

CAPITOLATO CLIENTI PER LA REALIZZAZIONE DI UN FABBRICATO PER CIVILE ABITAZIONE UBICATO IN VIA PELLIZZI 7 A PISA.

PROPRIETA': IGC FERRANTE SRL

Sommario –

<i>ESECUZIONE DELLE OPERE</i>	3
<i>DESCRIZIONE DEI LAVORI</i>	3
<i>Art. 1 – SCAVI, RIMOZIONI E DEMOLIZIONI</i>	3
<i>Art. 2 – RINTERRI E RIPORTI</i>	3
<i>Art.3 – STRUTTURA, SOLAI E SCALE</i>	3
<i>Art. 4 – STRATIGRAFIA DEI SOLAI DI COPERTURA</i>	4
<i>Art. 5 – STRATIGRAFIA DEI SOLAI AL PIANO TERRA E PIANI INTERMEDI</i>	4
<i>Art. 6 – SISTEMI ANTICADUTA IN CORRISPONDENZA DELLE COPERTURE</i>	4
<i>Art. 7 – MURETTI DI RECINZIONE</i>	4
<i>Art. 8 – CANCELLI DI RECINZIONE</i>	5
<i>Art. 9 – RINGHIERE DELLE SCALE INTERNE, ESTERNE</i>	5
<i>Art.10 – ISOLAMENTI:</i>	5
<i>Art. 11 – TAMPONAMENTI ESTERNI</i>	5
<i>Art. 12 – PARETI DIVISORIE TRA UNITA' IMMOBILIARI ADIACENTI</i>	6
<i>Art. 13 – PARETI DIVISORIE INTERNE ALLE UNITA' IMMOBILIARI</i>	6
<i>Art. 14 – FIORIERE</i>	6
<i>Art. 15 – INTONACI INTERNI</i>	6
<i>Art. 16 – INTONACI ESTERNI</i>	6
<i>Art. 17– PAVIMENTI ALLOGGI, MARCIAPIEDI E LOGGE</i>	6
<i>Art. 18 – PAVIMENTI E RIVESTIMENTI BAGNI E RIVESTIMENTI CUCINE</i>	7
<i>Art. 19 – BATTISCOPIA</i>	7
<i>Art. 20 – SOGLIE – DAVANZALI</i>	7
<i>Art. 21 – SCALE</i>	7
<i>Art. 22 – FINITURE ESTERNE E SISTEMAZIONI A VERDE</i>	7
<i>Art. 23 -- IMPIANTI IRRIGAZIONE GIARDINI E FIORIERE</i>	
<i>Art. 24 – TINTEGGIATURE – VERNICIATURE</i>	9
<i>Art. 25 – PORTONCINI INGRESSO APPARTAMENTI</i>	Errore. Il segnalibro non è definito.
<i>Art.25 -- PORTE INTERNE</i>	
<i>Art. 26 – INFISSI ESTERNI</i>	Errore. Il segnalibro non è definito.
<i>Art. 27 – BASCULANTI</i>	
<i>Art. 28 – OSCURANTI ESTRNI</i>	Errore. Il segnalibro non è definito.

<i>Art. 29 – PORTONCINI INGRESSO APPARTAMENTI.....</i>	Errore. Il segnalibro non è definito.1
<i>Art. 30 – ZANZARIERE.....</i>	Errore. Il segnalibro non è definito.1
<i>Art. 31 - IMPIANTO IDRO - SANITARIO.....</i>	111
<i>Art. 32 - FOGNATURE - SISTEMA SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE</i>	12
<i>Art. 33 – IMPIANTI MECCANICI TERMICO.....</i>	12
<i>Art. 34 - PIANI COTTURA</i>	14
<i>Art. 35 - PLUVIALI E GRONDE</i>	14
<i>Art. 36 - ESALATORI.....</i>	14
<i>Art. 37 - IMPIANTO ELETTRICO.....</i>	14
<i>Art. 38 - FOTOVOLTAICO</i>	17
<i>Art. 38 – DOTAZIONI DI SICUREZZA</i>	17
<i>Art. 40 – DOMOTICA.....</i>	17
<i>Art. 41 - OPERE ESTERNE.....</i>	17
<i>Art. 42 - ARMADI CONTATORI - CASSETTE POSTALI.....</i>	17
<i>Art. 43 – NOTE GENERALI</i>	18

ESECUZIONE DELLE OPERE

I lavori saranno eseguiti di cui al presente Capitolato saranno eseguiti nel rispetto, oltre che dei progetti approvati dall'Amministrazione Comunale, nel rispetto ed ai sensi di tutte le leggi, regolamenti, circolari ed ogni altra disposizione vigente in materia tecnica, assicurativa e di prevenzione infortuni, garantendo la realizzazione a perfetta regola d'arte.

DESCRIZIONE DEI LAVORI

Sono comprese nel presente capitolato tutte le opere e forniture previste nella successiva descrizione dei lavori, per dare compiuti, rifiniti e funzionanti in ogni loro parte sia l'edificio che le opere di finitura esterne.

Art. 1 – SCAVI, RIMOZIONI E DEMOLIZIONI

Nel presente Articolo si intendono ricompresi:

a) Lo scavo di sbancamento, di splateamento e a sezione obbligata del terreno eseguito con mezzi meccanici, compreso trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso altresì eventuali intubazioni, regimentazioni, aggotamenti ed allontanamento, ove occorra, di scoli delle acque naturali, eseguiti fino alla profondità necessaria secondo il progetto e le indicazioni della Direzione dei Lavori.

b) Demolizione totale del manufatto esistente compreso coperture in eternit con allontanamento dal cantiere, in sicurezza, secondo le normative vigenti di tutto il materiale di risulta.

Nelle attività di scavo e demolizione si ritengono compresi anche il rinterro ed il trasporto e lo stendimento del materiale scavato in loco, quando ordinati, il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, nel rispetto delle quote progettualmente stabilite e secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori.

Art. 2 – RINTERRI E RIPORTI

I rinterri degli scavi di fondazione, come i riporti per la realizzazione dei giardini e delle zone a verde, potranno essere eseguiti sia con materiale proveniente dagli scavi, nel rispetto delle normative vigenti, che attraverso l'impiego di materiale arido proveniente da cave di prestito, il tutto eseguito fino alle quote prescritte dalla Direzione dei Lavori, nel rispetto dei progetti approvati; ogni onere incluso, per la realizzazione del lavoro a perfetta regola d'arte.

Art.3 – STRUTTURA, SOLAI E SCALE

Le opere strutturali del Giardino Verticale sono state progettate ai sensi delle norme tecniche italiane per le costruzioni, ovvero: il D.M. del 17\01\2008 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" e la Circolare Ministeriale del 21\01\2019 "Istruzioni per l'Applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni". Esse sono state progettate in ambito sostanzialmente elastico con struttura a setti. Le strutture del fabbricato per civile abitazione saranno realizzate in conglomerato cementizio armato gettato in opera. Il calcestruzzo delle opere in elevato avrà classe di resistenza C35/45, l'acciaio da cemento armato sarà di tipo B450C; la struttura di fondazione, invece, sarà di classe C25\30.

I solai, escluso quello del primo impalcato, saranno realizzati con la tecnologia PlastBau tipo PlastBau Metal 22/3+5. Il solaio del primo impalcato, adibito a rimessa di automobili, sarà formato da lastre Predalles con getto di completamento.

Infine la struttura delle scale sarà realizzate in conglomerato cementizio armato. Le pavimentazioni delle scale e dei pianerottoli saranno completate con posa al di sopra dello strato strutturale di un tappetino per isolamento acustico tipo Isolmant Kit Scale spessore 0.2 cm o similare il tutto corredato con appositi elementi di finitura idonei.

Le pareti del vano scale verso gli appartamenti saranno corredate da contro-parete posta internamente all'Ul formata da blocchi Gasbeton Evolution 8x60x25 e strato di lana di roccia con densità 70 kg/mc di spessore 8cm La parete sarà corredata da intonaco di calce e cemento spessore 1.5 cm.

Art. 4 – STRATIGRAFIA DEI SOLAI DI COPERTURA

I solai, escluso quello del primo impalcato, saranno realizzati con la tecnologia PlastBau tipo PlastBau Metal 22/3+5

Art. 5 – STRATIGRAFIA DEI SOLAI AL PIANO TERRA E PIANI INTERMEDI

I solai dei piani intermedi saranno realizzati con solaio tipo Plastbau Metal 22/3+, con applicazione sopra lo strato di livellamento impianti di spessore idoneo, di un tappetino per isolamento acustico tipo Isolmant Radiante con rigidità dinamica minima 21 MN/mc spessore 0,8 cm o similare, e un pannello radiante con massetto di supporto radiante sarà con Paris Slim 2 cm sopra la bugna , il tutto corredato da appositi elementi di finitura idonei alla creazione del pavimento galleggiante e la pavimentazione opportunamente posata a colla.

I solai del piano primo (su esterno o ambiente non riscaldato) saranno come quelli intermedi con uno strato di isolamento in lana di vetro o polistirene espanso o poliuretano applicato sulla faccia inferiore, con struttura appesa al solaio ed intercapedine d'aria sopra isolamento per il passaggio degli impianti o con altri sistemi isolanti che garantiscano l'isolamento termico del solaio, il tutto nel rispetto dei progetti.

Art. 6 – SISTEMI ANTICADUTA IN CORRISPONDENZA DELLE COPERTURE

Le coperture ove necessario saranno dotate di Sistemi Anticaduta, nel rispetto delle indicazioni dettate dalla L.R. 75/R, concernente le "misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza". Il Sistema Anticaduta, così come i dispositivi eventuali per il relativo accesso, saranno forniti di disegni, relazioni di calcolo, certificazioni e collaudo. Si ricorda che è a carico del proprietario l'ispezione, il controllo e la manutenzione periodica dei Dispositivi di Protezione Anticaduta, in funzione del Dispositivo e comunque non oltre 12 mesi dall'installazione e dalla prima verifica periodica conseguente alla installazione.

Art. 7 – MURETTI DI RECINZIONE

I muretti di recinzione, saranno realizzati in getto in c.a. con ringhiera in elementi metallici prefabbricati zincati a caldo, secondo il progetto e le indicazioni della Committenza.

Art. 8 – CANCELLI DI RECINZIONE

I cancelli pedonale e carrabili, saranno realizzati a disegno semplice e composto da struttura portante in ferro tubolare, completata da piastre di ancoraggio e tirafondi in fondazione, profili di battuta ante, oltre agli accessori di completamento richiesti per il corretto funzionamento.

I cancelli così come le ringhiere saranno zincati a caldo.

Le serrature con azionamento meccanico ed elettrico saranno tipo Yale o similare.

Art. 9 – RINGHIERE DELLE SCALE INTERNE, ESTERNE

Le scale saranno dotate di ringhiere di altezza secondo la normativa vigente a disegno semplice. Le ringhiere saranno dotate di montanti ancorati alla struttura mediante idonei sistemi di ancoraggio opportunamente dimensionati.

Le ringhiere esterne saranno zincate.

Le ringhiere saranno verniciate a corpo in colore RAL a scelta della Committenza.

Art.10 – ISOLAMENTI:

Isolamenti TERMICI (legge 192/05-Dm 26.06.2015)

Per quanto concerne le pareti esterne, gli isolamenti termici degli edifici saranno garantiti dai blocchi di tamponamento stessi tipo Gasbeton Active di dimensioni 37,5x60x25 o similare.

Per quanto concerne gli isolamenti dei solai di copertura si rimanda all'art. 5, mentre la continuità dell'isolamento, in corrispondenza delle aperture avverrà mediante l'utilizzo di sistemi monoblocco per l'alloggiamento delle finestre.

Le caratteristiche dei materiali (su logge e su ambienti non riscaldati) e del piano di copertura saranno conformi ad ottenere valori di trasmittanza termica minima di legge.

Isolamenti ACUSTICI (D.P.C.M. 05/12/1997)

I sistemi, le lavorazioni ed i prodotti di isolamento termo-acustico, saranno realizzate con le caratteristiche previste nell'allegata relazione tecnica di cui all'art. 28 della L. 10/91, di quanto previsto al D.L. 192 del 19/08/2005 e dal D.L. 311 del 29/12/2006 ove applicabili, e negli allegati progetti dei requisiti acustici passivi, ai sensi del DPCM 5/12/1997, dell'impianto idrotermosanitario, successive modifiche ed integrazioni; il tutto a perfetta regola d'arte.

Art. 11 – TAMPONAMENTI ESTERNI

I tamponamenti esterni saranno realizzati con blocchi tipo Gasbeton Active 37,5x60x25 o similare. La muratura sarà completata con rivestimento ad intonaco di tipo civile dello spessore di circa 1,5 cm per lato, con colorazione ai silicati nei colori a scelta della Committenza, per dare l'opera finita a regola d'arte. I tamponamenti saranno corredati da bandelle laterali adesive Tipo Gasbeton ammortizzanti e sigillate con apposita schiuma fonoisolante, inoltre saranno appoggiati su fascia acustica taglia-muro ad elevata densità per pareti in laterizio del tipo Silenz Tagliamuro Later con rigidità dinamica di almeno 55 MN/mc o similare. Inoltre le tamponature saranno corredate da tralicci tipo Murfor con inghisaggi sulle strutture verticali in modo da migliorarne il comportamento statico.

Art. 12 – PARETI DIVISORIE TRA UNITA' IMMOBILIARI ADIACENTI

Le pareti di divisione tra diverse unità immobiliari adiacenti, saranno costituite da blocchi tipo Paver Life B30 Bioclima sp. 30 cm, legati con malta cementizia e strato di intonaco civile dello spessore di circa 1,5 cm per lato. Le pareti saranno isolate acusticamente dalle strutture perimetrali sul lato inferiore e sui laterali, tramite fascia acustica taglia-muro ad elevata densità per pareti in laterizio del tipo Silenz Tagliamuro Later con rigidità dinamica di almeno 55 MN/mc o similare. Nel lato superiore delle murature si prevede ricalzo con malte apposite di riempimento, il tutto a limitare ogni passaggio acustico tra le unità immobiliari differenti.

Art. 13 – PARETI DIVISORIE INTERNE ALLE UNITA' IMMOBILIARI

Tutte le murature interne a divisorio dei vani delle unità immobiliari saranno realizzate con Blocchi tipo Gasbeton Evolution di dimensioni di 8x60x25 e 12x60x25. Le pareti saranno desolidarizzate dalle strutture perimetrali, tramite fascia taglia-muro standard per pareti leggere del tipo Isolmant Fascia Tagliamuro Standard o similare. Le pareti saranno completate con strato di intonaco civile su ambo i lati.

Art. 14 –FIORIERE

Le fioriere esterne alle logge/balconi saranno realizzate in materiale prefabbricato ed ancorate alla struttura portante.

Art. 15 – INTONACI INTERNI

Gli intonaci interni saranno realizzati con malta premiscelata cementizia, eseguiti con rinzaffo, arriccio tirato a regola con l'ausilio di guide perfettamente verticali e complanari e finitura con ultima mano con intonachino ben piallettata.

Dovranno essere collocati paraspigoli e dovrà essere posta apposta rete sopra i pilastri e su tutte le strutture in C.A.; il tutto a perfetta regola d'arte.

Art. 16 – INTONACI ESTERNI

Gli intonaci esterni saranno realizzati con malta premiscelata cementizia, eseguiti con rinzaffo, arriccio tirato a regola con l'ausilio di guide perfettamente verticali e complanari e finitura con ultima mano con intonachino fine ben piallettata tipo IP10 della Fassa Bortolo o similare.

Dovranno essere collocati paraspigoli e dovrà essere sovrapposta apposta rete agli attacchi tra la muratura e i pilastri e su tutte le strutture in C.A.; il tutto a perfetta regola d'arte.

Art. 17– PAVIMENTI ALLOGGI, GARAGE/CANTINE, MARCIAPIEDI E LOGGE

I pavimenti degli ambienti interni saranno in gres porcellanato di prima scelta, di primarie marche, di dimensioni indicative 30x60 cm 45x45, 60x60 cm, posati a colla su sottofondo di sabbia e cemento, e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Per le logge sono previsti pavimenti in gres porcellanato di dimensioni indicative 15x20 cm, 15/30, 20x30, antisdrucchiolo R10 idonea per l'esterno, antisdrucchiolo R10 idonea per l'esterno, di prima scelta, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

I pavimenti di garage/cantine, saranno in calcestruzzo industriale levigato in opera.

Per i marciapiedi sono previsti: pavimenti in gres porcellanato di dimensioni indicative 15x20 cm, 15/30, 20x30, antidrucciolo R10 idonea per l'esterno, antidrucciolo R10 idonea per l'esterno, di prima scelta, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Art. 18 – PAVIMENTI E RIVESTIMENTI BAGNI E RIVESTIMENTI CUCINE

I rivestimenti e i pavimenti dei bagni saranno realizzati in ceramica e/o gres porcellanato di prima scelta di primarie marche, in analogia alle pavimentazioni previste per gli ambienti principali, mentre per i rivestimenti si prevede monocottura dal formato indicativo dal 20x20 al 25x38 al 20x50 con altezza massima di ml. 2,20 posati in opera a perfetta regola d'arte con montaggio ortogonale, il cui costo di listino non dovrà superare 18,00 €/mq.

Le cucine saranno rivestite con ceramica dalle stesse caratteristiche, da formato indicativo 20x20 a 20x50, limitatamente alla parete attrezzata più due risvolti di cm. 60. il tutto per una altezza di ml. 1,60., il tutto a perfetta regola d'arte.

Costo massimo per i rivestimenti delle cucine € 18,00 al mq;

Art. 19 – BATTISCOPIA

Negli interni verrà realizzato il battiscopa in gres analogo alle pavimentazioni prescelte, di una altezza 7-8 cm, posto lungo tutte le pareti non rivestite mediante incollaggio.

Lungo le scale ed i ripiani lo zoccolino battiscopa sarà in pietra naturale analoga ai gradini di spessore 1,5 cm con altezza di 8 cm e sarà applicato con colla e stuccato con malta cementizia; il tutto a perfetta regola d'arte.

Art. 20 – SOGLIE – DAVANZALI

Tutte le finestre e porte finestre avranno soglie/davanzali in lastre di pietra naturale levigata o similare, di spessore pari a 3 cm, con bordo bisellato, completi di gocciolatoio.

Art. 21 – SCALE

Le pedate e le alzate, così come i pianerottoli intermedi saranno realizzati con lastre di pietra naturale, ingelivo, con trattamento delle superfici a vista con levigatura antidrucciolo per quelle esterne e con levigatura per quelle interne.

Le lastre delle pedate saranno di spessore 3 cm ed opportunamente lavorate con bordo bisellato e le lastre delle alzate ed i pianerottoli di spessore 2 cm.

Art. 22 – FINITURE ESTERNE E SISTEMAZIONI A VERDE

Gli alloggi saranno completati dalle opere di finitura esterna così come previsto dal progetto.

Al pianto terra verrà realizzato un giardino condominiale piantumato con essenze autoctone previste in progetto.

I muretti di recinzione saranno realizzati come descritto nella precedente voce n.7.

I giardini condominiali saranno realizzati mediante riempimenti, riporti e/o livellamenti ottenuti con fornitura e posa in opera di terreno vegetale, tutto steso e modellato in opera per formare superfici piane o inclinate posto in opera con

mezzi meccanici e l'ausilio di manovalanza, compreso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

Art. 23 – IMPIANTO DI IRRIGAZIONE GIANDINO CONDOMINIALE E VERDE FIORIERE

Impianto di irrigazione

Si prevedono impianti di irrigazione che assolveranno alle precise funzioni previste dagli elaborati di progetto e saranno realizzati secondo la buona tecnica costruttiva e di montaggio, di tipologia "a pioggia", per quanto riguarda il manto erboso al piano terra, e con "gocciolatoio" per irrigare gli arbusti sia in piena terra che nelle fioriere ai vari piani.

L'irrigazione sarà gestita dal condominio in modo da assicurare il corretto innaffiamento del verde per evitare che ci siano zone la cui non corretta irrigazione generi zone di secco delle piante

Materiale agrario

Per "materiale agrario" si intende tutto il materiale usato negli specifici lavori di agricoltura, vivaismo e giardinaggio (es. terreni e substrati di coltivazione, concimi, fitofarmaci, tutori, ecc.), necessario alla messa a dimora, alla cura e alla manutenzione delle piante occorrenti per la sistemazione.

Tutto il materiale agrario (es. terra di coltivo, terricciati, concimi, torba, ecc.) e il materiale vegetale (es. alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, ecc.) occorrente per la sistemazione ambientale, sarà delle migliori qualità..

Acqua

L'acqua, da utilizzare per l'innaffiamento e la manutenzione, potrà contenere sostanze inquinanti e sali nocivi entro i limiti di tolleranza di fitotossicità relativa.

Per favorire l'attecchimento delle specie arboree, l'irrigazione sarà integrata per i primi periodi, con apporti sostanziosi di acqua al piede degli alberi, in caso di siccità estiva prolungata.

Materiale vegetale.

Per "materiale vegetale" si intende tutto il materiale vivo (alberi, arbusti, tappezzanti, prati in zolle, sementi, ecc.) occorrente per l'esecuzione del lavoro.

Questo materiale proverrà da ditte appositamente autorizzate ai sensi delle leggi 18/6/1931 n° 987 e 22/5/1973 n° 269 e successive modificazioni e integrazioni.

Alberi

Gli alberi avranno portamento e dimensioni rispondenti alle caratteristiche del progetto e tipici della specie.

Il fusto e le branche principali saranno esenti da deformazioni, capitozzature, ferite di qualsiasi origine e tipo, grosse cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scortecciamenti, legature, ustioni da sole, cause meccaniche in genere, attacchi di insetti e malattie crittogamiche o da virus.

La chioma sarà ben ramificata, uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa.

L'apparato radicale dovrà presentarsi ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane e privo di tagli di diametro maggiore di un centimetro.

Gli alberi saranno forniti in contenitore o in zolla, proporzionati alle dimensioni delle piante e la terra dovrà essere compatta, ben aderente alle radici, senza crepe evidenti.

Le piante in contenitore saranno adeguatamente rinvasate in modo da non presentare un apparato radicale eccessivamente sviluppato lungo la superficie del contenitore stesso.

Arbusti e cespugli

Arbusti e cespugli, qualunque siano le loro caratteristiche specifiche non avranno portamento "filato", bensì possederanno un minimo di tre ramificazioni alla base e presentarsi dell'altezza prescritta in progetto proporzionata al diametro della chioma e a quello del fusto.

Realizzazione fioriere

Le fioriere prefabbricate saranno riempite per 6-8 cm con argilla agricola sul fondo, in modo uniforme su tutta la superficie, e permettendo così una rapida fuoriuscita dell'acqua in eccesso. Successivamente saranno riempite fino a 5 cm dal colmo della vasca con terriccio terreno ottenuto dal mix di terra di medio impasto tendente allo sciolto, terriccio (Compo) e concime (stallatico pellettato).

All'interno saranno disposti rampicanti sempreverdi secondo le distanze indicate da progetto, seguendo le indicazioni sopra indicate per la fornitura e l'impianto. Per i rampicanti sempreverdi saranno scelte piante in vaso Ø 18-24 cm con una fronda di almeno due metri sviluppata in altezza. Per le specie ricadenti-procombenti si dovrà provvedere al loro posizionamento di modo da favorire la ricaduta delle fronde verso l'esterno. Una volta posizionate le piante sarà disposta l'ala gocciolante di modo da permettere l'irrigazione in prossimità del fusto delle piante, e disponendola all'interno degli appositi incavi tra una fioriera e la successiva. L'ala gocciolante sarà poi fissata al terreno con appositi picchetti sotterranei.

Messa a dimora delle zolle erbose

Le zolle erbose per la formazione dei prati a pronto effetto, saranno messe a dimora stendendole sul terreno in modo che siano ben ravvicinate. Per favorirne l'attecchimento, ultimata questa operazione, le zolle saranno cosparse con uno strato di terriccio (composto con terra di coltivo, sabbia, torba e concime), compattate per mezzo di battitura o di rullatura e, infine, abbondantemente irrigate.

Art. 24 – TINTEGGIATURE – VERNICIATURE

Gli interni saranno tinteggiati con idropittura minerale opaca, a due mani di colore bianco opaco a scelta della Committenza, previa mano di idoneo fissativo traspirante, ad esclusiva discrezione del committente.

Gli esterni saranno tinteggiati con pittura a base di puri silicati di potassio, nei colori scelti dalla Committenza.

Tutte le opere in ferro esterne saranno zincate a caldo, mentre quelle interne saranno verniciate a smalto satinato di colore grigio - chiaro; il tutto a perfetta regola d'arte.

Art. 25 – PORTE INTERNE *Le porte interne saranno di due tipologie: ad ante battenti od ad ante scorrevoli (dove previsto nel progetto).*

Le porte ad una o due ante, come previsto nel progetto, saranno cieche, tamburate, con impiallacciatura in laminato in rilievo da 0,4 mm composta da carta decorativa impregnata in resina melamminica plastica e supporto di pergamena vegetale su M.D.F. spessore 4 mm, spessore complessivo della porta 44 mm. Saranno corredate di serratura tipo "PATENT" con piastra e contropiastra di acciaio, una chiave, maniglia tipo "PRIMA" in alluminio cromo satinato. Esse saranno ferrate in tre punti con cerniera a perno filettato in acciaio tipo ANUBA.

Le porte scorrevoli saranno dotate di controtelaio metallico in lamiera modello "SCRIGNO GOLD BASE" o similare, idoneo per l'alloggiamento all'interno di una o due porte scorrevole/i, rigida/e, a scomparsa, caratteristiche come porta battente a parte serratura a gancio.

Art. 26 – INFISSI ESTERNI

Gli infissi esterni, quali finestre e portefinestre, saranno modello STREAMLINE 76 SALAMANDER in PVC pellicolato, di colore a scelta della D.L. di spessore indicativo 76 mm a 5 camere, saranno ad isolamento termico in conformità alle prescrizioni previste nell'allegata relazione tecnica di cui all'art. 28 della L. 10/91, di quanto previsto al D.L. 192 del 19/08/2005 e dal D.L. 311 del 29/12/2006 ove applicabili, a tenuta dell'aria con classe 3, all'acqua con classe 4A, ai carichi di vento con classe C2 secondo norme EN 14351 ed in conformità ai requisiti del DPGM 05.12.1997 relativamente ai requisiti acustici passivi degli edifici.

Gli infissi saranno corredate da tutti gli accessori comprese serrature, maniglia in lega leggera e tutto quanto necessario per il corretto funzionamento.

I vetri camera saranno composti da 3 lastre così composto 44.2 planistar sun/12 argon/6/12 argon/33.1 TH con doppia canalina calda, con le seguenti caratteristiche: abbattimento acustico R_w 42 Db, coefficiente termico U_g 0,7, fattore solare 33% e trasmissione solare 62%. Compresi il trasporto in cantiere, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali e quant'altro occorre per dare il lavoro posato finito in opera a perfetta regola d'arte.

Art. 27 – PORTE GARAGE

Le chiusure dei garages saranno di tipo sezionali, omologati e certificati a norma europea CE, composti da pannelli coibentati da 40 mm mod. rigato preverniciati con coibentazione $\lambda:0,022$ W/mK = 0,019 kcal/hm gradi C e densità media di 40/42 kg/m³ di colore a scelta della Committenza, molle galvanizzate da 25000 cicli, unioni pannelli costruiti per l'assenza del rischio di schiacciamento secondo norma EN 12604. Movimento automatico tramite motore a traino con telecomando e compreso ogni onere quant'altro occorre per dare il lavoro posato finito in opera a perfetta regola d'arte.

Art. 28 – OSCURANTI ESTERNI

Gli oscuranti tipo avvolgibili motorizzati, saranno realizzati in alluminio coibentato di colore bianco, composti da stecche 12x55 mm dal peso di 3,2 kg/mq, con marcature CE e certificazione GTOT in classe 4, compresi gli accessori, il tutto a perfetta regola d'arte.

Art. 29 – PORTONCINI INGRESSO APPARTAMENTI

*I portoncini di ingresso ai singoli alloggi saranno ad un'anta del tipo **blindato** serie SIKURA PLUS, classe antieffrazione 4 secondo norma UNI EN 1630 e 1627, permeabilità all'aria classe 2 secondo norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 2A secondo norma UNI EN 12208, resistenza al vento classe C3 secondo norma UNI EN 12210, abbattimento acustico $R_w (C;Ctr) = 41,0 (-1;-5)$ dB secondo norma UNI EN ISO 717-1, trasmittanza termica unitaria $U = 1,29$ W/m² K secondo norma UNI EN ISO 12567-1, rivestito con pannello in laminato come porte interne sui lati interno ed esterno. Serratura di sicurezza a cilindro europeo di alta sicurezza, il tutto a perfetta regola d'arte. Il portoncino avrà prestazioni termiche ed acustiche in conformità di quanto indicato dalle rispettive relazioni specialistiche.*

Art. 30 - ZANZARIERE

Le zanzariere saranno di tipo a molla verticale per le finestre e orizzontali per le portefinestre, complete di rallentatore di chiusura, struttura in alluminio di colore bianco, rete in fibra di vetro di colore nero ad alta trasparenza dallo spessore di 0,25 mm.

Art. 31 - IMPIANTO IDRO - SANITARIO

Dotazioni idrosanitarie degli appartamenti, attacchi, sanitari e rubinetterie

Ogni unità abitativa sarà dotata di allaccio a rete idrica pubblica con contatore (non di fornitura) e valvola di arresto generale.

Locale cucina

I locali cucina saranno dotati di rete di adduzione acqua fredda sanitaria ed acqua calda sanitaria, oltre che rete di scarico delle acque nere e rete di scarico delle acque grigie, di opportuni diametri e conformi alle normative vigenti. Il locale cucina sarà fornito di 1 utenza per lavello/lavastoviglie dotata di 1 attacco di acqua calda, 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque grigie.

Bagno

I locali da bagno saranno dotati di rete di adduzione acqua fredda sanitaria ed acqua calda sanitaria, oltre che rete di scarico delle acque nere e rete di scarico delle acque grigie, di opportuni diametri e conformi alle normative vigenti. Il locale bagno sarà dotato di 1 utenza per lavandino dotata di 1 attacco di acqua calda, 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque grigie, di 1 utenza per bidet dotata di 1 attacco di acqua calda, 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque

grigie, di 1 utenza per doccia/vasca dotata di 1 attacco di acqua calda, 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque grigie, di 1 utenza per WC dotata di 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque nere. I sanitari saranno in porcellana dura, colore bianco, compresi tutti gli accessori necessari al loro funzionamento, serie Ten ditta Artceram o similari.

I lavabi saranno completi di colonna, gruppo di erogazione miscelatore, troppo pieno e scarico a saltarello, i wc saranno completi di sedile con cerniere cromate e cassetta a muro da incasso, il bidet sarà completo di troppo pieno, scarico a saltarello e gruppo di erogazione miscelatore.

I piatti doccia in porcellana di colore bianco, saranno compresi sifoni per doccia così come previsto da progetto. Saranno inoltre forniti rubinetterie, miscelatori, color cromo, compresi tutti gli accessori cromati necessari al loro funzionamento, serie Tortona della GESSI o similari. Fornitura e posa in opera di cassetta di scarico ad incasso ditta Geberit o similari, complete di placca colore bianco e canotto di allaccio al wc. Il locale bagno sarà dotato di valvole di intercettazione dell'acqua fredda e calda del tipo cromato ad incasso.

Lavatrice

Ciascun alloggio sarà dotato di una predisposizione per allaccio lavatrice, opportunamente ubicata, dotata di 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque grigie.

Art. 32 - FOGNATURE - SISTEMA SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

Le reti di fognatura sia per acque nere che per acque grigie e meteoriche saranno realizzate secondo le norme UNI e secondo gli schemi di progetto. Tutti i pozzetti si intendono comprensivi di chiusino di portanza adeguata alla specifica collocazione, dei pezzi speciali per l'ispezione, i cambi di direzione, e eventuali immissioni e diramazioni. Nel sistema di smaltimento sono compresi idoneo pozzetto Firenze, oltre a impianti per il recupero delle acque piovane, attraverso apposita cisterna interrata di idonea dimensione. L'innesto alla fognatura comunale avverrà secondo i dettami e prescrizione dell'Ente Acque spa. Tutto il sistema sarà dimensionato per gli abitanti equivalenti previsti.

Art. 33 – IMPIANTI MECCANICI – CLIMATIZZAZIONE- VENTILAZIONE MECCANICA VMC

L'impianto di **climatizzazione** estiva ed invernale sarà del tipo idronico centralizzato con generatore operante in pompa di calore aria acqua tipo AERMEC o similare caratterizzata dalla capacità di produrre acqua calda.

Ogni appartamento avrà al piano, nelle vicinanze dell'accesso all'alloggio, all'interno del vano scala condominiale un satellite di utenza, all'interno del quale saranno installati i contatori di energia per il riscaldamento, per il raffrescamento ed i contatori volumetrici di acqua calda e fredda.

I terminali di emissione per l'impianto di riscaldamento, saranno pannelli radianti a pavimento annegati nella struttura, la distribuzione avverrà a partire dal collettore di distribuzione collocato su pareti interne dell'appartamento.

All'interno dei bagni, ad integrazione dell'impianto a pavimento saranno installati degli scaldasalviette del tipo elettrico.

Questo tipo di impianto garantirà il massimo comfort per il riscaldamento degli ambienti, senza togliere spazio per l'arredamento.

I terminali di emissione per l'impianto di raffrescamento, saranno ventilconvettori alimentati ad acqua fredda, installati a parete e dotati di telecomando wireless per impostazione della velocità della ventola e della temperatura desiderata nel singolo ambiente.

Questo tipo di impianto garantisce il massimo livello di comfort estivo data la bassa inerzia, la capacità di movimentazione dell'aria in ambiente e la massima personalizzazione di temperatura e velocità dell'aria per le richieste specifiche degli abitanti.

Per la produzione di acqua calda sanitaria è prevista l'installazione di un bollitore, avente serpentino con superficie di scambio maggiorata al quale saranno collegate le pompe di calore.

Sarà presente un anello di ricircolo che verrà collegato fino all'ingresso dell'appartamento, questo garantirà in condizioni di utilizzo un minor tempo di attesa per ricevere l'acqua calda all'utenza.

Al piano terra, sarà realizzato un locale condominiale con autoclave, addolcitore e trattamento di condizionamento chimico per l'acqua fredda che alimenta gli impianti tecnologici, che permetterà un miglior rendimento delle macchine, garantendo le prestazioni e riducendo il rischio di guasti dovuti alla qualità dell'acqua.

Sarà inoltre presente un sistema di trattamento chimico antibatterico di disinfezione per l'acqua fredda utilizzata per produrre acqua calda sanitaria. Ne

Gli scarichi delle acque nere e grigie, saranno realizzati con tubazioni ad innesto ad alto potere fonoisolante tipo Valsir Silere, ed i cavedi passanti saranno a loro volta isolati acusticamente, per garantire il minor impatto acustico possibile.

Ogni gruppo di scarico sarà composto da colonna acque nere, colonna acque grigie e colonna di ventilazione che verrà portata fino in copertura per l'esalazione.

Per quanto concerne l'impianto centralizzato di ventilazione meccanica controllata (VMC), si specifica che per ogni appartamento, attraverso una griglia posta su una parete esterna dell'edificio, l'apparecchio di ventilazione meccanica aspira aria fresca che viene depurata, mediante un filtro posto in ingresso alla macchina.

L'aria esterna depurata viene convogliata in un recuperatore di calore controcorrente in cui verrà preriscaldata e condotta nei locali mediante il sistema di distribuzione.

L'aria viziata viene aspirata dai locali umidi e saturi di odori, come ad esempio i bagni e la cucina, e attraverso i canali di ripresa viene convogliata alla macchina di ventilazione.

L'aria viziata viene filtrata prima di entrare nel recuperatore di calore in controcorrente, in cui avviene lo scambio termico tra aria in ingresso e aria viziata.

Nell'apparecchio è presente un canale di bypass automatico, che in funzione della temperatura esterna, può convogliare l'aria fresca direttamente ai locali evitando lo scambiatore di calore.

Una corretta distribuzione, unita all'elevata efficienza delle macchine VMC, garantirà un continuo rinnovo dell'aria, migliorando sensibilmente il comfort abitativo e l'efficienza energetica dell'immobile.

Art. 34 - PIANI COTTURA

*Gli alloggi saranno predisposti per l'installazione di un piano cottura ad induzione alimentato elettricamente, facili da pulire e sicuri da utilizzare. Questo tipo di soluzione consente di poter evitare la realizzazione delle prese di ventilazione permanenti nelle pareti perimetrali, causa di perdite di calore invernali, che aumentano i fabbisogni energetici per il riscaldamento. **Inoltre l'assenza del gas metano nell'edificio ne aumenta la sicurezza e minimizza il rischio incendi ed esplosioni.***

Art. 35 - PLUVIALI E GRONDE

L'allontanamento delle acque meteoriche provenienti dalle falde di copertura, sarà garantito da pluviali in PVC opportunamente dimensionati, collocati all'interno di opportuni cavedi.

Art. 36 - ESALATORI

Le canne di aspirazione dei fumi delle cucine realizzate in tubazioni di p.v.c., dovranno essere del tipo singolo, delle sezioni riportate nel progetto esecutivo, Le canne termineranno superiormente con soluzioni tali da impedire ritorni di fumo per l'azione dei venti.

Art. 37 - IMPIANTO ELETTRICO

Impianto elettrico alloggi

Ciascun alloggio sarà dotato di quadro elettrico di consegna in materiale termoplastico contenente idonei dispositivi di protezione, ubicato nel vano contatori posto al piano terra.

Nel quadro elettrico di consegna, oltre all'interruttore generale di alimentazione del quadro elettrico di appartamento verranno installati gli interruttori di protezione del locale cantina e garage.

Nel vano contatore sarà installato il nodo di terra generale condominiale dove oltre al conduttore di terra condominiale faranno capo tutti i conduttori di terra tipo FS17 6 mmq G/V dei singoli appartamenti.

All'interno di ogni alloggio verranno installati il quadro elettrico generale ed il quadro elettrico cucina in esecuzione da incasso in materiale termoplastico.

Sui quadri elettrici saranno installati tutti i dispositivi di protezione necessari ai circuiti in uscita dai quadri elettrici suddivisi in circuiti luce, prese e utenze privilegiate per consentire una più agevole manutenzione ed una maggiore sicurezza e selettività dell'impianto.

In ogni appartamento verrà realizzata la predisposta la tubazione per l'installazione di una scatola di terminazione ottica di appartamento per la connessione Fiber to the home per i servizi di TLC, SAT e DVB.

La serie civile utilizzata sarà di marca ABB Milos o similare, con placche di colore bianco o nero (il cliente potrà scegliere tra la campionatura proposta). I comandi dei punti luce saranno di tipo tradizionale, mentre per quello che riguarda la gestione del riscaldamento sarà del tipo demotico con visualizzazione e programmazione tramite i dispositivi utente.

In particolare si prevede per ciascun locale a seconda delle dimensioni in pianta la seguente dotazione minima nel rispetto della normativa vigente con riferimento all'allegato A della Norma CEI 64-8/3 livello 1 di cui se ne riporta l'estratto.

Soggiorno

- *n°6 prese 10/16A*
- *n°2 punti luce con stessa accensione da 2 punti;*
- *n°1 presa TV*
- *n°1 presa SAT*

Cucina

- *n°5 prese 10/16A UNEL*
- *n°1 punto luce con stessa accensione da 2 punti*
- *n°1 presa TV*
- *Alimentazione cappa*

Camera da letto matrimoniale

- *n°5 prese 10/16A*
- *n°1 punto luce con stessa accensione da 3 punti*
- *n°1 presa TV*
- *n°1 presa SAT*

Camera da letto singola

- *n°4 prese 10/16A*
- *n°1 punto luce con stessa accensione da 2 punti*
- *n°1 presa TV*

Bagno

- *n°2 prese 10/16A*
- *n°2 punto luce con stessa accensione da 1 punti*

Ingressi, disimpegni, corridoi, locali accessori o balconi/logge

- *n°1 presa 10/16A (in custodia stagna se in esterno)*
- *n°1 punto luce (di tipo stagno se in esterno)*

Terrazzi

- *n°1 prese 10/16A*
- *n°1 punto luce*
- *n°1 presa TV*

Box auto

- n°1 prese 10/16A
- n°1 punto luce

Per ogni appartamento saranno inoltre installate le prese telefoniche e lampade di emergenza nel numero indicato dalla normativa a seconda della dimensione dell'appartamento.

Impianto televisivo

Ciascun alloggio sarà dotato di **impianto televisivo digitale terrestre con e satellitare** per numero due prese satellitari interne.

L'impianto sarà del tipo centralizzato.

Illuminazione di emergenza

Ciascun alloggio sarà dotato di una o più lampade di emergenza fissa del tipo da incasso a seconda della dimensione dell'appartamento.

Impianto di allarme antintrusione

Ciascun alloggio sarà dotato di **impianto di allarme antintrusione** di tipo cablato dotato di sirena di allarme interna, sirena di allarme esterna con lampeggiante, tastiera di inserzione e programmazione, sensori di contatto posizionati su porte e finestre, sensore volumetrico a doppia tecnologia posto in soggiorno, il tutto gestibile anche in remoto.

Impianto TVcc

Le aree esterne comuni saranno videosorvegliate con l'installazione di n. 2 telecamere IP varifocale da esterno collegate al dispositivo di registrazione NRV a 8 canali POE per mezzo di conduttore trasmissione dati cat.5.

L'NVR sarà installato all'interno del locale tecnico e quest'ultimo sarà gestito da remoto dall'amministratore del fabbricato.

Impianto videocitofonico

Ciascun alloggio sarà dotato di **posto interno videocitofonico** marca ABB o simile, del tipo connesso 2 FILI / Wi-Fi vivavoce con teleloop e display LCD a colori da 4".

Il posto esterno condominiale sarà marca ABB o simile, completo di telecamera colore, gruppo fonico, pulsanti per inoltro di 14 chiamate e tetto anti-pioggia o simile posto in prossimità dell'accesso principale.

Impianto illuminazione aree comuni

Le aree comuni saranno dotate di impianto di illuminazione con corpi illuminanti stagni con **lampade a LED** in modo da garantire un illuminamento medio non inferiore a 10 lux.

L'accensione dell'impianto di illuminazione sarà regolato tramite orologio astronomico dal quadro elettrico condominiale.

Impianto elettrico parti comuni

Le aree comuni saranno fornite di impianto elettrico di distribuzione a partire dal contatore ENEL posto all'interno del vano condominiale predisposto.

Accanto al contatore sarà installato il quadro elettrico condominiale del tipo stagno in tecnopolimero.

Il quadro elettrico sarà dotato di tutti i dispositivi necessari per la protezione dei circuiti in uscita relativi alle parti comuni.

L'impianto elettrico per le parti comuni sarà dotato di impianto di terra completo di dispersore dedicato ubicato L'impianto elettrico per le parti comuni sarà dotato di impianto di terra completo di dispersore dedicato ubicato in idoneo pozzetto.

Art. 38 - FOTOVOLTAICO

E' previsto l'installazione di un impianto fotovoltaico condominiale per ogni vano scale da installare in copertura.

Art. 39 – DOTAZIONI DI SICUREZZA

*Ciascun alloggio sarà dotato di **impianto di allarme antintrusione** di tipo cablato, come meglio specificato nella sezione dell'impianto elettrico, e di **cassaforte** incassata nella muratura.*

Art. 40 – DOMOTICA

*L'alloggio sarà predisposto per la gestione anche a distanza per consentire di poter gestire **l'allarme, l'impianto di riscaldamento e l'impianto videocitofonico connesso con possibilità di risposta tramite smartphone.***

Art. 41 - OPERE ESTERNE

Gli alloggi saranno completati dalle opere di finitura esterna così come previsto dal progetto, oggetto di Permesso di Costruire.

La massicciata stradale per il transito e la sosta degli autoveicoli sarà realizzata con materiale arido di cava stabilizzato naturale, spessore non inferiore a 30 cm, compreso la sistemazione anche a mano secondo i profili di progetto e quanto altro necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, per costituire il piano di posa delle strade e degli stalli interni all'area, che saranno realizzati in asfalto bituminoso le strade e gli stalli di parcheggio interni all'area.

Nel Progetto è prevista l'installazione di una cabina elettrica monoblocco nel rispetto delle indicazioni dell'ente ENEL posizionata nell'area indicata in progetto ed opportunamente recintata.

Nell'area infine sarà collocata l'isola ecologica per accogliere i cassonetti per la raccolta differenziata, anch'essa opportunamente recintata.

Art. 42 - ARMADI CONTATORI - CASSETTE POSTALI

Sulla recinzione d'ingresso al lotto sarà realizzata opportuna armadiatura in muratura per alloggio dei contatori, secondo le dimensioni richieste dai vari Enti, che saranno protetti da appositi sportelli in ferro zincato.

Le cassette postali saranno del tipo monoblocco in alluminio elettroverniciato e saranno collocate in prossimità della zona d'ingresso;

Art. 43 – NOTE GENERALI

Il presente Capitolato Clienti non risulta fare riferimento a progetti esecutivi, ma rispecchia quanto previsto nel progetto architettonico al fine di effettuare una valutazione economica di intervento; potrà quindi subire variazioni, a seguito ed in funzione della redazione dei progetti esecutivi architettonici, strutturali ed impiantistici.

Resta comunque inteso ed accettato che la società costruttrice, a suo insindacabile giudizio, si riserva di variare i tipi di materiali e le forniture in genere previsti nel presente capitolato descrittivo, con altri che nel corso della costruzione ritenesse più idonei, confacenti o moderni, fermo restando il loro valore intrinseco.

Resta facoltà degli acquirenti delle singole unità immobiliari di chiedere eventuali modifiche interne, secondo regolamento edilizio, o la fornitura e collocazione di materiali diversi da quelli previsti in capitolato. Le suddette migliorie potranno essere apportate all'interno degli appartamenti su richiesta scritta degli acquirenti il cui costo verrà quantificato e concordato fra le parti ed il relativo pagamento, salvo diverse pattuizioni dell'ammontare complessivo delle migliorie, sarà corrisposto all'impresa con un acconto del 50% (cinquanta per cento) alla firma dell'ordinativo ed il restante 50% a completamento dei lavori in variante.

Nel caso che i campioni esposti in cantiere o presso gli showroom indicato, relativamente alla scelta dei pavimenti, dei rivestimenti dei bagni e cucine, ai sanitari ed alle rubinetterie, così come per le porte interne, non soddisfino le esigenze dei promissari acquirenti, questi potranno scegliere direttamente presso il fornitore di fiducia della società proprietaria, altri materiali extra capitolato; in tal caso l'acquirente riconoscerà alla società costruttrice le eventuali differenze di costo, sulla base del listino prezzi, tra il costo dei materiali di capitolato ed il costo dei materiali scelti promissario acquirente. Non è consentito effettuare forniture di qualsiasi materiale da parte dell'acquirente.

Qualsiasi variazione ai lavori sopra descritti ed ai materiali da impiegare, dovrà essere comunicata e concordata con l'impresa appaltante in tempo utile, affinché le stesse non creino intralcio e ritardi al regolare programma dei lavori.

Pisa li 15/01/2022.

La parte promittente la vendita.

La parte promittente l'acquisto.