

DESCRIZIONE DELLE OPERE

allegato al contratto di appalto

Cantiere di Via pacinotti 10 –monza (MB)

Premessa

Relativamente all'esecuzione di tutti i lavori necessari a dare l'opera compiuta, si intende essere sempre comprensivo tutto ciò che, pur non essendo specificato, risulta necessario, secondo le buone regole dell'arte, a dare l'opera o la fornitura finita e funzionante.

Dove non altrimenti specificato tutte le opere e le forniture si intendono comprensive di ogni onere di materiale, mano d'opera, assistenza, etc., necessari a dare l'opera o le forniture finite, posate e funzionanti secondo la normale perizia propria alle imprese edili.

Su eventuali divergenze fra le tavole di progetto contrattuali e la descrizione delle opere, deciderà la D.L. in base alle esigenze tecniche del lavoro con la soluzione più favorevole per il Committente.

Le opere dovranno essere realizzate e sviluppate nell'osservanza delle vigenti leggi, norme e regolamenti; resta inteso che il benessere della D.L. non solleverà l'Impresa od i Fornitori, che resteranno sempre responsabili della conformità delle opere e delle forniture alle norme, leggi e regolamenti vigenti, nonché alle regole del buon costruire.

Gli elaborati esecutivi di progetto ed i dettagli costruttivi saranno presentati all'Impresa dalla D.L. con tempistica adeguata alle esigenze di cantiere, tenendo conto di congruo periodo necessario per il loro esame, per possibili osservazioni ed eventuali rettifiche.

Allo stesso modo la campionatura dei materiali previsti in progetto sarà presentata alla D.L. dall'Impresa tempestivamente, secondo i medesimi criteri sopra riportati.

L'impresa è tenuta a mettere in opera i materiali o i manufatti indicati per le singole forniture, mentre la D.L. potrà, in sede di campionatura, scegliere altri tipi equivalenti a quelli indicati nella descrizione per qualità e costo.

I materiali utilizzati saranno tutti eco-compatibili, privilegiando quelli naturali e non nocivi, che conservino costantemente le proprie caratteristiche chimico-fisiche e che comunque non siano resi inquinanti a seguito di trasformazioni successive. Sarà in ogni caso evitato l'impiego di materiali che contengano e rilascino sostanze tossiche, nonché i materiali polverosi o fibrosi e quelli derivati da scorie.

Di tutti i prodotti saranno da esibire le certificazioni di qualità e dovranno essere posti in opera secondo le indicazioni della ditta fornitrice, verificandone le condizioni fisiche prima della loro posa in opera e durante il ciclo di vita.

L'intervento sarà realizzato in conformità con le normative VVF e consegnato completo di ogni fornitura necessaria.

L'intervento dovrà essere realizzato tenendo conto dei requisiti richiesti dalle normative in merito al superamento delle barriere architettoniche.

La Committente si riserva di fornire esecutivi e particolari costruttivi che potranno, per esigenze tecniche o contingenti, essere anche difforni dagli elaborati contrattuali nei limiti delle tolleranze d'uso, senza che per ciò possano essere pretese maggiorazioni di costo; eventuali osservazioni dovranno essere comunicate per iscritto alla committente entro gg. 15 dalla consegna degli elaborati che verranno trasmessi con lettera d'accompagnamento.

Il complesso residenziale si intende realizzato a forfait secondo il concetto del "chiavi in mano".

Pertanto la presente descrizione/capitolato, costituisce integrazione e completamento degli elaborati grafici progettuali allegati, al fine di illustrare le modalità costruttive, le tipologie ed i materiali necessari alla costruzione del complesso edilizio.

L'impresa è tenuta a verificare preventivamente, tramite il materiale fornito e la presente descrizione l'esatta consistenza di ogni singolo intervento, segnalando tempestivamente eventuali incomprensioni circa l'esatta esecuzione delle opere descritte e ove questa risultasse schematica e/o succinta, rimane inteso che tutte le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, finite e completate in ogni particolare, anche se non specificatamente indicato e consegnate pronte all'uso, dopo opportuna e accurata pulizia.

L'impresa appaltatrice è in ogni caso tenuta ad una valutazione autonoma della consistenza delle opere da eseguire, dei tempi necessari e delle reali risorse da impiegare in ogni frazione operativa, segnalando prima della sottoscrizione del contratto tutte le eventuali iniziative utili alla corretta riuscita dell'intervento e considerando comunque a proprio carico tutte le opere accessorie da eseguire per ottenere la completa fruibilità dell'edificio.

Non saranno tollerate scelte autonome in tal senso da parte dell'Appaltatrice.

Alla presente sarà allegato programma lavori, al fine di regolare preventivamente l'avanzamento dei lavori, che dovrà essere accettato e concordato con l'Appaltatore.

Ogni variazione dei tempi dovrà essere tempestivamente comunicata e giustificata.

Saranno effettuate con cadenza bimestrale verifiche del rispetto dei tempi di lavorazione sulla base del programma lavori, con emissione di verbale di parziale collaudo.

L'esecuzione delle opere, nella loro sequenza logica e temporale dovrà essere annotata in apposito giornale dei lavori, aggiornato settimanalmente e custodito in cantiere, a disposizione della D.L..

Insieme al Giornale dei Lavori verranno custodite le relazioni di sopralluogo e le definizioni relative che ne costituiranno parte integrante.

I sopralluoghi in cantiere da parte della D.L. avverranno con cadenza settimanale, nel giorno concordato con l'impresa. Nel corso di tali sopralluoghi il responsabile dell'impresa è tenuto a presentare il giornale dei lavori debitamente aggiornato e a rispettare scrupolosamente le prescrizioni che la D.L. riterrà opportuno impartire a seguito delle valutazioni scaturite dal contraddittorio.

Il responsabile indicato alla D.L. dall'impresa comunicherà tempestivamente alla stessa tutte le circostanze ed i fatti che possono pregiudicare il regolare svolgimento dei lavori al fine di adottare i necessari accorgimenti correttivi.

La descrizione che segue fa riferimento agli elaborati di progetto architettonico e strutturale ad essa allegati.

Dovrà essere presentata all'Ufficio Tecnico Comunale documentazione attestante l'avvenuto smaltimento di eventuali materiali di risulta o di scavi alle Pubbliche Discariche

Impianto di cantiere e opere provvisionali

Impianto di cantiere comprensivo di tutto quanto necessario, recinzione area, formazione impianti provvisori (elettrico e acqua), piazzamento gru o altro mezzo di sollevamento, piazzamento baracche di cantiere, oneri di occupazione suolo pubblico per tutto il periodo interessato dalle opere se previsti e necessari.

Formazione di ponteggio tubolare di facciata completo in opera, compresi trasporti, montaggio e smontaggio, completo in ogni sua parte e conforme alle normative vigenti, compresi: approntamento dei piani di lavoro e loro sottoponti messa a terra del ponteggio per tutto il tempo necessario ad eseguire l'opera, nel rispetto di tutte le prescrizioni dettate dal piano di sicurezza redatto ai sensi del D.L. 81/2008 e 106/2009 e allegato al contratto d'appalto.

Resta inoltre inteso che dovranno essere presi tutti gli accorgimenti necessari al rispetto delle soglie di legge relative ai livelli acustici.

Sono a carico dell'Appaltatrice tutti gli oneri comunali relativi ai permessi di occupazione di suolo pubblico e le eventuali opere che l'amministrazione stessa possa richiedere per l'installazione dei ponteggi.

ARTICOLO 1 –SCAVI E REINTERRI

Verrà eseguito scavo di sbancamento, sino alla quota di imposta dei magri di fondazione, detti scavi saranno eseguiti con mezzi meccanici o parzialmente a mano, in terreno di qualsiasi natura in condizioni normali di lavoro, riutilizzo, trasporto e collocamento a norma di legge. La quota di imposta dei magri verrà indicata nelle tavole di progetto strutturale previa verifica da indagine geologica.

Sono a completo carico dell'Appaltatore gli eventuali oneri dovuti ad eventuali danni causati dalle proprie maestranze nelle aree di cantiere e/o aree confinanti relative alle normali lavorazioni progettuali.

Saranno comprese nell'appalto le seguenti voci: eventuali spese di occupazione del suolo pubblico, eventuali ripristini dei tagli strada e demolizioni in genere eseguiti su proprietà privata per allacciamenti ai servizi principali, le pratiche, le spese, i depositi cauzionali e le tasse dovute a ogni titolo per le richieste di autorizzazione e/o di permessi al Comune e/o agli Enti preposti.

ARTICOLO 2 - FONDAZIONI

L'edificio sarà realizzato nel rispetto della legge antisismica e sarà certificato in sismica 3

In linea generale saranno costituite da plinti, travi di fondazione in genere e/o platee in cemento armato eseguite previa formazione di getto di sottofondo di calcestruzzo magro.

Le fondazioni avranno dimensionamento ed armatura metallica quali risulteranno da progetto strutturale redatto dall'ingegner bonfanti e saranno atte a sopportare i carichi sopra di esse gravanti e comunque rispettanti gli elaborati calcolati dalla D.L. dei c.a. stessi.

E' previsto all'interno delle fondazioni, un riempimento con materiale idoneo. Tale materiale dovrà essere a norma delle disposizioni di legge (Decreto Ronchi e successive modifiche) e tecnicamente idoneo all'utilizzo che ne viene fatto. L'interramento delle fondazioni dovrà essere eseguito con materiale e con modalità atte ad evitare cedimenti differenziati e risalita di umidità (il riempimento delle fondazioni dovrà essere realizzato per strati successivi di 30 cm. opportunamente rullati e la parte terminale di riempimento dovrà essere realizzata

per uno spessore di 25 cm. con mista naturale). Il materiale escavato dovrà essere trattato nel rispetto del piano scavi approvato dall'ufficio ecologia del Comune e allegato alla presente descrizione.

ARTICOLO 3 - STRUTTURA GENERALE

La struttura è costituita da travi, pilastri e murature in cemento armato gettato in opera, come sarà indicato dai disegni di progetto strutturali. Nell'esecuzione di tutte le parti in c.a. l'Appaltatore dovrà attenersi alle prescrizioni riportate sulle tavole del progetto strutturale e comunque alle direttive del Direttore dei Lavori delle Opere in c.a. (ing.napoleone bonfanti)

I solai orizzontali a copertura del piano interrato e posti alla quota di + 0,80ca , saranno del tipo lastre prefabbricate "Predalles" REI come da richieste VV.FF. i restanti solai saranno **sarà realizzati mediante una soletta a piastre interamente in c.a. o secondo quanto previsto dai calcoli strutturali**. Dovranno essere forniti i certificati di resistenza al fuoco dei solai Predalles ai sensi delle norme UNI.

I solai potranno essere eventualmente del tipo pieno in calcestruzzo come da tavole strutturali o tradizionali travetti e pignate

Ogni solaio dovrà rispettare le caratteristiche indicate dalle relazioni termiche, igrometriche e acustiche.

Nei collegamenti tra i solai delle unità riscaldate e i balconi aggettanti andranno interrotti i ponti termici inserendo elementi idonei, che garantiscano una continuità delle barre di armatura e interruzione del getto in cls,. Così come nelle casistiche eventualmente ricorrenti di mensole di supporto del rivestimento esterno di facciata, parapetti e cordoli di contenimento e travi a sbalzo e setti verticali.

I parapetti e alcune parti dei balconi saranno realizzati in parte in cemento armato e intonacati, gli stessi saranno finiti con intonaco ai silicati previa rasatura (su entrambe le facciate) ed in parte avranno parapetto in ferro come indicato nelle tavole di prospetto.

ARTICOLO 4 – MURATURE PERIMETRALI

Le pareti perimetrali esterne dovranno rispettare le caratteristiche indicate dalla relazione sul contenimento dei consumi energetici allegata a firma dell'ing.Bonfanti e avranno la seguente stratigrafia:

- intonaco interno di calce e gesso sp. 1.5 cm
- controparete in cartongesso sp. 10cm
- pannelli in fibre minerali da rocce Isover Extrawall con carta Kraft da 50mm
- blocchi di grande formato tipo poroton sp20 cm
- rivestimento tipo cappotto con pannelli di polistirene espanso sp. 12 cm
- intonaco traspirante per cappotto sp.0,5cm.

ARTICOLO 5 -PARETI DIVISORIE INTERNE

Le pareti divisorie interne saranno eseguite pareti a secco con doppia lastra di cartongesso dimensioni cm. 12,5 alla base ed in sommità di tutti i tavolati sarà sempre posta una striscia in sughero sp. cm 1 da rifilare prima della intonacatura.

Le pareti di divisione tra unità immobiliari dovranno rispettare le caratteristiche indicate dalla relazione sul contenimento dei consumi energetici ed acustici e precisamente saranno composte dalla seguente stratigrafia:

- muratura a secco doppia lastra sp. 12cm pannello isolante in lana di roccia Isover Extrawall vv sp. 8cm – topsilent adesiv/ isolmant polimuro per pareti verticali, muratura a secco doppia lastra sp.12,5 - alla base ed in testa del doppio tavolato sarà posata una striscia di pannello di sughero sp. 1 cm.

Le pareti a diretto contatto con strutture in c.a saranno isolate termicamente con controparete in cartongesso roccia feldspatiche da 135 kg/mc sp cm. 5, dovranno rispettare le caratteristiche indicate dalla relazione sul contenimento dei consumi energetici e avranno la seguente stratigrafia:– muratura a secco sp.8 cm – pannello isolante in lana di roccia feldspatiche da 135 kg/mc sp cm. 5– cls di sabbia e ghiaia sp. 20cm –calce e cemento. La parete divisoria fra box e la cantina sarà in blocchi di cls REI 90 stilata a vista da cm. 12 o cm 8

ARTICOLO 6 – COPERTURA DEGLI EDIFICI

Il tetto dovrà rispettare le caratteristiche indicate dalla relazione sul contenimento dei consumi energetici sarà

composto da :

- Struttura cemento armato –
- Pannello in lana di roccia mv.165-sp. 18cm –
- Listelli longitudinali a formazione di strato d'aria sp. 3cm posti ogni 30cm –
- Copertura con lastre di lamiera d'alluminio grecata color RAL a scelta della D.L.

ARTICOLO 7 – INTONACI ESTERNI, INTERNI, RIVESTIMENTI E CONTROSOFFITTATURE

Le facciate esterne verranno eseguite su indicazione della D.L. con finiture come da progetto con intonaco del. 1,5/2), idoneo alla successiva posa di intonaco ai silicati grana media 2 mm tipo Kleim Silikatputz o similare posato previa stesura di ancoraggio tipo Kleim Special Fixativ.

I soffitti degli ambienti verranno con lo stesso tipo di finitura delle pareti.

Le pareti dei vani scala, gli intradossi dei pianerottoli e delle rampe, l'anima dei gradini saranno finite con intonaco premiscelato (tipo pronto), finito a gesso completate con tinteggiatura con vernice traspirante.

Il locale tecnico ad uso comune verranno completati ad intonaco rustico fine o a civile.

Ove necessario sarà inserita rete in nylon per ovviare a stati fessurativi su indicazione della D.L. (giunzioni tra parti di materiali diversi)

La controsoffittatura del piano terra (piano piloti) sarà in cartongesso idoneo per esterni con soprastante materassino isolante meglio specificato nel progetto degli isolamenti.

Le vele di chiusura perimetrali, saranno in cartongesso.

Le pareti perimetrali interne nei locali cantina, box e locale tecnico saranno realizzate con intonaco finitura al civile o blocchetti a vista stilati

ARTICOLO 8 - SOTTOFONDI, RIEMPIMENTI, MURI DI INTERRATI

Fornitura e posa in opera di materiale per l'esecuzione di:

- rinterro delle fondazioni;
- muri perimetrali in C.A. compreso interposizione di pannello semirigido in polietilene ad alta densità tipo "platon" P5 (prodotto antiradice con rilievi troncopiramidali resistente ad agenti chimici e biologici) a protezione dell'impermeabilizzazione;
- riempimento solaio fino q. 0.15 per formazione giardino comprensivo di: pendenze, due guaine armate con TNT di poliestere, aventi spessore di mm. 3+4, comprensivo di: stesura di primer sulle pendenze, saldatura a fiamma, posa incrociata, giunzione tramite sovrapposizione delle guaine di circa cm. 10. Strato di scorrimento costituito da foglio in polietilene spessore mm. 0.30 sigillato con biadesivo, cappa di protezione spessore cm. 5, strato drenante in ghiaietto naturale diam. 15/30 mm. per uno spessore di cm. 10 circa, stesa di TNT da gr. 300/mq. e ultimazione con terreno vegetale dello spessore medio di circa cm. 30/40;
- massicciata di sottofondo in cls per percorsi pedonali e carrabili con spessore come da tavole di progetto;

ARTICOLO 8 bis – SOTTOFONDI DI PAVIMENTO

Sottofondo di pavimenti interni per rasatura degli impianti composto da impasto di cemento alleggerito tipo C.l.s. Fonocem spessore medio cm.10 per tutti i piani adibiti a residenziale, il tutto secondo le prescrizioni di cui alla Relazione sul contenimento dei consumi energetici; telo di polietilene risvoltante su tutte le pareti fino all'altezza del pavimento finito (da rifilare quindi solo a posa del pavimento ultimata) soprastante pannello polistirene espanso in lastre termo compresse per pannelli a pavimento da cm. 4; materassino fonoassorbente Fonostop Duo index; sottofondo finale con caldana additivata apposta per pannelli radianti a pavimento spessore cm 5,0.

ARTICOLO 9 – FOGNATURA, RETI ACQUE BIANCHE E NERE

La rete fognaria dovrà essere a norma di regolamento delle fognature del Comune di monza

□ RETE DI SCARICO ACQUE BIANCHE

Le colonne discendenti dei pluviali posizionate esternamente alla facciata degli edifici saranno in lamiera di

alluminio dello stesso colore della copertura.

Tutti i tratti orizzontali se appesi ai plafoni saranno in polipropilene con giunto elastomero, e saranno fissati al plafone con opportune staffe a norma di legge anche in relazione all'acustica.

Nel sotterraneo le tubazioni saranno così costituite:

- apposita incassatura di muro facilmente ispezionabile;
- tubo in pvc con guarnizione tipo pesante inserito in cavidotto con pozzetti di ispezione almeno ogni 10 m.;

Gli allacciamenti dei pluviali ai tratti di tubazione interrata saranno eseguiti a mezzo pozzetto sifonato ispezionabile in calcestruzzo precompresso. La rete di scarico acque bianche verrà convogliata in apposito collettore e successivamente immessa nei pozzi perdenti regolamento edilizio con troppo pieno ai nei pozzi perdenti previo passaggio nella batteria desoleatrice.

La rete drenante del terreno sopra il corsello boxes verrà convogliata negli stessi pozzi perdenti ove vengono convogliate le acque chiare.

Le reti sopraccitate saranno eseguite in conformità al Regolamento delle fognature del Comune di Monza che non consente l'inserimento di gocciolatoi nei balconi.

□ RETE DI SCARICO ACQUE NERE

Le tubazioni principali orizzontali e verticali di scarico delle acque nere, tipo WAVIN SITECH con giunto elastomero e insonorizzati calza sonic 10mm e appositi collari insonorizzati.

Posizionate come da progetto, saranno in geberit termosaldato, quelle verticali saranno insonorizzate su tutta la circonferenza con lana di vetro cm. 3, in alternativa verranno utilizzate tubazioni insonorizzate a norma di legge

Le colonne discendenti di bagni e cucine saranno ventilate in corrispondenza di tutte le immissioni mediante collegamento con colonne affiancate dello stesso diametro e comunque conformemente al progetto.

Le colonne di scarico dovranno tutte proseguire sino alle coperture dove termineranno in comignoli.

A fondo colonna partiranno condotti sub-orizzontali in geberit termosaldato, del diametro risultante dai calcoli, che potranno essere posati a soffitto del piano terra e/o del seminterrato e fissati con opportune staffe.

All'interno dei depositi/ cantine sarà previsto controsoffitto in cartongesso.

Detto impianto di scarico orizzontale dovrà essere collegato a pozzetti di ispezione, quindi, previo passaggio nella batteria ispezione –sifone –braga , sarà collegato alla rete fognaria comunale.

Le ispezioni saranno poste al piede di ogni colonna di scarico e in altri punti di confluenza e comunque secondo quanto previsto dal progetto.

Le reti sopraccitate saranno eseguite in conformità al Regolamento delle fognature del Comune di Monza con adeguate pendenze e conformemente alle indicazioni riportate sulle tavole progettuali esecutive

Le tubazioni di scarico dei bagni e delle cucine saranno in polipropilene autoestinguente ad innesto omopolimero con giunzioni in elastomero UNI EN 1451.1

ARTICOLO 10 – CANNE FUMARIE E DI ESALAZIONE

Le esalazioni cappe cucine saranno singole in acciaio zincato Ø 12 cm e/o in polipropilene.

Le colonne delle esalazioni cappe cucina ciechi termineranno in copertura con comignoli secondo la normativa vigente.

Verrà inoltre posizionata al piede del condotto una vaschetta con sabbia in modo da raccogliere ed eliminare l'eventuale condensa.

Le colonne passanti in apposite forometrie verranno racchiuse in cassonetti di muratura, e termineranno in copertura con comignoli in alluminio preverniciato Ral a scelta della D.L.

Tutte le aperture di torrini e degli sbocchi in coperture saranno dotati di accorgimenti per evitare l'intrusione dei volatili.

Aerazioni: in tutte le cucine, verranno predisposte prese d'aria afoniche di adeguata sezione (Ø20) per il riciclo dell'aria presente nel locale stesso, e comunque conforme ai Regolamenti locali e alle prescrizioni dell' A.S.L. competente.

Dette aerazioni verranno completate con la fornitura e la posa di apposite griglie di protezione in pvc con rete antinsetto nella parte esterna e senza rete per l'interno del locale.

ARTICOLO 11 – OPERE DA LATTONIERE

Le opere da lattoniere in genere che dovranno essere eseguite sia in aderenza che sovrastanti alle coperture (gronde, colmi, converse, compluvi, scossaline) saranno eseguite in lamiera di alluminio preverniciato colore Ral a scelta della D.L. avente spessore adeguato e secondo le prescrizioni della ditta fornitrice del manto di copertura. Gli sviluppi dovranno essere adeguati alla tipologia di opera da eseguire, rispetteranno le indicazioni del Direttore dei Lavori.

Per i pluviali vedi descrizioni articolo 9 fognatura, reti acque bianche e nere.

I camini fuoriuscenti dalle coperture saranno protetti con scossalina perimetrale in lamiera di alluminio preverniciato colore RAl a scelta della D.L. di idoneo spessore atta a prevenire le infiltrazioni d'acqua, avranno forma e dimensioni idonee.

Le lattonerie per le coperture di eventuali pensiline d'ingresso pedonale e tettoie in genere in vista saranno eseguite in lamiera di alluminio preverniciato colore Ral a scelta della D.L. della stessa tipologia della copertura.

ARTICOLO 12 – OPERE DA FABBRO

Il cancello pedonale e quello del passo carraio saranno in ferro disegno come da progetto completi di automazione elettrica. Solo il passo carraio

Nelle scale delle parti comuni sarà posato un parapetto in acciaio a disegno semplice, verrà messo in opera un corrimano in ferro grezzo tondo o quadro (diam. mm. 45 o mm. 45x45) da fissare al muro con tasselli, e completo di verniciatura (1 mano di antiruggine e 2 mani di smalto opaco in micaceo).

I parapetti dei balconi saranno come da disegno esecutivo e particolari costruttivi della D.L...

Aerazioni VV.FF piani interrati (zone intercapedini perimetrali): tutti i serramenti verranno eseguiti mediante la messa in opera di telai in ferro grezzo con profili a L/C/Z, formati a misura tamponati con rete di ferro grezzo avente una maglia da mm. 10x10 tipo antitopo, il fissaggio alle murature verrà eseguito mediante tasselli o zanche. Si fa avvertenza che tutte le giunzioni metalliche di assemblaggio (bulloni, dadi e rondelle) dovranno essere in acciaio zincato. Le finestre delle scale saranno in profilati in alluminio a taglio termico, il portoncino d'ingresso al piano piloti sarà in alluminio a doppia anta a taglio termico colore a scelta della d.l.

Frangisole in alluminio come da prospetti ancorato alla facciata colore a scelta della d.lavori

ARTICOLO 13 - SERRAMENTI ESTERNI

Tutte le unità abitative saranno dotate di serramenti in legno realizzati in pino lamellare rivestito in alluminio a quattro strati con ante e telaio da 78 mm della ditta "Quarta infissi". Ogni componente del serramento è impregnato e verniciato singolarmente prima di essere assemblato, con trattamento di verniciatura garantito.

Il colore del serramento sarà scelto dalla D.L. facendo riferimento alla gamma RAL.

Il gocciolatoio è integrato nel profilo inferiore del telaio che presenta anche su tutto il perimetro uno speciale canale per la raccolta dell'acqua e dell'umidità.

I serramenti dovranno rispettare le caratteristiche indicate dalle relazioni termiche, igrometriche e acustiche allegate al progetto approvato.

I serramenti dovranno avere caratteristiche tipo :serramento lamellare con rivestimento di alluminio,finestre e porte finestre per esterni,realizzate mediante profili in legno lamellare 5 strati conforme alla classe d 4 per le linee di colla,secondo le normative previste.sezione telaio spessore 62mm.(legno)+11mm(alluminio) x52mm sezione anta 82mm.(legno)+11mm(alluminio)x69mm

Particolare cura dovrà essere adottata nel montaggio dei serramenti secondo le specifiche istruzioni segnalate dalla ditta fornitrice.i profili sono uniti mediante spine cilindriche in legno per garantire una maggiore stabilità e superficie di incollaggio a finestra assemblata.coprifili di serie da 70x 10 mm. In legno massello.guarnizioni di tenuta ad incastro realizzate in elastomero termoplastico a matrice vulcanizzata(tpe)seconda guarnizione sempre inserita perimetralmente sulla battuta interna del telaio per una migliore soluzione acustica. La guarnizione tra il telaio e il vetro camera e tra i vari profili sono in gomma EPDM bimescola con durezze differenziate. Sono inserite in apposito canale e garantiscono la tenuta all'aria e all'acqua su tutto il perimetro del serramento.ferramenta per la movimentazione ed apertura delle ante in asse 13 realizzata in acciaio e zinco pressofuso con successivo trattamento di zincatura e passivazione secondo norme DIN 50491tutti i componenti vengono successivamente provvisti di uno strato di cera che aumenta la protezione anticorrosione e la scorrevolezza dei singoli pezzi. Di serie anta a ribalta.esistema microventilazione.ferramenta di portatae

realizzata con cerniere regolabili tridimensionalmente per una corretta regolazione. telai in alluminio realizzati in lega di alluminio per estrusi architettonici e successivamente induriti con trattamento termico, ottime le proprietà di resistenza alla corrosione meccanica. i profilati sono uniti mediante giunzione meccanica. l'infilso doppio vetro monocamera dello spessore totale di mm. 24 realizzate con lastre a controllo solare, unite da bancalino a bordo caldo (w.e.) verniciatura realizzata all'acqua, mediante impregnazione a flow coating fondo a spruzzo, carteggiatura e finitura finale a spruzzo in linea. ESSENZA PINO LAMELLARE. COLORAZIONE LEGNO; FINITURA a scelta della d.l.. COLORAZIONE ALLUMINIO ESTERNO TINTA RAL

I serramenti dovranno avere un valore di Trasmissione totale di 1,3 (W/mqK), ottenibile montando un vetro 3+3 selettivo/15 argon w.e./3+3 temperato

FERRAMENTA: Su finestre e porte finestre cerniere in alluminio anodizzato satinato applicate su ogni anta. Chiusura a triplice bloccaggio. Maniglia interna in alluminio anodizzato satinato.

TAPPARELLE ESTERNE in alluminio colore al campione (RAL) con armatura metallica con installati ganci di sicurezza antintrusione.

Compreso cassonetto interno coibentato con celino

ARTICOLO 14 - PORTONCINI D'INGRESSO E PORTE

□ UNITA' IMMOBILIARI

Gli ingressi alle singole unità saranno dotate di portoncini blindati saldamente affrancati alla struttura muraria dimensioni mm. 900x2100 del tipo TABLET 8 PLUS della ditta COVI o equivalente aventi le seguenti caratteristiche:

- a) carenatura in lamiera plastificata testa di moro;
- b) cerniere registrabili;
- c) coibentazione interna con pannelli resinati rigidi;
- d) dispositivo block;
- e) doppi deviatori;
- f) doppia guarnizione di battuta;
- g) falso telaio;
- h) omega in acciaio;
- i) pannelli di rivestimento idonei per l'esterno;
- j) rostri fissi n.° 5;
- k) scocca in acciaio 18/10;
- l) soglia mobile (parafreddo)
- m) spioncino;
- o) stipite in acciaio 15/10 plastificato testa di moro;
- p) tappi per fori rostri;
- q) 14 blocchi ancoraggi;
- r) classe sicurezza "3"; Prova ufficiale ANTIEFFRAZIONE: secondo norma UNI ENV 1627;
- s) abbattimento acustico 38,5 db; Prova ufficiale ISOLAMENTO ACUSTICO: secondo norma ISO 140/3 - ISO 717/1;
- t) Serratura tipo cassaforte con chiavistelli comandati dal pomolo a frizione, blocco a folle con 3 chiavi a doppia mappa (1 lunga, 2 corte) + n° 1 chiave corta solo scrocco;
- u) **rispettare le caratteristiche indicate dalla relazione sul contenimento dei consumi energetici e dell'acustica.**

Porte interne agli appartamenti

Tutte le porte interne alle unità immobiliari saranno tamburate in legno. della ditta VILLARE SERIE WOOD O similare) spessore totale anta mm. 43 del peso di circa Kg. 23, ad un battente, cieche, lisce e impiallacciate sulle facciate in laminatino chiaro o scuro o ciliegio, a scelta della D.L. riempite internamente con struttura alveolare trattata antitarlo e antimuffa, complete di maniglia in alluminio / acciaio satinato, , serratura tipo Patent con nottolino, maniglia con rosetta in alluminio satinato, telaio (fissato su falso telaio premurato) e coprifili ad incastro in laminatino. I coprifili in corrispondenza dei rivestimenti dovranno avere sezione e forma adeguata.

Dimensione standard porte cm 80xH 210.

Si intendono escluse dall'appalto qualsiasi tipo di griglia da inserire nelle porte o porte diverse rispetto a quella

sopra descritta.

□ BOX, LOCALI COMUNI

a) PORTE DI PASSAGGIO; LOCALI COMUNI

Dove indicato nelle tavole dei VV.FF., verranno messe in opera porte del tipo tagliafuoco certificate secondo la norma CNVVF/CCI UNI 9723 a uno o due battenti aventi le seguenti caratteristiche: telaio angolare assemblato in profilato di lamiera d'acciaio zincata, corredato di zanche per la posa in opera mediante tasselli o a murare, con guarnizione termoespandente per tenuta ai fumi caldi inserita in apposito canale. Verniciata colore bianco RAL 1013 (oppure su indicazione della D.L.). Anta tamburata in lamiera zincata preverniciata con polveri epossipoliestere termoidurite colore bianco Ral 1013(oppure su indicazione della D.L.), coibentazione con materiali isolanti, spessore totale 60 mm. Due cerniere una a molla per l'autochiusura ed una portante dotata di sfere reggispira e viti per la registrazione verticale. Rinforzi interni nell'anta quale predisposizione per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglione. Rostri di tenuta nella battuta dell'anta sul lato cerniere. Serratura tipo Patent colore nero protetta da materiale ad alto isolamento. Maniglia antinfortunistica, in materiale termoplastico di colore nero, con anima in acciaio completa di placche ed elementi per il fissaggio. Su tutte le porte tagliafuoco verrà posizionato un contrassegno di identificazione riportante il marchio del produttore, l'ente certificante, il numero del certificato, l'anno di fabbricazione ed il numero progressivo di produzione, conforme alle disposizioni di legge e con dichiarazione di conformità al prototipo approvato. La dimensione delle porte è indicata nelle tavole di progetto, verranno inoltre posizionati dove richiesti dai VV.FF. eventuali maniglioni antipánico per l'apertura di sicurezza in caso di incendi.

b) PORTE INGRESSO BOX

Le serrande dei box saranno del tipo basculante autobilanciato, realizzate interamente in acciaio verniciato a fuoco sp. 8/10 il telo è composta da elementi in lamiera zincata fissati mediante elettropuntatura al telaio perimetrale e trasversalmente ai profili omega di rinforzo. Controtelaio autoportante composto da una traversa superiore da mm. 90 su cui è montato lo scrocco fisso regolabile, traversa inferiore asportabile e montanti laterali da mm. 60. Contrappesi in conglomerato cementizio posti dietro i montanti laterali, sostenuti da funi d'acciaio ed inseriti in appositi carter. Zanche ad incasso per l'installazione mediante tasselli. Bracci di bilanciamento e perni di scorrimento su cuscinetti. Serratura tipo Yale e sblocco interno, doppia maniglia e placca esterna in poliammide.

Le serrande dovranno garantire l'aerazione delle autorimesse così come previsto dai VV.FF.

E' incluso nell'appalto l'automazione delle basculanti.

ARTICOLO 15 – PAVIMENTI

Pavimenti unità immobiliari:

Prima di procedere alla posa di qualsiasi finitura assicurarsi che il ciclo completo di asciugatura del massetto sia effettuato come segue:

- Un periodo di almeno 21 giorni per asciugatura in aria calma.
- Dal ventiduesimo giorno progressiva accensione dell'impianto di riscaldamento partendo da una temperatura compresa tra i 20° ed i 25°C, incrementando di 5°C al giorno, fino al raggiungimento della temperatura di mandata di max 50°C per un periodo di 5 giorni.
- Raffreddamento progressivo con diminuzione di 10°C al giorno della temperatura di mandata, sino a 25°C.

Al termine di questa operazione sarà necessario misurare l'umidità residua del massetto, con apposito apparecchio, eseguendo almeno tre campionature ogni 200mq.

Pavimenti in gres ceramico in tutti i locali (soggiorno, disimpegni, cucina, cantine e bagni) ad esclusione delle sole camere da letto; sarà prevista la posa con distanziatori fuga 2/3 mm..

Le piastrelle saranno del tipo gres ceramico di prima scelta FORMATI 44,3X44,3 SERIE IMAGE,SERIE BOTTEGA,MADAGASCAR,NEWPORT prezzo di listino euro/mq 45.00 a scelta della D.L. o della Committente su campionatura fornita dall'Impresa.(PORCELLANOSA)

I pavimenti saranno posati con collante, diritti e fugati mm 2/3 a norma su sottofondo compatto e complanare in sabbia e cemento di spessore minimo cm.5.

Sono compresi i profili in ottone a separazione tra pavimenti in ceramica e pavimenti in legno.

I pavimenti in legno verranno messi in opera in tutte le camere da letto, saranno del tipo Lprefinito serie tortona essenza rovere sbiancato, rovere naturale, dimensioni mm. 14,5x 120x1,4. La posa sarà del tipo diritto a correre eseguita a colla su caldana predisposta.

Si intendono escluse dall'appalto: pose diverse da quelle sopra descritte, per le ceramiche (posa fugata, diagonale, diagonale fugata); per i parquet (posa diagonale, a spina di pesce, a quadrotti e a disegno), finiture diverse rispetto al semilucido o al lucido.

Pavimenti per esterni :

I pavimenti dei balconi, saranno in grès porcellanato antigelivo e antiscivolo, di prima scelta, prezzo listino euro/mq 30.00 colori a scelta della D.L. o della Committente su campionatura fornita dall'Impresa.

La posa verrà eseguita su struttura flottante in acciaio. Le pavimentazioni verranno posate diritte ed unite o fugate a scelta della D.L., con le opportune pendenze per lo scolo delle acque piovane .

Sulla parete è previsti lo zoccolino con l'impiego di analogo materiale

Sulle parte libere la soglia sarà realizzato con lastra in AGLOTECH lucidato con gocciolatoio COLORE A SCELTA DELLA D.L.

Pavimenti piano interrati:

Nei, locali CANTINA saranno messe in opera delle pavimentazioni con piastrelle in gres prezzo listino euro/mq 30.00,

La posa verrà eseguita su sottofondo di sabbia e cemento di spessore minimo cm. 5 o mediante l'utilizzo di adeguati collanti. I pavimenti verranno posati diritti ed uniti.

ARTICOLO 16 - RIVESTIMENTI IN CERAMICA

Rivestimenti interni

I rivestimenti dei bagni e delle cucine/angoli cottura verranno eseguiti utilizzando piastrelle del tipo smaltato di prima scelta prezzo di listino euro/mq 30 con colori a scelta della D.L. o della Committente su campionatura fornita dall'Impresa. PORCELLANOSA serie immagine, newport, bottega, spiga, marbella stone old, formato 33,3x59,2

I rivestimenti verranno posati diritti ed uniti a colla sull'intonaco a rustico delle murature, saranno sigillati in corrispondenza delle fughe con cemento bianco/grigio.

Le altezze di posa vengono stabilite in:

- ml 2,20 per i bagni
- ml 1,80 per le cucine su tutte le pareti (per gli angoli cottura la sola parete attrezzata e cm 60 nelle pareti di risvolto)

Si escludono dall'appalto i decori le greche i torelli eventuali pezzi speciali a corredo della scelta di rivestimento, e differenti pose rispetto quella sopra specificata.

ARTICOLO 17 - OPERE IN PIETRA NATURALE E ARTIFICIALE

I gradini delle scale saranno rivestiti con lastre di aglotech levigato, le pedate avranno uno spessore di cm. 3 e le alzate uno spessore di cm. 2, tutte le teste a vista avranno fili bisellati; le pedate verranno messe in opera perpendicolarmente alle alzate.

Lo zoccolino delle scale, sarà in aglotech, spessore circa cm.1 e altezza cm. 8, posato a nastro per quanto riguarda le scale ed disimpegni, la posa verrà eseguita con l'utilizzo di adeguati collanti.

Le soglie ed i davanzali, il cappello e le spalle degli ingressi, le soglie delle finestre e delle portefinestre, saranno in AGLOTECH spessore cm. 3 comprensivi di gocciolatoi passanti dove necessario, spigoli leggermente bisellati.

I davanzali saranno provvisti di gocciolatoi laterali sull'estradosso.

La posa verrà eseguita con malta bastarda.

Le dimensioni delle lastre saranno adeguate al serramento soprastante e comunque in aggetto sul filo esterno da cm. 3

Sono compresi nell'appalto copertine in pietra naturale (aglo-tech) a finitura dei parapetti balconi, e muretti in genere presenti nel progetto e indicati soprattutto al piano terra.

ARTICOLO 18 - TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

Tutte le facciate esterne, ove non previsto diverso rivestimento, verranno finite su indicazione della D.L. ovvero tinteggiate con intonaco ai silicati, tipo Keim Silikaputz previa stesura di ancorante Keim Special Fixativ o prodotti similari con colori a scelta della D.L. dopo l'esecuzione della campionatura per la scelta del colore, il ciclo comprenderà una mano di fondo (isolante) e due mani di intonaco ai silicati a finire.

Tutte le opere in ferro con l'esclusione delle basculanti, dei grigliati di ogni genere, saranno verniciate con due mani di smalto micaceo previa mano di fondo protettivo con colore a scelta della D.L.

Le opere in ferro verranno eseguite previa pulizia e sgrassata del prodotto.

Tutte le opere in ferro presenti nei piani interrati verranno fornite e posate con mano protettiva di antiruggine e due mani di smalto micaceo fatto salvo quelle fornite con zincatura.

Le porte tagliafuoco e le porte multiuso modello MR verranno fornite già verniciate colore RAL 1013 pertanto non è compresa ulteriore verniciatura.

I materiali utilizzati per eseguire le verniciature e le tinteggiature sopra descritte saranno a scelta dell'impresa tra la ditta Boero e la ditta Attiva o similare.

ARTICOLO 19 – ZOCCOLINI

Per tutti i locali delle unità immobiliari, escluse le sole pareti da rivestire in piastrelle, è previsto uno zoccolino battiscopa impiallacciato in noce tanganka o ciliegio spessore di cm.1 liscio senza scarpetta, altezza cm. 8, fissato alle pareti con chiodini d'acciaio e silicone.oppure bianco come stipiti

Sui balconi e nelle terrazze verrà realizzato uno zoccolino in gres porcellanato quale risvolto verticale del pavimento stesso.

Per la zoccolatura di facciata vedi progetto architettonico con utilizzo di rivestimento in lastre di aglo-tech spazzolato o levigato spessore cm. 2 h cm 20/30.

ARTICOLO 20 - COIBENTAZIONI E IMPERMEABILIZZAZIONI

Tutti i piani di posa delle impermeabilizzazioni dovranno essere preparati con:

1. pulizia del fondo ed esecuzione di massetto di pendenza ben aderente e liscio a frattazzo costituito da calcestruzzo dosato a 250 kg di cemento R325 per mc d'impasto e avente spessore di circa cm.5; per le zone dove si prevede uno spessore inferiore ai 3 cm si utilizzerà una malta preparata con 350 kg di cemento per mc di sabbia.
2. preparazione delle gusce con malta cementizia per arrotondare gli spigoli, e gli angoli per h cm 15
3. verniciatura con una mano di primer bituminoso impermeabile in ragione di 200-300 gr/mq per l'adesione sulle superfici e su tutte le parti verticali da rivestire con il manto impermeabile.

I balconi a sbalzo e i marciapiedi ove necessario saranno impermeabilizzati mediante applicazione di membrana bituminosa prefabbricata, di spessore mm.3, armatura con tessuto non tessuto di poliestere saldata a fiamma sulla superficie con i giunti dei fogli sovrapposti di cm. 10 circa; il tutto risvoltato sulle pareti per h cm 15 .

I muri in cemento armato contro terra saranno impermeabilizzati mediante applicazione di membrana bituminosa prefabbricata, di spessore mm.3, armatura con tessuto non tessuto di poliestere saldata a fiamma sulla superficie con i giunti dei fogli sovrapposti di cm. 10 circa;

Il manto sarà protetto con pannello semirigido in polietilene ad alta densità tipo "platon" P5 (prodotto antiradice con rilievi troncopiramidali resistente ad agenti chimici e biologici) a protezione dell'impermeabilizzazione;

E' compresa l'impermeabilizzazione delle opere e/o manufatti sopra non specificati, qualora la stessa si rendesse necessaria al fine di garantirne la buona riuscita dei lavori, in particolare le paratie saranno protette da telo in PVC da contromuro a norma VVF.

I materiali utilizzati per eseguire le impermeabilizzazioni sopra descritte saranno a scelta dell'impresa tra le ditte Italiana Membrane, Strazza s.p.a, Nord Bitumi o similari. In caso di formazione di berline o paratie si dovrà provvedere mediante la realizzazione di contro tavolato interno in blocchi di cls previa interposizione di membrana impermeabile.

ARTICOLO 21 - MARCIAPIEDI E PERCORSI ESTERNI A PIANO TERRA

I percorsi privati con accesso pedonale verranno realizzati con massetti autobloccanti o porfido posati ad opus incertum colore a scelta della D.L. e sottostante stratigrafia come da indicazione della ditta produttrice.

Lungo la strada verranno posizionati ed installati i vari pozzetti di ispezione delle reti di servizio (enel, , acqua, fogna, telefono).

La soletta in cls, dovrà essere opportunamente ancorata con armatura metallica alle murature verticali in cls onde escludere cedimenti per assestamento del terreno sottostante.

ARTICOLO 22 -SISTEMAZIONI ESTERNE

I muri di confine saranno realizzati come da progetto e finiti anche esternamente su indicazione della D.L..

Le recinzioni di confine (vedi articolo 12 opere da fabbro) saranno poggianti su muretti in cemento armato a vista con casseratura orizzontale di altezza circa cm. 30 fuori terra e spessore cm. 20, poggianti su adeguata fondazione, provvisti di smussi in corrispondenza della copertina in AGLOTECH spazzolato o lucidato, sp. cm.3.

Saranno realizzati camini di evacuazione fumi piano interrato con muri in c.a. spess. 20/ 30 cm e copertura in c.a. idonea per il contenimento di terra di coltura spess.

La sistemata a verde comprendente:

- a) un punto di attacco per ogni zona a verde per la presa d'acqua dell'impianto di irrigazione automatica (questo escluso)
- b) riempimento con materiale idoneo (vedi articolo 8 sottofondi e riempimenti);
- c) formazione di prato mediante semina previa fresatura e arricchimento con torba della terra di coltivo precedentemente riportata;
- d) n°2 alberi ad alto fusto essenza compatibile con la zona e a scelta della D.L.
- e) Per i percorsi e le rampe da eseguire su suolo pubblico valgono le stesse indicazioni utilizzate ai punti precedenti con l'aggiunta della fornitura e posa di cordoli in calcestruzzo come meglio indicato nelle tavole progettuali.

ARTICOLO 23 - IMPIANTO ELETTRICO

Premessa

Le indicazioni sotto riportate inerenti all'impianto sono indicative per le parti comuni, l'impresa dovrà in ogni caso attenersi a quanto previsto dal progetto esecutivo redatto dal tecnico impiantista e approvato dalla committenza.

La ditta installatrice ha l'obbligo di garantire tutto l'impianto, sia per la qualità dei materiali, sia per il montaggio e il regolare funzionamento fino ai 24 mesi successivi alla data di consegna.

Gli impianti e i componenti devono essere realizzati a regola d'arte, conformemente alle prescrizioni del D.M. n°37 del 22 gennaio 2008.

Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, devono corrispondere alle norme di legge e di regolamento vigenti alla data di presentazione del progetto-offerta e in particolare essere conformi:

- alle prescrizioni di sicurezza delle Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano);
- alle prescrizioni e indicazioni dell'ENEL o dell'Azienda Distributrice dell'energia elettrica;
- alle prescrizioni e indicazioni della Telecom Italia;
- alle prescrizioni dei Vigili del Fuoco e delle Autorità Locali.

Punto di consegna unità abitative

Saranno predisposti, per ciascuna unità abitativa quadro elettrico composto da un centralino in pvc da parete in cui si installerà un interruttore magnetotermico 4x25A 6kA a protezione della linea della villa.

La linea di alimentazione dell'appartamento dovrà essere in cavo schermato per bioedilizia tipo FG7OR

4X6mmq posato in tubazione singola in pvc flessibile pesante incassata di adeguato diametro, la quale si attesterà direttamente nel quadro dell'appartamento.

Si prevede che ogni utente richieda una potenza installata pari a 6kW trifase anche se l'impianto sarà dimensionato per assorbire 10kW.

Impianto dell'unità abitativa

L'impianto dell'appartamento avrà origine dal quadro generale, che sarà composto da un centralino in pvc da incasso in grado di alloggiare:

- n° 1 centralino 36 moduli
- n° 1 scaricatori tipo II 3fasì + neutro
- n° 1 interruttore magnetotermico 4x32 A (generale)
- n° 1 magnetotermico differenziale 1Nx10 I_{dn}=30mA (luce zona giorno)
- n° 1 magnetotermico differenziale 1Nx16 I_{dn}=30mA (prese zona giorno)
- n° 1 magnetotermico differenziale 1Nx10 I_{dn}=30mA (luce zona notte)
- n° 1 magnetotermico differenziale 1Nx16 I_{dn}=30mA (prese zona notte)
- n° 1 magnetotermico differenziale 1Nx16 I_{dn}=30mA (cucina)
- n° 1 magnetotermico differenziale 1Nx16 I_{dn}=30mA (prese e luci esterne)
- n° 1 magnetotermico differenziale 1Nx10 I_{dn}=30mA + trafo 230/12 V (suonerie 12 V)
- n° 1 magnetotermico differenziale 1Nx10 I_{dn}=30mA (ventilazione)

Dal quadro si deriveranno linee elettriche in cavo di tipo N07V-K 450/750V unipolare posate in tubazioni in pvc flessibile pesante di adeguato diametro; sarà presente una cassetta di derivazione per l'impianto elettrico e una seconda con setti separatori per gli impianti bassa tensione quadri tv/sat, telefono, videocitofono

Nel disimpegno notte sarà presente una cassetta rompitratta per l'impianto elettrico.

Nei locali da bagno si dovrà porre attenzione a rispettare le distanze di rispetto generate dalla vasca e/o doccia come prescritto dalla norma CEI 64-8/7 e si dovrà eseguire il collegamento equipotenziale supplementare per i locali da bagno alle tubazioni metalliche in entrata nel locale (se presenti) tramite un cavo di tipo N07V-K 1x4mmq affogato nel sottofondo.

Si dovrà quotare separatamente l'utilizzo di cavo schermato per bioedilizia tipo FR20HH2R 450/750V multipolare (tipo Berica Cavi).

In ogni unità verranno installate linee di alimentazione complete di prese pulsanti e punti luce secondo uno schema predisposto dal tecnico impiantista e dalla D.L. Le placche e i frutti sono della ditta BTicino serie Matix colore bianco o Living International colore antracite.

L'impianto elettrico sarà conforme alla nuova Norma CEI 64-8 VARIANTE V3 come **LIVELLO 1.**

Per ogni unità abitativa sarà previsto un orologio programmabile da quadro per la gestione della valvola tre vie del modulo di contabilizzazione.

L'impianto elettrico di ogni singolo locale sarà così composto:

- | | |
|----------------|---|
| Soggiorno tipo | n. 1 punto luce interrotto |
| | n. 1 punto luce deviato |
| | n. 5 prese da 10/16 A |
| | n. 1 presa bipasso da 10/16A di servizio |
| | n. 2 punto suoneria per ingresso + bagno 12V |
| | n. 1 pulsante targa portanome 12V |
| | n. 1 termostato ambiente |
| | n. 1 punto presa tv - sat |
| | n. 1 punto presa telefono |
| | n. 1 posto videocitofonico |
| | n° 1 lampada di emergenza da incasso (tipo torcia estraibile) |
| Cucina | n. 1 punto luce interrotto |
| | n. 1 punto luce interrotto per cappa |
| | n. 2 prese da 10/16A piano di lavoro |
| | n. 2 prese da 10/16A Schuko comandate da interruttore 0/1 |

n. 2 prese 10/16A
n. 1 punto presa tv - sat
n. 1 termostato ambiente
n. 1 piano induzione
Disimpegno: n. 1 punto luce deviato
n. 1 prese da 10/16 A

Bagno n. 2 punto luce interrotto
n. 1 presa 10A

Camera Matrimoniale:

n. 1 punto luce invertito
n. 3 prese 10/16 A
n. 1 punto presa tv - sat
n. 1 punto presa telefono
n. 1 termostato ambiente

Camera singola:

n. 1 punto luce deviato
n. 2 prese 10/16A
n. 1 punto presa telefono
n. 1 punto presa tv - sat
n.1 termostato ambiente

Bagno: n. 2 punto luce interrotto
n. 1 presa 10A
n. 1 punto pulsante tirante 12V

ogni balcone : n. 1 punto luce interrotto (da posizionarsi all'interno del locale)
n. 1 plafoniera 100W IP44

autorimessa: n. 1 punto luce interrotto IP44 completo di lampada funzionante
n. 2 presa IP44 collegato al proprio contatore

cantina: n. 2 punto luce
n. 2 presa 10/16A il tutto collegato al proprio contatore

Giardino: n. 1 tubazione e pozzetto di predisposizione per l'illuminazione del giardino sul lato sopra il corsello box

La dotazione impiantistica è indicativa e soggetta alla disposizione dei locali.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente ed al progetto dell'impianto elettrico, in particolare nei bagni si dovranno rispettare le distanze di rispetto per la doccia e vasca imposte dalla norma 64/8. Si ricorda che le zone di rispetto non riguardano solo l'impianto elettrico fisso (prese e punti luce) ma anche gli utilizzatori che ad esso verranno collegati (lavatrice).

Predisposizione impianto antintrusione

E' prevista la sola predisposizione dell'impianto antintrusione per appartamenti, composto da tubazioni vuote per futura installazione di rilevatori volumetrici posizionati nelle sole camere da letto (n° 1 punto per ogni camera) e nel soggiorno (n° 1 punto). L'impianto prevede inoltre n°1 punto per centralino con cassetta di derivazione, n° 1 punto per inseritore (posizionato fuori la porta d'ingresso) e n° 1 punto per sirena esterna

(posizionato sul balcone). E' prevista anche la posa della tubazione guida (vuota) per l'eventuale allacciamento per il combinatore telefonico. Le tubazioni e le cassette di derivazione saranno indipendenti dagli altri impianti.

ARTICOLO 24 – FORNITURA PARTI COMUNI

Punto di consegna parti comuni

Le parti comuni saranno alimentate da unica fornitura di energia (fotovoltaico) con adeguato contatore verrà installato un quadro sottocontatore composto da un centralino in pvc da parete con installato un interruttore magnetotermico 4x63A 16kA e blocco differenziale selettivo in classe A.

Quadri elettrici delle parti comuni

il quadro che sarà composto da contenitore da parete in materiale isolante con alloggiate le protezioni delle utenze, provvederanno all'alimentazione delle utenze del corsello box; tutte le linee elettriche che transiteranno nel corsello dovranno poter essere sganciate, in caso di emergenza, tramite pulsante installato nei pressi della rampa di accesso ai box.

Il dimensionamento dei dispositivi di protezione è stato fatto in conformità a quanto prescritto dalla Norma CEI 64-8, coordinando gli stessi alle caratteristiche dei conduttori scelti e all'impianto di messa a terra realizzato.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente ed al progetto allegato.

Articolo 25 ascensore.

Ascensore marca kone modello "ecospace" o similare cabina in acciaio satinato sei fermate. ultima fermata con chiusura esclusiva del quarto piano

ARTICOLO 26 – ILLUMINAZIONE E FORZA MOTRICE PARTI COMUNI

Illuminazione e prese

Nel corsello box saranno installate plafoniere a soffitto alimentate da due diversi circuiti uno notturno e uno temporizzato; il circuito notturno verrà chiuso da un sensore crepuscolare al calare della luminosità naturale; il circuito temporizzato verrà invece comandato da pulsanti luminosi. La lampada alimentata da circuito notturno dovrà essere a basso consumo. Ove possibile i punti luce saranno comandati da rilevatori di movimento locali e le lampade dovranno essere preferibilmente fluorescenti, alogene o a basso consumo.

Il circuito sarà posato in tubo di pvc flessibile diam. 20-25 mm posato sotto intonaco e costituito da conduttori unipolari del tipo N07V-K; si utilizzeranno conduttori unipolari di sez. pari a 2,5mmq (dorsali) e 1,5mmq (derivazioni); il circuito sarà protetto da dispositivi automatici adeguatamente dimensionati ed installati nel Quadro Elettrico Comune.

Saranno predisposte linee montanti, nel corsello comune, per alimentare i quadri delle singole unità immobiliari e la centrale tv/sat. Le linee saranno costituite da conduttori tipo N07V-K sez.=2,5mmq posati in tubazioni PVC flessibile diam. 25 mm incassate sottointonaco.

Il montante elettrico sarà costituito da tubazioni in pvc flessibile pesante incassate.

Il numero e la disposizione delle plafoniere all'interno dei singoli vani sarà desumibile dalle planimetrie di progetto.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

Si dovrà provvedere all'installazione di un impianto di illuminazione esterna così composto:

- luce viottolo di accesso agli ingressi con corpi illuminanti con lampada a basso consumo 2x18W installati su palo h=1m;
- luce giardino con corpi illuminanti con lampada a basso consumo 2x18W installati su palo h=1m.

I corpi illuminanti dovranno rispondere alle prescrizioni imposte dalla legge regionale n°17 del 2000 sull'inquinamento luminoso (e successive modifiche), saranno alimentati da circuiti in cavo di tipo FG7OR 0,6/1kV posati in cavidotti e pozzetti predisposti dall'impresa. I circuiti saranno serali comandati da orologio e notturni comandati da crepuscolare.

ARTICOLO 27 – CORSELLO BOX

Illuminazione

L'impianto del corsello dovrà essere eseguito secondo le prescrizioni della norma CEI 64-8/7 essendo un

ambiente a maggior rischio in caso di incendio, per garantire un adeguato livello di sicurezza. Inoltre si dovrà porre particolare attenzione a installare componenti elettrici al di sotto di 1,5m dal piano di calpestio; in caso contrario si dovrà garantire un'adeguata protezione meccanica con componenti in grado di resistere ad eventuali urti provocati dai mezzi in manovra. Le tubazioni che dai pozzetti interrati dovranno raggiungere il soffitto, per consentire la distribuzione e saranno in acciaio zincato. La restante distribuzione verrà eseguita a soffitto tramite tubazioni e cassette di derivazione in pvc. Il grado di protezione dell'impianto dovrà essere pari a IP44 e non saranno ammessi gli ingressi delle tubazioni nelle cassette tramite guarnizioni universali, ma solo con raccordi tubo scatola.

L'illuminazione del corsello verrà eseguita con lampade a fluorescenza 1x36W stagne, alimentate da due diversi circuiti uno notturno e uno temporizzato; il circuito notturno verrà chiuso da un sensore crepuscolare al calare della luminosità naturale, mentre il circuito temporizzato verrà comandato da pulsanti luminosi o rilevatori di presenza (per il numero e la posizione di lampade, pulsanti e quant'altro fare riferimento agli elaborati di progetto).

Sulla rampa di accesso ai box sarà presente il comando da azionare in caso d'incendio costituito da un pulsante sottovetro con spia indicante il funzionamento dell'impianto o a sicurezza positiva.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

Illuminazione di emergenza

Nel corsello d'accesso ai box auto, saranno presenti lampade 24W con gruppi autonomi d'emergenza autonomia di 1h, tali da garantire, in caso di necessità, un illuminamento medio di 2 lux su tutta l'area e di 5 lux nei pressi delle uscite di emergenza.

Il circuito di alimentazione e di ricarica sarà lo stesso del circuito d'illuminazione del locale interessato.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente ed al progetto allegato.

Sgancio d'emergenza

In caso d'incendio e/o esplosione, per il corsello di manovra auto sarà predisposto nei pressi dell'uscita alla rampa, pulsante di sgancio con vetro a sfondamento atti ad interrompere l'alimentazione. Il circuito di sgancio dovrà essere realizzato a sicurezza positiva con un circuito sempre chiuso che si apre in caso di emergenza.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

ARTICOLO 28 – IMPIANTO ELETTRICO PER SERVIZI IDRAULICI

Le utenze da alimentare riguardano l'impianto di sollevamento acque meteoriche.

Si provvederà, , ad alimentare i quadri elettrici predisposti dalla ditta fornitrice dell'impianto stesso, per cui dal quadro condominiale si distribuiranno, in tubazioni PVC rigide serie pesante, le linee, opportunamente dimensionate (vedasi schemi unifilari allegati), raggiungeranno i quadri bordo macchina collocati nei vani tecnici predisposti. In particolare, trattandosi di linee elettriche posate in tubazioni a parete e transitanti all'interno del corsello box, saranno poste fuori tensione all'attivazione dei pulsanti d'emergenza.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

ARTICOLO 29 - IMPIANTO TV

Verrà installato un impianto centralizzato con un'unica antenna tradizionale asservita ad un'unica centralina di amplificazione di tipo modulare; da tale centralino partirà il discendente che sarà derivato ad ogni unità abitativa tale da poter servire tutti i locali (impianto in derivazione).

Il cavo video da utilizzare è di tipo coassiale con isolante in polietilene espanso, ha impedenza caratteristica 75 Ω e sarà alloggiato all'interno di tubazioni in PVC flessibile diametro 25 mm. posate sotto intonaco.

Le tubazioni, le cassette di derivazione e le scatole porta presa TV saranno indipendenti dagli altri impianti. La massa del centralino e lo schermo coassiale del cavo devono essere sempre collegati all'impianto di terra generale dell'edificio.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

- IMPIANTO SATELLITARE

L'impianto satellitare/analogico verrà eseguito con distribuzione di tipo a commutazione (MULTISWITCH) con parabola orientata sul satellite EUTELSAT 13.

Verranno installate numero 1 parabola per tutte e 5 le ville.

Questo tipo di impianto permette di poter ricevere tutti i programmi del satellite in oggetto sia a pagamento che liberi.

Le tubazioni, le cassette di derivazione e le scatole porta presa SAT saranno indipendenti dagli altri impianti. Ogni ingresso SAT per il funzionamento sia analogico che digitale deve essere collegato ad un ricevitore (questo escluso) che può essere di proprietà oppure a noleggio. Nel caso di ricevitore di proprietà non è necessario nessun tipo di abbonamento per poter ricevere i canali di tipo satellitare non a pagamento.

Con questa tipologia d'impianto si garantisce, la visione di tutti i canali della piattaforma di emittenti TV Nazionali, Estere, Sky con un ricevitore DVB adeguato alla ricezione digitale Satellite e Terrestre.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

ARTICOLO 30 - IMPIANTO TELEFONICO

La tubazione di collegamento al cavidotto esterno su strada sarà realizzata con due tubi (per ogni scala) PVC rigido serie pesante $\Phi = 50$ mm posato a vista.

La colonna montante per i piani superiori, incassata, sarà eseguita con tre tubazioni con tubo PVC flessibile diametro 32 mm e cassette di smistamento al piano in materiale isolante poste a 30 cm. dal pavimento. In caso d'incrocio con canalizzazioni con cavi d'energia la canalizzazione con cavi telefonici sarà sovrastante. Le tubazioni, le cassette di derivazione e le scatole porta presa telefonica saranno indipendenti dagli altri impianti. Le cassette devono essere raggiungibili senza l'ausilio di scale (30 cm. dal pavimento). Le condutture di collegamento, tra cassetta al piano e utenze private, dovranno essere composte da tubazione in PVC rigido avente diametro 20 mm..

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

ARTICOLO 31 –PREDISPOSIZIONE FIBRE OTTICHE

La predisposizione dell'impianto al cablaggio fibre ottiche è così articolato:

- allacciamento alla dorsale se esistente nell'attiguo marciapiedi tramite tubazione corrugata a doppia parete (interna liscia) diametro 100 mm
- formazione di anello di base sottopavimento di primo piano interrato con tubazione corrugata a doppia parete diametro 100 mm interrotta da ogni 20 m. da pozzetto d'ispezione in cls 40x40 cm.
- colonne montanti per ogni vano scala costituite tubi corrugati; dovranno essere utilizzate tubazioni in numero sufficiente.
- per ogni unità immobiliare sarà predisposto allacciamento elettrico al quadretto generale o in scatola di derivazione.

ARTICOLO 32 – IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

L'impianto prevede l'installazione di una postazione esterna dotata di telecamera "su strada"

Ogni unità avrà All'interno il videocitofono.

Per la tratta interrata si utilizzeranno cavi tipo Drop Wire mentre all'intero delle tubazioni montanti si utilizzeranno cavi tipo TR; i cavi avranno sezione pari a 1 mmq, per il circuito di chiamata e fonico, sez. pari a 1,5 mmq per il circuito di elettro serratura. Le tubazioni e le cassette di derivazione saranno indipendenti dagli altri impianti.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

ARTICOLO 33 – IMPIANTO AUTOMAZIONE CANCELLO CARRAIO

E' prevista l'automazione del cancello carraio a due ante lato strada verso il corsello dei box con la fornitura di numero un (2) radiocomando bicanale per ogni unità abitativa.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente e dovrà essere rilasciata da parte dell'installatore dichiarazione CE di conformità.

ARTICOLO 34 – IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Conformemente a quanto previsto dal comune di monza

Si prevede la formazione di un impianto fotovoltaico in regime di scambio sul posto con la fornitura trifase delle parti comuni. L'impianto verrà posizionato sulla copertura piana a scelta del D.L.

L'impianto andrà realizzato secondo le normative vigenti e le prescrizioni del Distributore per lo scambio sul posto; l'impiantista dovrà approntare la documentazione necessaria per l'ottenimento del regime di scambio sul posto.

L'impianto sarà composto da moduli in silicio policristallino con efficienza pari ad almeno 13% e potenza di picco pari a 230Wp per una potenza complessiva superiore a 1,150kWp. I moduli dovranno essere disposti in modo da evitare il loro ombreggiamento; si dovrà provvedere ad un'ottimale disposizione dei diodi by-pass per l'esclusione delle zone d'ombra.

L'inverter sarà posizionato nel locale C.T. della fornitura comune; dovrà essere installato un inverter a due ingressi sul lato DC con due inseguitori separati; si raccomanda che il tempo di risposta dell'inseguitore sia il più breve possibile. Le sue caratteristiche saranno opportunamente dimensionate in base alle caratteristiche dei moduli. Sarà dotato di trasformatore 50Hz e del dispositivo di interfaccia con relativa protezione, accettati dal Distributore in quanto verificati e certificati da un organismo in possesso di certificazione EN45011 in base alle prove eseguite da un laboratorio accreditato EA.

I quadri elettrici a servizio dell'impianto dovranno essere conformi alla norma CEI 17-13; i quadri,

Le connessioni devono essere realizzate a regola d'arte, evitare malfunzionamenti, resistenze localizzate e pericolo di incendio. All'esterno i componenti dovranno avere grado di protezione minimo pari a IP65 e un'adeguata resistenza ai raggi ultra violetti; i cavi dovranno essere tutti di tipo FG7OR (o cavo solare) unipolari per il lato c.c. e multipolare per il lato c.a. con tensione d'isolamento 0,6/1kV. Si raccomanda che i cavi installati all'esterno e soggetti a intemperie siano posati in guaina di pvc flessibile.

Vista la disposizione del campo fotovoltaico, nei pressi dei generatori termici, si prescrive che nei pressi del comando di emergenza della centrale termica sia chiaramente identificato che il campo PV è in tensione durante il giorno.

L'impianto dovrà essere protetto contro le sovratensioni.

ARTICOLO 35 -IMPIANTO DI TERRA

Trattandosi di una struttura di nuova realizzazione si rende necessario installare un impianto di messa a terra tale da garantire la rispondenza alle norme vigenti. Per soddisfare tali specifiche, l'impianto sarà così costituito: Dispensore di fatto costituito dai ferri dell'armatura dei pilastri di cemento armato; verranno connessi con il dispersore orizzontale in almeno 5 punti.

Dispensore orizzontale treccia di rame nudo incassata sotto pavimento o interrata, garantirà la continuità dell'impianto, avrà di sezione pari a 35mmq; il collegamento fra dispersori di fatto e treccia di rame deve avvenire attraverso morsetti o saldatura forte.

Pozzetti d'ispezione ubicati in corrispondenza della connessione del dispersore orizzontale al dispersore di fatto, saranno in numero di 5, in cemento di dimensioni 40x40cm.

Collettore principale di terra sarà ubicato nei locali contatori ed avrà dimensioni tali da permettere i collegamenti necessari; sarà corredato di sezionatore per il conduttore di terra, manovrabile con apposito attrezzo al fine di permettere le verifiche sul solo impianto di dispersione.

Conduttore di terra costituito da un conduttore unipolare N07V-K di sezione minima pari a 35mmq che collegherà il dispersore al collettore di terra; è necessario che sia protetto da sollecitazioni meccaniche con tubo in PVC dal punto di collegamento al collettore di terra; inoltre è necessario la protezione meccanica negli attraversamenti di pareti.

Conduttore PE parte dal Collettore di terra e si diramerà lungo tutto il tracciato dell'impianto, deve essere collegato a tutte le prese a spina o direttamente alle masse di tutti gli apparecchi alimentati da esse, compresi gli apparecchi di illuminazione con parti metalliche comunque accessibili. Su detti conduttori non devono essere inseriti dispositivi di interruzione elettrica; le sezioni da utilizzare per il conduttore PE verranno di seguito specificate limitatamente alle dorsali di distribuzione, per i circuiti terminali la sezione del conduttore in questione deve essere almeno pari alla maggiore sezione dei conduttori di fase presenti nella stessa tubazione.

Conduttore Equipotenziale Principale costituito da un conduttore di sezione minima pari a 16mmq che

collegherà tutte le tubazioni di acqua e gas, nel punto di entrata alla struttura, al collettore di terra principale. Conduttore Equipotenziale Supplementare collegherà tutte le masse estranee presenti nei locali da bagno al conduttore PE, il conduttore sarà del tipo N07V-K di sezione pari a 6mmq e colorazione G/V. Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

ARTICOLO 36 -IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

E' prevista la realizzazione di un impianto di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con energia primaria prodotta mediante caldaia a condensazione alimentata a energia elettrica per ogni unità abitativa sarà posto sul balcone un armadio a filo muro dove troveranno alloggio i produttori di acqua calda e la pompa di calore della ditta "BAXI", le pompe di circolazione fluidi, i collettori e le partenze dei vari circuiti con le relative regolazioni.

Con questo sistema l'utente avrà la possibilità di gestire la temperatura all'interno del proprio appartamento.

All'interno di ogni appartamento con partenza da apposito collettore, posto in posizione centrale completo di cassetta ad incasso con coperchio d'ispezione, partiranno le tubazioni dei pannelli radianti a pavimento costituiti in tubazioni in polietilene reticolato posati su di un pannello coibentato e dotato di apposite clips di fissaggio. (Vedi articolo 8bis.)

Nei bagni saranno previsti scaldasalviette integrativi con apposito comando termostatico per il controllo della temperatura ambiente.

L'impianto a pannelli radianti a pavimento sarà dimensionato per mantenere costantemente in ogni ambiente una temperatura di +20°C con una temperatura esterna di - 5°C. e sarà posato rispettando tutte le specifiche previste dalle normative e dal progetto allegato. e posizionamento del collettore.

ARTICOLO 38 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA A DOPPIO FLUSSO CON RECUPERO DI CALORE STATICO AD ALTA EFFICIENZA.

Requisiti funzionali dell'impianto

L'impianto di ventilazione meccanica controllata è dimensionato per garantire l'estrazione in continuo dall'ambiente di aria carica di vapore acqueo e di agenti inquinanti prodotti dalle normali funzioni degli occupanti.

L'estrazione dell'aria avviene dai locali tecnici (bagni e cucine) attraverso bocchette autoregolanti, mentre l'aria esterna viene immessa negli ambienti principali (soggiorni e camere da letto) secondo la norma UNI TR 14788.

Il sistema di ventilazione meccanica controllata previsto per il funzionamento continuo determina le seguenti condizioni generali:

- Il volume totale di aria in estrazione non sarà superiore a 0,3 volumi-ora (secondo Dlgs nr. 311/2006 NORME UNI ISO 13790, UNI EN 15251).
- immissione di aria esterna costante nel tempo nei locali principali (camere da letto e soggiorno);
- estrazione di aria viziata e degli inquinanti presenti in ambiente (bagni e cucina);
- le porte che separano gli ambienti in sovrappressione (dove si ha immissione di aria) e quelli in depressione (dove si ha estrazione di aria) dovranno risultare sollevate dal pavimento di pochi millimetri per consentire il passaggio dell'aria.
- l'aria in estrazione prima di essere espulsa passerà attraverso un recuperatore di calore a flusso incrociato controcorrente nel quale cederà parte della propria energia termica all'aria in entrata.

Caratteristiche generali dell'impianto

Si prevede la fornitura di materiali per la realizzazione di impianti autonomi di ventilazione e ricambio aria con recupero di calore statico ad alto rendimento, costituito essenzialmente da:

- recuperatore di calore statico ad alto rendimento autonomo per ogni alloggio
- ventilatori centrifughi (immissione/estrazione) direttamente accoppiati autonomi per ogni alloggio per alimentazione ed estrazione aria ai recuperatori
- bocchette di immissione ed estrazione aria autoregolabili a valore costante
- rete di canalizzazioni di distribuzione ed estrazione aria in lamiera zincata a semplice parete, condotti flessibili in pvc/alluminio a semplice parete, raccorderia e pezzi speciali.

Le batterie saranno racchiuse in apposite strutture in c.a.; posizione, misure e caratteristiche di tale manufatto, saranno dettate dalla società erogante.

Le tubazioni saranno tenute sempre separate dai tubi dell'acqua e dell'impianto elettrico.

Gli estremi della tubazioni facenti capo alla cucina saranno posti a cm. 50 da altezza dal pavimento.

Ogni impianto sarà corredato da rubinetti d'intercettazione generale del tipo richiesto del diametro

ARTICOLO 40 –IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

l'impianto di raffrescamento del tipo multisplit idronici della ditta Ideal Clima costituito da unità interne a parete (una per camera + soggiorno) e da un'unità esterna motocondensante posizionata sul pavimento del balcone

Le linee frigorifere in rame preisolate e la rete di evacuazione della condensa correranno sotto la traccia.

Tale impianto sarà realizzato conformemente a progettazione esecutiva recante anche le marche dei materiali.

ARTICOLO 41 -IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

L'impianto dovrà rispondere a tutte le esigenze richieste dal Regolamento di Igiene.

La distribuzione dell'acqua potabile avrà luogo con il sistema a captazione diretta dalla rete attraverso contatore volumetrico generale .

L'impianto sarà costituito dai seguenti elementi:

- rete interrata di alimentazione dal contatore ai locali centrale idrica;
- 1 gruppo di pressurizzazione automatico a servizio dell'edificio eseguito in conformità a quanto richiesto dall'ente erogante,
- colonne montanti dalla rete orizzontale fino alle utilizzazioni in acciaio zincato s.s. di adeguato diametro con saracinesca al piede di ogni colonna, rubinetto di scarico e con dispositivo contro i colpi d'ariete alla sommità con campana d'aria;
- ogni colonna dovrà avere diramazione per ogni unità abitativa con saracinesca di bronzo;
- rete di distribuzione dell'acqua fredda per gli apparecchi sanitari di ciascuna unità immobiliare.

Le tubazioni in multistrato per la distribuzione dell'acqua fredda, rivestite con guaina anticondensa, e, coibentata in conformità alla Legge 10/91 e successive modifiche, e saranno poste in opera. In ogni bagno sarà posizionato un collettore a incasso ispezionabile con rubinetto di arresto, uno per ogni singolo apparecchio, sia per l'acqua calda che per l'acqua fredda sanitaria.

I diametri delle tubazioni di distribuzione saranno calcolati in modo da consentire un'abbondante portata in ogni punto di erogazione; i diametri dei tubi saranno non inferiori a 16 mm. per gli apparecchi sanitari e a 20 mm. per l'alimentazione principale dei bagni.

Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente.

N.B.: tutte le tubazioni sottopavimento saranno in tratta unica senza nessuna giunta o collegamento.

□ BAGNI APPARTAMENTI

: vaso, bidet, lavabo, lavatrice, doccia

: vaso, bidet, lavabo, doccia o vasca

Caratteristiche elementi sanitari e rubinetterie:

- Vasche in metacrilato, dimensioni 160/170x70 posate e ben ancorate su muretti su 4 lati di colore bianco Ideal Standard o altre aziende indicate dalla D.L.;
- Lavabi in porcellana vetrificata completi di colonnina;
- Vasi di porcellana vetrificata, completi di sedile in legno plasticato bianco con coperchio e viti cromate per il fissaggio a parete;

- Bidet in porcellana vetrificata per il fissaggio a parete;
- Piatti doccia in porcellana cm 80x80 (previsti in uno dei due bagni dei soli alloggi con doppi servizi) ;
- Batterie per vasca con miscelatore esterna con deviatore automatico, bocca di erogazione dotata di rompigitto corredato di doccetta, con supporto sali e scendi e tubo flessibile di 150 cm., complete di sifone con piletta a saltarello e troppo pieno;
- Batterie per lavabo monoforo monocomando, con bocca di erogazione fissa dotata di rompigitto, scarico automatico, piletta a saltarello, sifone cromato ad S, cannette di alimentazione cromate rigide;
- Batterie per bidet con miscelatore monocomando con bocca d'erogazione dotata di getto orientabile e rompigitto, scarico automatico, piletta a saltarello, sifone cromato a S, cannette di alimentazione cromate rigide;
- Batterie per doccia con miscelatore monocomando da incasso corredato di soffione fisso a muro e complete di piletta di scarico;
- Cassette risciacquatrici per vasi ad incasso 6/9 litri, con rubinetto di arresto, dispositivo per interrompere il risciacquamento, complete di canotto cromato d'allacciamento al vaso modello Geberit a due;

In tutte le unità abitative è previsto numero una adduzione acqua fredda e scarico per lavabiancheria con rubinetto portagomma da 3/4" e scarico con sifone a parete.

Gli apparecchi sanitari saranno di marca IDEAL STANDARD serie Tesi o SIMILARI

Le rubinetterie saranno della marca IDEAL STANDARD serie CERAMIC finitura cromo.

● CUCINE

Predisposizione per l'attacco alle colonne di adduzione e scarico acqua fredda e calda del lavello. Adduzione acqua fredda per lavastoviglie, con raccordo a T con tappo nell'adduzione del lavello. Predisposizione per innesto scarico tra piletta e sifone lavello.

ARTICOLO 42 - IMPIANTO INNAFFIAMENTO TERRAZZI

Sarà costituito da rubinetto a sfera esterno a parete con portagomma, intercettabile con rubinetto interno ad incasso (n°1 per ciascun balcone) in nicchia con relativo sportello metallico zincato.

Non è prevista l'installazione di rubinetti portagomma sui balconi.

ARTICOLO 44 – RECINZIONI INTERNE ED ESTERNE E PENSILINA INGRESSO

La pensilina d'ingresso sarà in muratura con copertura in lamiera grecata come copertura, sarà predisposta la pulsantiera del video citofono e la cassetta postale a dieci posti

I muri di confine saranno finiti a regola d'arte con copertine in AGLOTECH spazzolato o levigato completi di gocciolatoio e recinzione come da elaborati di progetto e particolari costruttivi forniti dalla D.L.

ARTICOLO 45 – VARIE

1. Fa parte integrante del presente capitolato:
 - il “piano della sicurezza ”.
 - il “progetto architettonico ” conforme alla DIA protocollata
 - il “programma lavori”
 - il “progetto degli impianti L.10” e successivi aggiornamenti
 - il “progetto degli impianti elettrici DM 37/08
 - il “progetto dei cementi armati”
 - il “progetto degli impianti meccanici”
 - il “piano scavi”
2. L'impresa fornirà copia di tutta la documentazione in originale comprovante l'avvenuto deposito presso gli uffici della pubblica Amministrazione per quanto di sua competenza.
3. **La presente descrizione e i relativi allegati sono da intendersi indicativi. L'opera eseguita a regola d'arte e conforme alle normative vigenti dovrà essere completata in ogni parte anche in carenza, mancanza di descrizione o rappresentazione in modo tale d'essere funzionale, agibile e abitabile.**

