



**NUOVO COMPLESSO RESIDENZIALE  
LOTTO 1**

**VIA PERTINI, CISERANO**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

p.zza Papa Giovanni XXIII 2, 24046 Osio Sotto (Bg)  
P.I. 01772210165 - M5UXCR1  
Tel: 035.806865 - Email: [ericeimmobiliare@gmail.com](mailto:ericeimmobiliare@gmail.com)

## INQUADRAMENTO TERRITORIALE



Nel complesso residenziale di via Pertini a Ciserano, adiacente ad un ampio e confortevole parco giochi proponiamo la prima, delle due nuove residenze in tri familiari GAS FREE in classe energetica A4 e ANTISISMICA.

- L'edificio Gas Free è una casa senza gas e senza fonti fossili il che garantisce:
  - MAGGIORE SICUREZZA in merito ad esplosioni ed incendi;
  - TUTELA DELLA SALUTE rispetto all'inalazione di idrocarburi;
  - OTTIMO CONFORT ABITATIVO grazie ad una accurata progettazione involucro-impianti;
  - BASSISSIME SPESE DI GESTIONE grazie all'utilizzo di fonti rinnovabili.

Sempre più progettisti ed installatori stanno maturando la consapevolezza che possono fare a meno della potenza di un generatore di calore a combustibile fossile, per utilizzare tecnologie diverse da quelle tradizionali.

L'era che prevedeva sempre l'installazione di un generatore a combustione è quasi terminata ed è già iniziata l'era della degassificazione delle case italiane.

- Edificio in Classe energetica A4, significa minor consumo energetico, minor costo di gestione e maggior valore rispetto ad altri immobili in quanto il mercato immobiliare ad oggi è basato principalmente sulla classificazione energetica. Quindi maggiore è l'efficienza energetica maggiore è il valore dell'immobile.
- Un'abitazione antisismica è un edificio atto a limitare l'effetto del sisma, garantendo più sicurezza e integrità agli abitanti e all'involucro. Soluzioni ingegneristiche e costruttive sono state studiate e realizzate per garantire a travi e pilastri di resistere in maniera efficace ai sempre più frequenti sismi che stanno colpendo il nostro territorio negli ultimi anni.



## DESCRIZIONE DELLE OPERE

### 1. FONDAZIONI:

Le fondazioni saranno realizzate su magrone, e saranno a travi rovesce, oppure a plinto a seconda della definizione progettuale planimetrica dell'opera. Lo scavo in trincea, eseguito a quota atta al ricevimento del magrone di base delle fondazioni, sarà eseguito con mezzo meccanico.

Il magrone, armato o meno a seconda delle risultanze delle indagini geotecniche e geologiche eseguite da geologo professionista, sarà di altezza pari a cm. 10, Rck 300 liscio a atto all'appoggio delle fondazioni.

Le fondazioni, a trave rovescia continua, oppure a plinto in caso di pilastri isolati, sono di altezza utile pari a 40 cm., per le larghezze consone a supportare i carichi delle differenti sollecitazioni derivanti dalla planimetria architettonica.

Al di sopra del dado, viene realizzato muretto in calcestruzzo armato atto al supporto diretto delle murature verticali portanti, ed al contestuale supporto per i marciapiedi, che a tutti gli effetti strutturali sono gettati ed ancorati con le relative molle metalliche.

Tutto ciò al fine di evitare, in fase di assestamento del terreno di riporto, che i marciapiedi possano cedere e creare quindi fastidiose fessurazioni tra il supporto verticale della facciata (zoccolo) ed il supporto orizzontale della pavimentazione sui marciapiedi.

I successivi riempimenti saranno eseguiti con il prodotto della terra di scavo, se atta all'uso, oppure con misto di cava pulito e lavato, fornito in cantiere e costipato al fine di ricevere il successivo getto per la pavimentazione; Contro le fondazioni esterne, prima della



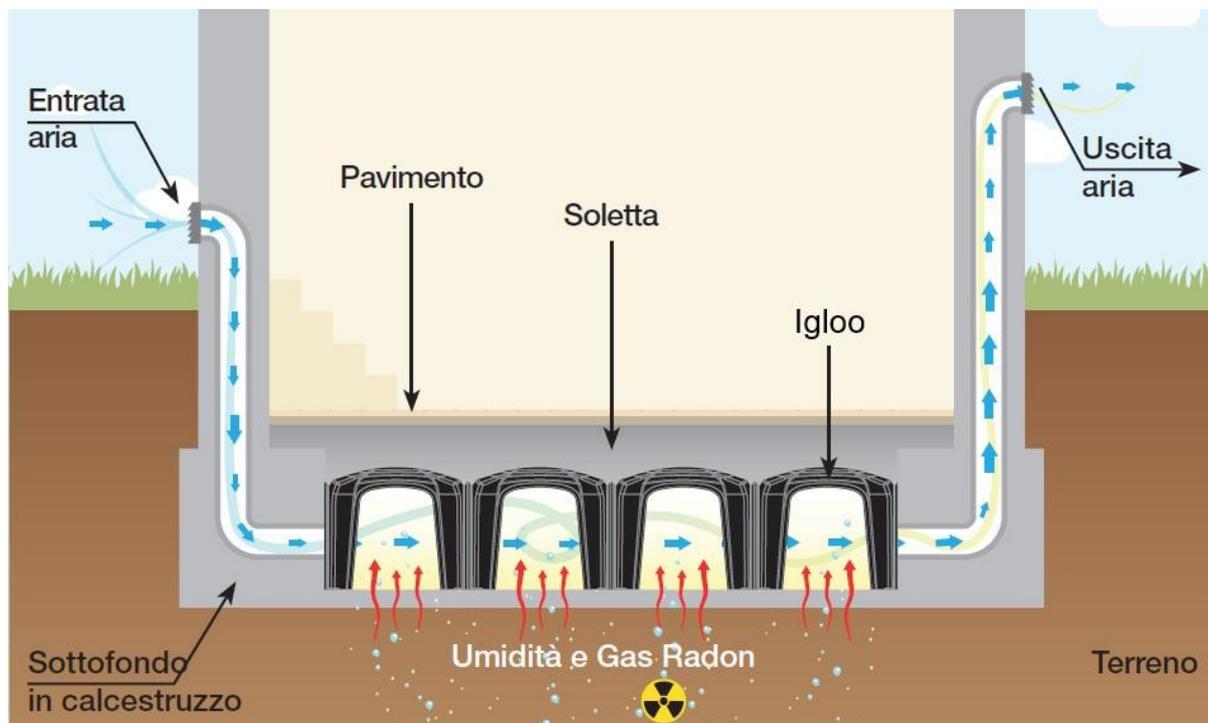
rimessa in opera della terra, verranno eseguite accurate verifiche della struttura gettata, e delle modalità di costipamento del materiale;

La profondità, le sezioni, il dosaggio del calcestruzzo per le fondazioni come pure la sezione ed il tipo di ferro saranno stabiliti dal progettista e calcolatore delle opere in C.A., a seguito dell'eseguita verifica geologica e geotecnica.

## 2. VESPAI AREATI:

Il vespaio areato sarà realizzato al di sotto tutto il piano terra, sarà realizzato con elementi plastici a cupola (tipo "igloo") per uno spess. finito di cm. 30/40, variabile a seconda delle necessità di scavo per il piano delle fondazioni; per il raggiungimento delle quote necessarie si potrà utilizzare ghiaione intasato con ghiaia mista, rullata, atto a ricevere il piano di posa in calcestruzzo per la posa del successivo vespaio ad "igloo".

La realizzazione del vespaio areato è da intendersi completa delle opere necessarie alla corretta areazione dello stesso, comprese griglie di protezione in plastica o in materiale metallico, su indicazione della Direzione dei Lavori, ed al rispetto della normativa in riferimento all'isolamento della struttura in materia di gas radon.



"Vespaio aerato" mediante fori di aerazione

Le areazioni del vespaio, a seconda delle decisioni e delle indicazioni della Direzione dei Lavori, potranno essere realizzate anche in pozzetto perimetrale situato all'interno dello

spazio a verde, ai piedi del marciapiede; in ulteriore alternativa, sempre su decisione della Direzione dei Lavori, le aereazioni potrebbero essere portate al tetto, con messa in opera dei relativi torrini di esalazione.

### **3. STRUTTURE PORTANTI VERTICALI:**

Le murature avranno gli spessori come da progetto esecutivo architettonico e delle opere in conglomerato cementizio armato. Nel dettaglio lo spessore delle murature esterne, al lordo degli intonaci perimetrali è pari circa a cm. 40.

Da tale progetto risulteranno anche le sezioni dei pilastri, le sezioni ed il tipo di ferro ed il



dosaggio del calcestruzzo da utilizzarsi per la realizzazione dei pilastri strutturali e di irrigidimento;

La struttura verticale principale è costituita dal blocco NORMATRIS S37, alle cui funzioni si aggiunge il lavoro prestato dai pilastri e dai setti strutturali in calcestruzzo armato, siano essi perimetrali, oppure interni alle murature divisorie tra le unità immobiliari, oppure all'interno delle unità immobiliari stesse.

### **4. STRUTTURE PORTANTI ORIZZONTALI:**

Le strutture portanti orizzontali saranno costituite da travi e/o corree in calcestruzzo armato, gettate in opera; solai composti da travetti prefabbricati, interposti ad elementi di laterizio con sovrastante cappa in calcestruzzo di cm. 4, gettati in opera.

Detti solai saranno calcolati per un sovraccarico accidentale di 250 kg., oltre il peso proprio, al peso del pavimento, dei tavolati e degli intonaci.

Dove non sarà possibile, per l'entità delle luci di carico e/o dei carichi da sopportare, oltre che per esigenze progettuali (travi spessore, ecc.) utilizzare travi tradizionali in C.A. verranno prescritte travi prefabbricate tipo "REP" o "T.M.Q." o similari.

## **5. BALCONI e TERRAZZE:**

Per quella parte d'opera relativa alla presente voce di capitolato, ove non facenti parte dei solai, e quindi realizzati a sbalzo dagli stessi, saranno realizzati in C.A. e calcolati per sopportare un sovraccarico di kg. 400/mq. oltre i carichi permanenti e il peso proprio.

Ogni soletta sporgente sarà munita di gocciolatoio continuo ricavato nel getto che si arresterà a qualche cm. dalla parete al fine di non portare acqua contro di essa.

## **6. SCALE:**

La scala di accesso al piano primo, saranno realizzate in calcestruzzo armato gettata in opera; i gradini, i ripiani ed i ballatoi saranno calcolati per un sovraccarico di kg. 400/mq. oltre i carichi permanenti ed il peso proprio;

Saranno realizzati gradini ed alzate e pedate in granito nazionale del tipo Bianco Sardo, Serizzo o similari; materiale da definirsi a scelta della DD.LL., con piano lucido a coste rette, così come gli zoccoli della sola scala; le pedate avranno uno spess. cm. 3 e le alzate spess. cm. 2 e gli zoccoli spess. cm. 1/1.5.

Il corrimano della scala sarà eseguito in profilati di ferro a disegno semplice fornito dalla DD.LL., solo in applicazione di direttiva specifica del committente finale.

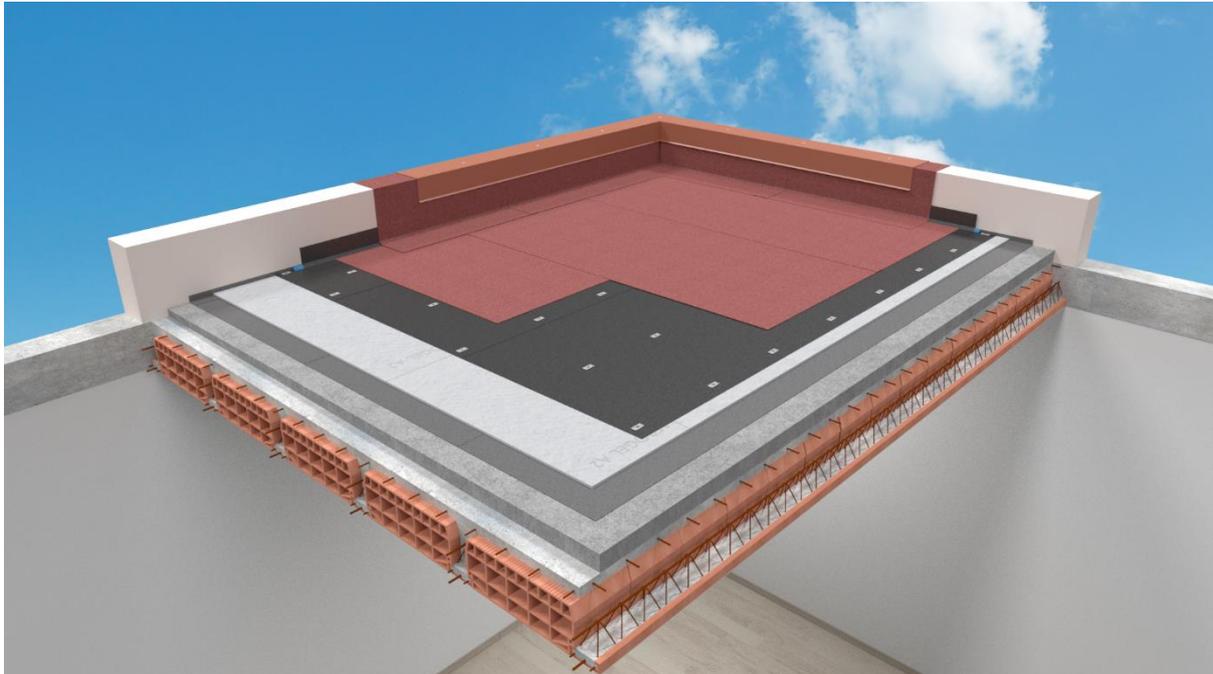
## **7. COPERTURA:**

La copertura non inclinata, ma piana con veletta di protezione, sarà realizzata su solaio in latero cemento e soprastante caldana collaborante, il massetto di pendenza in malta di sabbia e cemento, dovrà essere tirata a staggia ed eventualmente lisciata a frattazzo.

Prima della posa della membrana il massetto deve essere preventivamente trattato con PRIMER V 70 (vernice bituminosa adesiva a rapida essiccazione) sull'intera superficie da impermeabilizzare, risvolti inclusi, in ragione di  $200 \div 300$  g/mq e comunque sufficiente a garantire l'incollaggio della membrana impermeabile.

La membrana impermeabile di base ITER FORTE EXTRA, o similari, dello spessore di 4 mm (membrana bitume polimero elastoplastomero BPP armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo "Spunbond") posata in totale aderenza o quando le caratteristiche del supporto lo rendano più opportuno, in semindipendenza previa posa di strato multiforato POLYFOR, o similari, a fiamma e accuratamente saldata sulle sormonte (sovrapposizione minima: 80 mm laterale e 150 mm di testa - adesione effettiva minima: 60 mm laterale e 100 mm di testa - per le giunzioni di testa sarà consentita al massimo la sovrapposizione di tre teli) e in corrispondenza di tutti i dettagli perimetrali.

Sarà realizzata in opera, per rinvenimento a fiamma o ad aria calda, in corrispondenza dei risvolti verticali, di una striscia H.cm.25 di membrana bitume polimero elastoplastomero ITER FORTE EXTRA, o similari, dello spessore di 4 mm.



Ulteriore membrana impermeabile di finitura ITER FORTE EXTRA, o similari, dello spessore 4 mm, (membrana bitume polimero elastoplastomero BPP armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo "Spunbond") posata, con adeguata ricchezza e nello stesso senso della membrana di base ma con giunti longitudinali sfalsati (cioè posando i teli del 2° strato a cavaliere di quelli del 1°), a fiamma, in totale aderenza, accuratamente saldata sulle sormonte (sovrapposizione minima: 80 mm laterale e 150 mm di testa - adesione effettiva minima: 60 mm laterale e 100 mm di testa - per le giunzioni di testa sarà consentita al massimo la sovrapposizione di tre teli) e in corrispondenza di tutti i dettagli perimetrali.

Sarà messo in opera elemento di raddoppio angolo con membrana di caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm., e saldata per termo-rinvenimento con apposito bruciatore di sicurezza o ad aria calda. L'altezza del verticale sarà pari o superiore a 15 cm. dalla quota del pavimento finito.

Sarà realizzato in opera anche lo strato di separazione filtrante composta da tessuto non tessuto sintetico imputrescibile in poliestere agugliato da fiocco del peso di circa 300 gr/mq. posato a secco con i sormonti semplicemente sovrapposti per circa 15 cm.

Il pannello coibente in polistirene espanso estruso a cellule chiuse, con bordi battenti, resistenza a compressione alla deformazione massima del, spessore cm disposti, a seconda

delle condizioni geometriche e di andamento delle pendenze locali, con uno dei seguenti schemi: a giunti longitudinali sfalsati, a giunti trasversali sfalsati, a spina di pesce, e con giunti in ogni caso ben accostati e livellati. L'elemento di protezione del risvolto perimetrale con elemento comprimibile in polistirene espanso estruso, spessore cm. 2, fissato con idoneo collante.

Strato di separazione in film di polietilene a bassa densità LDPE, spessore 20/100 di mm. posato a secco con sormonti sovrapposti di circa 15 cm. Lo strato risvolterà per un'altezza superiore allo spessore della pavimentazione finita.

In chiusura il massetto in sabbia e cemento (eventualmente additivato con antiritiro o lattice di gomma) dello spessore medio di cm 4, armato con rete in filo di acciaio zincato; giunti di dilatazione mediante interposizione di idoneo profilo sintetico o fresatura post indurimento.

Sarà realizzata anche scossalina di protezione della sommità della membrana;

Sigillatura superiore con mastice bituminoso; In alternativa, a scelta della D.L. scossalina o copertina coprimuro in spessore mm 20, sviluppo cm 20, gocciolatoio su ambo i lati.

## 8. MURATURE:

Le strutture portanti perimetrali saranno realizzate in muratura in blocchi "NormaTris" dello spessore di 37 cm; Il blocco presenta la conformazione ideale per l'isolamento termico continuo, avendo infatti l'isolante interno dello spessore di 10 cm realizzato con battente

maschio femmina,

finalizzato a realizzare

la continuità

dell'isolamento senza

interruzioni di malta per

la posa, evidente ponte

termico delle strutture

tradizionali; La restante

parte del blocco è

costituita da Poroton

portante dello spessore

di cm. 20, situato sul filo

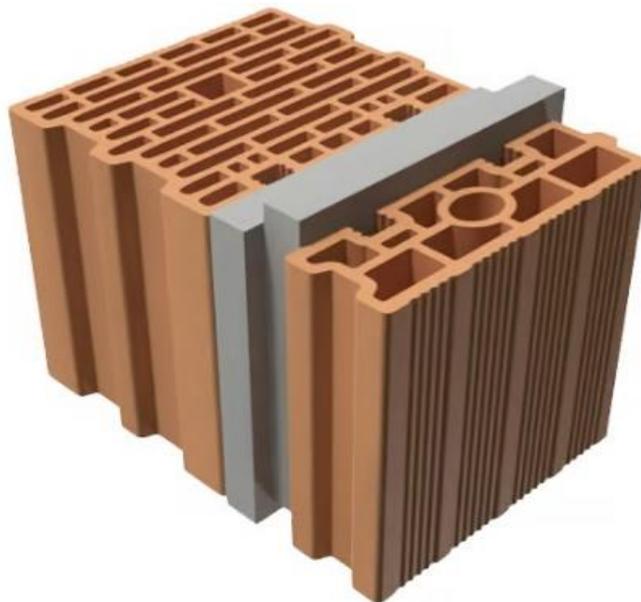
interno della muratura,

e Poroton dello

spessore di cm. 7 esterno,

a protezione dell'isolamento termico. Questa soluzione riporta nel

suo complesso, sia l'efficienza del cappotto, sia la resistenza del muro tradizionale portando



Questa soluzione riporta nel suo complesso, sia l'efficienza del cappotto, sia la resistenza del muro tradizionale portando

all'intero sistema anche gli speciali riferimenti normativi del rispetto della normativa in materia di abbattimento acustico.

La finitura, realizzata con intonachino ai silicati, conferisce all'intero pacchetto muro anche l'elasticità necessaria all'assorbimento delle microfessurazioni da assestamento, limitando al contempo anche l'assorbimento idrico dell'umidità presente all'interno dell'aria esterna; i colori saranno a scelta della D.L., ma in ogni caso rispettosi di quanto già riportato in linea di massima sui rendering che rappresentano l'intervento.

All'interno delle murature sopra esposte, saranno realizzati dei pilastri di irrigidimento in special modo negli angoli, e nelle tratte di muratura di lunghezza tale da richiedere la necessaria presenza dei pilastri. Nella realizzazione del nodo muro pilastro, saranno posti in opera accorgimenti di isolamento termico atti ad evitare i ponti termici.

I tavolati interni saranno realizzati in latero cemento, con mattoni forati dello spessore di cm. 8 per la formazione dei locali quali camere, cucine, zone giorno ed altri locali non dotati di scarichi sanitari; ove necessario, per la formazione della parete attrezzata con i sanitari all'interno dei bagni, la parete interessata sarà realizzata con mattoni forati dello spessore pari cm. 12;

Vien da sé che, al termine delle operazioni di intonaco e posa rivestimenti delle pareti stesse, gli spessori effettivi delle stesse saranno pari ad 11 cm ed a 15/16 cm a seconda che siano rivestite con materiale ceramico, oppure solo intonacate.

Al di sotto del primo giro di muratura dovrà essere posata in opera strato di materiale isolante del tipo "Isolgomma" o similari, secondo le indicazioni tecniche della Direzione dei Lavori.

#### **9. DIVISORI TRA LE UNITA' IMMOBILIARI:**

Le murature divisorie tra le unità immobiliari saranno realizzate, come per le murature perimetrali, in Normatris dello spessore di cm. 37.

Al di sopra di tutti i solai dovrà essere realizzata tutta la stratigrafia così come indicato nella ex Legge 10; al piano, ed in ogni unità immobiliare dovrà essere messa in opera tappetino acustico; Tale accorgimento sarà realizzato anche alle unità immobiliari al piano terra; opera da realizzarsi con tappetino acustico certificato con dichiarazione di corretta posa.

#### **10. CAMINI - COMIGNOLI:**

Saranno installate le necessarie canne di esalazione dei vapori della cucina ed in corrispondenza delle colonne di scarico dei bagni.

Tutte le colonne raggiungeranno la copertura e saranno completate con torrino in materiale metallico analogo alla lattoneria dell'intera costruzione.

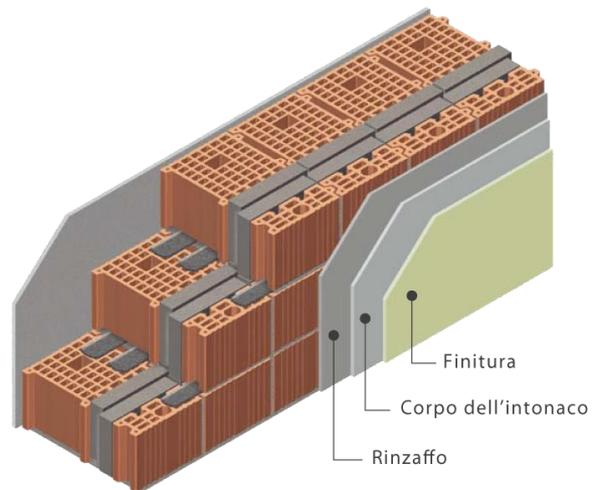
Non sono presenti camini, in assenza di caldaia con emanazione di fumi di scarico. Eventuali richieste di camino tradizionale per consumo di legna o pellets, saranno da concordarsi con la Direzione dei Lavori e da quantificare economicamente in separata specifica.

### **11. INTONACI E RIVESTIMENTI ESTERNI:**

Le pareti esterne, come già riportato nella descrizione dell'intero pacchetto di tamponamento, saranno intonacate con intonaco a frattazzo fine atto a ricevere la sovrastante finitura con intonachino ai silicati già colorato in pasta;

La grana ed il colore saranno da realizzarsi sulle indicazioni della Direzione dei Lavori.

I Paraspigoli saranno del tipo in plastica, al fine di evitare la presenza di ruggine che i paraspigoli in ferro possono favorire nel corso del tempo.



### **12. FOGNATURA ACQUE NERE – FOGNATURA ACQUE BIANCHE:**

La rete fognaria di smaltimento delle acque reflue di scarico, così definite acque nere, sarà realizzata in quota accessibile per le ispezioni di rito, ed in riferimento alla quota di scorrimento della fognatura pubblica presente su via Pertini.

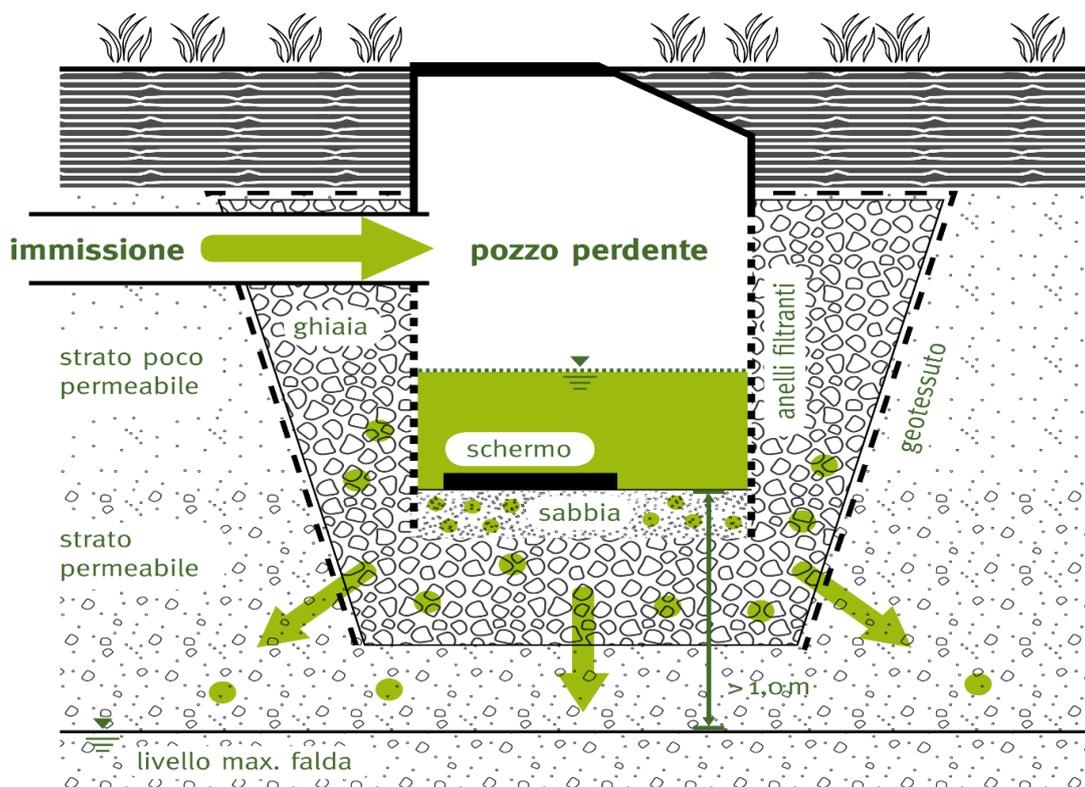
La rete delle acque nere, di definizione comune, sarà costituita dalle colonne di scarico dei bagni, siano essi al piano terra oppure al piano primo, dalla colonna di scarico delle cucine, delle lavanderie e della piletta delle autorimesse; avrà il suo sviluppo orizzontale al di fuori dei marciapiedi delle unità immobiliari site al piano terra; diametro delle tubazioni calcolato dal progettista in riferimento alla quantità di scarico da smaltire.

Saranno realizzati pozzetti di ispezione ad ogni attacco sulla rete principale, ad ogni curva della stessa ed in corrispondenza dell'uscita in allaccio pubblico, sarà realizzata come da normativa vigente la cameretta IBS (Ispezione, Braga, Sifone).

In tutti i pozzetti di ispezione, sarà inserito regolare sifone per evitare il ritorno dell'odore.

Lo smaltimento delle acque bianche, o piovane, avverrà attraverso la prescritta normativa dei pozzi perdenti; con rete di raccolta e smaltimento.

Le dimensioni delle tubazioni, realizzate nelle aree a giardino delle unità immobiliari site al piano terra, saranno calcolate in base ai calcoli definiti per le piovosità del luogo e del periodo. Le colonne di scarico verticali, per la raccolta dell'acqua piovana raccolta in copertura, saranno dotate di pozzetto di ispezione ai piedi di ogni pluviale; saranno inoltre predisposti pozzetti di ispezione per ogni allaccio alla rete principale per caditoie e griglie di raccolta dei piazzali. Il diametro indicativo degli scarichi sarà del 125 millimetri per le parti a terra, rinfiancate e poggiate su letto di sabbia.



### 13. PERCORSI PEDONALI E CARRAI:

I percorsi pedonali e carrai di accesso alle unità immobiliari saranno realizzati in gres porcellanato per esterni, finitura R11 antiscivolo di colore, dimensione e formato a scelta della Direzione dei Lavori.

L'opera sarà realizzata previo lo sbancamento del terreno, successiva formazione del piano di posa del massetto con con tout-venant di cava rullato, il successivo sottofondo in calcestruzzo armato con rete metallica e la successiva posa di pavimentazione in Gres Porcellanato.

La recinzione, se non già esistente, verrà realizzata sotto la direzione e scelta della D.L. Il cancello carrale sarà dotato di motorizzazione e n 1 telecomando e n 2 chiave di accesso.

#### **14. RECINZIONI:**

Le recinzioni, realizzate su muretto in calcestruzzo armato di altezza pari a 50 cm. (altezza media in riferimento alla quota zero del fabbricato), saranno realizzate in materiale metallico (ferro zincato) in corrispondenza degli spazi pubblici, di altezza pari a 120 cm.

Per i divisori interni tra le unità immobiliari, ed in riferimento ai confini tra privati, sarà messa in opera rete plastificata romboidale (o rettangolare), sempre di altezza pari a 120 cm.

#### **15. SISTEMAZIONE DEL TERRENO:**

L'area circostante alla palazzina, al netto dei marciapiedi e fino ai muretti di contenimento, sarà realizzata con terra di coltivo a quote stabilite dalla D.L.

In tale area, come meglio specificato successivamente nel capitolo di riferimento, sarà presente n. 1 punto acqua completo di rubinetto per lo sviluppo successivo del progetto e dell'impianto di irrigazione – Questo non compreso nella fornitura.

#### **16. ALLACCIAMENTI:**

Gli allacciamenti primari dei servizi saranno realizzati dalla parte venditrice.

a) *Fognatura:*

L'allacciamento alla fognatura comunale, provvisto di sifone Firenze fornito di pozzetto con relativo chiusino in ghisa, è previsto sino al collettore comunale, da eseguirsi secondo le prescrizioni dell'Ufficio Tecnico Comunale e D.L.;

b) *Acquedotto:*

Il contatore di utenza, è previsto venga installato nella nicchia di alloggiamento secondo le direttive comunali (diritti di allacciamento e contatore saranno a carico dell'utente).

c) *Gas:*

Non verrà previsto l'allaccio alla condotta pubblica;

d) *Energia elettrica:*

L'allacciamento elettrico alla rete verrà eseguito con la predisposizione all'interno dell'utenza in un pozzetto con relativo chiusino (diritti di allacciamento e contatore saranno a carico dell'utente).

#### **17. INTONACI INTERNI:**

Tutte le pareti interne, ed i plafoni dell'appartamento saranno completate a gesso oppure ad intonaco premiscelato "tipo pronto" a civile per bagni e lavanderie.

In corrispondenza delle pareti rivestite dei bagni, e della zona cucina ove presente, sarà realizzato intonaco rustico fine per successiva posa del rivestimento in gres porcellanato.

In corrispondenza delle pareti della doccia, per l'altezza di mtl. 2.10, sarà realizzato il rivestimento in MAPELASTIC, o materiali alternativi di analoghe caratteristiche tecniche, finalizzato all'isolamento idrico delle pareti stesse.



#### **18. PAVIMENTAZIONI:**

La pavimentazione delle abitazioni, e dei balconi oltre alle terrazze, dovrà essere eseguita in gres porcellanato, fugato nella zona giorno, comprese le cucine ed i bagni, oltre il disimpegno e il reparto notte. Le autorimesse saranno pavimentate con materiale in gres porcellanato R11 anti svicolo;

La posa dei pavimenti in ceramica è eseguita in linea.

I rivestimenti dei bagni saranno eseguiti su tutto il perimetro fino ad un'altezza minima di ml. 2,20; quelli delle cucine, dove presenti, solo nelle pareti attrezzate, comunque indicati dal Direttore dei Lavori, per un'altezza minima di ml. 1,80.

All'interno dei bagni, se su indicazione della Direzione dei Lavori si dovesse procedere alla realizzazione di rivestimento ad altezze inferiori di quella indicata, la compensazione avviene con la formazione di intonaco a civile o similari, atto a ricevere successiva finitura lavabile a norma regolamento locale d'igiene.

I balconi e le terrazze saranno completati con piastrelle in monocottura 15x15 o 30x30 con gocciolatoio di testata e zoccolo di analogo materiale contro la parete. Si prevede la fornitura e messa in opera di cordolo di contenimento della pavimentazione ceramica, con gocciolatoio, in granito secondo le prescrizioni delle soglie e dei davanzali di cui al presente capitolato.

La tipologia dei materiali sarà da identificarsi all'interno delle serie confacenti con i costi massimi garantiti:

|                    |         |       |   |       |    |
|--------------------|---------|-------|---|-------|----|
| Marazzi o similari | Formato | 60x60 | € | 40,00 | mq |
| Marazzi o similari | Formato | 30x60 | € | 40,00 | mq |
| Marazzi o similari | Formato | 15x90 | € | 40,00 | mq |
| Saime o similari   | Formato | 60x60 | € | 40,00 | mq |
| Saime o similari   | Formato | 30x60 | € | 40,00 | mq |
| Saime o similari   | Formato | 15x90 | € | 40,00 | Mq |

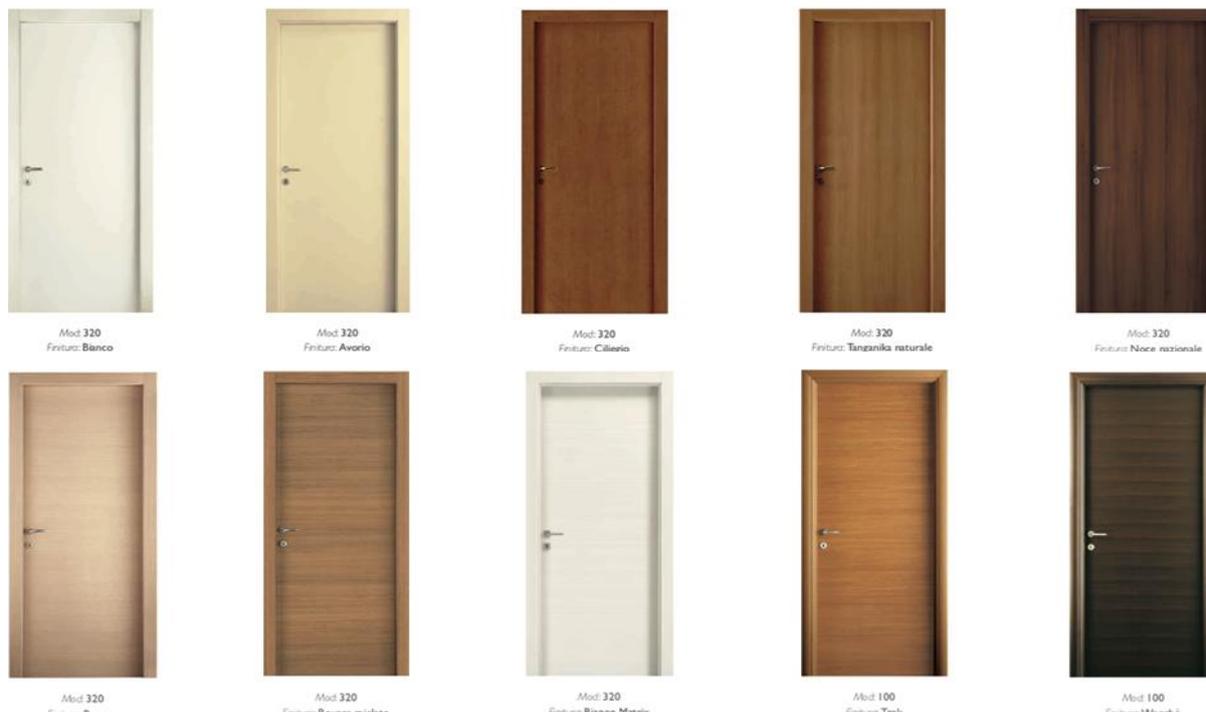
### 19. ZOCCOLINO:

Lo zoccolino interno all'unità immobiliare, sarà in legno altezza cm. 7, spessore cm. 1, realizzato a becco di civetta e posato su tutte le pareti ad esclusione di quello rivestite con gres porcellanato; il colore previsto bianco come i serramenti esterni; potrà essere modificato dall'acquirente in base alla cartella colori fornita dal fornitore in fase di definizione dei materiali.

### 20. PORTE - SERRAMENTI - TAPPARELLE - BASCULANTI - PORTA BLINDATA:

#### a) Porte:

porte interne ad un'anta nella misura di cm 80x210, in legno a battente o scorrevole (dove previsto dal progetto), a piano tamburato, rivestite sulle due facce con compensato o pannelli in fibra di legno, placcati con "LAMINATO", telaio e coprifili ad incastro; tre cerniere, serratura con chiavistello e maniglie in alluminio.



Colori a scelta tra: Bianco – Avorio – Ciliegio – Tanganika naturale – Noce nazionale – Rovere – Rovere Mielato – Bianco Matrix – Teak – Wengé

**b) Serramenti:**

Finestre spessore mm. 68, in legno lamellare “Finger Joy” con colore a scelta della D.L. (bianco) con vetrocamera stratificato a norma di legge.

Saranno completi di guarnizione di tenuta, coprifili, falsitelai e ferramenta di color argento opaco. Le finestre saranno dotate di movimentazione anta-ribalta per cucina, zona giorno e bagni. – Serramenti a battente, o scorrevoli a seconda delle previsioni del progetto in essere;

I serramenti saranno posati sul filo interno della muratura intonacata, al netto della successiva posa dei coprifili – i serramenti scorrevoli saranno installati con lo stesso criterio, con il pannello di apertura e movimentazione definito anche su necessita di arredo soggettivo;

**c) Tapparelle:**

Tapparelle motorizzate ed elettrificate in alluminio coibentato a doghe orizzontali, colorazione a scelta della D.L. (grigio RAL da definire). Comando elettrico singolo e centralizzato in zona ingresso singola unità immobiliare.

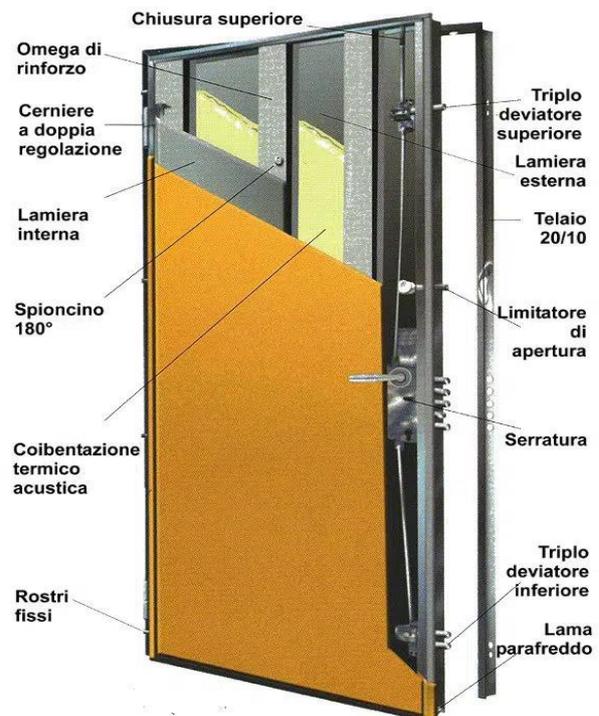
Le tapparelle saranno messe in opera su monoblocco coibentato, completo di allocazione del cassonetto copri rullo e delle spalle laterali finalizzate all’abbattimento del ponte termico;

**d) Sezionale:**

Saranno installati portoni sezionali per accesso all’autorimessa, motorizzate con motore e riloghe guida a soffitto dell’autorimessa, dotate di sblocco manuale, telecomando. Le sezionali saranno in pannelli di alluminio o PVC coibentato, a doghe orizzontali, colore e spazio delle doghe sulla base delle decisioni prese dalla Direzione dei Lavori.

**e) Porta blindata:**

Ogni appartamento è dotato di una porta blindata rivestita in legno pantografato completa di serratura con cilindro europeo anti-effrazione in classe 3 con telaio in ferro.



La finitura interna dell'anta sarà a scelta del committente finale, mentre la finitura ed il colore del pannello esterno saranno a scelta D.L.

### **21. SOGLIE e DAVANZALI:**

Tutte le aperture sono dotate di soglia per le porte finestre, e di davanzale per le finestre. Soglie e davanzali saranno in pietra del tipo Serizzo Antigorio o similari, dello spessore di cm. 2 con gocciolatoio per i davanzali, senza per le soglie. Soglie e davanzali saranno posati in opera con sporgenza frontale e laterale dai relativi fili di muratura pari a cm. 5.

### **22. TINTEGGIATURE E VERNICIATURE:**

Non è prevista la tinteggiatura delle porzioni interne dei singoli alloggi; le tinteggiature esterne, aggiuntive alle parti già completate con finitura ai silicati di cui ai paragrafi precedenti, saranno eseguite su indicazione della Direzione dei lavori, con colorazioni e materiali a scelta della stessa.

### **23. IMPIANTO ELETTRICO:**

Gli impianti dovranno essere conformi alle vigenti norme di legge. La rete di distribuzione sarà incassata, debitamente isolata ed infilata in tubo P.V.C. tutti i frutti saranno della serie Vimar Plana o similari con placche a scelta della Direzione dei Lavori. Nei tratti esterni le condutture saranno in cavo uni - multipolare del tipo in P.V.C. con rivestimento in P.V.C. infilati in tubi corrugati di adeguato diametro, posati su sottofondo di calcestruzzo e opportunamente rinfiancati. Gli impianti saranno dimensionati per una potenza di progetto di almeno 4.5 KW in ciascuna unità abitativa.



Gli impianti saranno suddivisi in differenti tipi e i materiali avranno le specifiche tecniche:  
Ambienti: impianto di distribuzione luce, forza motrice, impianto di televisione, impianto Videocitofono;

Autorimesse: impianto di distribuzione luce e forza motrice;

Servizi Generali: impianto di distribuzione luce esterna, ivi compreso i punti luce nel giardino

I tubi impiegati saranno:

in P.V.C. flessibile ad anelli rigidi serie leggera per pareti e soffitti;

serie pesante per pavimenti secondo UNEL provvisti di IMQ per la posa sottotraccia;

in P.V.C. rigido serie pesante Unel 37118 per posa a vista (piano interrato o autorimesse dove necessario secondo progetto).

I conduttori dovranno essere realizzati secondo legge.

Le giunzioni e le derivazioni saranno eseguite solamente entro cassette e con morsetti aventi sezioni adeguate alle dimensioni dei cavi e alle correnti transitabili.

Le cassette impiegate saranno secondo norma in vigore.

I contatori di energia e la scatola di distribuzione telefonica saranno localizzati all'interno dell'unità alloggiativa.

L'impianto elettrico verrà realizzato interamente sottotraccia, utilizzando materiali con caratteristiche conformi alle vigenti normative.

Tipo di frutti marca Vimar Plana o similari con placche in pvc.

L'impianto sarà realizzato con circuiti differenti a seconda delle aree di utilizzo.

Sarà inoltre realizzato un circuito separato per i campanelli dei tiranti bagni ed un eventuale campanello d'ingresso.

#### **IMPIANTO DI MESSA A TERRA:**

Per il sopracitato impianto verranno posizionate in un pozzetto in giardino, una o più puntazze a croce H 1,5 mt., fino a raggiungere il valore prestabilito.

Dall'appartamento uscirà una corda in rame del  $\varnothing$  10 mmq. che si collegherà alle puntazze in giardino, garantendo così un collegamento tra tutti i punti luce dell'appartamento.

#### **INGRESSO:**

1 punto luce deviato

1 punti presa 10/16 A

1 punto presa telefonico RJ45

1 Videocitofono a colori a parete

1 Luce d'emergenza 8 watt o a led

1 ronzatore 12v.

1 suoneria 12v.

#### **SOGGIORNO/COTTURA:**

1 punto luce invertito

- 1 punto luce deviato
- 7 punti presa 10/16 A
- 1 punto presa SAT
- 1 punto presa TV
- 1 punto presa telefonico RJ45
- 1 punto allacciamento cappa
- 3 punti presa 10/16 A F.M. CUCINA
- 1 termostato zona piano terra (fornitura ed installazione compresa)

**DISIMPEGNO:**

- 1 punto luce deviato
- 1 punti presa 10/16 A
- 1 luce d'emergenza 8 watt o a led

**BAGNI:**

- 1 punto luce interrotto
- 1 punto presa 10/16 A
- 1 punto luce interrotto specchio
- 1 tirante a pulsante
- 1 punto presa 10/16 A per lavatrice

**CAMERA DA LETTO MATRIMONIALE:**

- 1 punto luce invertito
- 4 punti presa 10/16 A
- 1 punto presa TV
- 1 punto presa telefonico RJ45

**CAMERA DA LETTO SINGOLA:**

- 1 punto luce deviato
- 3 punti presa 10/16 A
- 1 punto presa TV
- 1 punto presa telefonico RJ45

**AUTORIMESSA:**

- 1 punto luce deviato, completo di plafoniera al neon
- 1 punti presa 10/16 A
- 1 linea 220v per sezionale elettrica
- 1 predisposizione centrale irrigazioni (per unità immobiliari con giardino di proprietà)
- 1 predisposizione sensore allarme

**SCALA:**

- 2 punto luce deviato

**PORTICO ESTERNO:**

1 punti presa 10/16 A IP 55

1 punto luce parete esterno completo di plafoniera lombardo ovale o similari

**ILLUMINAZIONE E PRESE FACCIATA ESTERNA CASA:**

2 punti presa 10/16 A IP 55

3 punto luce parete esterno completo di plafoniera lombardo ovale o similari

**INGRESSO ESTERNO PEDONALE:**

1 punto luce parete esterno completo di plafoniera lombardo ovale o similari

**BALCONE ESTERNO:**

1 punti presa 10/16 A IP 55

1 punto luce parete esterno completo di plafoniera lombardo ovale

**POMPA DI CALORE:**

1 allacciamento caldaia

1 quadro per protezione impianto caldaia

1 allacciamento elettrovalvole

**VIDEOCITOFONO APPARTAMENTO:**

1 pulsantiera esterna in alluminio completa di targhetta portanome con pulsante e telecamera

1 videocitofono LCD marca BTICINO o similari con pulsante d'apertura cancello pedonale e carraio

1 alimentatore citofonico marca BTICINO o similari

**CANCELLO CARRAIO:**

1 automazione cancello elettrico scorrevole con pistoni esterni marca NICE o similari

**SEZIONALE:**

1 linea 220v per sezionale elettrificata

**IMPIANTO TV TERRESTRE E SATELLITARE:**

1 palo in metallo zincato telescopico

4 prese TV complete di cavo e di frutto finale (quantità come da capitolato)

**QUADRO APPARTAMENTO SECONDO NORME IN VIGORE ED INDICATIVAMENTE:**

1 sezionatore 2 x 40 A generale

1 Magnetotermico differenziale 2 x 20 A luce

1 Magnetotermico differenziale 2 x 25 A forza motrice

1 Magnetotermico 2 x 10 A luce

1 Magnetotermico 2 x 16 A prese 10/16 A

1 Magnetotermico 2 x 16 A prese 16 A cucina e lavatrice

1 Magnetotermico 2 x 16 A caldaia

1 Magnetotermico 2 x 16 A cancello elettrico

1 trasformatore di sicurezza 220V /12V

1 suoneria 12v

In corrispondenza del contatore ENEL, sarà messo in opera Magnetotermico, secondo norme vigenti.

Le prese dovranno essere Schuko ove necessario per indicazione della Direzione dei Lavori.

**IMPIANTO ESTERNO:**

Sarà eseguita la sola predisposizione tubazione per il futuro funzionamento automatico crepuscolare dei punti di illuminazione in area esterna (giardini).

**PUNTI LUCE INTERNE ED ESTERNE:**

Predisposizione punti luce a terra lungo i percorsi pedonali e carrai esterni;

Applique esterne e sui balconi;

Dovranno essere messi in opera appositi pozzetti in cemento prefabbricati per passaggi e ispezioni cavidotti elettrici (ENEL - TELECOM - messa a terra).

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU EDIFICIO CIVILE:**

Potenza nominale pari a KW 3,40 (tre/quaranta kw) per ognuna delle tre unità immobiliari.

**24. IMPIANTO IDRO-SANITARIO:**

L'impianto idrico sanitario comprende: le tubazioni per la distribuzione dell'acqua calda e fredda sia per i bagni che per le cucine; scarichi ed esalazioni secondo norma vigente; tutti gli scarichi sono realizzati con tubazioni in Geberit (o similari) e sono compresi i sanitari apparecchi e le relative rubinetterie più avanti descritti. La rete d'acqua calda prodotta dalla pompa di calore autonoma alimenterà gli apparecchi dei bagni e della cucina. Le caratteristiche dei lavori da eseguirsi saranno le seguenti:

**Cucina:**

- attacco acqua calda e fredda con scarico lavello;
- rubinetto per attacco lavastoviglie e relativo scarico;

**Bagno:**

Gli apparecchi igienici saranno di color bianco della Ideal Standard serie Tesi completi di rubinetteria (miscelatori).



Il tutto come riferito ad ogni singolo disegno allegato al presente capitolato.

Gli apparecchi sono:

- 1 lavabo;
- 1 vaso completo di sedile e
- cassetta Geberit;
- 1 bidet (no in lavanderia e secondo bagno);
- 1 piatto doccia.

*Lavanderia:*

Gli apparecchi igienici saranno di color bianco della Ideal Standard serie Tesi completi di rubinetteria (miscelatori) con n 1 presa e scarico lavatrice.

Gli apparecchi sono:

- 1 lavabo;
- 1 vaso completo di sedile e cassetta Geberit.



**25. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA:**

L'impianto di riscaldamento, alimentato dalla sola pompa di calore in funzionamento elettrico, è realizzato per mezzo della messa in opera di tubazione orizzontale a serpentina annegata nel massetto posto al di sotto della pavimentazione in gres porcellanato e parquet; sarà realizzato in tutti i locali, bagno compreso ed ad esclusione dei soli spazi occupati dai piatti doccia o vasca, dotata di dispositivo inverter per la modulazione della potenza emessa, ubicata nella zona dell'edificio più idonea a ridurre al minimo l'impatto architettonico ed acustico, secondo le definizioni progettuali del termotecnico.

PER PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE

Osio Sotto, lì .....

LA PARTE PROMITTENTE ACQUIRENTE .....

LA PARTE PROMISSARIA VENDITRICE .....

**26. VARIANTI CONCORDATE:**

.....  
.....

