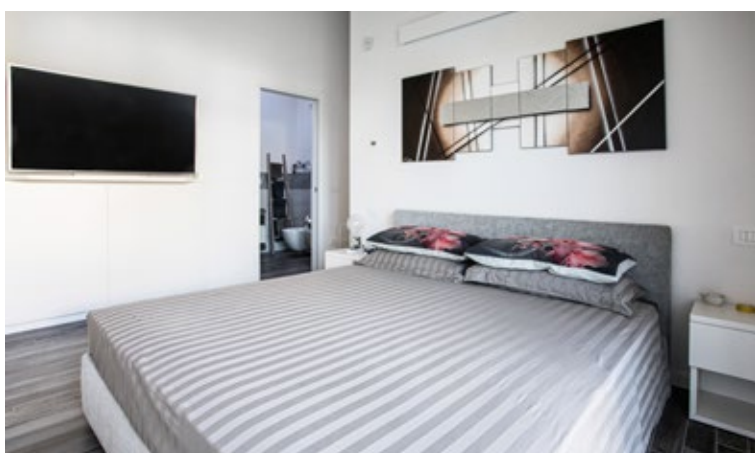


21) TINTEGGIATURA E VERNICIATURA

La tinteggiatura interna delle pareti intonacate a civile e dei soffitti in cartongesso sarà eseguita con l'applicazione a due mani, previa esecuzione di fissativo, di vernice traspirante colore bianco.

Le opere in ferro non zincate saranno verniciate con una mano di antiruggine e due mani di vernice a scelta della D.L.

Per le pareti esterne si rimanda al capitolo 5 "Muri perimetrali esterni e isolamenti".

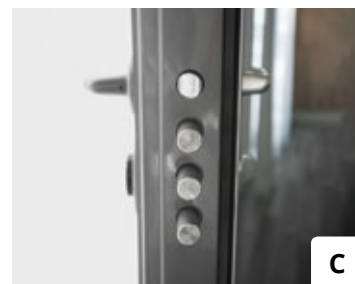


22) SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

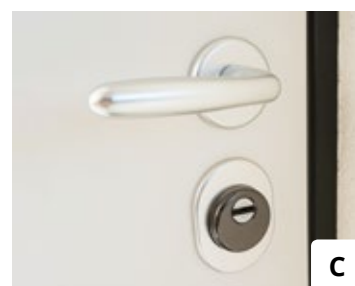
A. I serramenti, finestre e porte-finestre, di tutti i locali di abitazione saranno realizzati in PVC con doppia guarnizione, gocciolatoio, vetro isolante (vetrocamera) e quelli a battente saranno dotati di movimento anta ribalta. La ferramenta sarà in alluminio rivestita in cromo spazzolato. Tutti i serramenti saranno dotati di sensore di allarme. Saranno montati su monoblocco tipo Roverplastik o similare in grado di garantire continuità dell'isolamento anche in corrispondenza della connessione finestra muratura.



B. L'oscuramento avverrà con avvolgibili (tapparelle) in alluminio coibentato colore bianco con comando motorizzato elettrico. Il "cassonetto" sarà del tipo a scomparsa ovvero sarà interamente coibentato e monoblocco. L'accessibilità all'avvolgibile e al motore sarà possibile tramite apposito ciellino di ispezione.



C. Il portoncino di ingresso tipo Alias modello Steel o similare sarà di tipo blindato per esterni, con fermo di sicurezza, soglia mobile automatica antispiffero, rostri fissi antiscardino, coibentazione interna e spioncino, finitura interna ed esterna con pannello bianco e struttura argento.



D. Le porte interne saranno a battente e/o scorrevoli del tipo tamburato cieche lisce comprensive di stipite, cornici, coprifili, maniglia e ferramenta cromo satinata tipo AIP Porte collezione Futura o similare.



E. A chiusura del box sarà installato portone sezionale HÖRMANN o similare ad uso residenziale (elementi del manto con sistema antinfortunistico salva dita interno ed esterno, pannelli sandwich isolati in poliuretano ad alta densità esente da CFC, automazione con motorizzazione a traino silenziosa e a bassa manutenzione).



23) SISTEMAZIONI ESTERNE

Gli spazi esterni di pertinenza saranno sistemati con terra da coltivo.

La cassetta postale sarà di uso esclusivo.



24) OPERE DA FABBRO

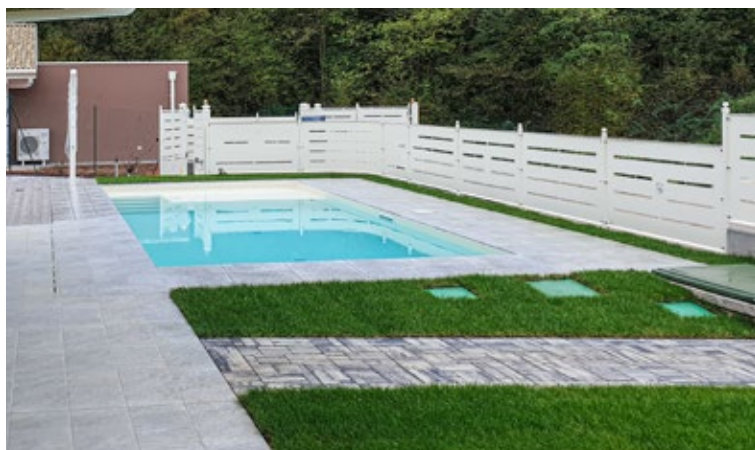
Il cancello d'ingresso carraio sarà eseguito in armonia con la recinzione, zincato e verniciato. Sarà a doppio battente o scorrevole e motorizzato.

Il cancellino pedonale sarà a battente ed eseguito in armonia con la recinzione, zincato e verniciato.

L'abitazione sarà confinata, sul lato strada, con lamiera zincata e verniciata fissata a paletti in ferro, anch'essi zincati e verniciati, ancorati su muretto in calcestruzzo a vista (altezza totale compresa tra 1,50 e 1,80 metri).

L'abitazione sarà confinata, sui rimanenti lati di confine, con recinzione composta da paletti zincati e verniciati e da rete plastificata di colore verde di altezza compresa tra 1,50 e 1,80 metri.

L'estetica del cancello d'ingresso carraio, del cancellino pedonale e della recinzione sul lato strada sarà definita dalla D.L. anche in base alle eventuali prescrizioni previste dagli organi competenti.



25) VARIANTI

La società venditrice si riserva la facoltà di apportare alla seguente descrizione, senza alcun obbligo di preavviso, tutte quelle varianti che dalla Direzione Lavori saranno ritenute indispensabili per motivi tecnici, funzionali o estetici.

Le varianti richieste dall'acquirente potranno riguardare esclusivamente opere interne all'unità immobiliare di proprietà e saranno eseguite solo su richiesta e approvazione del preventivo di spesa e pagate all'ordine.