

Comune di Roma  
Via Francesco Bonfiglio, 62



## CAPITOLATO DI VENDITA



## ALLEGATO C

## Sommarario

<b>Premessa</b> .....	4
<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE</b> .....	6
<b>1) L'INVOLUCRO</b> .....	6
1.1 DEMOLIZIONE FABBRICATO ESISTENTE .....	6
1.2 SCAVI, REINTERRI, FONDAZIONI E MURI DI ELEVAZIONE.....	6
1.3 FONDAZIONE ED OPERE IN C.A. ....	6
1.4 SOLAI.....	7
1.5 CANNE DI SCARICO. DI ESALAZIONE E DI VENTILAZIONE .....	8
1.6 MURATURE E TAMPONATURE .....	9
1.7 FACCIATE .....	9
1.8 INTONACI .....	10
1.9 BALCONI/LOGGE.....	10
1.10 GLI ISOLAMENTI.....	11
1.11 IMPERMEABILIZZAZIONI.....	11
1.12 OPERE IN LATTONIERE.....	12
<b>2) FINITURE INTERNE ED ESTERNE</b> .....	12
2.1 MURATURE INTERNE .....	12
2.2 INTONACI .....	12
2.3 SOTTOFONDI, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI .....	13
2.4 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI.....	15
2.5 OPERE IN MARMO E PIETRA NATURALE .....	20
2.6 OPERE IN FERRO .....	20
2.7 INFISSI .....	21
<b>3) IMPIANTI</b> .....	24
3.1 NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI .....	24
3.2 IMPIANTO ELETTRICO .....	24
3.3 IMPIANTO TV E SATELLITARE.....	28
3.4 IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA .....	28
3.5 IMPIANTO ANTINTRUSIONE .....	30
3.6 IMPIANTO DI MESSA A TERRA.....	30
3.7 IMPIANTO TELEFONICO .....	30
3.8 IMPIANTO IDRICO-SANITARIO .....	30

## ALLEGATO C

3.9	IMPIANTO DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE.....	31
3.10	POSA ED ALLACCIAMENTI DEGLI APPARECCHI IGIENICO-SANITARI.....	31
3.11	APPARECCHI IGIENICO-SANITARI – PRESCRIZIONI GENERALI E DIMENSIONI DELLE FORNITURE...	32
3.12	OPERE PROVVISIVE – CAMPIONI E MATERIALI .....	34
3.13	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/CONDIZIONAMENTO CENTRALIZZATO .....	35
3.14	IMPIANTO SOLARE TERMICO.....	35
3.15	IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO .....	35
3.16	IMPIANTO GAS METANO .....	35
3.17	IMPIANTO SEMAFORICO .....	36
3.18	IMPIANTO PER IL RECUPERO DELL’ACQUA PIOVANA .....	36
3.19	IRRIGAZIONE GIARDINI .....	36
3.20	IMPIANTO ASCENSORE .....	36
3.21	IMPIANTO ANTINCENDIO AUTORIMESSA .....	37
3.22	FOGNATURE.....	38
3.23	CONDOTTI DI ESPULSIONE DEI FUMI CUCINE .....	38
3.24	LOCALI TECNOLOGICI.....	38
3.25	LOCALI STENDITOIO-LAVATOIO .....	39
<b>4)</b>	<b>OPERE ESTERNE.....</b>	<b>39</b>
4.1	ALLACCIAMENTO ALLA RETE STRADALE.....	39
4.2	OPERE PER ALLACCIAMENTO TELECOM.....	39
4.3	SISTEMAZIONE DELL’AREA ESTERNA.....	39
4.4	SCHERMATURE .....	41
4.5	CAMPO DA TENNIS .....	42
<b>5)</b>	<b>NOTE FINALI .....</b>	<b>43</b>



## ALLEGATO C

**Premessa**

L'intervento in oggetto consiste nell'esecuzione di interventi di demolizione dell'immobile sito in **Roma Via Francesco Bonfiglio 62** e successiva realizzazione di n. 2 fabbricati ad uso residenziale aventi 5 piani fuori terra per un totale di n. 30 unità abitative ed un piano interrato dove saranno presenti box auto e cantine. Al piano interrato saranno presenti anche i locali tecnici mentre i locali destinati a lavatoio/stenditoio saranno posizionati sul piano copertura. Il complesso residenziale sarà dotato di spazi esterni condominiali in cui saranno collocati parcheggi a raso, viabilità interna carrabile e pedonale, campo da tennis e spazi a verde.



La descrizione dei lavori, riportata nel seguente fascicolo s'intende semplicemente sommaria e schematica, con il solo scopo d'individuare e fissarne gli elementi fondamentali e più significativi. Tutte le voci riportate, anche dove non esplicitamente menzionate, saranno comprensive di tutta la manodopera, attrezzature e materiali occorrenti per consegnare le opere complete, finite, rifinite e funzionali, secondo le buone regole dell'arte e conformi a tutte le normative e soluzioni tecniche riguardanti il raggiungimento della Classe Energetica "A" dell'edificio nuova costruzione.

La proprietà dell'immobile, così come la titolarità del Permesso di Costruire, è della società FRIMM SPA con sede in Roma, Via Ferdinando di Savoia n. 3.

Il Cliente \_\_\_\_\_

FRIMM S.p.a. \_\_\_\_\_

## ALLEGATO C

L'accurata selezione dei materiali costruttivi, le scelte progettuali volte ad ottenere la massima fruibilità e funzionalità delle unità abitative, le scelte impiantistiche e tecnologiche finalizzate ad ottenere i migliori risultati in materia di risparmio energetico ed utilizzo di fonti energetiche alternative, determineranno un alto confort abitativo.

*ATTENZIONE ALL'AMBIENTE*

Il progetto prevede sistemi costruttivi per il risparmio energetico e idrico, nonché l'utilizzo di fonti rinnovabili, attraverso tecnologie bioclimatiche non inquinanti e non dannose per la salute dell'utente, l'ottimizzazione dei consumi idrici attraverso sistemi atti a favorire il risparmio dell'acqua potabile.

*DESCRIZIONE PARTICOLAREGGIATA DELLE OPERE*

Sono compresi nell'opera tutti i lavori di scavi e rinterrati, fondazioni di qualsiasi tipo, strutture di elevazione, murarie, solai, coperture, tavolati, intonaci, isolanti e impermeabilizzanti, sottofondi, pavimenti, rivestimenti interni, canalizzazioni, opere in pietra naturale e artificiale; sono altresì comprese opere da lattoniere, da falegname, da fabbro, da vetraio, da verniciatore, impianto elettrico, idrico-sanitario, gas, di riscaldamento/raffrescamento, opere di smaltimento acque chiare e nere con tubazioni sia verticali che sub-orizzontali e relativi allacciamenti, e quant'altro dovesse occorrere per dare gli edifici completi e funzionanti in ogni loro parte e perfettamente abitabili, escluso gli allacciamenti ai pubblici servizi, nonché la sistemazione dell'area esterna sia di pertinenza alle U.I. che condominiale.

L'appalto sarà inoltre comprensivo:

- della provvista di materiali, mano d'opera, mezzi d'opera ed impianti necessari alla demolizione, rimozione, movimentazione e stoccaggio delle materie derivanti dalle demolizioni con la suddivisione in loco dei vari elementi, al trasporto e allo smaltimento finale dei rifiuti, a qualsiasi distanza venga individuato l'impianto di trattamento/smaltimento finale;
- del campionamento ed analisi, per la classificazione, caratterizzazione ed ammissibilità in discarica sui rifiuti (tal quali e/o pretrattati), verifiche volumetriche sui quantitativi di rifiuti, indagini geologiche, verifiche ambientali, analisi e dispositivi necessari alla tutela dei lavoratori e dell'ambiente;
- di tutte le misure ed adempimenti per la tutela della salute, la prevenzione e sicurezza dei lavoratori nel cantiere previste dalla normativa vigente e descritte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), nonché nei Piani Operativi di Sicurezza (POS);
- di quanto necessario all'eliminazione di tutte le cause di rischio per la sicurezza e la salvaguardia dell'ambiente;
- dello svolgimento di tutte le attività complementari come individuate negli allegati grafici di progetto.

## ALLEGATO C

**DESCRIZIONE DELLE OPERE****1) L'INVOLUCRO****1.1 DEMOLIZIONE FABBRICATO ESISTENTE**

Demolizione vuoto per pieno del fabbricato e delle strutture ad esso annesse (piscine esterne). E' ricompresa:

- la movimentazione in cantiere, deposito temporaneo, codifica e pesatura dei materiali edili di risulta post-demolizione e dei rifiuti prodotti durante le lavorazioni;
- trasporto all'esterno del cantiere sino ai centri di trattamento, avvio al recupero e/o smaltimento certificati ed autorizzati dei rifiuti prodotti durante le lavorazioni di cantiere;
- Rimozione della vegetazione infestante ed interruzione di tutti gli allacciamenti alle reti di servizi;
- Rimozione delle coperture in lastre di amianto, di altri elementi edilizi eventualmente costituiti da altro materiale pericoloso e relativo campionamento ambientale.

**1.2 SCAVI, REINTERRI, FONDAZIONI E MURI DI ELEVAZIONE**

Sono comprese tutte le opere di scavo, rinterro e fondazioni necessarie per la costruzione del fabbricato, per le canalizzazioni e le sistemazioni esterne e così come risultanti dalle tavole di progetto.

Gli scavi consistono in: sbancamento fino al piano d'appoggio delle fondazioni, rinterro, spianamento e sistemazione del terreno, trasporto alle PP.DD. del terreno eccedente in qualsiasi natura, compreso altresì eventuali corrispettivi per i diritti di discarica. Scavi a sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura per formazione di cassonetti stradali, alloggiamento di canalizzazioni (fogne, acquedotti, allacciamenti ENEL, GAS, TELECOM, ecc.).

**1.3 FONDAZIONE ED OPERE IN C.A.**

Le fondazioni e le strutture in elevazione del fabbricato (pilastri, muri, muri di contenimento, scale interne, travi, balconi, ecc.), nonché il solaio di copertura del piano seminterrato saranno eseguite in c.a. con la rigorosa osservanza delle disposizioni di legge e delle prescrizioni tutte che verranno impartite dalla Direzione Lavori sia nella fase di elaborazione del progetto esecutivo delle strutture che nel corso dei lavori.

Sono altresì ricomprese tutte le opere necessarie per la realizzazione della palificata sottofondazione così come da progetto strutturale autorizzato.

## ALLEGATO C

La struttura verticale portante perimetrale della parte interrata è costituita da pareti in c.a. R'ck 350 (o comunque adeguato a quanto indicato nel progetto strutturale) spessore 30 cm. Con l'accortezza di interporre tra la struttura e la terra circostante idonea impermeabilizzazione ed adeguato vespaio drenante. Tutti i getti in calcestruzzo, sia delle strutture di fondazione che quelle portanti in elevazione, sia orizzontali che verticali, saranno del tipo RCK 350 (o comunque adeguato a quanto indicato nel progetto strutturale). Tutte le armature in acciaio utilizzate per i getti strutturali in calcestruzzo dovranno essere del tipo Feb44K controllato in stabilimento.

Alla denuncia dei c.a. verranno allegati i certificati di origine delle armature metalliche, dei solai prefabbricati (tipo predalles e in latero-cemento), delle pignatte in laterizio; inoltre, sia per il cls che per le barre d'acciaio, verranno allegati i certificati di prova di conformità alle norme di legge rilasciate da Istituti autorizzati.

Le caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione, sulla base delle risultanze di indagini geologiche a disposizione, risultano idonee alla realizzazione del fabbricato.

Le strutture in elevazione portanti del piano interrato, saranno prevalentemente costituite da muri, setti e pilastri in cemento armato in opera, mentre ai piani superiori (fuori terra) il telaio sarà costituito da pilastri in c.a. e da n. 2 vani scala/ascensore (uno per ogni corpo di fabbrica) pure in cemento armato.

## 1.4 SOLAI

Gli orizzontamenti, saranno prevalentemente realizzati con lastre di solaio tipo "Predalles" al piano terra a copertura del piano interrato (autorimessa) ed in latero-cemento nei restanti piani dell'edificio.

Balconi, logge, sbalzi e vani scale saranno in cemento armato.

Tutti i getti in calcestruzzo, sia delle strutture di fondazione che quelle portanti in elevazione, sia orizzontali che verticali, saranno del tipo RCK 350 (o comunque adeguato a quanto indicato nel progetto strutturale).

Tutti i solai saranno in calcestruzzo e laterizio, a nervature parallele, costituite da travetti prefabbricati provvisti di fondello cotto, distanziati da elementi forati (pignatte) e gettati in opera e soletta di completamento in calcestruzzo armato. I travetti e la soletta saranno eseguiti in cls. Rck 350 Kg/cm<sup>q</sup> (o comunque adeguato a quanto indicato nel progetto strutturale); in prossimità dei balconi e dei terrazzi saranno posati elementi disgiuntori per l'eliminazione dei ponti termici e acustici.

Il solaio del piano terra, a copertura del Piano interrato (autorimessa) sarà realizzato con lastre di calcestruzzo (tipo Predalles) e tralicciate composte da suola in calcestruzzo spessore cm. 4 armato con rete inferiore a tralacci elettrosaldati con i relativi ferri aggiuntivi, blocchi di alleggerimento in polistirolo espanso e nervature in calcestruzzo.

L'ultimo solaio del fabbricato sarà dimensionato in funzione dei carichi che dovrà sopportare.

## ALLEGATO C

Tutte le strutture sopra descritte saranno calcolate nel rispetto della normativa antisismica in vigore al momento del deposito del progetto strutturale presso gli uffici competenti.

Sui solai di copertura verrà posata una guaina traspirante, seguita da uno strato di isolante con pannelli xps, che garantiscono un idoneo isolamento termico e acustico al fine del raggiungimento della classe energetica di progetto (A) per il fabbricato di nuova costruzione così come indicato nel progetto energetico redatto.

## 1.5 CANNE DI SCARICO. DI ESALAZIONE E DI VENTILAZIONE

Le canalizzazioni verticali e orizzontali interne dei servizi igienici saranno in P.V.C. tipo pesante, serie UNI 302, con giunti a tenuta con anello in gomma o in polietilene termosaldati tipo Geberit o similare (diametro minimo mm. 100); le colonne saranno esalate in copertura con tubazioni in P.V.C. di diametro mm. 80, provviste di "torrino" con caratteristiche conformi al manto di copertura.

Le canalizzazioni orizzontali degli scarichi dei servizi igienici, saranno direttamente immesse al collettore di fognatura Comunale. Gli oneri comunali e le spese progettuali per l'ottenimento delle autorizzazioni saranno a carico della società FRIMM SPA. Tramite rete interna al comparto, compreso i necessari pozzetti, pezzi speciali ed ispezioni.

La rete di smaltimento delle acque bianche è prevista per la parte orizzontale, in P.V.C. del tipo normale, a diametri variabili in relazione alla portata, posata su sottofondo di sabbia e rinfiaccio in c.l.s. In corrispondenza delle intersezioni verranno posati pozzetti prefabbricati di ispezione, mentre ai piedi dei tubi pluviali saranno posti pozzetti prefabbricati sifonati; il tutto verrà convogliato al collettore comunale.

Le canalizzazioni per ventilazione delle cucine saranno in tubazioni di p.v.c. diametro mm. 80/100, complete di torrino con caratteristiche conformi al manto di copertura. Sono esclusi eventuali collegamenti orizzontali interni alle unità immobiliari tra il punto di ubicazione del piano cottura ed il foro di arrivo delle canalizzazioni di espulsione condominiale. Nei locali cucina verrà realizzato un sistema di aerazione diretta. Tale sistema consisterà nell'applicazione di un manicotto d. 100 mm. in PVC nella muratura, comunicante direttamente con l'esterno ad H 30 cm circa dal pavimento al fine di garantire una superficie minima aerata di 6 cm<sup>2</sup> per ogni KW di portata termica installata. Alle due estremità interno-esterno saranno applicate grigliette in PVC dotate di rete anti insetto (griglie rispondenti alle norme relative al consumo energetico).

Saranno realizzate le canne di esalazione delle caldaie, poste all'interno del locale tecnico al piano interrato, e che dovranno essere portate in copertura.

Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per quanto altro (accessori e/o lavorazioni dirette e/o complementari) non espressamente specificato ma necessario per dare il lavoro concluso in ogni sua parte e eseguito a perfetta regola d'arte. Comprensivo di eventuali ponteggi per la posa.



## ALLEGATO C

## 1.6 MURATURE E TAMPONATURE

Le murature perimetrali del fabbricato avranno prevalentemente funzione di tamponamento e portanza, saranno costituite da blocchi di laterizio "Porotherm BIO 30-25/19" (o comunque come da Progetto Termico redatto) dalle elevate performance meccaniche e termoacustiche eseguita con fughe verticali e orizzontali. Saranno eliminati tutti i ponti termici in prossimità delle strutture portanti in c.a. (orizzontali e verticali). Il pacchetto murario perimetrale del fabbricato (tamponature), così come quello orizzontale (solai terrazzi) possono essere suscettibili di modifiche, nella loro composizione costruttiva, a seguito di una progettazione esecutiva per il raggiungimento della classe energetica richiesta (A).

## 1.7 FACCIATE

Le facciate dell'edificio saranno finite con rivestimento a cappotto e tinteggiate con colorazioni a scelta della D.L.. Gli elementi strutturali che progettualmente sono lasciati "a vista" (travi e pilastri poste in alcuni angoli dei due fabbricati) saranno rivestite con elementi in gres le cui dimensioni e colori saranno scelti dalla D.L. in corso di esecuzione.

L'impresa costruttrice eseguirà preventivamente tratti di facciata per l'approvazione del campione da parte della D.L.. Il sistema di rivestimento a cappotto sarà realizzato sulla superficie esterna del tamponamento di facciata al rustico (pannelli isolanti, rasatura sottile armata, strato di finitura, tinteggiatura) e sarà eseguito con la seguente procedura:

- Controllo preliminare dell'omogeneità e della planarità del supporto murario al rustico;
- Tracciamento del piano di posa dei pannelli mediante fili di piombo ed allineamenti orizzontali;
- Posa in opera dei profili di partenza in PVC;
- Applicazione del collante e successiva messa in opera dei pannelli isolanti mediante incollaggio avendo cura di: far ben aderire il pannello al supporto, sfalsare i pannelli tra corso e corso, fare aderire i bordi di pannelli adiacenti, realizzare un piano continuo e planare adatto a ricevere la successiva rasatura;
- Applicazione di una striscia di nastro di guarnizione autoespandente tra lo strato d'isolamento termico e gli elementi costruttivi presenti in facciata (quali ad esempio telai dei serramenti, davanzali, attraversamenti impiantistici, ecc);
- Realizzazione del fissaggio meccanico dei pannelli al retrostante supporto murario tramite l'utilizzo di tasselli adeguati. Ogni singolo pannello isolante sarà vincolato al supporto murario con tasselli posti secondo lo schema a W oppure secondo lo schema a T;

## ALLEGATO C

- Posa in opera di profili di rinforzo, rinforzi localizzati, profili e pezzi speciali per garantire stabilità e resistenza meccanica dei punti singolari del cappotto quali spigoli verticali ed orizzontali, contorno e spigoli imbotti dei serramenti, giunti di dilatazione;
- Realizzazione di rasatura sottile armata sull'intera superficie dell'isolamento termico avendo cura di stendere, per fasce verticali e con temperature idonee, un primo strato di rasante. Apporre al di sopra del medesimo un foglio di rete di armatura in fibra di vetro alcalo resistente annegandola all'interno (i differenti fogli di armatura devono essere sovrapposti di almeno 10 cm e la rasatura non deve presentare ondulazioni, affioramenti della rete o grumi). Ricoprire la superficie con una seconda applicazione di rasante per ottenere un intonaco sottile;
- Applicazione dello strato esterno di finitura siliconica quale elemento di finitura, protezione e colorazione del sistema di isolamento termico a cappotto.
- Eventuale tinteggiatura del tonachino con apposito prodotto per aumentare la resa cromatica.

Le logge degli appartamenti saranno delimitate da parapetti misti in muratura e parte in vetro temperato, provvisti di soglie in travertino, peperino o materiali simili in funzione delle colorazioni scelte in facciata.

I balconi saranno delimitati sul lato lungo da parapetti in muratura, provvisti di soglie in travertino, peperino o materiali simili in funzione delle colorazioni scelte in facciata, mentre sul lato corto da parapetti in vetro temperato a struttura intelaiata.

Saranno realizzate cornici lisce su tutte le finestre e porte-finestre, aventi larghezza non superiore ai 15cm, e successivamente tinteggiate (la soluzione architettonica definitiva sarà fornita dalla D.L. in corso di esecuzione dell'opera).

#### 1.8 INTONACI

Ove necessario, in facciata e negli spazi comuni del fabbricato verrà eseguito Intonaco pronto premiscelato costituito da un primo strato di fondo e da uno strato di finitura. Tirato in piano e frattazzato, applicato con le necessarie poste e guide. Rifinito con malta fine lisciata con frattazzo metallico. Con tinteggiatura nei colori a scelta della D.L.

#### 1.9 BALCONI/LOGGE

Sopra la struttura in cls verrà creato il massetto in sabbia-cemento per la formazione delle pendenze, sul quale verrà posata una guaina cementizia impermeabilizzante tipo nanoflex o similare, risvoltata in corrispondenza delle soglie e degli zoccolini. Sopra la membrana, verrà eseguita la posa del pavimento. I

## ALLEGATO C

sottobalconi in cls a facciavista, tinteggiati secondo le disposizioni impartite dalla D.L. Le logge saranno dotate di idoneo sistema di raccolta e smaltimento acqua piovana.

## 1.10 GLI ISOLAMENTI

Tutte le strutture, portanti e di tamponamento, (tamponamenti, serramenti ecc..) saranno perfettamente coibentate termo-acusticamente, per il soddisfacimento delle caratteristiche tecniche necessarie al raggiungimento della Certificazione energetica di Classe "A", e per l'osservanza di tutte le prescrizioni acustiche dettate dal DPCM 05/12/97. Per questo motivo verranno adottate tutte le coibentazioni e soluzioni tecniche necessarie al raggiungimento di tutti i parametri previsti dalle leggi vigenti, come descritte, nella relazione tecnica della ex L.10/91 allegata al progetto comunale, nella relazione sulla Verifica dei Requisiti Acustici Passivi del DPCM 05/12/97, nel presente capitolato, nei disegni esecutivi e qualsiasi altro accorgimento che durante il corso dei lavori si riterrà necessario a tale scopo.

Tipologie principali di isolamenti utilizzati:

**Sistema di isolamento a cappotto in polistirene espanso**, spessore 10 cm e requisiti tecnici come da progetto redatto e depositato.

**Materassino per l'isolamento acustico**, tipo Isover Fonas 2.8 o similare, sui sottofondi degli appartamenti, per la protezione dai rumori da calpestio.

**Pannelli in polistirene espanso estruso XPS**: parte di cappotto realizzato a diretto contatto con il terreno o con balconi/terrazzi, nei solai sopra i locali non riscaldati e di copertura piana dell'edificio in linea con il progetto redatto e depositato.

**Isolante termoacustico Isover o similare** nella muratura di separazione tra unità abitative e vano scala.

**Pannello in polistirene espanso sinterizzato EPS** in corrispondenza del lato esterno della struttura portante in cemento armato, per l'eliminazione dei ponti termici.

I solai di copertura e di separazione tra il piano terra ed il piano autorimessa verranno opportunamente coibentati come da progetto L.10/91.

## 1.11 IMPERMEABILIZZAZIONI

Tutti i muri di contro terra, i balconi, le logge, i terrazzi di copertura verranno impermeabilizzati mediante stesura di guaina cementizia tipo nanoflex o similare/guaina liquida. Detta impermeabilizzazione sarà protetta con foglio in PVC rigido corrugato sp. cm. 2.

## ALLEGATO C

## 1.12 OPERE IN LATTONIERE

Non sono previste gronde, mentre i discendenti saranno a vista e posti sulle facciate del fabbricato.

**2) FINITURE INTERNE ED ESTERNE**

## 2.1 MURATURE INTERNE

**TRAMEZZATURE.** Le pareti di divisione tra le unità immobiliari saranno formate da un doppio tavolato realizzato con mattoni forati spessore cm 12 e mattoni forati spessore cm 10 con interposto idoneo isolante dimensionato per le coibenze termoacustiche aventi caratteristiche prescritte dai progetti. Strato di finitura ad intonaco. Alla base delle pareti divisorie di nuova realizzazione sarà posata una striscia di materiale fonoassorbente tipo Isover Fonas 2.8 per l'interruzione del ponte acustico.

Divisori interni degli alloggi in mattoni forati spessore cm. 8 eseguito con fughe verticali e orizzontali in malta bastarda di cemento. Strato di finitura interna ad intonaco.

**TINTEGGIATURA.** Tinteggiatura con idropittura lavabile, solubile in acqua e in tinta bianca all'interno delle unità immobiliari, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti intonacati a civile o a calce o a gesso.

Preparazione del supporto mediante spazzolatura per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello o spruzzo.

All'interno degli spazi comuni (corpi scala, androne, disimpegni) le colorazioni delle pareti saranno indicate dalla D.L. in corso di esecuzione.

Sono escluse tutte le opere di arredo fisso.

## 2.2 INTONACI

Locali di abitazione:

- ✓ sulle pareti verrà realizzato, intonaco al civile premiscelato base cemento o gesso, tirato in piano a staggia, rasato liscio; gli spigoli delle pareti saranno protetti con paraspigoli in lamiera zincata;
- ✓ locali di servizio: nei bagni e nelle cucine verrà realizzato un intonaco al civile premiscelato base cemento o gesso, solo nelle porzioni superiori ai rivestimenti in ceramica; nelle porzioni di muratura ove verranno posti in opera i rivestimenti in ceramica verrà realizzato un intonaco rustico premiscelato base cemento

## ALLEGATO C

- ✓ pianerottoli e vani scala: sulle pareti e sui plafoni dei pianerottoli verrà realizzato, intonaco al civile premiscelato base cemento o gesso, tirato in piano a staggia, rasato liscio; gli spigoli delle pareti saranno protetti con paraspigoli in lamiera zincata;
- ✓ locali lavatoio/stenditoio e tecnici posti in copertura – cantine al piano interrato: verrà realizzato un intonaco al civile premiscelato base cemento; In corrispondenza del posizionamento dei punti acqua (lavatoi) verrà realizzato idoneo rivestimento a parete.
- ✓ androne di accesso: sulle pareti verrà realizzato, intonaco al civile premiscelato base cemento o gesso, tirato in piano a staggia, rasato liscio; gli spigoli delle pareti saranno protetti con paraspigoli in lamiera zincata; nelle porzioni di muratura ove verranno posti in opera eventuali rivestimenti decorativi in ceramica verrà realizzato un intonaco rustico premiscelato base cemento. Le colorazioni delle pareti saranno indicate dalla D.L. in corso di esecuzione.

## 2.3 SOTTOFONDI, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Sui sottofondi degli appartamenti verrà posto in opera un materassino fono assorbente tipo ISOVER FONAS2.8 o similare contro i rumori da calpestio.

- ✓ massetto in cemento cellulare autolivellante e fonoassorbente FOAMCEM o similare fino a copertura delle tubazioni degli impianti;
- ✓ massetto cemento autolivellante, lisciato per la posa dei pavimenti

Percorsi Pedonali Esterni

A partire dall'ingresso pedonale posto su Via Bonfiglio e fino all'ingresso dei fabbricati, sarà realizzato un percorso pedonale delimitato dalla sede stradale da cordoli in cls e pavimentazione in autobloccanti avente una pendenza massima inferiore all'8% su massetto in sabbia e cemento.

Il percorso pedonale esterno, posto al di sopra del solaio di copertura dell'autorimessa, sarà rivestito in gres ceramico per esterni ed in materiale antigelivo-antiscivolo come da normativa in vigore.

- ✓ sopra la struttura portante a copertura del piano interrato verrà realizzato il massetto in cls per la formazione delle pendenze;
- ✓ sopra il massetto delle pendenze verrà posata una doppia membrana bituminosa elastoplastomerica impermeabilizzante da mm 4, risvoltata in corrispondenza dei muretti, soglie e zoccolini;
- ✓ sopra la membrana, verrà posto in opera il massetto in sabbia e cemento di sottofondo per la posa della pavimentazione carrabile e/o pedonale.



## ALLEGATO C

Percorsi Carrabili Esterni

Sarà realizzato un percorso carrabile che dall'ingresso posto su via Bonfiglio porterà all'autorimessa condominiale ed ai parcheggi a raso esterni.

Lo smaltimento delle acque meteoriche verrà realizzato tramite caditoie con griglie di raccolta in ghisa ed allacciate alla fognatura sul lato del viale di fianco alle recinzioni.

La messa in quota comprenderà tutte le opere murarie occorrenti a portare i chiusini a perfetto piano con la pavimentazione di nuova esecuzione, nonché la loro messa in opera.

Sottofondi stradali. Le fondazioni con misti di ghiaia o pietrisco e sabbia dovranno essere formate con uno strato di spessore uniforme e di altezza proporzionata sia alla natura del sottofondo che alle caratteristiche del traffico. Il pietrisco verrà disteso in due tempi in modo che nella prima parte possa lavorare un rullo di 18 tonn. comprimendo senza provvedere al ricarico; dietro questo rullo lavorerà un rullo di 15 tonn. e la seconda parte di pietrisco verrà distesa in modo da ottenere un piano perfetto con successivi e tempestivi ricarichi e la cilindatura verrà spinta a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, fino a frantumazione incipiente degli elementi superficiali del pietrisco.

Prima dell'esecuzione della pavimentazione dovrà essere constatata in contraddittorio la perfetta esecuzione del sottofondo in calcestruzzo cementizio, restando sempre l'assuntore responsabile della buona esecuzione del lavoro. La pavimentazione, in autobloccanti sarà appoggiata su massetto in sabbia e cemento dello spessore di cm 5 circa. La superficie della pavimentazione dovrà risultare regolare senza alcun sensibile risalto o avvallamento. La posa delle cordolature avverrà come specificato negli elaborati grafici di progetto.

Sono ricompresi tutte le opere per dare l'opera finita, inclusa la realizzazione di eventuali muri controterra a sostegno del percorso carrabile necessari per i salti di quota che il percorso carrabile dovrà affrontare. La pendenza massima dovrà essere inferiore al 20%.

Tutta la segnaletica, sia orizzontale che verticale, dovrà essere rigorosamente conforme ai tipi, dimensioni, colori, composizione grafica, simbologia e misure prescritte dal Codice della Strada.

ALLEGATO C

2.4 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

**RAGUSA**



**20X75**



SAND



CAMEL




UMBER




COFFEE

**EVIAN**




**60X60**



Evan White  
45x45



Evan Pearl  
45x45



Evan Sand  
45x45



Evan Gray  
45x45



Evan Linen  
45x45

**TAU**  
cerámica

Il Cliente \_\_\_\_\_

FRIMM S.p.a. \_\_\_\_\_

## ALLEGATO C

Unità Abitative: piastrelle di grés porcellanato prima scelta Marca Tau o **similare** Mod. Evian effetto cemento cm 45x45, 60x60 nelle varie colorazioni– Mod. Ragusa effetto legno cm 20x60/20x75 nelle varie colorazioni (o similare della stessa fascia economica, a discrezione della D.L.). Sono escluse fornitura e posa di formati rettificati

**Pavimentazioni Spazi Condominiali – Esterni**

Piano interrato (autorimessa e cantine): massetto in calcestruzzo Rck 250 Kg/cm<sup>2</sup> spessore minimo cm. 8/10 armato con rete elettrosaldata Ø mm. 6, maglia cm. 20x20. I pavimenti del piano interrato saranno realizzati in battuto di cemento a spolvero al quarzo con trattamento antipolvere.

La pavimentazione carrabile sarà realizzata in cemento industriale spessore minimo 10 cm per zone a traffico veicolare leggero (auto e piccoli veicoli).

E' inoltre compresa la posa in opera di segnaletica orizzontale (strisce di delimitazione posti auto e corsie) e verticale (cartelli di segnalazione e impianti luminosi se richiesti dai vigili del fuoco).

Tutta la segnaletica, sia orizzontale che verticale, dovrà essere rigorosamente conforme ai tipi, dimensioni, colori, composizione grafica, simbologia e misure prescritte dal Codice della Strada.

Atrio d'Ingresso: pavimento in piastrelle di grés porcellanato a scelta della D.L. sulla base delle stesse campionature proposte per le unità abitative.

Scale comuni: in lastre di Travertino, spessore cm. 3, a testa quadra e spigoli smussati. In alternativa la D.L. si riserva di apportare modifiche relative al rivestimento della scala che potrà essere sostituito in corso di esecuzione dell'opera.

I pavimenti saranno posati su un massetto autolivellante della Gricolin (o similare), con sottostante materassino fono assorbente tra le diverse unità abitative e massetto alleggerito per aumentare la trasmittanza termica dei solai. I battiscopa saranno in grés (abbinati con la tipologia scelta di pavimento) da definire con la D.L.

Balconi, logge, terrazzi ed aree pavimentate giardini privati: saranno realizzati in piastrelle di gres ceramico, tipo Novus cm 25x50 oppure Marazzi mod. Stonework cm 33x33 nelle colorazioni bianche o grigio (o similare della stessa fascia economica) - incollate su idoneo sottofondo in cemento tirato a frattazzo fino.

Battiscopa corrispondenti alla tipologia della pavimentazione scelta. Le pavimentazioni saranno del tipo con posa dritta.

Le colorazioni degli stucchi per le fughe saranno scelte dalla D.L. in funzione della tipologia di pavimentazione proposta.

## ALLEGATO C

*Il piano di calpestio di copertura* sarà rivestito con piastrelle in grés porcellanato della stessa tipologia adottata per balconi, logge e pavimentazioni esterne. Colori da definire con la D.L..

Il percorso pedonale esterno posto tra i due fabbricati, sarà realizzato in piastrelle di gres tipo Novus cm 25x50 oppure Marazzi mod. Stonework cm 33x33 nelle colorazioni bianche o grigio (o similare della stessa fascia economica) - incollate su idoneo sottofondo in cemento tirato a frattazzo fino.

Tutte le pavimentazioni esterne saranno in gres ceramico per esterni ed in materiale antigelivo-antiscivolo come da normativa in vigore.

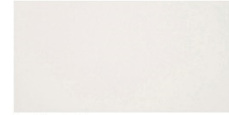


ALLEGATO C

**Rivestimenti**



Architonic Pearl  
25x50



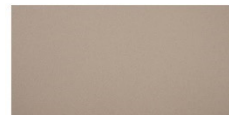
Architonic Linen  
25x50



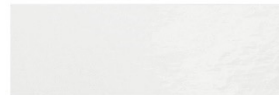
Architonic Silver  
25x50



Architonic White  
25x50



Architonic Tan  
25x50



GRISHA WHITE  
20x60



GRISHA SAND  
20x60



GRISHA LINEN  
20x60



GRISHA GRAY  
20x60



GRISHA SILVER  
20x60

Il Cliente \_\_\_\_\_

FRIMM S.p.a. \_\_\_\_\_



## ALLEGATO C


**Bagni**

Marca **TAU Ceràmica o similare** mod. Evian Wall cm 20x45 nelle colorazioni white, pearl, gray, linen, sand (o similare della stessa fascia economica, a discrezione della D.L.) con schema di posa come da elaborato fornito dalla D.L. aventi un'altezza max. di 225 cm con schema di posa come da elaborato fornito dalla D.L.

Sistema di posa dritto. Sono escluse fornitura e posa di formati rettificati

**Cucine**

Marca **TAU Ceràmica o similare** mod. Evian Wall cm 20x45 nelle colorazioni white, pearl, gray, linen, sand (o similare della stessa fascia economica, a discrezione della D.L.) con schema di posa come da elaborato fornito dalla D.L.

I rivestimenti verranno posti in opera sulla parete su cui verrà posizionata la cucina ed interesserà una fascia che partirà da 80 cm dal pavimento ad una lunghezza massima di 300 cm per un'altezza massima di 160 cm.

Il Cliente \_\_\_\_\_

FRIMM S.p.a. \_\_\_\_\_

## ALLEGATO C

I colori delle piastrelle saranno scelti tra i campioni presenti in cantiere e/o presso il rivenditore indicato in corso di realizzazione dell'opera.

Tutti i pavimenti e i rivestimenti saranno posati a colla su idoneo sottofondo.

Le colorazioni degli stucchi per le fughe saranno scelte dalla D.L. in funzione della tipologia di pavimentazione proposta.

Elementi angolari in alluminio verranno predisposti in funzione degli spigoli vivi presenti all'interno dei bagni tenendo conto anche di eventuali cavedi.

Saranno previste porzioni di rivestimento lungo i due androni condominiali, in gres ceramico, della tipologia e formati utilizzati per le unità immobiliari su progetto esecutivo fornito dalla D.L.

## 2.5 OPERE IN MARMO E PIETRA NATURALE

Verrà utilizzata una pietra naturale a scelta della Direzione Lavori tra i materiali in precedenza indicati (travertino romano classico, travertino resinato lucido, Peperino):

- ✓ soglie dei serramenti esterni;
- ✓ soglie portoncini di ingresso;
- ✓ davanzali sopra le porzioni di parapetto in muratura di tutti i balconi/terrazzi e su tutti i muri delle aree private e condominiali al piano terra e piano copertura;
- ✓ Copertine muri esterni condominiali e privati.
- ✓ Cordoli in cls delimitazione aree pavimentate da aree trattate a verde condominiale.

Tutte le soglie dei serramenti saranno separate dalle pavimentazioni interne, o dalla soglia interna, da adeguato isolamento fungente da taglio termico.

## 2.6 OPERE IN FERRO

I muretti di delimitazione dei giardini privati, giardini condominiali e tutte le murature situate sia all'interno dell'area condominiale e di delimitazione della rampa di accesso, verranno dotati di soglia in travertino (o materiale simile) e ringhiera in ferro/schermatura in lamiera microforata per un'altezza max complessiva di cm 160.

- ✓ Le ringhiere delle scale comuni, saranno realizzate in profilati commerciali di ferro, con un'altezza minima imposta dalla normativa vigente (cm 100), su disegno studiato e fornito dalla D.L. e saranno dotate di corrimano in ferro o legno a profilo elegante a scelta della D.L.

Fornitura e posa di n. 1 cancello pedonale e n. 1 cancello carrabile, su via Francesco Bonfiglio, automatizzato con comando a distanza. La dimensione minima netta di apertura del cancello carrabile sarà di metri 3,50.

## ALLEGATO C

L'ingresso pedonale sarà dotato di idonea copertura e rivestita sulla base dei progetti esecutivi forniti dalla D.L.

Fornitura e posa di cassette postali da incasso (n. 1 per ogni unità immobiliare e n. 1 cassetta condominiale poste in corrispondenza dell'ingresso principale su Via Francesco Bonfiglio.

I cancelli pedonali sulla proprietà privata (giardini): (n.6) saranno realizzati con telaio in ferro verniciato con colore scelto dalla D.L.

I parapetti dei balconi e delle logge (per le parti non previste in muratura) saranno dotati di elementi realizzati con profili in ferro a maglia regolare o pannelli in lamiera microforata (frangisole) a tutta altezza (solaio/solaio) opportunamente ancorati alla struttura principale o secondaria dell'edificio. Saranno previste porzioni di parapetto sia sulle logge che sui balconi con vetro temperato a struttura intelaiata. I disegni esecutivi saranno forniti dalla D.L. Colori a scelta della D.L.

Le porte delle cantine saranno del tipo in acciaio zincato, spessore telaio 4 cm dimensione cm 80 x 200.

L'altezza delle cantine come da P.D.C. sarà limitata a metri 2.50 per mezzo di controsoffitto grigliato metallico.

## 2.7 INFISSI

**Portoncini blindati** d'ingresso agli appartamenti saranno a battenti blindato del tipo pantografato marca tipo Piacentini (o similare) complete di n. 2 cardini, doppia battuta perimetrale e guarnizione in neoprene lungo tutto il perimetro della battuta, resistenza all'effrazione classe 3, dotate di spioncino grandangolare 180°, di serrature di sicurezza YALE o similare e maniglie a scelta della D.L. Certificazione per abbattimento acustico 31 db e trasmittanza termica imposta dai limiti normativi di zona.

Il lato interno sarà rivestito con pannello laccato bianco, lato esterno rivestito con pannello a scelta della D.L..

### **Porte interne.**

Porta battente da interni in laminato nelle colorazioni bianco liscio e Maniglia A profilo quadrato Cromo satinato. Nelle dimensioni cm 80x210 – cm 70x210 (bagni e locali di servizio).

Le porte saranno conformi ai disegni di progetto relativamente a schemi di dimensioni e sistemi di apertura.

## ALLEGATO C



**Finestre e Porte finestre** degli appartamenti in in PVC bianco liscio e caratteristiche adeguate al progetto energetico redatto. Finestre composte da vetro stratificato 3/18/6 bassi emissivi (monocamera) e porte-finestre con vetro stratificato 6/18/6 bassi emissivi (monocamera). Apertura a battente.

Le finestre degli ambienti bagno avranno vetro satinato e apertura a vasistas.

Le maniglie di finestre e porte finestre avranno finitura bianca oppure cromato opaco.

Il Cliente \_\_\_\_\_

FRIMM S.p.a. \_\_\_\_\_

## ALLEGATO C

I serramenti saranno tutti certificati per il raggiungimento della classe energetica di progetto raggiungendo una trasmittanza termica comunque non inferiore ai limiti normativi di zona e un abbattimento acustico non superiore 41 db.

In funzione dell'ampiezza del serramento le porte-finestre potranno avere una o due ante.

Gli infissi in corrispondenza del vano scala condominiale saranno realizzati della stessa tipologia di quelli delle abitazioni. Gli infissi in corrispondenza degli ingressi ai due fabbricati e a chiusura del corpo scala, saranno in alluminio e vetro sulla base di disegni esecutivi forniti dalla D.L.

Saranno fornite n. 2 chiavi di ogni singolo accesso condominiale (ingresso principale e autorimessa) per ogni unità immobiliare.

**Sistemi di Oscuramento.** Avvolgibile per esterni motorizzati con profilo in PVC (colorazioni a discrezione della D.L.) dim. 14x50 mm, peso del profilo in PVC escluso il rinforzo metallico 4,2 Kg/m<sup>2</sup>, estruso a doppia parete curva multifaccettata e suddivisa in tre camere interne per garantire robustezza e rigidità, rinforzi ad H in ferro ove necessario applicati in base alla larghezza ed al colore dell'avvolgibile, bloccaggio laterale per evitare lo sfilamento dei listelli. L'avvolgibile è corredato di cinghie di attacco al rullo, tappi di arresto e filetto di fondo in PVC sull'ultima stecca. Balza di fondo in PVC rinforzato o in alluminio applicabile su richiesta.

La posa in opera dei serramenti sarà effettuata conformemente alla regola dell'arte, in particolare occorrerà garantire che durante il montaggio del serramento alla muratura:

- vengano mantenute le fughe necessarie ad assorbire le dilatazioni termiche del serramento;
- gli sforzi derivanti dalle sollecitazioni meccaniche esterne ed intrinseche del serramento, agenti sul serramento stesso, vengano adeguatamente scaricati sulle murature portanti a cui il serramento viene fissato;
- vengano adottati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare che i controtelai oppure le lastre dei davanzali o, comunque, i componenti edili adiacenti formino ponte-termico tra le parti isolate, annullando così l'efficacia della barriera termica.

Si intendono compresi e compensati gli oneri per quanto altro (accessori e/o lavorazioni dirette e/o complementari) non espressamente specificato ma necessario per dare il lavoro concluso in ogni sua parte e eseguito a perfetta regola d'arte.

**CHIUSURA BOX AUTO.** Porta basculante singola (non motorizzata) per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto in lamiera di acciaio grecata a completa scomparsa con verniciatura a polveri,



## ALLEGATO C

dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico, sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva con involucro telescopico e listelli di smorzamento rumori con listelli in EPDM applicati sul perimetro del telaio. Completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie.

### 3) IMPIANTI

#### 3.1 NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

Tutti gli impianti tecnologici interni ed esterni, così come descritti ai successivi punti, verranno realizzati conformemente alle disposizioni del D.M. n° 37 del 22/01/08 (Norme per la sicurezza degli impianti), nonché in base alle norme UNI/CIG e norme CEI.

È vietata l'esecuzione dei lavori impiantistici in assenza della documentazione di cui sopra e nessuna difformità rispetto ai disegni di progetto è consentita se non previa approvazione della D.L.

#### 3.2 IMPIANTO ELETTRICO

Ogni appartamento sarà collegato ad un contatore generale "sorgente" predisposto insieme a tutti gli altri in un'apposita nicchia ubicata su strada o immediatamente all'interno degli spazi comuni, in funzione delle disposizioni dettate dall'ente erogatore. La linea di alimentazione di ogni appartamento sarà dimensionata per Kw 3.0, e da contatori adeguatamente dimensionati per le utenze condominiali. L'impianto comprenderà circuiti ai punti luce ed ai punti prese di corrente, circuito ai punti prese per elettrodomestici, derivazioni ai punti luce, punti comando, punti prese di corrente, punti prese elettrodomestici, punti prese tv, tv sat. e telefono. L'impianto di protezione contro le tensioni di contatto nelle unità abitative comprenderà conduttori di protezione di sezione pari a quella di fase nei circuiti e nelle derivazioni; detto impianto sarà collegato alla rete di terra; il coordinamento con l'impianto di terra è assicurato dall'interruttore con relè differenziale d'utenza; saranno compresi i collegamenti equipotenziali delle diverse parti metalliche dei servizi idraulici e le relative connessioni all'impianto di protezione contro le tensioni di contatto secondo le prescrizioni normative vigenti. Oltre all'impianto utilizzatore di potenza, in ogni unità immobiliare verrà eseguito un impianto a bassa tensione di segnalazione con pulsanti agli ingressi e tiranti ai bagni solo su richiesta del cliente, comprese le relative suonerie. I montanti in partenza dai contatori, di sezione minima 6 mmq., saranno protetti da interruttore bipolare automatico magnetotermico, su conduttore di fase ed infilati in proprio tubo di PVC rigido pesante incassato; il montante di terra sarà costituito da un cavo N07V-K 1x16 mm<sup>2</sup>e dovrà essere contenuto in una tubazione dedicata. Le connessioni alle singole derivazioni per gli

## ALLEGATO C

appartamenti saranno realizzate in scatole di derivazione dedicate (o separate tramite setti separatori) senza interruzione della continuità elettrica. Ogni alloggio sarà provvisto di un quadretto ad incasso, posto in opera nell'ingresso, contenente gli interruttori magnetotermici, differenziali e apparecchiature a servizio dell'alloggio.

L'impianto elettrico sarà eseguito a perfetta regola di tecnica, impiegando materiali tutti conformi rigorosamente garantiti dal marchio Italiano di Qualità (IMQ) per tutti quei prodotti per i quali il marchio stesso è ammesso. Tutto l'impianto sarà sfilabile, il tubo protettivo di materiale termoplastico pesante avrà diametro minimo di 16 mm., le giunzioni saranno eseguite mediante morsetto a vite e poste esclusivamente nelle cassette di derivazione.

Per quanto riguarda le sezioni minime dei conduttori, gli isolanti, i poteri minimi di interruzione degli interruttori, il grado di protezione messa a terra, collegamenti equipotenziali, le soglie di intervento degli interruttori, le protezioni, le distanze, etc., si farà comunque riferimento alle specifiche norme C.E.I. vigenti in materia.

In generale ogni circuito, ad esempio: illuminazione esterna, illuminazione scale, ascensori, etc., sarà protetto sia contro le sovracorrenti, sia contro le dispersioni. Tutti i punti di allacciamento ai motori elettrici, non visibili dal punto di sezionamento sul quadro elettrico, devono prevedere un sezionatore locale di adeguata corrente nominale. Gli apparecchi illuminanti esterni, dei balconi e porzioni di verde privato, saranno tutti compresi nella fornitura e, oltre ad un idoneo grado di protezione, potranno funzionare anche con ordinarie condizioni climatiche sfavorevoli.

## ALLEGATO C

**APPARTAMENTI TIPO**

L'impianto elettrico sarà completato con frutti tipo *Vimar Plana (o similare della stessa fascia economica)* con relativa placca bianca di finitura modello a scelta dalla D.L.

Impianto telefonico: n. 1 punto presa nei soggiorni e nelle camere

Impianto centralizzato antenna TV terrestre e satellitare: ogni unità immobiliare sarà dotata di n. 1 punto presa TV digitale e satellitare in ogni ambiente (ad esclusione di locali di servizio).

Impianto videocitofonico a colori da parete. Su ingresso principale su Via Bonfiglio e ingresso fabbricato.

Predisposizione per impianto antintrusione:

- di tipo volumetrico: n. 1 punto per ogni ambiente

n. 1 Lampada di Emergenza in corrispondenza dell'ingresso dell'unità immobiliare

**Punti Luce\*\* e Interruttori**

Soggiorno/pranzo n. 2 punti

Interruttori n. 3

Cucina n.2 (compreso cappa)

Interruttori n. 2

Disimpegno zona notte n. 1

Interruttori n. 2

Camera matrimoniale n. 1

Interruttori n. 3

Camera singola n. 1

Interruttori n. 2

Bagno n. 2 (comp. Specchio)

Interruttori n. 2

Balcone/terrazzo n. 1

Interruttori n.1 per uscita

**Prese di corrente (\*)**

Soggiorno/Pranzo n. 5 (di cui n. 4 presa universale 2P+T 10/16A + 1 Schuko)

Cucina/Angolo Cottura: n. 5 (di cui n. 1 presa universale 2P+T 10/16A + 4 Schuko)

Disimpegno zona notte: n. 1 presa universale 2P+T 10/16A tipo Schuko

Camera matrimoniale: n. 5 totali (di cui n. 4 presa universale 2P+T 10/16A + 1 Schuko)

Camera singola: n. 5 totali (di cui n. 4 presa universale 2P+T 10/16A + 1 Schuko)

Bagno n. 2 totali (di cui n. 2 presa universale 2P+T 10/16A tipo Schuko per specchio+ lavatrice)

Balcone/Loggia n. 2 totali (stagno) (di cui n. 2 presa universale 2P+T 10/16A tipo Schuko per lavatrice + asciugatrice)

Condizionamento: n. 1 punto alimentazione split

## ALLEGATO C

(\*) dotazione minima

(\*\*) per punto luce è inteso il punto di applicazione del corpo illuminante

Tutte le prese elettriche esterne al fabbricato saranno del tipo "comandate" da interruttore I/O posizionato all'interno dell'abitazione.

**IMPIANTO ELETTRICO CONDOMINIALE**

Gli impianti dei servizi comuni saranno alimentati da un quadro generale, con interruttore unipolare e protezioni generali dei circuiti, nonché protezione con relè differenziali; le utenze comuni saranno tutte collegate all'impianto di pannelli fotovoltaici posto in copertura. Dal quadro generale saranno diramate con appositi circuiti le utilizzazioni per illuminazione e forza motrice delle parti comuni, che essenzialmente consistono in:

- ✓ impianto luce con rilevatore crepuscolare per:
  - accessi esterni, verde esterno comune; vano scala condominiale
- ✓ impianto cancello carrabile.
  - n.° 1 impianto di motorizzazione del cancello carrabile marca a scelta della Direzione Lavori (indicativamente CAME, FAAC, Somfy, Elero, o similare della stessa fascia economica), con motori interrati, completo di 2 coppie di fotocellule, due selettori a chiave, lampada di segnalazione e scheda bicanale per comandi ausiliari e due telecomandi per ogni appartamento;
  - fornitura di una chiave per selettore e una chiave di sblocco meccanico il tutto per comando motorizzazioni del portone carrabile di accesso - n.° 2 telecomandi per appartamento per cancello condominiale.

La dotazione impiantistica condominiale (vani scala) viene di seguito descritta:

N. 1 pulsante di accensione luci scala (con indicatore Led) in corrispondenza dello sbarco dell'ascensore su singolo piano;

N. 1 pulsante di accensione luci scala (con indicatore Led) in corrispondenza degli ingressi alle unità immobiliari;

N. 1 pulsante di accensione luci scala (con indicatore Led) in corrispondenza degli ingressi al vano scala. (Piano Terra e Piano autorimessa);

## ALLEGATO C

Le linee di alimentazione degli ascensori saranno dimensionate in base ai dati del motore, con relativo quadro nel locale macchine; le caratteristiche, quantità dei frutti, quantità dei punti di illuminazione e percorsi del vano corsa e dei locali macchinari ascensore saranno quelli dettati dal fornitore degli impianti ascensore.

L'impianto elettrico sarà completato con frutti tipo *Vimar Plana o Plana Silver (o similare della stessa fascia economica)* con relativa placca di finitura modello a scelta dalla D.L.

Gli apparecchi illuminanti avranno lampade a basso consumo in numero e potenza indicata dal costruttore o dalla committenza, di eventuali fusibili, componenti elettronici di avviamento, eventuali batterie di alimentazione d'emergenza, accessori di montaggio nonché estetici.

La dotazione ed il posizionamento dei punti luce sarà definita sul progetto definitivo della D.L.

L'illuminazione delle aree esterne sarà del tipo fissa crepuscolare sul camminamento pedonale e nelle aree esterne carrabili

Vano corsa ascensore, locale tecnologico e cantine: apparecchio di illuminazione del tipo ovale con griglia "tartaruga" o similare.

### 3.3 IMPIANTO TV E SATELLITARE

Per quanto non in contrasto con la presente descrizione, l'impianto TV sarà realizzato osservando i requisiti tecnici e di sicurezza, per l'incolumità degli utenti e di terzi, contemplati da tutte le norme vigenti; l'impianto TV sarà costituito da antenna fuori tetto e centraline di amplificazione collocate nel locale tecnologico disposto sul piano copertura; dall'antenna centralizzata si diramerà la rete di distribuzione costituita da tubo reflex in PVC e da cavo coassiale che alimenterà le prese TV degli alloggi; sarà installato un impianto completo di antenna e centralina adatta alla ricezione dei programmi in digitale terrestre.

Verrà eseguito inoltre un impianto satellitare mediante l'esecuzione dei cablaggi necessari a collegare l'antenna parabolica posizionata sulla copertura del locale tecnologico e che serviranno tutti gli appartamenti.

Le prese di ricezione saranno presenti nei seguenti locali:

n.° 1 soggiorno/cucina - n. 1 camera matrimoniale - n. 1 camera singola

### 3.4 IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA

Realizzazione di impianto di illuminazione esterno nei giardini di pertinenza delle U.I. e condominiale.

E' compreso:



## ALLEGATO C

- la fornitura e posa di tubi-cavidotto flessibili in polietilene ad alta densità per la protezione di cavi nelle installazioni elettriche interrate, corrugato esterno e liscio interno, filo tendicavo, manicotti, curve, nastro di segnalazione; la fornitura e posa di pozzetti prefabbricati in cls vibrocompresso, relativo chiusino e quant'altro necessario a dare l'opera finita. Inclusi scavi e reinterri.

Si intendono compresi e compensati gli oneri per quanto altro (accessori e/o lavorazioni dirette e/o complementari) non espressamente specificato ma necessario per dare il lavoro concluso in ogni sua parte e eseguito a perfetta regola d'arte. Non saranno riconosciuti oneri aggiuntivi.

E' inclusa la fornitura e posa in opera di corpi illuminanti per:

- corpi scala e atrio di ingresso.
- facciate del fabbricato (ingressi, logge e balconi)
- luci di emergenza nelle aree condominiali (corpi scala)
- giardini privati e condominiali
- camminamenti pedonali (illuminazione a terra o a parete)
- percorsi carrabili (illuminazione a terra/parete)
- autorimessa.
- segnaletica luminosa al piano interrato, necessaria ai fini della prevenzione incendi.

La dotazione, la tipologia ed il posizionamento dei punti luce sarà definita sul progetto definitivo della D.L.

L'illuminazione delle aree esterne sarà del tipo fissa crepuscolare sul camminamento pedonale e nelle aree esterne carrabili.

L'illuminazione del piano interrato (autorimessa) sarà gestita da adeguati rilevatori di movimento e suddivisa per zone.

I corpi illuminanti di tutte le parti comuni, avranno le seguenti indicative quantità e modelli:

- ✓ verde comune, aiuole su accesso e percorso carrabile: apparecchio completo di supporto marca Lombardi o similare della stessa fascia economica;
- ✓ accesso esterno comune: apparecchio completo di supporto marca Lombardi o similare della stessa fascia economica;
- ✓ pianerottoli vano scala: apparecchio di illuminazione marca Lombardi o similare della stessa fascia economica;

## ALLEGATO C

- ✓ vano corsa ascensore, locale macchine ascensore, locale tecnologico: apparecchio di illuminazione del tipo ovale con griglia "tartaruga" o similare della stessa fascia economica.

## 3.5 IMPIANTO ANTINTRUSIONE

In ogni unità immobiliare verrà eseguita la predisposizione per impianto antifurto di tipo volumetrico.

## 3.6 IMPIANTO DI MESSA A TERRA

La rete di terra sarà costituita da uno spandente realizzato in corda di rame nuda agganciata all'armatura metallica di fondazione.

Lungo la corda verranno poste delle puntazze di terra in acciaio zincato di cui una ispezionabile.

I conduttori di collegamento dovranno essere in corda di rame di sezione non inferiore al conduttore di fase.

Il valore di resistenza verso terra sarà conforme alle norme ISPELS e comunque nel rispetto delle vigenti norme di legge.

## 3.7 IMPIANTO TELEFONICO

La distribuzione sarà effettuata in tubazioni PVC sottotraccia con percorsi a loro dedicati in accordo con la raccomandazione dell'Ente.

Il sistema sarà tale da garantire una completa segregazione dei circuiti telefonici dagli altri circuiti.

Verranno previste prese telefoniche complete.

Gli impianti telefonici saranno predisposti per il collegamento diretto incassato alla rete TELECOM; L'impianto sarà completato con le necessarie cassette di raccordo del tipo incassato, con coperchio in p.v.c. color avorio, con i pozzetti esterni in cemento a fondo perso nonché con tutta la rete sub orizzontale esterna in tubazione di PVC mm. 65 (2 corrugati) fino al punto di allacciamento alla rete TELECOM sulla via pubblica e con partenza dal vano contatori.

Tutti i pozzetti della rete saranno dotati di chiusini in ghisa aventi dimensioni prescritte dalla società TELECOM.

## 3.8 IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

L'impianto idrico-sanitario verrà eseguito in conformità delle vigenti norme.

## ALLEGATO C

E' previsto l'allacciamento alla condotta della Società Erogatrice con posizionamento di apposito pozzetto per alloggiamento contatore dal quale partirà la tubazione di alimentazione della rete di distribuzione dell'acqua potabile privata.

La tubazione esterna al fabbricato sarà in polietilene atossico di appropriato diametro. Verrà previsto un punto presa di acqua nel giardino di pertinenza.

L'allacciamento alla rete idrica comunale verrà eseguito con tubazioni zincate a cui verranno collegati i contatori, da essi si dirameranno le tubazioni, anch'esse zincate del tipo Mannesman senza saldatura, che forniranno l'acqua a tutti i piani.

All'interno del locale adibito a lavatoio/stenditoio saranno posizionati a scelta della D.L. n. 2 punti carico/scarico acqua condominiale con la fornitura e posa di lavandini e rubinetterie. Sono incluse tutte le opere e gli accessori per dare l'opera finita e funzionante.

### 3.9 IMPIANTO DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE

Verranno effettuate tutte le installazioni, i lavori e le provviste occorrenti per assicurare una perfetta distribuzione dell'acqua potabile a tutti gli apparecchi igienico-sanitari previsti, a partire dal contatore della Società fornitrice, fino ai singoli rubinetti di erogazione. Sarà presente un impianto di trattamento dell'acqua con addolcitore.

### 3.10 POSA ED ALLACCIAMENTI DEGLI APPARECCHI IGIENICO-SANITARI

E' prevista l'esecuzione di tutti i lavori e le forniture occorrenti per la posa in opera degli apparecchi igienico-sanitari descritti di seguito, al fine di ottenere il buon funzionamento degli stessi.

Lo schema delle tubazioni di scarico interne al fabbricato, che saranno realizzate in polipropilene autoestingente, ricavato per estrusione secondo le norme DIN 19560 con giunti a bicchiere muniti di sede per anello in neoprene e quello delle tubazioni di carico esterne al fabbricato, serie pesante 302 (tubo arancione).

E' prevista l'alimentazione con acqua fredda di tutti i predetti apparecchi, alle diramazioni di acqua calda per caldaia, lavandini, lavabi, bidet, W.C., docce, nonché all'allacciamento di tutti gli apparecchi e delle lavatrici e lavastoviglie con le colonne di scarico delle acque nere.

Il vaso verrà raccordato alla colonna di scarico delle acque nere mediante una braga in polipropilene.

## ALLEGATO C

Gli allacciamenti dei suddetti apparecchi alle colonne di scarico saranno eseguiti con tubi e pezzi speciali, raccordi, fissaggio, tubi, sifoni, ecc.; il tutto in polipropilene autoestinguente come sopra descritto. Il sistema di posa dovrà tenere conto delle qualità tecniche del materiale usato.

## 3.11 APPARECCHI IGIENICO-SANITARI – PRESCRIZIONI GENERALI E DIMENSIONI DELLE FORNITURE

E' prevista la fornitura, posa in opera e messa in funzione di tutti gli apparecchi igienico-sanitari e dei relativi accessori.

Nelle cucine, nei bagni e nei WC, saranno forniti e posati in opera i seguenti apparecchi e i relativi accessori necessari per la posa e il funzionamento degli apparecchi stessi.

**Cucine**

- 1) predisposizione per attacco lavello del blocco cucina, sifone in Pe e pilette cromate;
- 2) attacco per lavastoviglie meccanica mediante rubinetteria per acqua fredda, scarico sifonato a parete, raccordato direttamente alla colonna di scarico e linee elettriche necessarie.

**Bagni**

Le apparecchiature igienico-sanitarie, di prima scelta, sospesi:

- ✓ piatto doccia in ceramica bianca 72x90/80x80 h 6 cm tipo GSI/Catalano (o similare della stessa fascia economica) con idonea rubinetteria miscelatore, scarico e doccetta sali-scendi. Non è compresa la fornitura e montaggio del box doccia;  
Sono esclusi miscelatori devianti da incasso.
- ✓ bidet sospeso (marca Alice modello short cm 50x37) o similare della stessa fascia economica, completo di rubinetteria e scarico. Bianco;
- ✓ vaso igienico sospeso (marca Alice modello short cm 50x37) o similare della stessa fascia economica, completo di apparecchiatura di mandata acqua di scarico (con cassetta ad incasso) e sedile in plastica pesante. Bianco.
- ✓ lavabo (marca Alice modello short sospeso cm 65x50) o similare della stessa fascia economica completo di rubinetteria e scarico con sifone d'arredo

ALLEGATO C



Il Cliente \_\_\_\_\_

FRIMM S.p.a. \_\_\_\_\_

## ALLEGATO C

Le Rubinetterie saranno del tipo monocomando con erogatori di flusso tipo Teorema Mod. goodlife o similare della stessa fascia economica.

I bagni sprovvisti di finestre saranno dotati di impianto di estrazione dell'aria comprensivo di: estrattore elettrico modello tipo BlaubergQuattro 100 Bianco (o similare della stessa fascia economica) da parete avente portate adeguate al dimensionamento dei bagni. Canalizzazioni per bassa velocità a sezione quadrata o circolare compresi i pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc.) gli sfridi e lo staffaggio. E' inoltre compreso tutto quanto altro necessario per dare l'opera finita.

Ogni singola Unità immobiliare sarà dotata di allacciamento per lavatrice sia internamente che sul balcone/loggia. Il posizionamento della stessa sarà definito dalla D.L. su richiesta della Committenza.

E' prevista l'installazione di un rubinetto porta gomma sia sulle logge/terrazzi che nei giardini (in base alla dimensione dei giardini può rendersi necessaria l'installazione di più di un rubinetto per tubo porta gomma).

### 3.12 OPERE PROVVISIVE – CAMPIONI E MATERIALI

Sono comprese inoltre tutte le opere e provviste necessarie alla completa esecuzione in ogni loro parte:

- a) degli apparecchi di distribuzione dell'acqua potabile a tutti gli apparecchi igienico-sanitari indicati, alla lavatrice e lavastoviglie meccanica e alla caldaia, ai lavandini, lavabi, bidet e docce;
- b) degli impianti di scarico delle acque luride degli apparecchi igienico-sanitari e delle lavatrici e lavastoviglie meccaniche;
- c) della posa di tutti gli apparecchi igienico-sanitari, esclusi solo i lavandini delle cucine, le lavatrici e lavastoviglie meccaniche.

In ogni bagno e WC verranno installate cassette ad incasso tipo geberit/grohe (o similare della stessa fascia economica) con placca di finitura bianca.

In ogni cucina verrà installato un rubinetto per l'intercettazione della tubazione di adduzione del lavandino. Tutte le tubazioni per acqua potabile calda e fredda, saranno in multistrato tipo valsir o similare della stessa fascia economica complete di raccordi.

Tutte le congiunzioni sia dei tubi e raccordi tra loro, che dei tubi con gli apparecchi, prese, ecc. di qualsiasi genere, saranno eseguite in modo da non dare luogo a perdite di liquido, tanto con l'uso quanto col variare della temperatura.

In particolare le congiunzioni delle tubazioni verranno pressate meccanicamente.

Le condutture di acqua fredda sia in vista che sotto traccia saranno protette, ovunque occorra, in modo da impedire lo stillicidio a condensazione dell'umidità ambiente.



## ALLEGATO C

Nel caso di tubazioni correnti in cavedi prospicienti le logge o in nicchie lungo i pilastri o pareti portanti del portico, saranno predisposti gli opportuni rivestimenti protettivi.

Le saracinesche saranno in bronzo del tipo a sfera.

In tutti i piani fuori terra le condutture seguiranno il minor percorso compatibile col miglior funzionamento degli impianti e verranno disposte in modo non ingombrante e facilmente ispezionabile.

Le condutture di acqua calda sanitaria verranno isolate termicamente con coppelle in materiale idoneo a norma ex Legge 373/76 e Legge 10/91.

### 3.13 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/CONDIZIONAMENTO CENTRALIZZATO

Sistema Idronico centralizzato, alimentato con pompe di calore ed integrato da caldaia a gas, a gestione autonoma. La distribuzione interna avverrà mediante unità fancoil a parete con terminale idronico gestito con telecomando del tipo/modello indicati dal progettista all'interno del progetto esecutivo degli impianti.

I bagni saranno dotati di scaldaserviette opportunamente dimensionati.

L'impianto, in tutte le sue parti, sarà dimensionato da un tecnico abilitato e l'esecuzione dell'impianto rispetterà tutte le disposizioni di progetto oltre a tutte le prescrizioni dettate dalle normative vigenti.

### 3.14 IMPIANTO SOLARE TERMICO

Per contribuire alla produzione di acqua calda sanitaria verranno installati pannelli solari termici a vetro in copertura dotati di un accumulo di acqua calda sanitaria della capacità adeguata al numero delle unità immobiliari presenti, posizionato all'interno del locale termico sito in copertura.

### 3.15 IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO

Si installeranno, al piano copertura, 30 kWp di moduli fotovoltaici. I moduli verranno installati su copertura piana. Impianto completo, comprensivo di struttura in profilati di alluminio, staffe e tutto quanto necessario per dare l'opera finita.

### 3.16 IMPIANTO GAS METANO

L'impianto partirà dal collettore di distribuzione della Azienda fornitrice e si collegherà a tutti i contatori che saranno installati in apposite nicchie esterne areate chiuse da sportelli in metallo e situate ai lati dell'ingresso, da ognuno di essi ripartiranno le singole tubazioni che andranno ad alimentare le cucine di ogni appartamento ed eventuali le caldaie poste in copertura.

## ALLEGATO C

Le tubazioni saranno in polietilene nei percorsi interrati, in ferro zincato nei tratti verticali e in multistrato nei percorsi interni agli appartamenti; tutti gli impianti saranno intercettabili tramite un rubinetto generale posto all'interno dell'abitazione, oltre a quello adiacente ai contatori.

## 3.17 IMPIANTO SEMAFORICO

Se richiesto, verrà installato un Impianto semaforico a servizio dell'autorimessa. Lo stesso sarà posizionato in corrispondenza della rampa di accesso al piano interrato per la regolazione dell'entrata/uscita dei veicoli.

## 3.18 IMPIANTO PER IL RECUPERO DELL'ACQUA PIOVANA

Impianto per il recupero dell'acqua piovana, con filtraggio e accumulo in apposite vasche, per uso irriguo. Le vasche saranno dotate di sistema di troppo pieno con rilascio dell'acqua in eccesso nella condotta fognaria. Lo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dalla copertura avverrà mediante discendenti posti sulle facciate della muratura perimetrale.

## 3.19 IRRIGAZIONE GIARDINI

La struttura sarà dotata di vasche interrate per la raccolta delle acque meteoriche della capacità richiesta da Permesso di Costruire da utilizzare per l'irrigazione dei giardini delle parti private.

L'irrigazione dei giardini avverrà per mezzo di impianto di irrigazione collegato alle vasche di raccolta delle acque piovane.

Realizzazione di pozzo (o più pozzi in funzione della portata dell'acqua richiesta) per uso irriguo a compensazione dell'utilizzo delle vasche di raccolta.

## 3.20 IMPIANTO ASCENSORE

Per l'immobile è prevista l'installazione di n. 2 ascensori tipo KONE EcoSpace (o similare della stessa fascia economica), con dimensioni interne conformi alla normativa sulle barriere architettoniche, portata Kg. 480 n° 6 persone con n.6 fermate compreso il piano interrato. Le pareti della cabina e le porte ai piani in laminato plastico a scelta per interni e colori da parte della D.L., specchio sulla parete di fondo per metà altezza, pavimentazione in gomma, pulsantiere e segnalazioni di piano e di cabina.

## ALLEGATO C

## 3.21 IMPIANTO ANTINCENDIO AUTORIMESSA

Il piano autorimessa sarà aerato naturalmente per mezzo di griglie metalliche di ventilazione poste in corrispondenza delle murature/solai che le delimitano i giardini nelle aree condominiali e/o private.

L'autorimessa costituirà compartimento autonomo con **classe di resistenza al fuoco R/EI/60** sia orizzontali che verticali (es. "filtro" disimpegno con scale condominiali, solaio tra autorimessa e edificio civile) - Sono previste n. 4 Porte EI 60Sa (fumi freddi) nella zona "filtro"

E' previsto un **Impianto idrico antincendio con nassi DN 25 o idranti UNI 45 (secondo scelta progettuale) da realizzare in conformità alla norma UNI 10779/2021 con livello di pericolosità 1.** L'alimentazione dell'impianto sarà di tipo **singola** secondo la **norma UNI EN 12845**. Da verifiche preliminari sarà necessario stabilire la portata della zona così da stabilire la necessità del gruppo pompe conforme alla normativa UNI 11292 con relative vasche di accumulo antincendio.

L'impianto elettrico dell'attività sarà progettato secondo i disposti di legge e rispondenti alle norme CEI e verrà realizzato alla regola dell'arte di cui al D.M. 37/08. A maggior cautela tutte le sorgenti elettriche saranno protette da interruttori differenziali ad alta sensibilità (300/30 mA). Inoltre verrà installato un pulsante di sgancio elettrico generale di emergenza in posizione visibile, segnalata e facilmente accessibile; tale pulsante avrà la funzione di sezionare l'impianto elettrico immediatamente a valle del contatore, mantenendo attive le dotazioni di emergenza e di lotta all' incendio (illuminazione di emergenza).

Impianto di segnalazione manuale d' incendio e un sistema di allarme esteso a tutta l'attività conforme alla **norma UNI 9795** con le funzionalità principali:

- Funzione di controllo e segnalazione
- Funzione di segnalazione manuale
- Funzione di alimentazione
- Funzione di allarme incendio

Con dispositivi di diffusione visuale e sonora o altri dispositivi adeguati alle capacità percettive degli occupanti ed alle condizioni ambientali (es. segnalazione di allarme ottica, a vibrazione, ...).

Idonea segnaletica di sicurezza conforme alla norma **UNI EN ISO 7010**.

Saranno Forniti e Posti in Opera estintori nelle quantità e tipologie rispondenti alle normative di settore, completi di staffe e adeguata segnaletica (anche luminosa in caso venisse imposta dai VV.FF.).

## ALLEGATO C

## 3.22 FOGNATURE

Le colonne di scarico verticali, saranno realizzate con tubazioni in polipropilene impastate di fibre minerali tipo GEBERIT Silent-db 20 o similari della stessa fascia economica, al fine di ridurre al minimo la trasmissione dei rumori di scarico, con giunzioni a bicchiere complete di guarnizioni in elastomero; dette colonne proseguiranno in verticale con un condotto dello stesso diametro sfociante oltre la copertura degli edifici;

- ✓ la rete di scarico raggiungerà il piano a quota ingresso dove verrà portata a quota strada, (escluso immissione alla fognatura Comunale esclusivamente a carico del Committente). Allaccio nella fognatura comunale con i prescritti pezzi speciali di raccordo, pozzetto, ispezione e sifone tipo Firenze, regolarmente alloggiati nei loro appositi pozzetti e camerette di ispezione;
- ✓ le acque raccolte dal piazzale interno zona posti auto, dei percorsi carrabili e quelle di lavaggio della pavimentazione del piano autorimessa, verranno raccolte da apposite caditoie, da qui inviate in fognatura;
- ✓ le acque meteoriche della copertura, una volta raccolte dalle gronde verranno direttamente inviate, tramite pluviali, alla vasca di accumulo posta al piano autorimessa per poi essere riutilizzata per l'irrigazione dei giardini. Per nessuna ragione verrà effettuata commistione tra acque bianche e nere.

## 3.23 CONDOTTI DI ESPULSIONE DEI FUMI CUCINE

- ✓ ogni appartamento sarà dotato di un proprio condotto di espulsione dei fumi prodotti dai focolai delle cucine, sfociante oltre il piano copertura; tali condotti saranno realizzati con tubazioni in pvc.
- ✓ ogni condotto di espulsione terminerà oltre il piano di copertura mediante camini eseguiti in mattoni forati completi di aspiratori statici.

## 3.24 LOCALI TECNOLOGICI

“Locale Tecnologico”: al piano interrato verranno realizzati n. 2 locali tecnologici che recapiterà i bollitori, collettori, inverter, quadri elettrici, serbatoi di accumulo, centraline antenne e quant'altro occorra al funzionamento di tutti gli impianti.

Lo spazio in cui verranno posizionati gli inverter deve essere fisicamente diviso da quello in cui verranno posizionati i bollitori.

## ALLEGATO C

## 3.25 LOCALI STENDITOIO-LAVATOIO

Locali Stenditoio/Lavatoio: sul piano copertura verrà realizzato n. 1 locale (per ogni fabbricato) adibito a lavatoio/stenditoio. Dovranno essere previsti all'interno dei locali: impianto di adduzione/scarico acqua - fornitura e posa di 2 vasche per il lavaggio in ceramica/plastica - Adeguato sistema di illuminazione – n. 1 presa di corrente.

**4) OPERE ESTERNE**

## 4.1 ALLACCIAMENTO ALLA RETE STRADALE

Le tubazioni in PVC delle acque nere avranno diametro e pendenza adeguata alla portata come indicherà la D.L.; verranno convogliate nel punto d'ispezione in prossimità dell'immissione nella rete comunale. Da detto punto sarà derivato il collettore emissario in PVC, con recapito nella fognatura comunale, nella posizione che indicherà il Comune. (ESCLUSO ONERI ALLACCIO ALLA FOGNATURA PUBBLICA E ONERI PROGETTUALI PER RILASCIO AUTORIZZAZIONI).

## 4.2 OPERE PER ALLACCIAMENTO TELECOM

Sono comprese inoltre la fornitura e posa di tubi in PVC di diametro come da disposizioni delle Società TELECOM ed ENEL per i relativi allacciamenti, compreso scavi, rinterrì e pozzetti a fondo perso, muniti di sigilli con telaio in lamiera striata o in ghisa, delle dimensioni richieste dalle Società erogatrici. I sigilli e i pozzetti ubicati in zone pavimentate saranno del tipo carrabile.

## 4.3 SISTEMAZIONE DELL'AREA ESTERNA

Le sistemazioni esterne potranno essere private e/o condominiali.

Il muro di confine verso la proprietà di terzi (condomini laterali) sarà mantenuto e verrà intonacato a metodo sbruffatura parzialmente internamente per dare l'opera finita.

I muri di delimitazione del confine della parte posteriore del lotto (palificata) e fronte strada, ove sia possibile mantenere verranno intonacati a metodo sbruffatura e dove necessario sormontati da ringhiera metallica microforata. Nelle parti in cui sono presenti porzioni di muro fatiscente e pericolante, lo stesso verrà demolito, ricostruito e finito ad intonaco a metodo sbruffatura.

In corrispondenza dei terrazzamenti (palificata/muro esistenti) a seguito della sistemazione e sbruffatura verranno piantate piante rampicanti per l'intera lunghezza della parete.

## ALLEGATO C

Le ringhiere/parapetti esistenti saranno mantenute, ove possibile, opportunamente trattate e ritinteggiate con colorazioni a scelta della D.L.; qualora non fosse possibile mantenere le ringhiere esistenti le stesse saranno sostituite/integrate con nuove pannelli metallici in lamiera microforata intelaiati.

Tutte le soglie presenti sui muri che non verranno demoliti, saranno opportunamente trattate, stuccate e lucidate. Ove le stesse presentino parti mancanti e/o danneggiate verranno sostituite.

Le recinzioni di demarcazione delle porzioni di verde privato relative agli appartamenti al piano terra saranno formate da muretto di altezza cm 100 circa dal suolo, intonacato sulle due facce, provvisto di zoccolino e relativa soglia e soprastante ringhiera in ferro e/o schermature in lamiera microforata. Il progetto esecutivo sarà fornito dalla D.L..

I CANCELLI DI INGRESSO: Principale su Via Bonfiglio: (n.1) pedonale - (n.1) carrabile (apertura a due ante) saranno realizzati con telaio in ferro verniciato con colore scelto dalla D.L. L'ingresso pedonale sarà dotato di idonea copertura.

Cancelli pedonali sulla proprietà privata (giardini): (n.5 – ad esclusione dell'interno 2A) saranno realizzati con telaio in ferro verniciato con colore scelto dalla D.L. Qualora la quota di calpestio dei giardini risultasse diversa dalla quota di calpestio del percorso pedonale, saranno realizzate opportune scale in c.a. e/o muratura (incluso il rivestimento in travertino o materiale similare) per consentire l'accesso esterno ai giardini.

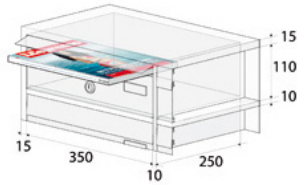
Il cancello carrabile sarà automatico con comando a distanza e chiavetta di servizio (da utilizzarsi in prossimità del cancello sia internamente che esternamente). Saranno forniti n. 2 telecomandi e n. 2 coppie di chiavi (selettori interni ed esterni) per ogni unità immobiliare.

L'ingresso pedonale sarà inoltre dotato di chiudi cancello automatico. Saranno fornite n. 2 chiavi per ogni unità immobiliare.

CASSETTE POSTALI PER ESTERNO. Per ogni unità immobiliare sarà prevista una cassetta della posta con struttura in multistrato fenolico marino. Sportello in estruso d'alluminio dotato di paletta copri feritoia, porta nome antivandalismo e serratura di sicurezza con n. 2 chiavi. Bordi, profili, rivestimenti e coperture in alluminio ad alto spessore. Il colore della cassetta portalettere sarà abbinato agli elementi esterni in ferro del complesso.

## ALLEGATO C

## Mod EX



	38	74	110	146	182	218	254
0							
14							
26							
38							
50							
62							
74							
86							
98							

**AREE VERDI.** Su indicazione della Direzione Lavori, l'Impresa dovrà procedere alla lavorazione del terreno preferibilmente eseguita con l'impiego di mezzi meccanici ed attrezzi specifici a seconda della lavorazione prevista dagli elaborati di progetto. Saranno realizzate n. 2 aree destinate ad accogliere i parcheggi esterni "a raso". Fornitura stesa e cilindatura con rullo di peso adeguato di misto inerte a granulometria stabilizzata, per la formazione di sottofondi o rilevati stradali, livellatura e rullatura del piano. Fornitura e posa di cordoli di delimitazione delle aree destinate a parcheggio. Finitura di superficie in ghiaia.

L'area esterna condominiale, sarà sistemata mediante rimozione e pulitura del terreno da macerie e materiali di cantiere, rimozione di alberi ed arbusti esistenti ricarica con terra di coltura spessore minimo cm. 30 circa nelle parti di terreno adibito a giardino. I giardini esterni saranno rifiniti con prato pronto tipo mod. Roma o similare, fornito di sistema d'irrigazione.

Il percorso pedonale condominiale (in corrispondenza del solaio di copertura del piano autorimessa) sarà dotato di fioriere rettangolari della dimensione minima 100x40x35 cm in vetroresina (colorazioni a scelta della D.L.) e piante da vaso sempreverdi.

Le aree pavimentate, sia pedonali che carrabili, saranno delimitate da quelle destinate a verde condominiale da cordoli in cls.

Per ulteriori accorgimenti e rifiniture si farà riferimento alle disposizioni della D.L.

#### 4.4 SCHERMATURE

I giardini delle unità immobiliari poste al piano terra del fabbricato saranno schermati dai percorsi carrabili/pedonali mediante strutture in muratura combinate con strutture metalliche a pannelli in lamiera microforata.



## ALLEGATO C

## 4.5 CAMPO DA TENNIS

Adeguamento/ripristino del campo da tennis esistente. Verifica della stabilità della pavimentazione sintetica esistente ed eventuale sostituzione della stessa (pavimentazione speciale omologata per campi da gioco). Sostituzione della recinzione esistente mediante fornitura e posa di rete metallica zincata e plastificata con maglia romboidale. Verifica della struttura tubolare esistente ed eventuale integrazione/sostituzione della stessa. Sostituzione rete parapalloni per campi da gioco fino ad un'altezza di ml 6 realizzata con rete in polietilene ad alta tenacità o nylon. Verniciatura delle strutture in ferro. Sostituzione impianto di illuminazione esistente. Verifica ed eventuale sostituzione cancello di ingresso. Sostituzione di rete da tennis e relativo kit di fissaggio.



## ALLEGATO C

## 5) NOTE FINALI

In riferimento al presente Capitolato dei Lavori:

**1. Diversa distribuzione degli spazi interni**

La diversa distribuzione interna delle unità immobiliari è consentita, senza nessun costo aggiuntivo, qualora il progetto da realizzarsi venga consegnato alla Direzione Lavori **15 giorni** prima l'inizio della fase di lavoro "realizzazione delle tramezzature interne"; la data di inizio di tale fase verrà comunicata per iscritto con preavviso di **30 giorni**. Le suddette richieste di modifica dovranno essere corredate di idonei elaborati grafici debitamente quotati ed inviate mezzo email all'indirizzo email [frimm@gruppolai.it](mailto:frimm@gruppolai.it).

Qualora le modifiche venissero richieste in una fase successiva le stesse saranno oggetto di valutazione da parte della D.L. in relazione allo stato di avanzamento dei lavori. Eventuali costi di demolizione di tramezzature già realizzate e successiva ricostruzione saranno a totale carico del richiedente.

Tutti i progetti di richiesta di diversa distribuzione degli spazi dovranno essere approvati dalla D.L. prima di essere realizzati e sottoscritti dal richiedente. Gli stessi dovranno essere rispondenti al regolamento edilizio, alle normative tecniche vigenti di settore e dovranno tener conto del progetto architettonico ed impiantistico generale del fabbricato (colonne di scarico e/o ventilazione, riscaldamento e/o condizionamento, impianto elettrico).

Non sono ammesse richieste di modifica di tutti gli elementi strutturali e decorativi riguardanti le parti esterne del fabbricato (ad es. spostamento e/o ridimensionamento di finestre e porte-finestra, aumento della superficie non permeabile nei giardini privati, modifica di parapetti e/o ringhiere, diversa tinteggiatura, ecc.)

**2. Finiture interne**

Tutti i materiali presenti all'interno del capitolato saranno scelti tra i campioni presenti in cantiere e/o presso i rivenditori indicati dall'Impresa in corso di realizzazione dell'opera.

La scelta delle finiture interne, quali ad esempio pavimenti, rivestimenti, sanitari e rubinetteria, dovrà essere comunicata alla D.L. nei **10 giorni** successivi alla presa visione del campionario così come previsto da capitolato. La data in cui sarà possibile prendere visione del campionario verrà comunicata per iscritto dalla D.L.

Qualsiasi finitura scelta dal cliente, non ricompresa nel capitolato, sarà a totale carico dello stesso e dovrà essere concordata direttamente con i fornitori di cui sopra. I materiali e/o forniture non potranno essere acquistati/e direttamente dal cliente presso altri fornitori.

Per tutte le modifiche che il cliente voglia richiedere, l'impresa fornirà un preventivo di quanto richiesto. Tali modifiche e preventivi dovranno essere accettati dalle parti prima della loro messa in opera.

Di tutte le variazioni nella scelta delle finiture interne ne dovrà essere messa a conoscenza la D.L.

Qualora non fossero arrivate alla D.L. nei tempi stabiliti le scelte delle forniture, per esigenze di avanzamento dei lavori si procederà alla posa di materiali facenti parte del capitolato in oggetto su progetto ed indicazioni fornite, a insindacabile giudizio, dalla D.L. stessa. Allo stesso modo si procederà nel caso in cui richieste di modifiche inerenti gli aspetti impiantistici (punti luci, punti prese, sanitari extra capitolato, ecc. ecc.) non pervenissero alla D.L. nei tempi precedentemente indicati.

## ALLEGATO C

**3. Visite in cantiere**

Le visite in cantiere dovranno essere concordate con la D.L. con un preavviso di almeno 2 giorni e dovranno essere effettuate fuori dagli orari di lavoro di cantiere. Non sono autorizzati in nessun caso ingressi all'interno dello stesso non preventivamente concordati.

4. La Società Venditrice/Direzione Lavori, a proprio insindacabile giudizio, si riserva di apportare, rispetto al progetto approvato e al presente capitolato, in qualsiasi momento della costruzione del fabbricato tutte quelle varianti progettuali di natura tecnica, impiantistica ed estetica che ritenesse necessarie e/o dettate da prescrizioni impartite dagli enti preposti al rilascio delle autorizzazioni per la costruzione anche rispetto all'entrata in vigore di nuove normative. Quanto sopra purché non comportanti una riduzione del valore tecnico ed un aumento del valore economico dell'edificazione dell'immobile e/o delle unità immobiliari.

In particolare a titolo esemplificativo ma non esaustivo le suddette varianti potrebbero riguardare:

- modifiche dei prospetti, delle colorazioni delle facciate, degli elementi decorativi, ecc. cc.
- definizione architettonica esecutiva dei fabbricati
- realizzazione delle strutture portanti

5. La Società Venditrice/Direzione Lavori, a proprio insindacabile giudizio, si riserva inoltre in qualsiasi momento della costruzione del fabbricato di definire e/o modificare quanto già precedentemente definito sia nelle abitazioni private che nelle aree condominiali relativamente al posizionamento di apparati tecnologici, idrici ed elettrici.

In particolare a titolo esemplificativo ma non esaustivo le suddette varianti potrebbero riguardare:

- cavedi impiantistici;
- quadri elettrici ed apparati tecnologici;
- centraline idriche e termiche.