

DESCRIZIONE DEL COMPLESSO RESIDENZIALE DENOMINATO

“VILLE RIEPPI”

INTRODUZIONE

10 STRUTTURE PORTANTI

- 11 Scavi**
- 12 Fondazioni**
- 13 Strutture verticali**
- 14 Strutture orizzontali**
- 15 Scale, terrazze e linde**

20 CHIUSURE ESTERNE

- 21 Coperture**
 - 21.a Copertura delle ville
 - 21.b Lattonerie
- 22 Murature e parapetti esterni**
 - 22.a Murature esterne
 - 22.b Pareti perimetrali interrato
 - 22.c Parapetti terrazze
- 23 Rivestimenti esterni**
 - 23.a Finiture esterne a vista
 - 23.b Impermeabilizzazioni dei muri controterra
 - 23.c Soglie e davanzali
- 24 Serramenti esterni**
 - 24.a Serramento della c.t.
 - 24.b Serramenti delle ville
 - 24.c Portoncino di ingresso
 - 24.d Serramenti dell' autorimessa

30 CHIUSURE INTERNE

- 31 Isolamenti**
 - 31.a Isolamenti termici
 - 31.b Isolamenti acustici
- 32 Murature interne**
 - 32.a Divisorie interne nelle ville
 - 32.b Divisoria tra ville
 - 32.c Divisoria al piano interrato
- 33. Parapetti interni**
- 34 Serramenti interni**
 - 34.a Porte interne
 - 34.b Porte interne nel piano seminterrato

40 FINITURE ESTERNE**41 Pitture esterne**

41.a Pitture esterne

50 FINITURE INTERNE**51 Pavimenti**

51.a Pavimenti dell'ingresso, del disimpegno e della c.t.

51.b Pavimenti del piano terra e primo

51.c Pavimento dell'autorimessa

51.d Pavimenti delle terrazze e dei marciapiedi

51.e Pavimenti delle scale

52 Rivestimenti

52.a Rivestimenti in piastrelle

52.b Battiscopa delle ville

52.c Battiscopa delle terrazze e dei marciapiedi

52.d Battiscopa delle scale

53 Intonaci interni**54 Pitture interne**

54.a Pitture del piano seminterrato

54.b Pitture del piano terra e primo

60 IMPIANTO IDRICO- SANITARIO E RISCALDAMENTO**61 Premessa e descrizione impianti****62 Impianto idrico e igienico/sanitario****63 Impianto di riscaldamento a pavimento****64 Impianto di climatizzazione estiva****70 IMPIANTO ELETTRICO****71 Principi generali****72 Descrizione impianto****73 Dotazione ville****74 Impianto telefonico****75 Impianto TV****76 Impianto antintrusione****77 Impianto fotovoltaico****80 AREA ESTERNA****81 Impianti esterni**

81.a Impianto di raccolta e smaltimento acque meteoriche

81.b Impianto di scarico delle acque nere e della cucina

81.c Allacciamenti alle reti tecnologiche

81.d Impianti elettrici

82 Recinzioni esterne**83 Pavimentazioni esterne**

83.a Pavimentazione pedonale e carraia

84 Sistemazione aree verdi

INTRODUZIONE

Il progetto prevede la realizzazione del complesso residenziale denominato "VILLE RIEPPI" costituito da n. 3 corpi di fabbrica ciascuno suddiviso in n. 3 ville a schiera per un totale di n. 9 ville. Ogni singolo corpo di fabbrica si svilupperà in un piano seminterrato, un piano terra ed un primo piano. La descrizione delle opere ha lo scopo di evidenziare gli elementi fondamentali del progetto e le caratteristiche tipologiche e costruttive del complesso residenziale denominato "VILLE RIEPPI".

Questo documento illustra come saranno realizzati i corpi di fabbrica nel loro complesso, le singole ville a schiera e le relative aree esterne di proprietà.

Inoltre illustra le caratteristiche costruttive, gli impianti e le finiture delle ville.

Tutte le opere da eseguirsi avranno dimensioni, caratteristiche e strutture risultanti dai disegni di progetto e dai calcoli dei cementi armati e saranno realizzate secondo le descrizioni contenute nei paragrafi seguenti e nel rispetto delle norme di legge in vigore.

L'Impresa e il Direttore dei Lavori si riservano, in fase esecutiva, di apportare alla presente descrizione e ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connesse alle procedure urbanistiche-edilizie, purchè le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle ville.

Inoltre, potranno apportare tutte le modifiche che riterranno più opportune al fine di migliorarne le prestazioni e di semplificarne l'esecuzione delle opere da realizzare relative ai percorsi delle linee elettriche, telefoniche, idriche, di riscaldamento, della fognatura, i sistemi di isolamento, la posizione dei pannelli fotovoltaici ecc.....

Le marche, i modelli, i materiali e le aziende fornitrici, indicati nella presente descrizione delle opere, sono **citati solamente per rappresentare le caratteristiche dei materiali prescelti**. L'impresa e la Direzione Lavori, a loro insindacabile giudizio, potranno comunque provvedere, durante l'esecuzione dei lavori, **a scelte di marche o modelli diversi da quelli indicati**.

DESCRIZIONE DELLE OPERE

10 STRUTTURE PORTANTI

11 Scavi

Su tutta l'area interessata dai corpi di fabbrica delle ville e dalle loro aree esterne verrà eseguito lo scavo di decortico per l'asporto del terreno vegetale e lo scavo di sbancamento fino alla quota di appoggio dei magroni.

12 Fondazioni

Sul piano dello scavo di sbancamento verranno tracciati gli ingombri delle ville, verranno gettati i magroni e verranno realizzate le platee di fondazione in conglomerato cementizio armato gettato in opera delle dimensioni risultanti dai disegni del calcolo strutturale. Successivamente verrà eseguito il ritombamento sul perimetro dei corpi di fabbrica e sull'area esterna di accesso alle autorimesse ed alle ville, con materiale ghiaioso ricoprendolo con uno strato di ghiaia fine per la preparazione del piano di appoggio della pavimentazione esterna.

13 Strutture verticali

Le murature portanti dei corpi di fabbrica delle ville verranno realizzate in **conglomerato cementizio** armato gettato in opera delle dimensioni risultanti dai disegni e dalla relazione del progetto strutturale. Per quanto concerne il rispetto delle normative antisismiche e per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato si rispetterà la relazione di calcolo e il progetto strutturale depositato presso la Direzione Centrale infrastrutture e territorio – Area interventi a favore del territorio - Servizio Edilizia Udine.

14 Strutture orizzontali

Gli orizzontamenti saranno così realizzati: in lastre prefabbricate di cemento lasciate a vista, alleggerite con pignatte al piano terra ed in pannelli in laterocemento del tipo "bisap" o similari al piano primo.

15 Scale, terrazze e linde

Le scale e le terrazze saranno eseguite secondo i disegni di dettaglio ed avranno una struttura in conglomerato cementizio armato gettato in opera.

Le linde avranno una struttura in legno costituita da puntoni in legno tipo bilama e da perline in legno abete.

20 CHIUSURE ESTERNE

21 Coperture

21.a Copertura delle ville

La copertura delle ville avrà una pendenza del 30% circa e la sua struttura portante sarà realizzata **in legno** come previsto dal progetto strutturale. Tale struttura sarà costituita da travi di colmo in legno lamellare e da puntoni in legno tipo bilama.

Sopra le travi di colmo ed i puntoni verranno posate, sia in linda che internamente, perline in legno di abete dello spessore di cm. 2 trattate, impregnate e piallate nella superficie a vista con colorazione a scelta della D.L..

All'interno delle ville sopra le perline verranno posati: una **barriera al vapore**; due pannelli incrociati dello spessore di cm. 10 e di cm. 12 in **lana di roccia** con densità diverse, ad alte prestazioni termiche, per consentire un isolamento termico invernale ed uno sfasamento termico estivo; una **guaina traspirante** impermeabile per la protezione del pacchetto isolante; **listelli in legno** dello spessore di cm. 6 per la formazione della **ventilazione** naturale; un **tavolato grezzo** dello spessore di cm.2; una **guaina bituminosa** ardesiata per la protezione della copertura dagli agenti atmosferici ed il manto di copertura in tegole con impasto colorato a scelta della D.L.. **Le tegole** verranno fissate con malta cementizia per i primi tre corsi a partire dalla grondaia e successivamente ogni tre corsi fino a raggiungere il colmo della copertura. La copertura inoltre sarà provvista di **pannelli fotovoltaici** e di **antenna tv**.

21.b Lattonerie

Le coperture delle ville saranno dotate di grondaie, di mantovane, di converse e di pluviali realizzati **in alluminio o similare**.

22 Murature e parapetti esterni

22.a Murature esterne

Le murature perimetrali esterne saranno costituite: da un rivestimento esterno in pannelli di polistirene espanso, dello spessore di cm. **12**, per la formazione dell'isolamento "A CAPPOTTO"; da una muratura in conglomerato cementizio armato gettato in opera dello spessore di cm. **20**; da un pannello isolante in polistirene espanso dello spessore di cm. **5** per migliorare le prestazioni termiche della parete; da un rivestimento interno continuo costituito da una parete in laterizio forato dello spessore di cm. **6**, legato con malta bastarda, per il passaggio delle tubazioni degli impianti idrico ed elettrico e dall'intonaco in malta cementizia.

22.b Pareti perimetrali interrato

Le pareti perimetrali e portanti del piano interrato saranno realizzate in calcestruzzo armato lasciato a vista dello spessore di cm. 20/25.

22.c Parapetti terrazze

Le terrazze saranno delimitate da una **muratura in leca rasata su tutti i lati su cui verrà applicato un rivestimento murale plastico** con colore a scelta della Direzione Lavori.

23 Rivestimenti esterni

23.a Finiture esterne a vista

Le murature esterne delle ville come poco sopra descritto saranno rivestite da pannelli in polistirene espanso dello spessore di cm. 12 per la formazione dell'isolamento termico denominato "**a cappotto**".

Sulla superficie esterna dei pannelli verrà eseguita una rasatura armata per uniformare le superfici e per applicare la finitura esterna con colorazioni a scelta della D.L..

23.b Impermeabilizzazioni dei muri controterra

Le murature in calcestruzzo esterne controterra verranno impermeabilizzate con guaina elastomerica protetta da un elemento bugnato.

23.c Soglie e davanzali

Tutte le finestre e porte-finestre delle ville saranno dotate di soglia e/o davanzale **in granito o in pietra piacentina o similare** dello spessore di cm. 3 e lucidate fuori opera nelle parti a vista.

24 Serramenti esterni

24.a Serramento della c.t.

La finestra della c.t. sarà realizzata in alluminio anodizzato o in legno lamellare laccato o in pvc, con colore a scelta della D.L. con vetro termoisolante e con apertura ad anta semplice.

24.b Serramenti delle ville

Le finestre e le porte-finestre esterne saranno **in legno lamellare laccato in pino o in okumè o similare** con apertura semplice ad **anta/ribalta** e con vetrocamera 4+16gas+4BassoEmissivo (Ug = 1,1). Trattamento di verniciatura a base d'acqua con impregnante protettivo e con finitura a smalto nei colori Ral a scelta della Direzione Lavori.

Maniglie antintrusione in alluminio. Trattamento di verniciatura con impregnante protettivo a base d'acqua e con finitura a smalto nei colori ral a scelta della D.L..

Tutti i serramenti del piano terra e del piano primo saranno completi di **scuri** apribili ad ante snodate **a libro**, ricavati da pannelli lisci in multistrati Okumè dello spess. di mm. 40.

Trattamento di verniciatura a base acqua con impregnante protettivo e con finitura a smalto nei colori ral a scelta della D.L..

24.c Portoncino di ingresso

Il **portoncino d'ingresso** delle ville al piano seminterrato sarà in legno lamellare laccato in pino o similare.

24.d Serramenti dell' autorimessa

Il serramento di accesso all' autorimessa sarà costituito da portone basculante realizzato in lamiera zincata preverniciata (areato a norma di legge) completi di ferramenta di chiusura e da una finestra in alluminio priva di vetro.

30 CHIUSURE INTERNE

31 Isolamenti

31.a Isolamenti termici

L'isolamento termico della muratura verticale esterna sarà costituito da pannelli di polistirene espanso dello spessore di **cm. 12** incollati alla muratura in calcestruzzo esterna, per la formazione dell'isolamento termico denominato "A CAPPOTTO" e da pannelli in polistirene espanso dello spessore di **cm. 5** posizionati tra la muratura in calcestruzzo interna e la parete in laterizio forato dello spessore di cm. 6.

Questo doppio isolamento è la soluzione ideale per permettere il mantenimento del calore all'interno delle ville durante il periodo invernale e di allungare e di ritardare, nel periodo estivo, il tempo di entrata del calore all'interno delle stesse.

I serramenti esterni delle ville saranno costituiti da finestre e porte-finestre realizzati in legno lamellare dello **spessore di mm. 80** completi di vetrocamera, costituita da due vetri divisi da **gas basso emissivo** per aumentare la loro proprietà isolante.

La pavimentazione delle ville del piano terra verrà isolata termicamente mediante la posa in opera di uno strato di **Isocal dello spessore di cm. 8 e di un pannello isolante in polistirene espanso dello spessore di cm. 10.**

Il **solaio di copertura** verrà isolato con doppi **pannelli incrociati di lana di roccia**, dello spessore di cm. **10+12** aventi densità diverse, ad alte prestazioni termiche, per consentire un elevato isolamento termico invernale e un elevato sfasamento termico estivo.

31.b Isolamenti acustici

La muratura divisoria tra le ville sarà costituita da **muratura portante in conglomerato cementizio armato** dello spessore di cm.20, da due **pannelli acustici** in lana di roccia, dello spessore di cm. 5 e da **due pareti in laterizio**, una dello spessore di cm. 6 ed una dello spessore di cm. 8, per ottenere un buon smorzamento delle basse e medie frequenze e quindi una buona insonorizzazione acustica.

32 Murature interne

32.a Divisorie interne nelle ville

Saranno realizzate in laterizio forato dello spessore di cm. 8 legato con malta bastarda. La suddivisione dei vari locali è stata effettuata sulla base di uno studio per l'arredabilità degli stessi come evidenziato nelle tavole progettuali.

32.b Divisoria tra ville

La muratura divisoria tra le ville sarà costituita da: **muratura portante in calcestruzzo dello spessore di cm. 20**, da due **pannelli acustici** in lana di roccia, dello spessore di cm. 5 e da **due pareti in laterizio**, una dello spessore di cm. 6 ed una dello spessore di cm. 8.

32.c Divisorie al piano interrato

La parete divisoria tra l' autorimessa e la zona ingresso/disimpegno sarà realizzata con blocco Leca grigio lasciato a vista con fuga rasata, dello spessore di cm. 12 mentre la parete a delimitazione del vano scale sarà laterizio forato dello spessore di cm. 6.

33 Parapetti interni

Le scale interne saranno provviste di un parapetto in muratura con altezza fino a soffitto e/o da ringhiera in ferro.

34 Serramenti interni

34.a Porte interne

Le porte interne saranno realizzate con apertura semplice ad anta, ad un battente cieco, in legno tamburato rivestito sui due lati con pannelli in laminatino bianco, complete di cornici coprifilo, di serratura tipo "Patent" e maniglie in alluminio.

34.b Porte interne nel piano seminterrato

Al piano seminterrato la porta di accesso alla villa sarà in legno lamellare laccato in pino o similare.

La porta di comunicazione tra l'ingresso e l'autorimessa, sarà del tipo **tagliafuoco REI 60** ad anta semplice, tamburata in lamiera zincata verniciata, senza battuta inferiore.

40 FINITURE ESTERNE

41 Pitture esterne

41.a Pitture esterne

Su tutte le murature esterne in calcestruzzo delle ville al piano seminterrato verrà applicato un rivestimento murale plastico a grana fine con colorazioni a scelta della D.L.

Mentre le murature esterne in calcestruzzo, al piano seminterrato, a contenimento del giardino e le recinzioni, rimarranno a vista.

50 FINITURE INTERNE

51 Pavimenti

51.a Pavimenti dell'ingresso, del disimpegno e della c.t.

Al piano seminterrato la **pavimentazione dell'ingresso e del disimpegno sarà costituita da piastrelle antigelive**, poste in opera a contatto su sottofondo di sabbia e cemento e stuccate con composti specifici. La pavimentazione della c.t. non verrà completata.

51.b Pavimenti del piano terra e primo

I pavimenti della **cucina, soggiorno, disimpegni, bagni e camere saranno in piastrelle di ceramica** poste in opera a contatto e a correre in senso parallelo alle pareti, su sottofondo in sabbia e cemento e stuccate con composti specifici.

Riferimento: Marca MARINER Modello AXIS.

Per pose particolari (es. diagonale, fuga, greche, listelli, ecc...) e per piastrelle di dimensioni inferiori a 20x20, superiori a 40x40 o a 15x60, verrà applicata una maggiorazione di prezzo.

51.c Pavimento dell'autorimessa

Il pavimento dell'autorimessa sarà costituito da un massetto in conglomerato cementizio gettato in opera finito al quarzo e armato con rete elettrosaldata.

51.d Pavimenti delle terrazze e dei marciapiedi

La pavimentazione delle terrazze e dei marciapiedi sarà realizzata con piastrelle antigelive, uguali per tutte le ville, posate in opera a contatto su sottofondo di sabbia e cemento e stuccate con composti specifici.

Il pavimento finito delle terrazze si troverà ad una quota inferiore di 2 cm. rispetto a quella del pavimento dell'ambiente interno adiacente.

51.e Pavimenti delle scale

La pavimentazione delle **scale sarà in lastre di botticino o similare o in piastrelle**, poste in opera a contatto su sottofondo in sabbia e cemento e stuccate con composti specifici.

52 Rivestimenti

52.a Rivestimenti in piastrelle

I bagni saranno rivestiti con piastrelle in ceramica per un'altezza di circa cm. 180 incollate a contatto su intonaco predisposto. Riferimento: Marca PIEMME, Modello SCABOS.

Le pareti della centrale termica rimarranno al grezzo.

Per pose particolari (es. diagonale, fuga, greche, listelli, ecc...) e per piastrelle di dimensioni inferiori a 20x20, superiori a 40x40 o a 15x60, verrà applicata una maggiorazione di prezzo.

52.b Battiscopa delle ville

L'ingresso ed il disimpegno al piano seminterrato, tutti i locali del piano terra e del piano primo, non interessati dal rivestimento ceramico, saranno dotati di battiscopa in legno dell'altezza di cm. 5/8 e dello spessore di cm. 1 circa.

52.c Battiscopa delle terrazze e dei marciapiedi

Il battiscopa delle terrazze e dei marciapiedi sarà in piastrelle antigelive dello stesso tipo dei relativi pavimenti incollato e stuccato alla base delle murature.

52. d Battiscopa delle scale

Il battiscopa rampante delle scale sarà dello stesso materiale delle pedate e delle alzate o in legno e sarà incollato e stuccato alla base delle murature.

53 Intonaci interni

Le pareti attrezzate dei bagni saranno intonacate con malta premiscelata con finitura della superficie tirata a stagaia, mentre quelle dei rimanenti locali del piano terra e primo, saranno intonacate con malta premiscelata con finitura delle superfici in malta fine tirata a frattazzo.

Nel piano seminterrato le murature ed i soffitti dell'autorimessa, del disimpegno e della c.t. rimarranno a vista, mentre quelle dell'ingresso verranno intonacate.

54 Pitture interne

54.a Pitture del piano seminterrato

Al piano seminterrato solo **le pareti ed il soffitto dell'ingresso** saranno tinteggiati con due mani di pittura traspirante di colore bianco.

54.b Pitture del piano terra e primo

Le pareti ed i soffitti del piano terra e le pareti del piano primo, tranne quelle interessate da rivestimento ceramico, verranno tinteggiate con due mani di pittura traspirante di **colore bianco**.

I soffitti del piano primo saranno in legno a vista.

60 - IMPIANTO IDRICO- SANITARIO E RISCALDAMENTO

61 Premessa e descrizione impianti

Gli impianti idrico, sanitario e del riscaldamento sono stati progettati e saranno realizzati in conformità alle leggi e alle normative tecniche di riferimento al fine di ottenere **un ottimo comfort ambientale ed un elevato risparmio energetico**. In

particolare l'isolamento termico delle ville e gli impianti sono stati sviluppati secondo i dettami della Legge 10/91, del D. Lgs. n. 192/2005 e successive modifiche ed integrazioni.

62 Impianto idrico e igienico/sanitario

L'impianto **idrico/sanitario** sarà realizzato come di seguito specificato:

a) descrizione dell'impianto:

- **linea di alimentazione idrica** dell'acqua fredda dal contatore idrico dell'ente erogatore al disimpegno/c.t. di ogni singola villa realizzata con una tubazione in multistrato;
- **pompa di calore** marca Samsung modello EHS TDM Plus del tipo splittata composta da unità moto condensante esterna completa di compressore twin rotary e batteria di scambio termico in rame/alluminio abbinata a modulo interno per la conversione del gas refrigerante in acqua calda da destinare alla produzione di acqua calda sanitaria mediante bollitore inserito entro il medesimo modulo;
- **tubazioni in rame**, idonee per gas refrigerante, per il collegamento tra unità esterna e modulo interno;
- **tubazioni interne** alle ville per la distribuzione dell'acqua fredda e calda e per uso igienico e sanitario in tubazioni multistrato previa avvolgitura con adeguato materiale isolante;
- **pannelli fotovoltaici** installati sulla copertura garantiranno la produzione di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili;
- **colonne di scarico** dei bagni e della cucina in tubazione di polietilene ad alta densità (Pe.Hd) complete di braghe, curve e pezzi speciali. Le colonne di scarico verranno prolungate oltre la copertura per la formazione delle ventilazioni primarie.

b) qualità dei materiali:

Gli apparecchi igienico/sanitari dei bagni e dei wc saranno marca **Globo** serie **Grace** o similare;
la rubinetteria sarà marca **La Torre** modello **Newpro** o similare.

c) elenco sanitari:

Il bagno del piano terra sarà dotato dei seguenti sanitari:

- **un piatto doccia** in gres porcellanato di colore bianco, delle dimensioni di cm. 80x80x10, completo di miscelatore monocomando, di asta doccia saliscendi e relativo doccia;
- **un lavabo** in porcellana vetrificata di colore bianco completo di gruppo miscelatore monocomando;
- **un vaso** a pavimento in porcellana vetrificata di colore bianco completo di sedile in plastica pesante e di cassetta di risciacquo ad incasso;
- un rubinetto ed uno scarico per **attacco lavatrice**;

Il bagno del piano primo sarà dotato dei seguenti sanitari:

- **una vasca** da bagno in metacrilato di colore bianco delle dimensioni di cm. 170x70 completa di rubinetteria;
- **un lavabo** in porcellana vetrificata di colore bianco completo di gruppo miscelatore monocomando;
- **un vaso** a pavimento in porcellana vetrificata di colore bianco completo di sedile in plastica pesante e di cassetta di risciacquo ad incasso;
- **un bidet** a pavimento in porcellana vetrificata di colore bianco completo di gruppo miscelatore monocomando;

Tutti gli apparecchi sanitari previsti saranno di colore bianco.

La cucina sarà dotata di un punto per acqua calda e fredda e scarico della stessa (escluso lavello, ecc.).

63 Impianto di riscaldamento a pavimento

Per ciascuna villa è previsto, per gli ambienti del piano terra e del piano primo, un impianto di riscaldamento a **pannelli radianti annegati a pavimento** alimentati mediante pompa di calore del tipo condensata ad aria in ottemperanza al D.Lgs 28/11. Il collegamento pompa di calore/impianto a pannelli radianti sarà realizzato mediante tubazioni in multistrato.

L'impianto a pannelli radianti sarà essenzialmente composto da: pannelli isolanti in polistirolo con funzione di porta tubazioni, fascia perimetrale elastica in PE, tubazioni in PE Xc con barriera ossigeno e collettori di distribuzione in ottone abbinati a testine elettrotermiche.

La produzione del calore è affidata ad una pompa di calore marca Samsung modello EHS TDM Plus, del tipo splittata composta da: unità moto condensante esterna completa di compressore twin rotary e batteria di scambio termico in rame/alluminio e da modulo, per la conversione del gas refrigerante in acqua calda da destinare al riscaldamento ed alla

produzione di acqua calda sanitaria **mediante bollitore** inserito entro il medesimo modulo. Il collegamento tra unità esterna e modulo interno verrà realizzato mediante tubazioni in rame idonee per gas refrigerante.

64 Impianto di climatizzazione estiva

Per ciascuna villa è prevista la **predisposizione** di un impianto di climatizzazione estiva che permetterà l'installazione di due unità interne (ventilconvettori a parete) da ubicare una nel soggiorno al piano terra ed una nel disimpegno notte al piano primo.

70 IMPIANTO ELETTRICO

71 Principi generali

La progettazione dell'impianto elettrico è stata realizzata seguendo le seguenti regole fondamentali:

- a) rispetto della norma CEI 64/8 settima edizione di tipo civile in vigore dal 01 novembre 2012;
- b) garantire un'elevata efficienza elettrica;

72 Descrizione impianto

L'impianto elettrico sarà eseguito in conformità alle norme e prescrizioni CEI 64/8 e successive modifiche ed integrazioni con le caratteristiche e le modalità espresse nel progetto dell'impianto depositato in Comune.

L'impianto elettrico comprenderà:

- quadro fornito dall'Ente erogatore;
- impianto videocitofonico;
- impianto di suoneria ed apriporta elettrico;
- impianto di forza motrice e di illuminazione;
- impianto suonerie interne;
- impianto telefonico (**solo tubazione**);
- impianto di antenna TV terrestre e satellitare (**solo tubazione**);
- impianto di equalizzazione e di messa a terra.

L'impianto elettrico di alimentazione sarà costituito dal gruppo di misura energia individuale fornito dall'Ente erogatore, da una linea di alimentazione dimensionata per una potenza contrattuale fino a 4,5 kw e da un centralino generale posizionato all'interno della villa.

L'impianto elettrico al piano terra e al piano primo sarà realizzato entro tubazioni flessibili in pvc disposte sottotraccia a parete e nei sottofondi dei pavimenti.

L'impianto elettrico interno ad ogni singola villa sarà composto dalle seguenti dotazioni generali:

- centralino ad incasso;
- cassette di derivazione con coperchio fissato a vite;
- tubi protettivi in materiale termoplastico del tipo flessibile ad anelli rigidi;
- conduttori isolati in materiale termoplastico di sezione adeguata ai carichi previsti;
- le apparecchiature installate saranno della ditta "**VIMAR**" serie **PLANA di colore bianco con placche in tecnopolimero o similare**.

73 Dotazione ville

La dotazione di una singola villa, descritta vano per vano, rispetterà il livello prestazionale 1 previsto dalla Norma CEI 64-8 e sarà come da prospetto di seguito riportato:

PIANO SEMINTERRATO

AUTORIMESSA

- n. 2 punto luce a soffitto
- n. 2 punti di accensione luce IP55 (deviato)
- n. 1 presa di corrente universale IP55

DISIMPEGNO

- n. 1 punto luce a soffitto
- n. 1 punti di accensione luce (interrotto)
- n. 1 presa bivalente 10/16A
- n. 1 quadro elettrico unità abitativa
- n. 1 quadro elettrico impianto fotovoltaico
- n. 1 inverter

INGRESSO

- n. 1 punto luce a soffitto
- n. 1 punto di accensione luce (interrotto)
- n. 1 presa bivalente 10/16A
- n. 1 lampada di emergenza

SCALE TRA PIANO SEMINTERRATO E PIANO TERRA

- n. 1 punto luce a parete
- n. 2 punti di accensione luce (deviato)

PIANO TERRA**DISIMPEGNO**

- n. 1 punto luce a soffitto
- n. 2 punti di accensione luce (deviato)
- n. 1 presa universale 16A

BAGNO

- n. 1 punto luce a soffitto
- n. 1 punto di accensione luce a soffitto (interrotto)
- n. 1 punto luce a parete (specchiera)
- n. 1 punto di accensione luce a parete (interrotto)
- n. 1 presa 10A H 110
- n. 1 presa universale 16A con interruttore bipolare (lavatrice)
- n. 1 presa alimentazione arredo bagno
- n. 1 pulsante a tirante di chiamata (doccia)

CUCINA

- n. 1 punto luce a soffitto
- n. 1 punto di accensione luce (interrotto)
- n. 1 punto alimentazione a parete per cappa cucina
- n. 1 punto scatola per alimentazione piastra ad induzione
- n. 1 presa universale bipolare comandata (frigo)
- n. 1 presa bipasso bipolare comandata (forno)
- n. 1 presa universale (lavastoviglie)
- n. 1 presa bivalente 10/16A H 110 cm
- n. 1 presa universale 16A H 110 cm

SOGGIORNO/PRANZO

- n. 1 termostato ambiente programmabile
- n. 1 lampada di emergenza
- n. 2 punti luce a soffitto
- n. 2 punti di accensione luce (deviato)
- n. 2 prese bivalenti 10/16A
- n. 2 prese universale da 16A
- n. 1 presa tv terrestre (solo predisposizione)
- n. 1 presa tv satellitare (solo predisposizione)
- n. 1 presa telefono (solo predisposizione)
- n. 1 presa larga banda (solo predisposizione)

SCALE TRA PIANO TERRA E PIANO PRIMO

- n. 1 punto luce a parete
- n. 2 punti di accensione luce (deviato)

MARCIAPIEDE

- n. 1 punto luce a parete
- n. 1 punto di accensione luce interno (interrotto)
- n. 1 presa bivalente protetta 10/16A con coperchio IP55
- n. 1 unità esterna pompa di calore

PIANO PRIMO**DISIMPEGNO**

- n. 1 punto luce a parete
- n. 3 punti di accensione luce (invertito)
- n. 1 presa universale da 16A
- n. 1 lampada di emergenza
- n. 1 termostato ambiente programmabile

CAMERA MATRIMONIALE

- n. 1 punto luce a parete
- n. 3 punti di accensione luce (invertito)
- n. 2 prese da 10A (testa letto)
- n. 1 presa universale da 16A
- n. 1 presa bivalente da 10/16A
- n. 1 presa TV (predisposizione)
- n. 1 presa telefono (predisposizione)

CAMERA DOPPIA

- n. 1 punto luce a parete
- n. 3 punti di accensione luce (invertito)
- n. 2 prese da 10A (testa letto)
- n. 1 presa universale da 16A
- n. 1 presa bivalente da 10/16A
- n. 1 presa TV (predisposizione)
- n. 1 presa telefono (predisposizione)

CAMERA SINGOLA

- n. 1 punto luce a parete
- n. 2 punti di accensione luce (deviato)
- n. 1 presa da 10A (testa letto)
- n. 1 presa universale da 16A
- n. 1 presa bivalente da 10/16A
- n. 1 presa TV (predisposizione)
- n. 1 presa telefono (predisposizione)

BAGNO

- n. 1 punto luce a parete
- n. 1 punto di accensione luce (interrotto)
- n. 1 punto luce a parete (specchiera)
- n. 1 punto di accensione luce (interrotto) (specchiera)
- n. 1 presa 10A H 110
- n. 1 pulsante a tirante di chiamata (vasca)
- n. 1 presa alimentazione arredo bagno

TERRAZZE

- n. 1 punto luce a parete (per terrazzo)
- n. 1 punto di accensione luce interno (interrotto) (per terrazzo)

74 Impianto telefonico

Per ogni singola villa è prevista la predisposizione di una presa telefonica nel soggiorno ed inoltre è prevista la canalizzazione per l'installazione dei cavi per il segnale di fibra ottica a larga banda.

75 Impianto TV

Per ogni singola villa è prevista la predisposizione di una presa TV terrestre e satellitare nel soggiorno e la predisposizione di una presa TV in ogni camera da letto.

Per ogni villa è prevista la predisposizione per l'installazione di una antenna TV e di una parabola per la ricezione dei canali digitali terrestri e dei canali satellitari.

76 Impianto antintrusione

Per ogni singola villa è prevista la **predisposizione** per l'installazione di un impianto allarme.

La predisposizione sarà costituita da:

- n. 2 punti per l'installazione del rivelatore di presenza, uno al piano terra e uno al piano primo;
- n. 1 punto per installazione della sirena esterna;
- n. 1 punto interno per inserimento/disinserimento allarme;
- n. 1 punto per l'alimentazione della centrale.

77 Impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico di ogni singola villa sarà composto da n. 6 moduli fotovoltaici da 330 Wp per un totale di 1,98 kWp, da un inverter e da quadro elettrico dedicato.

80 AREA ESTERNA**81 Impianti esterni****81.a Impianto di raccolta e smaltimento acque meteoriche**

Le acque meteoriche raccolte dalle coperture delle ville verranno convogliate in pozzetti e disperse nel terreno tramite pozzi perdenti. Il tutto sarà eseguito in conformità a quanto previsto dalla Legge n. 319 del 10.05.1976 e successive modifiche ed integrazioni e secondo quanto illustrato nell'elaborato grafico di progetto approvato dall'Ente preposto.

81.b Impianto di scarico delle acque nere e della cucina

L'impianto fognario per la raccolta delle acque nere dei bagni e delle acque della cucina sarà costituito, per l'impianto interno, da colonne montanti di scarico in plastica pesante tipo "Geberit" o similare, per l'impianto esterno, da tubazioni in Pvc del tipo pesante con relativi pozzetti d'ispezione fino alla fognatura comunale.

81.c Allacciamenti alle reti tecnologiche

Gli allacciamenti alle pubbliche reti (TELECOM e ENEL) saranno realizzati, su indicazioni impartite dagli enti erogatori del servizio, a partire dal limite della proprietà fino all'interno delle ville a schiera posizionando pozzetti e tubazioni in PVC corrugate vuote.

81.d Impianti elettrici

All'esterno dell'ingresso alle ville verrà posizionata la pulsantiera per la chiamata citofonica.

L'illuminazione esterna sarà garantita da corpi illuminanti posizionati a parete (a scelta della D.L.) azionati da interruttore manuale.

82 Recinzioni esterne

Le recinzioni a delimitazione dell'area d'intervento ad esclusione di quella su via Rieppi saranno costituite da un muretto in calcestruzzo e da pannelli metallici grigliati dell'altezza di ml 1,00.

La recinzione a delimitazione dei giardini lato via Rieppi sarà costituita da un muretto in calcestruzzo e da pannelli metallici grigliati dell'altezza di ml 1,20.

I giardini delle singole ville saranno delimitati da una rete metallica plastificata.

83 Pavimentazioni esterne

83.a Pavimentazione pedonale e carraia

La viabilità di accesso alle autorimesse e alle ville sarà pavimentata con elementi in calcestruzzo prefabbricato o similari.

84 Sistemazione aree verdi

L'area esterna di pertinenza delle ville destinata a verde sarà opportunamente sistemata mediante l'apporto di terreno vegetale (è esclusa ogni semina e piantumazione).