

LIMBIATE – VIA STRADIVARI CAPITOLATO/DESCRIZIONE DELLE OPERE

NOTA INTRODUTTIVA

La descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri principali dell'intervento, tenuto conto che il progetto approvato dall'Amministrazione Comunale potrà essere suscettibile di leggere variazioni nella fase di esecuzione degli edifici.

In fase esecutiva, la Proprietà/Società Proprietaria ed il Direttore dei Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche.

I prodotti delle aziende fornitrici, indicate nel presente capitolato, sono citate per indicare la tipologia degli elementi e le caratteristiche dei materiali. La Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà comunque provvedere a scelte differenti durante l'esecuzione dei lavori purchè tali scelte siano equipollenti o migliorative rispetto a quanto indicato nel presente documento.

01 - MOVIMENTI TERRA

01.01 - SCAVI E REINTERRI

Scavo di sbancamento generale fino alla quota fondazioni compreso eventuali scavi parziali e smaltimento alle pubbliche discariche dei materiali di risulta.

Riporto di terreno inerte su matrice ghiaiosa per le zone di rinterro e riporto di terreno vegetale per completamento giardini steso e rullato in opera.

02 - STRUTTURE

02.01 - STRUTTURE DI FONDAZIONE

Le fondazioni saranno in calcestruzzo semplice e armato, continue e realizzate in conformità a tutte le prescrizioni relative a sezioni, tipo di ferro, dosaggio del calcestruzzo indicate nelle tavole del progetto strutturale.

02.02 - STRUTTURE IN ELEVAZIONE - PRIMARIE

Le strutture primarie saranno realizzate in c.a. e comprendono: murature in elevazione, pilastri, travi, solai e corree e avranno spessori e sezioni come da progetto strutturale e da esecutivo architettonico predisposti dal progettista. Le strutture dovranno essere realizzate in conformità a tutte le prescrizioni relative a sezioni, tipo di ferro, dosaggio del calcestruzzo indicate nelle tavole del progetto strutturale.

02.03 - STRUTTURE IN ELEVAZIONE - SECONDARIE

I solai dovranno essere realizzati in conformità a quanto previsto dai disegni esecutivi delle

opere strutturali.

02.04 - MURI AUTORIMESSA

I muri di contenimento del terreno dell'autorimessa e i divisori saranno realizzati in c.a. a vista con facciata interna non intonacata o blocchi in cemento vibro-compresso a vista.

03 - OPERE DI COPERTURA

La copertura sarà realizzata come previsto dai disegni architettonici.

Le lattronerie saranno in alluminio preverniciato o in acciaio inox di adeguato spessore ove necessario, colore a scelta della D.L., coordinato con la copertura.

La copertura sarà dotata di linea vita, come da vigente regolamento di igiene, con gancio e piantane, cartelloni e manuale d'uso con certificato di posa.

I comignoli saranno rivestiti o realizzati in lamiera, coordinati con la copertura, dotati di tutti i pezzi speciali. Dovranno essere previste anche le relative opere murarie necessarie per la posa della lamiera.

04 - CHIUSURE ESTERNE DI TAMPONAMENTO

04.01 - PARETI ESTERNE

Struttura in C.A., muratura in blocchi pesanti tipo Norma TRIS (o similari).

Finitura della facciata, come da progetto, con intonaco verniciato o rivestimenti a scelta della D.L..

Completamento interno della parete con contro-tavolato in fibre di gesso o intonaco finito a civile o a gesso.

Gli isolamenti definiti e le tipologie costruttive saranno come da progetto definitivo della D.L., in conformità con la vigente normativa in materia di isolamento termico (D.L. n° 192 del 19/08/2005 - D.L. n° 311 del 29/12/2006) ed acustico (Legge 447/95 e D.P.CM del 05/12/1997).

04.02 - PARETI INTERNE

Le pareti divisorie interne tra i locali della stessa unità immobiliare saranno realizzate in muratura. Le pareti divisorie tra alloggi contigui e in corrispondenza dei vani scala saranno realizzate con muratura doppia con interposto uno strato isolante fonoassorbente. Tutte le pareti in laterizio saranno adeguatamente separate dalle strutture portanti interponendo uno strato di materiale elastico.

(Le soluzioni sopra proposte, gli spessori potranno variare nel progetto definitivo della D.L. e saranno in conformità con la vigente normativa in materia di isolamento termico (D.L. n° 192 del 19/08/2005 - D.L. n° 311 del 29/12/2006) ed acustico (Legge 447/95 e D.P.CM del 05/12/1997).

05 - OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

05.01 - MURI CONTROTERRA

L'impermeabilizzazione dei muri contro terra sarà realizzata con additivi integratori impermeabilizzanti nel getto di cls. ove necessario, sarà inserito controterra un foglio di PVC pesante o pannelli quale barriera al vapore e da due strati di guaina bituminosa armata poliestere spessore 4 mm cadauna di cui quella a contatto della terra antiradice, opportunamente saldata con pannello finale in polistirolo a protezione.

05.02 - SOLAIO PIANO CORSELLO BOX

I solai di copertura di parte del piano interrato, realizzato in lastre predalles gettate, sarà protetto superiormente da un massetto per la creazione di adeguate pendenze e da due strati di guaina bituminosa armata poliestere spessore mm. 4 cadauna di cui la superiore antiradice. Sopra le guaine sarà steso uno strato drenante di ghiaia lavata che permetterà il facile deflusso delle acque. A protezione dello strato drenante verrà posato un filtro costituito da rotoli di tessuto/non tessuto per la successiva posa del terreno vegetale.

06 - INTONACI ESTERNI ED INTERNI

06.01 - FINITURE ESTERNE

Tutte le parti del fabbricato saranno completate con realizzazione di intonaco a base di cemento e rasatura a colore di tipo silossanica.

06.02 - FINITURE INTERNE VERTICALI

I divisori interni saranno realizzati in lastre di fibre di gesso. Tutti gli spigoli saranno protetti da paraspigoli in lamierino metallico posato sotto intonaco. Rimane esclusa ogni opera di tinteggiatura interna. Le parti codominiali, scale ed altri saranno intonacate e tinteggiate con colore a scelta della D.L..

06.03 - FINITURE INTERNE ORIZZONTALI

Plafoni al piano seminterrato saranno in cls armato avista. Plafoni ai piani fuori terra rasati con intonaco premiscelato con impasto di gesso speciale e agglomerati inerti leggeri, lavorato con stesura di grezzo tirato a frattazzo e successiva rasatura col fine, in tutti gli ambienti.

07 - OPERE IN FERRO

07.01 - PORTE BASCULANTI

Porte basculanti per box saranno in acciaio pressopiegato zincato, autobilanciate sistema con contrappesi in cemento, dispositivo anticaduta, colore bianco o simile da definire con la D.L.. Le porte basculanti dovranno essere complete di serratura e contrappesi e zanche di fissaggio alla muratura e dovranno prevedere la predisposizione alla motorizzazione, lo sblocco interno e comando manuale.

07.02 - PORTE TAGLIAFUOCO

Porte tagliafuoco R.E.I. in ferro tamburate, complete di maniglie e serratura tipo patent, dispositivo di autochiusura, ove necessario.

07.03 - SERRAMENTI CANTINE

Serramenti cantina, laddove presenti, in tubolare di ferro verniciato, apribili ad anta a battente secondo le indicazioni della D.L. completi di relativo vetro incolore o stampato.

07.04 – PORTE CANTINOLE

Le porte delle cantine o di servizio locali ripostiglio, ove non previste del tipo Tagliafuoco, saranno del tipo tamburata completamente in lamiera pre-verniciata, colore e tipologia a scelta della D.L..

07.05 - GRIGLIE E AERAZIONE PIANO INTERRATO

Griglie a pavimento delle bocche di lupo in ferro zincato con grigliati in lamiera stirata tipo "antitacco" nelle zone pedonali, griglie carrabili ove necessario.

07.06 – RECINZIONI ESTERNE, CANCELLI E SPORTELLI CONTATORE

Recinzioni e cancelli su strada avranno alla base muretto in cemento armato, sul quale verranno posizionate i pannelli di lamiera zincata macroforata verniciata (colore a scelta della D.L.). Cancelli carrai e cancelletto pedonale saranno pannelli di lamiera zincata macroforata verniciata (colore a scelta della D.L.).

07.07 - RECINZIONI TRA PROPRIETA'

Le recinzioni dei giardini tra le diverse proprietà saranno in pannelli modulati in filo d'acciaio zincato, elettrosaldati e plastificati, con nervature orizzontali di rinforzo e punte nella parte superiore del pannello.

07.08 - CASSONE CALDAIE ESTERNE (POMPA DI CALORE)

Tutti gli appartamenti avranno un sistema da incasso con pompa di calore inverter monoblocco aria/acqua. L'impianto prevede un cassone monoblocco, lo stesso dovrà essere posizionato sui singoli balconi dei rispettivi appartamenti e all'interno di apposite nicchie in muratura, come indicato in pianta. Il coperchio del cassone e la muratura dovranno essere poi, rifinite e intonacate con la stessa tinta delle pareti esterne, così da non risultare visibili all'esterno. Se non fosse possibile intonacare la lo sportello esterno del cassone lo stesso dovrà essere verniciato con tinta RAL il più possibile simile a quella della facciata esterna.

08 - PARAPETTI E BALCONI E FINITURE DI FACCIATA

La struttura dei balconi pieni sarà realizzata in calcestruzzo armato così come indicato nei progetti esecutivi della struttura, rifiniti con intonaco e silicati di colore a scelta della D.L.. Ogni parapetto sarà corredato di apposita copertina in materiale lapideo, compreso di gocciolatoio così come campionato e definito con la D.L.. per maggiori dettagli vedi il punto 13 del presente capitolato.

Le porzioni di parapetti in vetro, come indicato nei disegni architettonici, saranno in vetro moderno, modello Ninfa Faraone 5/4/180 (o similari e comunque equipollenti).

09 - SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

09.01 - FINESTRE E PORTEFINESTRE

I serramenti delle unità immobiliari saranno alloggiati su telaio di tipo "monoblocco coibentato", colore RAL a scelta della D.L..

I particolari di tutti i serramenti, sia in alluminio (vani scala, parti comuni ed interrato) che in legno e/o PVC dovranno essere concordati e sottoposti preventivamente all'approvazione della D.L..

I serramenti degli appartamenti, finestre o porte finestre di tutti i locali, saranno in legno, tinta RAL 9010, con anta a battente o scorrevole, completi di guarnizione termica perimetrale di colore bianco come il serramento, frammentata Maico con apertura DK, del tipo antieffrazione in tutti i punti di chiusura, gocciolatoio esterno in alluminio, ferma vetri interni, serramenti completi di vetro-camera vetrate isolati con trattamento basso emissivo con intercapedine di aria (tutto nel rispetto della normativa D.L. n. 172/04 che prevede l'utilizzo di vetri stratificati per installazioni a quote inferiori a 100 cm. Dal piano di calpestio), siliconatura esterna ed interna, nastro distanziatore, maniglia in alluminio anodizzato e coprifili interni piatti su tre lati, impregnati e verniciati con materiali ecologici senza solventi colore a scelta della D.L..

09.02 – AVVOLGIBILI

Gli avvolgibili, posizionati nel cassonetto monoblocco prefabbricato, tipo ALPACOM (o similari), realizzato con materiale isolante, provvisto di coperchio asportabile per l'ispezione, saranno in alluminio preverniciato coibentato 14x15 ad alta densità (verrà garantita rigidità e robustezza grazie all'utilizzo di poliuretano), con stecche assemblate con tappi laterali, compreso terminale in alluminio estruso, schiuma ad alta densità, completi di ogni accessorio (rulli, staffe, pulegge, cinghie, guide ecc.) e nel colore RAL, grigio chiaro o eventuale alternativa sempre scelta dalla D.L.. Tutti gli avvolgibili saranno motorizzati.

09.03 - PORTONCINI PRIMO INGRESSO

Portoncini d'ingresso blindato, anta dim. 90x210 di luce netta, con falso telaio in ferro ancorato alla muratura già predisposto in opera, rivestito con pannello esterno serigrafato e verniciato bianco o tinta a scelta della D.L., pannello interno nella tipologia delle porte

interne, completo di serratura di sicurezza, serratura di servizio, spioncino, mezza maniglia o pomolo in ottone o alluminio anodizzato, sei punti di chiusura perimetrale.

09.04 - PORTE INTERNE

Porte interne montate su falso telaio già predisposto in opera. Le porte sono del tipo a battente Reversibile con ferramenta cromo satinata, anta con battuta, telaio perimetrale in abete, serratura magnetica, cerniera anuba o invisibili, stipite in legno, coprifili (lato esterno) in legno, coprifili (lato interno) in legno.

Finiture a scelta tra vari colori (es.: Bianco, Noce Biondo, Noce Nazionale, Ciliegio, Rovere Sbiancato ecc.)

10 - ORIZZONTAMENTI - SOTTOFONDI E MASSETTI

Sottofondo di pavimento primo solaio in c.l.s. cellulare per intasamento impianti e pannelli isolanti in polistirene estruso. Il tutto in funzione del progetto ai sensi della legge 10/91 e successive modificazioni ed integrazioni (D.L. 192 del 19/08/2005 – D.L. n. 311 del 29/12/2006) o comunque conforme alle indicazioni di cui al progetto stesso. Sottofondo di pavimento in c.l.s. cellulare per intasamento impianti, pannelli radianti per riscaldamento a pavimento e materiale autolivellante per intasamento pannelli. Il tutto in funzione del progetto ai sensi della legge 10/91 e successive modificazioni ed integrazioni (D.L. 192 del 19/08/2005 – D.L. n. 311 del 29/12/2006) o comunque conforme alle indicazioni di cui al progetto stesso. Fornitura e posa di materassino fonoisolante anticalpestio (in conformità con la legge 447/95 e D.P.C.M. del 05/12/1997).

11 - PAVIMENTI INTERNI

11.01 - PAVIMENTI INTERNI

Pavimenti in gres porcellanato effetto legno ditta Marazzi serie Habitat (o similari sempre prima ditta) dimensione 12,50 x 50 da sottoporre alla D.L. in quattro diverse colorazioni (white, beige, brown, black), per locali di soggiorno, cucina, bagni, ingressi e disimpegni; o in alternativa piastrelle quadrate sempre ditta arazzi 40x40. In alternativa solo per la pavimentazione delle camere e disimpegni è possibile scegliere la posa di pavimentazione in legno prefinito in essenza di rovere europeo, supportata da due strati con multistrato in betulla, delle dimensioni di 10x120x600/1500 mm o 10x90x1250 mm, lavorazione liscia o spazzolata, finitura in vernice UV naturale.

11.02 - PAVIMENTI ESTERNI

Pavimenti portici e balconi in ceramica monocottura antigeliva, ditta Marazzi o similari (di qualità equipollente), a listelli effetto legno con qualità e colori simili ai materiali previsti per l'interno dell'appartamento, posati a colla su massetti di sottofondo precedentemente predisposti. Pavimentazione corselli di manovra, box e cantine in battuto di cemento con giunti di dilatazione in PVC, con strato finale in spolvero di quarzo, nei colori a scelta della Direzione dei Lavori.

11.03 – PAVIMENTI e RIVESTIMENTI LOCALE RIFIUTI

Tutti locali rifiuti dovranno essere pavimentati e piastrellati come previsto dalla normativa vigente all'art. 3.4.58 del Regolamento Locale di Igiene Regione Lombardia, le pavimentazioni dovranno essere complanari e consentire il corretto deflusso delle acque all'interno della piletta.

11.04 - RIVESTIMENTI

Cucine con piastrelle di ceramica smaltata formato 40x40 cm, solo sulla parete attrezzata umida fino ad un'altezza di cm 160 da pavimento.

Rivestimenti bagni in gres porcellanato ditta Marazzi o similare, formato 30x60 o 25x80 da sottoporre alla D.L. di varie tipologie e colorazioni fornite e posate su indicazione e progettazione della D.L..

11.05 - ZOCCOLATURA

Zoccolino in legno laccato RAL 9010 posato su indicazione e progettazione della D.L. . Il perimetro dei balconi e dei marciapiedi sarà realizzato con la posa in opera di piastrelle in verticale della stessa tipologia pavimentata.

12 - PAVIMENTAZIONI ESTERNE

12.01 - RAMPE CARRAIE

Pavimentazione di rampe carraie a spina di pesce tipo durocret eseguita su gettata di calcestruzzo armato o in alternativa pavimentazione in masselli a listello, posa a spina di pesce, autobloccanti a scelta della D.L..

12.02 - ACCESSI PEDONALI

Accessi pedonali e marciapiedi contro casa saranno realizzati con pietra naturale (a scelta della D.L.)

13 - SOGLIE, DAVANZALI E OPERE IN PIETRA

Le pavimentazioni dei vani scala verranno realizzate in pietra naturale (a scelta della D.L.).

14 - CANNE FUMARIE ED ESALAZIONI

14.01 - CANNE FUMARIE ED ESALAZIONI

Ogni alloggio sarà provvisto di una canna di esalazione per la cucina (cappa e piano cottura) ed una canna d'esalazione per la ventilazione meccanica dei servizi ciechi.

15 - IMPIANTO IDRICO - SANITARIO

L'impianto di distribuzione sanitaria è realizzato mediante tubazioni in multistrato con apposito

isolante e collettori di distribuzione acqua calda e fredda, incassati a parete.

Apparecchi sanitari

SERIE Connect _Ideal Standard, Vaso a sedere in vetrochina colore bianco, di tipo sospeso, completo di modulo con cassetta di scarico ad incasso in polietilene alta densità, placca di comando a pulsante, rete porta intonaco per cassetta ad incasso, sedile a ciambella con coperchio in polietilene-pvc.

SERIE Connect _Ideal Standard, Lavabo in vetrochina colore bianco da cm 65x51 completo di semicolonna di sostegno, gruppo di erogazione di tipo a miscelatore monocomando, con scarico corredato di raccordi e filtro, piletta, flessibili, rosette cromate, rubinetti sottolavabo, fissaggi.

SERIE Connect _Ideal Standard Bidet a pianta ovale in vetrochina, di tipo sospeso a parete, completo di staffa a parete Combifix, gruppo di erogazione di tipo a miscelatore monocomando, sifone 1"1/4, flessibili, rosette cromate; rubinetti sottobidet da 1/2".

SERIE Ultra Flat _Ideal Standard Piatto doccia 70 x 90 da installare a pavimento di colore bianco completo di accessori e di gruppo erogatore del tipo a miscelatore monocomando da incasso, asta doccia con soffione e flessibile, di piletta sifoide completa di cordolo curvo 1"1/4.

SERIE Connect _Ideal Standard

Piatto doccia Ultra Flat Ideal Standard

RUBINETTERIA Grohe serie BAUEDGE

Compreso:

Attacco acqua e scarico lavastoviglie

Attacco acqua e scarico lavello cucina

Attacco acqua e scarico lavatrice

Attacco acqua e scarico lavatoio

Predisposizione impianto di condizionamento per macchine splitate a parete.

La predisposizione si intende, tubazioni di trasporto gas, tubazioni di scarico condensa, tubazioni elettriche (vuote).

15.01 - CUCINA

Il locale cucina sarà predisposto con attacchi bassi acqua calda e fredda per lavello ed attacchi lavastoviglie.

15.02 - IMPIANTO IDRICO ESTERNO

Saranno previsti, su specifiche indicazioni della D.L., un rubinetto in pozzetto con portagomma per innaffio giardino, per ciascun giardino privato e condominiale, e rubinetto con scarico nel locale immondezzaio se previsto.

16 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E PRODUZIONE ACS

L'impianto di riscaldamento sarà a gestione autonoma e la produzione del fabbisogno termico sarà affidata ad una pompa di calore condensata ad aria atta alla produzione combinata di riscaldamento e acqua sanitaria, quest'ultima per mezzo di un accumulatore di acqua da 160 lt.

Tale impianto sarà progettato e realizzato secondo le prescrizioni delle leggi e norme vigenti in materia di contenimento dei consumi energetici e di utilizzare impianti che riducano le emissioni inquinanti in atmosfera.

L'impianto in pompa di calore utilizza come fonte energetica l'energia elettrica; esso è basato sull'impiego di apparecchi autonomi in pompa di calore ad utilizzo di riscaldamento invernale e raffrescamento estivo, che sfruttano l'aria ambiente come sorgente di calore in fase invernale e come sistema di smaltimento di calore in fase estiva.

Nel riscaldamento a pavimento l'emanazione del calore avviene attraverso tutta la superficie del pavimento e la differenza di temperatura tra la superficie radiante e l'ambiente risulta modesta e tale da non innescare moti convettivi nell'aria; l'impianto inoltre mantiene il pavimento ad una temperatura superficiale inferiore alla temperatura corporea umana (circa 29°C) così da non recare disagi agli utenti.

L'acqua che arriva dal sistema di riscaldamento a pompa di calore entra nelle serpentine dell'impianto e tramite queste cede calore per conduzione al massetto del pavimento; a sua volta il pavimento cederà calore all'ambiente per irraggiamento.

Il controllo della temperatura dei singoli alloggi sarà effettuato a mezzo di un cronotermostato ambiente agente sui servocomandi elettrotermici della zona a cui è associato il termostato.

Un irraggiamento adeguato e controllato, una distribuzione uniforme della temperatura e basse velocità dell'aria fanno sì che il calore si trasmetta all'ambiente là dove le persone vivono e lavorano.

I moderni sistemi di termoregolazione permettono di adeguare le prestazioni dell'impianto alle effettive necessità ed alle variazioni climatiche, aumentando i rendimenti termici dell'impianto e permettendo i più elevati livelli di comfort abbinati a costi di gestione inferiori.

Gli impianti di riscaldamento a pavimento offrono maggiore libertà nella strutturazione degli ambienti e permettono di sfruttare al meglio lo spazio disponibile.

L'alimentazione dell'impianto avviene per mezzo di tubazioni in polietilene reticolato (o altro sistema di distribuzione tecnicamente equivalente), che alimentano il collettore di distribuzione interno ad ogni unità immobiliare; da quest'ultimo si dipartono le linee di distribuzione (in polietilene reticolato ad alta densità) debitamente fissate con clips ai pannelli in polistirene espanso a cellule chiuse rivestite superficialmente con film plastico a protezione dall'umidità. La superficie superiore dei pannelli sarà di tipo sagomato al fine di consentire l'alloggiamento dei tubi in polietilene succitati.

Il pacchetto radiante verrà annegato in un massetto in sabbia e cemento additivato con termo fluidificante per migliorare le caratteristiche meccaniche e la conducibilità termica, previa posa in opera di rete elettrosaldata in acciaio zincato.

In ogni unità abitativa sarà prevista l'integrazione delle spire installate a pavimento dei servizi igienici con un corpo scaldante aggiuntivo alimentato in bassa temperatura (termoarredo).

Tale scelta consente di garantire un miglior confort agli utenti finali che avranno in ambiente un corpo scaldante che, seppur alimentato dallo stesso fluido a bassa temperatura e quindi non percepibile al tatto come "molto caldo", contribuirà al riscaldamento dell'ambiente bagno e al tempo stesso consentirà, ad esempio, ad avere l'accappatoio caldo e asciutto da indossare dopo la doccia.

L'alimentazione dello scaldasalviette avverrà per mezzo del circuito a bassa temperatura che alimenta i pannelli a pavimento.

16.01 – IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO (predisposizione)

Il raffrescamento estivo "solo predisposto" sarà del tipo a ventilconvettori a parete "idrosplit" o fancoils alimentati ad acqua refrigerata derivata dalla cassetta SAT con inversione stagionale (inverno pannelli / estate fancoils).

Tale soluzione permette di non installare deumidificatori in ambiente a supporto dei pannelli radianti a pavimento alimentati ad acqua refrigerata con conseguente risparmio di energia elettrica assorbita e maggior flessibilità di utilizzo con sistema di raffrescamento a ventilconvettori.

Gli split non funzioneranno a espansione diretta, ma ad acqua refrigerata così da assicurare un comfort abitativo ottimale.

17 – VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA (VMC)

Per garantire un ricambio igienico dell'aria ottimale i locali saranno dotati di un innovativo impianto di Ventilazione Meccanica Controllata decentralizzata (VMC puntuale) a doppio flusso con recuperatore di calore che permetta il necessario ricambio d'aria interno agli alloggi.

Ogni impianto sarà indipendente permettendo l'autonoma regolazione nell'utilizzo.

L'impianto sarà formato da ventilatori di mandata e di estrazione modello puntuali posizionati in facciata.

All'interno delle abitazioni verranno installati dei recuperatori di calore ad alta efficienza in grado di recuperare parte del calore dell'aria estratta e di cederlo gratuitamente all'aria di rinnovo.

Le unità interne saranno provviste di ventilatori di mandata e ripresa con prevalenza utile pari a 100Pa.

Funzionamento: L'aria viziata viene aspirata dall'interno ed espulsa all'esterno passando prima attraverso il recuperatore, che permette ai flussi di aria in entrata e in uscita di scambiarsi calore senza entrare in contatto.

Assicurando il ricambio di aria pulita, la VMC permette di eliminare gli odori e limitare polveri ed umidità senza dover aprire le finestre, evitando così scambi indesiderati di calore verso l'esterno.

18 – PIANI COTTURA AD INDUZIONE

La zona cottura sarà allestita mediante impianto elettrico, per gruppo fuochi ad induzione, il che porterà un notevole beneficio in termini di sicurezza (non ci saranno fiamme libere con i conseguenti rischi o eventuali perdite di gas), non sarà necessario predisporre prese d'aria a favore del risparmio energetico ed acustico.

19 - IMPIANTO ELETTRICO

19.01 - TIPOLOGIA IMPIANTO ELETTRICO

Viene garantito un impianto sicuro e soprattutto funzionale, con un numero di prese sufficienti e materiali di alta qualità come previsto dalle normative vigenti, inoltre gli impianti saranno inoltre realizzati conformemente alle vigenti norme di sicurezza L. 46/90.

Impianto elettrico di livello 2 secondo la normativa V3 alla norma CEI 64-8.

Gli apparecchi saranno della serie BTICINO Living Now, la nuova serie di ultima generazione che unisce il meglio dell'estetica e un design innovativo ai comandi full touch.

L'accensione o lo spegnimento della luce avviene premendo qualsiasi punto della superficie dei tasti. Una volta azionati ritornano in posizione restando sempre perfettamente allineati. I dispositivi sono caratterizzati da una parte estetica, le cover, disponibili da capitolato in tre colori differenti: Bianco, sabbia e nero.

Inoltre l'impianto prevede funzioni SMART connesse al WI-FI di casa, controllabili tramite APP o voce: basterà un click o un comando vocale per controllare tutte le luci e le tapparelle. E' possibile inoltre integrare l'impianto per altre eventuali funzioni SMART, in variante da concordare con l'impiantista.

I comandi vocali saranno possibili tramite Amazon Alexa.

19.02 - CORPI LUCE

Tutti gli impianti privati si intendono privi degli apparecchi illuminanti, mentre questi saranno comunque compresi per quanto riguarda le parti comuni tra più unità.

Le luci esterne condominiali, ove presenti, saranno regolate per l'accensione e lo spegnimento mediante interruttore crepuscolare.

Tutti i corpi illuminanti delle parti comuni, androni, pianerottoli, scale, portici e quelle previste in facciata per illuminazione dei balconi e terrazzi, saranno di primaria ditta (es. Linea Light serie MyWhite_OUT) a scelta della D.L., con base in polietilene bianco e diffusore in polietilene traslucido. Tutti i corpi illuminati delle parti comuni dovranno prevedere lampadina a LED.

I restanti corpi illuminanti posti lungo i camminamenti pedonali, vialetti di ingresso e illuminazione dei giardini, ove previsto, saranno di primaria ditta (es. DISANO, serie EXPO LED – tipo Alto 1737) a scelta della D.L.

19.03 – TERMOSTATO

Per ogni unità immobiliare è inoltre previsto n.1 termostato ambiente modello BTICINO

KW4691 sonda con display retroilluminato per il controllo della temperatura di una singola zona.

20 - IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

In tutte le unità immobiliari è previsto impianto videocitofonico posizionato nel soggiorno, modello Biticino Classe 300EOS with Netatmo, con assistente vocale Amazon Alexa integrato. Tramite l'app. Home+Security si possono gestire, oltre alle chiamate videocitofoniche, anche i dispositivi dell'offerta sicurezza Netatmo, realizzando di fatto un semplice veloce sistema di sicurezza smart.

21 - IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO

I vani ascensori saranno della Ditta Schindler linea 6300 (o similare di qualità equipollente) (allestimento Laffitte) con pareti in laminato metallico monocolor bianco, celino lineare in acciaio inox (es Lugano finitura opaca), pavimento in gomma maculata antracite, zoccolino in alluminio Anodizzato. Completo di specchio in vetro di sicurezza a tutta altezza su una parete laterale, corrimano dritto in stile squadrato finitura alluminio lucido, illuminazione con stile lineare faretti a led, bottoniera in acciaio inox, pulsanti meccanici, bottoniere e indicatori al piano con pulsanti meccanici.

22 - IMPIANTO ANTINTRUSIONE

E' prevista nelle singole unità abitative la predisposizione di impianto di allarme perimetrale costituito da tubazioni vuote per finestre, portefinestre e portoncino d'ingresso.

23 - FOGNATURE

23.01 - ACQUE NERE

Acque nere: tubazione interrata in p.v.c. serie pesante con massetto e rinfiacco in cls, pozzetti di raccordo e ispezione in cemento prefabbricati, provvisti di chiusino; cameretta di ispezione prefabbricata in cemento con sifone tipo Firenze e ispezione con tappo.

23.02 - ACQUE BIANCHE

Acque chiare: tubazioni interrate in p.v.c. serie normale con massetto e rinfiacco in cls, pozzetti con sifone in cemento prefabbricato al piede di ogni colonna pluviale, griglie di raccolta acqua piovana al piede dello scivolo ed in genere per tutti i cortili, strade d'accesso, camminamenti ed aree di manovra, il tutto convogliato in adeguati pozzi disperdenti con collegamento di troppo pieno alla fognatura generale prima della cameretta di ispezione di cui sopra.

Qualora fosse necessario, dovrà essere realizzato un pozzo dotato di pompa di sollevamento delle acque (questa esclusa) per lo smaltimento in fognatura.

Il tutto in ogni caso sarà eseguito su apposite indicazioni della D.L. in conformità alle locali

disposizioni in materia, a cui ci si dovrà comunque attenere.

24 - SISTEMAZIONI ESTERNE E VARIE

24.01 – SISTEMAZIONI GIARDINI

Sistemazione del terreno di coltura proveniente dallo scavo e/o fornito ex-novo, sino alle quote indicate dalla D.L., verrà realizzata la semina a prato per tutti i giardini comuni e delle singole proprietà.

24.02 - ACCESSO PEDONALE

Ingresso pedonale con cancelletto in ferro apribile a scatto elettrico comandato dal videocitofono generale di tutti gli appartamenti. All'ingresso di ogni vano scala dovrà inoltre essere previsto citofono per ingresso diretto ai singoli vani scala.

24.03 - ACCESSO CARRAIO

Ingresso carraio con cancello ad ante apribili con automazione fornito di n° 2 telecomandi per alloggio, il cancello dovrà essere conforme a quanto previsto nel disegno architettonico fornito dalla D.L., il motore del cancello sarà ad incasso nel pavimento.

24.04 - RECINZIONI

Recinzioni sulla strada in muretto di cls a vista $h = 40-50$ cm fuori terra con sovrastante cancellata in ferro a disegno semplice a scelta della D.L.. Recinzione tra proprietà confinanti in filo elettrosaldato diam. 5 mm zincato dopo la saldatura. Paletto in profilo di alluminio estruso e base pressofusa.