

# COMUNE DI SORISOLE (Bg)

Via Rigla n. 19



## CAPITOLATO

DESCRIZIONE DEI LAVORI



## **SCAVI E REINTERRI**

Scavo di sbancamento in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia compatta da demolire con martello compressore, con deposito della terra di coltura nell'ambito dell'area del cantiere per la successiva formazione dei giardini e trasporto dell'eccedenza alle pubbliche discariche.

Rinterro con materiale di risulta lasciato in sito se idoneo ed integrazione con mistone naturale di cava.

Scavo in sezione ristretta per fondazioni e condotte interrato eseguito a macchina o a mano, compreso il rinterro ed il trasporto del materiale di risulta alle PP.DD.

## **STRUTTURA PORTANTE**

I criteri generali di progettazione e di esecuzione delle opere in C.A. seguono la normativa specifica vigente a garanzia in ogni momento della stabilità della costruzione. In particolare fanno da riferimento

Norme ANTISISMICA: ordinanza 3274 del 20/03/2003

Norme Tecniche: Decr. Min. – 14/09/2005 G.U. 222 del 23/09/2005

## **FONDAZIONI**

Prima dell'esecuzione delle fondazioni si eseguiranno i relativi getti di sottofondazione con cls dosato a q.li 1,50 di cemento R 325, con spessore approssimativamente pari a cm. 10, sporgente circa 10 cm dal filo delle fondazioni.

Le fondazioni e plinti saranno del tipo, forma e dimensioni risultanti dal progetto strutturale e verranno gettate in opera entro casseforme con cls Rck  $\geq$  25 M/mm<sup>2</sup> e armate con acciaio strutturale FeB44K.

## **STRUTTURE IN ELEVAZIONE PRIMARIA**

Calcestruzzi per opere in cemento armato in genere, murature, pilastri, travi, rampa scale, R ck  $\geq$  25 M/mm<sup>2</sup>. compreso casseri, ferro e rinzafo eseguito con

intonaco aggrappante delle superfici da intonacare.

Ferro in barre per opere in C.A. Fe B 44k ad aderenza migliorata .

## **STRUTTURE ORIZZONTALI**

Il solaio a copertura del piano interrato sarà realizzato con lastre tipo Predalles prefabbricate in stabilimento ed alleggerite con blocchi di polistirolo di larghezza di 120 cm e spessore definito dai calcoli strutturali, perfettamente finite nella parte inferiore e posate a campiture regolari in modo da ottenere un solaio perfettamente finito al piano interrato.

All'attacco fra il solaio e le murature portanti o le travi dovranno essere messe in atto modalità di esecuzione in modo da evitare la formazione di irregolarità di calcestruzzo.

Tutte le strutture del comparto autorimessa, lastre Predalles, travi, pilastri, murature di compartimento, dovranno avere resistenza al fuoco certificata non inferiore a 120 minuti.

I solai dei piani terra, primo e secondo saranno realizzati in travetti prefabbricati con interposto laterizio e superiore cappa in calcestruzzo. I blocchi di laterizio dovranno rispondere ai requisiti ANDIL sezione solai.

## **COPERTURA**

La struttura della copertura sarà realizzata mediante formazione di solaio inclinato in travetti prefabbricati con interposto tavelloni in laterizio e superiore cappa in calcestruzzo e manto di copertura in cotto a scelta D.L.

Dovranno inoltre essere predisposti pezzi speciali per sfiati ed esalazioni bagni e cucine.

Le lattonerie saranno in lamiera di alluminio preverniciata sezione rettangolare sviluppo adeguato, secondo disegno della D.L. completo di tiranti ed occhioli con giunti a sovrapposizione chiodata a doppia fila con rivetti e sigillature.

I particolari per i raccordi e la sistemazione di scossaline in lamiera di alluminio preverniciata verranno indicati dalla D.L.

I comignoli saranno realizzati in lamiera di alluminio preverniciata.

Sulla copertura verrà installato un sistema anti-caduta, così come indicato nelle tavole

di progetto allegate. Di tale sistema verrà fornito dall'Impresa un certificato di collaudo.

Verranno installati n. 2 lucernari tipo Velux per accesso al tetto (1 per vano scala)

## MURATURE

**Murature perimetrali:** Le murature perimetrali saranno costituite da blocchi di termolaterizio altamente performante dello spessore di cm. 30, rivestite sulla parete esterna con pannello isolante, sistema a cappotto, in polistirene espanso spessore cm. 12.

**Murature vano scale:** Le murature del vano scale sono in cemento armato strutturale per la parte verso le scale; verso gli appartamenti sarà realizzato un controtavolato in mattoni forati spessore 8 cm. con interposto pannello in lana di roccia ad alta densità con funzione isolante e fonoassorbente, spessore cm. 5 o in alternativa cartongesso a scelta della D.L.

**Murature divisorie tra le unità:** Le murature divisorie tra le unità abitative e tra le unità abitative e i pianerottoli di ingresso, saranno costituite da doppia muratura in laterizio spessore cm. 8, con intonaco a frattazzo lungo sulla parte interna di uno dei due paramenti ed interposizione tra i due di pannello fonoassorbente in lana di roccia ad alta densità spessore cm. 10; totale spessore divisorio intonacato cm. 30 o in alternativa con struttura in cartongesso 12+12+60+12+12+60+12+12 mm. a scelta della D.L.

**Tavolati divisori interni in mattoni forati** spessore cm. 8. Tavolati bagni e wc, lato alloggiamento cassetta Pucci, spessore cm. 12 o in alternativa cartongesso spessore 12+12+75+12+12 mm.

Tra solaio e tavolati verrà interposto uno strato di materiale resiliente fonoassorbente. Murature divisorie tra box costituite da pareti in calcestruzzo a vista con cassetatura in pannelli ove previsto dal calcolo strutturale oppure in muratura di blocchi in calcestruzzo con esecuzione faccia a vista.

I parapetti dei balconi verranno realizzati in c.a. spesso re 12 cm. e rasati su entrambi i lati con finitura ad intonachino come le facciate completi di copertina in pietra o cemento a scelta della D.L. color grigio, ove non realizzati in c.a. i parapetti saranno realizzati con struttura in ferro verniciati in opera, disegno e colore a scelta della D.L.

## INTONACI INTERNI

Pareti e soffitti locali interni di abitazione, finiti con intonaco di tipo premiscelato a base di calce- cemento - sabbia fine e successiva arricciatura a base di calce, per intonaco tipo gesso, con applicazione meccanica su superfici verticali e orizzontali, composto da un primo strato tirato a perfetto piano e contemporaneo secondo strato di finitura lisciato a gesso, a regola d'arte, compresa la formazione di spigoli vivi, orizzontali e verticali, sigillature all'incontro con pavimenti, fornitura e posa di paraspigoli in lamiera zincata altezza cm. 170 e rete di sovrapposizione tra la struttura portante e materiali diversi.

Intonaco rustico di sottofondo pareti bagni da rivestire con piastrelle di ceramica.

Nell'interrato, nel comparto box e cantine, le pareti in cemento armato oppure in blocchi di calcestruzzo a vista e i soffitti in lastre predalles, non verranno intonacati.

## **INTONACI E RIVESTIMENTI ESTERNI**

Intonaco esterno su muratura in poroton ove non previsto il cappotto , realizzato con impasto di tipo premiscelato per esterni a base di calce- cemento e sabbia fine ad uno strato tirato in perfetto piano.

Intonaco su cappotto costituito da doppia rasatura con specifiche malte per cappotto da esterni con interposta rete in fibra di vetro.

## **CANNE E POZZETTI**

Canne di esalazione per fumi cappe cucine, aerazione di locali ciechi realizzate in PVC pesante.

Rete di raccolta delle acque di scarico bagni, cucine, e acque meteoriche con tubazioni Geberit o similari in pvc con anello di tenuta, per colonne verticali ed orizzontali. Dimensionamento e schema secondo la tavola progettuale.

Pozzetti vari di ispezione e di alloggiamento dei sifoni ecc di tipo prefabbricato con chiusini in cemento, se posti in luoghi pedonabili, altrimenti in ghisa. Nei pozzetti le tubazioni saranno passanti senza alcuna interruzione ed il tappo d'ispezione dovrà essere posto in posizione agevole per un facile intervento.

E' prevista anche la rete di raccolta delle acque potenzialmente oleose del comparto autorimessa che saranno convogliate in un pozzetto desoleatore, collegato al pozzetto di raccolta nel locale immondizie e convogliate con pompa nella rete delle acque nere del piano terra.

Le acque meteoriche verranno gestite secondo le indicazioni prescritte dalla normativa vigente e dagli enti competenti.

## **ISOLAMENTO TERMICO/ACUSTICO**

Tutti gli isolamenti dovranno essere conformi alla relazione redatta dal Termotecnico, secondo le Leggi n. 10/91, Legge Reg. 26/95 aggiornata con la Legge Reg. 33/07, per il raggiungimento della Classe A, pertanto le descrizioni sotto riportate sono da considerarsi indicative sia per i materiali che per gli spessori (descrizioni dei soli pannelli coibentanti):

Coibentazione copertura: Pannelli in polistirene espanso estruso con pelle, spessore mm. 80+80

Coibentazione sistema a cappotto murature perimetrali: pannelli in polistirene espanso estruso senza pelle, spessore mm. 120;

Coibentazione su solaio copertura piano interrato: sul solaio strutturale in predalles uno strato di polistirene espanso estruso con pelle, dello spessore di mm. 60, al fine di isolare termicamente le abitazioni delle sottostanti autorimesse.

Coibentazione su solai in corrispondenza delle logge sovrastanti i locali abitati: pannelli in polistirene espanso estruso con pelle, spessore mm. 50+50;

Coibentazione intradosso e coree balconi (ponte termico): pannelli da predisporre nel cassero prima del getto, in polistirene espanso estruso, spessore mm. 30;

Coibentazione murature divisorie tra unità: vedi capitolo murature;

Coibentazione a cassa vuota murature vano scale: vedi capitolo murature

Sui solai intermedio di ogni appartamento verrà realizzata la barriera isolante acustica (anticalpestio) in materiale resiliente a risvoltare anche lungo le pareti perimetrali per 7 mm.

Una fascia dello stesso materiale verrà posizionata sotto tutti i tavolati.

## **IMPERMEABILIZZAZIONI**

1. Muri controterra: impermeabilizzati con guaina bituminosa prefabbricata armata con fibra di poliestere, spessore mm. 4, saldata a perfetta tenuta,

risvoltata anche sulla parte verticale del dado di fondazione o in alternativa membrana liquida applicata a 2 mani con spatola. Il tratto di collegamento tra fondazioni e murature sarà stonato a sguiscia e a protezione dell'impermeabilizzazione si posizionerà un telo in pvc preformato.

2. Solai di copertura in corrispondenza di logge sovrastanti i locali abitati:
  - Barriera al vapore di tipo impermeabile e permeabile al vapore;
  - Isolamento termico costituito da pannelli in polistirene espanso estruso 100mm;
  - Caldana di protezione e pendenze in cls;
  - Doppia membrana bituminosa prefabbricata elastoplastomerica armata con poliestere, spess. 4+4 mm. con giunti sovrapposti di almeno 10 cm., compreso i colli di raccordo dei muretti perimetrali.
  - Strato separatore in tessuto non tessuto in fibra di poliestere;
  - Massetto di protezione e sottopavimento in cls, armato con rete;
  - Bocchettoni di compluvio in gomma neoprene;
  - Strato di impermeabilizzazione del massetto realizzato con malte cementizie e polimeri acrilici, tipo Plastico Volteco o Mapelastoc Mapei o similare, steso in due mani e compreso i risvolti di raccordo;
  - Pavimentazione (vedi specifica capitolo pavimentazioni).

## **SOTTOFONDI**

Sottofondo interrato, realizzato con ghiaia grossa e intasamento con sabbia e ghiaietto spessore minimo cm. 30 solo per rampa accesso autorimesse

Sottofondo pavimenti ai vari piani, costituito da:

- massetto fonoassorbente in cemento cellulare alleggerito a copertura totale delle tubazioni degli impianti tecnici, spessore cm. 5/8 tirato in piano per appoggio pannelli impianto riscaldamento a pavimento;
- caldana con sabbia e cemento spessore cm. 4/5; per i pavimenti da incollare.

## **OPERE DA LATTONIERE**

Canali di alluminio preverniciato, sviluppo adeguato.

Scossaline e converse in lamiera di alluminio preverniciato sviluppo adeguato.  
Pluviali in lamiera di alluminio, diametro cm. 10/12.

## **OPERE ESTERNE E PARTI COMUNI**

Pozzetti di allacciamento alla fognatura comunale realizzati in calcestruzzo con pareti in cemento liscio. Chiusino in ghisa a tenuta d'aria, sifone Firenze con relative ispezioni e tubo di ventilazione.

Reti di distribuzione impianti (Enel, Telecom, citofoni, ecc.) saranno realizzate con tubazioni in materia plastica di tipo pesante diametro mm. 125 per le condotte principali e diametro mm. 63 per le secondarie. Il punto di inizio delle suddette canalizzazioni è quello indicato dalle Società erogatrici.

Pozzetti per le reti di distribuzione impianti di tipo prefabbricato senza fondo con chiusino in ghisa.

Manufatti per smaltimento acque meteoriche pozzi/vasca volano su indicazione degli enti competenti e D.L.

Griglia carrale di raccolta acqua al piede della rampa in ferro zincato larg. 20/25 cm. Caditoie di raccolta acqua nel corsello in ghisa 30x30.

Pozzetto per alloggiamento contatori acqua, con chiusino in ghisa.

Vano alloggio contatore Gas metano, in apposita nicchia areata, con sportelli in ferro verniciati.

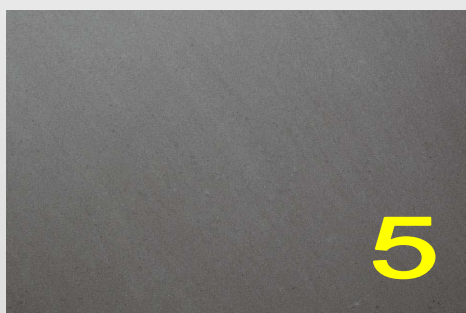
Locale raccolta immondizie, nel piano interrato, a norma del regolamento di igiene, dotato di attacco acqua e bacinella, piletta a pavimento, pozzetto di raccolta acque nere, pavimentazione e rivestimento delle pareti in gres porcellanato, aereazione naturale di ricambio aria con canna di esalazione al tetto, porta di accesso REI 120.

Locale tecnico, nel piano interrato, dotato di porta di accesso REI 120.

Rampa di accesso alle autorimesse in calcestruzzo industriale con indurenti al quarzo nello strato superficiale e finitura a lisca di pesce.

Pavimentazione interrato costituita da calcestruzzo industriale arricchito con indurenti al quarzo nella parte superficiale, tirato in perfetto piano e liscio con livellatrice meccanica.

## OPERE IN PIETRA NATURALE E ARTIFICIALE



Davanzali e Soglie realizzati con lastra di quarzite Gaja Grey spessore cm 3 con finitura fiammata e spazzolata (foto 5)



Vani scale condominiali rivestite con granito Bianco-Grigio Sardo o similare, complete di pedata a scelta D.L.

Androne di ingresso e pianerottoli, in granito Bianco-Grigio Sardo o similare a scelta D.L.

Vialetto di ingresso pedonale rivestito in gres porcellanato antigelivo o gaja grey a spacco a scelta D.L.

## PAVIMENTI E RIVESTIMENTI



Pavimenti interni, zona giorno zona notte e servizi, in gres porcellanato. (foto 6 e 7)  
Prezzo materiale listino in vigore 50 €/mq.

I bagni potranno essere pavimentati con altro materiale ceramico su campionatura. La fornitura e la posa di decori e listelli da porre in opera in pavimentazioni e rivestimenti in ceramica sono da considerarsi escluse dai prezzi sopra indicati e rientreranno interamente nelle eventuali varianti a carico degli acquirenti.

Rivestimento pareti bagni fino all'altezza massima di 2.20 mt. in gres porcellanato, (compatibilmente con il modulo delle piastrelle)  
Prezzo materiale da listino corrente 50 €/mq.

I battiscopa, ove le pareti non siano rivestite in ceramica, saranno realizzati in legno H. 6/8 cm. colorazione simile o uguale alla colorazione delle porte interne.

Pavimenti balconi, terrazzi, porticati e marciapiedi di proprietà esclusiva saranno pavimentati con gres porcellanato antigelivo a scelta della D.L.

Di ogni tipo di piastrella, alla ultimazione dei lavori, l'impresa ne dovrà consegnare una quantità pari al 3% di quelle posate.

*Per eventuale scelta diversa delle pavimentazioni si farà riferimento sempre alla*

*differenza tra i prezzi di listino, la differenza verrà scontata del 30% non verranno riconosciute differenze in diminuzione ma eventualmente potranno essere compensate dai vari materiali.*

*Per pose di materiali tipo mosaici, decori o disegni a richiesta dell'acquirente si farà la quantificazione per la posa al momento della scelta.*

## **SERRAMENTI**

### **PORTE INTERNE**

Le porte interne saranno in legno tamburato realizzate nel seguente modo: Porte interne tamburate a battente nei colori disponibili a campionatura (7/8 scelte), complete di coprifilo con alette ad incastro e guarnizione antirumore.

Dimensioni: larghezza cm 80, altezza cm 210.

Dove previsto le porte saranno del tipo a scomparsa con telaio "Scrigno" o similare.

Le maniglie saranno del tipo acciaio satinato, con rosetta, scelte a discrezione del cliente.

### **PORTONCINO D' INGRESSO PRINCIPALE BLINDATO**

Il portoncino avrà le seguenti caratteristiche:

- dimensioni cm 90x210;
- struttura con battente in acciaio 12/10;
- coibentazione interna con pannelli resinati rigidi, ignifughi e fonoassorbenti;
- carenatura sui 4 lati dei battenti in lamiera plastificata;
- doppia guarnizione di battuta;
- cerniere registrabili; sei rostri fissi;
- spioncino;
- dispositivo automatico di tenuta a pavimento;
- profilo angolare in legno copribattuta;
- meccanismo di sicurezza comandato con pomolo per apertura immediata della porta dall'interno senza bisogno di chiavi;
- serratura con chiavistelli comandati dal cilindro Europeo ad alta sicurezza-antiscasso-antistrappo-antitrapano, norme DIN, cinque chiavi;
- duplicazione delle chiavi eseguita esclusivamente presso i centri specializzati mediante presentazione della tessera personale numerata e della chiave.

Inoltre il portoncino sarà rifinito internamente ed esternamente con compensato marino o MDF e laccato, disegno a scelta della D.L., sarà completo di maniglia e pomoli in acciaio.

### **SERRAMENTI ESTERNI**

SERRAMENTI IN LEGNO LAMELLARE AD ALTE PRESTAZIONI ENERGETICHE:  
Uw medio 1.20, Aria classe 4, Vento classe C4, Acqua classe 5°.



#### **DESCRIZIONE SERRAMENTI IN LEGNO**

SERRAMENTI IN ABETE LAMELLARE, finitura laccata RAL a scelta D.L.

Permeabilità all'aria: classe C4

Tenuta all'acqua: classe 9A

Resistenza al carico del vento: classe C5

Isolamento acustico= 39 dB

Valore termico medio: Uw 1.20-1.40

Vetro: 44.2 pl 076/15 Argon90/33.1TOP1 canalina TGI;

A BATTENTE per FINESTRE e PORTAFINESTRE:

spessore telaio 70x78, spessore anta battente 70x78, profili arrotondati, fermavetri spigolati;

gocciolatoio nella finestra tutto legno mediante fori ricavati nel traverso inferiore, nella portafinestra con soglia in alluminio a taglio termico;

giunzioni fra montanti e traversi con triplo tenone più spina di tenuta, il tutto mediante colla vinilica a norma DIN 68602;

finitura ottenuta mediante più fasi, impregnazione in immersione con protezione antimuffa all'acqua, finitura con due passaggi a spruzzo con vernici ecologiche riprendibili all'acqua;

tripla guarnizione, due a tenuta termica montate sul telaio e una termoacustica montata sull'anta; per i due battenti tripla guarnizione sul nodo centrale, una sull'anta e due sul gocciolatoio;

ferramenta MAICO multi trend scostamento 13, profilo ferramenta in aria 4 con incontri incassati nel telaio a filo e battuta 18 per una maggiore aderenza dell'anta sul telaio, anta battente con cerniere regolabili, versione due battenti corredata di catenaccio verticale con comando centrale a leva;

anta ribalta MAICO (prevista nel bagno padronale) multi trend portata 130 kg. Utilizzo di ferramenta antieffrazione con fungo sicurezza, rostro centrale a scomparsa e catenaccio verticale su anta secondaria, forbice con sistema di ribalta in due posizioni,

una in posizione areazione con apertura 1 cm e la seconda con ribalta normale;  
coprifili adeguati per mascherare completamente le mazzette;  
CERTIFICAZIONI: Tenuta all'acqua secondo la norma EN1027, Resistenza al vento EN12211-UNI EN12210, Permeabilità all'aria UNI EN 1026; Resistenza all'urto UNI EN 13049, Abbattimento acustico UNI EN 14351-1, Trasmittanza termica UNI EN 10077-7.

ALZANTE SCORREVOLE, spessore telaio mm. 70x180, anta scorrevole mm 70x92  
Ferramenta Maico con portata massima 250 Kg.  
Giunzioni tra montanti e traversi con triplo tenone più spina di tenuta, il tutto mediante colla vinilica a norma DIN 68602;  
finitura ottenuta mediante più fasi, impregnazione in immersione con protezione antimuffa all'acqua, finitura con due passaggi a spruzzo con vernici ecologiche riprendibili all'acqua;  
Guarnizioni doppie Deventer siliconica applicata in battuta e sulle giunzioni anta binari;  
Movimentazione mediante maniglione a leva, chiusura a gancio su perni con anta in appoggio.

Le finestre e porte finestre e gli alzanti scorrevoli, verranno dotati esternamente di tapparelle d'oscuro in alluminio, complete di ferramenta per movimentazione, guide in alluminio con spazzolino e motorizzazione completi di attacchi e adattatori. (foto 8)

## OPERE DA FABBRO

Basculanti autorimesse in lamiera zincata contrappesata a telaio unico con chiusura manuale a chiave e predisposta per l'eventuale motorizzazione.

Grigliati bocche di lupo per l'aereazione attraverso l'intercapedine dell'interrato, in piatti di ferro elettrosaldato zincato a caldo antitacco.

Barriere al piano terra di recinzione della proprietà private in ferro a disegno semplice, verniciate industrialmente a fuoco o a polveri.

La recinzione dell'intero lotto prospicienti le proprietà confinanti saranno in rete metallica plastificata con opportuni paletti di sostegno.

Parapetti terrazzi dove non pieno in c.a. in ferro verniciati in opera colore e disegno a scelta D.L.

Frangisole appartamenti n. 6, 7, 10 e 11 saranno realizzati in ferro, disegno e colore a scelta D.L.

Cancello carrale ad apertura elettrica con telecomando e chiave, con due motori a

braccio, a due ante in ferro a disegno semplice, compreso le due piantane laterali in tubolare mm. 180x180.

Cancellino pedonale in ferro a disegno semplice verniciato industrialmente a fuoco o a polveri completo di serratura elettrica.

Cancellini pedonali di ingresso alle unità n. da 1 a 4 a piano terra in ferro a disegno semplice verniciato industrialmente a fuoco o a polveri completo di serratura tipo Yale

Le due scale condominiali saranno dotate di corrimano/parapetti in ferro, verniciato a fuoco o a polveri.

Nel comparto autorimessa sono previste porte antincendio: REI 120 verso il vano scale e porte REI 120 verso gli altri locali compartimentati.

## **OPERE DI VERNICIATURA E TINTEGGIATURA**

Finitura delle pareti esterne, con intonachino a base di legante acril-silossanico, dotato di elevata idrorepellenza e buona permeabilità al vapore, ad effetto compatto resistente agli agenti atmosferici, spessore mm. 1.5, tipo e colore a scelta della D.L.

Sono escluse le tinteggiatura per i soffitti e le pareti dei locali di abitazione.

## **OPERE DA GIARDINIERE**

Formazione di giardini privati mediante fornitura di terra da coltivo con modellazione, livellamento e asportazione corpi estranei.

## **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

L'impianto di riscaldamento sarà del tipo a pannelli radianti a pavimento a bassa temperatura in modo da ottimizzare il rendimento della caldaia a condensazione funzionante a gas metano installata in apposito locale, al fine di rispettare la quota di energia rinnovabile verrà integrata con una pompa di calore dedicata.

Ogni unità abitativa sarà dotata di un modulo d'utenza con funzionamento di termoregolazione e di contabilizzazione dei consumi di utenza sia in riscaldamento che di acqua calda e fredda sanitaria. Verrà predisposto inoltre un impianto autonomo in

espansione diretta a pompa di calore per il raffrescamento dei vari locali con posa di tubi frigoriferi in rame in apposite cassette sopra le porte con tubo di scarico condensa con la predisposizione per l'eventuale installazione della moto condensante esterna (quest'ultima esclusa) L'acqua calda sanitaria al fine del rispetto della quota di energia rinnovabile verrà prodotta mediante n° 1 pompa di calore aria/acqua con relativo bollitore di accumulo, alimentate dall'impianto fotovoltaico installato sul tetto in aderenza al manto di copertura dimensionato secondo la normativa vigente . Eventuale integrazione del fabbisogno di acqua calda sanitaria verrà effettuata dalla caldaia a condensazione.

## **IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA**

### **IMPIANTO RINNOVO ARIA**

Verrà installato un impianto per il rinnovo dell'aria ambiente a doppio flusso con recupero del calore aria espulsa.

Verranno installate delle bocchette di aspirazione nei bagni e cucine e bocchette di mandata nelle camere e nel soggiorni.

Per garantire l'ispezione della macchina verranno realizzate 1 o 2 botole raso soffitto del bagno principale in posizione baricentrica.

## **IMPIANTO IDRICO-SANITARIO**

Distribuzione acqua uso sanitario con tubazioni interrato in polietilene ad alta densità secondo normative, tubazioni interne in polipropilene PN 16 opportunamente coibentate.

Il giardino privato sarà dotato di pozzetto con rubinetto per l'annaffiatura.

## **APPARECCHI IGIENICO-SANITARI**

### **BAGNO 1 (appartamenti 1,2,3,4,6,7,10 e 11)**

- n° 1 piatto doccia Storm mod. Carpet Matt Elle colore bianco completo di piletta in acciaio satinato cm 120\*80.
- n° 1 lavabo a parete/appoggio Storm modello Design misura da cm 60\*45
- n° 1 vaso sospeso Hatria modello Bianca dotato di sistema rimless e sedile soft closing e quick release.
- n° 1 bidet sospeso Hatria modello Bianca
- rubinetteria lavabo e bidet da appoggio IB rubinetterie modello Whynot

- miscelatore incasso a 2 vie per doccia IB rubinetterie modello Whynot
- soffione doccia fisso Paffoni cm. 20X20 completo di doccetta.
- n. 1 termoarredo Irsap modello Net bianco dimensioni come da indicazione del termotecnico.

#### **BAGNO 1 (appartamenti 5,8,9 e 12)**

- n° 1 vasca da incasso in acrilico Ideal Standard mod. Connect cm 170\*70 completa di struttura di supporto
- n° 1 vaso sospeso Hatria modello Bianca dotato di sistema rimless e sedile soft closing e quick release.
- n° 1 bidet sospeso Hatria modello Bianca
- n° 1 lavabo a parete/appoggio Storm modello Design misura 60X45.
- rubinetteria lavabo e bidet da appoggio IB rubinetterie modello Whynot
- miscelatore per vasca da esterno IB rubinetterie modello Whynot completo di doccino
- n. 1 termoarredo Irsap modello Net bianco dimensioni come da indicazione del termotecnico.
- 1 attacco lavatrice

#### **BAGNO 2 (appartamenti 1,2,3,4,6,7,10 e 11)**

- n° 1 lavabo a parete/appoggio Storm modello Design misura cm 60\*45.
- n° 1 bidet sospeso Hatria modello Bianca
- n° 1 vaso sospeso Hatria modello Bianca dotato di sistema rimless e sedile soft closing e quick release
- rubinetteria lavabo e bidet da appoggio IB rubinetterie modello Whynot
- n. 1 attacco lavatrice

#### **BAGNO 2 ( appartamenti 5,8,9 e 12)**

- n° 1 piatto doccia Storm mod. Carpet Matt Elle colore bianco completo di piletta in acciaio satinato cm 120\*80.
- n° 1 lavabo a parete/appoggio Storm modello Design misura cm 60\*45.
- n° 1 bidet sospeso Hatria modello Bianca
- n° 1 vaso sospeso Hatria modello Bianca dotato di sistema rimless e sedile soft closing e quick release
- rubinetteria lavabo e bidet da appoggio IB rubinetterie modello Whynot
- n. miscelatore incasso a 2 vie per doccia IB rubinetterie modello Whynot
- soffione doccia fisso Paffoni cm. 20X20 completo di doccetta.

#### **CUCINA**

- Attacchi per lavello e lavastoviglie

## IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà del tipo incassato per i locali di abitazione e locali comuni, androni, pianerottoli vano scale, con tubi protettivi in materiale termoplastico con linee separate per ogni tipo di impianto (F.M., LUCE, SEGNALI, TELECOM), con cassette di derivazione e scatole per apparecchi, con impiego di materiale marca Gewiss serie Ghorus in 4 colori con frutti e placche in materiale termoplastico.

Per i box, il corsello e le cantine, sono previsti del tipo esterno.

L'impianto elettrico deve rispondere a tutti i requisiti delle norme C.E.I con le dotazioni di seguito descritte comprensive di tutte le assistenze murarie agli impianti.

Oltre alla dotazione tipica, gli appartamenti saranno dotati di antenna TV satellitare, videocitofono, presa telefonica per uso modem-fax-internet, rilevazione fumi.

Le singole unità immobiliare saranno dotate di impianto di fibra ottica costituito da un quadro generale installato al piano interrato in apposito vano individuato dalla D.L. ed un quadro elettrico dedicato alla sola fibra posizionato nell'appartamento di dimensioni cm. 70X50 e verrà predisposto un pozzetto in prossimità del confine esterno di proprietà per il futuro allacciamento alla rete.

E' prevista la predisposizione impianto antiintrusione perimetrale su tutte le aperture.

**Per le dotazioni delle singole unità abitative si rimanda allo schema di impianto.**

## **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Il fabbricato sarà dotata di impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica installato sulla copertura dell'edificio.

## **IMPIANTO ANTINCENDIO**

E' prevista la fornitura e posa nel corsello di estintori a polvere da 6 kg/cad. e la cartellonistica informativa e di segnalazione secondo la normativa vigente.

## **IMPIANTO ASCENSORE**

Ascensore per uso residenziale a 4 corse, rispondente alla normativa nazionale 95/16/CE 89/336/CE L.13 EN81/70, portata persone, 630 Kg. Finitura interna ed esterna in Acciaio Inox Satinato Asturia.



Ascensore del tipo elettrico, senza locale macchine. Macchinario posto all'interno del vano di corsa ancorato alle guide di scorrimento della cabina.

Cabina a un ingresso in struttura metallica autoportante costruita con pareti in alluminio composito, le pareti frontali sono costruite con la porta di cabina. Dimensione di cabina mm 950 di larghezza per mm 1300 di profondità, altezza mm 2100. Illuminazione Led. Specchio chiaro di altezza parziale, posizionato sulla parete di fondo. Corrimano in alluminio satinato sulla parete di fondo.

Pavimento ricoperto in gomma o pvc.

Ingresso in porta automatica azionata a controllo elettronico a due ante, ad apertura telescopica laterale, di luce netta mm 900 per mm 2000 di altezza.

## VARIANTI

Le eventuali varianti interne: tramezzature, intonaci, impianto elettrico ed idrotermosanitario, pavimenti, rivestimenti, porte, ecc., dovranno essere prima sottoposte all'approvazione della D.L. e successivamente concordate e pattuite direttamente con l'impresa.

Non verrà concessa nessuna detrazione a chi intenderà diminuire per propria scelta la dotazione prevista in capitolato, mentre verranno conguagliate le differenze di prezzo nel caso di variazioni, o di scelta di materiali o apparecchiature più costosi, facendo riferimento nella valutazione, al bollettino C.C.I.A.A. in vigore, o agli specifici prezzi di listino per le altre opere o forniture.

Trescore Balneario (Bg) lì, \_\_\_\_\_

**TRESCORE CENTRO S.R.L.**

**PROMISSARIO ACQUIRENTE**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_