

DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE

REALIZZAZIONE COMPLESSO RESIDENZIALE COMPARTO 2 C

**VIA LARGA, VIA DON MINZONI, VIA DEL PINO
CALENZANO (FI)**

INDICE

- 0 Scavi rilevati e rinterri
- 1. Strutture portanti
- 2. Coperture
- 3. Impermeabilizzazioni
- 4. Tamponamenti esterni
- 5. Tramezzi, pareti divisorie e parapetti
- 6. Coibentazione termica
- 7. Isolamento acustico
- 8. Intonaci esterni ed interni
- 9. Massetti
- 10. Pavimenti
- 11. Rivestimenti
- 12. Soglie d'avanzali e cimase
- 13. Tinteggiature
- 14. Infissi in legno e metallici
- 15. Parapetti scale, pianerottoli e rampe
- 16. Grigliati aerazione
- 17. Impianto idrico sanitario
- 18. Impianto di riscaldamento e di condizionamento
- 19. Impianto elettrico
- 20. Impianto fotovoltaico condominiale
- 21. Cassette postali
- 22. Ascensori
- 23. Sistemazioni esterne e opere di urbanizzazione
- 24. Impianti di smaltimento acque bianche, nere, meteoriche
- 25. Canne fumarie ed esalatori
- 26. Numeri civici e subalterni

NORME GENERALI

Il presente capitolato speciale di appalto detta le norme tecniche generali di massima per la realizzazione dell'intervento edificatorio.

Nella esecuzione dei lavori l'Impresa esecutrice dovrà in ogni caso attenersi scrupolosamente all'osservanza dei disegni esecutivi e delle indicazioni fornite dalla Direzione dei Lavori, nonché a tutte le Leggi e regolamenti vigenti al momento della esecuzione dei lavori.

Prima della fornitura dei materiali(PAVIMENTI,RIVESTIMENTI,SANITARI E RUBINETTERIA) oggetto del presente appalto, l'Impresa esecutrice dovrà produrre alla Committenza ed alla Direzione dei Lavori idonea campionatura degli stessi come da BROCHURE allegata.

0 SCAVI RILEVATI E RINTERRI

MODALITÀ DI ESECUZIONE SUI MOVIMENTI DI TERRA

Nell'esecuzione di qualsiasi categoria di scavo l'Appaltatore dovrà procedere con tutte le necessarie cautele e con il rispetto delle norme di cui agli articoli da 12 a 15 dal DPR 7 Gennaio 1956 n. 164.

Nell'esecuzione degli scavi dovranno essere attuate tutte le cautele atte a prevenire ed evitare scoscendimenti e frane.

Tutti gli scavi dovranno essere eseguiti in conformità alle indicazioni dei disegni ed alle prescrizioni del Direttore dei Lavori.

Le superfici dei tagli dovranno essere spianate e gli spigoli dovranno essere profilati.

Oltre agli oneri ed obblighi precisati nel presente Capitolato e quelli relativi alle opere provvisorie, il prezzo di appalto comprende e compensa anche quelli che seguono.

- a) il taglio o l'estirpazione di piante, alberi e radici lo scoticamento, il dissodamento e la regolarizzazione del suolo;
- b) il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo, qualunque sia la profondità o l'altezza, la larghezza, la forma e la superficie, delle materie di ogni consistenza asciutte, escluso roccia
- c) i movimenti verticali ed orizzontali, con i mezzi che l'Appaltatore riterrà più opportuni e di sua convenienza, delle materie scavate; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, a rinterro, a rilevato od in deposito delle materie stesse e la loro sistemazione, d) ad ogni indennità di passaggio, di deposito temporaneo e permanente;
- e) le puntellature e sbadacchiature delle pareti ed il loro mantenimento in efficienza per assicurare provvisoriamente gli scavi in corso di esecuzione, prima che possano ricevere le regolari armature;
- f) il taglio di eventuali incassi nelle murature, la demolizioni di pavimenti stradali, lo scavo di fosse, il taglio di pavimenti di qualunque specie, e gli eventuali successivi ripristini;
- g) l'isolamento e tutte le opere necessarie per il sostegno, la conservazione ed il rispetto delle condutture di ogni generiche dagli scavi venissero messe in luce;
- h) tutti gli oneri derivanti dalle particolari prescrizioni degli Enti proprietari delle strade comunque interessate dall'esecuzione dei lavori.

0.1 Scavi di sbancamento

Lo scavo di sbancamento a larga sezione verrà eseguito fino alla profondità necessaria per poter realizzare le opere previste nel progetto di Concessione, eseguito su terreno di qualsiasi natura e consistenza, sia asciutto che bagnato

, compreso anche eventuali demolizioni di massicciata stradale, murature, conglomerati, manufatti in cemento armato e laterizio armato, pavimentazioni. Tale scavo sarà eseguito con mezzi meccanici escluso l'uso del martello demolitore e della mina.

Saranno comprese la puntellatura, l'armatura in legname od altro materiale, gli aggettamenti, le sbadacchiature ed eventuali intubazioni di acque provenienti dal sottosuolo e dal soprasuolo.

Le materie di risulta provenienti dallo scavo e non riutilizzabili in cantiere, a discrezione della DD.LL., saranno portate alle pubbliche discariche.

In ogni caso lo scavo dovrà essere autorizzato dalla DD.LL. mediante apposito elaborato grafico.

0.2 Scavi di spellicciamento

Lo scavo di spellicciamento e ripulitura del terreno verrà eseguito per un'altezza fino a cm 15, con mezzi meccanici, compreso trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso altresì eventuali intubazioni, ove occorra, discoli delle acque naturali.

Tale opera dovrà essere eseguita su tutto il lotto.

0.3 Scavi a sezione obbligata

Lo scavo a sezione obbligata sarà eseguito fino alla profondità necessaria per poter realizzare le opere previste nel progetto che è oggetto della Concessione, sul terreno di qualsiasi natura consistenza, sia asciutto che bagnato, compreso anche eventuali demolizioni di massicciata stradale, murature conglomerati, manufatti in cemento armato e in laterizio armato, pavimentazioni. Tale scavo sarà eseguito con mezzi meccanici escluso l'uso del martello demolitore e della mina.

Saranno comprese le puntellature, le armature in legname ed altro materiale, gli aggettamenti,

Le materie di risulta provenienti dallo scavo e non riutilizzabili in cantiere, a discrezione della DD.LL., saranno portate alle pubbliche discariche.

Il fondo dello scavo destinato alla posa delle strutture di fondazione dovrà essere orizzontale; se necessario, per assorbire le differenze di livello, dovrà essere realizzato a gradoni dimensionati ed ubicati in modo da garantire la stabilità della struttura di fondazione.

0.4 rinterri

I rinterri degli scavi di fondazione saranno eseguiti con materiale idoneo, fino alle quote prescritte dalla DD.LL. per le opere che verranno eseguite su di essi e saranno autorizzati dalla DD.LL. stessa.

0.5 Gestione dei materiali di risulta dagli scavi e demolizioni

TERRE E ROCCE DI SCAVO i materiali di risulta di tutte le lavorazioni riguardanti gli scavi a seguito di campionatura in loco e analisi di laboratorio dovranno essere conformi ai parametri dei valori limite previsti dal D.lgs 152/06 parte IV, All.to 5 Tab1 colonna A (verde pubblico, privato e residenziale) ed idonei al loro riutilizzo in sito e/o in altro sito individuato dall'esecutore secondo le linee guida del DPR 120/2017;

RIFIUTI MISTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE i materiali di risulta dalle lavorazioni di demolizione e/o scavi, non riconducibili a terre e rocce da scavo, a seguito di campionatura ed analisi di laboratorio dovranno risultare rifiuto non pericolosi e riconducibili al Codice CER 17 09 04 sono esclusi qualunque altro Codice CER e/o materiale classificato PERICOLOSO e necessitante di bonifica.

1. STRUTTURE PORTANTI

1.1- NORME GENERALI E MODALITÀ DI ESECUZIONE

Nella realizzazione delle opere di struttura portante l'Appaltatore dovrà osservare tutte le norme contenute nelle leggi regolamentari, decreti e circolari ministeriali in vigore e che venissero emanati durante l'esecuzione dei lavori.

Le dimensioni indicate nei disegni di progetto sono soltanto indicative e pertanto le misure definitive risulteranno dai calcoli e dai disegni esecutivi del c.a.. Le caratteristiche e la classe del calcestruzzo, il tipo di acciaio saranno quelli risultanti dagli esecutivi e dalla relazione di calcolo strutturale e secondo le norme CNR UNI sugli acciai per c.a., sui calcestruzzi e sugli additivi e secondo le norme UEAtc-ICITE "Direttive per cls preconfezionato". Nelle strutture orizzontali e verticali dovranno preventivamente essere disposti fori passanti per l'attraversamento con tubi o simili relativi agli impianti tecnologici ed ai pluviali, e qualora le tubazioni di cui sopra debbono essere collocate lungo le strutture, dovranno essere preventivamente predisposti con idonei accorgimenti gli incavi per il loro alloggiamento, tutte le soluzioni dovranno essere sottoposte per tempo alla Direzione dei Lavori per approvazione. Il tracciamento di pareti e setti, l'allineamento e la verticalità dei pilastri, la complanarità dei solai saranno controllati con la D.L. prima della esecuzione dei getti o della messa in opera dei pannelli. I getti dovranno essere preventivamente autorizzati dalla D.L.

1.2- NORME GENERALI E MODALITÀ DI ESECUZIONE PER STRUTTURE IN C.A. IN OPERA

I casseri per le strutture in cemento armato per le parti fuori terra in genere dovranno essere realizzate con tavole di dimensioni naturali e piallate sulla superficie vista finita o con pannelli di legno conformi a UNI 6471/69 o con piastre metalliche.

Il conglomerato messo in opera dovrà essere fresco di rimescolamento e provenire da centrale di betonaggio in cantiere o preconfezionato da autobetoniera. Le riprese del getto dovranno essere concordate con la D.L. La vibratura sarà eseguita con l'ausilio di vibratori ad immersione o a parete.

I getti dovranno avvenire previo controllo della perfetta pulizia delle superfici interne dei casseri ed in condizioni atmosferiche che garantiscono il perdurare di un'escursione termica compresa tra 1 e 30 gradi per 48 ore dall'inizio del getto. Il disarmo non avverrà prima di 48 ore dal getto.

Nella realizzazione degli incassi per la formazione di cavedi o nicchie si avrà cura di predisporre adeguata coibentazione termica qualora necessario al rispetto delle prestazioni di controllo della condensa superficiale ed interstiziale.

1.3- NORME GENERALI E MODALITÀ DI ESECUZIONE PER I SOLAI

Il sollevamento, il trasporto e l'immagazzinamento dei pannelli avverrà nel rispetto delle disposizioni impartite dal produttore. Al fine di rispettare le distanze interpiano prefissate al finito, si dovrà tenere conto, nello stabilire il piano di posa, degli spessori di tutti gli strati di estradosso e intradosso nonché dello strato tecnico per il fissaggio degli impianti. Passaggi degli impianti tecnici attraverso lo spessore dovranno essere previsti in fase di produzione dei pannelli o, se eseguiti in opera (nei limiti ammessi dal produttore), saranno realizzati in modo da limitare lo scasso allo stretto indispensabile.

I solai dovranno essere realizzati e calcolati in modo da evitare travature in vista negli ambienti. E' vietato annegare segmenti di impianti nel getto integrativo del solaio. Il disarmo del solaio non dovrà mai avvenire prima di 7 giorni del getto integrativo.

L'utilizzazione del solaio o di sue porzioni per deposito di materiali di cantiere non potrà avvenire prima di 28 gg. dall'ultimazione del getto.

Per i solai a terra il vano compreso, fra l'intradosso del solaio ed il terreno sottostante verrà ventilato mediante bocche grigliate su lati contrapposti avente una superficie complessiva di 0,4 mq ogni 100 mq di solaio.

Nel caso in cui nel vano di risulta di cui sopra vengano collocate parti significative di impianto, queste saranno rese accessibili mediante passi d'uomo opportunamente predisposti e realizzati.

Le disposizioni relative alle condizioni di appoggio di solai di falde di coperture inclinate dipendono dalla soluzione strutturale adottata; la definizione dei getti integrativi e delle armature complementari nelle zone di congiunzione con il solaio sottostante sono conseguenti alla definizione progettuale.

1.4- NORME GEN. E MOD. DI ESEC. PANNELLI PREASSEMBLATI IN TRAVETTI IN LATERIZIO ARMATO E LAT. PER SOLAI

I pannelli saranno costituiti da travetti in laterizio forato armato con barre in acciaio controllato malta cementizia e elementi in laterizio forato monoblocco.

Caratteristiche di riferimento.

Laterizio per travetti: resistenza caratteristica a compressione f_{bk} (kg/cm²) maggiore o uguale a 300, tolleranze dimensionali e caratteristiche da raccomandazioni ANDIL, citate; armatura.

Caratteristiche e modalità d'impiego secondo norme citate; laterizio forato monoblocco: resistenza caratteristica a compressione f_{bk} (kg/cm²) maggiore o uguale a 300; tolleranze dimensionali e caratteristiche da raccomandazioni ANDIL citate;

malta cementizia composta da: cemento, sabbia, acqua.

1.5 Struttura portante in elevazione degli edifici è interamente eseguita in opera e dovrà rispondere alle Leggi vigenti per le zone sismiche di terza categoria.

La struttura portante è del tipo puntiforme e sarà formata da:

a) travi, pilastri, muri, setti, scale, parapetti e aggetti di gronda in calcestruzzo armato.

Le dimensioni indicate nei disegni di progetto sono soltanto indicative e pertanto le misure definitive risulteranno dai calcoli e dai disegni esecutivi delle opere in c.a.

L'acciaio impiegato sarà ad alto limite elastico e ad aderenza migliorata del tipo FeB44K.

L'appaltatore ha l'obbligo di predisporre nella struttura i fori per ogni genere di canalizzazione e tubazioni e rispettare al riguardo tutte le disposizioni costruttive che fossero riconosciute necessarie dalla direzione lavori.

Le travi per le quali siano da prevedere fori e incameramenti destinati a consentire il passaggio o l'applicazione sotto intonaco e/o sottopavimento delle tubazioni dei vari impianti, dovranno essere rigorosamente verificate nelle sezioni interessate; sarà cura dell'Impresa provvedere per tempo alle soluzioni adeguate.

1.6- Scale e pianerottoli

Le scale e i pianerottoli dovranno avere la forma e le dimensioni indicate nei disegni di progetto e saranno completamente costruite in conglomerato cementizio armato

1.7- Solai

I solai di tutti i piani della nuova costruzione comprese le logge e i balconi, saranno del tipo misto in conglomerato cementizio e laterizio armato o a lastra, con gli spessori e le caratteristiche indicati nel progetto esecutivo delle strutture fornito dalla Direzione dei Lavori.

1.13- Balconi

I balconi in aggetto saranno interamente gettati in opera.

Tali solette saranno calcolate per un sovraccarico accidentale di 400 Kg./mq. escluso carichi permanenti e peso proprio.

1.14- Aggetti di gronda

La struttura di gronda, dove il progetto la preveda, sarà realizzata in elementi in c.a. gettati in opera, calcolati per un sovraccarico accidentale di 200 Kg./mq. oltre i pesi permanenti ed il peso proprio. Gli elementi gettati in opera in c.a., dovranno essere finiti con intonaco premiscelato nei colori a scelta della DD.LL.

2 - COPERTURE

2.1 Il tetto degli edifici sarà realizzato con solai in pannelli o travetti latero-cemento o solette gettate in opera secondo le dimensioni e gli spessori contenuti nei grafici di progetto e nei calcoli strutturali.

Particolare cura dovrà essere posta nel proteggere (con guaina impermeabilizzante o mantellina in lamiera verniciata) le parti in contatto fra pareti esterne verticali e coperture sottostanti.

Il tutto come meglio specificato negli esecutivi che verranno prodotti.

Le coperture saranno inoltre dotate di coibentazione secondo le prescrizioni risultanti dai calcoli della L. 10/91 .

2.2 - Linee vita

Sarà realizzata una linea vita completa, qualora la caduta dall'alto non sia garantita da parapetto e/o elementi di costruzione dell'edificio, in modo tale da rendere la copertura accessibile in sicurezza per le opere di manutenzione il tutto come previsto da elaborato tecnico della copertura redatto da professionista abilitato.

3- IMPERMEABILIZZAZIONI

3.1- Prescrizioni generali

Le impermeabilizzazioni saranno eseguite impiegando guaine prefabbricate di elastomero bituminoso polipropilenico rinforzato con membrana di fibra di vetro negli spessori adeguati, posata su spalmatura di bitume per l'attacco.

3.2-Impermeabilizzazione balconi e logge

Tutti i balconi e logge saranno impermeabilizzati con una guaina bituminosa di spessore mm. 4 posta in opera a fiamma su spalmatura bituminosa d'attacco.

L'impermeabilizzazione dovrà essere estesa anche in verticale per almeno cm. 12, convenientemente fissata alla muratura con materiali adeguati per impedire il distacco, ed adatta a non permettere il distacco dello zoccolino.

3.3- Impermeabilizzazione del solaio di copertura del piano interrato

Le parti piane, saranno impermeabilizzate con doppio strato di membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione di bitume e polimeri, armata con t.n.t. a filo continuo poliestere, posta a fiamma avente flessibilità a freddo -10°C, spessore mm 4

Il piano di posa dell'impermeabilizzazione dovrà presentarsi come un intonaco ben levigato ed ogni angolo concavo dovrà essere arrotondato con malta bastarda.

Prima dell'impermeabilizzazione la superficie del piano di posa dovrà presentarsi asciutta, priva di asperità o sostanze dannose alla guaina.

3.4- Impermeabilizzazione pareti perimetrali piano interrato

Le pareti in cls a perimetrazione dei piani interrati, saranno impermeabilizzate con uno strato di membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione di bitume e polimeri, armata con t.n.t. a filo continuo poliestere, posta a fiamma avente flessibilità a freddo -10°C, spessore mm 4 e protetta dal materiale di rinterro con fondalina in membrana bugnata in polietilene ad alta densità.

3.5- Impermeabilizzazione delle coperture

Sopra la coibentazione del solaio di copertura verrà realizzata una soletta in calcestruzzo alleggerito per conformare il solaio secondo le pendenze necessarie a far defluire le acque verso gli scarichi predisposti, successivamente verrà posto in opera uno strato di membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione di bitume e polimeri, armata con t.n.t. a filo continuo poliestere, posta a fiamma avente flessibilità a freddo -10°C, spessore mm 4, e successivo strato di membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione di bitume e polimeri, con un lato protetto con scaglie di ardesia armata con t.n.t. a filo continuo poliestere, posta a fiamma flessibilità a freddo -10°C, spessore mm 4.

4.- TAMPONAMENTI ESTERNI

4.1- Tamponature esterne

Le tamponature esterne saranno eseguite come da norma di legge sia nel pieno rispetto della L. 10/91 e della normativa in materia di isolamento acustico

5.- TRAMEZZI, PARETI DIVISORIE, PARAPETTI, RIVESTIMENTI PARETI INTERNE IN C.A.

5.1- Murature interne alle unità immobiliari

Tutte le murature interne alle unità immobiliari saranno realizzate in mattoni forati dello spessore di cm. 8 murati a malta di calce bastarda oppure in cartongesso da definire in sede di progetto esecutivo di concerto con la Direzione Lavori e nel rispetto dei requisiti acustici /termici.

5.2- Pareti divisorie fra unità immobiliari adiacenti e fra queste e le zone comuni

Le pareti divisorie fra appartamenti adiacenti e fra unità immobiliari adiacenti e fra queste e le zone comuni saranno costituite come da norma di legge sia nel pieno rispetto della L. 10/91 e della normativa in materia di isolamento acustico

5.3-Parapetti di balconi e logge

Tutti i parapetti saranno realizzati parte in cemento armato e parte in ringhiera metallica di ferro verniciato (ed avranno un'altezza finita di cm. 100) secondo i grafici di progetto e dovranno essere provvisti di apposite gronde per la raccolta delle acque. La divisione fra terrazzi di due appartamenti contigui, se esistente, verrà realizzata con parete in muratura dello spessore di cm. 12 intonacata sui due lati o altro materiale, con una altezza conforme ai grafici di progetto.

5.4- Rivestimento delle pareti in c.a. confinanti con zone comuni

Tutte le pareti in c.a. confinanti con zone comuni saranno rivestite con muratura in mattoni forati dello spessore di cm .6, murati con malta bastarda.

6- COIBENTAZIONE TERMICA

6.1-Coibentazione del primo e del solaio di copertura

La coibentazione del primo solaio verrà realizzata con massetto in cls cellulare e isolante termico o con cappotto realizzato con pannelli isolanti posti a soffitto del piano terreno del tipo e dello spessore risultanti dai calcoli relativi alla legge 10/91

La coibentazione del solaio di copertura verrà realizzata con pannelli isolanti del tipo e dello spessore risultanti dai calcoli relativi alla L. 10/91, posati a secco sull'estradosso dell'ultimo solaio.

6.2- Tamponamenti perimetrali esterni

I tamponamenti perimetrali esterni verranno coibentati con pannello per la realizzazione di cappotto termico esterno del tipo e dello spessore risultante dal calcolo relativo alla legge 10/91.

6.3- Superfici in calcestruzzo esterne

Tutte le superfici in calcestruzzo a diretto contatto con l'esterno quali pilastri, pareti, travi, cordoli etc...., saranno internamente rivestite con pannelli di idoneo spessore e densità risultante dal calcolo relativo alla legge 10/91.

7.- ISOLAMENTO ACUSTICO

Le opere relative all'isolamento acustico dovranno rispettare esattamente le indicazioni fornite nella valutazione previsionale dei requisiti acustici redatta da tecnico competente in acustica ambientale.

Nella realizzazione delle facciate, dei solai, delle murature di separazione tra unità immobiliari e tra queste e le zone comuni, dovranno essere osservate tutte le prescrizioni e posti in opera tutti i materiali previsti nel progetto di isolamento acustico redatto da un tecnico competente in acustica ambientale come da norma di legge.

8.- INTONACI ESTERNI ED INTERNI

8.1- Rasature esterne per cappotti

Tutte le superfici esterne salvo diversa disposizione della DD.LL., saranno realizzate con applicazione di pannelli per la realizzazione di cappotto esterno, nel rispetto della L. 10/91 smi, successivamente rasati con idoneo prodotto da esterno.



8.2- Intonaci interni

Gli intonaci interni saranno ad intonaco del tipo premiscelato fibrato rifinito a gesso.

9- MASSETTI

9.1 Massetto porta impianti

Sopra la soletta strutturale del solaio verrà realizzato massetto portaImpianti incalcestruzzo di cemento battuto, tirato a regolo.



9.2 Massetto radiante

Massetto di finitura radiante fibrorinforzato ad elevata conducibilità termica, antiritiro e a basso spessore adatto a ricevere la posa diretta di pavimenti incollati (anche sensibili all'umidità), costituito da premiscelato "PaRis 2.0" a base di inerti selezionati, leganti specifici, fibre metalliche amorfe inossidabili e additivi. Densità in opera $\geq 2.000 \text{ kg/m}^3$, a ritiro controllato $< 200 \text{ }\mu\text{m/m}$ per superfici senza giunti sino a 150 m^2 , resistenza media a compressione certificata 25 N/mm^2 , conducibilità termica certificata $\lambda 2,02 \text{ W/mK}$, asciugatura in circa 7 gg. dal getto per spessore 3 cm (2% umidità residua). Marcato CE secondo UNI EN 13813. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto, spianato e lisciato, nello spessore di circa cm 4.



10.- PAVIMENTI

10.1- Pavimenti e zoccolini per gli alloggi

I pavimenti e zoccolini sia per la zona giorno che per la zona notte, saranno eseguiti a scelta della Committenza e della Direzione dei Lavori scegliendo tra i seguenti tipi:

Pavimenti:

- a) Pavimento eseguito con piastrelle di ceramica dimensioni 30x30, 60x60 posate a colla e montate a diritto o diagonale, pulitura generale, compreso pezzi speciali ed ogni e qualsiasi altro onere e magistero per dare all'opera il titolo finito a completa regola d'arte. (VEDI PREZZO LISTINO E BROCHURE ALLEGATA)
- b) Pavimento in listoni di parquet in legno rovere, da incollare su idoneo sottofondo posato a correre da montare nelle camere, compreso l'esecuzione del sottofondo, prelevigato e pretrattato con vernice sintetica lavabile semilucida, compreso ogni onere per opere di finitura ed ogni altro onere e magistero per dare all'opera il titolo finito a completa regola d'arte. (VEDI PREZZO LISTINO E BROCHURE ALLEGATA)
- c) Zoccolino battiscopa in ceramica nel colore a scelta in funzione della pavimentazione scelta, dell'altezza di cm. 8,00 posto in opera con malta bastarda, compreso le sigillature dei giunti, le riprese, pezzi speciali, la pulizia superficiale ed ogni altro onere e magistero per dare all'opera il titolo finito a completa regola d'arte.

d) Zoccolino battiscopa in legno rovere o similare dell'altezza massima di cm. 8,00 e dello spessore di cm. 1,00, compresa la verniciatura con vernice semilucida, compresi gli oneri per la posa in opera mediante incollaggio e/o chiodatura o altro materiale idoneo, la stuccatura, sigillatura e pulizia superficiale, compreso ogni altro onere e magistero per dare alla opera il titolo finito a completa regola d'arte.

10.2- Pavimenti di terrazze, loggiati, percorsi pedonali esterni, locali condominiali

- I pavimenti delle terrazze, loggiati, dei percorsi pedonali esterni, dei locali condominiali saranno realizzati in gress delle dimensioni a scelta secondo quanto indicato nella allegato brochure / listino. (VEDI PREZZO LISTINO E BROCHURE ALLEGATA).

10.3- Pavimenti delle autorimesse

- I pavimenti delle autorimesse saranno in calcestruzzo armato con finitura superficiale al quarzo tipo industriale.

10.4- Pavimenti bagni

- Pavimento in piastrelle di ceramica dim. cm. 20x20, 20x60, 30x60, posati a colla e montati a diritto e suggellato nei giunti con boiacca di puro cemento R 325, compreso pezzi speciali ed ogni e qualsiasi altro onere e magistero per dare all'opera il titolo finito a completa regola d'arte (VEDI PREZZO LISTINO E BROCHURE ALLEGATA)

10.5- Pavimenti e zoccolini uffici, negozi a piano terra

- Pavimento eseguito con piastrelle di ceramica dimensioni 30x30, 60x60 posate a colla e montate a diritto o diagonale, pulitura generale, compreso pezzi speciali ed ogni e qualsiasi altro onere e magistero per dare all'opera il titolo finito a completa regola d'arte. (VEDI PREZZO LISTINO E BROCHURE ALLEGATA)

- Zoccolino battiscopa in ceramica nel colore a scelta in funzione della pavimentazione scelta, dell'altezza di cm. 8,00 posto in opera con malta bastarda, compreso le sigillature dei giunti, le riprese, pezzi speciali, la pulizia superficiale ed ogni altro onere e magistero per dare all'opera il titolo finito a completa regola d'arte.

10.6- Rampe di accesso ai garage e corsie box

I pavimenti delle rampe condominiali di accesso ai garages saranno in cls con finitura superficiale al quarzo tipo pavimento industriale con trattamento antiscivolo della superficie, compresi giunti.

m

10.7- Scale condominiali

Gli scalini saranno rivestiti sia nelle alzate che nelle pedate in marmo travertino o materiali similari dello spessore di cm. 2 per le alzate e cm. 3 per le pedate, completi di zoccolino rampante il tutto a scelta della DD.LL.

10.8- Pianerottoli e ingressi scale

I pianerottoli intermedi, quelli del piano e gli ingressi, saranno pavimentati con mattonelle di marmo travertino o materiali similari dello spessore di circa cm. 2 lucidate fuori opera, il tutto a scelta della DD.LL.

10.9- Zoccolino per scale, pianerottoli e ingressi

Lungo le scale, i pianerottoli e gli ingressi verrà posto in opera uno zoccolino battiscopa in travertino o materiale simile.

10.10- Zoccolino per terrazze, loggiati, percorsi pedonali

- Lo zoccolino delle terrazze, loggiati, percorsi pedonali esterni, locali condominiali sarà in gress dell'altezza di circa cm. 8.

11.- RIVESTIMENTI

11.1.-Rivestimenti bagni

Rivestimento con piastrelle delle pareti realizzato con piastrelle in ceramica dim. cm. 20x20, 20x30, 20x50, 20x50, 30x60 posate a colla e montate a diritto compreso la stilatura dei giunti con cemento bianco, compreso pezzi speciali, la pulizia finale, altezza max. cm. 220 ed ogni altro onere e magistero per dare alla opera il titolo finito a completa regola d'arte. (VEDI PREZZO LISTINO E BROCHURE ALLEGATA)

11.2 Rivestimento Cucine

Il rivestimento della zona cottura delle cucine sarà eseguito sulle pareti attrezzate (uno, due lati) con mattonelle in ceramica di prima scelta, 20 x 20, 20 x 25, 20 x 30 cm. per un'altezza compresa fra metri 1,50 e 1,60 messe in opera a colla e montate a diritto. (VEDI PREZZO LISTINO E BROCHURE ALLEGATA)

11.3-Rivestimento parete pilozzo

Nelle logge o nei terrazzi nel caso in cui è previsto il pilozzo, verrà eseguito un riquadro di rivestimento con mattonelle in ceramica 20 x 20 delle dimensioni 60 x 60 nei colori a scelta della D.L. e della Committenza.

Nei titoli che precedono sono compresi gli sfridi comunque necessari alla posa in opera.

12.- SOGLIE, DAVANZALI E CIMASE per:

12.1- Finestre e porte finestre

Tutte le finestre e porte finestre avranno davanzali o soglie in lastre di travertino e/o trani o similare di spessore max cm. 3 completi di gocciolatoio.

12.2-Porte ingresso alle unità immobiliari

Le porte d'ingresso alle unità immobiliari saranno munite di soglia in marmo travertino e/o trani o materiale simile con spessore cm. 3

12.3- Porte ingresso ascensori

Le aperture di accesso ai vani ascensori poste ai diversi piani saranno rifinite con soglia, in marmo travertino e/o trani o materiale simile dello spessore di cm. 3 come da indicazione della DD.LL.

13.-TINTEGGIATURE

3.1- Locali interni degli alloggi e vani scala

Tutti i locali interni degli alloggi e dei vani scala saranno tinteggiati con tre mani di tempera fine colori chiari a scelta della DD.LL.

13.2- Locali garage, servizi condominiali

I locali garage, cantine, depositi, locali di servizio condominiali saranno tinteggiati con tre mani di tempera colori chiari.

13.3- Superfici in c.a.

Tutte le superfici in c.a. esterne lasciate a vista verranno tinteggiate con due mani di pittura idrorepellente al quarzo nei colori a scelta della DD.LL.

13.4- Tinteggiature esterne

Tutte le superfici esterne, salvo diversa disposizione della DD.LL., saranno tinteggiate con due mani di pittura idrorepellente silossanica o simile, nei colori chiari a scelta della DD.LL.

13.5- Controsoffitti

Tutte le superfici interne ai fondi commerciali potranno essere controsoffitate in ragione di massimo il 25% della stessa. Anche gli appartamenti potranno essere consosoffittati nei corridoi.

14.- INFISSI IN LEGNO E METALLICI

14.1- Portoncini interni degli appartamenti ed uffici

PORTA AD UN'ANTA DI INGRESSO DI TIPO BLINDATO alle unità abitative e agli uffici (certificata classe 3 eur) con telaio in metallo e rivestimento esterno ed interno con pannellatura pantografata e verniciata. Completa la fornitura ferramenta e maniglie ria meccanica e serratura con cilindro a chiave europea. Spioncino, limitatore di apertura e falso telaio inclusi.. Dimensioni luce libera 0,80x2,10 cm.



14.2- Porte interne degli appartamenti ed uffici

Le porte interne ad un' anta battente saranno di serie di tipo tamburate con telaio perimetrale in legno massello, supporto in materiale fibrolegnoso, riempimento in cartoncino alveolare collato a

cella esagonale. Finitura esterna smaltatura RAL oppure rivestimento melamminico a scelta della DD.LL. La ferramenta, standard, sarà composta da cerniere tipo Anuba in acciaio, serratura tipo Patent e maniglia standard in alluminio colore cromo/satinato.



14.3- Porte di accesso ai vani scala nel seminterrato

Le porte che chiudono i corridoi di accesso dai piani interrati ai vani scala saranno a tenuta di fuoco e di fumo e a chiusura automatica secondo le prescrizioni delle normative antincendio.

14.4- Infissi esterni degli appartamenti ed uffici

Gli infissi esterni saranno in legno di pino o abete massello o lamellare F.J. finitura idonea per l'utilizzo all'esterno, con ciclo all'acqua sez 68x76 telaio ed anta con gocciolatoio in legno o rivestito di legno. Le porte finestre avranno una sogliatermica di alluminio con la guarnizione di battuta.

Gli infissi devono essere corredati di tutti gli accessori compreso serratura a cremonese, maniglia e ferramenta in metallo finitura ottone lucido o cromo satinato, cerniere tipo ANUBA registrabili complete di coprifili interni 55x10 mm su tre lati ed il quarto lato per finestre inferiore 70x20 mm. I regoli fermavetro saranno realizzati per accogliere negli appositi alloggiamenti i vetri-camera tipo 44.1+ 15gas argon +33.1be.



Tutti gli infissi esterni saranno dotati di avvolgibili in plastica, del peso non inferiore a 4.5 Kg./mq. completi di asta oscillante e riduttore per specchiature con luce > a ml. 1,50, cassonetto coibentato, imbiancato con due mani di tempera ed ogni altro accessorio per renderli funzionanti.

Tutti gli infissi dovranno rispondere alla L. 10/91 ed essere conformi alle Leggi relative all'isolamento acustico.



14.5- Porte locali condominiali e ripostigli

Le porte dei locali adibiti a servizi condominiali saranno eseguite con profilati di lamiera ferrosa e zincata stampata verniciati con due mani di antiruggine e due mani di smalto. Saranno complete di serratura, due chiavi e maniglia. Disegno e colori a scelta della DD.LL..

14.6- Infissi esterni vani scala, ingressi condominiali, negozi a piano terra

Le finestre dei vani scala ed i portoni degli ingressi condominiali e le vetrine e porte dei negozi posti a piano terra verranno realizzate in alluminio verniciato con vetro-camera e ad isolamento termico a tenuta all'aria, all'acqua e a carichi di vento.

Gli infissi a chiusura degli ingressi saranno completi di serratura elettrica e chiudiporta aereo esterno di tipo e colori a scelta della DD.LL..

14.7.- Chiusura autorimesse

Il vano di accesso alle autorimesse verrà chiuso o con cancello esterno o serranda in lamiera zincata. Tali chiusure saranno apribili automaticamente con comando a distanza (sarà fornito un telecomando per ogni unità immobiliare).

15- PARAPETTI SCALE, PIANEROTTOLI E RAMPE

I parapetti delle scale e dei pianerottoli intermedi e di accesso agli alloggi, saranno realizzati con profilati metallici a disegno semplice per un'altezza di cm. 100 dal piano di calpestio finito, con spaziature a norma di sicurezza e verniciati con una mano di antiruggine e due di vernice (colori a scelta della DD.LL.).

16.- GRIGLIATI AEREAZIONE

Dove previsto nei disegni esecutivi verranno realizzati dei grigliati pedonali e/o carrabili in acciaio zincato completi di controtelai in angolare, per l'aerazione degli scannafossi e delle autorimesse.

17.- IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto idrico sanitario dovrà essere realizzato conformemente al progetto esecutivo ed alle direttive impartite dalla Direzione dei Lavori.

17.1- Leggi e regolamenti

L'impianto idrico-sanitario sarà progettato, realizzato e collaudato conformemente alla normativa vigente ed in particolare:

- Norme UNI 9182, 9183, 9184 sull'alimentazione e scarichi delle acque.
- Legge 30.4.76 n.373, Legge 10/91 e successivi regolamenti di attuazione.
- Regolamenti Comunali di Igiene.

L'impianto sarà costituito da:

- tubazioni di adduzione, colonne montanti e rete di distribuzione;
- Impianto autoclave ;
- Scarichi;
- Attacchi sanitari e rubinetterie.

17.2.-Tubazioni di adduzione e contatori

Le tubazioni di adduzione, le colonne montanti e la rete di distribuzione saranno realizzate con tubo in ferro zincato tipo "Mannesman" e/o tubazioni multistrato polietilene/alluminio tipo Mepla-Geberit o similari. I diametri saranno delle dimensioni adeguate.

I contatori e le relative saracinesche verranno collocati in ambienti condominiali e alloggiati in apposite nicchie o in contenitori metallici completi di ante apribili o sportelli.

17.3.- Serbatoi di accumulo

I serbatoi di accumulo dovranno essere di acciaio inox delle dimensioni adeguate e collocati in appositi locali.

17.4- Impianto autoclave

L'impianto autoclave sarà collocato in apposito locale e sarà completo di targa ISPESL (ex-ANCC) e certificato di collaudo in stabilimento. L'impianto sarà dimensionato sulla base del fabbisogno relativo al numero degli appartamenti da servire e sarà costituito da elettropompe

17.5- Scarichi

Tutte le colonne di scarico saranno realizzate con idonei materiali pesanti, tipo "Silent-Geberit", in modo da garantire isolamenti acustici, e se necessario ulteriormente fasciate interamente al cavedio con materiale che assicuri l'insonorizzazione del cavedio.

Il posizionamento e le dimensioni degli scarichi saranno precisati dai disegni esecutivi in accordo con le disposizioni dei vigenti regolamenti comunali.

Le colonne di scarico, sia quelle del piano terra sia quelle dei piani superiori, distinte tra acque bianche ed acque nere, saranno prolungate al di sopra della copertura, verranno provviste di apposito cappellotto per realizzare la ventilazione.

17.6-Attacchi e scarichi cucina

Ogni cucina sarà corredata di attacchi per erogazione di acqua fredda e calda, scarico per il lavello, attacco e relativo rubinetto per erogazione di acqua fredda e scarico per la lavastoviglie.

L'adduzione dell'acqua fredda e calda per ogni alloggio sarà eseguita con tubazione multistrato con raccordi a pressare dello spessore e diametro adeguati (mm 1,5 e Ø mm 20-26 min.), per l'acqua calda con opportuno rivestimento isolante.

17.7- Attacchi, sanitari, rubinetterie e scarichi bagno

Ogni bagno previsto nei disegni sarà corredata:

- di attacchi per erogazione di acqua calda, acqua fredda e scarico a sifone, lavabo con colonna o sospeso secondo i grafici di progetto, completo di rubinetteria e miscelatore;
- di attacco per erogazione di acqua fredda, scarico a sifone a pavimento o a parete, cassetta scaricatrice da incasso e vaso completo di seggetta in plastica pesante;
- attacco e relativo rubinetto per erogazione d'acqua fredda e scarico per lavatrice;
- attacchi per erogazione di acqua calda e acqua fredda e scarico a sifone per doccia, ove previsto nei grafici allegati, compreso piatto doccia dimensione minima 70x70 a pavimento o sopraelevato secondo i grafici di progetto e le indicazioni della D.L. in vitreoschina bianca serie Ferdy(vedi brochure allegata), rubinetteria e miscelatore termostatico, braccio doccia e relativo soffione; oppure dove possibile in alternativa alla doccia, fornitura e posa in opera di vasca.
- attacchi per erogazione d'acqua calda e acqua fredda e scarico a sifone per bidet, ove previsto nei grafici allegati, compreso sanitario in vitreoschina bianca e relativa rubinetteria e miscelatore come per il lavabo.
- coppia di rubinetti di intercettazione generale del locale, per acqua calda e per acqua fredda.

17.8-Pilozzo esterno

In ogni appartamento, dove previsto nel progetto nella terrazza o nella loggia, o da specificarsi con i disegni esecutivi forniti dalla DD.LL., verranno disposti attacchi per erogazione di acqua calda e fredda e uno scarico a sifone per pilozzo (escluso fornitura pilozzo).

17.9- Sanitari e rubinetterie (vedi listino e brochure allegata)

a) Alloggi:

I sanitari e le rubinetterie che verranno adottati saranno:

- Vasca in acciaio porcellanato tipo pesante, spessore 40/10, misure 160x70 oppure 170 x 70 cm. o equivalente; in alternativa piatto doccia serie Ferdy
- Lavabo, bidet e vaso serie " CLEAR" o serie "FAST"
- Cassette di scarico ad incasso Geberit;
- Rubinetteria serie "TIMEA" o serie "CENTURY" cromata con miscelatore monoforo monocomando.

Eventuali varianti saranno determinate e contabilizzate prendendo a base i prezzi di listino

17.10- Attacco e scarico garage

- Ogni 30 ml. nella corsia di accesso condominiale ai box sarà posizionato un attacco con rubinetto da 1/2 pollice per l'erogazione d'acqua fredda con relativo pozzetto di scarico sifonato e dotato di griglia di scarico, allacciato al contatore condominiale.

17.11-Allacciamento

Per ogni edificio è previsto l'allacciamento di tutto l'impianto idrico alle condutture comprensoriali fino all'acquedotto Comunale, poste nelle viabilità pubbliche esistenti da realizzarsi secondo le disposizioni dell'ente erogatore.

18.- IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E DI CONDIZIONAMENTO

Gli impianti di riscaldamento e di condizionamento alloggi dovranno essere realizzati conformemente al progetto esecutivo e alla normativa di legge.

Normativa di riferimento

Nella stesura dei progetti degli impianti di riscaldamento va fatto riferimento alle seguenti leggi e normative:
Normativa antincendio per le attività soggette al D.M. 16 febbraio 1982;

- Legge n. 10 del 9 gennaio 1991;
- D.Lgs. n. 192 del 19 agosto 2005 e successive modificazioni;
- D.Lgs. n. 311 del 29 dicembre 2006 e successive modificazioni;
- D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 e successive modificazioni;
- L.P.n. 1 del 4 marzo 2008, Titolo IV e successive regolamenti attuativi;
- D.P.R. n. 59 del 02 aprile 2009;
- Decreti Interministeriali Giugno 2015
- Norme UNI vigenti.

Verifica delle dispersioni invernali

Il dimensionamento dell'impianto di riscaldamento sarà progettato secondo quanto imposto dalla Normativa Nazionale e Regionale. I calcoli saranno redatti secondo quanto indicato nella norma UNI TS 11300. La progettazione degli edifici al fine di ottenere un risparmio energetico e secondo quanto imposto dalla Legge Regionale e dai Regolamenti Comunali dovrà garantire una prestazione energetica minima pari alla classe energetica globale A (riferita all'energia primaria per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria) secondo i limiti imposti dalla vigente normativa.

18.1- Impianto riscaldamento

Sistemi di produzione del calore

L'impianto di ogni fabbricato sarà del tipo centralizzato con contabilizzazione dell'energia termica prodotta per singole unità immobiliari. Ciò consentirà di avere una gestione totalmente indipendente per ognuna della unità afferenti all'edificio.

Come sistemi di generazione sono previsti:

- Teleriscaldamento: ai sensi della normativa sul contenimento dei consumi energetici, essendo disponibile nelle immediate vicinanze della zona di realizzazione degli edifici una rete di teleriscaldamento, i fabbricati di nuova realizzazione saranno allacciati a tale sorgente di energia termica e frigorifera, salvo documentato impedimento da parte del gestore della rete alla garanzia delle potenze termiche richieste dagli immobili. Il collegamento della rete di teleriscaldamento alla sottocentrale di produzione dell'energia termica avverrà mediante scambiatori di calore a piastre, di potenza scambiata compresa tra 70 kWth e 300 kWth. L'energia termica in ingresso verrà stoccata in accumuli inerziali dimensionati in funzione delle dispersioni del fabbricato, con volumi di accumulo previsti da 3.500 e 15.000 litri in funzione della potenza degli scambiatori afferenti.
- Solare termico: per la generazione di energia termica per produzione di acqua calda sanitaria potrà essere valutata l'installazione di un impianto condominiale solare termico, composto da collettori piani ad elevata efficienza, con sistemi di accumulo termico di tipo verticale, con serpentino dedicato al sistema solare, serpentino dedicato al sistema di generazione primario e volume di accumulo dimensionato sul numero di unità immobiliari e sulla richiesta contemporanea di progetto.

Unità di ricambio aria non previste.

L'impianto del gas non sarà previsto.

In tutti i bagni saranno previsti dei termoarredi/scaldasalviette (vedi brochure allegata) ad alimentazione elettrica.

Nella parte commerciale non sarà previsto l'impianto di riscaldamento radiante a pavimento ma un impianto caldo/freddo di tipo a fancoil.

18.2- Impianto di condizionamento:

Il dimensionamento dell'impianto di condizionamento sarà progettato secondo quanto imposto dalla Normativa Nazionale, Regionale e Comunale. I calcoli saranno redatti secondo quanto indicato nella norma UNITS 11300 parte 3 oltre che utilizzando le norme ASHRAE. La progettazione degli edifici al fine di ottenere un risparmio energetico sarà fatta ponendo attenzione alle strutture (elevata massa ed inerzia termica), ai sistemi di ombreggiamento attivi e passivi dell'edificio, all'orientamento e alla disposizione dei componenti finestrati.

L'impianto di condizionamento previsto sarà del tipo canalizzato incassato nel controsoffitto del corridoio ed alimentato da impianto centralizzato ma programmabile con telecomandi singoli per ogni unità e cronotermostati per ogni stanza.

19.- IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato conformemente al progetto esecutivo ed alla normativa di legge.

19.1- Leggi e regolamenti

Il presente capitolato comprende gli impianti elettrici di seguito specificati, perfettamente funzionanti ed eseguiti secondo la migliore tecnica impiantistica. L'installatore dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera di tutti i materiali, le apparecchiature e gli accessori per rendere gli impianti completi in ogni parte e nel loro complesso. Gli impianti dovranno corrispondere alle Norme di Legge generali e per i materiali e gli apparecchi per i quali è prevista la concessione del Marchio di qualità devono essere muniti di tale marchio.

19.2-Dati tecnici di riferimento

- Sistema TT
- tensioni di alimentazione: 230 V per impianti monofase
- Tensione di alimentazione: 400 V per impianti trifase con neutro
- Caduta di tensione massima ammissibile: 4%

19.3- Descrizione delle opere da eseguire

Ciascuna unità immobiliare sarà provvista di proprio contatore per energia elettrica posto in apposito vano atto al contenimento del contatore stesso e dell'interruttore generale impianto elettrico IG. Dall'interruttore generale partirà la linea elettrica generale (montante) per l'alimentazione della relativa unità immobiliare.

All'interno di ciascuna abitazione è previsto l'installazione di un quadro generale abitazione alimentato dal proprio IG di cui sopra atto al contenimento degli interruttori a protezione delle linee di alimentazione di tutte le utenze presenti e a servizio dell'unità abitativa. Il quadro elettrico sarà dotato di almeno n°2 interruttori con protezione differenziale oltre di scaricatore da sovratensioni.

L'impianto elettrico sarà caratterizzato almeno da un livello prestazionale e di fruibilità "1" in conformità alla settima edizione della Norma CEI 64-8 "Capitolo 37 – Ambienti residenziali. Prestazioni dell'impianto".

In particolare, l'impianto elettrico in funzione delle caratteristiche dell'unità abitativa e della metratura e della tipologia di ogni locale presente all'interno dell'unità abitativa sarà provvisto delle dotazioni minime impiantistiche (quantitative in termini di punti luce, punti prese, prese TV, numero di circuiti etc riportate nella tabella A della suddetta norma CEI CEI 64-8/3 "Capitolo 37.

A servizio di ogni cucina, oltre alle apparecchiature necessarie nel rispetto delle dotazioni minime previste dalla norma CEI 64-8, sarà previsto un centralino atto alla protezione e sezionamento di ciascun elettrodomestico e della cappa di aspirazione (ad eccezione dei casi in cui il quadro elettrico risulti adiacente al locale cucina) oltre che un'alimentazione diretta per la cucina ad induzione.

Per ogni camera, nel rispetto delle dotazioni minime previste dalla norma CEI 64-8, saranno comunque presenti dei punti di comando dei punti luce e delle prese in prossimità della testa del letto e della zona di accesso alla stanza, un punto presa TV e un punto presa dati/telefono.

I servizi igienici saranno realizzati nel rispetto della norma CEI 64-8/7 relativa ai locali contenenti bagni e docce e saranno provvisti di alimentazione elettrica per termoarredi/scaldasalviette elettrici e per un eventuale aspiratore per ricambio aria qualora i locali risultino privi di aerazione naturale.

A servizio dell'unità abitativa saranno previsti anche i seguenti tipi di impianti:

- Impianto TV
- Impianto telefonico
- Impianto videocitofonico

L'impianto elettrico sarà distribuito sottotraccia e in tutti i locali di ciascuna unità abitativa saranno presenti scatole/cassette di derivazione per la distribuzione di tutte le linee elettriche luce e forza motrice così come gli impianti telefono, videocitofono, televisione/satellitare che saranno provvisti di scatole/cassette di derivazione dedicate e distinte da quelle di cui sopra per la distribuzione di tutte le linee necessarie. Sarà prevista la sola predisposizione per la distribuzione dell'impianto di allarme. Sarà prevista l'elettrificazione degli avvolgibili.

Gli apparecchi proposti per la realizzazione dell'impianto sono della serie MATIX distribuita da BTICINO e Serie PLANA della VIMAR.

Per le unità immobiliari è prevista la realizzazione della predisposizione per l'installazione di un impianto di building automation di tipo con collegamenti filari. Saranno installate:

- tubazioni vuote con scatole di derivazione in prossimità di derivazioni per illuminazione, prese con carichi da monitorare, elettrodomestici predisposti per sistemi plug and play.

Per le zone a comune delle unità abitative quali ascensore, luce scale, luce esterna zone a comune sarà previsto un impianto elettrico indipendente alimentato da apposita fornitura condominiale

19.4- Linea luce garage (dove è previsto l'abbinamento con l'appartamento)

Ogni linea è derivata dall'inter. differenziale di ogni singolo appartamento e deve essere protetta, alla partenza del vano contatori, da un proprio interruttore automatico magnetotermico da 10 A con conduttori di sezione 2,5 mmq.. Tale linea costituirà l'impianto luce del garage. L'interruttore e la presa dovranno essere racchiusi in custodia stagna IP 44 e posti ad un'altezza non inferiore a mt. 1,15, come pure ogni scatola di derivazione che deve essere stagna IP 44.

19.5- Impianti condominiali

Saranno derivate ciascuna da appositi interruttori riportati sul progetto degli impianti elettrici condominiali.

Oltre alle suddette linee dovrà essere installato quanto necessario per il funzionamento degli impianti.

Nel vano ascensore dovrà essere installata una presa telefonica per le chiamate a distanza in caso di emergenza.

19.6- Linee luce ingresso e luce scale

Saranno derivate da appositi interruttori riportati sul progetto degli impianti elettrici condominiali. La linea luce scale sarà collegata a orologio temporizzatore e sarà comandata

mediante pulsanti installati nei vari pianerottoli delle scale e dall'ingresso di ogni appartamento tramite pulsante posto in scatola incassata e separata. I pulsanti dei vani scala avranno apposita spia luminosa per l'individuazione al buio.

19.7- Linea luce vialetti esterni, giardini comuni al P.T. e vie di passaggio

Sarà previsto un impianto di illuminazione esterno lungo il percorso di accesso agli edifici, con accensione in luoghi da individuare in accordo con la D.L., completo di: - interruttori riportati sul progetto degli impianti elettrici condominiali.

- Tubazione in PVC flessibile serie pesante per posa interrata, installata a 50cm di profondità dal piano di calpestio e protetta da un rinfiacco di cls magro.
- Pozzetti in cemento prefabbricato: misura 30 x 30cm.
- Conduttori tipo FG7OR sezione 2,5 mmq. per linee corpi illuminanti.
- Le connessioni dei conduttori saranno realizzate mediante l'impiego di giunte in resina (muffole).
- Corpi illuminanti su pali metallici verniciati o in resina completi di lampade FLC.



- L'ubicazione dei corpi illuminanti e delle plafoniere sarà da definirsi seguendo le prescrizioni del progetto degli impianti elettrici condominiali.

Il comando dell'impianto funzionante tramite interruttore crepuscolare regolabile e orologio temporizzatore dovrà consentire l'accensione di tutti i corpi illuminanti.

- 19.8 Impianto videocitofonico

L' impianto videocitofonico per ogni vano scala sarà composto dai seguenti elementi.

- Alimentatori
- Pulsantiera esterna da installare al portone principale o al cancello
- N° 1 posto videocitofonico da parete per ogni alloggio completo di pulsante apriporta, apricancello e accensione luce scale.

Per i percorsi comuni

- un punto luce ogni 10 ml. di percorso comune al piano seminterrato e un punto luce ogni 5 ml. per i corridoi di collegamento con le scale completi di plafoniere stagne comandati da pulsanti luminosi.

19.9- Vani scala

Ogni vano scala condominiale sarà corredato da:

- un punto luce per ogni pianerottolo e androne d'ingresso con un corpo illuminante a parete dotato di lampada ad incandescenza; relativi pulsanti luminosi in scatola per l'accensione da tutti i piani e di comando ad orologio ad intervallo regolabile.

19.20- Contatori individuali

I contatori individuali avranno dispositivi di protezione e comando dei circuiti protetti, saranno installati in apposito vano, secondo le disposizioni dell'Ente erogatore, completi di relativo armadio di contenimento, a muro, con ante apribili in legno color noce o abete tinteggiato in accordo con la DD.LL.

19.21- Contatori condominiali

Saranno installati nei vani scala o in altri spazi da concordare con la DD.LL.

19.22- Uffici e negozi

Per gli uffici e negozi posti al piano terra il numero ed il posizionamento dei punti luce, prese, campanelli, predisposizione telefonica e trasmissione dati (tubazioni e scatole vuote), predisposizione allarme antintrusione etc, si fa riferimento agli elaborati grafici progettuali.

20.- IMPIANTO FOTOVOLTAICO CONDOMINIALE

In ottemperanza alle disposizioni per le nuove edificazioni relative all'impiego delle fonti energetiche rinnovabili, è prevista per ogni edificio la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia da fonte solare. Il dimensionamento dell'impianto per singolo blocco di unità immobiliari viene effettuato sulla scorta dei disposti del Decreto 28-2011 e s.m.i.

L'impianto sarà realizzato con pannelli in silicio mono o policristallino, installati su strutture fisse permanenti sulla copertura dei fabbricati. Sempre sulla copertura verranno alloggiati i quadri elettrici di campo dell'impianto per il collegamento delle stringhe dei pannelli agli inverter. La potenza dei singoli pannelli sarà compresa tra 300 Wp e 400 Wp secondo la disponibilità di mercato

Gli inverter saranno installati sulla copertura del fabbricato, se possibile il loro alloggiamento su strutture fisse protette dagli agenti atmosferici e schermate alla vista per non creare impatto visivo. In alternativa gli inverter verranno installati in vano tecnico dedicato, in prossimità dei quadri elettrici per l'alimentazione delle utenze condominiali e delle centrali tecnologiche.

Gli inverter saranno di tipo trifase e saranno dotati di tutti i dispositivi di interfaccia, protezione e controllo previsti dalla normativa vigente e dalle norme tecniche applicabili, tra cui la CEI 0-21 e s.m.i.

Dagli inverter saranno alimentati i quadri condominiali: il collegamento verrà effettuato sul quadro elettrico principale del fabbricato, in modo da rendere massimo il recupero ed il riutilizzo dell'energia fotovoltaica al servizio degli utilizzatori elettrici.

Il sistema fotovoltaico sarà protetto mediante interruttori magnetotermici e differenziali dedicati, specifici per utilizzo su sistemi di produzione di energia da fonte solare

21.-CASSETTE POSTALI

Verrà posta in opera una cassetta per ogni unità abitativa, completa di serratura e due chiavi. Tali

cassette saranno realizzate a scelta della DD.LL. e alloggiate nei luoghi indicati nel progetto e dalla D.L.

22.-ASCENSORI

E' prevista la fornitura e posa in opera di ascensori con motorizzazione a bordo di tipo elettrico o oleodinamico, conformi per numero di fermate, dimensioni, caratteristiche, forma e materiali, alle prescrizioni della DD.LL., ai disegni di progetto ed a quanto richiesto dal D.M. n. 236 per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

Sinteticamente le caratteristiche principali dell'impianto saranno quelle di seguito riportate:

- Portata 6 persone, 480 kg, con 4 fermate ;
- Porte di piano e di cabina automatiche; Le ante sono rivestite in alluminio preverniciato colore a scelta della DD.LL.;
- Cabina con rivestimento in acciaio plastificato nei colori a scelta della DD.LL., pavimento in linoleum ed illuminazione diffusa;
- Pulsantiera di cabina con pulsanti dei vari piani, alt ed allarme;
- Pulsantiera ai piani con segnalazione libero - occupato e pulsante di chiamata;
- Dispositivo di ritorno automatico al piano più basso in assenza di forza elettromotrice e con accensione di luce di emergenza in cabina.

Onere dell'Impresa e' quello di presentare alle competenti autorità (Comune, Questura, ISPESL) la domanda ex D.M. 28.5.79 e la documentazione necessaria per l'ottenimento della licenza di impianto e di esercizio e di provvedere alla effettuazione del collaudo ex art. 6 L. 1415/42 del cui esito positivo è unica responsabile

23.- SISTEMAZIONI ESTERNE E OPERE DI URBANIZZAZIONE

Le sistemazioni esterne riguardano tutti gli spazi condominiali interni agli edifici e comprendono tutte le pavimentazioni.

Le opere di urbanizzazione sono quelle riportate nei grafici di concessione e debbono essere seguite secondo i disciplinari rilasciati dai competenti Uffici Tecnici Comunali e seguendo fedelmente i grafici e le direttive della DD.LL..

23.1- Percorsi carrabili

I percorsi carrabili verranno realizzati con:

- Provvista e posa in opera di massicciata realizzata con ghiaia fluviale o pietrisco, compreso il compattamento a strati dello spessore non superiore a cm. 30 fino a raggiungere in ogni punto un indice di costipamento pari al 95% della densità massima secca della prova AASHO modificata, compreso l'eventuale inumidimento e la compattazione del piano di posa.

- Provvista e posa in opera rifioritura superficiale eseguita con pietrisco o ghiaietto opportunamente steso e cilindrato. Rifioritura con pietrischetto 10/15 spessore compreso cm. 5,00

per i percorsi carrabili con superficie permeabile si provvederà inoltre a :

- Formazione di pavimentazione esterna permeabile realizzata con elementi autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso dello spessore di cm. 8,00 carrabili. La pavimentazione dovrà essere realizzata mediante la provvista e posa in opera di tessuto non tessuto steso in modo continuo su tutta la superficie sopra la massiciata, la stesa e la compattazione di uno strato di sabbia granita di allettamento che una volta compattato dovrà avere uno spessore costante di 40-50 mm., il posizionamento dei masselli in calcestruzzo, la successiva vibrazione e compattazione degli stessi fino a rifiuto ed infine intasamento dei giunti con sabbia.

23.2- Percorsi pedonali comuni

La pavimentazione dei percorsi pedonali e delle piazzole esterne sarà eseguita su idonea massiciata e rifioritura come all'articolo che precede e con sottofondo in cls di cm. 10 e sovrastante pavimentazione in mattonelle di clinker posate a colla e montate a diritto poste in opera con le opportune pendenze e cordoni da ambo i lati 8 x 100 x h 25 cm in cls. a contenimento delle aiuole. Dove occorra saranno installate griglie per caditoie per acqua piovana e collegate ai collettori principali.

In alternativa, ove previsto, le pavimentazioni dei percorsi pedonali comuni potranno essere del tipo permeabile e saranno eseguite con le stesse metodologie delle pavimentazioni dei percorsi carrabili ma con elementi autobloccanti in cls dello spessore di cm. 6,00.

23.3- Percorsi interni, parcheggi privati e impianti sollevamento acque

I percorsi carrabili da eseguirsi fino alla viabilità comunale saranno completi di fognatura per smaltimento acque meteoriche, pozzetti prefabbricati sifonati, griglie in ferro delle dimensioni necessarie a garantire il completo smaltimento. In particolare al piede delle rampe dovrà essere previsto un impianto di sollevamento delle acque formato da:

- n. 1 pozzetto da ml. 1,00 x 1,00 x 1,00 completo di coperchio carrabile;
- n. 1 pompa della portata di lt/min. 300 monofase, completa di tubazioni in fertene diametro 50 per raccordo ai relativi pozzetti;
- fornitura e posa in opera di canali grigliati;
- n. 1 quadro elettrico di comando marcia ed arresto completo di interruttori salvamotore;
- n. 1 galleggiante automatico;
- collegamento elettrico per l'adduzione dell'energia elettrica al quadro sopradetto;
- quant'altro occorrente per dare le opere funzionanti a perfetta regola d'arte, compreso il collegamento con la fognatura principale.

23.5.- Sistemazione del terreno

Sistemazione del terreno destinato a verde mediante livellazione e formazione di pendenze

secondo le disposizioni della D.L. con riporto di terreno vegetale, fresatura, rullatura, escluso seminazione e fornitura siepi ed alberature.

23.6- Accesso carrabile

Verranno eseguiti, ove previsti dai grafici, i cancelli carrabili comandati elettricamente per l'accesso alle autorimesse (sarà fornito un telecomando per unità immobiliare).

23.7- Recinzioni e cancellate

Le recinzioni saranno realizzate secondo i grafici di progetto e con la realizzazione di muretto in cemento armato dello spessore di cm. 15 e dell'altezza non superiore a cm. 60 con soprastante cimasa in cotto e ringhiera metallica di ferro scatolare verniciato con due mani di antiruggine e due mani di smalto, dell'altezza di cm. 120 circa da eseguirsi secondo le indicazioni della DD. LL.. (peso 35 Kg./mq.)

I cancelli pedonali o carrabili saranno costruiti interamente in metallo con lo stesso disegno e caratteristiche delle ringhiere.

24.- IMPIANTI DI SMALTIMENTO ACQUE BIANCHE, NERE, METEORICHE

24.1- Saranno realizzati conformemente a quanto previsto nel presente capitolato e dalle norme UNI 9183 e UNI 9184. E' prevista l'esecuzione degli allacciamenti fino alla rete pubblica e comunque fino a dove richiesto dal Comune.

Inoltre il sistema di smaltimento verrà eseguito rispettando rigorosamente le prescrizioni dell'Ufficio d'Igiene della ASL locale.

Nei piani interrati, sull'asse centrale del percorso carrabile, verrà installato un collettore in cls. per la raccolta delle acque di lavaggio del pavimento, dotato di pozzetti sifonati e grigliati ogni 10 ml., con pendenze e allacciamento al pozzetto munito di pompa per il sollevamento fino alla fognatura pubblica.

24.2- Pluviali

Saranno realizzati lamiera preverniciata, di sezione circolare o scatolare nelle dimensioni necessarie. I pluviali saranno ancorati alle pareti degli edifici mediante staffe avvitare.

Al piede di ciascun pluviale verrà sistemato un pozzetto sifonato in c.a. prefabbricato delle misure 30x30, collocato in solaio o in apposito scavo e rinfiancato con calcestruzzo magro.

24.3- Fogna nera

All'esterno dei fabbricati e' prevista una fognatura di PVC, collocata in apposito scavo con le opportune pendenze, rinfiancata con calcestruzzo magro.

Il diametro della tubazione di immissione alle fosse biologiche sarà il solito della tubazione di

calata.

24.4- Acque bianche (o bionde) –pozzetti sgrassatori

Come all'articolo precedente ma corredate di pozzetto sgrassatore (in c.a.v. delle dimensioni 100 x 100 x 100 cm. e dotato di chiusino in cls e lapide superiore in ghisa carrabile) da collocare in apposito scavo sopra massetto in calcestruzzo magro, rinfiato con materiale arido e c.l.s.

24.5- Acque meteoriche

Saranno realizzate canalizzazioni indipendenti in pvc, al disotto dei solai del piano terra o in apposito scavo, rinfiato con calcestruzzo magro, con le opportune pendenze e i relativi pozzetti di ispezione dotati di chiusini carrabili.

24.6- Fosse biologiche

Saranno poste in opera fosse biologiche in numero sufficiente e della capacità adeguata, del tipo tricamerale, con doppi chiusini e chiusini superiori in ghisa carrabili, collocate in apposito scavo sopra un massetto in calcestruzzo magro, rinfiato in materiale arido e c.l.s., complete di sella, sfiati e tubi di sfiato per ventilazione, portati sopra i tetti per un'altezza di mt. 1,50 e inseriti in comignoli separati da quelli contenenti le canne fumarie delle cucine e delle caldaie in modo da evitare ritorni di odori negli alloggi.

25.- CANNE FUMARIE, ESALATORI

25.1- Canne fumarie

Le canne fumarie singole, indipendenti per ogni cucina, dovranno essere in p.v.c o altro materiale adeguato della sezione interna di cm. 10, dovranno essere ancorate alle pareti ed appoggiate ad ogni solaio.

Tutte le cucine dovranno essere dotate di idonee griglie di aerazione come previsto dalle normative vigenti.

Le canne fumarie saranno dimensionate e realizzate secondo la norma UNI 10641, e complete dei previsti pezzi speciali (comignoli, sportelli di ispezione, fori prelievo, etc.).

Gli elementi delle canne dovranno essere saldati e stuccati con malta cementizia.

Le canne dovranno essere opportunamente incassettate ove occorresse e in tutti i casi fosse richiesto dalla DD.LL..

Le canne termineranno superiormente con un torrino in calcestruzzo vibrato, coperto ed alettato in modo da impedire ritorni di fumo.

25.2- Esalatori

In ogni fabbricato dovranno esserci i seguenti esalatori:

delle fosse biologiche: in tubi di cloruro di polivinile diametro 110 mm.;

- di ogni colonna di scarico delle acque nere: in tubi di cloruro di polivinile diametro 110 mm.;
- di ogni colonna di scarico delle acque bionde: in tubi di cloruro di polivinile diametro 75 mm.

Gli esalatori, ciascuno indipendente per ogni servizio, dovranno terminare superiormente a manico di ombrello, mediante 2 curve, di cui la terminale dovrà essere munita di fitta rete di ottone per impedire l'accesso di insetti, oppure potranno essere inseriti in comignoli.

26.- NUMERI CIVICI E SUBALTERNI

In corrispondenza dell'ingresso di ogni scala all'esterno o in altro luogo a discrezione della DD.LL. saranno posti in opera appositi pannelli indicatori dei vari alloggi con i corrispondenti numeri civici del tipo e delle dimensioni da concordare con la DD.LL. e secondo le indicazioni dell'Ufficio Toponomastica del Comune.