

Residenza Venezia

COMMITTENTE :

PROJECT VENICE SRL



Revisione D del 16/05/2023 bozza non definitiva

PROJECT VENICE SRL

CAPITOLATO CLIENTI

Aggiornamento 16/05/2023

Art 1. Descrizione generale e tipo di appalto

Le descrizioni dei lavori riportate nel seguente capitolato si intendono semplicemente sommarie, schematiche, non analitiche per quantità ed hanno il solo scopo di individuare e fissare gli elementi fondamentali. L'opera in progetto è appaltata a corpo e nel compenso sono comprese tutte quelle lavorazioni, materiali e opere necessarie per dare il lavoro finito ed ultimato a regola dell'arte. Su eventuali divergenze tra le precisazioni delle tavole di progetto e la descrizione delle opere e dei lavori deciderà insindacabilmente il Direttore Lavori.

I materiali che nella presente descrizione vengono indicati come prodotti da una ditta specifica, possono essere sostituiti da altri di diversa provenienza, purché le caratteristiche tecniche ed estetiche e la qualità non cambino e comunque con previa autorizzazione del Direttore Lavori. Modifiche anche strutturali potranno essere apportate nel corso dell'opera, per motivazioni determinate da organi superiori o più semplicemente di natura estetica per un conseguente miglioramento dell'opera.

L'opera in progetto prevede l'edificazione di un edificio residenziale a civile abitazione nel Comune di Cassina de' Pecchi via Roma angolo via Venezia.

Il costruito sarà composto da un corpo di fabbrica con vano scala comune e dal relativo piano interrato, per il quale è previsto uno scavo di sbancamento fino alla quota di metri quattro sotto al piano di campagna, nello specifico si prevede:

- quattro piani fuori terra, serviti da n°1 corpo scala con ascensore per totale 16 appartamenti in variante
- piano interrato, accessibile da unica rampa d'accesso a doppio senso di circolazione e fruibile da un corsello di distribuzione promiscuo a servizio di n.25 box auto singoli e 1 posto auto al piano strada al fianco del cancello carrale.

Le cantine pertinenziali sono invece in numero di 16 collegate mediante disimpegno al vano scale condominiale.

Le sistemazioni esterne, a completamento degli spazi scoperti, sono invece meglio descritte nei capitoli successivi.

Si allegano i disegni depositati presso gli uffici competenti per la realizzazione dell'opera.

Art 2. Scavi, rinterri e Opere strutturali

Gli scavi dovranno essere spinti fino ad una profondità tale da assicurare la presenza di un terreno che abbia le caratteristiche richieste dal tipo di fondazione previsto ed in modo che il piano di posa delle fondazioni risulti perfettamente orizzontale.

Secondo le indicazioni del Direttore dei Lavori delle opere in c.a., per l'esecuzione di tutte le opere in cemento armato verrà utilizzato calcestruzzo a prestazione garantita Rck 30 (classe di esposizione XC2 per le fondazioni e classe di esposizione XC1 per le restanti opere strutturali), ad eccezione del 1° solaio (copertura p. interrato) ove è prescritta la

classe Rck 35 (Classe di esposizione XC3).

Ferro per cementi armati:

L'acciaio per calcestruzzi armati sarà del tipo ad aderenza migliorata B 450 C e dovrà soddisfare le prescrizioni contenute nelle *"Norme Tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche"* del D.M. 16 Giugno 1976 e nella Circolare Ministeriale LL.PP. n°6400 del 10 Ottobre 1969 e nel D.M. 17 Febbraio 2018.

Murature di getto o calcestruzzi:

Il calcestruzzo da impiegarsi per qualsiasi lavoro sarà messo in opera appena confezionato e debitamente vibrato e costipato.

Solette e solai:

Solaio di piano terreno a copertura interrato realizzato:

- lastre prefabbricate in cemento armato tipo predalles sp. 5+15+5 caratteristica REI 120 a copertura zona box
- Solai misti con tecnologia tradizionale in travetti prefabbricati e pignatte interposte in latero-cemento e cappa collaborante .

Il tutto come da progetto c.a. dell'Ing. Sirtori, dimensionato secondo i carichi indicati nel progetto medesimo.

Nell'esecuzione delle opere in c.a., dovranno essere osservate le vigenti prescrizioni di legge ed in particolare:

Legge del 5 novembre 1971, n. 1086 *"Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato normale ed a struttura metallica"* pubblicato sulla G.U. n. 321 del 21 dicembre 1971;

Decreto Ministeriale del 16 giugno 1976, *"Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato e precompresso e per le strutture metalliche"* pubblicato sulla G.U. n. 214, supplemento del 14 agosto 1976.

Decreto Ministeriale del 3 ottobre 1978, *"Criteri generali per la verifica della sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi"* pubblicato sulla G.U. n. 319 del 15 novembre 1978.

Decreto Ministeriale del 17 febbraio 2018, *"Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni"* pubblicato sulla G.U. n. 42 del 20 febbraio 2018.

Nonché tutte le eventuali prescrizioni che potranno aversi prima dell'inizio delle opere.

Art 3. Opere in muratura e tavolati

Fatto salvo che ha priorità quanto indicato nei progetti dei cementi armati, a titolo esemplificativo si informa che saranno realizzate in cemento armato le murature contro terra dell'edificio al piano interrato, i muri portanti e le rampe del vano scala, quelli delle rampe scala, parapetti, dove indicato nel disegno.

Le murature perimetrali fuori terra del tipo *"isolata a cappotto"* saranno costituite da blocchi di termo-laterizio tipo semipieno, il paramento interno della muratura sarà realizzato in controparete a doppia lastra di cartongesso isolata con feltro in lana di roccia dello spessore di cm 7, con densità pari a 100 kg/mc. A completamento della stratigrafia verrà eseguito cappotto esterno in Polistirene.

I muri divisorii tra i diversi appartamenti saranno in mono tavolato costituito da tramezze di blocchi semipieni di

calcestruzzo alleggerito dello spessore di cm 12, completata da entrambi i lati da controparete a doppia lastra di cartongesso isolata con feltro in lana di roccia .

I muri divisorii fra i diversi locali dello stesso appartamento, saranno del tipo "a secco", costituiti da doppia lastra da 12,5 mm di cartongesso per paramento, avvitate su unica orditura di montanti metallici isolata internamente con lana di roccia. Ove previsti i pensili cucina la lastra esterna sarà modello Diamant Knauff, mentre nei bagni sarà del tipo idrorepellente.

Le porzioni di muratura di confine tra le unità immobiliari ed il vano scala, saranno realizzate con contropareti in Cartongesso, doppia lastra con interposto lana di roccia in pannelli semirigidi dello spessore di 10 cm.

Le murature per divisori box al piano interrato, ove non in cemento armato, saranno realizzate in blocchi cavi prefabbricati spessore cm 12, mentre i divisori delle cantine saranno realizzati con blocchi cavi prefabbricati di cemento vibro-compresso faccia a vista, spessore di cm 10, dimensioni cm 20x50.

Le murature divisorie tra le cantine ed i box saranno in blocchi cavi di cemento vibrocompresso, spessore cm 20, REI 120' compreso utilizzo di malta REI 120'. La finitura di tutte le murature realizzate con blocchi cavi di cemento sarà "a vista" con giunti stilati.

Coperture

La copertura sarà costituita da solaio in C.A. ed eseguito come da progetto c.a. dell'Ing. Sirtori. Il manto di copertura verrà realizzato in tegole, tipologia da definire secondo le indicazioni della D.L.

Verranno posizionati dispositivi anticaduta per manutenzione copertura secondo normativa vigente.

Art 4. Tubi e canne e copertura

Canna fumaria in acciaio inox conforme alle norme in vigore, completa di opportuna coibentazione a norma di legge per l'impianto di riscaldamento centralizzato che servirà l'intero immobile, completa di tutti gli elementi speciali; La copertura inclinata del fabbricato, sarà in Legno lamellare, con orditura a Vista, eseguita come da schema di massima redatto dall'Ing. Sirtori; il progetto esecutivo della stessa firmato da tecnico abilitato dovrà essere invece fornito dalla ditta produttrice delle strutture in legno

Art 5. Intonaci

Preventivamente a tutte le lavorazioni dovrà essere eseguita idonea rasatura in base al tipo di materiale costituente il supporto con applicazione di rete di rinforzo in fibra di vetro, tale lavorazione dovrà essere estesa a tutte le superfici verticali. Le facciate saranno finite con rivestimento ai silicati nelle tinte da definire a cura della D.L..

Tutte le pareti interne orizzontali e verticali non realizzate in cartongesso saranno rifinite con rasatura a gesso su sottofondo di intonaco pre-miscelato tipo "Pronto", compreso il vano scala.

Tutti gli spigoli delle pareti non rivestiti, saranno protetti da paraspigoli in alluminio posati sotto intonaco.

Tutti gli intonaci dovranno essere eseguiti mediante predisposizione di fasce in perfetto piano, esecuzione di un primo strato (rinzafo) ed esecuzione di un secondo strato tirato con staggia sulle fasce predisposte.

Sono sempre comprese le riquadrature di tutti gli spigoli vivi rientranti e sporgenti completi di paraspigoli in lamiera e l'assistenza muraria all'esecuzione degli intonaci, ponteggi compresi.

Le murature perimetrali in getto e le pareti di intercapedini e bocche di lupo, saranno puliti e lasciati al naturale

Le facciate saranno finite con rivestimento ai silicati in base alle norme vigenti nelle tinte da definire a cura della D.L.

Per quanto riguarda i vani scala, le sotto rampe, le pareti ed i plafoni saranno rasate con intonaco al civile, dato direttamente su cemento armato o laterizio, previa preparazione mediante materiale aggrappante.

L'intonaco dovrà essere eseguito dal piano interrato all'ultimo piano abitativo.

Sarà eseguita l'imbiancatura di tutte le parti comuni previa preparazione del fondo.

La D.L. si riserverà al momento di scegliere il colore a suo insindacabile giudizio.

Le pareti dei servizi e delle cucine, fino all'altezza di cm 200 per i bagni e cm 160 per le cucine, saranno intonacate a rustico fine adatto a ricevere rivestimento in piastrelle eseguito a colla.

I servizi nelle parti orizzontali (soffitti) e al di sopra dei rivestimenti saranno finiti con rasante a base di calce.

Tutte le rimanenti pareti interne orizzontali e verticali saranno rifinite con rasatura a gesso su sottofondo di intonaco pre-miscelato tipo "Pronto", compreso il vano scala.

Tutti gli spigoli delle pareti non rivestiti, saranno protetti da paraspigoli posati sotto l'intonaco.

I soffitti e le pareti delle autorimesse e del corsello di manovra, eseguiti con lastre di cemento, saranno puliti e lasciati al naturale.

Art 6. Opere in pietra naturale

Secondo disposizioni del Progettista i davanzali di finestre, blindati e soglie di portefinestre saranno eseguite in Marmo chiaro da definire a cura della D.L.

Art 7. Impermeabilizzazioni

Muri contro terra in c.a. del piano interrato:

applicazione di guaina bituminosa elastomerica da 4 Kg/mq armata con feltro al poliestere, previa spalmatura di primer in ragione di Kg 0,300/mq circa, fissata a fiamma con sovrapposizioni non inferiori a cm 10 e collo di raccordo al piede; protezione del manto impermeabile, prima di procedere al rinterro con ghiaia, con applicazione di membrana in polietilene ad alta densità con rilievi tronco-conici o altro prodotto idoneo.

Su terrazzi sopra abitazioni:

- stesa di uno strato di doppia membrana bituminosa elastomerica da 4+4 Kg/mq armata con feltro al poliestere previa spalmatura di primer, fissata a fiamma con sovrapposizioni non inferiori a cm 10;
- Stesura di materassino Antitacco tipo ISOLAMANT SPECIAL
- Pannello isolante spessore cm 10 in poliuretano TIPO STIFERITE;
- a protezione del pannello isolante, verrà realizzato un massetto in sabbia e cemento R325 dosato a 300 kg/mc,

strato di pendenza 1,5%

- Impermeabilizzazione massetto di sottofondo, prima della posa del pavimento, eseguita con prodotto cementizio idrorepellente tipo "MAPELASTIC" eseguito con ciclo completo di specifica bandella laterale.

Su balconi:

- spalmatura di PRIMER bituminoso su tutta la superficie;
- strato di guaina bituminosa tipo VIAPOL spessore 4 mm, con risvolto sotto zoccolatura;
- Pannello isolante spessore cm 10 in poliuretano TIPO STIFERITE;
- massetto di protezione alla guaina in calcestruzzo con interposta rete elettrosaldata Ø 5 mm maglia 20x20 cm;
- sottofondo in sabbia e cemento R325 dosato a 300 kg/mc. per pendenza balcone > 1,5 %
- Impermeabilizzazione massetto di sottofondo, prima della posa del pavimento, eseguita con prodotto cementizio idrorepellente tipo "MAPELASTIC") applicata a spatola con risvolti sotto zoccolatura, soglie e pianette, eseguita in due mani con rete in fibra di vetro, compreso protezione della cordolatura perimetrale verso i giardini.

Su pareti retrostanti docce e vasche

L'impermeabilizzazione delle pareti docce e vasche sarà realizzata con spalmatura di malta cementizia bicomponente tipo MAPELASTIC (MAPEI) applicata a spatola.

Art 8. Isolamenti , coibentazioni e sottofondi di pavimentazione

La costruzione deve rispettare quanto stabilito dalla Delibera della Giunta Regionale n° VIII/5773 del 31/10/2007 e successive modifiche ed integrazioni, nonché quanto stabilito dal Decreto Legislativo n. 28/2011 in tema di energie rinnovabili. Tutte le prescrizioni di materiali ed accorgimenti tecnici sono contenute nella Relazione Tecnica redatta su modello di cui all'allegato B del Decreto della Giunta Regionale n. 8/8745 del 22 dicembre 2008 elaborata da TECHSO srl con studio in Cernusco sul Naviglio, allegata al Contratto d'Appalto, oltre a quelle per le strutture orizzontali descritte nel precedente paragrafo delle impermeabilizzazioni.

Oltre a quanto sopra citato la costruzione dovrà altresì rispettare quanto previsto dal D.P.C.M. 5/12/1997 in tema di protezione acustica degli ambienti confinati.

La relazione previsionale dei requisiti acustici passivi dell'edificio, sarà redatta sempre a cura della TECHSO srl.

Art 9. Pavimentazioni

Il locale immondizia, le cantine e i locali al piano interrato saranno pavimentati con piastrelle in ceramica monocottura seconda scelta spessore cm 1 formato cm 20x20, a scelta del Committente, posate a colla su sottofondo precedentemente eseguito e perfettamente asciutto, compresa stuccatura e pulizia a posa ultimata, formazione di

zoccolino perimetrale con stessa piastrella. Per il solo locale immondizia è previsto un rivestimento altezza cm 180 e sguscia in plastica per gli angoli e il raccordo tra parete e pavimento.

I pianerottoli del vano scala saranno rivestiti in gres porcellanato formato minimo 50x50, con incasso zerbino fronte ingressi alloggi ed ingresso condominiale, dimensioni secondo indicazione della D.L.

I pavimenti degli alloggi saranno eseguiti come segue:

Soggiorni, ingressi, cucine ed angoli cottura, disimpegni, camere da letto e bagni:

pavimento in gres porcellanato di primaria marca, posato a giunti uniti ed ortogonali con collante specifico su sottofondo precedentemente eseguito e perfettamente asciutto, compresa stuccatura, assistenza muraria e pulizia a posa ultimata. Valore di listino €/mq 40,00 esclusa la posa

Lavanderie e ripostigli:

pavimento in ceramica smaltata di primaria marca, posato a giunti uniti ed ortogonali con collante specifico su sottofondo precedentemente eseguito e perfettamente asciutto, compresa stuccatura, assistenza muraria e pulizia a posa ultimata. Valore di listino €/mq 30,00 esclusa la posa

Balconi , terrazze marciapiede perimetrale:

pavimento in grès porcellanato antigelivo con superficie superiore antiscivolo, posate a colla su sottofondo precedentemente eseguito e perfettamente asciutto, compresa stuccatura e pulizia a posa ultimata, spessore mm 10, posato "a correre", compresi pezzi speciali per bordature balconi. Zoccolino perimetrale per balconi, terrazzi e marciapiede perimetrale, eseguito con la piastrella del pavimento posata con collante specifico, compresa stuccatura e pulizia a posa ultimata.

Listello a "T" finitura ottone o acciaio, per la separazione dei pavimenti.

Tutti i pavimenti interni dovranno essere completati con zoccolino perimetrale nella medesima piastrella (o in legno duro cm 8x1 con essenza coordinata con le porte, posti in opera con colla e chiodi). Prima dell'ordine, i materiali di rivestimento delle parti comuni (locale immondizia, balconi e terrazzi) dovranno essere sottoposti all'approvazione della D.L. cui dovrà essere presentata ampia campionatura nella stessa fascia di prezzo.

pulizia a fine lavoro.

Art 10. Opere in metallo

Saranno eseguite in ferro le seguenti opere:

- Porta tagliafuoco REI 120', preverniciata, completa di maniglione antipanico, ove prevista dal progetto architettonico e disposizioni VV.FF.
- Porta in lamiera tamburata preverniciata con chiusura ermetica da cm 90x210, dotata di dispositivo di auto-chiusura, per camera raccolta rifiuti e locale antistante il vano caldaia, con guarnizione in gomma e maniglia in PVC colore nero.
- Porta in lamiera tamburata preverniciata da cm 90x210 per locali tecnici, compresa serratura e maniglia in PVC colore nero.

- Porta in lamiera tamburata preverniciata da cm 70x210 per cantine, compresa serratura Yale a due mandate e maniglia in PVC colore nero, al di sopra delle porte dovrà essere prevista apertura di aerazione protetta da una banda in lamiera forata verniciata come porta sottostante.
- Porte per boxes eseguite in alluminio tipo "basculanti" compresa la predisposizione motorizzazione, complete di serratura centrale tipo "Yale" con catenaccio in alto e maniglia in PVC colore nero, dovranno inoltre essere previste le regolamentari aperture di aerazione .
- Recinzione di divisione tra giardini sarà realizzata con rete metallica plastificata h 1,60 con paletti annegati a terra;
- Recinzione a delimitazione della proprietà sarà costituita da un muretto h.50 cm, con soprastante inferriata in acciaio zincato a caldo disegno semplice h. 140 cm.
- I parapetti dei balconi saranno realizzati , dove previsto, in acciaio zincato a disegno a scelta della D.L.
- Corrimano scale in tubolare di ferro diametro mm 42, compresa verniciatura.
- Parapetti di protezione delle rampe scale interne saranno realizzati in ferro con profilato commerciali, compresa verniciatura.
- Cancelli pedonali in ferro come da indicazioni del Progettista;
- Cancelli carrabili in ferro, come da indicazioni del Progettista completo di automazione e telecomandi in dotazione (due per autorimessa , con lo stesso telecomando a 2 tasti per basculante e cancello carrabile).

Art 11. Serramenti esterni ed interni

I serramenti degli appartamenti, finestre e porte finestre, saranno realizzati in PVC sezione mm. 68 x 90, COLORE BIANCO, battente ad ante apribili a chiusura ermetica con tripla battuta di contatto tra anta e telaio maestro a spigoli arrotondati, inserimento sul perimetro del telaio di doppia guarnizione in gomma antispiffero a tenuta termica ed acustica e di elevata resistenza all'invecchiamento e di memoria elastica, Ferramenta MAICO TREND/GU . Maniglie in ACCIAIO. I serramenti dovranno essere completati con la fornitura e posa in opera di vetrate isolanti termoacustiche come sotto specificato:

vetro doppio STRATOPHONE mm 55,2/intercapedine mm 15 basso emissivo + Argon/ STRATOPHONE low-e mm 31,1 TOP N+ (planibel topo N+ + plani belclear) per tutti i serramenti (finestre e porte finestre). Oscuramento dei serramenti con Avvolgibili in alluminio coibentato con poliuretano espanso - tinta unita vs mazzetta colori , Molle Securblock a 3 elementi e Motorizzazioni avvolgibili

I serramenti al piano sottotetto saranno del tipo Velux DUO Verticale così composti:

- elemento verticale VELUX manuale in legno di pino stratificato e isolato internamente con polistirene espanso sinterizzato (EPS 400), trattata con sostanze imputrescenti, uno strato di vernice acrilica a base d'acqua ed uno strato di vernice bianca (RAL 9003). Vetrata con trattamento autopulente e antirugiada. Apertura a vasistas interno e tenda parasole esterna. Rivestimenti esterni in rame o alluminio plastificato grigio RAL 7043

con vernice fonoassorbente e nastri antivibrazione.

- VELUX INTEGRA elettrica in legno stratificato termotrattato (TMT) isolata internamente con polistirene espanso sinterizzato (EPS 400) trattata con sostanze imputrescenti, uno strato di vernice acrilica a base d'acqua ed uno strato di vernice bianca (RAL 9003). Vetrata con trattamento autopulente e antirugiada. Apertura a bilico e tapparella.

Le altre aperture al piano sottotetto saranno anch'esse del tipo Velux Integra o similare.

I portoncini blindati di primo ingresso avranno dimensioni cm 90 x 210, saranno composti da falso telaio da premurare in profilato di ferro di adeguato spessore con almeno quattro coppie di robuste zanche, completamente verniciato con antiruggine, struttura del battente in lamiera spessore mm 15/10 con coibentazione interna, bordi perimetrali in lamiera zincata e preverniciata color testa di moro spessore mm 8/10, serratura predisposta per cilindro di sicurezza, serratura di servizio predisposta per cilindro "Yale", n°7 pistoncini mobili + scrocco sul lato serratura e n°3 rostri fissi sul lato cerniere, n°2 cerniere regolabili sui due assi complete di copertura in plastica, lame paraspifferi autolivellanti e limitatore di apertura, telaio in lamiera zincata preverniciata e plastificata color testa di moro spessore mm 20/10, maniglie in alluminio cromo satinato completa di spioncino, certificazione antieffrazione in Classe 3 norma europea ENV 1627/28/29/30, pannello interno in legno finitura laminatino (come porte) e pannello esterno in legno finitura laminatino colore a scelta del Committente.

Le porte interne a battente in legno tamburato, piano finitura in lamina tipo noce blond/ciliegio/noce nazionale, bianco (senza differenza di prezzo), complete di tutta la ferramenta di movimento e di chiusura, complete di guarnizioni in battuta dimensioni cm 80-70x210x11. Ove previsto dal progetto architettonico, porte interne scorrevoli entro-muro dimensioni cm 80x210 con serratura a gancio. Le maniglie saranno in acciaio satinato.

Porta di primo ingresso vano scala realizzata in alluminio a taglio termico spessore mm 55, dimensioni cm 150x240 colore RAL da definire, completo di vetro camera 3+3/9/3+3 e dotato di serratura elettrica. Chiudi porta con carter-rullo. Maniglia per serratura su un lato e maniglione a scelta del Direttore Lavori sull'altro (portone d'accesso e uscite).

Serramenti su vano scala avranno le seguenti caratteristiche:

Telaio maestro sezione mm 55x80 con parte inferiore dotata di gocciolatoio per il drenaggio dell'acqua, guarnizioni perimetrali in EPDM o Neoprene; alloggio vetro di mm 12 con fori di aerazione sul relativo perimetro; apertura a vasistas. Ferramenta finitura colore argento, cricchetto, cerniere e aste di arresto (vasistas); maniglie in alluminio anodizzato; sistema di verniciatura RAL a scelta del Direttore Lavori spessore 50 micron;

Art 12. Tinteggiature, verniciature e finiture di facciata.

Le superfici esterne, sia verticali che orizzontali del fabbricato saranno rifinite con intonaco a civile con premiscelato cementizio gettato con pompa, con paraspigoli in esterno, finite con rivestimento ai silicati, il colore come indicato dal progetto esecutivo. Tutte le opere in ferro elencate nel precedente paragrafo saranno verniciate con colore indicato dal Progettista, ad eccezione delle porte cantina e locali tecnici che saranno preverniciate, campionatura a cura dell'Appaltatore.

Art 13. Opere da vetraio

I vetri delle parti comuni saranno realizzati su indicazione della D.L. e rispondenti alle caratteristiche risultanti dalla normativa in essere.

Art 14. Impianto meccanico

L'acqua, sia per usi potabili che per usi tecnici, verrà prelevata dall'acquedotto comunale per mezzo di un stacco unico per l'intero condominio, con tubazione in polietilene del diametro da definirsi in fase progettuale; a valle del contatore generale di consumi, posizionato insieme al contatore in pozzetto esterno, dovrà essere posta una saracinesca d'intercettazione generale. La tubazione, realizzata sempre con tubazioni in polietilene, arriverà in centrale idrica, dove sarà installato il gruppo disconnettore idraulico, composto, oltre che dal disconnettere stesso, anche da un filtro fine di protezione e valvole d'intercettazione a valle e a monte del gruppo. Le tubazioni a vista dovranno essere realizzate in ACCIAIO ZINCATO di idoneo diametro e dovranno essere opportunamente isolate mediante elastomero e rivestite in PVC per evitare fenomeni sia di congelamento del liquido in esse contenute che di formazione di condensa della superficie esterna.

TRATTAMENTO ACQUE

Il fluido sarà dapprima sottoposto ad un sistema di filtrazione a valle del quale saranno derivate le utenze condominiali che non necessitano di ulteriori trattamenti dell'acqua (lavaggio, irrigazione ect. etc.). a seguire l'acqua verrà sottoposta a processi atti a conferire all'acqua ottime caratteristiche chimico-fisiche al fine di preservare l'impianti e le apparecchiature da fenomeni d'incrostazione. Si prevederà un ulteriore sistema di filtraggio per corpi di granulometria fino a 100 micron ed a seguire un sistema di trattamento con addolcitore a resine a scambio ionico. L'acqua così trattata sarà pronta per essere distribuita alle utenze alla centrale termica per il carico dei bollitori preposti alla produzione dell'acqua calda sanitaria ed il carico impianto,

PRODUZIONE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA

L'acqua calda ad usi sanitari verrà prodotta in centrale termica e dovrà essere dimensionata per soddisfare il pieno utilizzo delle utenze, anche in considerazione della contemporaneità di utilizzo. In ogni caso non dovranno esserci scompensi di pressione e portata in fase di utilizzo da parte dell'utenza. L'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria sarà inoltre completato da un sistema di miscelazione elettronica regolata per evitare di inviare alle utenze acqua con temperatura maggiore ai 45°C, al fine di evitare scottature da parte dell'utenza.

La produzione dell'acqua calda sanitaria, sarà di tipo "istantaneo" ed avverrà per mezzo di due produttori rapidi posizionati in cascata.

L'accumulo di acqua tecnica, da 2000 Tipo PACETTI PVREH litri sarà collegato al sistema in pompa di calore

Centrale termica

L'impianto di produzione del calore necessario al riscaldamento degli ambienti ed alla produzione dell'acqua calda sanitaria sarà del tipo centralizzato costituito da tre Pompe di calore ARIA-ACQUA della portata termica complessiva di 48 kW nominali (tipo Panasonic ACQUAUREA TCAP Versione Splittata, la potenza massima dovrà essere determinata in fase progettuale come sommatoria della potenza di picco necessaria al riscaldamento ambienti e alla produzione dell'acqua calda sanitaria.

La regolazione climatica di centrale termica è eseguita mediante valvola miscelatrice a tre vie con il compito di modulare la temperatura di mandata all'impianti di riscaldamento in funzione della temperatura esterna rilevata dalla sonda.

In centrale termica saranno inoltre posizionati sistemi di contabilizzazione diretti dell'energia termica sulle due diramazioni, una verso la colonna montante di riscaldamento ed una verso le diramazioni per la preparazione dell'acqua calda sanitaria. Il contatore di calore sarà del tipo CALEFFI o similare e sarà costituito da un contatore volumetrico, posizionato sulla tubazione di mandata e sue sonde, una posizionata in mandata ed una posizionata sulla tubazione di ritorno per il calcolo del delta di temperature. Il dato di potenza istantanea assorbita e energia consumata nell'unità di tempo dovrà essere visualizzata tramite apposita centralina da installarsi in centrale termica.

CONTABILIZZAZIONE DEI SINGOLI APPARTAMENTI

Ogni utenza sarà dotata di un sistema per la contabilizzazione diretta del calore consumato per il riscaldamento ambienti, di un contatore volumetrico dei consumi dell'acqua calda sanitaria e di un contatore volumetrico dei consumi dell'acqua fredda sanitaria.

RISCALDAMENTO INTERNO ALLE SINGOLE UNITÀ IMMOBILIARI

L'impianto di riscaldamento interno sarà dal tipo a bassa temperatura con serpentine annegate a pavimento della ditta RDZ. Il collettore interno sarà del tipo in metallo costituito da collettore di mandata e ritorno dotati del numero di stacchi necessario al collegamento di tutti i circuiti radianti. Sul collettore di mandata dovranno essere presenti misuratori di flusso regolabili necessari al bilanciamento dei singoli circuiti, mentre sul collettore di ritorno dovranno esservi valvole motorizzate, del tipo normalmente chiuse, comandate da termostati ambienti asserviti all'intercettazione del circuito al raggiungimento della temperatura ambiente. I collettori completi di valvole d'intercettazione e dispositivi di sfogo aria saranno alloggiati in cassetta metallica di colore bianco.

Le serpentine radianti, realizzate in tubi in polietilene reticolato Ø17, dovranno avere sviluppo massimo di 100 ml e posate per ogni locale con interasse fisso pari a 10 cm, in ogni caso atti ad emettere una potenza termica necessaria al soddisfacimento del carico termico del vano, posizionate su pannello in polistirene espanso prodotto in conformità alla normativa UNI 13163, stampato in idrorepellenza a celle chiuse, di elevata resistenza meccanica, rivestito superficialmente con film plastico per protezione all'umidità e per maggiore resistenza alla deformazione da calpestio.

Dotato di incastri sui quattro lati per un ottimale accoppiamento, superficie superiore sagomata con rialzi di 28 mm per l'alloggiamento dei tubi.

Per i locali servizio si dovrà prevedere il posizionamento di scaldavivande in alluminio, di dimensioni pari 120x45 cm e comunque come quelle definite in fase di progettazione esecutiva, come integrazione all'impianto radiante posizionato nel locale. Il radiatore dovrà essere completo di dispositivi per lo sfogo aria, detentori e valvole termostatiche di chiusura del circuito al raggiungimento della temperatura desiderata.

Il sistema di regolazione interno alle unità abitative, oltre che ai controlli in singolo ambiente sopra richiamate, sarà dotata di un cronotermostato settimanale, impostabile su tre livelli di temperatura, a comando diretto della valvola di zona posizionata nel modulo d'utenza.

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto idrico sanitario interno agli alloggi verrà realizzato con tubazioni multistrato o similari, ricavate da rotoli in modo tale da non effettuare giunti tra tubazioni sottotraccia. Le tubazioni dovranno avere idoneo diametro al fine di garantire la portata necessaria agli utilizzatori serviti.

Sia i bagni che le cucine deriveranno i loro utilizzatori caldi e freddi da collettori pre-assemblati, posizionato in una cassetta di contenimento, con prodotti della marca CALEFFI. Il numero di derivazioni del collettore sarà pari a quello che utilizzatori serviti e dovrà esserci la possibilità di intercettare sia l'intero collettore sia i singoli utilizzatori. Gli alloggi, oltre che dei sanitari elencati saranno dotati di attacchi per le macchine di lavabiancheria e lavastoviglie, per i quali dovranno essere predisposti attacchi a sifone per lo scarico delle acque.

Saranno installati i seguenti apparecchi:

Bagni: marca "POZZI GINORI" serie "Fantasia2".

- Vaso wc con scarico a pavimento compreso di sedile lucido colore bianco, filo parete.
- Bidet mono foro a pavimento ove previsto completo di scarico saltarello, filo parete
- Lavabo a semicolonna con scarico saltarello.
- Vasca da bagno in resina da cm 160x70, miscelatore monocomando esterno con supporto e doccetta.
- Oppure
- Piatto doccia in ceramica da cm 80x80, 70x90 completo di scarico, rubinetteria ad uni comando, soffione su asta regolabile.
- Gruppi rubinetteria in bronzo cromato tipo marca "Ideal Standard" serie "ceraplan 3".
- Attacco per lavatrice ove previsto completo di rubinetto di erogazione e scarico a muro acqua fredda.

Cucina:

- Attacco acqua calda e fredda compreso di scarico escluso apparecchio.
- Attacco acqua fredda e scarico a muro per lavastoviglie.

Esterno giardini:

- Attacco acqua fredda con n°1 rubinetto porta-gomma in pozzetti di mattoni pieni e coperchio in plastica, nei giardini privati.

Balconi:

- Attacco n°1 rubinetto porta-gomma per ogni balcone.

Ventilazione meccanica:

E' previsto il sistema di recupero del calore centralizzato a doppio flusso tipo "Zehnder" e/o "VMC Group" T7 completo di canalizzazioni circolari isolate sia in mandata che in ripresa per condotti ascendenti e di diramazione ai piani per servire le varie unità abitative, completo di bocchette, condotti flessibili, comando a filtro, accessori vari e fissaggi. E' compresa la formazione di controsoffitti per il mascheramento delle canalizzazioni. L'unità di recupero del calore dovrà avere un rendimento minimo non inferiore del 90%. la rete di distribuzione dovrà avere idonei dispositivi atti a garantire la massima silenziosità dell'impianto durante il suo funzionamento, oltre a opportuni silenziatori che minimizzino l'effetto telefono, ovvero il passaggio di suoni da un appartamento all'altro. l'impianto dovrà garantire una portata d'aria media di ricambio pari a 0,5 V/h con una portata di 1.000 mc/h; La macchina, posizionata nel locale dovrà essere desolidarizzata in appoggio e completa di giunti antivibranti le bocchette di estrazione dovranno essere posizionate nei bagni e nelle cucine mentre le bocchette di immissione aria ambiente dovranno essere posizionate nei soggiorni.

Opere esterne

Le nuove recinzioni saranno realizzate con basamento di altezza 50 cm fuori terra in cemento armato a vista eseguito a regola dell'arte a insindacabile giudizio della D.L. e della committenza (qualora lo stesso non fosse gradevole alla vista dovrà essere stollato con materiale a scelta della D.L.) e barriera metallica altezza 140 cm.

La tipologia delle ringhiere sarà disegno semplice, con profilati commerciali quadri, tondi, piatti, complete di accessori, come da disegni del Progettista . a insindacabile giudizio della D.L. e della committenza.

Il parapetto a protezione della rampa dei box sarà realizzato in cemento armato a vista eseguito a regola dell'arte a insindacabile giudizio della D.L. e della committenza.

La pensilina di ingresso lato strada, come da elaborati tecnici, sarà eseguita in muratura in c.a. altezza 240 cm spessore 20, intonaco rustico e successiva finitura con intonachino colorato in pasta, struttura di copertura in cemento armato adeguatamente impermeabilizzato completo di canale, scossaline e pluviale in lamiera preverniciata colore RAL da definire, cancello pedonale, completa di caselle postali (n. 1 per ogni unità + n.2 per pubblicità condominiale).

Formazione di giardini al piano terra (privati e condominiale), con fornitura, stesa e modellazione terra di coltura.

La fresatura e la semina prato non compresa.

Per i giardini è prevista la sola predisposizione dell'impianto di irrigazione collegato alla vasca di recupero e raccolta acque meteoriche, questa compresa.

Art 15. Impianto elettrico- videocitofono- telefonico- televisione - tv satellitare – fotovoltaico – predisposizione

allarme

Tutti gli impianti elettrici saranno realizzati a perfetta regola dell'arte nel pieno rispetto di tutte le vigenti norme C.E.I., nonché di tutta la normativa antinfortunistica e dalle leggi regionali, nello specifico per tutti i corpi illuminanti esterni in rispetto alla Legge Regionale n. 17/2000 e successivi aggiornamenti e modificazioni.

Tutte le prescrizioni e gli accorgimenti tecnici sono contenuti nel progetto commissionato dalla D.L. alla Società d'Ingegneria TECHSO S.r.l. con sede in Via Mariani 1, 20063 Cernusco sul Naviglio (MI), allegato al Contratto d'Appalto.

Impianti elettrici unità abitative

Gli impianti elettrici delle unità abitative saranno eseguiti in conformità alla Norma CEI 64-8 settima edizione e altre applicabili. I punti luce e prese saranno eseguiti ad incasso sotto intonaco. Le tubazioni saranno di tipo pesante .

Si riportano di seguito il capitolato dell'impianto elettrico realizzato con Vimar Idea o Living International con placche di colore nero.

La consistenza dei punti luce e prese rispetterà il LIVELLO 1 della nuova Variante V3 del Cei 64-8.

Il centralino sarà da incasso e proteggerà le linee luce, prese, cucina e servizi con interruttori magnetotermici differenziali distinti.

Sarà presente una predisposizione per impianto di allarme, costituito da n° 2 punti rivelatore volumetrico, contatti su tutte le finestre, nonché sul portoncino blindato, inseritore allarme, uscita centrale + sirena.

Sarà presente un impianto videocitofonico in tutte le unità abitative. Sarà presente un impianto TV terrestre e un impianto TV SAT (una presa satellitare in Soggiorno per ogni unità).

In ogni box sarà predisposto l'automazione della basculante. Sarà presente un impianto telefonico e un sistema di allarme-chiamata a 12 V (ingresso e bagno). Punto elettrico per fornelli a induzione in cucina.

Sarà realizzata la predisposizione per eventuale installazione futura della fibra ottica.

Sarà presente una predisposizione per impianto di climatizzazione con split interni e unità motocondensante esterna.

Il box e la cantina saranno collegati sotto in contatore dell'unità abitativa mediante interruttori magnetotermici differenziali dedicati (l'interruttore del box dovrà essere munito di bobina di sgancio).

Protezione generale

A valle del contatore si prevede l'installazione di un centralino da 8 moduli contenente un interruttore magnetotermico C 32A per la protezione della linea appartamento .

Centralino

Quadro unità immobiliare, costituito da centralino 24 mod. da incasso, grado di protezione minimo IP40, completo

di **Appartamento 1,4,5**

Soggiorno

- 1 Punto campanello con suoneria;
- 1 Punto videocitofono con comando di apertura cancelletto pedonale e portone vano scala;
- 2 Punti luce devianti;

- 6 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa TV Satellitare;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Torcia emergenza estraibile;
- 1 Punto cronotermostato.

Angolo cottura

- 1 Punto luce interrotto;
- 1 Punto luce interrotto cappa;
- 3 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto alimentazione induzione (linea da 4mmq);
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavastoviglie;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per forno;
- 1 Punto presa frigorifero;
- 1 Punto Termostato.

Disimpegno

- 1 Punto luce invertito;
- 1 Punti presa 10/16A.

Bagno di servizio

- 1 Punto luce interrotto a soffitto;
- 1 Punto luce interrotto specchiera;
- 1 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavatrice (eventuale);
- 1 Punto tirante + ronzatore;
- 1 Punto termostato.

Bagno cieco

- 1 Punto luce interrotto a soffitto;
- 1 Punto luce interrotto specchiera;
- 2 Punti presa 10/16A;
- 1 Aspiratore;
- 1 Punto termostato.

Camera matrimoniale

- 1 Punto luce interrotto;
- 5 Punti presa 10/16A;

- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/ dati;
- 1 Punto termostato.

Camera 1

- 1 Punto luce deviato;
- 4 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Camera 2

- 1 Punto luce deviato;
- 4 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Appartamento 2,3,6,7Soggiorno

- 1 Punto campanello con suoneria;
- 1 Punto videocitofono con comando di apertura cancelletto pedonale e portone vano scala;
- 2 Punti luce deviati;
- 6 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa TV Satellitare;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Torcia emergenza estraibile;
- 1 Punto cronotermostato.

Cucina

- 1 Punto luce interrotto;
- 1 Punto luce interrotto cappa;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 3 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto alimentazione induzione (linea da 4mmq);
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavastoviglie;

- 1 Punto presa comandata con 0/1 per forno;
- 1 Punto presa frigorifero;
- 1 Punto Termostato.

Disimpegno

- 1 Punto luce invertito;
- 1 Punti presa 10/16A.

Bagno di servizio

- 1 Punto luce interrotto a soffitto;
- 1 Punto luce interrotto specchiera;
- 1 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavatrice (eventuale);
- 1 Punto tirante + ronzatore;
- 1 Punto termostato.

Bagno cieco

- 1 Punto luce interrotto a soffitto;
- 1 Punto luce interrotto specchiera;
- 2 Punti presa 10/16A;
- 1 Aspiratore;
- 1 Punto termostato.

Camera matrimoniale

- 1 Punto luce interrotto;
- 5 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Camera 1

- 1 Punto luce deviato;
- 4 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Appartamento 8

Soggiorno

- 1 Punto campanello con suoneria;

- 1 Punto videocitofono con comando di apertura cancelletto pedonale e portone vano scala;
- 2 Punti luce deviati;
- 6 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa TV Satellitare;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Torcia emergenza estraibile;
- 1 Punto cronotermostato.

Angolo cottura

- 1 Punto luce interrotto;
- 1 Punto luce interrotto cappa;
- 3 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto alimentazione induzione (linea da 4mmq);
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavastoviglie;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per forno;
- 1 Punto presa frigorifero;
- 1 Punto Termostato.

Disimpegno

- 1 Punto luce invertito;
- 1 Punti presa 10/16A.

Bagno di servizio

- 1 Punto luce interrotto a soffitto;
- 1 Punto luce interrotto specchiera;
- 1 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavatrice (eventuale);
- 1 Punto tirante + ronzatore;
- 1 Punto termostato.

Bagno cieco

- 1 Punto luce interrotto a soffitto;
- 1 Punto luce interrotto specchiera;
- 2 Punti presa 10/16A;
- 1 Aspiratore;
- 1 Punto termostato.

Camera matrimoniale

- 1 Punto luce interrotto;
- 5 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Camera 1

- 1 Punto luce deviato;
- 4 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Camera 2

- 1 Punto luce deviato;
- 4 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Appartamento 9, 14 oggetto di varianteSoggiorno

- 1 Punto campanello con suoneria;
- 1 Punto videocitofono con comando di apertura cancelletto pedonale e portone vano scala;
- 2 Punti luce deviati;
- 6 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa TV Satellitare;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Torcia emergenza estraibile;
- 1 Punto cronotermostato.

Cucina

- 1 Punto luce interrotto;
- 1 Punto luce interrotto cappa;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 3 Punti presa 10/16A;

- 1 Punto alimentazione induzione (linea da 4mmq);
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavastoviglie;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per forno;
- 1 Punto presa frigorifero;
- 1 Punto Termostato.

Disimpegno

- 1 Punto luce invertito;
- 1 Punti presa 10/16A.

Bagno di servizio

- 1 Punto luce interrotto a soffitto;
- 1 Punto luce interrotto specchiera;
- 1 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavatrice (eventuale);
- 1 Punto tirante + ronzatore;
- 1 Punto termostato.

Bagno 2

- 1 Punto luce interrotto a soffitto;
- 1 Punto luce interrotto specchiera;
- 1 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavatrice (eventuale);
- 1 Punto tirante + ronzatore;
- 1 Punto termostato.

Camera matrimoniale

- 1 Punto luce interrotto;
- 5 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Camera 1

- 1 Punto luce deviato;
- 4 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Camera 2

- 1 Punto luce deviato;
- 4 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Ripostiglio

- 1 Punto luce interrotto.

Appartamento 10, 13 oggetto di variante

Soggiorno

- 1 Punto campanello con suoneria;
- 1 Punto videocitofono con comando di apertura cancelletto pedonale e portone vano scala;
- 2 Punti luce deviati;
- 6 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa TV Satellitare;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Torcia emergenza estraibile;
- 1 Punto cronotermostato.

Cucina

- 1 Punto luce interrotto;
- 1 Punto luce interrotto cappa;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 3 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto alimentazione induzione (linea da 4mmq);
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavastoviglie;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per forno;
- 1 Punto presa frigorifero;
- 1 Punto Termostato.

Disimpegno

- 1 Punto luce invertito;
- 1 Punti presa 10/16A.

Bagno di servizio

- 1 Punto luce interrotto a soffitto;

- 1 Punto luce interrotto specchiera;
- 1 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavatrice (eventuale);
- 1 Punto tirante + ronzatore;
- 1 Punto termostato.

Camera matrimoniale 1

- 1 Punto luce interrotto;
- 5 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Camera matrimoniale 2

- 1 Punto luce interrotto;
- 5 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Camera

- 1 Punto luce deviato;
- 4 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Ripostiglio

- 1 Punto luce interrotto.

Appartamento 11, 12 oggetto di variante

Soggiorno

- 1 Punto campanello con suoneria;
- 1 Punto videocitofono con comando di apertura cancelletto pedonale e portone vano scala;
- 2 Punti luce deviati;
- 6 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa TV Satellitare;
- 1 Punto presa telefono/dati;

- 1 Torcia emergenza estraibile;
- 1 Punto cronotermostato.

Angolo cottura

- 1 Punto luce interrotto;
- 1 Punto luce interrotto cappa;
- 3 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto alimentazione induzione (linea da 4mmq);
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavastoviglie;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per forno;
- 1 Punto presa frigorifero;
- 1 Punto Termostato.

Disimpegno

- 1 Punto luce invertito;
- 1 Punti presa 10/16A.

Bagno di servizio

- 1 Punto luce interrotto a soffitto;
- 1 Punto luce interrotto specchiera;
- 1 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa comandata con 0/1 per lavatrice (eventuale);
- 1 Punto tirante + ronzatore;
- 1 Punto termostato.

Camera matrimoniale

- 1 Punto luce interrotto;
- 5 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Camera 1

- 1 Punto luce deviato;
- 4 Punti presa 10/16A;
- 1 Punto presa TV;
- 1 Punto presa telefono/dati;
- 1 Punto termostato.

Appartamenti al piano terra

Giardino

- 1 Punto luce interrotto;
- 2 Lampioncini in polycarbonato con lamp Norma L17/2000.

Box Singolo

- 1 Punto luce interrotto stagno;
- 1 Punti presa 10/16A stagno;
- 1 Punto presa UNEL per predisposizione basculante elettrica;
- 1 Predisposizione colonnina elettrica;
- 1 Plafoniera stagno con sorgente a led 20W disano Hydro.

Cantinette

- 1 Punto luce interrotto stagno con plafoniera a gabbietta con sorgente a led 60W;
- 1 Punti presa 10/16A stagno.

Balcone singolo

- 1 Punto luce per illuminazione balcone;
- 1 Corpi Prisma Magic Klik 60W o similare.

Balcone doppio

- 1 Punto luce per illuminazione balcone;
- 2 Corpi Prisma Magic Klik 60W o similare.
- 1 Punti presa 10/16A stagno;

Impianti elettrici parti comuni

Dal contatore si alimenterà il quadro elettrico con lo scopo di alimentare il quadro elettrico generale delle parti comuni, l'alimentazione dell'Ente sarà pertanto unica per tutte le parti comuni.

Il pianerottolo del piano interrato, il filtro fumi ed il corsello cantine saranno illuminanti da luce minima parziale e completa a mezzo rilevatori di movimento e/o pulsanti di zona. Sarà presente un impianto di illuminazione di sicurezza ove necessario.

Le scale saranno illuminante da luce comandate da pulsanti poste nei pianerottoli.

Le aree esterne saranno illuminante da luce serale/notturna comandate da crepuscolare e/o orologio.

Sarà presente in copertura un impianto fotovoltaico di potenza pari a 20,25 kWp (n°44 pannelli fotovoltaici da 460Wp) collegato al contatore delle parti comuni.

Sarà presente un impianto videocitfonico per il quale si prevede una postazione videocitfonica esterna all'ingresso dello stabile, una postazione citfonica all'ingresso della scala ed un videocitfono all'interno ogni appartamento.

L'impianto di terra sarà eseguito al piano interrato in ottemperanza alle norme vigenti.

ogni appartamento.

L'impianto di terra sarà eseguito al piano interrato in ottemperanza alle norme vigenti.

Parti comuni**Impianto rampa e corsello**

Lungo il corsello box l'impianto sarà costituito da tubazione esterna RK15, relative cassette di derivazione aventi grado di protezione IP65. L'illuminazione che verrà realizzata sarà composta da n°11 plafoniere stagne con sorgente a led 47W (di cui n°3 notturne comandate da crepuscolare e/o orologio), n°4 rivelatori di presenza per l'accensione dei corpi illuminanti, n°4 corpi illuminanti di emergenza (S.E. autonomia minima 1 ora) e n°2 corpi illuminanti per uscita di emergenza (S.E. autonomia minima 1 ora).

Si prevede l'installazione di n°1 pulsante di sgancio di emergenza atto a togliere la corrente all'impianto elettrico passante per il corsello box.

Impianto illuminazione/prese scala condominiale

Realizzazione dei seguenti punti luce:

- 1 Punti luce ubicati nelle rampe scale e sbarco ascensori (escluso corpo illuminante);
- 17 Punti pulsante temporizzato luminosi;
- 3 Punti presa 10/16A.

*Sarà presente una lampada notturna al pianerottolo del piano terra

Impianto illuminazione esterna

Realizzazione dei seguenti punti luce:

- 1 Punti luce comandati da crepuscolare;
- 10 Corpi illuminate Disano Faro 3 Led 1730 o similare;
- 3 Punto luce comandato da crepuscolare per illuminazione ingresso (citofono);
- 3 Corpi Prisma Magic Klik 60W o similare.

Locale Immondizia

- 1 Punto luce interrotto in esecuzione stagna;
- 1 Punto presa 10/16A in esecuzione stagna;
- 1 Punto aspirazione forzata con aspiratore Vortice temporizzato;
- 1 Alimentazione pompa sommersa;
- 2 Plafoniera stagna con sorgente a led 24W disano Hydro.

Corsello Cantine

- 1 Punto luce in esecuzione stagna;
- 17 Punti pulsante temporizzato luminosi;
- 1 Lampada di emergenza (SE);
- 7 Plafoniera stagna con sorgente a led 34W disano Hydro.
- 1 Punto presa 10/16A.

Impianto di Terra

Realizzazione di impianto di terra al piano interrato mediante la posa di corda di rame nuda diam. Ø25 per formare un

anello e collegamenti elettrosaldati ai ferri delle armature.

Cancello elettrico automatico due ante

Automazione cancello a due ante battenti con fornitura e posa.

Art 16. Impianto ascensore

Ascensore ad azionamento elettrico impianto da 4 fermate, portata 450 kg capienza 6 persone, apertura su un unico lato. Esterno cabina in lamiera di ferro verniciata con antiruggine, interno cabina in lamiera verniciata a polvere, cielino in materiale sintetico grigio chiaro, illuminazione incassata nel cielino, specchio su parete laterale di fianco a bottoniera, corrimano colore grigio, bottoniera di cabina e di piano con caratteri Braille, luce di emergenza, collegamento telefonico, pavimento a scelta da cartella, porte automatiche scorrevoli orizzontalmente dimensioni cm 90x200, dispositivo di protezione in chiusura con cellula fotoelettrica, pannelli in lamiera di ferro verniciata con antiruggine. L'ascensore deve essere dotato di autolivellamento al piano e apertura al piano più vicino in caso di mancanza di corrente, con apertura automatica delle porte ed ogni altro dispositivo di sicurezza a norma di Legge. Deve essere previsto il dispositivo per la manovra di emergenza e ai fini del risparmio energetico l'impianto deve andare in stand-by. Sono comprese tutte le apparecchiature per la manovra e le segnalazioni luminose, quadro e linee elettriche nel vano in adatte canalizzazioni e tutto quanto necessario per dare l'impianto completo e funzionante, compresa la mano d'opera di operaio specializzato per il montaggio, compresa la tinteggiatura del vano corsa, la posa di putrella nella soletta in c.a. e l'assistenza muraria.