



## REALIZZAZIONE EDIFICI RESIDENZIALI

VIA IV NOVEMBRE-VIA FANI

COMUNE DI CARONNO PERTUSELLA - VA



DESCRIZIONE DELLE OPERE – VIA IV NOVEMBRE –VIA FANI – CARONNO PERTUSELLA ( VA )

# DESCRIZIONE DELLE OPERE

## INDICE:

01. Scavi e reinterri	3
02. Opere in c.l.s.	3
03. Solai	3
04. Murature e tavolati	4
05. Sottofondi e massetti	5
06. Tubi e canne	5
07. Lattonerie	6
08. Isolanti ed impermeabilizzanti	6
09. Coperture	7
10. Scale	7
11. Finiture esterne	7
12. Intonaci	7
13. Opere in pietra naturale	8
14. Pavimenti	8
15. Rivestimenti interni	9
16. Serramenti e porte	10
17. Opere da fabbro	10
18. Opere da vetraio	11
19. Impianto di riscaldamento	11
20. Apparecchi sanitari e impianto idrico	12
21. Rete di innaffio	12
22. Impianto elettrico	12
23. Pannelli fotovoltaici	14
24. Impianto telefonico	14
25. Impianto TV	14
26. Impianto segnalazione	15
27. Impianto video-citofono	15
28. Impianto anti-intrusione	15
29. Verniciature e tinteggiature	15
30. Vani per contatori	15
31. Opere da giardiniere	16
32. Linea vita	16
33. Impianto ascensore	16
34. VV.FF piano interrato	16

## **1. SCAVI E REINTERRI**

### **1. 1 SCAVI GENERALI**

Scavi generali completi da eseguirsi con mezzi meccanici fino alla profondità di progetto sia per i fabbricati che per eventuali accessori e relative rampe d'accesso, compreso carico e trasporto del materiale di risulta non riutilizzabile alla p.d.

### **1. 2 SCAVI PARZIALI**

Scavi parziali eseguiti a macchina e rifiniti a mano per fondazioni, con profondità come indicato dal Calcolatore delle opere in c.a. Il piano di appoggio delle fondazioni sarà perfettamente in piano e ripulito dal terriccio smosso.

### **1. 3 REINTERRI**

I rinterri degli scavi saranno eseguiti con utilizzo di materiali di riempimento idonei, anche se provenienti dallo scavo, ben costipati onde evitare assestamenti ad opera finita. Particolare cura dovrà essere posta in presenza di manti impermeabili per evitare scalfitture.

## **2. OPERE IN C.L.S.**

### **2. 1 FONDAZIONI**

Le fondazioni a travi continue saranno gettate su precedente piano in magrone in c.l.s. C12/15.

Il c.l.s. per le fondazioni sarà C25/30 Xc2 gettato con l'ausilio di casseri, compreso ferro di armatura B450C quantità come indicata dal Calcolatore delle opere in c.a.

### **2. 2 MURATURE IN ELEVAZIONE**

In c.l.s. C25/30 Xc1 gettato con l'ausilio di casseri, compreso ferro di armatura B450C quantità come indicata dal Calcolatore delle opere in c.a.

Le superfici delle murature saranno adeguatamente sistemate dopo il disarmo mediante: rimozione dei distanziatori a tiranti sporgenti, eliminazione delle bave di getto.

I muri del piano interrato, verranno lasciati a vista, in caso contrario saranno intonacati con intonaco rustico.

### **2. 3 OPERE IN CEMENTO ARMATO**

Travi, corree, rampe scale, gronde saranno eseguite in cemento armato con c.l.s. C25/30, i pilastri con c.l.s. C25/30. Tutte le strutture saranno gettate con l'ausilio di casseri, compreso ferro di armatura B450C nella quantità indicata dal Calcolatore delle opere in c.a., comprese opere di banchinaggio e ponteggi necessari.

## **3. SOLAI**

I solai dovranno essere del tipo in latero-cemento per il piano primo, tipologia Eurosolai, con getto di cappa in c.l.s. C25/30, dello spess. di cm. 5, totale altezza cm. 29 (24+5), comunque come da calcolo C.A., completi di armatura di sostegno, ferro B450C di corredo e rete elettrosaldata nella cappa diam. e maglia come da calcolo del solaista ; sovraccarico utile come da progetto strutturale.

Il solaio del piano terra sarà eseguito del tipo a piastra con intradosso in c.l.s. a faccia a vista (predalles) REI 120, con interposti blocchi di polistirolo dello spess. di cm. 20 per una altezza totale di cm. 5 + 20 + 5, comunque come da calcolo C.A., con getto di c.l.s. spess. cm. 5 C25/30, completo di armatura di sostegno, ferro B450C di corredo e rete elettrosaldata nella cappa e diam. E maglia come da calcolo del solaista , sovraccarico come da progetto strutturale.

Tutti i solai sporgenti saranno muniti di un gocciolatoio continuo.

#### 4. MURATURE E TAVOLATI

Tutte le murature saranno realizzate con l'uso di malta di cemento e avranno superfici piane, regolari pronte per ricevere l'intonaco e perfettamente a piombo. Sono compresi gli oneri per formazione di mazzette e voltini.

Tutti i tavolati dovranno poggiare su materassino antivibrante tipo Fonostrip index 4mm che soddisfi i requisiti acustici passivi degli edifici.

I pilastri all'interno del tamponamento saranno rivestiti sul lato esterno e sui due laterali con pannello in polistirene espanso estruso Tipo Xfoam Easy Pil sp. 6 cm o similare, allo scopo di eliminare e/o attenuare i ponti termici e acustici.

##### 4.1 MURI PERIMETRALI.

Come indicato nelle tavole architettoniche, saranno così realizzati: intonaco esterno- tavolato in laterizi forati 12x25x25, spessore cm. 12, intonaco rustico sulla faccia interna della muratura esterna senza obbligo di piani, spessore cm. 1,5, contro-tavolato interno in Acustic Block 8x25x50, spessore cm. 8, con formazione di intercapedine tra le due murature per la posa del pannello isolante in lana di vetro tipo Extrawall ditta Isover sp 12cm ( o similare )

##### 4.2 MURO VANO SCALA / APPARTAMENTO.

###### Tipologia 1 realizzata in:

parete in mattoni forati doppio Uni F45 12x19x24, spessore cm. 12, intonacato sul lato vano scala con intonaco di calce e gesso, rinzaffo interno spess. cm. 1 con intonaco di calce, pannello in lana di vetro tipo Extrawall ditta Isover sp 12cm ( o similare ) , parete in blocchi di Acustic Block 8x25x50, spess. cm. 8, finitura interna all'appartamento in intonaco di calce e gesso, spessore cm. 1,5.

###### Tipologia 2 realizzata in:

setto in c.a. vano scala, pannelli in lana di vetro tipo Extrawall ditta Isover sp 12cm ( o similare ) , blocchi interni in laterizio alleggerito "Acustic Block" 8x24x50, spessore cm. 8 , finitura delle pareti verso gli appartamenti in intonaco di calce e gesso, spessore cm. 1,5.

##### 4.3 DIVISORI INTERNI.

Tavolati in forati 8x25x25, spessore cm 8 o 12x25x25 spessore 12 cm ove necessario (tavolati dove c'è cassetta wc nel tavolato) sotto il quale sarà posato uno strato di tipo FONOSTRIP Index, spessore mm. 4.

##### 4.4 MURO DIVISORI TRA APPARTAMENTI.

###### Saranno realizzati in:

parete in blocco in laterizio "Doppio UNI F45, 12x19x24 spessore cm. 12, intonaco rustico sulla faccia interna della muratura senza obbligo di piani, spessore cm. 1, pannello rigido in lana di roccia da 100 Kg/mc, spessore cm. 6, blocchi di laterizio Acustic Block 8x24x50, spessore cm. 8. Finitura delle pareti verso gli appartamenti in intonaco di calce e gesso, spessore cm. 1,5.

##### 4.5 PARAPETTI.

Muratura in c.a. ed intonacati su entrambe le facce. Saranno inseriti ove previsto dei parapetti in ferro a disegno semplice zincati e verniciati.

##### 4.6 DIVISORI PIANO INTERRATO

I divisori del piano interrato saranno realizzati con blocchetti in c.l.s. cm. 12 di spessore e resistenza (REI) come da normativa dei VV.FF. da lasciare a vista, i divisori cantina blocchetti in cls sp. 8cm, divisori tra box con blocchetti in cls sp. 12cm. L'unico locale intonacato con intonaco di calce e gesso, sarà il vano scala /disimpegno.

## 5. SOTTOFONDI E MASSETTI

Sui balconi e le logge, sarà realizzato un massetto di c.l.s. per la formazione di pendenze, spessore medio cm. 5 tirato a frattazzo fine.

Tutti i pavimenti saranno posati su sottofondo a copertura dei pannelli radianti in sabbia cemento spess. cm. 4,5 tirati in piano perfetto a frattazzo fine, atto alla posa a colla del materiale di finitura (o a malta su fondo in sabbia e cemento). A rasatura degli impianti, per garantire l'isolamento, sarà realizzato un sottofondo in cemento cellulare.

Nei pavimenti interpiani sarà creato l'effetto galleggiante con l'inserimento di una lamina ad alta densità con rivestimento tessile su entrambe le facce per isolamento acustico, tipo FONOSTOPAct (o similare) della INDEX.

## 6. TUBI E CANNE

### 6.1 CANNE FUMARIE E DI ESALAZIONE

Tubazione in PPS per l'esalazione cappe delle cucine e per i bagni ciechi, complete di isolamento acustico tipo "SONIK", compreso innesto a T al piede compreso torrino sul tetto, raccordi e scossaline; per le cappe sarà compresa rosetta in alluminio con tappo e scarico condensa sifonato da convogliare nella rete acque nere.

### 6.2 TUBAZIONI PER RETE FOGNARIA

Le tubazioni per l'allontanamento delle acque dovranno essere posate con le opportune pendenze, evitando bruschi risvolti, strozzature e qualsiasi altro inconveniente che possa compromettere il facile deflusso delle acque. Le ispezioni collocate soprattutto vicino ai sifoni dovranno essere facilmente raggiungibili. Le tubazioni saranno adeguatamente sostenute mediante collari dotati di guarnizione in gomma al fine di evitare trasmissione di rumori alle murature. In corrispondenza di ogni braga e di ogni cambiamento di direzione sarà predisposta ispezione dotata di tappo a tenuta. Sulla rete delle acque meteoriche e su quella delle acque nere, prima della loro confluenza, saranno installati pozzetti di prelievo.

Le colonne di scarico delle acque nere e meteoriche saranno realizzate con tubazioni ad elevata massa con alto potere fonoassorbente, in PP pesante grigio con guarnizioni di tenuta, supporti fonoisolanti. In corrispondenza degli attraversamenti di compartimenti antincendio da parte di tubazioni in materiale plastico, saranno posati manicotti tagliafuoco certificati REI sulle strutture verticali ed orizzontali.

Alla base di tutte le colonne saranno posizionate ispezioni con tappo a tenuta.

Le tubazioni interrate dovranno essere poste ad adeguata profondità come previsto da apposito schema fognario su letto di c.l.s. e rinfiancate sui lati per almeno due terzi del diametro del tubo. La rete del locale immondezzaio e del locale tecnico contenente il trattamento acqua verrà convogliata in apposita vasca a tenuta con pompa di sollevamento e rilanciata nella rete di acque nere a soffitto del piano interrato. La linea acque bianche del corsello sarà collegata ad un desoleatore che confluirà in un pozzo perdente. Le reti delle acque nere saranno collegate alla fognatura comunale tramite un pozzetto di prelievo ed uno di ispezione e campionamento di tipo Firenze.

A plafone dei piani interrati, tutte le reti tecnologiche (fognatura, idrico, riscaldamento, elettrico etc.) resteranno a vista.

### 6.3 FOGNATURA VERTICALE PER ACQUE NERE

Tale rete raccoglierà gli scarichi dei bagni e delle cotture/cucine. Sarà realizzata in PP pesante tipo Valsir Triplus di diametro adeguato all'uso con giunti, compresi pezzi speciali e supporti insonorizzati di sostegno.

Ogni colonna di scarico delle acque nere sarà dotata di idonea ventilazione primaria sfocante sulla copertura del tetto con un torrino per permettere l'aerazione. Le colonne saranno incassate nelle murature ed isolate con calze insonorizzanti per evitare la trasmissione di rumori ai locali contigui, tipo "SONIK"

La rete delle acque nere, esternamente all'edificio, sarà costituita da tubazioni interrato, intervallate da pozzetti di ispezione. Dal pozzetto di ispezione e campionamento di tipo Firenze, posto al limite della proprietà.

#### 6.4 FOGNATURA ACQUE BIANCHE

La rete delle acque bianche sarà realizzata con tubazioni in pvc; i pozzetti di ispezione alla base dei pluviali e le griglie di raccolta acque meteoriche, come le tubazioni, saranno interrato e rinfiancate in c.l.s.

Al piede di ogni pluviale sarà collocato un pozzetto prefabbricato ispezionabile e sifonato. Lungo la rete fognaria saranno collocati pozzetti in c.l.s. ad anelli prefabbricati completi di chiusino in pvc per ispezione fognaria.

Ogni unità abitativa al piano terra sarà dotata di vasca di raccolta acque meteoriche da litri 500 con filtro antifoglie (interrato dove possibile oppure esterna) nella quale confluiranno le acque dei pluviali (uno o più a seconda della posizione) per il successivo riutilizzo a fini irrigui.

All'interno della vasca sarà alloggiata una pompa di rilancio con quadro elettrico montato a parete che pomperà l'acqua nell'impianto di irrigazione del giardino privato.

Nella vasca verrà confluita anche la tubazione dell'acqua potabile fredda dell'appartamento per mantenere il minimo livello nella vasca necessario al funzionamento della pompa in caso di carenza di acqua meteorica.

L'impianto di irrigazione è solo predisposto e terminerà in un pozzetto a pavimento con rubinetto portagomma dal quale, ogni singolo acquirente potrà realizzare l'impianto in funzione delle essenze arboree scelte.

La vasca di accumulo sarà collegata tramite tubo di troppopieno alla rete di scarico acque meteoriche e successivamente ai pozzi perdenti.

### 7. LATTONERIE

Tubi pluviali aggraffati, completi di bracciali, sporti, in alluminio colore marrone testa di Moro sp. cm 10/10 mm.

Canali, converse, scossaline, completi di accessori necessari al montaggio, compresi sormonti e sigillature, in alluminio colore marrone testa di Moro sp. cm 10/10 mm..

### 8. ISOLANTI E IMPERMEABILIZZANTI

#### 8.1 MURATURE CONTROTERRA

Saranno impermeabilizzati con guaina impermeabile monostrato armata al poliestere del peso di 4 kg/mq applicata a fiamma, con giunti sovrapposti e perfettamente saldati, protetta con membrana in polietilene a rilievi semi-conici tipo Delta. Detta guaina dovrà risvoltare fino sul lato delle fondazioni.

#### 8.2 MURATURE PERIMETRALI

Saranno inseriti nell'intercapedine perimetrale dei Pannelli in lana di vetro tipo Extrawall ditta Isover sp 12cm ( o similare )

#### 8.3 MURI DIVISORI DEGLI APPARTAMENTI VERSO VANO SCALA

Tipologia 1: Saranno inseriti nell'intercapedine dei pannelli in lana di vetro tipo Extrawall ditta Isover sp 12cm ( o similare ).

Tipologia 2: Contro c.a. parete vano scala o ascensore, pannelli in lana di vetro tipo Extrawall ditta Isover sp 12cm ( o similare ).

#### 8.4 MURI DIVISORI APPARTAMENTI

Saranno inseriti nell'intercapedine pannelli coibenti, spessore cm. 6, in lana di roccia da 100 Kg/mc.

## 8.5 COPERTURA FABBRICATO

- Copertura in laterocemento isolata con pannello di stiferite ( o similare) sp. 8+8 cm
- Getto in cls per pendenze e successiva posa di impermeabilizzazione
- Stesura di doppia guaina una nera più una riflettente

## 8.6 SOLAIO TRA PIANI ABITABILI E TRA PIANI ABITABILI E AUTORIMESSA

I solai saranno isolati con l'inserimento di tappetino acustico tipo FONOSTOPACT, posato sopra al solaio e prima della posa di impianti e del sottofondo in cellulare. Per il solaio tra piano abitato e autorimessa verrà utilizzato un pannello radiante tipo Loki 70 con spessore totale mm 93 (compreso di bugne). Per i solai tra unità abitative verrà utilizzato un pannello radiante tipo Loki 30 con spessore totale mm50 (compreso di bugne).

## 8.8 BALCONI

Saranno impermeabilizzati mediante la posa a fiamma di guaina bituminosa impermeabilizzante applicata sopra i massetti di pendenza. Detta guaina dovrà risvoltare dai muri perimetrali per un'altezza di minimo cm 10 previa formazione di guscia di raccordo.

Particolare attenzione dovrà essere posta sui colli, negli angoli e sui bocchettoni di scarico.

Nei parapetti dei balconi sono previsti bocchettoni di scarico di diametro e numero sufficienti a garantire completo e rapido scolo delle acque. Le acque dei bocchettoni saranno convogliate in pluviali per il loro deflusso nel pozzo perdente, sopra al sottofondo prima della posa delle piastrelle e zoccolini verrà stesa una mano (se balcone coperto) o due mani (se balcone o terrazza non coperta) di Plastivo , oltre a questo lungo il perimetro verrà posata la bandella garvo al fine di garantire la continuità del Plastivo tra pavimento e il risvolto di 10 cm.

## 8.9 CORREE E PILASTRI

I pilastri (nel tamponamento esterno sul lato esterno e nei due risvolti laterali), le travi (in testata) saranno rivestiti mediante pannelli in polistirene espanso estruso tipo Xfoam Easy Pil sp. 6 cm o similari atti ad evitare ponti termici

# 9. COPERTURE

## 9.1 FABBRICATO

- Copertura in laterocemento isolata con pannello di stiferite ( o similare) sp. 8+8 cm
- Getto in cls per pendenze e successiva posa di impermeabilizzazione
- Stesura di doppia guaina una nera più una ardesiata

# 10. SCALE

Le rampe e i gradini delle scale dovranno essere eseguiti in c.l.s. armato gettato in opera compresi i ripiani, calcolati per un sovraccarico come da progetto oltre il peso dinamico e del rivestimento.

I gradini saranno rivestiti in Marmo Silvia (o materiale di analogo valore) dello spess. di cm. 3 per le pedate, dello spess. di cm. 2 per le alzate. Sarà posato zoccolino a gradoni altezza cm. 8 dello stesso materiale delle alzate.

I pavimenti dei ripiani e pianerottoli del vano scala saranno in lastre a correre di Marmo Silvia, lucidato in laboratorio. Le pareti del vano scala compreso piano interrato e le sotto-rampe saranno intonacate al civile.

Il parapetto della rampa di scale se necessario sarà realizzato in ringhiera di ferro a disegno semplice con corrimano in ferro.

# 11. FINITURE ESTERNE

Le pareti esterne saranno finite con: intonaco di facciata in premiscelato cementizio a rustico fine per esterni; le pareti orizzontali (soffitti) intonacate con intonaco al civile; tinteggiatura di facciata con rivestimento lamato veneziano ai silicati e tinteggiatura dei soffitti con tinteggiatura lavabile per esterni.

I colori della facciata e dei soffitti verranno scelti dalla D.L. tra la mazzetta colori fascia A (ditta Baunit o similare).

Ove previsto (vedi prospetti) verrà realizzato rivestimento di facciata in piastrella dim. 30x60 colori a scelta della D.L. su campionatura dell'impresa. (tipo Stream beige 30x60 o similare).

## **12. INTONACI**

### **12.1 INTERNI**

Nei locali di abitazione i muri saranno intonacati con intonaco tipo PRONTO rasato a gesso, perfettamente in piano e liscio compresi paraspigoli in lamiera zincata.

I bagni e le cucine/cotture saranno intonacati a civile nelle parti non rivestite e al rustico sotto i rivestimenti.

Non sono previsti ribassamenti in cartongesso e/o opere in cartongesso di nessun tipo sia all'interno delle unità abitative sia nelle parti comuni.

Nel piano interrato saranno intonacati con intonaco a civile il disimpegno scale e il disimpegno che porta all'autorimessa.

### **12.2 ESTERNI**

Le facciate saranno intonacate in intonaco rustico atto a ricevere la finitura ai silicati

## **13. OPERE IN PIETRA NATURALE**

### **13.1 SOGLIE, DAVANZALI, COPERTINE.**

Saranno realizzati in marmo serizzo (o materiale di analogo valore), spess. cm 3 le soglie e le copertine, cm 4 i davanzali, posati a malta, completi di gocciolatoio.

Le soglie e i davanzali saranno posati con leggera pendenza verso l'esterno

### **13.2 SCALA CONDOMINIALE.**

Sarà realizzata in Marmo Silvia finitura lucida (o materiale di analogo valore) pedate sp. 3cm e alzate sp. 2cm con relativo zoccolino di sp. 1cm.

Lo stesso materiale verrà utilizzato per il vano di ingresso al piano terra e al piano primo.

## **14. PAVIMENTI**

Tutti i pavimenti e rivestimenti saranno campionati e messi a disposizione in cantiere dove i sig.ri clienti potranno operare le proprie scelte.

Nelle autorimesse e relativo corsello sarà eseguito un pavimento in c.l.s. spess. cm 8 armato con rete elettrosaldata diam. 5 maglia 20x20, lisciato a macchina con superficie indurita con spolvero di quarzo grigio, compresi tagli e giunti di dilatazione sigillati con opportuni mastici.

La rampa carraia sarà realizzata, previa adeguata preparazione della superficie del terreno e posa rete elettrosaldata, in cemento spessore 15 cm con finitura a "lisca di pesce".

I pavimenti del disimpegno del piano interrato, delle cantine, del locale tecnico e dell'area raccolta rifiuti (saranno realizzati con piastrelle di ceramica seconda scelta, posati in squadra uniti. (dimensioni e colori a seconda delle disponibilità)

I passaggi pedonali esterni, saranno eseguiti in Autobloccante ditta Manucem modello mattoncino dim 20x10 altezza 6 cm colore grigio.

Pavimenti per tutti i locali di abitazione (bagni compresi) posati a colla sul sottofondo esistente e posati in squadra con fuga 2 mm con stucco (colore stucco a scelta tra tabella colori), sono da scegliersi tra le seguenti serie:

- Marca MARAZZI serie DUST dim. 30x60 o 60x60 colori: white-cream-pearl-smoke (o similare)
- Marca MARAZZI serie APPEAL dim. 30x60 o 60x60 colori: sand-white-taupe-grey-anthracite (o similare)
- Marca MARAZZI serie STREAM dim. 30x60 o 60x60 colori: ivory-white-beige-grey-anthracite (o similare)
- Marca CASALGRANDE serie UNICEM dim. 30x60 o 60x60 colori: white-grey-beige-antracite
- Marca CASALGRANDE serie UNISTONE dim. 30x60 o 60x60 colori: white-grey-beige-antracite
- Marca CASALGRANDE serie TAVOLATO (legno ceramico) dim. 15x91 colori: antracite-grano-marrone chiaro-marrone medio-marrone scuro-sbiancato.

Per i balconi-terrazzi-porticati e marciapiedi ceramica INFINITY serie ETRUSCA dim. 20x40 (o similare) colori beige o grigio posati in squadra con fuga da 3 mm e relativo battiscopa (colori a scelta della D.L.)

Tutti i locali degli appartamenti avranno zoccolino in legno impiallacciato dim. 7x1 in abbinamento alle porte interne, per i balconi e terrazzi sarà posato in opera zoccolino in ceramica, mentre il disimpegno al piano interrato dello sbarco scala sarà realizzato con la stessa piastrella del pavimento (seconda scelta) mediante taglio piastrella.

## **15. RIVESTIMENTI INTERNI**

In cucina/cottura si rivestirà solo la parete annessa per uno sviluppo massimo di ml 4.20 per altezza 1,60 con ceramica da scegliersi fra le seguenti serie:

- Marca MARAZZI serie STREAM dim. 20x50 colori: white, grey, ivory, beige
- Marca MARAZZI serie STREAM dim. 30x60 colori: ivory-white-beige-grey-anthracite (o similare)
- Marca MARAZZI serie APPEAL dim. 20x50 colori: white, grey, anthracite, sand, taupe (o similare)
- Marca MARAZZI serie APPEAL dim. 30x60 colori: sand-white-taupe-grey-anthracite (o similare)
- Marca MARAZZI serie DUST dim. 30x60 colori: white-cream-pearl-smoke (o similare)
- Marca CASALGRANDE serie UNICEM dim. 30x60 colori: white-grey-beige-antracite (o similare)
- Marca CASALGRANDE serie UNISTONE dim. 30x60 colori: white-grey-beige-antracite (o similare)

Di tutte le serie sopra elencate piastrelle ondulate, decori, mosaici e listelli non sono da capitolato, le piastrelle da capitolato sono solo quelle lisce.

Tale rivestimento comprende i due risvolti laterali per una profondità di 60 cm.

Si precisa che l'eventuale non rivestimento della parete attrezzata della cucina non dà diritto alla decurtazione del prezzo dello stesso andando a compensazione con l'intonaco in aggiunta e/o il battiscopa.

I bagni saranno rivestiti, fino ad un'altezza massima di cm. 210/220, con ceramiche da scegliersi fra le seguenti serie:

- Marca MARAZZI serie STREAM dim. 20x50 colori: white, grey, ivory, beige
- Marca MARAZZI serie STREAM dim. 30x60 colori: ivory-white-beige-grey-anthracite (o similare)
- Marca MARAZZI serie APPEAL dim. 20x50 colori: white, grey, anthracite, sand, taupe (o similare)
- Marca MARAZZI serie APPEAL dim. 30x60 colori: sand-white-taupe-grey-anthracite (o similare)
- Marca MARAZZI serie DUST dim. 30x60 colori: white-cream-pearl-smoke (o similare)
- Marca CASALGRANDE serie UNICEM dim. 30x60 colori: white-grey-beige-antracite (o similare)
- Marca CASALGRANDE serie UNISTONE dim. 30x60 colori: white-grey-beige-antracite (o similare)
- Eventuali spigoli verticali verranno eseguiti con profilo alluminio PTAA10.

Di tutte le serie sopra elencate piastrelle ondulate, decori e listelli non sono da capitolato, le piastrelle da capitolato sono solo quelle lisce.

NB: Si precisa che eventuali rivestimenti più bassi non danno diritto alla decurtazione del prezzo, andando a compensazione con l'intonaco in aggiunta e/o battiscopa.

## **16. SERRAMENTI E PORTE**

### **16.1 IN PVC**

Serramenti ad anta battente come indicato nei disegni, per locali di abitazione in pvc colore bianco con maniglie bianche, cassonetto a scomparsa per avvolgibili in alluminio coibentato colore a scelta tra i colori della mazzetta che verranno campionati, avvolgibili motorizzati, vetro 44.1 ACU/15 GAS/33.1 BE Ug=1,0- Uw minore =1,3. Anta ribalta su tutti i serramenti ad anta battente. E' previsto per ogni appartamento in ragione di n. 1 per appartamento, serramento scorrevole e sarà del tipo ad anta-ribalta scorri su specchiatura laterale fissa.

Dove sono previste le finestre,verrà' posato internamente un controdavanzale in pvc bianco.

### **16.2 IN LEGNO**

Tutte le porte saranno ad anta battente ad eccezione delle porte scorrevoli previste

Le Porte interne ( battenti e scorrevoli ) saranno in laminatino cieche con maniglia modello DROP finitura cromo satinata, da scegliersi tra i seguenti modelli:

- TOPLAM colori: bianco opaco B011, ciliegio, noce, e battiscopa in abbinamento
- REVER colori: olmo bianco, olmo perla, e battiscopa in abbinamento

Le porte scorrevoli sono quelle indicate in progetto .

Portoncino di primo ingresso blindato, Marca Alias o similare modello STEEL Cy con cilindro europeo + cilindro di servizio, classe 3 di antieffrazione, abbattimento acustico 40 DB, esternamente rivestito in laminatino colore bianco o rovere sbiancato L Alias, internamente rivestito con pannello in laminatino colore bianco liscio. Manigliera alluminio satinato.

### **16. 3 IN FERRO**

Serranda basculante a bilico per box in lamiera di acciaio stampata e profilata spess. 6/10 mm. Zincata, completa di serratura centrale tipo YALE, con catenaccio in alto e maniglia fissa e di contrappesi, con aperture per areazione del box pari ad un centesimo dello stesso.

Porta multiuso in ferro con pannello isolante rivestito su ambo le facce con pannello in lamiera stampata spess. 10/10 mm. per accesso vano scale in opera completa di serratura tipo YALE e verniciatura con due mani di smalto oleosintetico .

Dove occorre saranno posate porte REI/120 tutte munite di chiusura automatica mediante chiudiporta a parete .

Porte cantine in lamiera zincata nervata con maniglia e serratura tipo YALE.

Le finestre al piano interrato saranno in ferro, zincato, con vetro retinato.

### **16. 4 IN ALLUMINIO**

Il portoncino d'ingresso, così come le finestre delle scale, saranno in alluminio anodizzato colore Ral a scelta realizzata con profili a taglio termico, complete di organi di chiusura e di manovra.

Le finestre del vano scala saranno dotate di apertura ad anta e vasistas.

Il portoncino d'ingresso, sarà completo di organi di chiusura e di manovra, maniglione del tipo a scelta della D.L. e sarà munito di chiudiporta a parete e serratura elettrica.

Vetri per serramenti vano scala 3+3.1/16gas calda/3+3.1 basso emissivo.

Al terzo e ultimo piano nei terrazzi verranno installate travi e pilastri (telaio) per pergole bioclimatiche di colore bianco .

## **17. OPERE DA FABBRO**

Parapetto scala interna dove previsto, sarà in profilato normale a disegno semplice zincato e verniciato RAL a scelta della D.L. posato in opera e munito di corrimano in ferro.

I parapetti dei balconi saranno in ferro a disegno semplice e saranno zincati e verniciati, colore a scelta della D.L.

Le recinzioni saranno realizzate nel seguente modo:

La recinzione perimetrale lato strada Palazzina A , parcheggio Palazzina B , lato rampe corsello e Lato passaggio pedonale sarà realizzata in ferro a disegno semplice zincata e verniciata altezza mt 1,03 ( recinzione tipo Suez ditta Retissima ) fissata su muretto in c.a. avente altezza di 50 cm, con copertina di protezione in cls. Il muretto di recinzione in c.a. non verrà tinteggiato ma sarà lasciato a vista.

Le divisioni interne dei giardini saranno realizzate con recinzione mod. Tijuana della Retissima h 103 cm fissata nel terreno (recinzione tipo "paletti e rete")

Cancello carraio apribile ad 1 o 2 ante con chiusura a cariglione , realizzato in profili normali di ferro a disegno semplice zincato e verniciato RAL a scelta della DL.

Il cancello carraio sarà elettrificato e sarà fornito di n. 01 telecomando per ogni box .

Cancelletto pedonale , realizzato in profili normali di ferro a disegno semplice zincato e verniciato RAL a scelta della DL.

## **18. OPERE DA VETRAIO**

I serramenti dei locali abitabili, saranno dotati di vetrate isolanti a bassa emissione vetro 44.1 ACU/15 GAS/33.1 BE Ug=1,0- Uw minore= 1.3

Le finestre del vano scala e il portoncino dell'atrio d'ingresso saranno dotate di vetri 3+3.1/16gas calda/3+3.1 basso emissivo.

## **19. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

L'impianto autonomo così composto: Impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento, raffrescamento mediante ventilconvettori idronici a parete, il tutto alimentato da pompa di calore aria-acqua (una per ogni appartamento).

La regolazione della temperatura invernale sarà gestita da un cronotermostato di zona installato in soggiorno con predisposizione per l'installazione di termostati in ogni locale (ad eccezione dei bagni)

### **POMPA DI CALORE BAXI CSI IN ALYA E WI-FI da 6/8/10 kW**

Il sistema di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria è costituito da una pompa di calore splittata composta da:

Unità interna installata in locale tecnico oppure sul balcone di proprietà composta da una cassa di contenimento in lamiera contenente bollitore sanitario in acciaio inox da 150 litri coibentato, caricamento automatico dell'impianto, gestione anti-legionella, ingresso fotovoltaico da contatto pulito, programma orario sanitario. L'unità interna è predisposta per l'eventuale aumento del volume di accumulo di acqua calda sanitaria con un ulteriore bollitore da 50 litri. (escluso)

Il sistema è provvisto di puffer di acqua tecnica da 17 litri .

Unità motocondensante esterna dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo per la struttura e la pannellatura di contenimento, con verniciatura a polveri poliesteri di grosso spessore, che rende la macchina resistente alle intemperie.

Il circuito frigorifero comprende:

compressore ermetico DC inverter montato su gommini antivibranti carica di refrigerante ecologico R32 accensione e modulazione della potenza del compressore sulla base del segnale dell'unità interna.

La pompa di calore è dotata di pannello di comando digitale remoto con display LCD in ambiente.

### **IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO CON VENTILCONVETTORI A PARETE**

Impianto di raffrescamento mediante terminali idronici Comfosplit **IKARO** marca **IDEALCLIMA**, installati a parete colore bianco. (o similare). I ventilconvettori idronici funzionano sempre con la stessa pompa di calore e permettono di raffrescare l'ambiente durante la stagione estiva. I singoli ventilconvettori sono gestiti mediante telecomando .

### **INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO BAGNI**

Per i bagni è prevista l'installazione di scaldasalviette bianco tipo modello ARES marca IRSAP (o similare) funzionante ad acqua con il circuito di riscaldamento dei pannelli radianti.

## **20. APPARECCHI SANITARI E IMPIANTO IDRICO**

### **Sanitari - Caratteristiche:**

- **piatto doccia** in composto minerale di colore bianco con griglietta bianca marca STORM modello EROS ( o similare) dimensioni come da progetto , rettangolari. Miscelatore monocomando marca IDEAL STANDARD serie Ceraline art. A6940AA ( o similare ) con soffione tipo Paffoni modello Arizona tondo diam. 15 cm cromato con braccio ottone 30 cromo (o similare) oppure doccetta con asta saliscendi tipo Nikles mod. D0605QDF (o similare).
- **lavabo** verrà realizzato solo l'attacco del lavabo a muro e la sola fornitura della rubinetteria, coordinata con quella del bidet e della doccia (miscelatore monocomando con tappo a saltarello IDEAL STANDARD mod. Ceraline art. BC193AA o similare), rimane pertanto escluso il lavabo vero e proprio;
- **bidet sospeso** Ideal Standard serie I LIFE B sospesa art T461501 (o similare) completo di miscelatore monocomando con tappo a saltarello mod. Ceraline art. BC197AA o similare;
- **vaso sospeso** Ideal Standard serie I LIFE B sospesa art. T461401+T500201, (a chiusura normale), completo di placca 2 tasti Geberit SIGMA01 BIANCA art 115.770.11.5 o similare
- **rubinetteria** Ideal Standard serie Ceraline (o similare, vedi punti precedenti per maggiori dettagli);
- **scaldasalviette** modello ARES marca IRSAP colore bianco dim. L540xH1.118 mm (o similare).

È previsto l'attacco e scarico per lavatrice e in ogni cucina:

n. 01 attacco per scarico acqua calda e fredda e scarico lavello;

n. 01 attacco lavastoviglie acqua fredda.

Per l'area raccolta rifiuti è previsto: attacco acqua fredda e caditoia sifonata

L'acqua fredda potabile verrà derivata dall'acquedotto pubblico mediante contatore installato in apposito pozzetto sul limite di proprietà.

A valle del contatore verrà posata una tubazione in Pead diam. 75 mm interrata sino al locale tecnico posto al piano interrato, con fascia di segnalazione superiore, nel quale sarà previsto:

- Un filtro generale a cestello con pulizia di tipo semiautomatica
- La predisposizione per una futura autoclave condominiale

- La predisposizione per un eventuale impianto di addolcimento condominiale
- Un sistema di dosaggio di prodotti chimici anticorrosivi ed antincrostanti adatti all'uso potabile costituito da serbatoio di stoccaggio, pompa dosatrice, sonde di livello, contatore ad impulsi e prodotto chimico
- Valvolame di intercettazione e ritegno su tutte le apparecchiature.
- Disconnettore idraulico conforme alla normativa vigente a monte dei trattamenti chimici
- Contatore volumetrico per l'acqua di alimentazione dell'immondezzaio

Dal locale al piano interrato partirà un montante in acciaio zincato diametro 2", isolato anticondensa e debitamente intercettato per l'alimentazione delle singole unità immobiliari con barilotto ammortizzatore del colpo di ariete alla sommità dotato di valvola a sfera di intercettazione.

Ad ogni piano è prevista l'installazione di contatori divisionali dell'acqua fredda, con intercettazioni, a valle dei quali saranno servite le singole unità immobiliari.

L'acqua fredda contabilizzata alimenterà l'unità interna della pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria ed il riempimento dei circuiti di climatizzazione e le utenze di acqua fredda.

All'interno degli appartamenti la distribuzione idrica sarà del tipo a collettori con intercettazioni sulle tubazioni di alimentazione di ogni singolo apparecchio in multistrato preisolato.

La posizione dei collettori, all'interno di cassette ispezionabili di materiale plastico, sarà generalmente nel corridoio, in funzione del lay-out distributivo dell'appartamento.

Non sono consentite giunzioni meccaniche sulle tubazioni idriche al di sotto dei pannelli radianti.

## **21. RETI DI INNAFFIO**

Per gli appartamenti al piano primo, secondo e terzo è previsto n. 1 attacco acqua fredda con portagomma a parete sul balcone (uno per ogni appartamento), mentre per gli appartamenti al piano terra è previsto n. 1 attacco acqua fredda con portagomma a scelta tra o a parete o in pozzetto nel giardino (uno per appartamento). Per gli appartamenti del piano terra è previsto il recupero di acque piovane a fini irrigui come descritto al punto 6.4

## **22. IMPIANTO ELETTRICO**

L'impianto elettrico sarà del tipo sotto traccia con tubo in pvc flessibile o rigido, mentre per le autorimesse, le condutture elettriche partiranno entro tubi in pvc serie pesante sotto pavimento, e le tubazioni verranno posate a vista a parete. L'impianto delle singole unità immobiliari sarà previsto in partenza dal contatore singolo, dal quale deriva la linea di alimentazione, fino al centralino di protezione, contenente un interruttore differenziale e tre interruttori magnetotermici per la protezione delle linee forza e luce.

Le quantità previste per ogni appartamento sono:

### **DESCRIZIONE APPARTAMENTO TIPO**

#### **INGRESSO**

n. 1 punto luce deviato o invertito

n. 1 prese 10/16A

#### **SOGGIORNO**

n. 01 campanello con targhetta portanome

n. 01 videocitofono BTicino classe 100

n. 01 quadro elettrico ad incasso

n. 01 Pannello di controllo remoto BAXI per impostazioni parametri di programmazione impianto (posizione da definire con la D.L. Architettura)

n. 1 punto luce deviato o invertito

n. 4 prese 10/16A

n. 1 presa Telecom RJ11

n. 1 presa tv+sat

n. 1 termostato

#### **CUCINA/ANGOLI COTTURA**

n. 1 punto luce interrotto

n. 3 prese 10/16A

n. 2 prese 10/16A con protezione (per forno e induzione)

n. 1 punto cappa con presa

n. 1 presa 10/16A 2P+T UNEL con protezione per frigorifero

n. 1 presa 10/16A 2P+T UNEL con protezione per lavastoviglie

#### **CORRIDOIO**

n. 1 punto luce deviato/invertito

n. 1 presa 10/16A

n. 1 Punto emergenza nel frutto

#### **BAGNI**

n. 2 punto luce interrotti

n. 1 presa 10/16 A

n. 1 presa 10/16A 2P+T UNEL con protezione per lavatrice ( o nel ripostiglio o disimpegno)

n. 1 presa 10/16A 2P+T UNEL con protezione per asciugatrice ( o nel ripostiglio o disimpegno)

n. 1 pulsante tirante + suoneria

#### **CAMERA MATRIMONIALE**

n. 1 punto luce invertito

n. 4 prese 10/16 A

n. 1 presa TV

n. 1 presa Telecom RJ11

n. 1 predisposizione con tubazione vuota per termostato

#### **CAMERA SINGOLA**

n. 1 punto luce deviato

n. 3 prese 10/16 A

n. 1 presa TV

n. 1 presa Telecom RJ11

n. 1 predisposizione con tubazione vuota per termostato

#### **BALCONI**

n. 1 punto luce interrotto compreso corpo illuminante (n. 1 per ogni balcone)

n. 1 presa 10/16 A stagna IP55 (prevista solo per i balconi grandi)

#### **CORRIDOIO CANTINE DX e SX**

N° 2 punti luci interrotti

#### **BOX SINGOLI**

n. 1 presa 10/16A

n. 1 punto luce interrotto non domotico completo di lampada a led e plafoniera tipo gabbietta.

Predisposizione per colonnina di ricarica elettrica (tubazione vuota)

#### **BOX DOPPI**

n. 1 presa 10/16A

n. 2 punto luce interrotto non domotico completo di lampada a led e plafoniera tipo gabbietta.

Predisposizione per colonnina di ricarica elettrica (tubazione vuota)

#### **CORSELLO BOX e RAMPA**

n. 10 punto luce interrotto non domotico completo di lampada a led e plafoniera tipo gabbietta con sensore di presenza

n. 6 punto luce di emergenza.

#### **VANO SCALA PER PIANO**

n. 2 punto luce interrotto non domotico completo di lampada a led e plafoniera temporizzati

n. 1 punto luce di emergenza pianerottolo ascensore piano interrato

n. 1 punto luce di emergenza nel locale filtro al piano interrato

n° 1 punto luce filtro temporizzato

n. 3 punti luce nel pianerottolo al piano terra temporizzate

n. 2 punti luce ai pianerottoli del piano 1,2,3

n° 1 luce di emergenza al pianerottolo al piano terra

#### **CANTINE**

n. 1 presa 10/16A

n. 1 punto luce interrotto non domotico completo di lampada a led e plafoniera tipo gabbietta.

#### **LOCALI TECNICI**

N° 1 Punto luce interrotto

NB: La dotazione dell'impianto elettrico dovrà essere rispettata, pertanto dovrà essere quella prevista da capitolato, NON verranno decurtate prese e/o punti luce, e NON verranno nemmeno tolte prese da un locale e messe in un altro, in fase di tracciamento impianti sarà possibile effettuare solamente aggiunte.

Ogni appartamento sarà dotato di impianto videocitofonico collegato alla pensilina d'ingresso, videocitofoni modello Classe 100 della Bticino o similari.

Sarà realizzata la predisposizione per l'impianto antifurto perimetrale e volumetrico per ogni appartamento costituito da predisposizione (tubazione vuota) per contatti avvolgibili e portoncino ingresso e predisposizione di un rilevatore per soggiorno.

Per i balconi, per i percorsi carrai e pedonali comuni e per il vano scala comune sarà realizzato un impianto di illuminazione esterna completo di corpi illuminanti. Ai piani degli appartamenti verrà messa una presa di servizio 10/16A.

Saranno utilizzate le seguenti lampade:

- Lampade balconi a led: Plafoniera DRAKE grigia (o similare) con luce diffusa e protetta
- Lampade corsello a led: Lombardo modello AIRY vip ovale 300 colore grigio/argento o similare
- Lampade vano scala a led: Lombardo modello Nova 330 o similare
- Illuminazione percorsi pedonali comuni con lampade a led: disano 1232 faro tipo basso o disano modello Box 1 a incasso o similari
- Box: lampade a led tipo gabbietta.

Per i giardini privati (1 per giardino) verrà effettuata la sola predisposizione (tubo vuoto in pozzetto) per l'eventuale illuminazione giardino (pertanto l'infilaggio e i corpi illuminanti saranno a completo carico dell'acquirente).

Predisposizione impianto telefonico in ragione di una presa per il soggiorno e una per le camere.

L'impianto di segnalazione sarà costituito da due segnalatori acustici, uno di tipo squillante e l'altro di tipo ronzante. Il primo sarà azionato dal pulsante di ingresso posto all'esterno del complesso residenziale sulla pensilina d'ingresso e all'atrio, il secondo sarà azionato dal pulsante a tirante ubicato nei bagni.

Verranno installati dispositivi di comando e prese della serie Living Now Bticino placca standard colore antracite o bianca o beige.

Realizzazione di impianto con sistema smart domotico b-ticino per GESTIONE LUCE completo di alimentatore, per comandi singoli e centralizzato.

Realizzazione di impianto con sistema smart domotico b-ticino per GESTIONE AUTOMAZIONE AVVOLGIBILI completo di alimentatore, per comandi singoli e centralizzato.

### **23. PANNELLI FOTOVOLTAICI**

In considerazione del consumo di energia elettrica necessaria per il funzionamento degli impianti, è prevista l'installazione di celle fotovoltaiche per la produzione locale di energia elettrica. Ciascuna unità immobiliare avrà i propri pannelli fotovoltaici di pertinenza in copertura pari a 2.125kW per gli appartamenti da 1 a 12 e un impianto pari a 2.975 kW per gli appartamenti 13-14

### **24. IMPIANTO TELEFONICO**

Sarà prevista l'alimentazione della rete pubblica tramite un pozzetto esterno e raccordo, compresa la distribuzione verticale, da eseguirsi secondo le prescrizioni TELECOM.

### **25. IMPIANTO TV**

L'impianto sarà amplificato e filtrato per alimentare prese TV per ogni singola unità immobiliare.

L'impianto (comprensivo di antenna e palo) consentirà la ricezione di programmi RAI e programmi delle principali reti private.

È installata anche l'antenna satellitare amplificata per una presa per ogni singola unità abitativa.

### **26. IMPIANTI DI SEGNALAZIONE**

Sarà costituito da due segnalatori acustici, uno di tipo squillante e l'altro di tipo ronzante.

Il primo sarà azionato dal pulsante di ingresso posto all'esterno del complesso residenziale nell'atrio (attrezzati e munito di portanome) il secondo sarà azionato dal pulsante a tirante ubicato nei bagni.

Il funzionamento sarà previsto a 24 V. o 12 V.

### **27. IMPIANTO VIDEO – CITOFOONO (sistema a due fili)**

Impianto video-citofonico Bticino classe 100 costituito da:

n. 1 gruppo fonico/monitor a parete;

n. 1 posto esterno incassato;

n. 1 alimentatore;

n. 1 quadro;

n. 1 telecamera incorporata;

tubazione in p.v.c. interrata e cavi di collegamento.

In prossimità del portoncino di ingresso è prevista l'installazione di n. 1 citofono.

### **28. IMPIANTO ANTI - INTRUSIONE**

Predisposizione per la realizzazione di un impianto locale antiintrusione costituito da:

n. 1 predisposizione installazione centralina allarme;

predisposizione punto antieffrazione tapparelle;

n. 1 predisposizione punto connessione sensore volumetrico;

n. 1 predisposizione punto installazione tastiera inserimento allarme;

n. 1 predisposizione punto sirena sul balcone.  
tubazione in p.v.c. sotto intonaco per il collegamento.

### **29. VERNICIATURE E TINTEGGIATURE**

I parapetti della scala e le opere in ferro saranno zincati e verniciati ral a scelta dalla D.L..  
Le pareti e le rampe delle scale interne, saranno verniciate con idropittura lavabile (colori fascia A ditta Baumit)  
Tinteggiatura di facciata con rivestimento lamato veneziano ai silicati e tinteggiatura dei soffitti con tinteggiatura lavabile per esterni. (colori fascia A ditta Baumit)

### **30. VANI PER CONTATORI**

Su indicazione degli enti eroganti e della D.L. saranno realizzati vani per l'alloggiamento del contatore ENEL da posizionare all'esterno.

### **31. OPERE DA GIARDINIERE**

A carico dell'impresa solo il riempimento dei giardini con terra da coltivo e relativa stesura.

### **32. LINEA VITA**

Installazione di una linea vita che rispetti la normativa vigente.

### **33. IMPIANTO ASCENSORE**

Fornitura in opera di ascensori ad impianto idraulico tradizionale

### **34. VV.FF PIANO INTERRATO**

Si realizzerà quanto richiesto dalle normative in vigore dei VV.FF.

**N.B.** La committente si riserva di apportare modifiche rispetto alla presente descrizione concordate con l'impresa costruttrice ed autorizzate dalla Direzione dei Lavori fermo restando il rispetto della qualità complessiva delle opere e la rispondenza alle norme e prescrizioni di Legge.

Tradate , 18 Marzo 2025