

DESCRIZIONE DELLE OPERE

RESIDENZA PALLANZA

“Palazzina A”



INDICE

INTRODUZIONE

10 STRUTTURE PORTANTI

- 11 Scavi
- 12 Fondazioni
- 13 Strutture verticali
- 14 Strutture orizzontali
- 15 Scale

20 CHIUSURE ESTERNE

21 Coperture

- 21.a Copertura del fabbricato
- 21.b Lattonerie
- 21.c Copertura autorimesse

22 Pareti esterne

- 22.a Pareti perimetrali fuori terra
- 22.b Pareti perimetrali interrate

23 Parapetti esterni, soglie/davanzali

- 23.a Parapetti terrazze
- 23.b Soglie e davanzali

24 Serramenti

- 24.a Serramenti del vano scale
- 24.b Serramenti delle autorimesse
- 24.c Serramenti degli alloggi
- 24.d Portoncino d'ingresso agli alloggi
- 24.e Serramento della copertura

30 CHIUSURE INTERNE

31 Murature interne

- 31.a Divisorie interne negli alloggi
- 31.b Divisorie tra alloggi
- 31.c Divisorie tra alloggi e vano scale
- 31.d Divisorie interne nel piano interrato

32 Parapetti interni

33 Serramenti interni

- 33.a Porte interne negli alloggi
- 33.b Porte interne nel piano interrato

40 FINITURE ESTERNE

41 Pitture esterne

- 41.a Pitture delle facciate esterne
- 41.b Pitture opere in C.A.

50 FINITURE INTERNE

51 Pavimenti

- 51.a Pavimenti nel piano interrato
- 51.b Pavimenti negli alloggi
- 51.c Pavimenti delle terrazze e dei marciapiedi
- 51.d Pavimenti delle scale e dei pianerottoli

52 Rivestimenti

- 52.a Rivestimenti in piastrelle
- 52.b Battiscopa negli alloggi
- 52.c Battiscopa delle terrazze e dei marciapiedi
- 52.d Battiscopa delle scale e dei pianerottoli

53 Intonaci interni

54 Pitture interne

- 54.a Pitture nel piano interrato
- 54.b Pitture negli alloggi
- 54.c Pitture nel vano scale

60 IMPIANTO IDRICO- SANITARIO E RISCALDAMENTO

- 61 Premessa e descrizione impianti**
- 62 Impianto idrico e igienico/sanitario**
- 63 Impianto di riscaldamento a pavimento e produzione di acqua calda sanitaria**
- 64 Impianto di climatizzazione estiva**
- 65 Scambiatore d'aria**

70 IMPIANTO ELETTRICO

- 71 Descrizione impianto**
- 72 Dotazione alloggi**
- 73 Impianto telefonico**
- 74 Impianto TV**
- 75 Impianto fotovoltaico**
- 76 Impianto videocitofonico**

80 IMPIANTO ASCENSORE

- 81 Descrizione impianto**

90 AREA ESTERNA

- 91 Impianti esterni**
 - 91.a Impianto di raccolta e smaltimento acque meteoriche
 - 91.b Impianto di scarico delle acque nere e della cucina
 - 91.c Allacciamenti alle reti tecnologiche
 - 91.d Impianti elettrici
- 92 Recinzioni esterne**
- 93 Pavimentazioni esterne**
 - 93.a Pavimentazione pedonale

- 93.b Pavimentazione di accesso alle autorimesse
- 93.c Pavimentazione della strada interna
- 93.d Pavimentazione dei parcheggi

94 Sistemazione aree verdi

INTRODUZIONE

Il progetto prevede la realizzazione di due palazzine denominate Palazzina A e Palazzina B, composte complessivamente da n. 16 alloggi, n. 14 cantine, n. 16 autorimesse e posti auto esterni.

L'accesso con le auto avverrà da Via Pallanza.

Il fabbricati saranno costituiti da un piano interrato e da due piani fuori terra.

La promittente venditrice si riserva la facoltà di modificare il numero delle unità previste.

La presente descrizione delle opere ha lo scopo di evidenziare gli elementi fondamentali del progetto e le caratteristiche tipologiche e costruttive del complesso residenziale denominato "Pallanza".

Questo documento illustra come saranno realizzate le due palazzine nel loro complesso, le singole unità immobiliari e le aree esterne e, inoltre, illustra le caratteristiche delle strutture, degli impianti e delle finiture delle unità immobiliari e delle parti comuni.

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.

La promittente venditrice ed il Direttore dei Lavori si riservano, in fase esecutiva, di apportare alla presente descrizione e ai disegni di progetto quelle **variazioni o modifiche** che ritengano necessarie per motivi **tecnici, funzionali, estetici** o connesse alle procedure urbanistiche-edilizie, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.

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; in particolare potranno modificare i percorsi interni ed esterni delle linee elettriche, telefoniche, idriche, di riscaldamento, della fognatura, i sistemi di isolamento, la posizione dei pannelli fotovoltaici ecc..

Le **marche ed i modelli** dei materiali indicati nella presente descrizione delle opere sono citati solamente per rappresentare le caratteristiche dei materiali prescelti; promittente venditrice e la Direzione Lavori, a loro insindacabile giudizio, potranno provvedere durante l'esecuzione dei lavori alla **scelta di marche o modelli diverse da quelle indicate.**

Il fabbricato sarà costruito seguendo il protocollo di Casa Clima, si fa riferimento al concetto di **un'abitazione progettata e costruita per un alto risparmio energetico, si tratta di** una vera e propria tutela quotidiana dell'ambiente perché contribuisce alla salvaguardia del pianeta e permette anche di ridurre le spese. Un sistema in costruzione ecosostenibile garantisce consapevolezza energetica, comfort tutela dell'ambiente e del clima, salute, risparmio, assenza di difetti edili ed una rivalutazione dell'immobile.

Le componenti particolarmente importanti sono: un'efficace coibentazione dell'involucro esterno dell'edificio e la presenza di vetrate termiche nei living che fanno entrare quanta più luce possibile ma che impediscono la fuoriuscita del calore attraverso l'uso di serramenti che garantiscono un'alta efficienza.



10 STRUTTURE PORTANTI

11 Scavi

Considerata + 0.00 la quota del marciapiede lungo Via Pallanza, su tutta l'area interessata dalla pianta del fabbricato stesso, delle autorimesse e sull'area di manovra delle autovetture verrà eseguito lo scavo di decortico per l'asporto del terreno vegetale e lo scavo di sbancamento per lo sgombero del materiale ghiaioso.

12 Fondazioni

Sul piano dello scavo verrà tracciato l'ingombro del fabbricato, gettati i magroni e realizzate le fondazioni, del tipo a trave continua, in conglomerato cementizio armato e gettato in opera dalle dimensioni risultanti dai disegni del calcolo strutturale. Successivamente verrà eseguito il ritombamento delle fondazioni con materiale ghiaioso ricoprendolo con uno strato di ghiaia fine per la realizzazione del piano di appoggio del massetto.

13 Strutture verticali

Le strutture portanti del fabbricato verranno realizzate in **conglomerato cementizio armato** gettato in opera. Tutti i conglomerati cementizi saranno opportunamente armati e vibrati.

14 Strutture orizzontali

Gli orizzontamenti saranno costituiti da un primo solaio di piano in "lastre prefabbricate" di cemento lasciate a vista, alleggerite con pignatte in laterizio e dai restanti solai in latero cemento.

Il solaio delle terrazze a sbalzo verrà realizzato in c.a. monolitico dello spessore di cm. 15/20.

15 Scale

Le scale, i pianerottoli, le terrazze e le linde saranno eseguite secondo i disegni di dettaglio e saranno realizzate in conglomerato cementizio armato gettato in opera.

20 CHIUSURE ESTERNE

21 Coperture

21.a Copertura del fabbricato

La copertura del fabbricato avrà una pendenza del 26 % circa e sarà realizzata con **pareti portanti in laterizio e da una copertura inclinata in latero cemento** come previsto dal progetto dei cementi armati depositato presso la Direzione Provinciale dei Lavori Pubblici di Udine. Tale struttura sarà costituita da pareti verticali in laterizio dello spessore di cm. 12 (colmo e bordonale) e da cm 8 e dalla copertura inclinata realizzata con tavelloni in laterizio dello spessore di cm 6 e con una sovrastante cappa in sabbia e cemento dello spessore di cm 4 armata con rete elettrosaldata del diametro mm 6 con maglia di cm 20x20.

Nel sottotetto non praticabile, verranno posati dei pannelli in polistirene espanso estruso dello spessore complessivo di cm 12 per garantire un ottimo isolamento termico invernale ed un ottimo sfasamento termico estivo.

Sulla cappa della parte inclinata, verranno posati 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 DL.

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 e sarà completata con pezzi speciali quali colmi, bordonali, finali e aeratori.

21.b Lattonerie

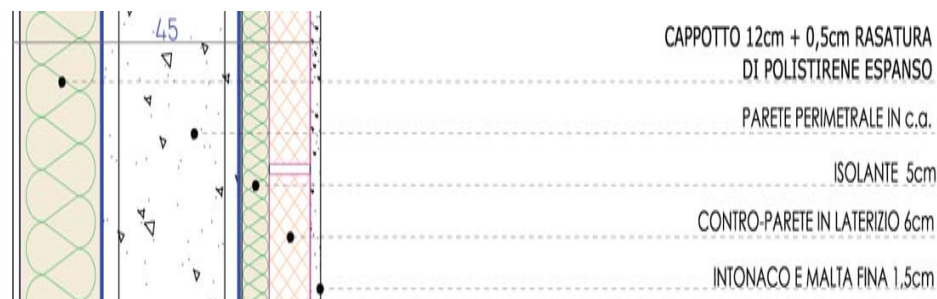
La copertura del fabbricato sarà dotata di grondaie a sezione rettangolare dello sviluppo di cm. 50, di mantovane, di converse, di scossaline di adeguato sviluppo e di scarichi circolari del diametro di cm. 10 fissati con adeguata ferramenta e realizzati **in alluminio o similare**.

21.c Copertura delle autorimesse

La copertura delle autorimesse nella parte interrata, ma fuori dal sedime del fabbricato soprastante è composta da un solaio di tipo "predalle", adeguatamente impermeabilizzato.

22 Pareti esterne

22.a Pareti perimetrali fuori terra



Le pareti perimetrali fuori terra saranno costituite da: **rivestimento esterno in pannelli** di polistirene espanso dello spessore di **cm 12**, per la formazione dell'isolamento "A CAPPOTTO", ideale per l'isolamento termico dei fabbricati in inverno e per il raffrescamento in estate; muratura in **calcestruzzo** gettato in opera dello spessore di **cm 20** o con tamponature in **blocco pesante in laterizio** dallo spessore di cm 20; **pannello isolante** in polistirene espanso dello spessore di **cm 5** per migliorare le prestazioni termiche della parete; 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.

All'esterno dei pannelli del cappotto verrà eseguita una **rasatura** per uniformare le superfici e per applicare la **finitura esterna**.

Le pareti perimetrali saranno perfettamente sigillate, verranno curati tutti i passaggi delle tubazioni degli impianti al fine di garantire la tenuta dell'aria, quindi l'isolamento termico ed acustico. Il fabbricato verrà sottoposto ad un test di verifica "Blower Door Test" richiesto dalla Certificazione CasaClima Classe A. Il blower door test per la certificazione CasaClima è obbligatorio secondo la UNI EN 13829 per tutti gli edifici residenziali di nuova costruzione. CasaClimafissa dei valori massimi di tenuta all'aria in base alla classe energetica dell'edificio che si sta analizzando. Per soddisfare queste caratteristiche è importante riuscire ad avere un involucro edilizio il più possibile ermetico così da andare ad eliminare possibili spifferi; ad infiltrazioni d'aria esterna corrispondono infatti spese maggiori per il riscaldamento della casa; perdita d'aria = perdita di energia = maggiori consumi e costi in bolletta.



22.b Pareti perimetrali interrato

Le pareti perimetrali e portanti del piano interrato saranno realizzate in **cemento armato** lasciato a vista e quelle realizzate contro terra verranno impermeabilizzate con due mani di asfalto a freddo.

23 Parapetti esterni, soglie/davanzali

23.a Parapetti terrazze

I parapetti delle terrazze saranno costituiti da una **struttura mista in calcestruzzo-acciaio-vetro** con tipologia e colore a scelta della Direzione Lavori.

23.b Soglie e davanzali

Tutte le finestre e porte-finestre degli alloggi saranno dotati di **soglia e/o davanzale in granito** o in pietra d'autunno o similare, lucidata fuori opera nelle parti a vista e dello spessore di cm. 3.

24 Serramenti

24.a Serramenti del vano scale

Il portoncino d'ingresso al vano scale sarà realizzato in alluminio anodizzato con colore a scelta della D.L., con vetro antisfondamento, termoisolante e con apertura ad anta semplice. Le finestre del vano scale saranno realizzate in alluminio anodizzato con colore a scelta della D.L., con vetro termoisolante fisso e con apertura ad anta e ribalta. Nel piano interrato, il portoncino d'ingresso al vano scale dall'area di manovra delle autovetture, sarà del tipo tagliafuoco REI 120, ad anta semplice, in lamiera verniciata, con maniglione antipanico e senza battuta inferiore.

24.b Serramenti delle autorimesse

I serramenti delle autorimesse saranno costituiti da **portoni basculanti** realizzati in lamiera zincata preverniciata (aerate a norma di legge) completi di ferramenta di chiusura.

24.c Serramenti degli alloggi

Le finestre e le porte-finestre degli alloggi saranno in legno lamellare laccato in pino o in okumè o similare complete di vetrocamera 4+16gas+4BassoEmissivo ($U_g = 1,1$), con apertura a **anta/ribalta**; verniciatura a base d'acqua con impregnante protettivo o con finitura a smalto nei colori Ral a scelta della Direzione Lavori. **Maniglie in alluminio.**

Nella zona giorno di tutti gli alloggi sarà installata una porta finestra con apertura ad **alzante scorrevole** (esclusa l'apertura a ribalta). Tutti i serramenti saranno completi di **avvolgibili esterni in alluminio** nei colori Ral a scelta della Direzione Lavori, raccolti in un cassonetto isolato termicamente ed **azionati elettricamente** da un comando posto all'interno dell'alloggio.

Tutti i serramenti saranno posati con nastri autoespandenti secondo le direttive del Protocollo Casa Clima, si tratta di un sistema di posa che garantisce le quattro principali prestazioni aria, acqua, termica, acustica e ne permette il mantenimento nel tempo. Il nastro autoespandente è realizzato come delle schiume poliuretatiche a celle aperte e viene impregnato con resine che ne ritardano l'espansione, il loro utilizzo previene la formazioni di spifferi, quindi migliora l'isolamento e tutte le prestazioni energetiche e

acustiche.

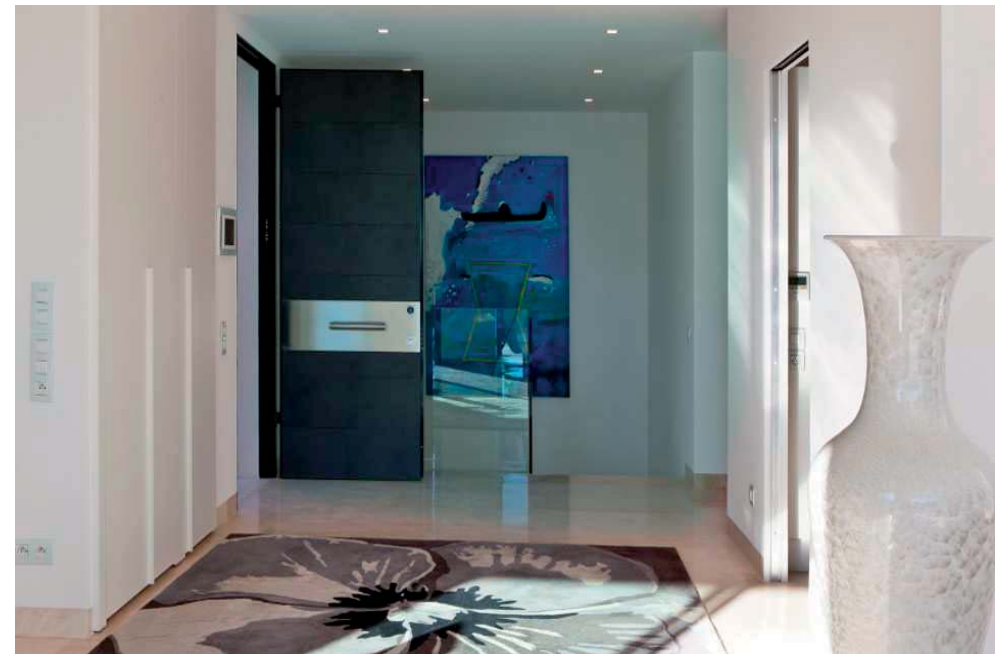
24.d Portoncino d'ingresso agli alloggi

Il **portoncino d'ingresso** agli alloggi sarà del tipo **blindato** marca OIKOS modello Evolution 3 o similare, sarà così costituito:

- 3 punti di chiusura fissi da 18 mm di diametro in acciaio cromato, lato cerniera;
- lama parafreddo automatica a pavimento, spioncino grandangolare, maniglia interna e pomolo esterno fisso in materiale cromo satinato;
- classe di resistenza anti intrusione CLASSE 3;
- fono isolamento 40 Db;
- pannelli interno ed esterno in truciolare dello spessore di mm 10 di colore a scelta della D.L..

24.e Serramento della copertura

Nel vano scale è prevista l'installazione di un lucernaio in materiale plastico per accedere alla copertura.



30 CHIUSURE INTERNE

31 Murature interne

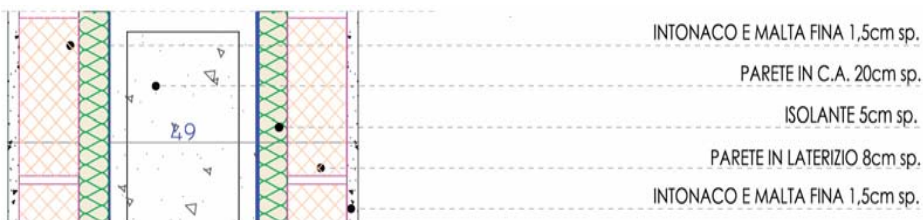
31.a Divisorie interne negli alloggi

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 dimostrato nelle tavole progettuali.

31.b Divisoria tra alloggi

La muratura divisoria tra gli alloggi sarà costituita da: una muratura in **conglomerato cementizio** armato gettato in opera dello spessore di cm 20, rivestita su entrambi i lati da lana di roccia dello spessore di cm 5, da due contropareti in blocco pesante in laterizio dallo spessore di cm 8 ed intonacate.

Tale configurazione consente di ottimizzare l'isolamento acustico tra le diverse unità abitative.



31.c Divisorie tra alloggi e vano scale

Sarà costituita da una muratura in conglomerato cementizio armato gettato in opera dello spessore di cm.20, da pannelli isolanti di polistirene espanso dello spessore di cm.10 e da una controparete in blocco pesante dello spessore di cm 8 ed intonacata.

31.d Divisorie interne nel piano interrato

Nel piano interrato, le murature a delimitazione delle autorimesse e della centrale termica, saranno realizzate in blocco Leca grigio dello spessore di cm. 12 lasciato a vista con fuga rasata mentre le murature a delimitazione delle cantine saranno realizzate in blocco Leca grigio dello spessore di cm 8 lasciato a vista con fuga rasata.

32 Parapetti interni

Le scale interne condominiali, dove previsto, saranno corredate di parapetto di protezione in ferro lavorato verniciato dell'altezza di cm.100, con sagomature tali da impedire, tra maglia e maglia, l'attraversamento con sfere del diametro di cm. 10 e con sovrastante corrimano.

Lungo la le rampe delle scale verrà installato un corrimano.

33 Serramenti interni

33.a Porte interne negli alloggi

Le porte interne saranno realizzate con apertura semplice ad anta, ad un battente cieco, o scorrevoli, in legno tamburato rivestito sui due lati con pannelli in **laminato bianco**, complete di cornici coprifilo e dotate di n. 3 cerniere di tipo "Anuba", di serratura tipo "Patent" e maniglie in alluminio.



33.b Porte interne nel piano interrato

Al piano interrato la porta della centrale termica e la porta tra spazio di manovra e disimpegno cantine, ove previste, saranno del tipo tagliafuoco REI 60, ad anta semplice tamburata in lamiera zincata verniciata, senza battuta inferiore, con maniglione antipanico e dello spessore totale di mm. 60.

Le porte delle cantine ad anta semplice saranno costituite da un pannello a doppio manto in lamiera di acciaio tamburata e complete di gruppo di chiusura.

40 FINITURE ESTERNE

41 Pitture esterne

41.a Pitture delle facciate esterne

Su tutte le pareti esterne del fabbricato verrà applicato un rivestimento murale plastico a grana fine con colorazioni a scelta della D.L..

41.b Pitture opere in c.a.

Le murature ed i pilastri in calcestruzzo ed i soffitti del piano interrato del fabbricato, della rampa e dell'area di manovra delle autovetture rimarranno a faccia a vista.

50 FINITURE INTERNE

51 Pavimenti

51.a Pavimenti nel piano interrato

Nel piano interrato **la pavimentazione delle cantine, delle autorimesse e dell'area di manovra** delle autovetture sarà costituita da un massetto in conglomerato **cementizio gettato in opera finito al quarzo** e armato con rete elettrosaldata Ø 5 maglia 20x20.

La pavimentazione del **disimpegno delle cantine e del vano scale** sarà in **piastrelle** antigelive poste in opera a contatto su sottofondo di sabbia e cemento e stuccate con composti specifici.

51.b Pavimenti negli alloggi

I pavimenti **interni degli alloggi saranno in piastrelle di ceramica** poste in opera a contatto e a correre in senso parallelo alle pareti incollate al sottofondo in sabbia e cemento e stuccate con composti specifici, marca Mariner modello Timbber Fog o similare.

Per pose particolari (es. diagonale, fuga, greche, listelli, piastrelle di dimensioni inferiori a 20x20 o superiori a 40x40 e a 10x40, ecc.) verrà applicata una maggiorazione dei prezzi.

51.c Pavimenti delle terrazze e dei marciapiedi

Le **terrazze** ed i **marciapiedi** saranno pavimentati con **piastrelle antigelive**, uguali per tutti gli alloggi, poste in opera a contatto su sottofondo di sabbia e cemento e stuccate con composti specifici.

51.d Pavimenti delle scale e dei pianerottoli

I gradini delle scale saranno rivestiti con **lastre di granito o similare** dello spessore di cm. 3 per le pedate, dello spessore di cm. 2 per le alzate e dello spessore di cm. 1 per i pianerottoli.

I manufatti saranno posati in opera a contatto, incollati al sottofondo in sabbia-cemento e stuccati con composti specifici a scelta della DL.

52 Rivestimenti

52.a Rivestimenti in piastrelle

I bagni saranno rivestiti con piastrelle in ceramica per un'altezza di circa ml. 1.80 incollate a contatto su intonaco predisposto, marca Mariner modello Cool 30x60 o similare.

Per pose particolari (es. diagonale, fuga, greche, listelli, piastrelle di dimensioni inferiori a 20x20 o superiori a 40x40 e a 10x40, ecc.) verrà applicata una maggiorazione dei prezzi.

52.b Battiscopa negli alloggi

Tutti i locali degli alloggi, non interessati dal rivestimento ceramico, saranno dotati di battiscopa in **legno ramino bianco** dell'altezza di cm. 8 circa e dello spessore di cm. 1, mentre al piano interrato le pareti saranno prive di battiscopa.

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 e dei pianerottoli

Il battiscopa rampante delle scale e dei pianerottoli sarà in granito o similare dello stesso tipo dei relativi pavimenti incollato e stuccato alla base delle murature.

53 Intonaci interni

Le pareti dei bagni e dei wc saranno intonacate con malta premiscelata, base cemento, con finitura della superficie tirata a staggia, mentre quelle dei rimanenti locali degli alloggi e del vano scale saranno intonacate con malta premiscelata, base cemento, con finitura delle superfici con malta fine tirata a frattazzo.

Le pareti ed il soffitto del piano interrato rimarranno a faccia vista.

54 Pitture interne

54.a Pitture nel piano interrato

Le pareti ed i soffitti del piano interrato non verranno ne intonacate ne pitturate.

54.b Pitture negli alloggi

I soffitti e le pareti dei locali non interessati da rivestimento ceramico saranno tinteggiati con due mani di pittura traspirante di colore bianco.

54.c Pitture nel vano scale

I soffitti del vano scale saranno tinteggiati con due mani di pittura traspirante, mentre le pareti saranno tinteggiate con due mani di pittura lavabile.

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 **comfort ambientale e risparmio energetico**. In particolare l'isolamento termico del fabbricato 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:

- il misuratore di portata condominiale (contatore), fornito dall'Ente erogatore, posto all'interno della proprietà del complesso sarà collegato con tubazione in polietilene alla centrale termica;
- distribuzione in centrale termica (acqua calda e fredda) in acciaio zincato a caldo o in materiale plastico opportunamente isolate; in materiale plastico saranno le colonne principali che alimenteranno i moduli di contabilizzazioni previsti ai piani;
- **i moduli idrici** saranno posti nel vano scala **per la contabilizzazione** dei consumi **dell'acqua fredda e dell'acqua calda** di ogni singola unità abitativa;
- le tubazioni interne di distribuzione dell'acqua fredda e calda, partiranno dai moduli idrici e collegheranno tutti gli apparecchi igienico sanitari. Tutte le tubazioni saranno realizzate in plastica (polipropilene) o in tubazioni multistrato, poste sotto traccia a pavimento ed a parete, previa rivestimento con adeguato materiale isolante e i loro percorsi saranno unicamente orizzontali e verticali;
- le colonne di scarico dei servizi igienici e della cucina saranno realizzate con tubazione in 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. Ogni apparecchio sanitario, compresa la doccia o vasca da bagno, sarà completo di sifone.
- Per la predisposizione dell'impianto di raffrescamento all'interno degli alloggi verranno utilizzate tubazioni in rame idonee per gas refrigerante per il collegamento tra unità esterna ed unità interna (predisposizione per il climatizzatore);
- **pannelli fotovoltaici** installati sulla copertura garantiranno la parziale produzione di energia elettrica utilizzata dalla pompa di calore per la formazione di acqua calda e riscaldamento;

b) tipologia dei materiali:

- **gli apparecchi igienico/sanitari** dei bagni e dei wc saranno marca **Globo serie Grace** o similare posati a filo parete saranno di colore bianco;
- **la rubinetteria** sarà marca **la Torre modello Newpro** o similare.



c) *elenco sanitari:*

Per le unità 1-4-5-8

Il bagno sarà dotato dei seguenti sanitari:

- **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;
- **un piatto doccia** in gres porcellanato di colore bianco, delle dimensioni di cm. 80x90x10, completo di miscelatore monocomando, di asta doccia saliscendi e relativo doccia;
- **un rubinetto** ed uno scarico per **attacco lavatrice**;

Per le unità 2-3-6-7

Il bagno principale sarà dotato dei seguenti sanitari:

- **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;
- **una vasca** da bagno in metacrilato di colore bianco delle dimensioni di cm. 170x70 completa di rubinetteria;

Il bagno di servizio sarà dotato dei seguenti sanitari:

- **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**;
- **un piatto doccia** in gres porcellanato di colore bianco, delle dimensioni di cm. 80x100x10, completo di miscelatore monocomando, di asta doccia saliscendi e relativo doccia;

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

Le unità al piano terra saranno dotate di **un rubinetto ad uso giardino**.

Tutte le unità saranno dotate di una predisposizione per un **lavatoio esterno**.

63 Impianto di riscaldamento a pavimento e produzione di acqua calda sanitaria

L'impianto di riscaldamento è di tipo centralizzato. È prevista l'installazione di un **sistema ibrido** formato da **pompa di calore** aria/acqua con integrazione (in funzione della temperatura esterna, della richiesta di energia termica e della temperatura di mandata dell'acqua richiesta) mediante **caldaia a condensazione** alimentata a gas metano. Ogni unità è provvista di collettori di zona ad alimentare **pannelli radianti a pavimento**. Inoltre sono previsti dei **scaldi salviette** elettrici nei bagni. La pompa di calore aria/acqua permette di sfruttare l'energia aerotermica, fonte energetica rinnovabile. La produzione di acqua calda sanitaria avviene utilizzando lo stesso generatore di calore a funzionamento ibrido.



Dispositivi per la contabilizzazione del calore: per ogni singola unità abitativa sarà previsto un **sistema di contabilizzazione del calore** e del **consumo di acqua calda sanitaria posizionato nel vano scale**. Le dispersioni di calore che interessano i tratti che dalla centrale termica si derivano alle singole utenze saranno contabilizzati tramite un contatore di calore diretto posizionato subito a valle di ogni pompa di circolazione, sia per il sanitario che per il riscaldamento.

Regolatori climatici: per ogni singola unità immobiliare sarà previsto un **cronotermostato** ambiente elettronico settimanale e giornaliero, con almeno due livelli di temperatura, orologio programmatore in grado di attivare/disattivare la valvola di zona posizionata nel modulo d'utenza all'ingresso dell'unità e la pompa di circolazione del relativo circuito, che a sua volta attiverà il generatore di calore in base alla temperatura esterna. Tale regolatore consentirà la completa **indipendenza della gestione del riscaldamento all'interno di ciascuna unità abitativa**.

Per quanto riguarda la distribuzione secondaria, saranno poste in opera tubazioni in multistrato pre-coibentate, in rotoli, rivestite con una guaina isolante in schiuma di polietilene espanso a cellule chiuse con pellicola superficiale protettiva in polietilene. I diametri maggiori saranno invece isolati con guaina isolante flessibile estrusa a cellule chiuse, a base di gomma sintetica, di colore grigio, aventi classe 1 di reazione al fuoco. Tutti i circuiti saranno dotati di idonee pompe di circolazione, dimensionate secondo il metodo dei coefficienti equivalenti.

Utilizzazione del calore: si prevede la posa in opera di **pannelli radianti a pavimento** annegati nel massetto di sabbia e cemento.

64 Impianto di climatizzazione estiva

Per ciascun alloggio è prevista **la predisposizione** di un impianto di climatizzazione estiva per l'installazione di una unità interna (ventilconvettore a parete) da ubicare nel soggiorno o nel disimpegno.

65 Scambiatore d'aria

In tutti gli alloggi verranno installati uno/due scambiatori d'aria con recupero del calore per il ricambio d'aria interno, come da progetto.

70 IMPIANTO ELETTRICO

71 Descrizione impianto

L'impianto elettrico comprenderà:

- quadri condominiali e quadri dei singoli alloggi;
- impianto di luce a tempo nel vano scale;
- impianto di suoneria ed apriporta elettrico;
- impianto di forza motrice e di illuminazione negli alloggi;
- impianto suonerie interne;
- impianto telefonico (solo tubazione);
- impianto centralizzato di antenna TV (solo tubazione);
- impianto d'illuminazione delle autorimesse e delle cantine;
- impianto d'illuminazione area esterna e area di manovra delle autovetture.

L'impianto elettrico degli alloggi e del vano scale sarà realizzato entro tubazioni flessibili in PVC disposte sottotraccia a parete e nei sottofondi dei pavimenti, mentre nello scantinato l'impianto verrà eseguito a vista entro tubazioni di PVC rigido poste a parete e a soffitto.

L'impianto elettrico di alimentazione dell'alloggio sarà costituito dal gruppo di misura energia individuale fornito dall'Ente erogatore, da un quadro di protezione della linea montante, posizionato nel vano scale al piano interrato, da una linea montante di alimentazione dimensionata per una potenza contrattuale fino a 4,5 Kw e da un centralino generale posizionato all'interno dell'alloggio.

Il quadro di protezione sarà composto da:

- un interruttore generale impianto;
- limitatori di sovratensione;
- un interruttore magnetotermico differenziale per protezione impianto autorimessa e cantina;
- bobina di sgancio per circuito autorimessa.

Il centralino dell'alloggio sarà composto da:

- n. 1 interruttore generale quadro;
- n. 2 interruttori differenziali salvavita per le dispersioni verso terra, uno per il circuito prese e uno per il circuito luce;
- n. 3 interruttori magnetotermici per la protezione dei circuiti (piastra a induzione, prese varie e punti luce) contro le sovracorrenti e i cortocircuiti;
- n. 1 trasformatore per le chiamate in bassa tensione;
- n. 1 portella di chiusura.

L'impianto elettrico interno ad ogni singolo alloggio sarà costituito da linee di alimentazione elettrica installate nelle murature, da organi di comando e da prese dotate di placche di finitura.

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 "VIMAR" serie **PLANA o similare di colore bianco con placche in tecnopolimero.**

Sarà, inoltre, realizzato anche l'impianto di equalizzazione e di messa a terra.
L'impianto elettrico nel piano interrato sarà eseguito con tubazione e apparecchiature a vista e con grado di protezione minima IP55 per le autorimesse e IP40 per le cantine.



72 Dotazione alloggi

La dotazione delle singole unità, descritte vano per vano, rispetterà il livello prestazionale 1 previsto dalla Norma CEI 64-8 e sarà come da prospetto di seguito riportato:

PIANO INTERRATO

CANTINA:

- n. 1 punto luce a soffitto
- n. 1 punto comando IP40
- n. 1 presa bipasso 10/16A IP40

AUTORIMESSA:

- n. 1 punto luce a soffitto
- n. 1 punto comando IP55
- n. 1 presa bipasso 10/16A IP55

ALLOGGIO BICAMERE CON 1 SERVIZIO (1A-4A-5A-8A)

SOGGIORNO

- n. 1 centralino alloggio
- n. 1 punto suoneria
- n. 1 ronzatore/allarme wc
- n. 1 cronotermostato ambiente
- n. 1 lampada di emergenza
- n. 2 punti luce a soffitto con 2 comandi (deviati)
- n. 2 prese universali da 10/16 A
- n. 2 presa bipasso 10/16A
- n. 1 presa tv terrestre
- n. 1 presa tv satellitare
- n. 1 presa trasmissione dati/telefono
- n. 1 punto comando per apertura/chiusura avvolgibile

ANGOLO COTTURA

- n. 1 punto luce a parete con 1 comando (interrotto)
- n. 1 punto alimentazione a parete per cappa cucina
- n. 1 presa universale bassa da 10/16 A per lavastoviglie
- n. 1 presa universale bassa da 10/16 A per frigo
- n. 1 presa universale bassa da 10/16 A per forno
- n. 2 interruttori bipolari per prese non accessibili (frigo e forno)
- n. 1 punto scatola bassa per alimentazione piastra induzione
- n. 1 presa universale da 10/16 A altezza 110cm
- n. 1 presa bipasso da 10/16 A altezza 110cm

DISIMPEGNO

- n. 1 punto luce a soffitto con 3 punto comandi (invertito)
- n. 1 presa universale da 10/16 A
- n. 1 predisposizione unità interna clima
- n. 1 punto di alimentazione collettore impianto di riscaldamento a pavimento

BAGNO

- n. 1 punto luce a soffitto con 1 comando (interrotto)
- n. 1 punto luce a parete (specchiera) con 1 comando (interrotto)
- n. 1 presa universale 10/16 A altezza 110cm
- n. 1 presa universale da 10/16 A con interruttore bipolare per lavatrice
- n. 1 pulsante a tirante di chiamata (doccia)
- n. 1 punto alimentazione scaldasalviette elettrico
- n. 1 predisposizione per collegamento asciugatrice
- n. 1 punto comando per apertura/chiusura avvolgibile

CAMERA MATRIMONIALE

- n. 1 punto luce a soffitto con 3 comandi (invertito)
- n. 2 prese bipasso da 10/16 A (testa letto)
- n. 1 presa universale da 10/16 A
- n. 1 presa bipasso da 10/16A
- n. 1 presa TV terrestre
- n. 1 presa trasmissione dati/telefono (predisposizione)
- n. 1 cronotermostato ambiente
- n. 1 punto comando per apertura/chiusura avvolgibile

CAMERA DOPPIA

- n. 1 punto luce a soffitto con 3 comandi (invertito)
- n. 2 prese bipasso da 10/16 A (testa letto)
- n. 1 presa universale da 10/16 A
- n. 1 presa bipasso da 10/16A
- n. 1 presa TV terrestre
- n. 1 presa trasmissione dati/telefono (predisposizione)
- n. 1 punto comando per apertura/chiusura avvolgibile

MARCIAPIEDE O TERRAZZO ANTERIORE

- n. 1 punto luce a parete con 1 comando interno (interrotto)
- n. 1 punto presa bipasso protetta 10/16 A con coperchio IP 65

MARCIAPIEDE O TERRAZZO LATERALE

- n. 1 punto luce a parete con 1 comando interno (interrotto)
- n. 1 punto presa bipasso protetta 10/16 A con coperchio IP 65
- n. 1 punto di alimentazione unità esterna clima

ALLOGGIO BICAMERE CON 2 SERVIZI (2A-3A-6A-7A)

SOGGIORNO

- n. 1 centralino alloggio
- n. 1 punto suoneria
- n. 1 ronzatore/allarme wc
- n. 1 cronotermostato ambiente
- n. 1 lampada di emergenza
- n. 2 punti luce a soffitto con 2 comandi (deviati)
- n. 2 prese universali da 10/16 A
- n. 2 presa bipasso 10/16A
- n. 1 presa tv terrestre
- n. 1 presa tv satellitare
- n. 1 presa trasmissione dati/telefono
- n. 1 punto comando per apertura/chiusura avvolgibile
- n. 1 predisposizione unità interna clima

ANGOLO COTTURA

- n. 1 punto luce a parete con 1 comando (interrotto)
- n. 1 punto alimentazione a parete per cappa cucina
- n. 1 presa universale bassa da 10/16 A per lavastoviglie
- n. 1 presa universale bassa da 10/16 A per frigo
- n. 1 presa universale bassa da 10/16 A per forno
- n. 2 interruttori bipolari per prese non eccesibili (frigo e forno)
- n. 1 punto scatola bassa per alimentazione piastra induzione
- n. 1 presa universale da 10/16 A altezza 110cm
- n. 1 presa bipasso da 10/16 A altezza 110cm

DISIMPEGNO

- n. 1 punto luce a soffitto con 3 punto comandi (invertito)
- n. 1 presa universale da 10/16 A
- n. 1 predisposizione unità interna clima
- n. 1 punto di alimentazione collettore impianto di riscaldamento a pavimento

BAGNO PRINCIPALE

- n. 1 punto luce a soffitto con 1 comando (interrotto)
- n. 1 punto luce a parete (specchiera) con 1 comando (interrotto)
- n. 1 presa universale 10/16 A altezza 110cm
- n. 1 pulsante a tirante di chiamata (vasca)
- n. 1 punto alimentazione scaldasalviette elettrico
- n. 1 punto comando per apertura/chiusura avvolgibile

BAGNO DI SERVIZIO

- n. 1 punto luce a soffitto con 1 comando (interrotto)
- n. 1 punto luce a parete (specchiera) con 1 comando (interrotto)
- n. 1 presa universale 10/16 A altezza 110cm

- n. 1 presa universale da 10/16 A con interruttore bipolare per lavatrice
- n. 1 predisposizione per collegamento asciugatrice
- n. 1 pulsante a tirante di chiamata (doccia)
- n. 1 punto alimentazione scaldasalviette elettrico
- n. 1 aspiratore per ricambio d'aria

CAMERA MATRIMONIALE

- n. 1 punto luce a soffitto con 3 comandi (invertito)
- n. 2 prese bipasso da 10/16 A (testa letto)
- n. 1 presa universale da 10/16 A
- n. 1 presa bipasso da 10/16A
- n. 1 presa TV terrestre
- n. 1 presa trasmissione dati/telefono (predisposizione)
- n. 1 cronotermostato ambiente
- n. 1 punto comando per apertura/chiusura avvolgibile

CAMERA DOPPIA

- n. 1 punto luce a soffitto con 3 comandi (invertito)
- n. 2 prese bipasso da 10/16 A (testa letto)
- n. 1 presa universale da 10/16 A
- n. 1 presa bipasso da 10/16A
- n. 1 presa TV terrestre
- n. 1 presa trasmissione dati/telefono (predisposizione)
- n. 1 punto comando per apertura/chiusura avvolgibile

MARCIAPIEDE O TERRAZZO ANTERIORE

- n. 1 punto luce a parete con 1 comando interno (interrotto)
- n. 1 punto presa universale protetta 10/16 A con coperchio IP 65

MARCIAPIEDE O TERRAZZO LATERALE

- n. 1 punto luce a parete con 1 comando interno (interrotto)
- n. 1 punto presa bipasso protetta 10/16 A con coperchio IP 65
- n. 1 punto di alimentazione unità esterna clima

73 Impianto dati/telefonico

Per ogni alloggio è prevista una presa dati/telefonico nel soggiorno e una predisposizione dati/telefonica in ogni camera da letto.

74 Impianto TV

Sulla copertura del fabbricato, è prevista l'installazione di una antenna TV e di una parabola per la ricezione dei canali digitali terrestri e dei canali satellitari. Per ogni alloggio è prevista una presa TV terrestre e SAT nel soggiorno e di una presa TV terrestre in ogni camera da letto.

75 Impianto fotovoltaico

L'edificio sarà dotato di un **impianto fotovoltaico di potenza nominale di 7.87 kW** collegato al contatore elettrico delle parti comuni condominiali.

L'impianto sarà costituito da moduli fotovoltaici dotati di celle di silicio policristallino da installare in copertura come previsto nel progetto dell'impianto elettrico.

Per il collegamento dal quadro in c.c. fino ai moduli fotovoltaici saranno utilizzati adeguati cavi solari entro tubazioni in pvc incassati nella struttura.

Nel sottoscala al piano interrato saranno installati: quadri in c.c. completi di scaricatori di sovratensione, quadri in c.a. (quadro di parallelo), gruppo inverter per la conversione dell'energia da c.c. a c.a., completo di dispositivo d'interfaccia integrato e contatore per la contabilizzazione dell'energia elettrica prodotta.

Inoltre a fianco del punto di consegna dell'energia sarà installato un contatore energia bidirezionale per consentire lo scambio dell'energia con la rete.

L'impianto sarà dimensionato in modo da garantire il corretto accoppiamento tra inverter e moduli fotovoltaici.

76 Impianto videofonico

L'impianto videofonico sarà costituito da una unità esterna posta all'esterno del cancello pedonale condominiale e da una unità interna posta nel soggiorno di ogni singolo alloggio.

Il videofonico interno sarà incassato nella parete, completo di monitor e di cornetta.

80 IMPIANTO ASCENSORE

81 Descrizione impianto

L'impianto ascensore sarà costituito da un ascensore modello Schindler o Kone o similare.

Avrà le seguenti caratteristiche tecniche:

- Portata 535 kg;
- Capienza (persone) 7;
- Velocità nominale 1.0 m/s con arresto di precisione;
- Trazione Ascensore elettrico gearless (senza riduttore);
- Azionamento Elettrico con variazione di frequenza;
- Potenza nominale del motore 3.6 kW;
- Fermate 3;
- Alimentazione motore 380 V, 50 Hz;
- Dimensioni cabina: BK x TK x HK Largh.1050 x Prof.1300 x Alt. 2139 mm;
- Tipo porta Porte scorrevoli telescopiche a 2 ante, apertura a destra TR;
- Operatore porte A velocità variabile durante le fasi di apertura e chiusura con dispositivo protezione porte a fotocellula e limitatore di spinta;
- Sorveglianza della porta di cabina Barriera di fotocellule a tutta altezza;
- Pulsantiera di cabina elegante, in vetro resistente con pulsanti a sfioramento;
- Specchio posizionato sulla parete laterale (opposto alla bottoniera);
- Finitura porte di piano Finiture: Acciaio inox satinato;
- Porte di piano: classificazione tagliafuoco: resistenza al fuoco EN81-58 /E120;
- Tipo di connessione: l'ascensore è dotato di un dispositivo di comunicazione che offre una soluzione di connettività pronta per il futuro. Il dispositivo consente la comunicazione in tempo reale tramite rete 4G/LTE e VoIP, svolgendo la funzione base di teleallarme.

90 AREA ESTERNA

91 Impianti esterni

91.a Impianto di raccolta e smaltimento acque meteoriche

Le acque meteoriche raccolte dalla copertura del fabbricato 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 modiche ed integrazioni e secondo quanto illustrato nell'elaborato grafico di progetto approvato dall'Ente preposto.

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

L'impianto fognario per la raccolta delle acque nere dei bagni e dei wc e delle acque delle cucine sarà costituito per l'impianto interno, da colonne montanti di scarico in plastica pesante, tipo "Geberit" o similare, e per

l'impianto esterno da tubazioni in Pvc del tipo pesante, con relativi pozzetti d'ispezione, fino alla fognatura comunale.

91.c Allacciamenti alle reti tecnologiche

Gli allacciamenti alle pubbliche reti (TELECOM e ENEL) saranno realizzati, su indicazioni impartite dall'ente erogatore del servizio, a partire dal limite della proprietà fino all'interno del vano scale posizionando pozzetti e tubazioni in PVC vuote.

91.d Impianti elettrici

All'esterno del camminamento pedonale verrà posizionata la pulsantiera per la chiamata.

L'illuminazione dei percorsi pedonali sarà garantita da corpi illuminanti posizionati su pali o fissati direttamente a parete (a scelta della D.L.) azionati da interruttore manuale.

92 Recinzioni esterne

La recinzione su Via Pallanza sarà costituita da una muratura in calcestruzzo e da pannelli metallici zincati e verniciati **aventi un'altezza massima di cm 150**. La recinzione dei rimanenti lati sarà costituita da quella esistente o da muretto in calcestruzzo e da rete metallica plastificata.

La proprietà tra i giardini dei singoli alloggi sarà delimitata da una recinzione metallica plastificata.

93 Pavimentazioni esterne

93.a Pavimentazione pedonale

Il vialetto pedonale di accesso al vano scale sarà pavimentato con elementi in calcestruzzo prefabbricato, o in pietra o in porfido o in piastrelle o similare a scelta della D.L..

93.b Pavimentazione di accesso alle autorimesse (rampe)

La viabilità di accesso alle autorimesse sarà pavimentata con calcestruzzo gettato in opera o con asfalto.

93.c Pavimentazione della strada interna

La viabilità interna sarà pavimentata con calcestruzzo gettato in opera o con asfalto.

93.d Pavimentazione dei parcheggi

I parcheggi saranno pavimentati utilizzando degli elementi prefabbricati pieni o grigliati o in asfalto.

94 Sistemazione aree verdi

L'area esterna di pertinenza dei singoli alloggi del piano terra sarà destinata a verde ed opportunamente sistemata mediante l'apporto di terreno vegetale **(è esclusa ogni semina e piantumazione)**.