



Edificio residenziale

Via Polenghi – Codogno (LO)

DESCRIZIONE DEI LAVORI

EDIL
GREEN COSTRUZIONI*srl*
di Carlotti Alessandro

Viale Cappuccini 156 Casalpusterlengo (LO)
CONTATTI: 0377.89631- 3357204005
www.edilgreencostruzioni.com

Tutte le immagini del seguente capitolato sono state scattate durante la lavorazione dei nostri cantieri e non estrapolate dalle lavorazioni di terzi!

1) Scavo e rinterro

Lo scavo di sbancamento generale sarà eseguito a macchina con parziale accatastamento in cantiere del materiale di risulta per il recupero e/o il riuso, eseguito fino al colletto delle fondazioni. Verrà poi eseguito uno scavo in sezione obbligata per tutte le fondazioni fino al piano d'imposta, per le tubazioni e gli impianti interrati, eseguito a macchina con riquadratura a mano. I rinterri di tutti gli scavi contro le murature perimetrali fino alle quote di progetto saranno in materiale idoneo.

2) Sottofondazioni e fondazioni

Sottofondazione in magrone di calcestruzzo non armato, gettato con l'ausilio di casseri. Fondazioni continue in calcestruzzo, gettate con l'ausilio di casseri secondo le dimensioni previste dal progetto, compresa armatura in ferro.

3) Vespaio areato

Verrà realizzato a livello terra un solaio areato con elementi in plastica (tipo IGLOO), collegato con l'esterno mediante tubazioni per una corretta ventilazione e posato a secco su magrone; successivamente ricoperto con un getto di calcestruzzo sino alla sommità del manufatto, con interposta rete elettrosaldata.



4) Murature esterne

La tipologia costruttiva sarà in muratura in murature saranno realizzate con blocchi in laterizio porizzato ad incastro spessore 30 cm, successivamente rinzaffate e rivestite con un sistema a cappotto. In questo caso la struttura portante sarà in calcestruzzo armato di tipo a telaio, con l'ausilio di pilastri, travi e solai come elementi portanti e anti-sismici.

*La scelta della tipologia delle murature esterne è fatta esclusivamente basandosi sulla tipologia del progetto e al conseguente edificio da realizzare.

5) Divisori tra unità immobiliari

I divisori tra le unità immobiliari, con spessore 40 cm, saranno realizzati con un paramento in laterizio costituito da blocchi pesanti Normisol spessore 12 cm, rinzaffo spessore 2 cm, isolante isover XL G3 touch spessore 10 cm con elevato potere fonoassorbente, secondo paramento in laterizio costituito da blocchi pesanti Normisol spessore 12 cm, il tutto idoneamente intonacato su entrambe le facciate (locali interni). Alla base della muratura verrà posizionata una bandella fonoassorbente tipo Fonostrip atta a garantire l'assorbimento dei rumori onde ed evitare la possibile trasmissione attraverso i solai.

I divisori tra le unità saranno in calcestruzzo a doppia parete con frapposto idoneo pannello in fibra di legno/minerale per isolamento acustico.

6) Divisori interni alle unità immobiliari

I tramezzi interni degli alloggi saranno in forati di laterizio da 8 cm, ad eccezione delle pareti attrezzate dei bagni e cucine che saranno da 12 cm, ed alla loro base sarà collocata una striscia in materiale apposito per isolamento acustico tipo "fono strip".

7) Strutture orizzontali

I solai a copertura dei piani fuori terra sono realizzati in latero cemento, con travetti prefabbricati con fondello in laterizio ed interposte pignatte di alleggerimento in laterizio, con superiore cappa in calcestruzzo armato per spessore minimo al rustico di cm 5.

8) Impermeabilizzazioni

Le impermeabilizzazioni verticali (parti contro terra) saranno realizzate previa stesura di primer e successiva posa di guaina armata bituminosa scaldata a fiamma con sovrapposizione di giunti per almeno 10 cm. A protezione della stessa verrà posizionato un manto in pvc bugnato. I rinterri saranno opportunamente eseguiti con materiale sabbioso al fine di garantire un corretto drenaggio. Le pavimentazioni dei loggiati, dei balconi, dei marciapiedi e delle terrazze, verranno impermeabilizzate all'estradosso della soletta con idoneo prodotto tipo Mapelastich mediante tre mani di stesura e interposizione di rete in nailon previa formazione di pendenze, da posare direttamente sul massetto finito prima della posa delle piastrelle al fine di garantire una totale protezione del sottofondo da infiltrazione d'acqua.

9) Scale

Le scale saranno realizzate in calcestruzzo armato e su richiesta potranno essere utilizzate come elemento d'arredo. Le scale condominiali saranno rivestite in marmo, granito o pietra.



10) Copertura

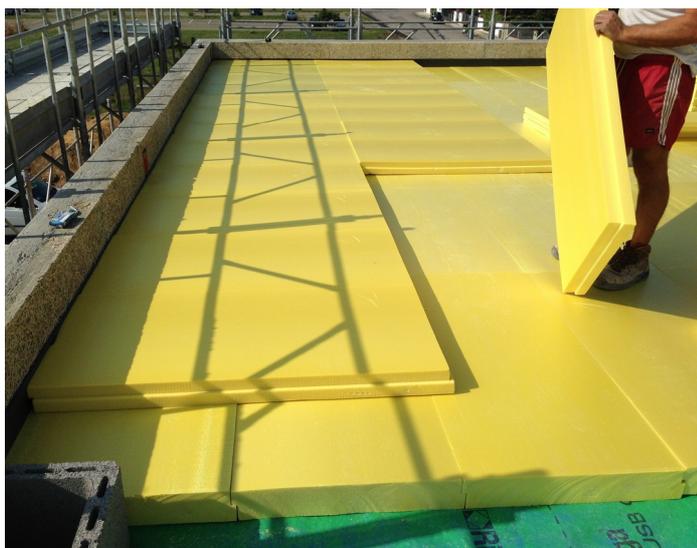
La copertura sarà realizzata in legno lamellare con travi e travetti colore sbiancato o grigio chiaro a scelta della DL. Per una corretta coibentazione la stessa verrà rivestita con un strato isolante in polistirene incrociato con uno strato isolante in fibra di legno. Il manto di copertura sarà realizzato mediante l'impiego di pannelli in alluminio verniciato a fuoco colore grigio antracite o a scelta della D.L.

In alternativa la copertura sarà realizzata in latero cemento con sistema tetto piano, opportunamente coibentata, previa stesura di barriera a vapore con doppio strato incrociato di idoneo materiale coibente spessore 24 cm, getto in calcestruzzo per formazione pendenze e manto di copertura realizzato con un triplo strato incrociato di guaina in poliestere armata. A protezione della stessa sarà realizzato uno strato protettivo con materiale elastomerico riflettente.

Le lattonerie, i canali di gronda, le scossaline, i compluvi e i pluviali saranno in alluminio colorato RAL e/o in rame a scelta della DL.

11) Linea vita

Verrà installato sulla copertura dell'edificio un dispositivo di sicurezza denominato "linea vita" che consente l'accesso alla copertura in sicurezza garantendo i punti di ancoraggio necessari per eseguire le manutenzioni in totale sicurezza in conformità alle norme vigenti.



12) Intonaci esterni

Per le pareti esterne (tipo box, ecc.) dove non è previsto il sistema cappotto, gli intonaci esterni saranno realizzati con un premiscelato a base calce, con idonea percentuale di cemento, con l'aggiunta di fibre di vetro al fine di rinforzare lo stesso ed evitare possibili cavillature sulle pareti. Sugli spigoli verrà posato, sotto intonaco, idoneo paraspigolo in lamiera zincata.

13) Intonaci interni

Gli intonaci interni saranno realizzati in calce idrata pura completamente privi di cemento.

La principale caratteristica della calce è la traspirabilità e permeabilità pertanto permette alle murature un continuo scambio termico e una corretta traspirazione.

Al contrario il cemento, essendo un materiale impermeabile, favorisce la formazione di condense e conseguenti muffe.



14) Opere di isolamento acustico

Per l'abbattimento acustico orizzontale tra i piani è previsto un materassino fonoassorbente tipo Isolmat sull'estradosso del solaio che sarà completamente sigillato alle pareti perimetrali con una fascia adesiva dello stesso materiale. La stessa verrà tagliata solo a posa avvenuta dei pavimenti al fine di evitare qualsiasi contatto tra il pavimento e la parete. Alla base dei muri divisorii interni e perimetrali verrà posizionata una fascia fonoassorbente tipo Fonostrip al fine di interrompere la trasmissione di rumore tra le pareti e il solaio.

Le murature divisorie tra le unità immobiliari verranno realizzate con doppia muratura di blocchi pesanti di laterizio di cui una rinzaffata con intonaco spessore 2 cm; all'interno delle due pareti verrà posizionato un pannello in lana di roccia rivestito sulle facce di alluminio per consentire l'abbattimento acustico ed una trasmittanza termica molto bassa.

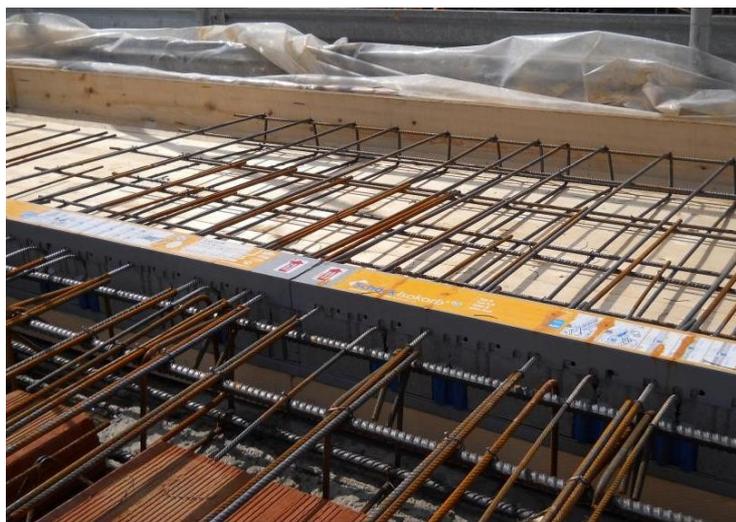


15) Opere di isolamento termico a cappotto

Il sistema di isolamento termico a cappotto è la soluzione più percorribile per il miglioramento delle prestazioni energetiche e prevede l'applicazione di pannelli isolanti in polistirene EPS Lambda 0,031 sulla parte esterna della struttura dell'edificio formando superfici continue, così da eliminare completamente i ponti termici. Gli stessi verranno fissati mediante fissaggio meccanico con tasselli che andranno inseriti nella misura minima di n°6 al mq. Il pannello sarà fresato per uno spessore di 2 cm per permettere l'annegamento del tassello nel cappotto. In seguito verrà posizionato un elemento dello stesso materiale del cappotto onde evitare l'effetto ponte termico cappotto-tassello.

Successivamente verrà effettuata una rasatura con idonea colla: nella prima mano di stesura verrà annegata una rete armata in fibra di vetro per conferire al sistema una adeguata capacità di resistere agli urti e a contenere le tensioni che si vengono ad originare a seguito degli sbalzi termici. A seguire altre due mani di rasatura per garantire uno spessore minimo di 5/6 mm.

Prima della colorazione verrà steso un primer con funzione di aggrappante, successivamente verrà stesa una pasta colorata (intonachino) colorata frattazzata a mano con una granulometria di 1,2/1,5 mm.



16) Sottofondi

A copertura degli impianti verrà realizzato un primo sottofondo di spessore 15 cm con getto di cemento additivato di schiumogeno composto da 50% di cemento e 50% di polistirolo ESP 100 in granuli; il dosaggio minimo sarà di 300 kg/mc.

La caratteristica principale di questo materiale denominato Polimix è la leggerezza, la porosità e l'alto isolamento termico.

Sottofondo finale

Successivamente alla posa del pannello radiante, previa posa di materassino acustico, verrà realizzato un massetto in sabbia cemento avente spessore 5 cm sull'estradosso delle tubazioni al fine di garantire rigidità, compattezza ed omogeneità per sopportare senza deformarsi i carichi statici e dinamici cui sarà sottoposto.

Lo spessore di 5 cm, abbinato all'utilizzo di materassino acustico, garantisce un elevato grado di opposizione alla trasmissione di rumore.



17) Opere in pietra naturale

I davanzali e le soglie saranno eseguiti in marmo o pietra naturale a costa quadra, con levigatura delle parti a vista, e intagli per risvolti e gocciolatoi.

Le scale interne saranno anch'esse realizzate in marmo o pietra naturale con finitura scatolare per cui senza sporgenza del marmo della pedata dal filo dell'alzata.

Solitamente utilizziamo nei nostri cantieri una pietra naturale denominata GaiaGray o un granito tipo bianco sardo.

18) Pavimenti e rivestimenti

Per le pavimentazioni è prevista la fornitura di materiali in gres/monocottura con formati 30x60 e 60x60, o in alternativa una pavimentazione a effetto legno sempre in monocottura con formati 15x60 che si distingue per la notevole robustezza in quanto a pasta unica e non smaltato.

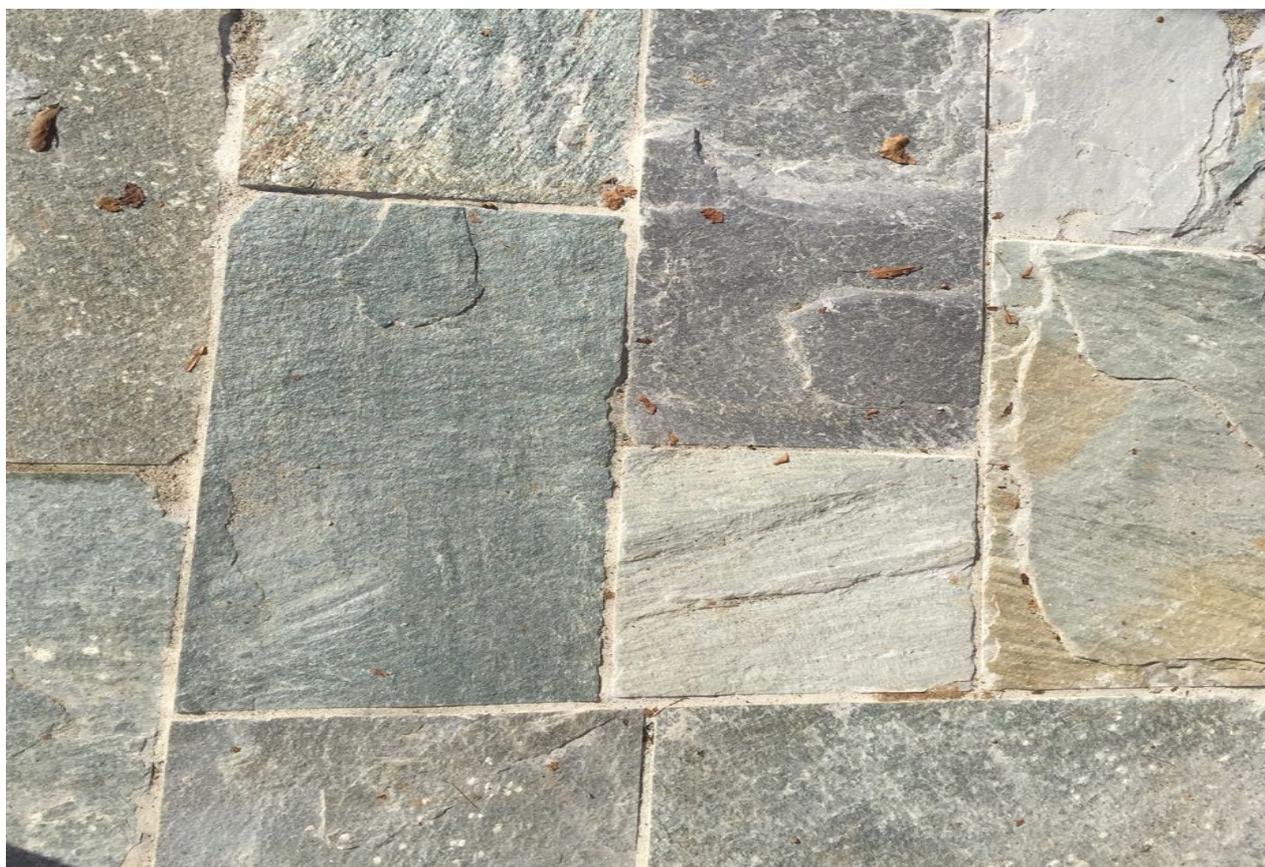
I rivestimenti dei bagni saranno in ceramica di diversi formati. Su desiderio del cliente possiamo proporre rivestimenti in resina o cemento spatolato che per la loro assenza di fughe garantiscono un effetto di uniformità alle superfici, facilità nella pulizia e quindi un'ottima igiene. La natura di questi rivestimenti li rende idonei per la posa su qualsiasi supporto, anche curvo e irregolare.

Il pavimento delle autorimesse sarà realizzato in calcestruzzo con finitura in quarzo elicotterato antipolvere, materiale altamente resistente alle abrasioni e di facile pulizia.

Le pavimentazioni esterne dei balconi saranno in gres antigelo posato dritto con fuga mediante l'utilizzo di collanti cementizi antigelivi.

I marciapiedi e gli ingressi saranno in pietra naturale tipo Luserna e/o autobloccanti in cemento colorato.

Gli zoccolini battiscopa per interni saranno di colore bianco con altezza 5 cm in tinta con le porte interne.





19) Serramenti

I serramenti interni sono in PVC con anima in acciaio o in legno lamellare laccato, completi di guarnizione termoacustica, vetri antisfondamento, vetrocamera basso-emissiva, garantiti per un abbattimento acustico 40 dB nel rispetto delle vigenti normative. Gli stessi saranno dotati di più punti di chiusura per garantire la massima sicurezza.

I serramenti della zona giorno delle unità saranno di grandi dimensioni con movimento alzante scorrevole al fine di conferire una piacevole luminosità ed il minimo ingombro all'interno del locale.

Per i serramenti esterni è previsto l'utilizzo di avvolgibili in alluminio verniciati a forno, laccati Rall ed iniettati di poliuretano per una bassa trasmittanza termica. Saranno di tipo motorizzato ed orientabile elettricamente con modalità frangisole per fornire al cliente un grado di luce ideale. Questa tipologia di serramento esterno è prevista per la zona notte.

Tutti i serramenti saranno dotati di anta ribalta con sistema di chiusura a Vasistas. Gli stessi, inclusa la porta blindata, saranno preventivamente dotati di contatto anti-intrusione per allarme perimetrale (il cui costo dovrà essere riconosciuto in caso di affidamento dell'ultimazione dell'impianto a terzi).

Le porte interne, 70-80 x 210 potranno essere scelte in varie colorazioni come da campionario, complete di coprifilo telescopico ingrossato ad incastro, guarnizione in gomma, serratura, cappucci copri cerniere e maniglia cromo satinato.

A richiesta è possibile installare controtelai scrinio per porte scorrevoli interno muro.

Le porte blindate a battente poste all'esterno saranno certificate in classe 3 con abbattimento acustico 42dB. Tutte le porte avranno una struttura a doppia lamiera integrale a più punti d'ancoraggio. Serratura con defender e cilindro EUROPEO, doppi deviatori superiori e inferiori, guarnizione sul battente e in battuta. Cerniere in acciaio registrabili, sia orizzontalmente che verticalmente, stipite registrabile sul falso. Battente regolabile in chiusura, soglia mobile parafreddo, limitatore d'apertura. Maniglie cromo satinato. Rivestimento interno uguale alle porte, rivestimento esterno pantografato con disegno da definirsi o liscio.



20) Opere da fabbro.

Le chiusure dei boxes sono di tipo sezionale automatizzate con azionamento a telecomando movimentate a motore a traino, con serratura e maniglia fissa.

I componenti d'acciaio zincato, preverniciato e di alluminio sono di grande robustezza e spessore e conferiscono alte prestazioni, equilibrio e stabilità ai portoni sezionali. I pannelli di spessore 40 mm, coibentati

mediante schiuma poliuretana priva di CFC (clorofluorocarburi), garantiscono risparmio energetico, robustezza e grande durata nel tempo.

Una delle principale caratteristiche di queste chiusure è la silenziosità del movimento per non creare disturbo alle abitazione sovrastanti.

21) Scarichi e fognature.

La rete di fognatura si comporrà di un sistema di canalizzazioni sotterranee atte a raccogliere ed allontanare dall'edificio le acque nere e bianche. Le tubazioni saranno di materiale plastico termo resistente ed impermeabile alla penetrazione e alla fuoriuscita di acque, in perfetta linearità di scorrimento con adeguate pendenze e una buona giunzione tra i pezzi quali braghe, raccordi, sifoni tipo Firenze e quant'altro per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. La velocità di scorrimento delle acque sarà tale da non permettere depositi di materiali.

E' previsto il posizionamento di pozzetti di ispezione per una corretta ed agevole manutenzione.

22) Impianto di riscaldamento

La produzione di energia termica è affidata ad una pompa di calore aria-acqua ad alto rendimento, utilizzata per la produzione di acqua calda per il riscaldamento degli ambienti, per l'utilizzo sanitario (bagni e cucine) e per il raffrescamento nei mesi estivi. La pompa di calore è alimentata da energia elettrica con l'integrazione di impianto fotovoltaico.

Il riscaldamento degli ambienti è garantito da pannelli radianti a pavimento che emanano calore riscaldando il massetto, facendo in modo che la differenza di temperatura tra la pavimentazione e l'ambiente sia quasi nulla. 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 nei locali evitando l'effetto camino. Questo tipo di sistema consente grandi risparmi a livello energetico, un notevole miglioramento del comfort con il solo impiego di pannelli termoisolanti di supporto alle serpentine di distribuzione dell'acqua e tubazioni di altissima qualità; permette inoltre più libertà nell'arredamento, essendo privo di termosifoni o ventilconvettori.

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

Tutte le zone saranno controllate individualmente tramite sonda termo statica al fine di consentire la temperatura ideale in ogni ambiente.



23) Impianto di raffrescamento e deumidificazione

Il sistema di raffrescamento è del tipo a pavimento, se d'inverno permette un clima a misura d'uomo, d'estate garantisce rese e comfort ottimali senza gli inconvenienti tipici dell'aria condizionata. Mandando nei pavimenti radianti acqua ad una temperatura dai 15 ai 18°C, si raffrescano i pavimenti portandoli a circa 19-20°C pertanto una piacevole sensazione; in questo modo con una temperatura esterna di 35°C si riduce la temperatura interna da 32-33 °C a 24-25°C senza movimenti d'aria, come i fastidiosi getti d'aria tipici dei condizionatori che producono una sensazione di fresco forzato ed un fastidioso rumore di fondo oltre a disturbi fisici. Sarà inoltre realizzato un impianto canalizzato per la deumidificazione di ogni ambiente, ad eccezione dei bagni, gestito da apposito rilevatore igrometrico, che permette la scelta del grado di umidità in modo tale da azionare l'impianto sia nel periodo estivo che nel periodo invernale all'occorrenza. Tale impianto garantisce il controllo di possibili condense causate dall'elevato tasso di umidità.

Si deve pensare che con una temperatura interna di 21°C e un tasso d'umidità del 90%, nonostante le pareti esterne a contatto con il freddo invernale siano di 17°C (per cui abbastanza calde, sicuramente coibentate), si crea una situazione di probabile condensa sulle pareti. Abbassando il tasso di umidità al 60% e nella stessa situazione di temperatura interna, la soglia del livello di formazione della condensa scende a 14°C, pertanto impossibile.

24) Impianto idrico sanitario

L'impianto sarà alimentato direttamente dall'acquedotto comunale tramite tubazioni in polipropilene ed il contatore per ogni unità sarà posizionato in apposito locale o pozzetto dedicato. Le colonne di scarico saranno posate in idonei cavedi in modo tale da poterle coibentare, inoltre è l'utilizzo di tubi silenziati e rivestiti con materiale specifico per l'abbattimento di rumori.

Le tubazioni di distribuzione partiranno da un collettore posizionato all'interno del locale tecnico che permette il collegamento con i singoli punti acqua utilizzando una tubazione continua, questo permette di evitare l'utilizzo di giunti sotto pavimento che potrebbero con il tempo deteriorarsi e provocare perdite d'acqua. Va da se capire che la rottura di un giunto sotto pavimento in presenza di pannelli radianti comporta un danno enorme e un notevole costo di riparazione.

Inoltre l'utilizzo del collettore permette la chiusura di ogni punto acqua negli ambienti, per cui nel caso ipotetico che debba gocciolare acqua dal rubinetto della cucina sarete in grado di chiudere solo la singola tubazione dall'impianto d'addizione di quel rubinetto.

Distribuzione degli apparecchi igienico sanitari per ogni unità abitativa:

Cucina

- Attacco carico/scarico lavastoviglie
- Attacco carico/scarico lavello cucina
- Attacco carico/scarico lavatrice

Bagno principale

- 1 lavabo DURAVIT modello D-CODE
- 1 vaso igienico a sedere DURAVIT modello D-CODE
- 1 bidet DURAVIT modello D-CODE
- 1 vasca cm. 70x170 della IDEAL STANDARD modello Connect o doccia cm. 72x90

Bagno secondario

- 1 lavabo DURAVIT modello D-CODE
- 1 vaso igienico a sedere DURAVIT modello D-CODE
- 1 bidet DURAVIT modello D-CODE
- 1 doccia cm. 72X90

Le rubinetterie saranno della ditta GROHE serie Eurostyle new.



25) Impianto elettrico

Ogni alloggio sarà dotato di impianto elettrico a doppio circuito (per corpi illuminanti e per elettrodomestici) costituito da condotti in tubo plastico incassato e conduttori in filo di rame isolato di adeguata sezione, realizzato secondo le vigenti normative. Verrà realizzata la tubazione fino alla copertura per la successiva installazione dei pannelli fotovoltaici. Gli interruttori saranno della ditta BTICINO, serie LIGHT con placche modello AA in più colori di polimero colorato.

La quantità dei punti dell'impianto elettrico sarà determinata in base alle esigenze degli acquirenti senza nessun aggravio di costo.

Per le palazzine e le unità al piano terra l'impianto video citofonico sarà della ditta BTICINO modello SFERA a colori.

La pulsantiera esterna sarà in corrispondenza dell'accesso pedonale, mentre il ricevitore sarà installato nella zona giorno di ciascun alloggio.

E' prevista l'installazione dell'antenna in copertura e relativo palo di ancoraggio sul tetto di ogni fabbricato.

Saranno inoltre predisposte le tubazioni per l'impianto satellitare.

Impianto d'allarme: sarà prevista la sola predisposizione per il futuro montaggio di un impianto sia di tipo volumetrico che perimetrale, nonché n. 2 punti di volumetrico esterno.

Infine saranno predisposte le tubazioni elettriche per l'impianto a celle fotovoltaiche da ubicare sulla copertura.



26) Recinzioni

Le recinzioni esterne saranno realizzate con muretto in cls con relativa fondazione in cemento armato a vista e sovrastante pannello in ferro verniciato con motivo a scelta della DL. Cancelli carrai e pedonali, completi di tutti gli accessori d'uso e di fissaggio, saranno realizzati in ferro. Il cancello carraio sarà predisposto per la motorizzazione ad apertura automatica tramite radiocomando.

Le recinzioni fra unità potranno essere in rete plastificata tipo BEKAERT posate mediante l'utilizzo di idonei pali dello stesso colore.

27) Sistemazioni esterne

Tutte le aree verdi saranno rinterrate mediante stesura e modellazione di terra di coltivo precedentemente accantonata nell'ambito di cantiere.

Conclusione

Nel caso che la parte promissaria acquirente intenda apportare modifiche al presente capitolato, le stesse dovranno essere concordate con la DL e l'impresa costruttrice che provvederà ad eseguirle sempre che non ostacolino il normale andamento dei lavori, e siano compatibili con la normativa vigente. Tutte le varianti concordate e realizzate in corso d'opera che comportino un maggior costo devono essere saldate all'impresa costruttrice con le seguenti modalità: acconto 40% all'ordine, saldo a variante conclusa. Sono escluse dal presente capitolato l'installazione di vasche e docce con idromassaggio, box doccia, accessori e arredamento bagni, l'impianto antintrusione, l'impianto fotovoltaico, i corpi illuminanti delle parti esclusive (tipologia e marca indicata dalla DL), opere da giardinaggio e quanto non citato nel presente capitolato.

***E' vietata la riproduzione del precedente capitolato di proprietà e redazione della Edil Green Costruzioni s.r.l.**