



CAPITOLATO GENERALE

COSTRUZIONE NUOVE VILLE AOSTA FRAZ. POROSSAN - ROPPOZ



INDICE

0. OGGETTO CAPITOLATO

1. SCAVI ED OPERE PROVVISORIALI

- 1.1 Opere provvisorie
- 1.2 Scavi

2. OPERE STRUTTURALI

- 2.1 Fondazione e muri
- 2.2 Solaio e tetto in C.A.

3. MURATURE

- 3.1 Tamponamenti esterni
- 3.2 Tramezze interne

4. OPERE ACCESSORIE INTERRATO

- 4.1 Drenaggio muri e interrato

5. SOTTOFONDI

6. INTONACI E PITTURAZIONI

- 6.1 Intonaco
- 6.2 Tinteggiatura interna
- 6.3 Tinteggiatura esterna

7. ISOLANTI E COIBENTAZIONI

8. IMPERMEABILIZZAZIONI

- 8.1 Impermeabilizzazione strutture orizzontali
- 8.2 Impermeabilizzazione muri contro terra

9. TETTO, LATTONERIA, LUCERNAIO

- 9.1 Tetto
- 9.2 Grondaie
- 9.3 Pluviali
- 9.4 Teste di camino
- 9.5 Lucernario

10. CANNE FUMARIE

11. RIVESTIMENTI E PAVIMENTAZIONI

- 11.1 Pavimento soggiorno e cucina
- 11.2 Pavimento camere da letto
- 11.3 Pavimento bagno e rivestimento bagno e cucina
- 11.4 Scale
- 11.5 Soglie per porte esterne

- 11.6 Davanzali esterni
- 11.7 Davanzali interni

12. SERRAMENTI E RINGHIERE

- 12.1 Serramenti esterni
- 12.2 Porte interne
- 12.3 Portone autorimessa
- 12.6 Ringhiere

13. FINITURE ESTERNE

- 13.1 Rivestimento esterno in pietra
- 13.2 Marciapiedi – Atrio - terrazzo
- 13.3 Muri di contenimento

14. IMPIANTI

- 14.1 Impianto elettrico
- 14.2 Impianto TV
- 14.3 Impianto fotovoltaico
- 14.4 Impianto idrico-sanitario
- 14.5 Impianto di riscaldamento
- 14.6 Predisposizione impianto climatizzazione con sistema idronico
- 14.7 Allacciamenti tecnologici

15. OPERE DI GIARDINAGGIO E SISTEMAZIONE ESTERNA

- 15.1 Area verde
- 15.2 Irrigazione
- 15.3 Recinzione

16. STRADA e PARCHEGGIO

0 – OGGETTO CAPITOLATO

L'oggetto del presente capitolato è la progettazione e costruzione di nuovo fabbricato da adibire a civile abitazione, sviluppato nei piani interrato, terra e primo, oltre l'area esterna.

Il progetto prevede complessivamente la costruzione delle seguenti ville :

SKYLINE ROPPOZ										Rev. 28.10.2024
	SUPERFICIE INTERRATO		SUPERFICIE FUORI TERRA		SUPERFICIE TOTALE					PREZZO
	Netta	Lorda	Netta	Lorda	NETTA	LORDA	Porticato	Terrazzi	Area verde	TOTALE *
VILLA A1	66,28	83,59	77,47	114,49	143,75	198,08	35,89	9,84	57	€ 655.000,00
VILLA A2	66,52	83,59	77,02	114,49	143,54	198,08	32,58	9,84	123	€ 675.000,00
VILLA B1	66,28	83,59	77,47	114,49	143,75	198,08	35,89	9,84	42	€ 655.000,00
VILLA B2	66,52	83,59	77,02	114,49	143,54	198,08	32,58	9,84	98	€ 675.000,00

* Esclusa IVA 4% prima casa e 10% secondo casa

Il terreno sul quale verranno realizzate le ville è ubicato nel Comune di Aosta Frazione Porossan Roppoz, e censito al NCT al foglio 44 mappali 820, 821, 824 e 825.

CONDIZIONI GENERALI

Qualunque modifica al progetto allegato al contratto dovrà essere discussa ed approvata tra committente e impresa. Qualora tali modifiche comportino maggiori oneri o lavorazioni, questi dovranno essere oggetto di maggiorazione di prezzo a carico del committente. La realizzazione dell'opera dovrà seguire fedelmente il progetto approvato.

Si precisa che i rendering (conversione progetto in un'immagine dall'aspetto realistico e percepibile come tridimensionale) sono immagini puramente indicative, dunque servono unicamente a dare l'idea finale del progetto. A tal proposito si evidenzia che tutte le componenti arboree (siepi, rose, alberi, fiori vari, ecc..), arredi (interni ed esterni) e corpi illuminanti (interni ed esterni), non saranno forniti / installati dall'impresa e dunque non sono previste nel presente capitolato.

E' concesso al committente nel corso della costruzione visitare i locali relativi all'unità immobiliare. Il proprietario si impegna a visitare il cantiere, previo autorizzazione, con tempi e modalità che saranno indicati dalla D.L.

MODIFICHE E VARIANTI

Qualora il cliente intenda porre in opera lavorazioni e/o materiali diversi da quelli previsti nel presente capitolato, la differenza sarà da pagare direttamente alla ditta esecutrice e/o al fornitore, tra quanto posto in opera a quanto previsto nel precedente capitolato. Qualora detti materiali dovessero avere un minor costo rispetto al quello previsto nel presente capitolato, il committente non sarà ricompensato dall'impresa esecutrice. Qualora il committente intenda fare eseguire opere che richiedono maggiori oneri rispetto alle modalità d'esecuzione previste nel presente capitolato, dovrà pagarne la differenza valutata con costi riferiti al momento dell'esecuzione. Tali lavori, dovranno essere eseguiti dall'impresa esecutrice, a spese dell'acquirente, previo insindacabile giudizio della stessa impresa esecutrice, sulla loro effettuabilità.

L'impresa si riserva la facoltà di variare il progetto sia dal lato estetico che da quello tecnico ed il tipo dei materiali e delle finiture previste, sia nell'ipotesi di necessità imposte da mancata fornitura, sia nell'ipotesi di miglior scelta offerta dal mercato, garantendo che le varianti non comporteranno alcuna diminuzione estetica e funzionale dell'edificio e che l'eventuale sostituzione dei materiali e delle finiture avverrà con materiali di valore pari o superiore a quelli previsti. A tal proposito si rende noto che gli archi previsti nei terrazzi a piano primo dovranno essere autorizzati dal Comune.

1 – SCAVI / OPERE PROVVISORIALI

1.1. OPERE PROVVISORIALI

Le opere provvisorie, quali impianto di cantiere allacciamenti provvisori all'energia elettrica ed all'acqua, nulla escluso, saranno poste in essere in conformità alla normativa vigente sia locale che stradale e con particolare riferimento alle norme di sicurezza (T.U. 81/08).

1.2. SCAVI

Gli scavi, di sbancamento, in sezione ristretta e la movimentazione del terreno vegetale secondo le livellette di progetto, saranno eseguiti a regola d'arte ed il materiale eccedente smaltito presso idoneo sito da definire in corso di costruzione.

2 – OPERE STRUTTURALI

2.1. FONDAZIONE e MURI

Le opere strutturali (fondazioni, muri, travi, pilastri e cordoli) saranno realizzate con calcestruzzo di cemento in opera (conforme alla legge n. 1086 del 05.11.1971 e relative norme tecniche in vigore), armato con tondini di ferro delle dimensioni e qualità stabilite dai calcoli, confezionato con due o più pezzature di inerti in modo da ottenere una distribuzione granulometrica adeguata all'opera da eseguire, gettato in appositi casseri lignei e/o in ferro, opportunamente vibrato con l'eventuale successiva rimozione delle estremità dei distanziatori sporgenti dai getti, l'eventuale sigillatura dei fori per distanziatori con materiale tissotropico (per casseri in ferro), ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Fondazioni



Muri



2.2. SOLAI E TETTO IN C.A.

I solai dei piani terra e primo ed il tetto (esclusa sporgenza), saranno realizzati in cls e laterizio in opera a nervature parallele, con elementi forati e soletta superiore in cls. Sono compresi i getti di completamento delle nervature, l'armatura di sostegno, il ferro d'armatura, la rete elettrosaldata e il successivo disarmo. Il tutto secondo il progetto strutturale redatto nel rispetto della normativa vigente.

Sul perimetro esterno verrà realizzato marciapiede ancorato alla soletta per mezzo di ferri posti nel solaio del fabbricato



3 – MURATURE

3.1. TAMPONAMENTI ESTERNI

I tamponamenti esterni saranno realizzati (dall'interno verso l'esterno) con muratura portante in blocchi di laterizio dello spessore di 25 cm e isolamento termico da 12 cm (cappotto), con pannelli del tipo polistirene espanso sinterizzato (alla grafite). Alla base della muratura del piano terra verrà posta coibentazione in vetro cellulare al fine di eliminare il ponte termico e bloccare l'eventuale umidità di risalita.



3.2. TRAMEZZE INTERNE

Tutte le tramezze interne alle abitazioni saranno realizzate con mattoni forati di laterizio dello spessore di cm 8 (spessore finito intonacato pari a cm 10) con malta cementizia dosata (3 q. di cemento R 325 per mc) a spessore dei giunti mm. 8-12

4 - OPERE ACCESSORIE PIANO INTERRATO

4.1. DRENAGGIO MURI E RINTERRO

Lungo il perimetro esterno dei muri del piano interrato e all'interno del fabbricato (solo superficie tra fondazioni) sino all'estradosso della fondazione, sarà eseguito un riempimento con materiale drenante, comprensivo di : trasporto in cantiere del materiale, sistemazione del materiale in loco, la rullatura e la posa dei tubi in PVC forati lungo il perimetro esterno dell'interrato, per lo smaltimento dell'acqua drenante.

Sarà scelta dell'impresa realizzare il vespaio aerato con soprastante getto in cls, in alternativa al riempimento all'interno del fabbricato (solo superficie tra fondazioni).

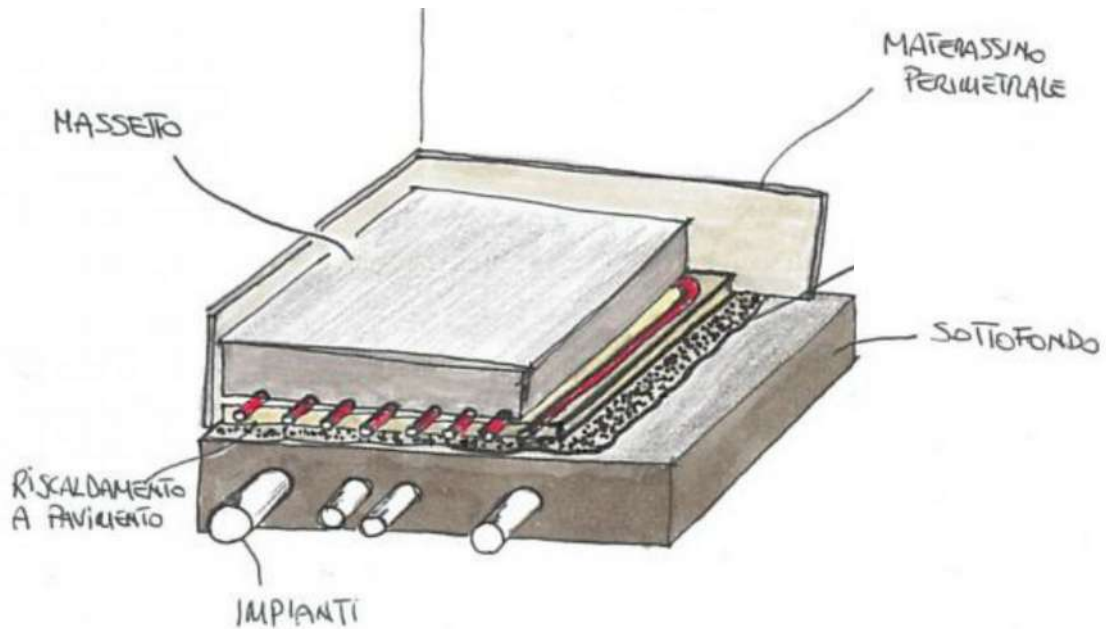
Successivamente all'esecuzione del drenaggio, verrà eseguito il reinterro a tergo dei muri del piano interrato, con materiale di scavo accantonato nelle vicinanze nella precedente lavorazione. E' esclusa coibentazione termica (isolante) in quanto i locali al piano interrato non sono riscaldati.



5 – SOTTOFONDI

I sottofondi di tutti i locali adibiti ad abitazione e dei marciapiedi, saranno eseguiti con un impasto di sabbia e cemento, tirati in perfetto piano con spessore massimo pari a cm 8.

L'interno delle abitazioni a piano terra e primo, sarà inoltre eseguito un secondo massetto di copertura dei pannelli radianti a pavimento, a base cementizia autolivellante spessore massimo cm 4. Prima della posa dei pannelli riscaldamento a pavimento, verrà posto materassino perimetrale per le dilatazioni termiche.



6 – INTONACI E PITTURAZIONI

6.1. INTONACO

Esterni: sarà eseguito l'intonachino su cappotto (vedi voce n. 6). Mentre laddove non sarà realizzato il “termo-cappotto”, sarà realizzato un intonaco eseguito con malta premiscelata per esterni, in opera completo con profilatura degli spigoli, tirato a piano perfetto.

Interni: tutte le pareti ed i soffitti dei singoli vani abitativi e tutti i locali interrati, saranno intonacati con malta premiscelata fibrorinforzata a base di calce e cemento, tipo KD2 Fassa Bortolo o simile, spessore medio di 10 mm con la riquadratura degli spigoli, rientrati e sporgenti, in piano o in curva a qualsiasi altezza tirato a perfetto piano e/o finitura finale a frattazzo (talocciato).

6.2. TINTEGGIATURA INTERNA

La tinteggiatura dei locali avverrà in due riprese, in tinta unica con idropittura lavabile su superficie interne intonacata a civile, data a pennello a rullo. Per rifiniture diverse, verrà riconosciuta una concorrenza di prezzo di € 6,50 al mq.

Maggiorazione di prezzo dovute da lavorazioni o utilizzo di materiali diversi da quanto sopra descritto, saranno a carico della parte acquirente.

6.3. TINTEGGIATURA ESTERNA

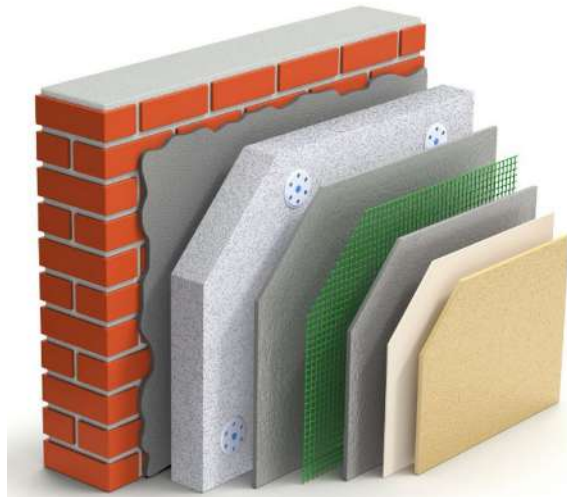
La tinteggiatura delle pareti esterne laddove verrà realizzato il cappotto sarà eseguita con intonachino colorato di grana 1 mm o 1,5 mm, colore a scelta della D.L.. Mentre il resto del fabbricato avrà tinta unica opaca con idropittura ad elevata permeabilità al vapore acqueo, resistenza agli agenti atmosferici, lavabile a base acrilica su superficie esterna intonacata, data a pennello a rullo. Colore a discrezione della D.L. E' esclusa la velatura.

7 – ISOLANTI E COIBENTAZIONI

Come già specificato in precedenza, la muratura prevista rende l'edificio in conformità a quanto previsto dalle vigenti normative in materia di isolamento termico e più precisamente nel rispetto di quanto riportato nella relazione sul contenimento energetico (ex Legge 10/91) allegata al progetto municipale. La classe energetica dell'edificio con gli isolamenti e gli impianti di seguito descritti sarà in classe A.

In particolare si prevedono le seguenti coibentazioni:

- pavimento piano terra verso piano interrato non riscaldato :
 - pannelli in polistirene dello spessore di cm 8 + pannello polistirene radiante dello spessore di cm 2;
- soffitto piano terra verso terrazzo piano primo:
 - pannelli in poliuretano dello spessore di 10 cm ;
- parete verso esterno:
 - formazione di isolamento termico a cappotto, incollando sulle pareti verticali del fabbricato l'isolante in polistirene espanso sinterizzato (alla grafite) di spessore pari a cm 12, mediante impasto di colla. Ad essiccazione avvenuta verranno fissati n. 4-6 tasselli per mq in modo da garantire un fissaggio meccanico, oltre che collante, alle pareti perimetrali. Sarà quindi effettuata una rasatura di colla, nella quale verrà affogata una rete in fibra di vetro con trattamento antialcaline. La finitura sarà eseguita con intonachino colorato di grana 1 mm o 1,5 mm con colore a scelta della D.L.



- tetto piano primo :
 - n. 3 pannelli incrociati di lana di roccia, spessore 6cm totale 18cm, fissati con listellatura lignea



8 – IMPERMEABILIZZAZIONI

8.1. IMPERMEABILIZZAZIONE STRUTTURE ORIZZONTALI

L'impermeabilizzazione del sottofondo dei marciapiedi esterni a piano terra e primo, saranno impermeabilizzati con guaina liquida elastomerica cementizia bicomponente, da rinforzare con armatura specifica. Su quest'ultima sarà poi posato il pavimento con apposita colla da esterno.

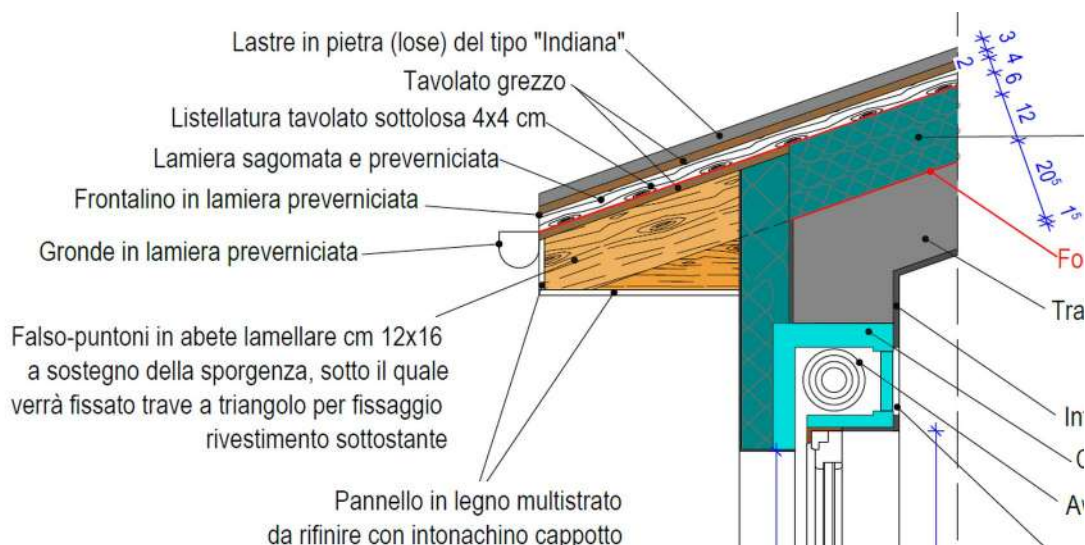
8.2. IMPERMEABILIZZAZIONE MURI CONTROTERRA

L'impermeabilizzazione dei muri in cemento armato controterra, sarà effettuata con l'applicazione di membrana prefabbricata 4 mm a base bitumosa e successiva posa di blocchetti cls da cm 8 (paracolpi).

9 – TETTO, LATTONERIA e LUCERNAIO

9.1. TETTO

Il tetto a piano terra e la sporgenza a piano primo, avranno orditura principale (colmo e dormienti) in legno di abete lamellare e orditura secondaria (puntoni) in legno massello di abete, entrambi saranno pretagliati dalla ditta fornitrice. Mentre il tetto del piano primo sarà in cls e sporgenza in legno (vedi paragrafo solai e tetto in C.A.)



Il pacchetto tetto sovrastante il porticato a piano terra sarà il seguente : perlinatura in legno di abete, impermeabilizzazione con lamiera sagomata e preverniciata, lose del tipo indiana e paraneve in numero adeguato.

Mentre il pacchetto tetto sovrastante alla superficie abitabile del piano primo sarà il seguente : perlinatura in legno di abete, barriera al vapore, isolamento in lana di roccia pari a cm 6+6+6, impermeabilizzazione con telo impermeabile traspirante, lose del tipo indiana e paraneve in numero adeguato.

9.2. GRONDAIE

I canali di gronda saranno in lamiera preverniciata colore grigio a sezione circolare del tipo Svizzera con sviluppo pari a circa 35 cm e uno spessore di 8/10, comprese le staffe, con giunti a sovrapposizione chiodati a fila doppia e saldature a stagno ed allacciamento ai pluviali.

9.3. PLUVIALI

I pluviali saranno in lamiera preverniciata colore grigio, diametro interno minimo 8 cm, opportunamente aggraffati alle pareti dell'edificio e collegati agli scarichi fognari o di smaltimento.

9.4. TESTE DI CAMINO

Le torrette per teste di camino saranno realizzate in lamiera preverniciata colore grigio.

9.5. LUCERNARIO

Al fine di accedere al tetto per lavori di manutenzione, sul tetto piano primo è prevista l'installazione di un lucernario.

10 – CANNE FUMARIE

Ogni unità immobiliare sarà dotata di canna fumaria in acciaio Inox AISI 304/316 spessore minimo della parete 1 mm coibentante con materassino di lana coibente compresi accessori, pezzi speciali e fascette, diametro 10 cm.

11 - RIVESTIMENTI E PAVIMENTAZIONI

11.1. PAVIMENTO SOGGIORNO E CUCINA

I pavimenti della zona soggiorno e cucina, saranno realizzate con piastrelle in monocottura di prima scelta dimensioni non inferiore ai 20 x 20 cm posate a scelta del committente, su sottofondi di malta cementizia spessore 4 cm con la formazione delle fughe e con successiva pulizia della superficie. Compreso lo zoccolino in monocottura. Il prezzo riconosciuto in fornitura per i pavimenti della zona soggiorno, cucina ed ingresso non deve eccedere di € 35,00 al mq.

Maggiorazione di prezzo, dovute da lavorazioni o utilizzo di materiali diversi da quanto sopra descritto, saranno a carico della parte acquirente.

Non sono compresi i pezzi speciali (greche e varie).

11.2. PAVIMENTO CAMERE DA LETTO

Il pavimento delle camere da letto sarà realizzato in legno.

Il prezzo riconosciuto in fornitura non deve eccedere di € 50,00 al mq, incollato sul sottofondo in cls compresa levigatura e verniciatura, oppure ceratura.

Maggiorazione di prezzo, dovute da lavorazioni o utilizzo di materiali diversi da quanto sopra descritto, saranno a carico della parte acquirente.

11.3. PAVIMENTO BAGNO E RIVESTIMENTO BAGNO E CUCINA

Il pavimento ed il rivestimento dei bagni e della cucina, saranno realizzati con piastrelle in ceramica smaltata di prima scelta, di dimensioni non inferiore ai 15 cm. L'altezza del rivestimento alle pareti sarà di 120cm su tutto il perimetro e 220cm nella doccia.

Il prezzo riconosciuto in fornitura non deve eccedere di € 35,00 al mq.

La posa di formati inferiore ai 15 x 15 cm sarà oggetto di maggiorazione di prezzo.

Maggiorazione di prezzo, dovute da lavorazioni e utilizzo di materiali diversi da quanto sopra descritto, saranno a carico della parte acquirente.

Non sono compresi i pezzi speciali (torelli e greche).

11.4. SCALE

Le scale di collegamento tra piani, saranno realizzate in c.a. e muratura, rivestendo la sola pedata in pietra di Luserna.

Il prezzo riconosciuto per il rivestimento in fornitura non deve eccedere di € 120,00 al mq.

Sono escluse particolari lavorazioni del materiale.

Maggiorazione di prezzo dovute da lavorazioni o utilizzo di materiali diversi da quanto sopra descritto, saranno a carico della parte acquirente.

Si precisa che la ripartizione delle spese relative la pulizia e manutenzione della scala comune, sarà così suddivisa : da piano interrato a piano primo sarà da ripartire in tre parti uguali per le unità; da piano primo a piano secondo sarà a totale carico dell'unità del piano secondo.



11.5. SOGLIE PER PORTE ESTERNE

Le soglie per porte esterne, saranno in lastre di pietra Luserna fiammata, lavorazione filo sega bisellato, per uno spessore di 4 cm, date in opera compreso il sottofondo d'allettamento.

Il prezzo riconosciuto in fornitura non deve eccedere di € 130,00 al mq.

Maggiorazione di prezzo, dovute da lavorazioni o utilizzo di materiali diversi da quanto sopra descritto, saranno a carico della parte acquirente.

Non sono comprese le lavorazioni particolari non indicate (es. toro).

11.6. DAVANZALI ESTERNI

I davanzali esterni saranno realizzati in pietra Luserna fiammata, lavorazione filo sega bisellato, dello spessore minimo di 3 cm larghezza fino a 40 cm. Lunghezza variabile, con spigoli lavorati a filo sega bisellato posati a regola d'arte.

Il prezzo riconosciuto in fornitura non deve eccedere di € 130,00 al mq.

Maggiorazione di prezzo, dovute da lavorazioni o utilizzo di materiali diversi da quanto sopra descritto, saranno a carico della parte acquirente.

11.7. DAVANZALI INTERNI

I davanzali interni saranno realizzati in pietra Luserna fiammata (o legno), lavorazione filo sega bisellato lavate con acido, dello spessore minimo di 3 cm. Larghezza fino a 40 cm, lunghezza variabile con spigoli lavorati a filo sega posati a regola d'arte.

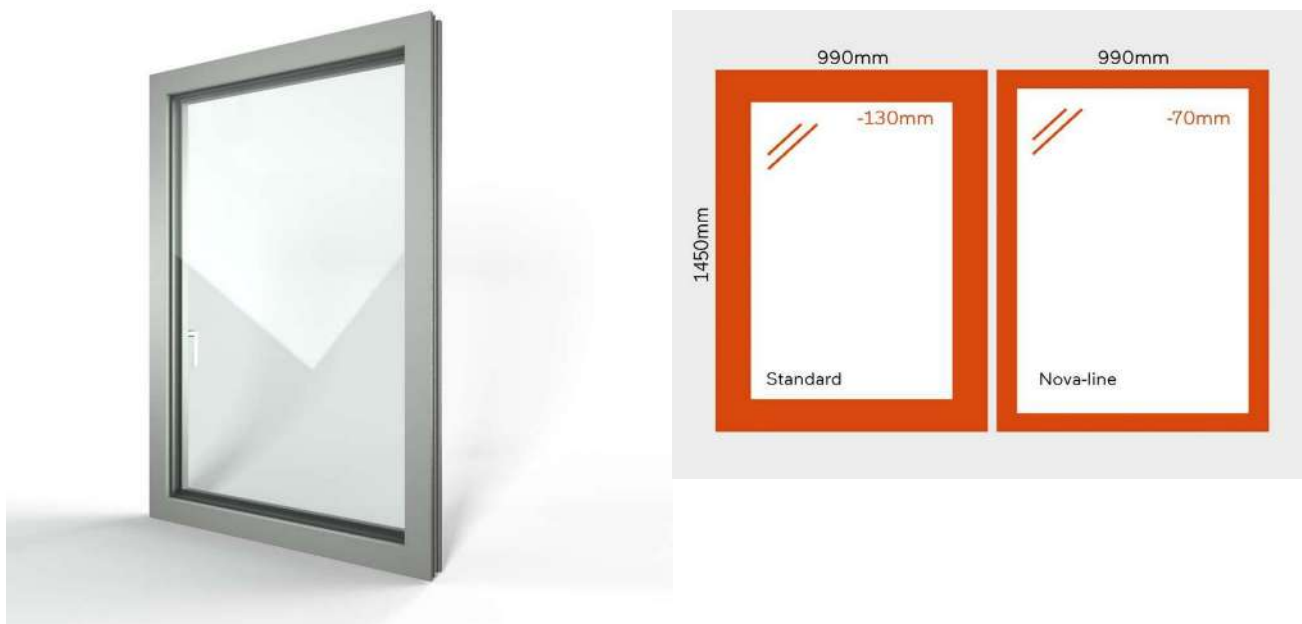
Il prezzo riconosciuto in fornitura non deve eccedere di € 130,00 al mq.

Maggiorazione di prezzo, dovute da lavorazioni o utilizzo di materiali diversi da quanto sopra descritto, saranno a carico della parte acquirente.

12 – SERRAMENTI - RINGHIERE

12.1. SERRAMENTI ESTERNI

I serramenti esterni, incluse le porte d'ingresso, saranno della marca Finstral modelli Nova-line 77+8 (finestre) / Step-line Door 77+8 (porta finestra interrato) / FIN-Door Step Frame-Frame N 90+8 (porta ingresso piano terra) ALLUMINIO-PVC.



Il telaio da 77mm è composto da un profilo in PVC saldato negli angoli e altamente performante. Esternamente il telaio è rivestito con profili di alluminio che garantisce una duratura molto più elevata rispetto al classico serramento in PVC o legno. Colore bianco perla satinato, satinatura impressa direttamente senza pellicole adesive, testata per zona climatica S (clima rigido). Colore guarnizione (n. 3) vetro grigio chiaro.

Ferramenta di chiusura di primaria marca con nottolini a rullo, chiavistelli e scontri laterali a più punti di chiusura per finestre o porta-balcone in funzione delle dimensioni.

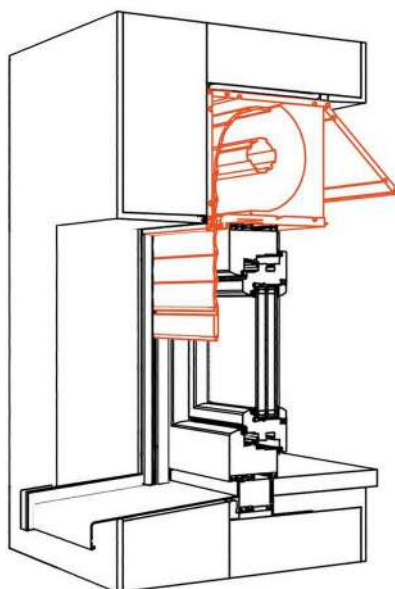
Caratteristiche vetro : doppio vetro, controllo solare Mediterran 2, distanziale termoisolante colore nero, vetro con protezione antinfortunistica interno. I profili Nova-line di Finstral sono tra i più sottili della loro categoria. Le finestre realizzate in questa esecuzione permettono di sfruttare al meglio la luce naturale negli ambienti interni e di godere di una vista più ampia, senza rinunciare all'isolamento termico

Serramenti con trasmittanza pari/inferiore a $1.3W/m^2K$

Apertura ad anta e a ribalta, escluse le finestre di grandi dimensioni che avranno solo apertura a ribalta.

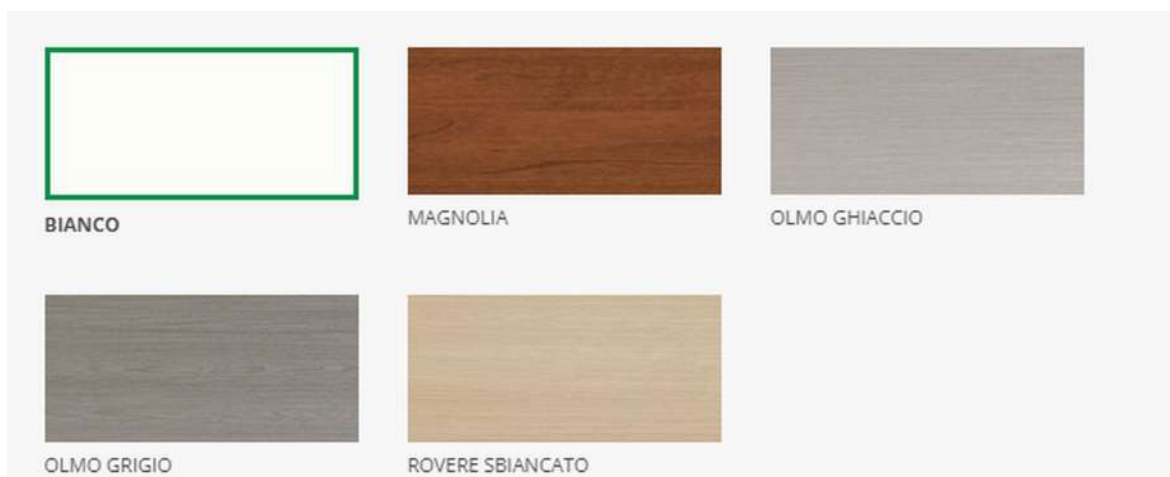
Sono compresi fornitura e posa falsi telai KLIMA PRO completo di profili porta intonaco, barriera vapore e taglio termico sul 4° lato. Inclusi copri-fili perimetrali interni ed esterni.

Tutti i serramenti escluso piano interrato, sono dotati di avvolgibili in alluminio coibentato con poliuretano espanso, complete di accessori per motorizzazione. Il cassonetto sarà del tipo coibentato, completo di motore meccanico, cielino (coperchio) in PVC posto frontalmente (verticale).



12.2. PORTE INTERNE

Le porte interne saranno della marca Garofoli, ditta Gidea, collezione Avio, modello Vilia 1L, finitura a scelta del committente tra le seguenti:



Le porte saranno ad anta e/o scorrevoli (come indicato negli elaborati allegati al contratto di appalto). E' quindi compresa fornitura e posa di falsi telai in legno per le porte ad anta e cassonetti in alluminio per le porte scorrevoli. Tutte le porte saranno completate con maniglie ed accessori, dotate di serrature normali per interni.

Il prezzo riconosciuto in fornitura e posa delle porte finite (tutto compreso), non deve eccedere di € 500,00 cadauna. L'acquisto delle porte dovrà avvenire esclusivamente presso un rivenditore di fiducia dell'impresa esecutrice.

12.3. PORTONE AUTORIMESSA

La porta d'accesso all'autorimessa sarà del tipo sezionale automatizzata, con le seguenti caratteristiche : pannello sandwich da 40 mm con sistema antipizzicamento dita coibentazione pannelli con poliuretano esente CFC, veletta architrave coibentata e in tinta spessore 20 mm, molle a torsione, ruote su cuscinetti a sfera, guide ultra resistenti e sicure, telaio rinforzato e con guarnizioni perimetrali, profilo posteriore di chiusura meccanica ribassata. Per l'apertura del portone verranno concessi in dotazione due telecomandi e installata pulsantiera interna altezza uomo.



12.4. RINGHIERE

Le ringhiere saranno realizzate in ferro dimensionate come da disegni di progetto, il tutto a discrezione della D.L. Le ringhiere saranno verniciata con una mano di antiruggine e una di colore antracite. E' inoltre previsto un cancello pedonale.



13 – FINITURE ESTERNE

13.1. RIVESTIMENTO ESTERNO IN PIETRA

La zoccolatura perimetrale al piano terra sarà rivestita con lastre di pietra Luserna fiammata spessore 2cm.

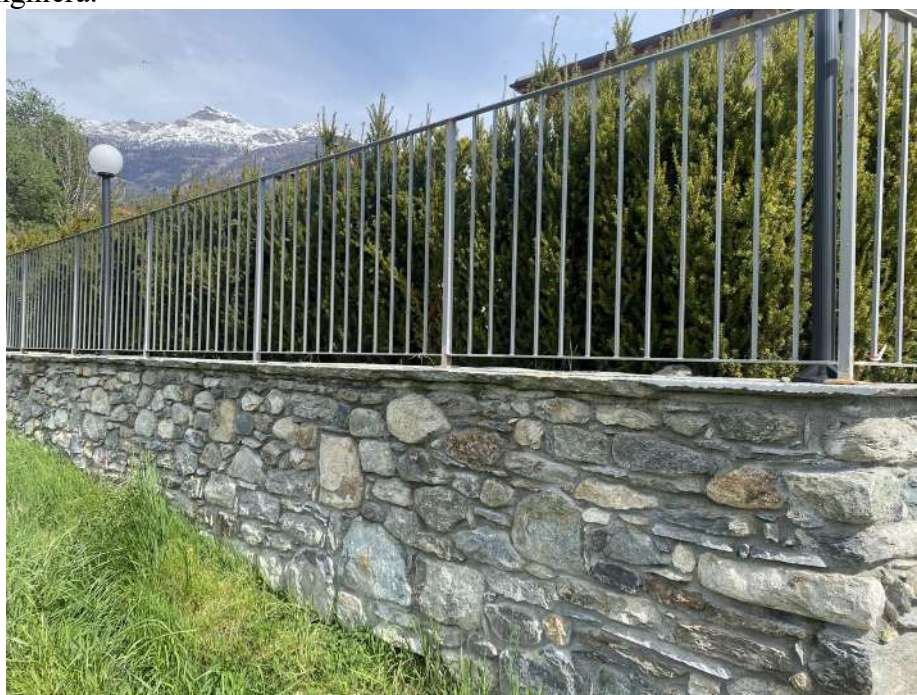


13.2. MARCIAPIEDI – TERRAZZI

I marciapiedi a piano terra e i terrazzi a piano secondo, saranno prima impermeabilizzati con guaina (vedi paragrafo impermeabilizzazioni) e in seguito rivestiti con piastrelle e zoccolini di grès.

13.3. MURI DI CONTENIMENTO

I muri di contenimento terra, saranno realizzati in pietra, con pietra di recupero secondo le indicazioni dei disegni di progetto. Gli stessi sorgeranno su idonee fondazioni in C.A. e a tergo del muro sarà realizzato drenaggio con odoneo materiale. La testa del muro saranno rivestita con cordolo in cls leggermente armato o lastre di pietra grezza a correre, atte a ospitare la staccionata/ringhiera.



14 – IMPIANTI

14.1. IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà realizzato con tipologia costruttiva tradizionale conformemente alle attuali norme in vigore. Sarà costituito da tubazioni incassate in pvc pesante flessibile e cavi infilati nelle tubazioni del tipo unipolare H07V_U tensione nominale 450/750 V, comandi e prese ad incasso marca "Vimar - serie Plana" con placche pvc tinta pastello, collegamento al contatore con linea dimensionata per 6 Kw, quadretto d'utenza con interruttori generale automatico con relé differenziale degli interruttori automatici magnetotermici. Circuiti punti luce, punti comando, punti prese di corrente, circuito ai punti prese per elettrodomestici, derivazioni ai punti luce, punti di comando, punti prese per elettrodomestici. La disposizione dei punti luce, sarà realizzata di comune accordo tra le parti tenendo conto delle indicazioni del committente con comandi opportunamente disposti secondo la destinazione dei locali stessi. Tutti gli impianti, saranno eseguiti a regola d'arte con l'installazione di componenti marchiati IMQ e secondo le indicazioni delle vigenti leggi. In particolare, è prevista l'esecuzione da parte dell'installatore delle verifiche previste dalle norme ed il rilascio a lavoro ultimato di una dichiarazione di conformità CEI. Sono inoltre comprese tutte le opere murarie, quali demolizioni e chiusura tracce.

Impianto sarà composto di un massimo di 90 punti tra i seguenti : Punti luce soffitto, Punti luce parete, Punti luce esterni, Prese bivalenti, Prese 10 A, Prese Shuko, Punto suoneria, Punto campanello, Punti devianti, Punti interrotti, Punti invertiti, Interruttore bipolare, Punto termostato compreso apparecchio termostato, Punto televisivo terrestre, Punto telefonico, Punto alimentazione caldaia, Punti alimentazione motori avvolgibili tapparella e collegamento, Punti alimentazione portone autorimessa e relativi collegamenti con aperture degli stessi dall'interno del fabbricato.

Di seguito tabella per dare contezza della consistenza delle apparecchiature da installare per l'impianto elettrico.

Per Ambiente		Punti prese (1)	Punti luce (2)	Prese radio/TV	Prese telefono e/o dati
Per ogni locale, ad esclusione di quelli sotto elencati in Tabella, (ad es. camera da letto, soggiorno, studio, ...)	8 m ² < A ≤ 12 m ²	4	1	1	1
	12 m ² < A ≤ 20 m ²	5	1		
	20 m ² < A	6	2		
Ingresso		1	1		1
Angolo Cottura		2 (1) ⁽³⁾	-		
Locale cucina		5 (2) ⁽³⁾	1	1	1
Lavanderia		3	1		
Locale da bagno o doccia		2	2		
Locale servizi (WC)		1	1		
Corridoio	≤ 5 m	1	1		
	> 5 m	2	2		
Balcone/terrazzo		1	1		
Ripostiglio		-	1		
Cantina/soffitta ⁽⁹⁾		1	1		
Box auto ⁽⁹⁾		1	1		
Giardino		1	1		
Per Appartamento		AREA ⁽⁵⁾		NUMERO	
Numero dei circuiti ^{(6) (8)}		A ≤ 50 m ²		2	
		50 m ² < A ≤ 75 m ²		3	
		75 m ² < A ≤ 125 m ²		4	
		125 m ² < A		5	
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo le Norme CEI 81-10 e CEI 64-8, Sezione 534		SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1			
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza ⁽⁷⁾	A ≤ 100 m ²	1			
	A > 100 m ²	2			
Ausiliari		Campanello, citofono			

- (1) Per punto presa si intende il punto di alimentazione di una o più prese all'interno della stessa scatola. I punti presa devono essere distribuiti in modo adeguato nel locale, ai fini della loro utilizzazione.
- (2) In alternativa a punti luce a soffitto e/o a parete devono essere predisposte prese alimentate tramite un dispositivo di comando dedicato (prese comandate) in funzione del posizionamento futuro di apparecchi di illuminazione mobili da pavimento e da tavolo.
- (3) Il numero tra parentesi indica la parte del totale di punti prese da installare in corrispondenza del piano di lavoro. Deve essere prevista l'alimentazione della cappa aspirante, con o senza spina. I punti presa previsti come inaccessibili e i punti di alimentazione diretti devono essere controllati da un interruttore di comando onnipolare.
- (5) La superficie considerata è quella calpestabile dell'unità immobiliare, escludendo quelle esterne quali terrazzi, portici, ecc e le eventuali pertinenze
- (6) Si ricorda che un circuito elettrico è l'insieme di componenti di un impianto alimentati da uno stesso punto e protetti contro le sovracorrenti da uno stesso dispositivo di protezione (articolo 25.1).
- (7) Servono per garantire la mobilità delle persone in caso di mancanza dell'illuminazione ordinaria. NOTA A tal fine sono accettabili i dispositivi estraibili (anche se non conformi alla Norma CEI 34-22) ma non quelli alimentati tramite presa a spina.
- (8) Sono esclusi dal conteggio eventuali circuiti destinati all'alimentazione di apparecchi (ad es. scaldacqua, caldaie, condizionatori, estrattori) e anche circuiti di box, cantina e soffitte.
- (9) La Tabella non si applica alle cantine, soffitte e box alimentati dai servizi condominiali.

PREDISPOSIZIONI :

Verrà realizzata una predisposizione per l'impianto antintrusione volumetrico costituita da: posa di tubazioni incassate e adeguati passaggi tecnici, predisposizione punti di comando e apparecchiature componenti l'impianto.

Verrà predisposta la posa di tubazioni interrato e pozzetti di derivazione negli spazi verdi a servizio dell'unità immobiliare per la realizzazione di illuminazione esterna

La parte acquirente provvederà a propria cura e spese a richiedere, posare, allacciare il contatore per l'energia elettrica.

La richiesta di allaccio telefonico sarà a carico della parte acquirente.

14.2. IMPIANTO TV

L'edificio sarà dotato di impianto di ricezione e distribuzione del segnale televisivo terrestre e satellitare. L'impianto sarà composto da apparecchiature di ricezione, amplificazione e distribuzione del segnale ai vari punti presa TV-SAT installati nei locali. Sarà realizzato un impianto per ogni unità immobiliare.

14.3. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sulla copertura sarà installato impianto fotovoltaico da 3,04kW per unità, composto da : inverter Huawei ibrido monofase predisposto per sistema di accumulo Huawei (Garanzia 25 Anni difetti di Fabbricazione e Garanzia 25 Anni al 84,8% della Potenza iniziale), n. 7 moduli fotovoltaici da 435W monocristallini marca Hyundai Mod. HiE-S_435W_Hg, dim. 190X110cm, struttura pannelli in profilati di alluminio, staffaggi e viteria in acciaio INOX, materiali elettrici, realizzazione quadri di campo e collegamenti elettrici. L'installazione dell'impianto prevede inoltre le pratiche burocratiche e collaudo impianto.

Possibile maggiorazione a 6,09kW al costo aggiuntivo di € 5.200,00 + IVA.

Sono esclusi eventuali sistemi di accumulo dell'energia elettrica (batterie FV).

14.4. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

L'impianto idrico-sanitario sarà costituito da: rete generale di distribuzione acqua fredda, tubazioni in colonne montanti complete di saracinesche d'intercettazione e barilotti ammortizzatori sulla sommità, rete di distribuzione d'acqua fredda e calda ai singoli apparecchi del bagno, completa di rubinetto d'intercettazione, contatore d'acqua fredda, collettori di scarico in GEBERIT sino alla colonna dello scarico principale, compreso montaggio degli apparecchi sanitari.

Il bagno con accessori in porcellana dura, tinta bianca del tipo "IDEAL STANDARD" serie sospesa "TESI", composto di vaso, bidè, lavabo, piatto doccia (80 x 80, 90 x 90) e box doccia in cristallo temperato trasparente. Le rubinetterie saranno in acciaio con miscelatori mono foro cromato del tipo "GRHOE" serie "EUROSMART" o simile.



Saranno inoltre predisposti gli attacchi cucina, lavastoviglie e lavatrice, con impianto di carico e scarico, nei punti indicati dal cliente. Inoltre, sarà predisposto un punto carico/scarico a piano interrato. Il tutto in opera perfettamente funzionante. Eventuali maggiori forniture saranno oggetto di maggiorazione di prezzo a carico della parte acquirente.

A piano interrato saranno inoltre predisposti i punti (acqua fredda/calda e scarico).

L'acquirente si farà carico della richiesta / pagamento per gli allacciamenti alla rete idrica e fognaria. L'impresa venditrice sarà presente durante il sopralluogo con il tecnico comunale ed eseguirà materialmente la predisposizione.

14.5. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

L'impianto di riscaldamento e la produzione dell'acqua calda sanitaria (ACS) saranno alimentati da pompa di calore aria-acqua (splittata), marca Elco, (modello da definire in fase esecutiva), composta da : unità interna e accumulo posti nella centrale termica a piano interrato, e unità esterna (motoventilante) posta nel sottoscala esterno.

La pompa di calore funziona in maniera simile ad un frigorifero, semplicemente al contrario. Il frigorifero genera freddo dal calore esterno, mentre la pompa di calore ricava energia dall'ambiente (aria) e la restituisce alla casa sotto forma di riscaldamento tramite lo scambiatore di calore.



La pompa di calore è una macchina elettrica che sfrutta il ciclo termodinamico del fluido refrigerante, trasferendo il calore da una sorgente a bassa temperatura ad un ambiente a più alta temperatura. In pratica questo sistema non genera calore ma lo trasferisce: preleva infatti calore dall'aria e lo porta dentro l'edificio.

Il fluido termoportante del circuito frigorifero entra in contatto con un ambiente esterno, l'aria

outdoor e la temperatura dei fluidi esterni determina il riscaldamento del fluido termoportante che poi lo scambia con l'acqua all'interno del sistema di riscaldamento dell'edificio.

L'energia elettrica che alimenta la pompa di calore serve unicamente ad azionare il compressore e gli altri dispositivi ausiliari. Questi sistemi hanno un'efficienza energetica superiore del 60% rispetto ai sistemi tradizionali a combustione e non emettono CO2 nel luogo di installazione.

Dalla centrale termica partiranno le tubazioni di alimentazione ai collettori, dunque ha inizio la circolazione del fluido con linea ad anello bitubo, che permetterà di riscaldare il pavimento radiante.



La temperatura sarà controllata dai due termostati di zona (uno per ogni piano). Il tutto sarà realizzato in conformità alla vigente normativa. Non è previsto il riscaldamento del piano interrato.

Sono comprese le opere murarie, ovvero l'esecuzione di tracce e successiva chiusura.

I terminali di emissione riscaldamento ai piani terra e primo saranno dei pannelli radianti, costituiti da : pannello isolante dello spessore di cm 2+2 e serpentina con tubo ad alta densità.

Non è prevista l'installazione di impianto di climatizzazione estiva. Tuttavia questo potrà essere realizzato, previa comunicazione a inizio lavori, ad un costo aggiuntivo di € 6.600,00 + IVA.

Tale extra capitolato prevede la realizzazione di impianto che andrà a raffrescare il piano terra e il piano primo dell'intero immobile, realizzando quanto segue :

- modifica tipologia generatore con pompa di calore aria/acqua da esterno splittata tecnologia DC Inverter reversibile caldo/freddo circuito frigorifero a R32, P. termica A7W35 kW 7,57 – P. frigo A35W18 kW 7,86;
- colonne montanti che alimenteranno i collettori di piano. Dai collettori di piano verranno diramate le tubazioni di mandata e di ritorno a servizio del singolo ventilconvettore;
- 4 cassette murate a parete complete di tubazioni adatte per il raffrescamento, scarico della condensa con sifone a secco;
- 2 VENTILCONVETTORI marca ELCO idrosplit Ventiltop W160-S Idrosplit inverter installazione a parete comando elettronico a bordo macchina e telecomando - Portata aria max mc/h 430, a servizio delle camere da letto;
- 2 VENTILCONVETTORI marca ELCO idrosplit Ventiltop W235-S Idrosplit inverter installazione a parete comando elettronico a bordo macchina e telecomando, attacchi a sinistra - Portata aria max mc/h 540, a servizio della cucina.

14.7 ALLACCIAMENTI TECNOLOGICI

L'edificio sarà allacciato ai seguenti servizi pubblici : fognatura, acquedotto ed elettrodotto. Saranno quindi realizzati gli scavi a sezione ristretta, posizionati i pozzetti previsti in progetto, posate le tubazioni come da normativa vigente, rinterrato lo scavo con idoneo materiale e ripristino del manto superficiale. **E' esclusa la richiesta e posa contatori acqua e corrente, che sarà a carico dei committenti.**

15 – OPERE DI GIARDINAGGIO E SISTEMAZIONE ESTERNA

15.1. AREA VERDE

Le aree verdi saranno innanzitutto preparate eseguendo un riporto di terreno vegetale. Dopodiché verrà eseguita livellatura e rullatura. Successivamente verrà preparato il terreno per la posa del tappeto erboso, ovvero : eliminare tutte le erbe infestanti, stesura strato drenante con sabbia/terra, livellatura terreno per evitare che ci siano dossi o buche e posa dell'erba a rotoli. Non si prevede la posa di piante, siepi, rose, fiori, arbusti vari, ecc...



15.2. IRRIGAZIONE

Si prevede l'installazione di una cisterna accumulo da 5'700litri per la raccolta delle acque piovane da installare nel piazzale a sud; all'interno di questa verrà posta pompa a sommersione che alimenterà due punti, uno nell'area verde necessario all'irrigazione dell'area verde ed uno nel piazzale a sud. Tale cisterna avrà anche tubazione di alimentazione proveniente da canale irriguo consortile e scarico troppo pieno diretto nuovamente nel canale irriguo. **Non sono previsti impianti di irrigazione.**

15.3. RECINZIONE

La recinzione, di confine e di protezione verso i salti di quota, sarà realizzata in ferro con i piantoni verticali 8x8 e le traverse orizzontali in ferro 80x2 mm fissati al piantone verticale. Quest'ultima sarà verniciata con una mano di antiruggine e una di colore antracite.

16 – STRADA e PARCHEGGIO

La strada di accesso (vedi progetto) sarà pavimentata in asfalto, con uno strato di base in conglomerato bituminoso (binder) dello spessore di cm 6, ancorato al sottostante sottofondo con l'applicazione di grammi 200 di bitume (oppure di grammi 400 di emulsione bituminosa secondo gli ordini della D.L.), dato in opera finito, ogni prestazione e fornitura occorrente compresa.

Mentre il parcheggio e l'area di manovra posta davanti all'autorimessa (vedi progetto), saranno pavimentate in masselli autobloccanti in calcestruzzo vibrocompresso del tipo “*pietra antica*” di colore a scelta della DL. I masselli saranno posti in opera “a secco” su idoneo sottofondo di sabbione. E' inoltre compreso: taglio a spacco dei masselli dove necessario, compattazione dei masselli a mezzo piastra o rulli vibranti, sigillatura “a finire” dei giunti fra masselli contigui costituita da una prima stesura di sabbia fine asciutta.

