

CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE

CASA DEL PONTE

Via Nazionale 4, Cepina Valdisotto (SO)





Edificio residenziale a basso consumo energetico

L'efficienza energetica è un aspetto molto importante per l'ambiente, il clima e la riduzione dei costi di climatizzazione.

Con le nostre costruzioni offriamo tre diversi tipi di vantaggi:

- **Risparmio Energetico:** costi energetici ridotti e meno dipendenti dall'andamento dei prezzi di petrolio, gas ed elettricità.
- **Basso Consumo:** consente di spuntare prezzi convenienti al momento della vendita e della locazione degli immobili.
- **Benessere Abitativo:** casa moderna ed energeticamente efficiente con elevato confort abitativo.

Di seguito vi presentiamo il capitolato descrittivo delle opere e dei materiali usati durante la realizzazione dei fabbricati, sinonimo di professionalità e serietà al servizio del cliente, fattori principali che caratterizzano da sempre la nostra azienda.

GENERALITA'

Localizzazione: Comune di Valdisotto, Via Nazionale (SO)

Denominazione: Casa del Ponte

Tipologia: Complesso immobiliare ad uso residenziale

Breve descrizione: Il complesso immobiliare si sviluppa in un unico blocco sviluppato su quattro piani fuori terra (piano terra, piano primo e piano secondo, piano terzo), al piano semi interrato invece saranno presenti locali accessori e cantine. Ai piani seminterrato e rialzato si accede direttamente a livello dall'esterno (rispettivamente lato ovest e lato est).



DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

L'intervento prevede la ristrutturazione di un fabbricato residenziale a basso consumo energetico; il nuovo fabbricato risponderà ad un linguaggio architettonico caratteristico dei luoghi, i materiali per la costruzione e per le finiture esterne saranno quelli proposti dalla tipologia locale e saranno selezionati ponendo particolare attenzione alla sostenibilità ambientale. Il fabbricato sarà realizzato in classe energetica A4, questo permette di avere un comfort abitativo di altissimo livello con un'elevata efficienza energetica; comfort abitativo vuol dire, indipendentemente dalla stagione, dalla situazione atmosferica e dalla qualità dell'aria esterna, vivere costantemente all'interno del proprio ambiente in condizioni di temperatura e umidità ottimali.

CAPITOLO 1 – INSTALLAZIONE CANTIERE

Installazione cantiere e delle opere provvisorie necessarie al fine della sicurezza interna degli operai e di terzi comprendente: adeguata recinzione con rete plastica o similare con altezza di m. 2.00, predisposizione di cancello per delimitare l'accesso al cantiere, predisposizione di adeguata cartellonistica indicante divieti, obblighi e pericoli, installazione di macchinari e impianti fissi (gru a torre – gruppo elettrogeno – ecc.), installazione di strutture di servizio (baracche), impianti tecnologici (impianto elettrico di messa a terra).

Compreso tutta la documentazione necessaria per la sicurezza in cantiere.



CAPITOLO 1 – SCAVI

Gli scavi di sbancamento e di fondazione, relativi al piano semi interrato, saranno spinti fino alla profondità richiesta per una buona stabilità e comunque secondo quanto prescritto dalla direzione dei lavori e dalle tavole esecutive delle opere in cemento armato.

Il materiale di risulta eccedente i fabbisogni per la sistemazione dell'area di pertinenza del fabbricato, secondo quanto stabilito dalle tavole di progetto, sarà trasportato a pubblica discarica.

2 – STRUTTURA PORTANTE

L'impianto strutturale/portante dell'edificio non sarà modificato; saranno infatti mantenute tutte le murature d'ambito in pietra compresi i due muri di spina presenti internamente, intervenendo solamente con minime modifiche/demolizioni in corrispondenza delle aperture interne da traslare.

L'edificio principale sarà migliorato in alcune porzioni delle strutture (eventuali rifacimenti solai interni + valutazione per realizzazione sottomurazioni al piano seminterrato) secondo le indicazioni contenute nel progetto strutturale redatto da tecnico qualificato; le rampe di scale attualmente esistenti saranno oggetto di rifacimento in modo da renderle meno ripide; in posizione centrale, immediatamente a ridosso (porzione nord) del corridoio centrale, sarà inoltre realizzato un vano ascensore al servizio di tutti i piani, evitando pertanto la posa dell'impianto servoscala come precedentemente previsto.



CAPITOLO 4 – TETTO E COPERTURE

1. La struttura portante del tetto sarà realizzata con travi in abete di adeguata sezione.
2. Il tetto sarà così composto: manto di perline di legno a vista spessore mm 20-22, barriera al vapore, isolamento termico composto da pannelli in lana di roccia o polistirene estruso ad alta densità, rigoni in legno per formazione intercapedine ventilata, assito in tavole di legno.
3. Manto di copertura lamiera aggraffata.
4. Lattoneria in alluminio spessore 8/10.



CAPITOLO 5 – MURATURE E TAVOLATI

1. Le murature interne a divisione delle unità abitative saranno formate da: Doppio tavolato in fibrocemento posti in opera con interposta camera d'aria con pannelli in lana di roccia avente spessore adeguato, o analoghi prodotti isolanti secondo indicazioni della DD.LL.
2. I divisori interni degli appartamenti saranno formati da: Tavolato di mattoni forati in laterizio, spessore cm 8 posti in opera con malta bastarda.



CAPITOLO 6 – INTONACI

3. Le superfici interne destinate ad essere rivestite o intonacate a civile, saranno intonacate al rustico con malta di calce idraulica.
4. Tutte le superfici interne, i vani abitabili, i vani scala, l'intradosso ed il fianco di rampe e ripiani ed i soffitti saranno rasati con intonaco tipo civile costituito da grassello di calce, inerti e additivi senza resine né materiali sintetici. L'intonaco sarà costantemente passato sotto staggia, gli angoli d'incontro tra pareti dovranno risultare a piombo, gli spigoli dovranno risultare vivi e a piombo.
5. Tutti gli spigoli salienti saranno protetti da paraspigoli di alluminio a tutta altezza che saranno collocati in opera sotto intonaco.
6. Le superfici non rivestite dei bagni e delle cucine avranno intonaco civile per interni, con rustico in malta di calce idraulica premiscelata ed arricciatura in stabilitura di calce idrata.
7. Al piano interrato, i vani e le parti comuni (escluse le pareti realizzate in cemento armato), saranno intonacati con malta bastarda tirata a frattazzo fine.
Prima della stesura dell'intonaco saranno fissati tubi e scatole dell'impianto elettrico e quant'altro sotto traccia.
8. In tutti i punti di unione tra materiali diversi intonacati, dovrà essere posta idonea rete sottointonaco al fine di evitare fessurazioni.

CAPITOLO 7 – SOTTOFONDI - ISOLANTI

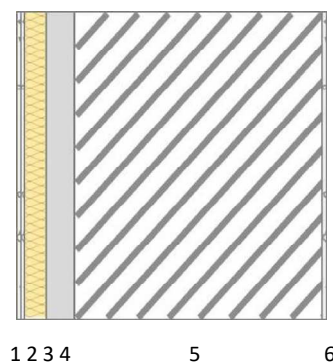
1. Sopra le solette, a copertura di tubi e canne verrà eseguito un riempimento in betoncino in cls e polistirolo o cemento cellulare (tipo ISO) di spessore adeguato. Tra la soletta ed il riempimento in betoncino verrà posizionato un tappetino con funzione di barriera sonora al calpestio.
2. Gli impianti (elettrico, sanitario e di riscaldamento) posati sulla soletta saranno adeguatamente protetti e distanziati tra loro.
3. Sopra al betoncino sarà eseguito un adeguato massetto a base di sabbia e cemento livellato a

staggia e tirato a frattazzo, adatto a ricevere la posa di pavimenti incollati.



Descrizione della struttura: Parete perimetrale cappotto interno

Posizione	Descrizione strato	Spessore in mm
1	Cartongesso in lastre	12,50
2	Cartongesso in lastre	12,50
3	Mineral Wool 32	60,00
4	GT E - schiuma polyiso	80,00
5	Muratura in pietra naturale	600,00
6	Intonaco di calce e sabbia	15,00



CAPITOLO 8 – OPERE DI FOGNATURA

1. I collettori orizzontali della fognatura saranno in PVC o in Geberit con sezioni adeguate e giunti sigillati e verranno allacciati alla rete fognaria comunale.
Tutti i pezzi saranno di plastica pesante e Geberit completi di tappi a tenuta ermetica (guarnizioni di gomma e serratappi).
2. Le colonne di scarico dei servizi saranno costituite da tubi Geberit tipo Silent resistenti al 100° di adeguato diametro. La raccolta delle acque nere e delle acque chiare avverrà distintamente. Le colonne di cui sopra saranno completate alla sommità con torrino d'esalazione in rame posto sulla copertura del tetto.
3. Tutto l'impianto fognario sarà distribuito e portato in fognatura comunale con adeguate pendenze.
4. è compreso il collegamento alla rete di fognatura comunale, con scavi, attacchi, pozzetti e rifacimenti vari delle pavimentazioni esistenti, dei cordoli marciapiede e di quant'altro necessario, secondo le disposizioni fornite dalla DD.LL. e nel rispetto delle prescrizioni e/o autorizzazioni rilasciate dall'Amministrazione Comunale.

CAPITOLO 9 – OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

1. Al piano semi interrato la soletta di copertura del corpo posti auto con sovrastante cortile verrà impermeabilizzata con la seguente metodologia:

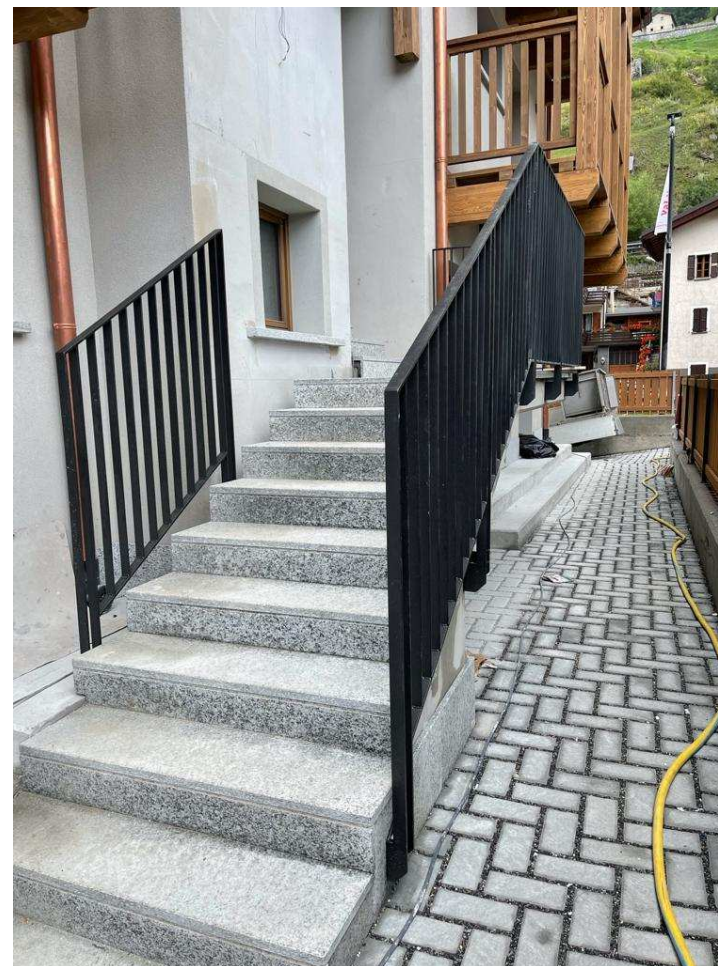
- Formazione di pendenze con sabbia e cemento per garantire il normale deflusso delle acque meteoriche.
- Manto impermeabile costituito da strato di scorrimento in tessuto (TNT) del peso di gr/mq 300, avente funzione di strato protettivo tra il sottofondo ed il foglio impermeabile; posa del manto impermeabile costituito da foglio P.V.C. dello spessore di mm 1,5 armato con velovetro resistente ai raggi UV, radici, muffe, microrganismi attivi, ecc. La tenuta del manto si realizzerà sovrapponendo i singoli fogli P.V.C. per circa 6/7 cm e termosaldando ermeticamente gli stessi con aria calda prodotta da particolari attrezzature elettriche; stesura di un ulteriore strato di tessuto non tessuto e di un foglio di polietilene avente funzione di separazione

- Cappa in calcestruzzo a protezione del manto impermeabile, armata con rete elettrosaldata, gettata su strato in polietilene posato a secco sul manto impermeabile.
- Strato drenante in ghiaia di piccola pezzatura con soprastante strato filtrante costituito da filtro in “tessuto non tessuto” posato a secco con sormonto di cm 10.
- Terra di coltura o per le aree non a verde, realizzazione di massetto atto alla posa di pavimentazione in pietra naturale secondo disegni di progetto.



CAPITOLO 10 – OPERE IN PIETRA NATURALE

1. La pavimentazione esterna dell'edificio (vialetti/accessi) saranno in lastre di pietra di Serizzo tipo quadrettoni posati a correre.
 2. Le scale interne di accesso ai piani avranno pavimentazione in lastre regolari di Serizzo o similare con piano taglio sega, pedate spessore cm. 3, alzate spessore cm. 2.
- La zoccolatura sarà realizzata con elementi del medesimo materiale e con sezione cm 8x1.



CAPITOLO 11 – OPERE DI PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO

1. Tutte le pavimentazioni ed i rivestimenti interni degli appartamenti saranno realizzati, a scelta dell'Acquirente attingendo dalle campionature messe a loro disposizione:
 - Ingresso, soggiorno, disimpegni e camere saranno realizzati con pavimenti in legno tradizionali (Rovere) di prima scelta in listoni con spessore di mm 15, posati in opera a correre con collante bicomponente sulla caldana di sottofondo in cemento;
 - Bagni: pavimento e rivestimento saranno realizzati con piastrelle in ceramica monocottura o gres porcellanato, formato cm 30x60 serie correnti con tinte unite o marmorizzate; Spigoli salienti, terminali superiori saranno eseguiti con eventuali pezzi speciali e si porrà particolare cura per le sconnessioni che dovranno risultare minime e tra di loro perfettamente allineate;
 - Nell'ambito di quanto sopra descritto, il capitolato tiene conto del formato commerciale dei suddetti materiali che verranno posati a correre e non fugati, fatta eccezione per l'eventuale pavimentazione in monocottura o gres porcellanato che sarà posata con una fuga di mm 3/5.
 - Sono esclusi pezzi speciali o greche e decorazioni in genere
2. Per le abitazioni, gli zoccoli battiscopa di tutti locali (tranne i bagni), saranno di legno duro ed essenza uguale al pavimento (se in parquet). Le dimensioni indicative dello zoccolo saranno di cm 8x1,2. Sarà posto in opera con apposito collante e chiodatura.



CAPITOLO 12 – OPERE DA FALEGNAME

1. Le delimitazioni tra i giardini e tra giardini e camminamenti saranno realizzate con staccionate in legno verniciato.

2. I portoncini di accesso agli appartamenti saranno in abete con doghe orizzontali spessore mm 90, completi di stipiti e coprifili in legno, con la stessa finitura e colore del portoncino stesso.

I portoncini saranno dotati di cerniere con resistenza allo strappo (n° 3), chiusura di sicurezza, serratura a più mandate per uso corrente e maniglia cromata.

3. Le porte interne degli appartamenti saranno costituite da:

- Falsi stipite di abete con zanche a murare.
- Telaio e stipite in abete.
- Battente in abete spessore mm 54.
Complete di coprifili della medesima essenza e colore.
- Serrature a due mandate tipo patent, maniglia cromata o satinata acciaio a scelta (ditta di riferimento Olivari o similare)

4. I serramenti esterni saranno in abete con telaio fisso ed ante apribili, con tutte le sezioni corrispondenti alle norme UNI e complete di guarnizioni in PVC. Saranno costituiti da:

- Falso telaio con zanche a murare.
- Telaio fisso avvitato al telaio murato.

- Movimenti di apertura a battente e vasistas con ferramenta cromata di ditta di primaria importanza.
- Listello fermavetro interno.
- L'essenza sarà di qualità comprovata, con fibra compatta, sana, diritta, priva di spaccature, nodi e tasche resinose.
- Ferramenta cromata, maniglia cromata (ditta di riferimento Olivari o di altra ditta di primaria importanza).





CAPITOLO 13 – OPERE DA FABBRO

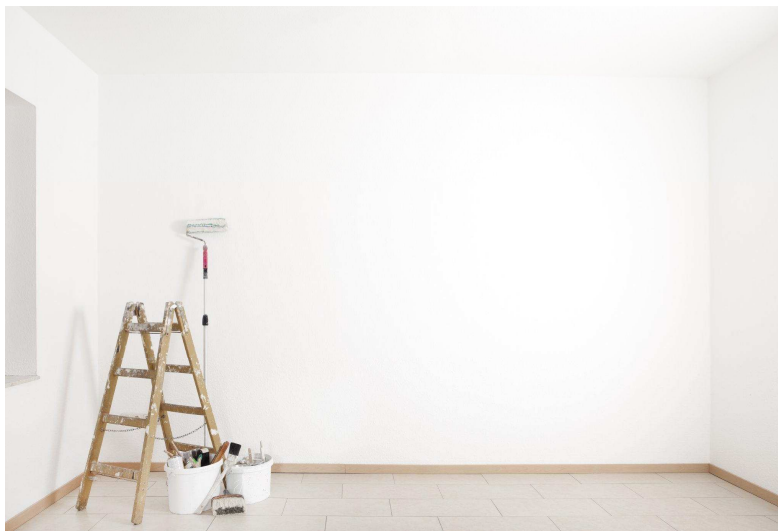
1. Il corrimano della scala, i parapetti dei balconi, i cancelli, le inferriate, le recinzioni, i grigliati e simili opere da fabbro saranno realizzate secondo i disegni di progetto e dei particolari esecutivi.
2. Al piano interrato le porte che dividono l'autorimessa dagli altri locali e la porta della centrale termica saranno del tipo REI 60/120. L'appaltatore dovrà a fine lavori fornire il certificato di resistenza al fuoco delle porte REI e la relativa dichiarazione di corretta installazione.
3. Il cancello d'ingresso pedonale (ove previsto) sarà realizzato con tubolari di ferro adeguatamente dimensionati. Il cancello sarà formato da anta apribile in legno ed elementi fissi in ferro, come da ulteriori specifiche della DD.LL.
4. In corrispondenza dell'ingresso principale, in base alle disposizioni fornite dalla DD.LL., verrà collocato un mobiletto in lamiera di alluminio anodizzato o acciaio inox contenente la cassetta postale condominiale. La cassetta postale dovrà avere dimensioni del vano interno atte a contenere riviste, sportello in materiale plastico trasparente e serratura a chiave.
5. La struttura portante dei parapetti dei balconi sarà realizzata con elementi tubolari in ferro di adeguata sezione e robustezza fissati alle murature ed alle solette. Gli elementi saranno verniciati con colore a scelta della DD.LL.
6. Saranno realizzate griglie per l'aerazione del piano interrato destinato a box-posti auto, posizionati come da disegni di progetto. Dette griglie saranno in ferro zincato antitacco. Saranno realizzate con disegno semplice e secondo le indicazioni della DD.LL.





CAPITOLO 14 – OPERE DA VERNICIATORE

7. Le opere di ferro esterne ed interne, se non di tipo preverniciato saranno trattate con smalto secondo le seguenti operazioni:
8. Applicazione di 1 mano di antiruggine
9. Applicazione di 2 mani di smalto o verniciatura tipo ferromicaceo.
10. Le murature o facciate esterne e le pareti della rampa carrabile, verranno tinteggiate con vernice a base minerale (polvere di silicati) di colore a scelta della DD.LL.
11. Tutte le superfici interne, i vani abitabili, i vani scala, l'intradosso ed il fianco di rampe e ripiani ed i soffitti saranno trattati mediante la stesura di due mani di vernice traspirante di colore bianco.



CAPITOLO 15 – IMPIANTO IDRO-SANITARIO

L'impianto qui sommariamente descritto sarà realizzato secondo il progetto esecutivo redatto da uno STUDIO TERMOTECNICO QUALIFICATO.

Tutte le tubazioni di acqua fredda e calda saranno in tubi multistrato tipo "mepla" isolate con guaina a manicotto isolante flessibile in schiuma polietilene espansa a cellule chiuse, autoestinguente, assicurante inoltre un'assoluta barriera al vapore (anticondensa ed antigelo).

Sono comprese tutte le assistenze murarie, elettriche e quant'altro occorrente per la completa ultimazione dei lavori.

1. La distribuzione dell'acqua inizierà a partire dal misuratore generale, secondo le specifiche indicazioni fornite dal "servizio acquedotto comunale" e sarà costituita da una tubazione principale e da diramazioni secondarie.
2. Per l'intercettazione nelle singole unità immobiliari saranno applicati all'interno dei collettori

dell'impianto di riscaldamento dei rubinetti a maniglia per la chiusura del flusso di acqua fredda e calda all'interno dell'appartamento.

3. I diametri delle tubazioni saranno calcolati secondo le norme idrosanitarie omologate e dovranno avere una percentuale di contemporaneità largamente sufficienti al fabbisogno.
4. Nel bagno principale sarà predisposto l'attacco per lavatrice.
5. Piatto doccia bianco, oppure posa di canalina in acciaio inox per la raccolta dell'acqua e piatto doccia piastrellato con adeguata pendenza, completo di:
 - Gruppo miscelatore da incasso e doccia a parete con asta saliscendi.
 - Piletta di scarico in acciaio inox sifonata.
 - Rubinetteria (miscelatore) in acciaio cromato ditta Gröhe serie Focus 100.

6. Vaso a sedere DURAVIT modello D-CODE colore bianco europeo, con scarico a parete completo di:

- Cassetta da incasso completa.
- Canotto cromato con rosone e morsetto.
- Sedile in plastica pesante con coperchio.
- Elementi di fissaggio.

7. Lavabo DURAVIT modello D-CODE bianco europeo, con colonna e completo di:

- Batteria di miscela con scarico automatico a salterello.
- Sifone di scarico in plastica.
- Corvette e raccordi cromati.
- Elementi di fissaggio.

Rubinetteria costituita da miscelatore in acciaio ditta Gröhe serie Focus 100.

8. Bidet DURAVIT modello D-CODE Ideal bianco europeo con scarico a parete, completo di:

- Batteria di miscela con scarico automatico a salterello.
- Sifone di scarico in plastica.
- Curvette e raccordi cromati.
- Elementi di fissaggio.

Rubinetteria (miscelatore) in acciaio cromato ditta Gröhe serie Focus 100.

9. Nelle cucine sarà predisposto l'attacco per il lavello.





CAPITOLO 16 – IMPIANTO RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO

Sulla base del progetto esecutivo redatto da uno STUDIO TERMOTECNICO QUALIFICATO è stata prevista la

realizzazione di un impianto di riscaldamento centralizzato per tutte le previste unità immobiliari, composto da:

La produzione del calore necessario ad alimentare il fabbricato sarà affidata ad una pompa di calore.

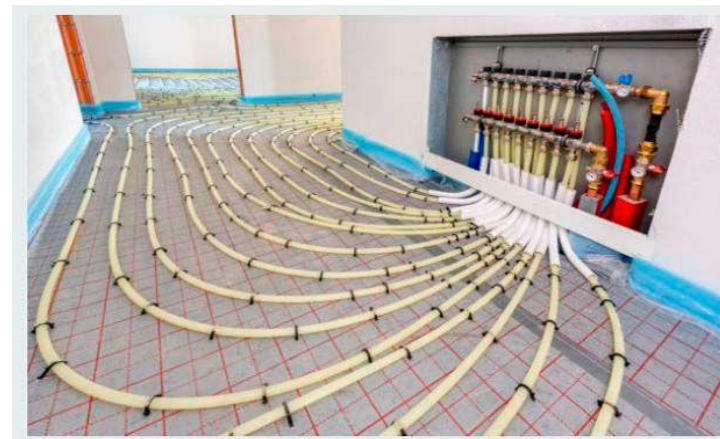
Le singole utenze saranno del tipo a zona con distribuzione “Modul” e costituiranno impianti autonomi con valvola

di zona (una per ogni appartamento) azionata dal termostato ambiente posto nell'appartamento

Il Riscaldamento verrà realizzato mediante la posa di pannelli radianti a pavimento con acqua a bassa temperatura composto da:

PANNELLO ISOLANTE in polistirene espanso estruso dello sp. variabile da 20 a 30 mm, con lamina di alluminio riflettente. Marca: REHAU (o similare).

TUBO in polietilene reticolato del tipo PE-Xa 151 ad alta pressione con perossidi e barriera per l'ossigeno per la realizzazione del pannello radiante fissati nel pannello isolante a mezzo di clips in



materiale plastico, compresi manicotti autobloccanti di raccordo al collettore, come da misure sotto riportate: Marca: REHAU (o similare).

La contabilizzazione dell'acqua calda sanitaria e dell'acqua calda utilizzata per il riscaldamento sarà presente un conta-calorie con lettura dalla centrale termica.

Nei bagni, ad integrazione del riscaldamento a pavimento i corpi scaldanti saranno costituiti da elementi in acciaio preverniciati (termo arredo) con dimensioni da progetto, completi di materiali d'uso e quant'altro occorrente previsti nei bagni.

I termo arredi saranno dotati di serpentina elettrica per l'utilizzo nelle mezze stagioni.

CAPITOLO 17 – IMPIANTO A POMPA DI CALORE

Scegliere un impianto con pompa di calore significa assicurarsi un ambiente domestico confortevole e piacevolmente caldo d'inverno utilizzando una tecnologia rispettosa dell'ambiente e vantaggiosa dal punto di vista economico. I sistemi a pompa di calore a bassa temperatura sono diffusi, in ambito residenziale, soprattutto nel Nord Europa e negli Stati Uniti, mentre in Italia sono ancora poco conosciuti.

CAPITOLO 18 – IMPIANTO ELETTRICO

1. L'impianto elettrico avrà origine dal locale contatori ovvero apposito spazio realizzato come da disposizioni ENEL. La linea di alimentazione giungerà direttamente in bassa tensione a 220 V e verrà suddivisa all'interno dell'unità immobiliare in:

- Illuminazione
- Forza motrice

Il quadretto salvavita sarà all'interno delle singole unità immobiliari.

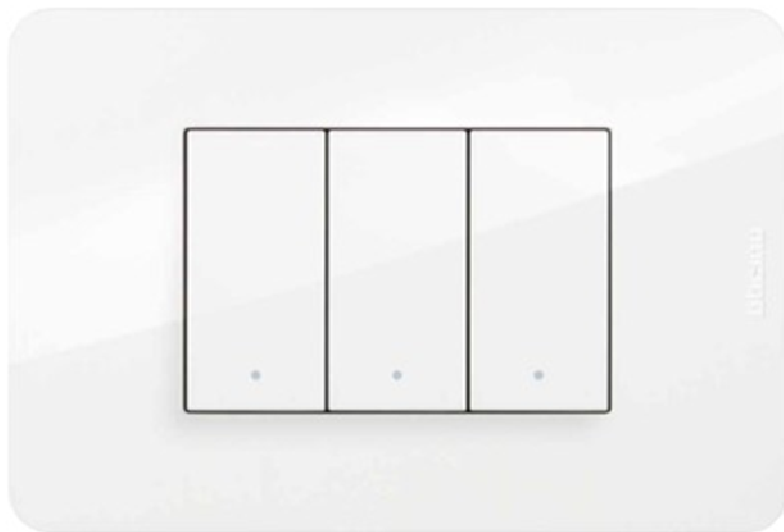
Il quadro di protezione sarà costituito da una scatola ad incasso, da guide per il fissaggio delle apparecchiature, da un frontale e da un coperchio completo di dispositivo di chiusura.

Le apparecchiature montate ed assemblate sul quadro saranno:

- N° 1 interruttore differenziale
- N° 1 interruttore automatico magnetotermico

Le fisse che partiranno dal quadro saranno realizzate con conduttori di rame isolato con materiale termoplastico infilati entro tubazioni di materiale plastico, incassate nel sottofondo dei pavimenti e nell'intonaco delle pareti.

2.Scatole, placche in tecnopolimero e frutti saranno della serie “BTicino MatixGO” di colore bianco.



3. Saranno previste delle canalizzazioni facenti capo a pozzetti sull'esterno del complesso per le linee Telecom ed Enel di alimentazione del fabbricato.

4. A protezione di cavi elettrici sottopassanti spazi aperti, saranno posati tubi in polietilene corrugato di adeguato diametro, posati alla profondità minima di cm 50. A tali condotti sarà garantita una o più pendenze di deflusso (in proporzione alla lunghezza attraversata) ed il collegamento con relativi pozzetti perdenti e di ispezione. Tali pozzetti di ispezione saranno di tipo prefabbricato con chiusino in cemento o ghisa, carrabile o pedonale secondo le necessità.

5. Le tubazioni di distribuzione saranno:

- In PVC pesante con IMQ se incassate
- In PVC pesante Rk15 con IMQ se fissate a vista
- In condutture leggere a bordi saldati se fissate a vista in luoghi ove sia necessaria la tenuta meccanica. Le giunzioni avverranno esclusivamente nelle cassette di derivazione mediante morsetti.

6. Le cassette saranno:

- Ad incasso in pvc con coperchio fissato a vite
- In plastica tipo stagno se fissate a parete
- In fusione di lega leggera se fissate a parete in posizione ove sia necessaria la protezione meccanica.



7. L'edificio sarà dotato di un sistema di messa a terra realizzato mediante treccia di rame nuda di adeguata sezione collegata con la armatura metallica delle strutture in c.a. dell'edificio tale da consentire una messa a terra a norma di Legge. Il dispersore farà capo a più collettori situati nel locale contatori e nei locali tecnologici (C.T.). Alle barre collettrici verranno collegati a mezzo capicorda oltre all'armatura metallica delle strutture in c.a., le tubazioni metalliche interrate (acqua, riscaldamento, etc.) ed in generale i corpi metallici di dimensioni notevoli presenti stabilmente all'interno ed all'esterno della costruzione.

8. Dal punto di consegna Telecom sono previste le colonne montanti della linea telefonica per ogni alloggio da realizzarsi in tubi di pvc. All'interno di ogni alloggio verranno posate le linee di derivazione sempre con tubi incassati in pvc e le prese incassate Telecom.

Le tubazioni che saranno posate, saranno vuote in quanto l'installazione verrà eseguita dal personale della Telecom.

In particolare, l'installazione dovrà assicurare:

- L'impiego di opportuni diametri di curvatura dei tubi così da facilitare le operazioni di infilaggio e sfilaggio dei conduttori
- La posa di un sufficiente numero di scatole o cassette rompitratta
- L'esecuzione dei giunti mediante morsetti adeguatamente isolati
- La messa a terra di tutti i dispositivi suscettibili di essere investiti da correnti di guasto.

Tutte le prese saranno ad una altezza di cm 30 dalla quota di pavimento, mentre gli interruttori saranno posti ad una quota di cm 100 dal pavimento finito.

Le sezioni minime dei conduttori sono le seguenti:

- Derivazioni centrali: mmq 1
- Montanti servizio e partenze: mmq 2,5
- Prese u.d.: mmq 2,5

9. Tutte le prese saranno collegate alla messa a terra.

10. Al punto contatore di ogni unità sarà posto un interruttore con differenziale di adeguata potenza.

11. Tutti i circuiti di distribuzione verticali saranno raggruppati in fasci posti in canali ricavati nelle murature. A ciascun piano i fasci attraverseranno cassette sezionatrici e rompitratta facilmente accessibili e collocate possibilmente a cm 30 dal pavimento finito.

Le cassette saranno munite di morsetto con riferimento per l'esatta individuazione dei circuiti. I conduttori dei montanti avranno isolamento a norma di legge.

12. Per il numero e la posizione dei punti luce e delle prese e di quant'altro occorrente per l'impianto, si fa espresso riferimento ai disegni di progetto ed alle eventuali varianti in corso d'opera fornite dalla DD.LL.

13. L'illuminazione degli atri e delle parti comuni sarà effettuata da punti luce disposti a soffitto ed a parete secondo le indicazioni della DD.LL. (un frutto di comando in prossimità di ogni porta d'ingresso agli alloggi secondo schema impianto elettrico).

Saranno previsti in linea generale, i seguenti punti luce per le parti comuni:

- Corsello autorimesse e posti auto: punti luce a parete o a soffitto a plafoniera stagna e illuminazione di sicurezza.

- Disimpegni cantine, locali tecnologici: punti luce a soffitto.

- Rampe scale-pianerottoli: 1-2 punti luce a soffitto o a parete per ciascun pianerottolo.

- Percorso di accesso al fabbricato e giardino: punti luminosi a colonnina o a terra.

I punti luce sistemati all'esterno saranno collegati ad un interruttore automatico con cellula rilevatrice della luce naturale.

14. L'impianto videocitofono sarà costituito da:

- Un alimentatore situato presso il quadro generale da esso alimentato.

- Posto esterno parla-ascolta incassato all'ingresso, comprendente il complesso fonico ed i pulsanti di chiamata con targhetta luminosa.

- Apparecchio videocitofonico per ogni utenza.

L'impianto videocitofono sarà a unica chiamata con un videocitofono generale sull'ingresso principale.

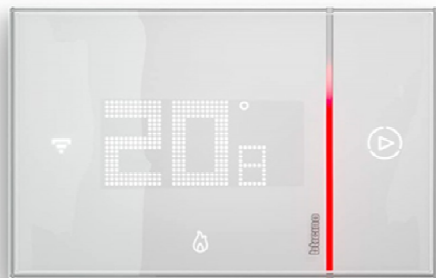
15. L'impianto TV terrestre e satellitare centralizzato sarà costituito da apparecchiature professionali montate in apposta centralina posta in luogo adeguatamente protetto.

Ogni alloggio sarà predisposto con prese in ogni locale esclusi servizi e cucine.

Le antenne (una parabolica e una terrestre) saranno poste sopra la copertura con palo zincato adeguatamente controventato. L'impianto, con centralino completamente transistorizzato e amplificato, dovrà consentire la ricezione dei canali RAI e MEDIASET, delle onde lunghe, medie, corte ed a modulazione di frequenza e dovrà garantire una ricezione esente da disturbi locali mediante opportuna schermatura. L'impianto dovrà comunque essere eseguito secondo le norme stabilite dalla RAI-TV.

16. In ogni alloggio sarà eseguita la predisposizione per un adeguato impianto d'allarme (solo tubazione vuota), secondo disposizioni della DD.LL.

17. Sarà predisposto tutto il necessario per il Wi-Fi condominiale al fine di consentire la gestione del cronotermostato per la regolazione della temperatura ambiente dell'unità immobiliare.



CAPITOLO 19 – ANNOTAZIONE FINALE

Le descrizioni delle opere contenute nel presente capitolato si intendono sommarie e schematiche con il solo scopo di individuare gli elementi fondamentali delle opere medesime, omissioni, inesattezze e/o manchevolezze non autorizzeranno l'Impresa all'inosservanza dell'ottimo costruttore.

Resta inteso che, per eventuali opere qui non dettagliatamente previste e/o specificate, l'Appaltatrice è comunque tenuta a fornire e ad eseguire tutto ciò che risulterà necessario ed occorrente per poter consegnare un edificio ultimato, completo e funzionante in ogni sua parte, secondo le migliori regole dell'arte edilizia e nel pieno rispetto di norme, decreti e regolamenti vigenti, senza nessuna mancanza o trascuratezza tale da pregiudicarne l'uso a cui esso è destinato.

Alcuni elementi qui poco dettagliati saranno successivamente meglio descritti, altri potranno essere parzialmente o totalmente modificati e/o sostituiti su espressa richiesta della DD.LL. o per disposizioni degli Organi preposti al controllo.

Sono ammesse variazioni nella distribuzione dei tavolati interni, purché dette modifiche siano trasmesse con sufficiente anticipo all'impresa, da parte della DD.LL. o della Committenza, prima della loro esecuzione o realizzazione.

Sono escluse dal presente capitolato le seguenti opere e forniture:

- La fornitura e posa in opera di apparecchiature per impianti d'allarme degli alloggi;
- Quant'altro non espressamente qui specificato o descritto.

A fine lavori l'Appaltatrice è tenuta ad eseguire la pulizia completa dei locali e delle aree di cantiere, con la totale rimozione di tutte le attrezzature usate, dei materiali di risulta (alle PP.DD) e di quelli non impiegati nella costruzione.



CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE

CASA DEL PONTE

Via Nazionale 4, Cepina Valdisotto (SO)





Edificio residenziale a basso consumo energetico

L'efficienza energetica è un aspetto molto importante per l'ambiente, il clima e la riduzione dei costi di climatizzazione.

Con le nostre costruzioni offriamo tre diversi tipi di vantaggi:

- **Risparmio Energetico:** costi energetici ridotti e meno dipendenti dall'andamento dei prezzi di petrolio, gas ed elettricità.
- **Basso Consumo:** consente di spuntare prezzi convenienti al momento della vendita e della locazione degli immobili.
- **Benessere Abitativo:** casa moderna ed energeticamente efficiente con elevato confort abitativo.

Di seguito vi presentiamo il capitolato descrittivo delle opere e dei materiali usati durante la realizzazione dei fabbricati, sinonimo di professionalità e serietà al servizio del cliente, fattori principali che caratterizzano da sempre la nostra azienda.

GENERALITA'

Localizzazione: Comune di Valdisotto, Via Nazionale (SO)

Denominazione: Casa del Ponte

Tipologia: Complesso immobiliare ad uso residenziale

Breve descrizione: Il complesso immobiliare si sviluppa in un unico blocco sviluppato su quattro piani fuori terra (piano terra, piano primo e piano secondo, piano terzo), al piano semi interrato invece saranno presenti locali accessori e cantine. Ai piani seminterrato e rialzato si accede direttamente a livello dall'esterno (rispettivamente lato ovest e lato est).



DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

L'intervento prevede la ristrutturazione di un fabbricato residenziale a basso consumo energetico; il nuovo fabbricato risponderà ad un linguaggio architettonico caratteristico dei luoghi, i materiali per la costruzione e per le finiture esterne saranno quelli proposti dalla tipologia locale e saranno selezionati ponendo particolare attenzione alla sostenibilità ambientale. Il fabbricato sarà realizzato in classe energetica A4, questo permette di avere un comfort abitativo di altissimo livello con un'elevata efficienza energetica; comfort abitativo vuol dire, indipendentemente dalla stagione, dalla situazione atmosferica e dalla qualità dell'aria esterna, vivere costantemente all'interno del proprio ambiente in condizioni di temperatura e umidità ottimali.

CAPITOLO 1 – INSTALLAZIONE CANTIERE

Installazione cantiere e delle opere provvisorie necessarie al fine della sicurezza interna degli operai e di terzi comprendente: adeguata recinzione con rete plastica o similare con altezza di m. 2.00, predisposizione di cancello per delimitare l'accesso al cantiere, predisposizione di adeguata cartellonistica indicante divieti, obblighi e pericoli, installazione di macchinari e impianti fissi (gru a torre – gruppo elettrogeno – ecc.), installazione di strutture di servizio (baracche), impianti tecnologici (impianto elettrico di messa a terra).

Compreso tutta la documentazione necessaria per la sicurezza in cantiere.



CAPITOLO 1 – SCAVI

Gli scavi di sbancamento e di fondazione, relativi al piano semi interrato, saranno spinti fino alla profondità richiesta per una buona stabilità e comunque secondo quanto prescritto dalla direzione dei lavori e dalle tavole esecutive delle opere in cemento armato.

Il materiale di risulta eccedente i fabbisogni per la sistemazione dell'area di pertinenza del fabbricato, secondo quanto stabilito dalle tavole di progetto, sarà trasportato a pubblica scarica.

2 – STRUTTURA PORTANTE

L'impianto strutturale/portante dell'edificio non sarà modificato; saranno infatti mantenute tutte le murature d'ambito in pietra compresi i due muri di spina presenti internamente, intervenendo solamente con minime modifiche/demolizioni in corrispondenza delle aperture interne da traslare.

L'edificio principale sarà migliorato in alcune porzioni delle strutture (eventuali rifacimenti solai interni + valutazione per realizzazione sottomurazioni al piano seminterrato) secondo le indicazioni contenute nel progetto strutturale redatto da tecnico qualificato; le rampe di scale attualmente esistenti saranno oggetto di rifacimento in modo da renderle meno ripide; in posizione centrale, immediatamente a ridosso (porzione nord) del corridoio centrale, sarà inoltre realizzato un vano ascensore al servizio di tutti i piani, evitando pertanto la posa dell'impianto servoscala come precedentemente previsto.



CAPITOLO 4 – TETTO E COPERTURE

1. La struttura portante del tetto sarà realizzata con travi in abete di adeguata sezione.
2. Il tetto sarà così composto: manto di perline di legno a vista spessore mm 20-22, barriera al vapore, isolamento termico composto da pannelli in lana di roccia o polistirene estruso ad alta densità, rigoni in legno per formazione intercapedine ventilata, assito in tavole di legno.
3. Manto di copertura lamiera aggraffata.
4. Lattoneria in alluminio spessore 8/10.



CAPITOLO 5 – MURATURE E TAVOLATI

1. Le murature interne a divisione delle unità abitative saranno formate da: Doppio tavolato in fibrocemento posti in opera con interposta camera d'aria con pannelli in lana di roccia avente spessore adeguato, o analoghi prodotti isolanti secondo indicazioni della DD.LL.
2. I divisori interni degli appartamenti saranno formati da: Tavolato di mattoni forati in laterizio, spessore cm 8 posti in opera con malta bastarda.



CAPITOLO 6 – INTONACI

3. Le superfici interne destinate ad essere rivestite o intonacate a civile, saranno intonacate al rustico con malta di calce idraulica.
4. Tutte le superfici interne, i vani abitabili, i vani scala, l'intradosso ed il fianco di rampe e ripiani ed i soffitti saranno rasati con intonaco tipo civile costituito da grassello di calce, inerti e additivi senza resine né materiali sintetici. L'intonaco sarà costantemente passato sotto staggia, gli angoli d'incontro tra pareti dovranno risultare a piombo, gli spigoli dovranno risultare vivi e a piombo.
5. Tutti gli spigoli salienti saranno protetti da paraspigoli di alluminio a tutta altezza che saranno collocati in opera sotto intonaco.
6. Le superfici non rivestite dei bagni e delle cucine avranno intonaco civile per interni, con rustico in malta di calce idraulica premiscelata ed arricciatura in stabilitura di calce idrata.
7. Al piano interrato, i vani e le parti comuni (escluse le pareti realizzate in cemento armato), saranno intonacati con malta bastarda tirata a frattazzo fine.
Prima della stesura dell'intonaco saranno fissati tubi e scatole dell'impianto elettrico e quant'altro sotto traccia.
8. In tutti i punti di unione tra materiali diversi intonacati, dovrà essere posta idonea rete sottointonaco al fine di evitare fessurazioni.

CAPITOLO 7 – SOTTOFONDI - ISOLANTI

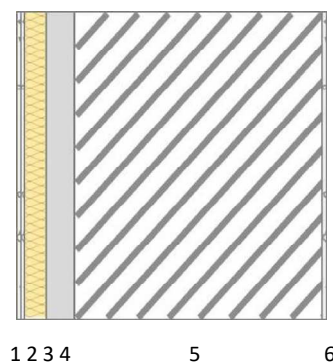
1. Sopra le solette, a copertura di tubi e canne verrà eseguito un riempimento in betoncino in cls e polistirolo o cemento cellulare (tipo ISO) di spessore adeguato. Tra la soletta ed il riempimento in betoncino verrà posizionato un tappetino con funzione di barriera sonora al calpestio.
2. Gli impianti (elettrico, sanitario e di riscaldamento) posati sulla soletta saranno adeguatamente protetti e distanziati tra loro.
3. Sopra al betoncino sarà eseguito un adeguato massetto a base di sabbia e cemento livellato a

staggia e tirato a frattazzo, adatto a ricevere la posa di pavimenti incollati.



Descrizione della struttura: Parete perimetrale cappotto interno

Posizione	Descrizione strato	Spessore in mm
1	Cartongesso in lastre	12,50
2	Cartongesso in lastre	12,50
3	Mineral Wool 32	60,00
4	GT E - schiuma polyiso	80,00
5	Muratura in pietra naturale	600,00
6	Intonaco di calce e sabbia	15,00



CAPITOLO 8 – OPERE DI FOGNATURA

1. I collettori orizzontali della fognatura saranno in PVC o in Geberit con sezioni adeguate e giunti sigillati e verranno allacciati alla rete fognaria comunale.
Tutti i pezzi saranno di plastica pesante e Geberit completi di tappi a tenuta ermetica (guarnizioni di gomma e serratappi).
2. Le colonne di scarico dei servizi saranno costituite da tubi Geberit tipo Silent resistenti al 100° di adeguato diametro. La raccolta delle acque nere e delle acque chiare avverrà distintamente. Le colonne di cui sopra saranno completate alla sommità con torrino d'esalazione in rame posto sulla copertura del tetto.
3. Tutto l'impianto fognario sarà distribuito e portato in fognatura comunale con adeguate pendenze.
4. è compreso il collegamento alla rete di fognatura comunale, con scavi, attacchi, pozzetti e rifacimenti vari delle pavimentazioni esistenti, dei cordoli marciapiede e di quant'altro necessario, secondo le disposizioni fornite dalla DD.LL. e nel rispetto delle prescrizioni e/o autorizzazioni rilasciate dall'Amministrazione Comunale.

CAPITOLO 9 – OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

1. Al piano semi interrato la soletta di copertura del corpo posti auto con sovrastante cortile verrà impermeabilizzata con la seguente metodologia:

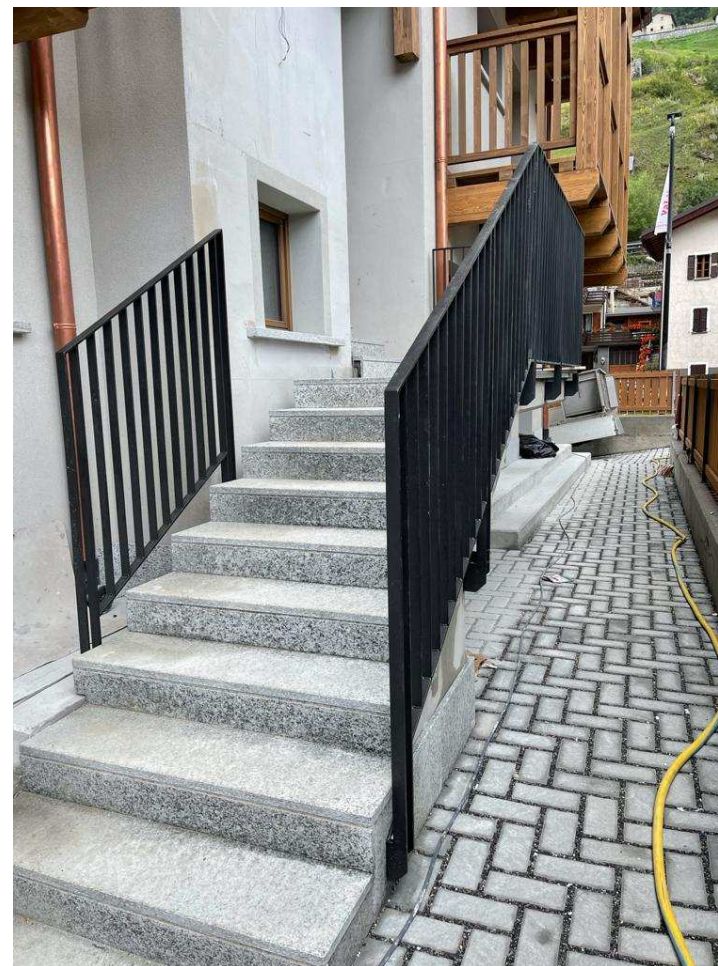
- Formazione di pendenze con sabbia e cemento per garantire il normale deflusso delle acque meteoriche.
- Manto impermeabile costituito da strato di scorrimento in tessuto (TNT) del peso di gr/mq 300, avente funzione di strato protettivo tra il sottofondo ed il foglio impermeabile; posa del manto impermeabile costituito da foglio P.V.C. dello spessore di mm 1,5 armato con velovetro resistente ai raggi UV, radici, muffe, microrganismi attivi, ecc. La tenuta del manto si realizzerà sovrapponendo i singoli fogli P.V.C. per circa 6/7 cm e termosaldando ermeticamente gli stessi con aria calda prodotta da particolari attrezzature elettriche; stesura di un ulteriore strato di tessuto non tessuto e di un foglio di polietilene avente funzione di separazione

- Cappa in calcestruzzo a protezione del manto impermeabile, armata con rete elettrosaldata, gettata su strato in polietilene posato a secco sul manto impermeabile.
- Strato drenante in ghiaia di piccola pezzatura con soprastante strato filtrante costituito da filtro in “tessuto non tessuto” posato a secco con sormonto di cm 10.
- Terra di coltura o per le aree non a verde, realizzazione di massetto atto alla posa di pavimentazione in pietra naturale secondo disegni di progetto.



CAPITOLO 10 – OPERE IN PIETRA NATURALE

1. La pavimentazione esterna dell'edificio (vialetti/accessi) saranno in lastre di pietra di Serizzo tipo quadrettoni posati a correre.
 2. Le scale interne di accesso ai piani avranno pavimentazione in lastre regolari di Serizzo o similare con piano taglio sega, pedate spessore cm. 3, alzate spessore cm. 2.
- La zoccolatura sarà realizzata con elementi del medesimo materiale e con sezione cm 8x1.



CAPITOLO 11 – OPERE DI PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO

1. Tutte le pavimentazioni ed i rivestimenti interni degli appartamenti saranno realizzati, a scelta dell'Acquirente attingendo dalle campionature messe a loro disposizione:
 - Ingresso, soggiorno, disimpegni e camere saranno realizzati con pavimenti in legno tradizionali (Rovere) di prima scelta in listoni con spessore di mm 15, posati in opera a correre con collante bicomponente sulla caldana di sottofondo in cemento;
 - Bagni: pavimento e rivestimento saranno realizzati con piastrelle in ceramica monocottura o gres porcellanato, formato cm 30x60 serie correnti con tinte unite o marmorizzate; Spigoli salienti, terminali superiori saranno eseguiti con eventuali pezzi speciali e si porrà particolare cura per le sconnessioni che dovranno risultare minime e tra di loro perfettamente allineate;
 - Nell'ambito di quanto sopra descritto, il capitolato tiene conto del formato commerciale dei suddetti materiali che verranno posati a correre e non fugati, fatta eccezione per l'eventuale pavimentazione in monocottura o gres porcellanato che sarà posata con una fuga di mm 3/5.
 - Sono esclusi pezzi speciali o greche e decorazioni in genere
2. Per le abitazioni, gli zoccoli battiscopa di tutti locali (tranne i bagni), saranno di legno duro ed essenza uguale al pavimento (se in parquet). Le dimensioni indicative dello zoccolo saranno di cm 8x1,2. Sarà posto in opera con apposito collante e chiodatura.



CAPITOLO 12 – OPERE DA FALEGNAME

1. Le delimitazioni tra i giardini e tra giardini e camminamenti saranno realizzate con staccionate in legno verniciato.

2. I portoncini di accesso agli appartamenti saranno in abete con doghe orizzontali spessore mm 90, completi di stipiti e coprifili in legno, con la stessa finitura e colore del portoncino stesso.

I portoncini saranno dotati di cerniere con resistenza allo strappo (n° 3), chiusura di sicurezza, serratura a più mandate per uso corrente e maniglia cromata.

3. Le porte interne degli appartamenti saranno costituite da:

- Falsi stipite di abete con zanche a murare.
- Telaio e stipite in abete.
- Battente in abete spessore mm 54.
Complete di coprifili della medesima essenza e colore.
- Serrature a due mandate tipo patent, maniglia cromata o satinata acciaio a scelta (ditta di riferimento Olivari o similare)

4. I serramenti esterni saranno in abete con telaio fisso ed ante apribili, con tutte le sezioni corrispondenti alle norme UNI e complete di guarnizioni in PVC. Saranno costituiti da:

- Falso telaio con zanche a murare.
- Telaio fisso avvitato al telaio murato.

- Movimenti di apertura a battente e vasistas con ferramenta cromata di ditta di primaria importanza.
- Listello fermavetro interno.
- L'essenza sarà di qualità comprovata, con fibra compatta, sana, diritta, priva di spaccature, nodi e tasche resinose.
- Ferramenta cromata, maniglia cromata (ditta di riferimento Olivari o di altra ditta di primaria importanza).





CAPITOLO 13 – OPERE DA FABBRO

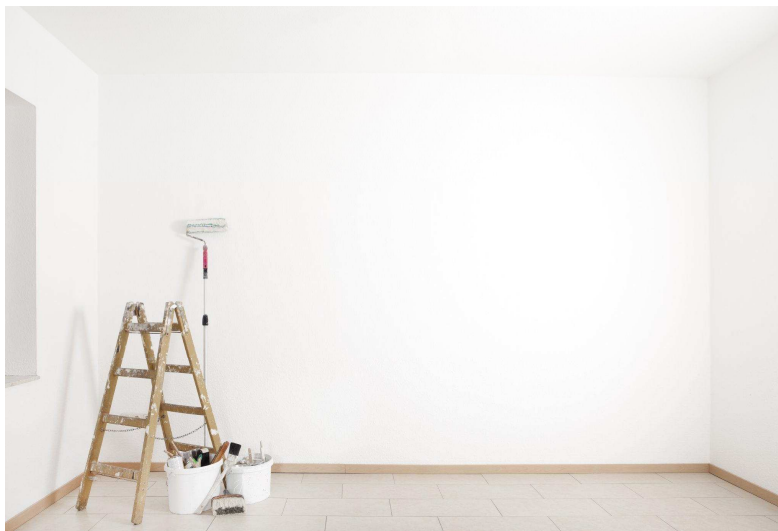
1. Il corrimano della scala, i parapetti dei balconi, i cancelli, le inferriate, le recinzioni, i grigliati e simili opere da fabbro saranno realizzate secondo i disegni di progetto e dei particolari esecutivi.
2. Al piano interrato le porte che dividono l'autorimessa dagli altri locali e la porta della centrale termica saranno del tipo REI 60/120. L'appaltatore dovrà a fine lavori fornire il certificato di resistenza al fuoco delle porte REI e la relativa dichiarazione di corretta installazione.
3. Il cancello d'ingresso pedonale (ove previsto) sarà realizzato con tubolari di ferro adeguatamente dimensionati. Il cancello sarà formato da anta apribile in legno ed elementi fissi in ferro, come da ulteriori specifiche della DD.LL.
4. In corrispondenza dell'ingresso principale, in base alle disposizioni fornite dalla DD.LL., verrà collocato un mobiletto in lamiera di alluminio anodizzato o acciaio inox contenente la cassetta postale condominiale. La cassetta postale dovrà avere dimensioni del vano interno atte a contenere riviste, sportello in materiale plastico trasparente e serratura a chiave.
5. La struttura portante dei parapetti dei balconi sarà realizzata con elementi tubolari in ferro di adeguata sezione e robustezza fissati alle murature ed alle solette. Gli elementi saranno verniciati con colore a scelta della DD.LL.
6. Saranno realizzate griglie per l'aerazione del piano interrato destinato a box-posti auto, posizionati come da disegni di progetto. Dette griglie saranno in ferro zincato antitacco. Saranno realizzate con disegno semplice e secondo le indicazioni della DD.LL.





CAPITOLO 14 – OPERE DA VERNICIATORE

7. Le opere di ferro esterne ed interne, se non di tipo preverniciato saranno trattate con smalto secondo le seguenti operazioni:
8. Applicazione di 1 mano di antiruggine
9. Applicazione di 2 mani di smalto o verniciatura tipo ferromicaceo.
10. Le murature o facciate esterne e le pareti della rampa carrabile, verranno tinteggiate con vernice a base minerale (polvere di silicati) di colore a scelta della DD.LL.
11. Tutte le superfici interne, i vani abitabili, i vani scala, l'intradosso ed il fianco di rampe e ripiani ed i soffitti saranno trattati mediante la stesura di due mani di vernice traspirante di colore bianco.



CAPITOLO 15 – IMPIANTO IDRO-SANITARIO

L'impianto qui sommariamente descritto sarà realizzato secondo il progetto esecutivo redatto da uno STUDIO TERMOTECNICO QUALIFICATO.

Tutte le tubazioni di acqua fredda e calda saranno in tubi multistrato tipo "mepla" isolate con guaina a manicotto isolante flessibile in schiuma polietilene espansa a cellule chiuse, autoestinguente, assicurante inoltre un'assoluta barriera al vapore (anticondensa ed antigelo).

Sono comprese tutte le assistenze murarie, elettriche e quant'altro occorrente per la completa ultimazione dei lavori.

1. La distribuzione dell'acqua inizierà a partire dal misuratore generale, secondo le specifiche indicazioni fornite dal "servizio acquedotto comunale" e sarà costituita da una tubazione principale e da diramazioni secondarie.
2. Per l'intercettazione nelle singole unità immobiliari saranno applicati all'interno dei collettori

dell'impianto di riscaldamento dei rubinetti a maniglia per la chiusura del flusso di acqua fredda e calda all'interno dell'appartamento.

3. I diametri delle tubazioni saranno calcolati secondo le norme idrosanitarie omologate e dovranno avere una percentuale di contemporaneità largamente sufficienti al fabbisogno.
4. Nel bagno principale sarà predisposto l'attacco per lavatrice.
5. Piatto doccia bianco, oppure posa di canalina in acciaio inox per la raccolta dell'acqua e piatto doccia piastrellato con adeguata pendenza, completo di:
 - Gruppo miscelatore da incasso e doccia a parete con asta saliscendi.
 - Piletta di scarico in acciaio inox sifonata.
 - Rubinetteria (miscelatore) in acciaio cromato ditta Gröhe serie Focus 100.

6. Vaso a sedere DURAVIT modello D-CODE colore bianco europeo, con scarico a parete completo di:

- Cassetta da incasso completa.
- Canotto cromato con rosone e morsetto.
- Sedile in plastica pesante con coperchio.
- Elementi di fissaggio.

7. Lavabo DURAVIT modello D-CODE bianco europeo, con colonna e completo di:

- Batteria di miscela con scarico automatico a salterello.
- Sifone di scarico in plastica.
- Corvette e raccordi cromati.
- Elementi di fissaggio.

Rubinetteria costituita da miscelatore in acciaio ditta Gröhe serie Focus 100.

8. Bidet DURAVIT modello D-CODE Ideal bianco europeo con scarico a parete, completo di:

- Batteria di miscela con scarico automatico a salterello.
- Sifone di scarico in plastica.
- Curvette e raccordi cromati.
- Elementi di fissaggio.

Rubinetteria (miscelatore) in acciaio cromato ditta Gröhe serie Focus 100.

9. Nelle cucine sarà predisposto l'attacco per il lavello.





CAPITOLO 16 – IMPIANTO RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO

Sulla base del progetto esecutivo redatto da uno STUDIO TERMOTECNICO QUALIFICATO è stata prevista la

realizzazione di un impianto di riscaldamento centralizzato per tutte le previste unità immobiliari, composto da:

La produzione del calore necessario ad alimentare il fabbricato sarà affidata ad una pompa di calore.

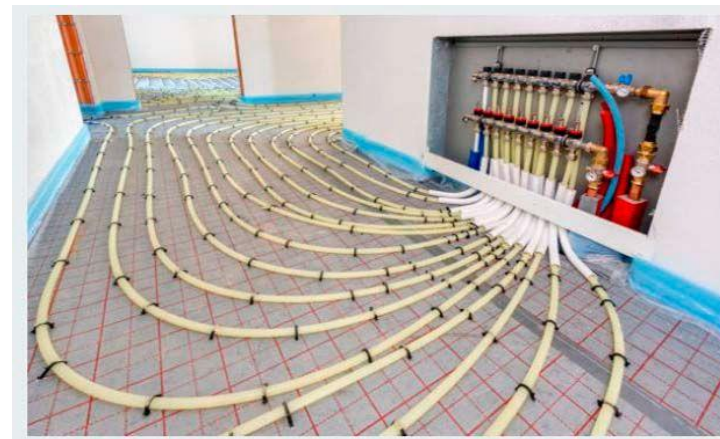
Le singole utenze saranno del tipo a zona con distribuzione “Modul” e costituiranno impianti autonomi con valvola

di zona (una per ogni appartamento) azionata dal termostato ambiente posto nell'appartamento

Il Riscaldamento verrà realizzato mediante la posa di pannelli radianti a pavimento con acqua a bassa temperatura composto da:

PANNELLO ISOLANTE in polistirene espanso estruso dello sp. variabile da 20 a 30 mm, con lamina di alluminio riflettente. Marca: REHAU (o similare).

TUBO in polietilene reticolato del tipo PE-Xa 151 ad alta pressione con perossidi e barriera per l'ossigeno per la realizzazione del pannello radiante fissati nel pannello isolante a mezzo di clips in



materiale plastico, compresi manicotti autobloccanti di raccordo al collettore, come da misure sotto riportate: Marca: REHAU (o similare).

La contabilizzazione dell'acqua calda sanitaria e dell'acqua calda utilizzata per il riscaldamento sarà presente un conta-calorie con lettura dalla centrale termica.

Nei bagni, ad integrazione del riscaldamento a pavimento i corpi scaldanti saranno costituiti da elementi in acciaio preverniciati (termo arredo) con dimensioni da progetto, completi di materiali d'uso e quant'altro occorrente previsti nei bagni.

I termo arredi saranno dotati di serpentina elettrica per l'utilizzo nelle mezze stagioni.

CAPITOLO 17 – IMPIANTO A POMPA DI CALORE

Scegliere un impianto con pompa di calore significa assicurarsi un ambiente domestico confortevole e piacevolmente caldo d'inverno utilizzando una tecnologia rispettosa dell'ambiente e vantaggiosa dal punto di vista economico. I sistemi a pompa di calore a bassa temperatura sono diffusi, in ambito residenziale, soprattutto nel Nord Europa e negli Stati Uniti, mentre in Italia sono ancora poco conosciuti.

CAPITOLO 18 – IMPIANTO ELETTRICO

1. L'impianto elettrico avrà origine dal locale contatori ovvero apposito spazio realizzato come da disposizioni ENEL. La linea di alimentazione giungerà direttamente in bassa tensione a 220 V e verrà suddivisa all'interno dell'unità immobiliare in:

- Illuminazione
- Forza motrice

Il quadretto salvavita sarà all'interno delle singole unità immobiliari.

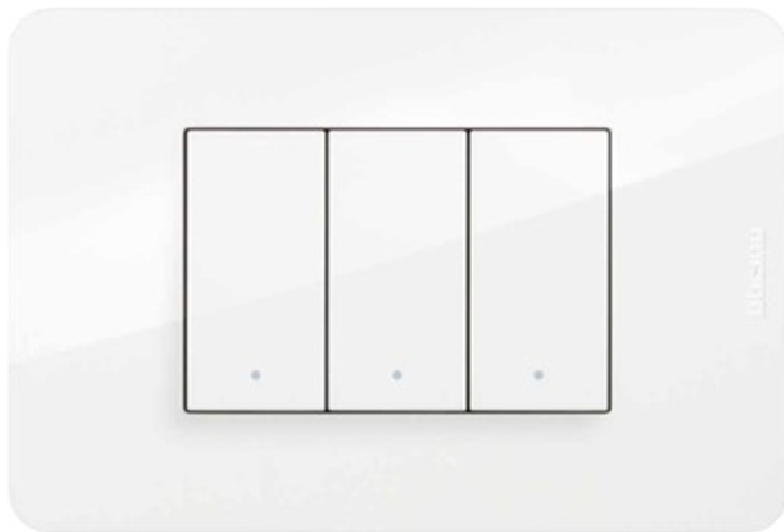
Il quadro di protezione sarà costituito da una scatola ad incasso, da guide per il fissaggio delle apparecchiature, da un frontale e da un coperchio completo di dispositivo di chiusura.

Le apparecchiature montate ed assemblate sul quadro saranno:

- N° 1 interruttore differenziale
- N° 1 interruttore automatico magnetotermico

Le fisse che partiranno dal quadro saranno realizzate con conduttori di rame isolato con materiale termoplastico infilati entro tubazioni di materiale plastico, incassate nel sottofondo dei pavimenti e nell'intonaco delle pareti.

2.Scatole, placche in tecnopolimero e frutti saranno della serie “BTicino MatixGO” di colore bianco.



3. Saranno previste delle canalizzazioni facenti capo a pozzetti sull'esterno del complesso per le linee Telecom ed Enel di alimentazione del fabbricato.

4. A protezione di cavi elettrici sottopassanti spazi aperti, saranno posati tubi in polietilene corrugato di adeguato diametro, posati alla profondità minima di cm 50. A tali condotti sarà garantita una o più pendenze di deflusso (in proporzione alla lunghezza attraversata) ed il collegamento con relativi pozzetti perdenti e di ispezione. Tali pozzetti di ispezione saranno di tipo prefabbricato con chiusino in cemento o ghisa, carrabile o pedonale secondo le necessità.

5. Le tubazioni di distribuzione saranno:

- In PVC pesante con IMQ se incassate
- In PVC pesante Rk15 con IMQ se fissate a vista
- In condutture leggere a bordi saldati se fissate a vista in luoghi ove sia necessaria la tenuta meccanica. Le giunzioni avverranno esclusivamente nelle cassette di derivazione mediante morsetti.

6. Le cassette saranno:

- Ad incasso in pvc con coperchio fissato a vite
- In plastica tipo stagno se fissate a parete
- In fusione di lega leggera se fissate a parete in posizione ove sia necessaria la protezione meccanica.



7. L'edificio sarà dotato di un sistema di messa a terra realizzato mediante treccia di rame nuda di adeguata sezione collegata con la armatura metallica delle strutture in c.a. dell'edificio tale da consentire una messa a terra a norma di Legge. Il dispersore farà capo a più collettori situati nel locale contatori e nei locali tecnologici (C.T.). Alle barre collettrici verranno collegati a mezzo capicorda oltre all'armatura metallica delle strutture in c.a., le tubazioni metalliche interrate (acqua, riscaldamento, etc.) ed in generale i corpi metallici di dimensioni notevoli presenti stabilmente all'interno ed all'esterno della costruzione.

8. Dal punto di consegna Telecom sono previste le colonne montanti della linea telefonica per ogni alloggio da realizzarsi in tubi di pvc. All'interno di ogni alloggio verranno posate le linee di derivazione sempre con tubi incassati in pvc e le prese incassate Telecom.

Le tubazioni che saranno posate, saranno vuote in quanto l'installazione verrà eseguita dal personale della Telecom.

In particolare, l'installazione dovrà assicurare:

- L'impiego di opportuni diametri di curvatura dei tubi così da facilitare le operazioni di infilaggio e sfilaggio dei conduttori
- La posa di un sufficiente numero di scatole o cassette rompitratta
- L'esecuzione dei giunti mediante morsetti adeguatamente isolati
- La messa a terra di tutti i dispositivi suscettibili di essere investiti da correnti di guasto.

Tutte le prese saranno ad una altezza di cm 30 dalla quota di pavimento, mentre gli interruttori saranno posti ad una quota di cm 100 dal pavimento finito.

Le sezioni minime dei conduttori sono le seguenti:

- Derivazioni centrali: mmq 1
- Montanti servizio e partenze: mmq 2,5
- Prese u.d.: mmq 2,5

9. Tutte le prese saranno collegate alla messa a terra.

10. Al punto contatore di ogni unità sarà posto un interruttore con differenziale di adeguata potenza.

11. Tutti i circuiti di distribuzione verticali saranno raggruppati in fasci posti in canali ricavati nelle murature. A ciascun piano i fasci attraverseranno cassette sezionatrici e rompitratta facilmente accessibili e collocate possibilmente a cm 30 dal pavimento finito.

Le cassette saranno munite di morsetto con riferimento per l'esatta individuazione dei circuiti. I conduttori dei montanti avranno isolamento a norma di legge.

12. Per il numero e la posizione dei punti luce e delle prese e di quant'altro occorrente per l'impianto, si fa espresso riferimento ai disegni di progetto ed alle eventuali varianti in corso d'opera fornite dalla DD.LL.

13. L'illuminazione degli atri e delle parti comuni sarà effettuata da punti luce disposti a soffitto ed a parete secondo le indicazioni della DD.LL. (un frutto di comando in prossimità di ogni porta d'ingresso agli alloggi secondo schema impianto elettrico).

Saranno previsti in linea generale, i seguenti punti luce per le parti comuni:

- Corsello autorimesse e posti auto: punti luce a parete o a soffitto a plafoniera stagna e illuminazione di sicurezza.

- Disimpegni cantine, locali tecnologici: punti luce a soffitto.

- Rampe scale-pianerottoli: 1-2 punti luce a soffitto o a parete per ciascun pianerottolo.

- Percorso di accesso al fabbricato e giardino: punti luminosi a colonnina o a terra.

I punti luce sistemati all'esterno saranno collegati ad un interruttore automatico con cellula rilevatrice della luce naturale.

14. L'impianto videocitofono sarà costituito da:

- Un alimentatore situato presso il quadro generale da esso alimentato.

- Posto esterno parla-ascolta incassato all'ingresso, comprendente il complesso fonico ed i pulsanti di chiamata con targhetta luminosa.

- Apparecchio videocitofonico per ogni utenza.

L'impianto videocitofono sarà a unica chiamata con un videocitofono generale sull'ingresso principale.

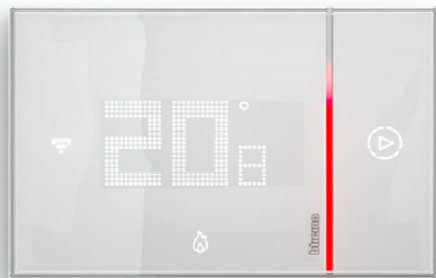
15. L'impianto TV terrestre e satellitare centralizzato sarà costituito da apparecchiature professionali montate in apposta centralina posta in luogo adeguatamente protetto.

Ogni alloggio sarà predisposto con prese in ogni locale esclusi servizi e cucine.

Le antenne (una parabolica e una terrestre) saranno poste sopra la copertura con palo zincato adeguatamente controventato. L'impianto, con centralino completamente transistorizzato e amplificato, dovrà consentire la ricezione dei canali RAI e MEDIASET, delle onde lunghe, medie, corte ed a modulazione di frequenza e dovrà garantire una ricezione esente da disturbi locali mediante opportuna schermatura. L'impianto dovrà comunque essere eseguito secondo le norme stabilite dalla RAI-TV.

16. In ogni alloggio sarà eseguita la predisposizione per un adeguato impianto d'allarme (solo tubazione vuota), secondo disposizioni della DD.LL.

17. Sarà predisposto tutto il necessario per il Wi-Fi condominiale al fine di consentire la gestione del cronotermostato per la regolazione della temperatura ambiente dell'unità immobiliare.



CAPITOLO 19 – ANNOTAZIONE FINALE

Le descrizioni delle opere contenute nel presente capitolato si intendono sommarie e schematiche con il solo scopo di individuare gli elementi fondamentali delle opere medesime, omissioni, inesattezze e/o manchevolezze non autorizzeranno l'Impresa all'inosservanza dell'ottimo costruttore.

Resta inteso che, per eventuali opere qui non dettagliatamente previste e/o specificate, l'Appaltatrice è comunque tenuta a fornire e ad eseguire tutto ciò che risulterà necessario ed occorrente per poter consegnare un edificio ultimato, completo e funzionante in ogni sua parte, secondo le migliori regole dell'arte edilizia e nel pieno rispetto di norme, decreti e regolamenti vigenti, senza nessuna mancanza o trascuratezza tale da pregiudicarne l'uso a cui esso è destinato.

Alcuni elementi qui poco dettagliati saranno successivamente meglio descritti, altri potranno essere parzialmente o totalmente modificati e/o sostituiti su espressa richiesta della DD.LL. o per disposizioni degli Organi preposti al controllo.

Sono ammesse variazioni nella distribuzione dei tavolati interni, purché dette modifiche siano trasmesse con sufficiente anticipo all'impresa, da parte della DD.LL o della Committenza, prima della loro esecuzione o realizzazione.

Sono escluse dal presente capitolato le seguenti opere e forniture:

- La fornitura e posa in opera di apparecchiature per impianti d'allarme degli alloggi;
- Quant'altro non espressamente qui specificato o descritto.

A fine lavori l'Appaltatrice è tenuta ad eseguire la pulizia completa dei locali e delle aree di cantiere, con la totale rimozione di tutte le attrezzature usate, dei materiali di risulta (alle PP.DD) e di quelli non impiegati nella costruzione.



CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE

CASA DEL PONTE

Via Nazionale 4, Cepina Valdisotto (SO)





Edificio residenziale a basso consumo energetico

L'efficienza energetica è un aspetto molto importante per l'ambiente, il clima e la riduzione dei costi di climatizzazione.

Con le nostre costruzioni offriamo tre diversi tipi di vantaggi:

- **Risparmio Energetico:** costi energetici ridotti e meno dipendenti dall'andamento dei prezzi di petrolio, gas ed elettricità.
- **Basso Consumo:** consente di spuntare prezzi convenienti al momento della vendita e della locazione degli immobili.
- **Benessere Abitativo:** casa moderna ed energeticamente efficiente con elevato confort abitativo.

Di seguito vi presentiamo il capitolato descrittivo delle opere e dei materiali usati durante la realizzazione dei fabbricati, sinonimo di professionalità e serietà al servizio del cliente, fattori principali che caratterizzano da sempre la nostra azienda.

GENERALITA'

Localizzazione: Comune di Valdisotto, Via Nazionale (SO)

Denominazione: Casa del Ponte

Tipologia: Complesso immobiliare ad uso residenziale

Breve descrizione: Il complesso immobiliare si sviluppa in un unico blocco sviluppato su quattro piani fuori terra (piano terra, piano primo e piano secondo, piano terzo), al piano semi interrato invece saranno presenti locali accessori e cantine. Ai piani seminterrato e rialzato si accede direttamente a livello dall'esterno (rispettivamente lato ovest e lato est).



DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

L'intervento prevede la ristrutturazione di un fabbricato residenziale a basso consumo energetico; il nuovo fabbricato risponderà ad un linguaggio architettonico caratteristico dei luoghi, i materiali per la costruzione e per le finiture esterne saranno quelli proposti dalla tipologia locale e saranno selezionati ponendo particolare attenzione alla sostenibilità ambientale. Il fabbricato sarà realizzato in classe energetica A4, questo permette di avere un comfort abitativo di altissimo livello con un'elevata efficienza energetica; comfort abitativo vuol dire, indipendentemente dalla stagione, dalla situazione atmosferica e dalla qualità dell'aria esterna, vivere costantemente all'interno del proprio ambiente in condizioni di temperatura e umidità ottimali.

CAPITOLO 1 – INSTALLAZIONE CANTIERE

Installazione cantiere e delle opere provvisorie necessarie al fine della sicurezza interna degli operai e di terzi comprendente: adeguata recinzione con rete plastica o similare con altezza di m. 2.00, predisposizione di cancello per delimitare l'accesso al cantiere, predisposizione di adeguata cartellonistica indicante divieti, obblighi e pericoli, installazione di macchinari e impianti fissi (gru a torre – gruppo elettrogeno – ecc.), installazione di strutture di servizio (baracche), impianti tecnologici (impianto elettrico di messa a terra).

Compreso tutta la documentazione necessaria per la sicurezza in cantiere.



CAPITOLO 1 – SCAVI

Gli scavi di sbancamento e di fondazione, relativi al piano semi interrato, saranno spinti fino alla profondità richiesta per una buona stabilità e comunque secondo quanto prescritto dalla direzione dei lavori e dalle tavole esecutive delle opere in cemento armato.

Il materiale di risulta eccedente i fabbisogni per la sistemazione dell'area di pertinenza del fabbricato, secondo quanto stabilito dalle tavole di progetto, sarà trasportato a pubblica discarica.

2 – STRUTTURA PORTANTE

L'impianto strutturale/portante dell'edificio non sarà modificato; saranno infatti mantenute tutte le murature d'ambito in pietra compresi i due muri di spina presenti internamente, intervenendo solamente con minime modifiche/demolizioni in corrispondenza delle aperture interne da traslare.

L'edificio principale sarà migliorato in alcune porzioni delle strutture (eventuali rifacimenti solai interni + valutazione per realizzazione sottomurazioni al piano seminterrato) secondo le indicazioni contenute nel progetto strutturale redatto da tecnico qualificato; le rampe di scale attualmente esistenti saranno oggetto di rifacimento in modo da renderle meno ripide; in posizione centrale, immediatamente a ridosso (porzione nord) del corridoio centrale, sarà inoltre realizzato un vano ascensore al servizio di tutti i piani, evitando pertanto la posa dell'impianto servoscala come precedentemente previsto.



CAPITOLO 4 – TETTO E COPERTURE

1. La struttura portante del tetto sarà realizzata con travi in abete di adeguata sezione.
2. Il tetto sarà così composto: manto di perline di legno a vista spessore mm 20-22, barriera al vapore, isolamento termico composto da pannelli in lana di roccia o polistirene estruso ad alta densità, rigoni in legno per formazione intercapedine ventilata, assito in tavole di legno.
3. Manto di copertura lamiera aggraffata.
4. Lattoneria in alluminio spessore 8/10.



CAPITOLO 5 – MURATURE E TAVOLATI

1. Le murature interne a divisione delle unità abitative saranno formate da: Doppio tavolato in fibrocemento posti in opera con interposta camera d'aria con pannelli in lana di roccia avente spessore adeguato, o analoghi prodotti isolanti secondo indicazioni della DD.LL.
2. I divisori interni degli appartamenti saranno formati da: Tavolato di mattoni forati in laterizio, spessore cm 8 posti in opera con malta bastarda.



CAPITOLO 6 – INTONACI

3. Le superfici interne destinate ad essere rivestite o intonacate a civile, saranno intonacate al rustico con malta di calce idraulica.
4. Tutte le superfici interne, i vani abitabili, i vani scala, l'intradosso ed il fianco di rampe e ripiani ed i soffitti saranno rasati con intonaco tipo civile costituito da grassello di calce, inerti e additivi senza resine né materiali sintetici. L'intonaco sarà costantemente passato sotto staggia, gli angoli d'incontro tra pareti dovranno risultare a piombo, gli spigoli dovranno risultare vivi e a piombo.
5. Tutti gli spigoli salienti saranno protetti da paraspigoli di alluminio a tutta altezza che saranno collocati in opera sotto intonaco.
6. Le superfici non rivestite dei bagni e delle cucine avranno intonaco civile per interni, con rustico in malta di calce idraulica premiscelata ed arricciatura in stabilitura di calce idrata.
7. Al piano interrato, i vani e le parti comuni (escluse le pareti realizzate in cemento armato), saranno intonacati con malta bastarda tirata a frattazzo fine.
Prima della stesura dell'intonaco saranno fissati tubi e scatole dell'impianto elettrico e quant'altro sotto traccia.
8. In tutti i punti di unione tra materiali diversi intonacati, dovrà essere posta idonea rete sottointonaco al fine di evitare fessurazioni.

CAPITOLO 7 – SOTTOFONDI - ISOLANTI

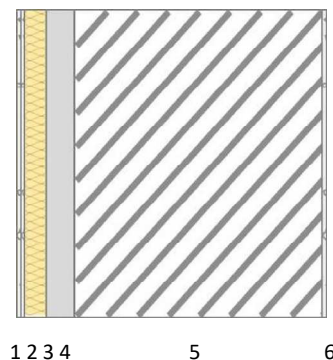
1. Sopra le solette, a copertura di tubi e canne verrà eseguito un riempimento in betoncino in cls e polistirolo o cemento cellulare (tipo ISO) di spessore adeguato. Tra la soletta ed il riempimento in betoncino verrà posizionato un tappetino con funzione di barriera sonora al calpestio.
2. Gli impianti (elettrico, sanitario e di riscaldamento) posati sulla soletta saranno adeguatamente protetti e distanziati tra loro.
3. Sopra al betoncino sarà eseguito un adeguato massetto a base di sabbia e cemento livellato a

staggia e tirato a frattazzo, adatto a ricevere la posa di pavimenti incollati.



Descrizione della struttura: Parete perimetrale cappotto interno

Posizione	Descrizione strato	Spessore in mm
1	Cartongesso in lastre	12,50
2	Cartongesso in lastre	12,50
3	Mineral Wool 32	60,00
4	GT E - schiuma polyiso	80,00
5	Muratura in pietra naturale	600,00
6	Intonaco di calce e sabbia	15,00



CAPITOLO 8 – OPERE DI FOGNATURA

1. I collettori orizzontali della fognatura saranno in PVC o in Geberit con sezioni adeguate e giunti sigillati e verranno allacciati alla rete fognaria comunale.
Tutti i pezzi saranno di plastica pesante e Geberit completi di tappi a tenuta ermetica (guarnizioni di gomma e serratappi).
2. Le colonne di scarico dei servizi saranno costituite da tubi Geberit tipo Silent resistenti al 100° di adeguato diametro. La raccolta delle acque nere e delle acque chiare avverrà distintamente. Le colonne di cui sopra saranno completate alla sommità con torrino d'esalazione in rame posto sulla copertura del tetto.
3. Tutto l'impianto fognario sarà distribuito e portato in fognatura comunale con adeguate pendenze.
4. è compreso il collegamento alla rete di fognatura comunale, con scavi, attacchi, pozzetti e rifacimenti vari delle pavimentazioni esistenti, dei cordoli marciapiede e di quant'altro necessario, secondo le disposizioni fornite dalla DD.LL. e nel rispetto delle prescrizioni e/o autorizzazioni rilasciate dall'Amministrazione Comunale.

CAPITOLO 9 – OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

1. Al piano semi interrato la soletta di copertura del corpo posti auto con sovrastante cortile verrà impermeabilizzata con la seguente metodologia:

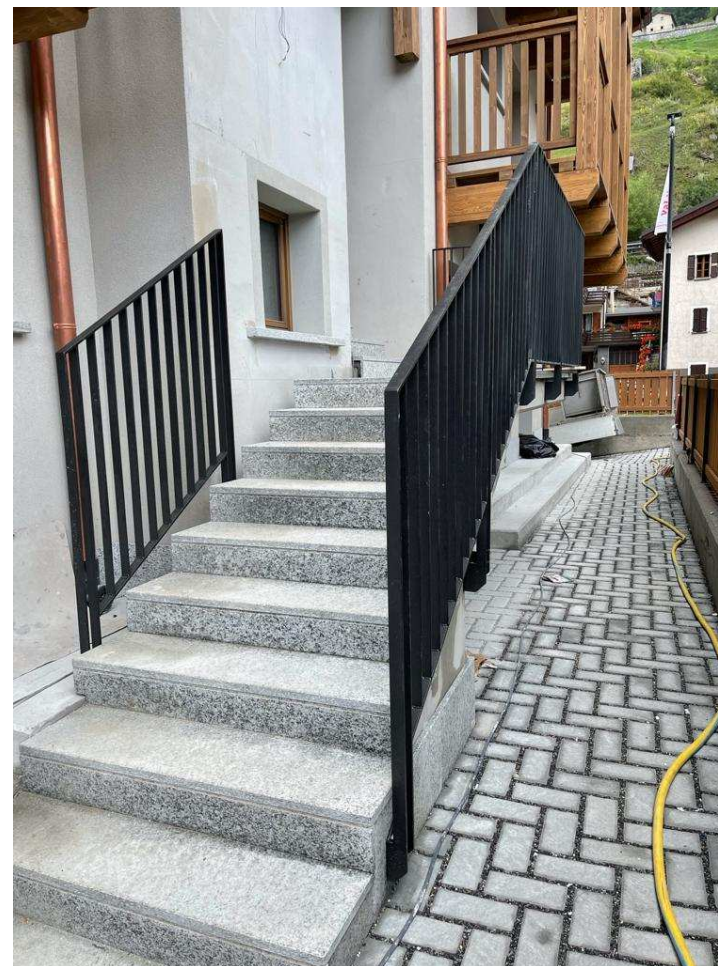
- Formazione di pendenze con sabbia e cemento per garantire il normale deflusso delle acque meteoriche.
- Manto impermeabile costituito da strato di scorrimento in tessuto (TNT) del peso di gr/mq 300, avente funzione di strato protettivo tra il sottofondo ed il foglio impermeabile; posa del manto impermeabile costituito da foglio P.V.C. dello spessore di mm 1,5 armato con velovetro resistente ai raggi UV, radici, muffe, microrganismi attivi, ecc. La tenuta del manto si realizzerà sovrapponendo i singoli fogli P.V.C. per circa 6/7 cm e termosaldando ermeticamente gli stessi con aria calda prodotta da particolari attrezzature elettriche; stesura di un ulteriore strato di tessuto non tessuto e di un foglio di polietilene avente funzione di separazione

- Cappa in calcestruzzo a protezione del manto impermeabile, armata con rete elettrosaldata, gettata su strato in polietilene posato a secco sul manto impermeabile.
- Strato drenante in ghiaia di piccola pezzatura con soprastante strato filtrante costituito da filtro in “tessuto non tessuto” posato a secco con sormonto di cm 10.
- Terra di coltura o per le aree non a verde, realizzazione di massetto atto alla posa di pavimentazione in pietra naturale secondo disegni di progetto.



CAPITOLO 10 – OPERE IN PIETRA NATURALE

1. La pavimentazione esterna dell'edificio (vialetti/accessi) saranno in lastre di pietra di Serizzo tipo quadrettoni posati a correre.
 2. Le scale interne di accesso ai piani avranno pavimentazione in lastre regolari di Serizzo o similare con piano taglio sega, pedate spessore cm. 3, alzate spessore cm. 2.
- La zoccolatura sarà realizzata con elementi del medesimo materiale e con sezione cm 8x1.



CAPITOLO 11 – OPERE DI PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO

1. Tutte le pavimentazioni ed i rivestimenti interni degli appartamenti saranno realizzati, a scelta dell'Acquirente attingendo dalle campionature messe a loro disposizione:
 - Ingresso, soggiorno, disimpegni e camere saranno realizzati con pavimenti in legno tradizionali (Rovere) di prima scelta in listoni con spessore di mm 15, posati in opera a correre con collante bicomponente sulla caldana di sottofondo in cemento;
 - Bagni: pavimento e rivestimento saranno realizzati con piastrelle in ceramica monocottura o gres porcellanato, formato cm 30x60 serie correnti con tinte unite o marmorizzate; Spigoli salienti, terminali superiori saranno eseguiti con eventuali pezzi speciali e si porrà particolare cura per le sconnessioni che dovranno risultare minime e tra di loro perfettamente allineate;
 - Nell'ambito di quanto sopra descritto, il capitolato tiene conto del formato commerciale dei suddetti materiali che verranno posati a correre e non fugati, fatta eccezione per l'eventuale pavimentazione in monocottura o gres porcellanato che sarà posata con una fuga di mm 3/5.
 - Sono esclusi pezzi speciali o greche e decorazioni in genere
2. Per le abitazioni, gli zoccoli battiscopa di tutti locali (tranne i bagni), saranno di legno duro ed essenza uguale al pavimento (se in parquet). Le dimensioni indicative dello zoccolo saranno di cm 8x1,2. Sarà posto in opera con apposito collante e chiodatura.



CAPITOLO 12 – OPERE DA FALEGNAME

1. Le delimitazioni tra i giardini e tra giardini e camminamenti saranno realizzate con staccionate in legno verniciato.

2. I portoncini di accesso agli appartamenti saranno in abete con doghe orizzontali spessore mm 90, completi di stipiti e coprifili in legno, con la stessa finitura e colore del portoncino stesso.

I portoncini saranno dotati di cerniere con resistenza allo strappo (n° 3), chiusura di sicurezza, serratura a più mandate per uso corrente e maniglia cromata.

3. Le porte interne degli appartamenti saranno costituite da:

- Falsi stipiti di abete con zanche a murare.
- Telaio e stipite in abete.
- Battente in abete spessore mm 54.
Complete di coprifili della medesima essenza e colore.
- Serrature a due mandate tipo patent, maniglia cromata o satinata acciaio a scelta (ditta di riferimento Olivari o similare)

4. I serramenti esterni saranno in abete con telaio fisso ed ante apribili, con tutte le sezioni corrispondenti alle norme UNI e complete di guarnizioni in PVC. Saranno costituiti da:

- Falso telaio con zanche a murare.
- Telaio fisso avvitato al telaio murato.

- Movimenti di apertura a battente e vasistas con ferramenta cromata di ditta di primaria importanza.
- Listello fermavetro interno.
- L'essenza sarà di qualità comprovata, con fibra compatta, sana, diritta, priva di spaccature, nodi e tasche resinose.
- Ferramenta cromata, maniglia cromata (ditta di riferimento Olivari o di altra ditta di primaria importanza).





CAPITOLO 13 – OPERE DA FABBRO

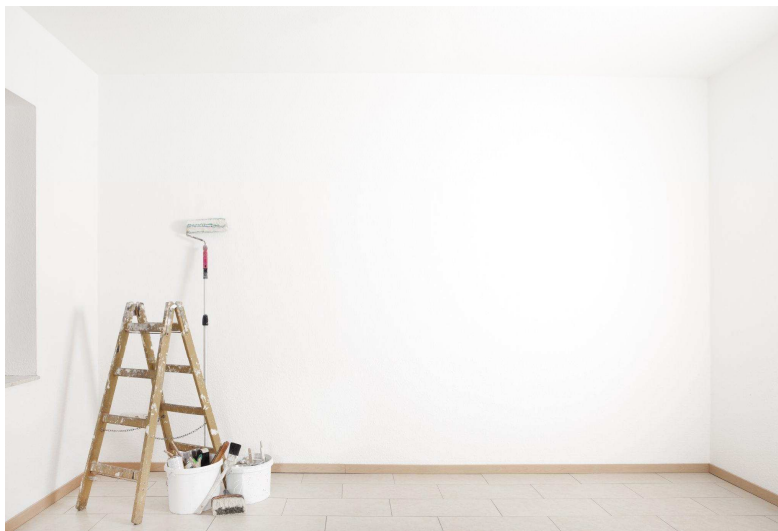
1. Il corrimano della scala, i parapetti dei balconi, i cancelli, le inferriate, le recinzioni, i grigliati e simili opere da fabbro saranno realizzate secondo i disegni di progetto e dei particolari esecutivi.
2. Al piano interrato le porte che dividono l'autorimessa dagli altri locali e la porta della centrale termica saranno del tipo REI 60/120. L'appaltatore dovrà a fine lavori fornire il certificato di resistenza al fuoco delle porte REI e la relativa dichiarazione di corretta installazione.
3. Il cancello d'ingresso pedonale (ove previsto) sarà realizzato con tubolari di ferro adeguatamente dimensionati. Il cancello sarà formato da anta apribile in legno ed elementi fissi in ferro, come da ulteriori specifiche della DD.LL.
4. In corrispondenza dell'ingresso principale, in base alle disposizioni fornite dalla DD.LL., verrà collocato un mobiletto in lamiera di alluminio anodizzato o acciaio inox contenente la cassetta postale condominiale. La cassetta postale dovrà avere dimensioni del vano interno atte a contenere riviste, sportello in materiale plastico trasparente e serratura a chiave.
5. La struttura portante dei parapetti dei balconi sarà realizzata con elementi tubolari in ferro di adeguata sezione e robustezza fissati alle murature ed alle solette. Gli elementi saranno verniciati con colore a scelta della DD.LL.
6. Saranno realizzate griglie per l'aerazione del piano interrato destinato a box-posti auto, posizionati come da disegni di progetto. Dette griglie saranno in ferro zincato antitacco. Saranno realizzate con disegno semplice e secondo le indicazioni della DD.LL.





CAPITOLO 14 – OPERE DA VERNICIATORE

7. Le opere di ferro esterne ed interne, se non di tipo preverniciato saranno trattate con smalto secondo le seguenti operazioni:
8. Applicazione di 1 mano di antiruggine
9. Applicazione di 2 mani di smalto o verniciatura tipo ferromicaceo.
10. Le murature o facciate esterne e le pareti della rampa carrabile, verranno tinteggiate con vernice a base minerale (polvere di silicati) di colore a scelta della DD.LL.
11. Tutte le superfici interne, i vani abitabili, i vani scala, l'intradosso ed il fianco di rampe e ripiani ed i soffitti saranno trattati mediante la stesura di due mani di vernice traspirante di colore bianco.



CAPITOLO 15 – IMPIANTO IDRO-SANITARIO

L'impianto qui sommariamente descritto sarà realizzato secondo il progetto esecutivo redatto da uno STUDIO TERMOTECNICO QUALIFICATO.

Tutte le tubazioni di acqua fredda e calda saranno in tubi multistrato tipo "mepla" isolate con guaina a manicotto isolante flessibile in schiuma polietilene espansa a cellule chiuse, autoestinguente, assicurante inoltre un'assoluta barriera al vapore (anticondensa ed antigelo).

Sono comprese tutte le assistenze murarie, elettriche e quant'altro occorrente per la completa ultimazione dei lavori.

1. La distribuzione dell'acqua inizierà a partire dal misuratore generale, secondo le specifiche indicazioni fornite dal "servizio acquedotto comunale" e sarà costituita da una tubazione principale e da diramazioni secondarie.
2. Per l'intercettazione nelle singole unità immobiliari saranno applicati all'interno dei collettori

dell'impianto di riscaldamento dei rubinetti a maniglia per la chiusura del flusso di acqua fredda e calda all'interno dell'appartamento.

3. I diametri delle tubazioni saranno calcolati secondo le norme idrosanitarie omologate e dovranno avere una percentuale di contemporaneità largamente sufficienti al fabbisogno.
4. Nel bagno principale sarà predisposto l'attacco per lavatrice.
5. Piatto doccia bianco, oppure posa di canalina in acciaio inox per la raccolta dell'acqua e piatto doccia piastrellato con adeguata pendenza, completo di:
 - Gruppo miscelatore da incasso e doccia a parete con asta saliscendi.
 - Piletta di scarico in acciaio inox sifonata.
 - Rubinetteria (miscelatore) in acciaio cromato ditta Gröhe serie Focus 100.

6. Vaso a sedere DURAVIT modello D-CODE colore bianco europeo, con scarico a parete completo di:

- Cassetta da incasso completa.
- Canotto cromato con rosone e morsetto.
- Sedile in plastica pesante con coperchio.
- Elementi di fissaggio.

7. Lavabo DURAVIT modello D-CODE bianco europeo, con colonna e completo di:

- Batteria di miscela con scarico automatico a salterello.
- Sifone di scarico in plastica.
- Corvette e raccordi cromati.
- Elementi di fissaggio.

Rubinetteria costituita da miscelatore in acciaio ditta Gröhe serie Focus 100.

8. Bidet DURAVIT modello D-CODE Ideal bianco europeo con scarico a parete, completo di:

- Batteria di miscela con scarico automatico a salterello.
- Sifone di scarico in plastica.
- Curvette e raccordi cromati.
- Elementi di fissaggio.

Rubinetteria (miscelatore) in acciaio cromato ditta Gröhe serie Focus 100.

9. Nelle cucine sarà predisposto l'attacco per il lavello.





CAPITOLO 16 – IMPIANTO RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO

Sulla base del progetto esecutivo redatto da uno STUDIO TERMOTECNICO QUALIFICATO è stata prevista la

realizzazione di un impianto di riscaldamento centralizzato per tutte le previste unità immobiliari, composto da:

La produzione del calore necessario ad alimentare il fabbricato sarà affidata ad una pompa di calore.

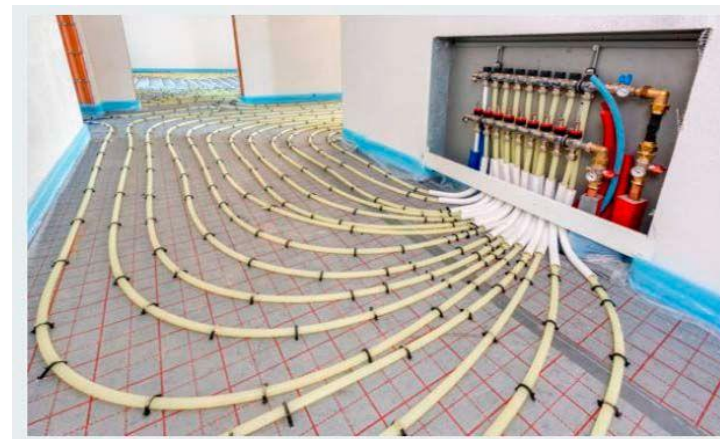
Le singole utenze saranno del tipo a zona con distribuzione “Modul” e costituiranno impianti autonomi con valvola

di zona (una per ogni appartamento) azionata dal termostato ambiente posto nell'appartamento

Il Riscaldamento verrà realizzato mediante la posa di pannelli radianti a pavimento con acqua a bassa temperatura composto da:

PANNELLO ISOLANTE in polistirene espanso estruso dello sp. variabile da 20 a 30 mm, con lamina di alluminio riflettente. Marca: REHAU (o similare).

TUBO in polietilene reticolato del tipo PE-Xa 151 ad alta pressione con perossidi e barriera per l'ossigeno per la realizzazione del pannello radiante fissati nel pannello isolante a mezzo di clips in



materiale plastico, compresi manicotti autobloccanti di raccordo al collettore, come da misure sotto riportate: Marca: REHAU (o similare).

La contabilizzazione dell'acqua calda sanitaria e dell'acqua calda utilizzata per il riscaldamento sarà presente un conta-calorie con lettura dalla centrale termica.

Nei bagni, ad integrazione del riscaldamento a pavimento i corpi scaldanti saranno costituiti da elementi in acciaio preverniciati (termo arredo) con dimensioni da progetto, completi di materiali d'uso e quant'altro occorrente previsti nei bagni.

I termo arredi saranno dotati di serpentina elettrica per l'utilizzo nelle mezze stagioni.

CAPITOLO 17 – IMPIANTO A POMPA DI CALORE

Scegliere un impianto con pompa di calore significa assicurarsi un ambiente domestico confortevole e piacevolmente caldo d'inverno utilizzando una tecnologia rispettosa dell'ambiente e vantaggiosa dal punto di vista economico. I sistemi a pompa di calore a bassa temperatura sono diffusi, in ambito residenziale, soprattutto nel Nord Europa e negli Stati Uniti, mentre in Italia sono ancora poco conosciuti.

CAPITOLO 18 – IMPIANTO ELETTRICO

1. L'impianto elettrico avrà origine dal locale contatori ovvero apposito spazio realizzato come da disposizioni ENEL. La linea di alimentazione giungerà direttamente in bassa tensione a 220 V e verrà suddivisa all'interno dell'unità immobiliare in:

- Illuminazione
- Forza motrice

Il quadretto salvavita sarà all'interno delle singole unità immobiliari.

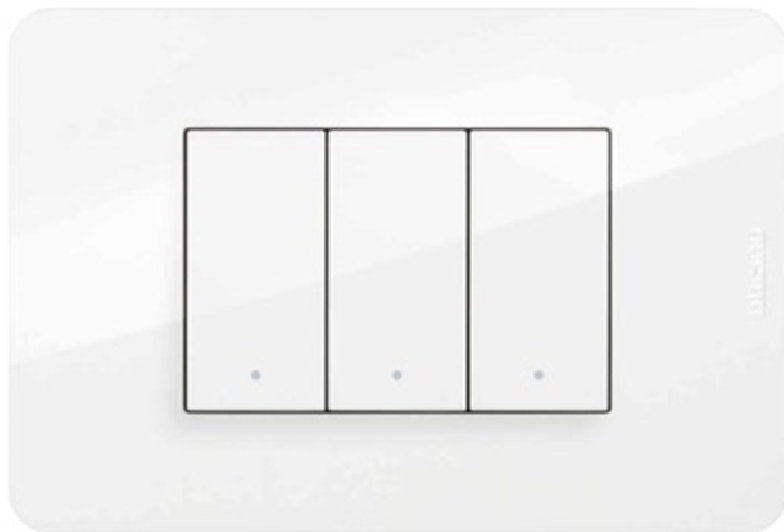
Il quadro di protezione sarà costituito da una scatola ad incasso, da guide per il fissaggio delle apparecchiature, da un frontale e da un coperchio completo di dispositivo di chiusura.

Le apparecchiature montate ed assemblate sul quadro saranno:

- N° 1 interruttore differenziale
- N° 1 interruttore automatico magnetotermico

Le fisse che partiranno dal quadro saranno realizzate con conduttori di rame isolato con materiale termoplastico infilati entro tubazioni di materiale plastico, incassate nel sottofondo dei pavimenti e nell'intonaco delle pareti.

2.Scatole, placche in tecnopolimero e frutti saranno della serie “BTicino MatixGO” di colore bianco.



3. Saranno previste delle canalizzazioni facenti capo a pozzetti sull'esterno del complesso per le linee Telecom ed Enel di alimentazione del fabbricato.

4. A protezione di cavi elettrici sottopassanti spazi aperti, saranno posati tubi in polietilene corrugato di adeguato diametro, posati alla profondità minima di cm 50. A tali condotti sarà garantita una o più pendenze di deflusso (in proporzione alla lunghezza attraversata) ed il collegamento con relativi pozzetti perdenti e di ispezione. Tali pozzetti di ispezione saranno di tipo prefabbricato con chiusino in cemento o ghisa, carrabile o pedonale secondo le necessità.

5. Le tubazioni di distribuzione saranno:

- In PVC pesante con IMQ se incassate
- In PVC pesante Rk15 con IMQ se fissate a vista
- In condutture leggere a bordi saldati se fissate a vista in luoghi ove sia necessaria la tenuta meccanica. Le giunzioni avverranno esclusivamente nelle cassette di derivazione mediante morsetti.

6. Le cassette saranno:

- Ad incasso in pvc con coperchio fissato a vite
- In plastica tipo stagno se fissate a parete
- In fusione di lega leggera se fissate a parete in posizione ove sia necessaria la protezione meccanica.



7. L'edificio sarà dotato di un sistema di messa a terra realizzato mediante treccia di rame nuda di adeguata sezione collegata con la armatura metallica delle strutture in c.a. dell'edificio tale da consentire una messa a terra a norma di Legge. Il dispersore farà capo a più collettori situati nel locale contatori e nei locali tecnologici (C.T.). Alle barre collettrici verranno collegati a mezzo capicorda oltre all'armatura metallica delle strutture in c.a., le tubazioni metalliche interrate (acqua, riscaldamento, etc.) ed in generale i corpi metallici di dimensioni notevoli presenti stabilmente all'interno ed all'esterno della costruzione.

8. Dal punto di consegna Telecom sono previste le colonne montanti della linea telefonica per ogni alloggio da realizzarsi in tubi di pvc. All'interno di ogni alloggio verranno posate le linee di derivazione sempre con tubi incassati in pvc e le prese incassate Telecom.

Le tubazioni che saranno posate, saranno vuote in quanto l'installazione verrà eseguita dal personale della Telecom.

In particolare, l'installazione dovrà assicurare:

- L'impiego di opportuni diametri di curvatura dei tubi così da facilitare le operazioni di infilaggio e sfilaggio dei conduttori
- La posa di un sufficiente numero di scatole o cassette rompitratta
- L'esecuzione dei giunti mediante morsetti adeguatamente isolati
- La messa a terra di tutti i dispositivi suscettibili di essere investiti da correnti di guasto.

Tutte le prese saranno ad una altezza di cm 30 dalla quota di pavimento, mentre gli interruttori saranno posti ad una quota di cm 100 dal pavimento finito.

Le sezioni minime dei conduttori sono le seguenti:

- Derivazioni centrali: mmq 1
- Montanti servizio e partenze: mmq 2,5
- Prese u.d.: mmq 2,5

9. Tutte le prese saranno collegate alla messa a terra.

10. Al punto contatore di ogni unità sarà posto un interruttore con differenziale di adeguata potenza.

11. Tutti i circuiti di distribuzione verticali saranno raggruppati in fasci posti in canali ricavati nelle murature. A ciascun piano i fasci attraverseranno cassette sezionatrici e rompitratta facilmente accessibili e collocate possibilmente a cm 30 dal pavimento finito.

Le cassette saranno munite di morsetto con riferimento per l'esatta individuazione dei circuiti. I conduttori dei montanti avranno isolamento a norma di legge.

12. Per il numero e la posizione dei punti luce e delle prese e di quant'altro occorrente per l'impianto, si fa espresso riferimento ai disegni di progetto ed alle eventuali varianti in corso d'opera fornite dalla DD.LL.

13. L'illuminazione degli atri e delle parti comuni sarà effettuata da punti luce disposti a soffitto ed a parete secondo le indicazioni della DD.LL. (un frutto di comando in prossimità di ogni porta d'ingresso agli alloggi secondo schema impianto elettrico).

Saranno previsti in linea generale, i seguenti punti luce per le parti comuni:

- Corsello autorimesse e posti auto: punti luce a parete o a soffitto a plafoniera stagna e illuminazione di sicurezza.

- Disimpegni cantine, locali tecnologici: punti luce a soffitto.

- Rampe scale-pianerottoli: 1-2 punti luce a soffitto o a parete per ciascun pianerottolo.

- Percorso di accesso al fabbricato e giardino: punti luminosi a colonnina o a terra.

I punti luce sistemati all'esterno saranno collegati ad un interruttore automatico con cellula rilevatrice della luce naturale.

14. L'impianto videocitofono sarà costituito da:

- Un alimentatore situato presso il quadro generale da esso alimentato.

- Posto esterno parla-ascolta incassato all'ingresso, comprendente il complesso fonico ed i pulsanti di chiamata con targhetta luminosa.

- Apparecchio videocitofonico per ogni utenza.

L'impianto videocitofono sarà a unica chiamata con un videocitofono generale sull'ingresso principale.

15. L'impianto TV terrestre e satellitare centralizzato sarà costituito da apparecchiature professionali montate in apposta centralina posta in luogo adeguatamente protetto.

Ogni alloggio sarà predisposto con prese in ogni locale esclusi servizi e cucine.

Le antenne (una parabolica e una terrestre) saranno poste sopra la copertura con palo zincato adeguatamente controventato. L'impianto, con centralino completamente transistorizzato e amplificato, dovrà consentire la ricezione dei canali RAI e MEDIASET, delle onde lunghe, medie, corte ed a modulazione di frequenza e dovrà garantire una ricezione esente da disturbi locali mediante opportuna schermatura. L'impianto dovrà comunque essere eseguito secondo le norme stabilite dalla RAI-TV.

16. In ogni alloggio sarà eseguita la predisposizione per un adeguato impianto d'allarme (solo tubazione vuota), secondo disposizioni della DD.LL.

17. Sarà predisposto tutto il necessario per il Wi-Fi condominiale al fine di consentire la gestione del cronotermostato per la regolazione della temperatura ambiente dell'unità immobiliare.



CAPITOLO 19 – ANNOTAZIONE FINALE

Le descrizioni delle opere contenute nel presente capitolato si intendono sommarie e schematiche con il solo scopo di individuare gli elementi fondamentali delle opere medesime, omissioni, inesattezze e/o manchevolezze non autorizzeranno l'Impresa all'inosservanza dell'ottimo costruttore.

Resta inteso che, per eventuali opere qui non dettagliatamente previste e/o specificate, l'Appaltatrice è comunque tenuta a fornire e ad eseguire tutto ciò che risulterà necessario ed occorrente per poter consegnare un edificio ultimato, completo e funzionante in ogni sua parte, secondo le migliori regole dell'arte edilizia e nel pieno rispetto di norme, decreti e regolamenti vigenti, senza nessuna mancanza o trascuratezza tale da pregiudicarne l'uso a cui esso è destinato.

Alcuni elementi qui poco dettagliati saranno successivamente meglio descritti, altri potranno essere parzialmente o totalmente modificati e/o sostituiti su espressa richiesta della DD.LL. o per disposizioni degli Organi preposti al controllo.

Sono ammesse variazioni nella distribuzione dei tavolati interni, purché dette modifiche siano trasmesse con sufficiente anticipo all'impresa, da parte della DD.LL. o della Committenza, prima della loro esecuzione o realizzazione.

Sono escluse dal presente capitolato le seguenti opere e forniture:

- La fornitura e posa in opera di apparecchiature per impianti d'allarme degli alloggi;
- Quant'altro non espressamente qui specificato o descritto.

A fine lavori l'Appaltatrice è tenuta ad eseguire la pulizia completa dei locali e delle aree di cantiere, con la totale rimozione di tutte le attrezzature usate, dei materiali di risulta (alle PP.DD) e di quelli non impiegati nella costruzione.

