

RESIDENZA “AL CASTELLO”



RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

A) CERTIFICAZIONE ENERGETICA

L'aumento della spesa per l'approvvigionamento energetico e la crescente consapevolezza del pesante impatto sull'ambiente delle politiche energetiche adottate fino ad ora, ha sollecitato l'attenzione riguardo al contenimento dei consumi energetici e all'utilizzo di fonti rinnovabili.

In particolare si è focalizzata l'attenzione sulle prestazioni energetiche degli edifici residenziali portando l'Unione Europea ad emanare una direttiva relativa al "Rendimento energetico degli edifici", con lo scopo di affrontare in modo globale il contenimento dei consumi energetici.

La Direttiva Europea 2002/91/CE del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico degli edifici è vincolante per gli Stati membri dell'Unione ed è stata recepita entro il gennaio 2006.

La direttiva richiede agli stati membri europei di provvedere affinché gli edifici di nuova costruzione e gli edifici esistenti che subiscono ristrutturazioni significative, soddisfino requisiti minimi di rendimento energetico, cioè sia tenuta sotto controllo "la quantità di energia effettivamente consumata o che si prevede possa essere necessaria per soddisfare i vari bisogni connessi ad un uso standard dell'edificio, compresi, fra gli altri, il riscaldamento e il raffreddamento".

Il quadro normativo in Italia è composto dal Decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192 in attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia, come modificato dal D.Lgs. 311/06, dal D.M. 26/6/09, dalla L. 99/09 e dal D.Lgs. 56/2010.

L'Attestato di Certificazione Energetica deve riportare "dati di riferimento che consentano ai consumatori di valutare e raffrontare il rendimento energetico dell'edificio" e "raccomandazioni per il miglioramento del rendimento energetico in termini di costi-benefici".

La documentazione relativa alla certificazione energetica per l'edificio sito nel comune di Calliano viene proposta dal tecnico progettista termotecnico.

Dal Check-up energetico risulta:

- blocchi C1-C2-C3 in classe B con un fabbisogno di calore per riscaldamento di:
48 kWh/m²a;

B) STRUTTURE

FONDAZIONI

Le fondazioni sono del tipo continuo a travi rovesce e a plinto, in calcestruzzo di cemento confezionato a macchina con resistenza Rck 300 gettato in opera e opportunamente vibrato, con armatura metallica in ferro FeB44k ad aderenza migliorata nelle quantità come da calcoli statici. Le fondazioni poggiano su sottostante magrone di sottofondazione dello spessore minimo di cm 10.

STRUTTURE PORTANTI

Strutture verticali:

Tutte le strutture sono realizzate in cemento armato confezionato a macchina con resistenza Rck 300 gettato in opera con armatura metallica in ferro FeB44k ad aderenza migliorata.

A piano interrato sono costituite da muri, lame e pilastri; nei piani fuori terra da lame e pilastri mentre il vano scale è costituito da lame esterne ed interne (ascensore) e scale.

Strutture orizzontali:

Le strutture orizzontali sono costituite da solai alleggeriti, travi, cordoli e solette (poggioli) in calcestruzzo di cemento confezionato a macchina con resistenza Rck 300 gettato in opera e opportunamente vibrato, con armatura metallica in ferro FeB44k ad aderenza migliorata nelle quantità come da calcoli statici.

Le travi sono state realizzate secondo le necessità, nello spessore dei solai o ribassate.

I solai sono di vari tipi.

Il primo solaio a copertura dell'autorimessa è del tipo "Predalle", con lastre prefabbricate in conglomerato cementizio armato, tralicci prefabbricati e blocchi di alleggerimento in polistirolo, gettato in opera con cemento confezionato a macchina con resistenza Rck 300 e opportunamente vibrato, con armatura metallica in ferro FeB44k ad aderenza migliorata nelle quantità come da calcoli statici e cappa integrativa superiore in conglomerato cementizio con armatura di ripartizione costituita da rete metallica elettrosaldata.

I solai soprastanti sono costituiti da solette piene di calcestruzzo armato dello spessore di 22 cm., gettato in opera con cemento confezionato a macchina con resistenza Rck 300 e opportunamente vibrato, con armatura metallica in ferro FeB44k ad aderenza migliorata nelle quantità come da calcoli statici.

C) MURATURE, TRAMEZZE.

Divisorie cantine e garage

Eseguite con blocchi di calcestruzzo di argilla espansa a faccia a vista dello spessore pari a 10 cm posati a blocchi sfalsati e leganti con idoneo collante.

Divisorie tra appartamenti

Le divisorie fra appartamenti sono eseguite con doppio tavolato verticale costituite da blocco semipieno ad incastro in laterizio da cm. 12 Wienenberger Porotherm Bio,

intercapedine d'aria da 3 cm, isolante in lana di roccia Geolan dello spessore di cm 6, blocco in laterizio normale da cm 10 ottenendo uno spessore totale di cm 31.

Divisorie verso vani scala

Le divisorie verso i vani scala sono eseguite da tavolato verticale costituite da blocco in laterizio normale da cm 8 e isolante in lana di roccia Geolan dello spessore di cm 6 ottenendo un spessore totale di cm 14 appoggiato sulla lama di calcestruzzo dello spessore di cm 25.

All'interno degli appartamenti saranno in laterizio dello spessore 8-12 cm. posti a coltello, legati con malta. Alla base dei tavolati verticali è prevista la posa di nastro in materiale isolante risvoltato ai bordi verso l'alto.

Muratura esterna

Eseguita con tavolato verticale costituito da blocco semipieno ad incastro in laterizio da cm. 25 Wienerberger Porotherm Bio eseguita a blocchi sfalsati, legata con malta tradizionale, intonacata all'interno e cappotto termico di cm 10 all'esterno.

D) INTONACI

Le pareti e i soffitti degli appartamenti così come le pareti, i soffitti e gli intradossi delle rampe e pianerottoli del vano scale sono intonacati con intonaco premiscelato di fondo, a base di calce idrata, rasatura eseguita a mano con premiscelato a base di calce.

Le strutture in C.A. sono trattate con idoneo aggrappante.

E) ISOLAZIONI TERMICHE E ACUSTICHE

Isolazione solaio soprastante autorimessa

Il primo solaio, ovvero quello fra autorimessa e appartamenti è isolato termicamente tramite messa in opera di pannelli in isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su entrambe le facce con un rivestimento Duotwin® del tipo Stiferite GT dello spessore di cm 10 (6+4) posto sopra il solaio.

Isolazione solaio fra appartamenti

Il pacchetto di pavimento di tutti i solai è costituito da precaldana impianti alleggerita, pannelli in polistirene espanso elasticizzato del tipo Termolan Disteso dello spessore di cm. 3,3, massetto in calcestruzzo e pavimento.

Cappotto termoisolante su murature esterne

Le murature esterne sono rivestite con cappotto termoisolante composto da pannelli in polistirolo espanso dello spessore di cm. 10, incollati e fissati alla retrostante muratura, rasatura dei pannelli con colla previo affogamento di rete in fibre di vetro, finitura con applicazione di prodotto a base di resine acril-silossaniche e antialghe e tinteggiatura acrilica lavabile.

F) SERRAMENTI

Portone accesso autorimessa

L'ingresso principale all'autorimessa è realizzato con portone sezionale composto da pannelli coibentati in acciaio zincato a doppia parete con schiumatura in continuo di poliuretano espanso, spessore 40 mm. Il portone è motorizzato con apertura a distanza tramite telecomando con chiusura a tempo e con chiave manuale.

Portoni garage di pertinenza

I portoni dei garage di pertinenza sono del tipo basculante. Il portone è completo di serratura tipo Yale e predisposto per motorizzazione (a carico dell'acquirente) con apertura a distanza tramite telecomando (abbinabile al portone sezionale principale dell'autorimessa) con chiusura a tempo.

Porte cantine

Le cantine sono dotate di porte in lamiera tamburata zincata incollata al pacco coibente verniciate a polvere epossipoliestere termoindurite con telaio angolare in profilato di lamiera d'acciaio zincata, colore pastello turchese, maniglia interna ed esterna e serratura tipo Yale.

Serramenti autorimessa

L'autorimessa è provvista di serramenti, di marca Gruppo Finestre Alphacan, realizzati con profili in PVC stabilizzato, autoestinguento, alta resistenza agli agenti atmosferici con telaio e battente realizzati con profili rinforzati con un'anima in acciaio zincato. Le maniglie sono del tipo standard colore bianco. Le finestre sono in parte chiuse e in parte apribili a ribalta. Le vetrate sono isolanti o stratificate con doppia lastra 4+16+4

Serramenti esterni appartamenti

I serramenti esterni, di marca Gruppo Finestre Alphacan, realizzati con profili in PVC stabilizzato, sezione del telaio 72 mm. e del battente 70 mm., autoestinguento, alta resistenza agli agenti atmosferici con telaio e battente realizzati con profili a 5 camere interne realizzati con profili rinforzati con un'anima in acciaio zincato. Le guarnizioni di tenuta sono due sul telaio ed una interna sul battente. Le maniglie sono del tipo standard colore bianco. Le finestre hanno apertura ad anta a ribalta. Le vetrate sono isolanti o stratificate con tripla lastra 3/3,1BE+12+4+12+3/3,1.

Trasmittanza termica del vetro Ug 0,7 W/(mqK).

I serramenti sono integrati, per l'oscuramento, con i manti avvolgibili con profili in alluminio riempiti con schiuma poliuretana ALL 13x55 colore grigio chiaro. L'apertura e la chiusura è regolata da comando elettrico.

Portoncini di sicurezza

Gli appartamenti sono dotati di portoncini di sicurezza con pannello esterno laminato, pannello interno liscio con finitura come le porte interne completi di spioncino, serratura di sicurezza, pomolo fisso esterno e maniglia interna a leva cromo-satinata.

Il portoncino è certificato, secondo i test antieffrazione condotti secondo le norme UNI EN 1627:2011 - UNI EN 1628:2011 - UNI EN 1629:2011 - UNI EN 1630:2011, conforme alle norme sopracitate per la classe di resistenza all'effrazione 3.

Porte interne appartamenti

Gli appartamenti sono dotati di porte interne, con battente ad anta o scorrevole a scomparsa, come indicato a progetto, con impiallacciatura liscia essenza rovere o faggio o frassino, spessore 45 mm., e dove previsto con vetrata. Ferramenta composta da tre cerniere a bilico registrabili e serratura patent, maniglia Tokyo marca Hoppe e rosetta tutto in finitura satinata. Misure standard mm. 800x2000.

G) PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Pavimentazione autorimessa interrata.

La corsia di manovra, i box, le cantine, i locali luce e acqua sono eseguiti in conglomerato cementizio armato con rete elettrosaldata con strato superficiale antiusura ed antiurto costituito da aggregati metallici, additivi coadiuvanti ed ossidi coloranti, denominato pavimento industriale.

Rivestimento scale interne, soglie e davanzali esterni

Le alzate, pedate e pianerottoli delle scale interne comuni di accesso agli appartamenti sono rivestite di materiale lapideo naturale (Asiago bianco spazzolato). Le soglie interne dei portoncini di sicurezza, le soglie esterne delle porte finestra e i davanzali esterni delle finestre sono dello stesso materiale.

Rivestimento stipiti e architravi portoncini sicurezza e porte ascensore

Gli stipiti e architravi dei portoncini di sicurezza e le porte degli ascensori sono realizzati con lastre in materiale lapideo naturale (Asiago bianco spazzolato).

Pavimento ingressi, disbrighi zona giorno, cucine, soggiorni, servizi igienici, dispense e ripostigli.

Gli ingressi, i disbrighi, le cucine, i soggiorni, servizi igienici, dispense e ripostigli sono pavimentati con piastrelle in ceramica monocottura e/o gres fine porcellanato smaltato, da scegliere tra quelle messe a disposizione presso il rivenditore di nostra fiducia, per un prezzo massimo di listino di €/mq. 35,00 (trentacinque/00). La posa sarà a carico della ditta e realizzata con fuga ortogonale rispetto alle pareti. La posa di materiale di formato particolare tipo 10x10, 15x15, mosaico e a disegno verrà quotata a parte.

Rivestimento pareti servizi igienici

Le pareti dei servizi igienici sono rivestite fino all'altezza di cm 220 da pavimento con piastrelle in ceramica, da scegliere tra quelle messe a disposizione presso il rivenditore di nostra fiducia, per un prezzo massimo di listino di €/mq. 35,00 (trentacinque/00). La posa sarà a carico della ditta e realizzata con fuga ortogonale rispetto al pavimento. La posa di materiale di formato particolare tipo 10x10, 15x15, mosaico, listelli decorativi e a disegno verrà quotata a parte.

Pavimento stanze da letto e corridoi zona notte

Il pavimento della zona notte (stanze da letto e corridoi) sarà realizzato in listoni di legno prima scelta, maschiati sui quattro lati e costituiti ognuno da sottostrato trasversale in pannello tipo compensato marino con superficie a vista in legno nobile spessore mm 3 laccato nella tonalità semilucida, posati a colla a giunti accostati ortogonali rispetto alle pareti. La scelta potrà avvenire tra quelle messe a disposizione presso il rivenditore di nostra fiducia, per un prezzo massimo di listino di €/mq. 70,00 (settanta/00), posato diritto a correre.

Negli appartamenti saranno previsti battiscopa in legno massello di abete con sezione mm 14x60 (spessore x altezza) impiallacciati nell'essenza e colore del pavimento.

Rivestimento parete zona cucina

Verrà realizzato un rivestimento parete della zona cucina con piastrelle ceramiche posate con adesivo, stuccate e fugate, da scegliere tra quelle messe a disposizione presso il rivenditore di nostra fiducia, per un prezzo massimo di listino di €/mq. 35,00 (trentacinque/00) e per una superficie massima di 7,00 mq.

Pavimento balconi

I balconi sono pavimentati con piastrelle in gres porcellanato tutta massa antigelive antisdrucchiolo di prima scelta, posate accostate o con fuga ortogonali rispetto alle pareti. Il battiscopa, ove previsto, verrà realizzato con il medesimo materiale.

H) FINITURE MURALI INTERNE

Tinteggiatura interna piani interrati

Le murature e i soffitti dei piani interrati adibiti a cantine e garages sono tinteggiati mediante l'applicazione di due mani di idropittura lavabile colore bianco.

Tinteggiatura interna appartamenti e vano scala

Le pareti interne ed i soffitti degli appartamenti, il vano scala e gli atrii di ingresso, i soffitti e gli intradossi delle rampe e pianerottoli del vano scale sono tinteggiati mediante l'applicazione tre mani di pittura traspirante.

Tinteggiatura murature esterne

Vedere capitolo ISOLAZIONI TERMICHE

I) COPERTURA

Copertura a falde inclinate costituita da:

- struttura portante in legno, comprendente grossa e piccola orditura eseguite con travi lamellari in abete piallate e con spigoli smussati per l'orditura portante. Tutta la

- travatura sarà pretagliata e impregnata con una mano di prodotto protettivo trasparente in stabilimento oltre a due mani di tinta sbiancante;
- rivestimento interno a vista fra gli barcarecci in cartongesso;
 - membrana freno al vapore Riwega
 - isolamento termico in fibra di lana di legno Fibris dello spessore di cm 16, densità 160 kg/m³, conduttività 0,038 W/m°C
 - listelli di ventilazione sez. 5x4 cm posati secondo la linea di massima pendenza, in corrispondenza ai sottostanti travetti e chiodati agli stessi
 - tavolato in abete grezzo spessore cm 2
 - guaina impermeabilizzante Riwega
 - listello fermaguaina sez. 2x3 posato secondo la linea di massima pendenza ed in corrispondenza di quelli precedentemente posati per la ventilazione
 - listelli posati parallelamente alla linea di gronda per le tegole
 - tegole di cemento color rosso striato

J) IMPIANTO IDRO-TERMICO

Impianto di riscaldamento

L'impianto di riscaldamento è del tipo centralizzato. Il riscaldamento è composto da pannelli radianti annegati nel massetto del pavimento che utilizzano fluido riscaldante a bassa temperatura e da corpi scaldanti di integrazione termica, posti nei bagni per migliorare il confort dei locali, di tipo in acciaio, denominati "termobagno-scaldasalviette", funzionanti in bassa temperatura con lo stesso fluido dei collettori a pavimento.

L'impianto di riscaldamento centralizzato per tutti gli edifici è dotato di due generatori di calore a condensazione a gas metano, installati nella centrale termica a piano interrato in apposito locale autonomo accessibile dall'esterno e sono gestiti da un apposito regolatore climatico e programmatore di funzionamento.

Dal collettore di centrale termica si dirama la rete di distribuzione dell'acqua di riscaldamento tramite circuiti miscelati distinti, che raggiungono i singoli blocchi attraverso una rete di distribuzione interrata isolata termicamente (una sorta di rete di teleriscaldamento). L'acqua di riscaldamento si dirama al piano nei vari appartamenti, partendo da una sottostazione di riferimento dislocata in corrispondenza di ogni singolo blocco con origine dallo scambiatore termico, fino alla cassetta di lettura consumi che si trova all'interno di ciascun appartamento. Qui viene dislocato un contacalorie per la contabilizzazione dell'energia termica dotato di display per la visualizzazione dell'energia termica totalizzata. Sempre all'interno dell'appartamento, l'acqua, dalla cassetta di distribuzione dove è presente un collettore complanare, distribuisce il fluido nei vari circuiti a pavimento realizzati con distribuzione a chiocciola. Per circuiti distinti si intendono i vari locali serviti. Ogni circuito è regolato da singolo termostato ambiente presente nel locale che interviene ad ulteriore controllo in cascata rispetto al controllo climatico effettuato a monte del circuito (a livello di sottostazione prima in base alla effettiva richiesta da parte del singolo blocco di edifici e a quella di centrale termica generale poi). Anche il radiatore scalda salviette è collegato al collettore complanare e controllato da autonomo termostato.

La temperatura superficiale del pavimento non dovrà superare i 29°C (31°C nei locali ad uso bagno) alle peggiori condizioni esterne di temperatura. Tale accorgimento, realizzato per mezzo della regolazione della temperatura di mandata del circuito con un limite massimo imposto all'utente che agisce sul regolatore climatico termostatico, permette di eliminare ogni possibile forma di malessere dovuta a forme di alterazioni della circolazione arteriosa che si potrebbero generare a causa dell'eccessiva temperatura del pavimento.

Impianto idrico sanitario

L'impianto idrico sanitario si avvale di cavedi tecnici che portano l'alimentazione idrica calda e fredda ai vari piani. L'insieme delle condutture è formato da due tubazioni che partono dallo scambiatore presente nelle sottostazioni (una per l'acqua calda sanitaria e una per garantire il ricircolo sanitario) e dalle tubazioni dell'acqua fredda che partono direttamente dai singoli contatori dell'acqua di utenza privata posti nel piano interrato. In ogni appartamento, nella cassetta è posto un conta litri per la contabilizzazione della quantità di acqua calda consumata. Dalla cassetta di lettura le tubazioni acqua calda e fredda collegano tutti le apparecchiature presenti. Nel bagno e nella cucina sono presenti i rubinetti di esclusione.

Gli apparecchi sanitari quali lavabo, vaso, bidet sono in porcellana bianca tipo sospeso marca IDEAL STANDARD serie CONNECT. Il lavabo sarà del tipo per installazione sospesa a muro corredato di apposita semicolonna. I miscelatori sono del tipo monocomando marca GROHE serie EUROSTYLE COSMOPOLITAN e termostatico esterno per doccia marca GROHE serie EUROSTYLE COSMOPOLITAN. Tutti i vasi WC saranno completi di cassetta di risciacquo del tipo ad incasso con comando pneumatico sdoppiato e doppio flusso di erogazione, in relazione ai piccoli e grandi risciacqui. I piatti doccia saranno quadrati delle dimensioni 90x90 (tranne nelle p.m. 11 e 12 dove sono di dimensioni 70x90) del tipo in gres porcellanato bianco dotati di piletta sifonata cromata. L'attacco lavatrice, a seconda delle tipologie, è posto o nel disbrigo-antibagno, o nel servizio igienico.

Nelle singole unità abitative sono previsti:

Cucine e angoli cottura:

- n° 1 attacchi acqua fredda e scarico
- n° 1 attacco gas per piano cottura

Servizi igienici principali

- n° 1 lavabo in porcellana con semicolonna, con miscelatore monocomando
- n° 1 vaso wc in porcellana con sedile e coprisedile e vaschetta ad incasso
- n° 1 bidet in porcellana con miscelatore monocomando
- n° 1 piatto doccia in gres porcellanato. Miscelatore monocomando esterno e soffione con asta regolabile.

Impianto adduzione gas metano

La rete di adduzione del gas metano alimenta i fornelli cucina nei singoli appartamenti.

I contatori del gas sono dislocati in posizione esterna in appositi armadi. Da ogni singolo contatore partono i tubi posati sopra il solaio di separazione con l'autorimessa fino alle salite ai piani superiori.

Impianto solare termico

Ogni edificio è dotato di un proprio impianto solare termico centralizzato per la produzione di acqua calda sanitaria tramite una batteria di 6 collettori solari piani della superficie ciascuno di 3,2 mq., che coprono analiticamente circa il 59% del fabbisogno annuo.

I collettori saranno complanari alla falda, installati in un'unica batteria, inclinati 22° con kit di montaggio sopra tegola orientati a sud/ovest.

In sottostazione saranno collocati due bollitori bivalenti da 800 litri in acciaio inox completi di coibentazione termica. Il boiler sarà completo di valvola di sicurezza omologata I.S.P.E.S.L e di termostato di blocco meccanico. Il sistema sarà dotato di valvola di sicurezza, priva di intercettazione verso i collettori solari, convogliata in apposito serbatoio di raccolta del fluido vettore additivato di antigelo per assicurare una protezione sino a -12°C. Le tubazioni dell'impianto solare termico saranno in rame, opportunamente isolate, posate in opera con giunzioni saldate. La termoregolazione del sistema solare gestirà la marcia-arresto della pompa solare in funzione della temperatura differenziale fra collettori solari e parte bassa del boiler. Il sistema dovrà dialogare con la termoregolazione dell'impianto di riscaldamento che rileverà la temperatura della parte alta del boiler gestendo la pompa di carico acqua di riscaldamento.

In condizioni eccezionali, per evitare l'insorgere di possibili criticità dell'impianto, potrà attivarsi la funzione per la dissipazione notturna del calore accumulato dal sistema in caso di assenza di prelievi di acqua calda sanitaria.

I collettori solari potranno essere installati frazionando la superficie totale in lotti, in funzione dell'occupazione degli appartamenti, al fine di evitare l'insorgere di fenomeni di instabilità del sistema in regime estivo causa scarso prelievo di acqua calda sanitaria.

K) IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico comprende le dotazioni di punti luce a soffitto o a parete per tutti i locali, prese luce e prese forma motrice (F.M.) complete di idonea messa a terra, prese Tv digitale terrestre e satellitare centralizzate, presa telefono, comando per avvolgibile motorizzato, predisposizione impianto antifurto.

I comandi di motorizzazione degli avvolgibili sono dotati di impianto di demotica per il controllo centralizzato, espandibile, su richiesta e a spese dell'acquirente, per altri utilizzi.

L'impianto è completo di videocitofono con posto esterno munito di telecamera B/N con apriporta collegato al portone d'accesso alla palazzina di pertinenza, quadro elettrico generale.

Tutti gli impianti, eseguiti a norma di legge, sono realizzati con apparecchi di marca BTICINO serie LIGHT TECH con placche nel colore GRIGIO per i frutti di utilizzo.

Il quadro elettrico generale è suddiviso in zone così composte:

- interruttore magnetotermico differenziale generale
- interruttore magnetotermico linea luce zona giorno
- interruttore magnetotermico linea forza motrice zona giorno
- interruttore magnetotermico linea luce zona notte
- interruttore magnetotermico linea forza motrice zona notte
- interruttore magnetotermico linea forza motrice cucina (elettrodomestici)
- interruttore magnetotermico linea riscaldamento (termostati)
- interruttore magnetotermico linea alimentazione motorizzazione tapparelle

La linea elettrica è realizzata per un impegno totale di potenza pari a 3 kw (max 3,3 kw).

Dotazione standard appartamento tipo:

Ingresso:

- n° 1 luce d'emergenza modulare
- n° 1 pulsante campanello con targhetta portanome retroilluminata (esterno apt)
- n° 1 campanello con ronzatore
- n° 1 videocitofono
- n° 1 quadro elettrico generale
- n° 1 punto luce a soffitto (nel caso di vano ingresso)
- n° 1 presa universale (16/10A)

Cucina o angolo cottura

- n° 1 punto luce soffitto
- n° 3 prese universali elettrodomestici
- n° 1 prese universali piano lavoro
- n° 1 presa schuko universale piano lavoro
- n° 1 presa cappa aspirazione
- n° 1 rilevatore gas

Soggiorno

- n° 1/2 punti luce soggiorno (secondo le tipologie apt)
- n° 5 prese universali
- n° 1 presa Tv digitale terrestre
- n° 1 presa Tv satellitare
- n° 1 presa telefonica
- n° 1 comando per ogni avvolgibile motorizzato
- n° 1 termostato ambiente

Corridoio o disbrigo

- n° 1 punto luce a soffitto
- n° 1 presa universale

Servizio igienico

- n° 1 punto luce a soffitto
- n° 1 punto luce a parete
- n° 1 presa 10A (lavabo)
- n° 1 presa schuko universale
- n° 1 aspiratore elettrico (locale non finestrato)
- n° 1 termostato ambiente

Stanza da letto matrimoniale

- n° 1 punto luce a soffitto

- n° 2 prese 10A
- n° 2 prese universali
- n° 1 presa Tv digitale terrestre
- n° 1 presa telefonica
- n° 1 comando per ogni avvolgibile motorizzato
- n° 1 termostato ambiente

Stanza da letto non matrimoniale

- n° 1 punto luce a soffitto
- n° 1 prese 10A
- n° 2 prese universali
- n° 1 presa Tv digitale terrestre
- n° 1 presa telefonica
- n° 1 comando per ogni avvolgibile motorizzato
- n° 1 termostato ambiente

Piano terra esterno

- n° 3 punti luce a parete completo di corpo illuminante esterno
- n° 2 prese universali stagne

Cantine e garage impianto realizzato "a vista"

- n° 1 punto luce a parete o soffitto completo di corpo illuminante
- n° 1 presa universale
- n° 1 presa universale per predisposizione portone motorizzato

Gli appartamenti di piano terra con giardino esterno sono dotati di pozzetto con tubazione vuota collegata all'impianto elettrico per utilizzi futuri.

L) PARAPETTI BALCONI

La struttura del parapetto balcone è realizzata in legno di larice ancorata su piastre in ferro zincato fissate mediante piastra alla soletta di cemento armato con tasselli in acciaio; il corrimano è realizzato in alluminio della stessa tinta del parapetto. Altezza parapetto finito maggiore di 100 cm. Alla struttura viene fissata una mantovana in larice fissata tra montante e montante a mascheratura della testa della soletta in calcestruzzo ed il passamano superiore in larice a tetto. La verniciatura a basso impatto ambientale è eseguita a Flow Kotting (pioggia) con una mano di impregnante, una mano di vernice intermedia e la tinta di finitura.

M) OPERE DA FABBRO

Corrimano e parapetti vani scale interni ed esterni

Sono previsti corrimano metallici in profilo tubolare di acciaio e parapetti metallici in profilati di acciaio a sezione piena o tubolare con corrimano metallico.

Recinzioni esterne

Le recinzioni esterne sono realizzate con profilati tubolari di acciaio a sezione piena o tubolare zincati a caldo.

N) IMPIANTO ASCENSORE

L'Impianto di ascensore è conforme alle normative vigenti, del tipo automatico a frequenza variabile, macchina a trazione diretta senza riduttore, con cinghie di trazione che garantiscono la massima silenziosità ed arresti al piano perfettamente livellati con macchina di sollevamento posta all'interno del vano corsa, di dimensioni ridotte con freni magnetici e telaio di supporto fissato alle guide.

La cabina ha struttura in acciaio autoportante con guide di scorrimento in posizione centrale, rivestita internamente in laminato colorato, corrimano e specchio su parete di fondo, illuminazione a luce diffusa incassata nel celino che si presenta in materiale sintetico e pavimento in gomma.

Le porte di piano a due ante scorrevoli sono rivestite in acciaio inox complete di dispositivi di sicurezza a costole mobili e/o a fotocellule (per riapertura automatica in caso di frangimento di ostacoli).

Dispositivo di soccorso in caso di blocco dell'impianto con persone a bordo che consente la chiamata dall'interno della cabina direttamente al presidio telefonico della ditta produttrice operante 24 ore su 24, mediante la pressione in continuo del pulsante di allarme e chiamata.

Dimensione interna cabina 100x130 cm., dimensione porte 80x200 cm., portata 6 persone 480 Kg., velocità nominale 0,63 m/s.

La trasmissione a fune permette il funzionamento con una bassa potenza impegnata e quindi minori costi di gestione (potenza nominale motore 2,2 KW).

O) SISTEMAZIONI ESTERNE

Acque nere

Le acque nere sono convogliate verso il collettore di smaltimento comunale mediante idonei condotti realizzati secondo il regolamento comunale. Le acque interne all'autorimessa vengono raccolte in appositi pozzetti stagni collegati tra di loro.

Muri di recinzione e contenimento

I muri di recinzione e quelli dell'autorimessa sono realizzati in cemento armato. La soprastante recinzione è stata descritta nel capitolo Opere da Fabbro.

Pavimentazione percorsi pedonali

I marciapiedi privati sono pavimentati con piastrelle in gres porcellanato tutta massa antigelive antisdrucciolo di prima scelta, posate accostate o con fuga ortogonali rispetto alle pareti. La pavimentazione dei percorsi pedonali condominiali è realizzata con masselli autobloccanti o in asfalto.

Giardino privato

Gli appartamenti a piano terra sono dotati di giardini privati rifiniti con il solo manto erboso, con pozzetto dotato di punto di consegna acqua fredda a fianco del marciapiede e di un sistema di irrigazione per il giardino progettato in modo idoneo.

Illuminazione esterna

Vedi capitolo Impianto Elettrico