

# GREEN TOWER S.r.l.

## REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO A TORRE AD 8 PIANI A JESOLO LIDO VIA DINO CAMPANA, 12 RESIDENZE “GREEN TOWER ”

### CAPITOLATO GENERALE DESCRITTIVO ESECUZIONE OPERE

**PROGETTO- DIREZIONE LAVORI:** Architetto Giansilvio Contarin – Via Carbonera n. 43 – 30027 San Donà di Piave – P.IVA 04376020279 – Iscritto all’Albo dell’Ordine degli Architetti della Provincia di Venezia al n. 1980 – cell. 348 0167 292 - mail: giansilvio@globalcommunicationleader

#### PREMESSA

Sull’area sita in Comune di Jesolo (Ve), località Lido, censito al foglio 74 mappale 273, in via Dino Campana n. 12, di proprietà della Green Tower S.r.l. con sede a Padova, via Uruguay n. 47, si sta edificando un edificio a torre di 8 piani ed 8 alloggi, aventi la consistenza e conformazione architettonica di cui al progetto autorizzato con **Permesso di Costruire n. T/2019/5810 del 19 febbraio 2019, della Rettifica del Permesso di Costruire del 23 aprile 2019 e del Permesso di Costruire del 14 ottobre 2019 n. T/2019/5810**. Il presente Capitolato descrittivo delle opere e provviste include tutte le lavorazioni previste nell’esecuzione del citato edificio.

Le singole unità verranno consegnate finite in ogni parte, pronte per essere abitate, incluse tutte le parti comuni.

Saranno complete di allacciamenti ai servizi pubblici, con l’obbligo degli acquirenti di provvedere alla sottoscrizione dei relativi contratti di fornitura direttamente con le aziende erogatrici.

#### DESCRIZIONE DEGLI IMMOBILI

L’edificio oggetto del presente capitolato è, come detto, un fabbricato a torre ad 8 piani con 8 unità residenziali.

Tutte le unità sono uguali, con esclusione di quelle al piano terra ed al piano attico.

L’alloggio al piano terra ha accesso dal vano scale condominiale ed è composto da soggiorno pranzo con angolo cottura, disimpegno, camera matrimoniale, camera singola, bagno, vano tecnico per locale caldaia. Ha inoltre in proprietà esclusiva un ampio spazio scoperto in parte pavimentato a modo di terrazza e marciapiedi, ed in parte a giardino completo della sistemazione del verde. Sulla terrazza c’è la predisposizione elettrica per l’installazione di un barbeque elettrico.

Gli alloggi posti ai piani primo, secondo, terzo, quarto, quinto e sesto, sono identici, ed hanno accesso sia dal vano scale condominiale che dall’ascensore. Sono composti da soggiorno pranzo con angolo cottura, disimpegno, camera matrimoniale, camera singola, bagno. Inoltre, ciascuno dispone di 4 vani tecnici: locale caldaia, locale quadri impianto elettrico, locale impianto acqua potabile, locale impianto di climatizzazione. Inoltre, ogni alloggio ha una terrazza disposta su tutto il perimetro dell’edificio, con ampiezza che varia da 1,30 a 1,50 mt sui lati nord ed ovest, e 2,60 sul lato sud. Sulla terrazza c’è la predisposizione elettrica per l’installazione di un barbeque elettrico.

L’appartamento posto al piano settimo ha la medesima conformazione dei sottostanti, con l’aggiunta della porzione della terrazza di copertura organizzata a roof garden. Ha accesso sia dal vano scale condominiale che dall’ascensore. È composto da soggiorno pranzo con angolo cottura, disimpegno, camera matrimoniale, camera singola, bagno. Inoltre, dispone di 4 vani tecnici: locale caldaia, locale quadri impianto elettrico, locale impianto acqua potabile, locale impianto di climatizzazione. Infine, ha una terrazza disposta su tutto il perimetro dell’edificio, con ampiezza che varia da 1,30 a 1,50 mt sui lati nord ed ovest, e 2,60 sul lato sud. Sulla terrazza c’è la predisposizione elettrica per l’installazione di un barbeque elettrico. La terrazza di copertura, raggiungibile come detto dal vano scale che, a partire dal settimo piano, diventa di uso esclusivo dell’appartamento d’attico, è organizzata parzialmente a roof garden, nella parte libera dai pannelli solari.

Le aree condominiali sono organizzate a parcheggi, in modo da poter dedicare almeno un posto auto per ogni alloggio, a piscina con servizi connessi. Inoltre, nel piano terra dell’edificio sono collocati tre vani tecnici condominiali: il locale autoclave, il locale motori della piscina ed il locale contatori per il posizionamento dei misuratori elettrici (contatori).

#### STRUTTURE PORTANTI - COPERTURE - LAVORI EDILI

Tutte le strutture portanti saranno realizzate nel pieno rispetto delle normative vigenti all’epoca al momento dell’esecuzione dei lavori. Le varie lavorazioni e strutture saranno realizzate come segue:

- scavo di terra eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità dal piano campagna secondo quanto previsto dai grafici strutturali, completo di eventuali aggettamenti e puntellazioni, nonché il reinterro per il riempimento dei cavi di fondazione, con il deposito nell’ambito del cantiere del terreno vegetale di risulta da reimpiegare per la sistemazione dello scoperto ad opere ultimate;
- sottofondazioni in cls magrone, per la formazione del piano di posa dell’armatura metallica di fondazione, con spessore medio cm. 10;
- fondazione a platea in cemento armato realizzato con calcestruzzo di classe Rck 45-S4-XC1 realizzata entro terra, compresa la vibratura meccanica e opere di carpenteria, armato con ferro d’armo per calcestruzzi in tondino di vario diametro secondo le indicazioni di calcolo, con nervatura ad aderenza migliorata, completo di legature, lavorato secondo i disegni strutturali;
- pilastrini e setti in cemento armato a sezione quadrangolare come da disegni strutturali, realizzati con calcestruzzo di classe Rck 35-XC1-S4 vibrato con mezzi meccanici, armato con ferro d’armo per calcestruzzi in tondino di vario diametro secondo le indicazioni di calcolo, con nervatura ad aderenza migliorata, completo di legature, lavorato secondo i disegni di calcolo;
- gradini e pianerottoli scale in cemento armato come da disegni strutturali, realizzati con calcestruzzo di classe Rck 30-XC1-S4-X0 vibrato con mezzi meccanici, armato con ferro d’armo per calcestruzzi in tondino di vario diametro secondo le indicazioni di calcolo, con nervatura ad aderenza migliorata, completo di legature, lavorato secondo i disegni di strutturali;
- solai in latero cemento sia per locali interni che a sbalzo per esterni, di spessore in base ai disegni strutturali, realizzati con calcestruzzo di classe Rck 35-XC1-S4 vibrato con mezzi meccanici, armato con ferro d’armo per calcestruzzi in tondino di vario

diametro secondo le indicazioni di calcolo, con nervatura ad aderenza migliorata, completo di legature, lavorato secondo i disegni di calcolo;

- vano ascensore in c.a., realizzato con calcestruzzo di classe Rck 30-XC1-S4 vibrato con mezzi meccanici, armato con ferro d'armo per calcestruzzi in tondino di vario diametro secondo le indicazioni di calcolo, con nervatura ad aderenza migliorata, completo di legature, lavorato secondo i disegni di calcolo;
- muratura di tamponamento esterna portante in laterizio semipieno, dello spessore di cm.25 lavorato con malta bastarda, compresi architravi per porte e finestre, completa di guaina taglia muro spessore mm. 4 posizionata sopra e sotto il primo corso di laterizio poggiate sul piano di posa, larghezza cm. 30, fissata con malta bastarda;
- muratura interna di divisione dei locali in forattine di laterizio dello spessore cm. 8 (nei bagni dove ci sono i sanitari sospesi vengono usati laterizi sp 12cm e nelle murature divisorie dei locali tecnici la doppia forattina da 8), lavorate con malta bastarda ed opportunamente ancorate alla muratura portante, complete di architravi di porte, complete di posa alla base, su letto di malta bastarda, di materassino ecologico fono isolante tipo Fonostopduo di spessore 7,5 mm, sormontato nelle giunture di almeno 10 cm;
- pannellatura poggiosi con pannelli prefabbricati in c.a. faccia a vista compresa stuccatura e pulizia, ancorati al solaio mediante agganci in ferro annegati e consolidati al pannello, e posizionati in quota prima del getto del solaio, in modo da poter costituire un aggregato unico, in grado di sopportare le spinte orizzontali previste dalla normativa vigente;
- pilette a pavimento per scarico acque meteoriche delle terrazze, del tipo standard munite di condotte di scarico inglobate nel solaio e nella muratura.

#### FINITURE EDILI E FABBRILI INTERNE ED ESTERNE

- Intonaci interni su pareti e soffitti eseguiti a due strati, di cui il primo grezzo con prodotti premiscelati tipo KS 9 della Fassa o similari e il secondo di finitura eseguito a mano al civile con malta fina tirata a frattazzo creando una superficie priva di avvallamenti, compresi paraspigoli in ferro zincato, guide, e quanto altro occorrente;
- rivestimento a "cappotto" con pannelli in polistirene espanso autoestinguente a norma UNI IIP dello spessore di cm. 12, kg/mc, incollati direttamente alle murature in laterizio esterne, con apposito collante. Fissaggio alla muratura con l'impiego di adesivo acrilico miscelato con cemento 325, e successiva chiodatura con minimo 5/7 tasselli a spina in pvc per mq. Mano di rasante con annegata rete in vetroresina fibrata a teli sovrapposti di circa 10 cm e due mani di rasatura con collante minerale fibrato frattazzato. Completo di adeguati profili in materiale plastico o metallico di supporto, contenimento e protezione, giunti, sigillanti siliconici, con finitura superficiale al quarzo tipo "Venezia" fine, con colore a scelta della ddll. Sui risvolti delle spallette dei fori lo spessore sarà di 5/6 cm;
- rivestimento a "cappotto" orizzontale su sottopoggiosi, con pannelli in polistirene espanso autoestinguente a norma UNI IIP dello spessore di cm. 6, incollati direttamente al solaio, con apposito collante. Fissaggio al solaio con l'impiego di adesivo acrilico miscelato con cemento 325, e successiva chiodatura con minimo 5/7 tasselli a spina in pvc per mq. Mano di rasante con annegata rete in vetroresina fibrata a teli sovrapposti di circa 10 cm e due mani di rasatura con collante minerale fibrato frattazzato. Completo di adeguati profili in materiale plastico o metallico di supporto, contenimento e protezione, giunti, sigillanti siliconici, con finitura superficiale al lavabile al quarzo grigio;
- corrimano esterno per terrazze, in ferro zincato a caldo, con lavorazione a tubolare tondo diam. 60 mm, montanti in tubolare tondo diam. 30 mm, complete di attacchi a muro, fissaggio e bulloneria. Verniciatura a polvere con tinte a scelta della ddll;
- opere da lattoniere costituite da scossaline in lamiera preverniciata, avente spessore 6/10 ed uno sviluppo massimo di 60 cm., installate con chioderia, sigillate, complete di bocchette di raccordo ai pluviali;
- tinteggiatura interna degli appartamenti su pareti e soffitti, realizzata con applicazione a pennello o rullo di due o più mani di semilavabile colore bianco, additivato con adeguati prodotti antimuffa su tutte le stanze;
- tinteggiatura sottopoggiosi e pareti intonacate esterne con materiale lavabile al quarzo dato a pennello a due o più mani, fino a copertura perfetta delle superfici, previa mano di fissativo isolante di fondo, tinte grigia a scelta della ddll, compresa eventuale contornatura con tinta diversa;
- tinteggiatura murature esterne in calcestruzzo quali murette di recinzione e vani contatori, realizzate a faccia a vista, con applicazione a pennello o rullo di doppia mano di xiloxanico di colore a scelta della ddll, previa mano di fissativo isolante di fondo ed accurata pulizia del supporto da eventuale olio disarmante.

#### ISOLAMENTI ED IMPERMEABILIZZAZIONI

- impermeabilizzazione ed isolamento della copertura Fornitura e posa di isolante termico in lastre di Polistirene Espanso Sinterizzato 250 (autoestinguente tipo Inclimant ditta Polyglass s.r.l., tagliato con pendenza ed accoppiato con membrana elastoplastomerica di spessore 3 mm, armata con TNT di poliestere. Spessore EPS variabile da cm 14 a cm 18. Pannello isolante incollato alla barriera al vapore con collante poliuretano Polyglue PU 2K secondo le indicazioni del produttore.
- massetto di posa dell'impianto termico a pavimento realizzato con calcestruzzo alleggerito con palline di polistirolo vergine tipo Isocal o Isoifaf, dello spessore medio di cm. 7, tirato in superficie in modo da creare un piano perfettamente orizzontale in grado di ricevere la posa dei pannelli dell'impianto termico;
- massetto di posa di pavimenti realizzato con sabbia e cemento con uno spessore medio di cm. 5, armato con rete metallica zincata idonea per impianti termici a pavimento, additivato con additivo fluidificante fornito dalla ditta produttrice il sistema dell'impianto, livellato e frattazzato in modo da poter posare direttamente la pavimentazione sia in legno che in ceramica;
- banda fonoassorbente posata lungo il perimetro delle stanze, in modo da separare il massetto di posa dei pavimenti dalle pareti, realizzata con fascia di polietilene a celle chiuse tipo Acoustic Band N della Isosystem o similari;
- impermeabilizzazione tra marciapiedi e muratura mediante messa in opera, di guaina impermeabile tipo Polyglass o similari, avente caratteristiche di elevata elasticità, composta da sostanze bituminose e resine polimeriche, opportunamente armata con velo di poliestere, ancorata a fuoco sulla muratura, compresi sopraggiunti, in grado di raccordare le due guaine taglia muro;
- impermeabilizzazione ed isolamento delle terrazze esterne mediante messa in opera di massetto in sabbia e cemento per la formazione di pendenze, guaina barriera vapore, pannello in poliestere tipo Stirodur da cm. 8 battentato, doppia guaina impermeabilizzante da mm. 4 fissata a fuoco in maniera incrociata, sormontata di cm. 8 e risvoltata per almeno 15 cm. oltre la quota del pavimento finito, massetto in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata diam. Ø 5, con giunti di dilatazione, compresi raccordi con bocchette di scarico, stesa di impermeabilizzante Mapelastic risvoltato verso l'alto e sigillato.

## CAMINI

- condotte di aspirazione cucine in tubazioni di pvc diametro cm. 10, per aspirazione dei vapori delle cucine, inserite nelle murature, raccordi e pezzi speciali, collegamento dello scarico condensa;

## FOGNATURE, LINEE TELECOM ED ENEL

- Tubazioni in pvc pesante per fognature di diametro adeguato, secondo lo schema fognario proposto, poste entro terra e dotate di adeguata pendenza verso il pozzetto di allaccio, complete di reinterri, eventuali rinfianchi in cls, collanti, pezzi speciali, sifoni, predisposte per lo scarico di acque bianche, nere e meteoriche, compreso l'eventuale taglio del manto stradale per l'innesto nelle condotte pubbliche principali, se richiesto dagli enti gestori, posizionamento di pozzetti di intercettazione ispezionabili con coperchio in ghisa;
- pozzetti di ispezione per fognatura di dimensione interna da 50x50, 40x40, 30x30, in prefabbricati di c.a., posati entro terra, muniti di chiusino in cemento, ghisa o altro elemento compatibile con l'area circostante, destinati a contenere sifoni del tipo Firenze, innesti di pluviali, forine per caditoie;
- vasche fognarie diam. 120 cm posizionate come da schema fognario di progetto, posate su letto di sabbia e fornite di tutti gli elementi necessari al collegamento alla rete di adduzione e di smaltimento;
- condotte in tubo corrugato per Telecom ed Enel in pvc a doppia parete autoestingente del diametro minimo mm. 140 posati entro terra, complete di reinterri, eventuali rinfianchi in cls, compreso l'eventuale taglio del manto stradale per l'innesto nella condotta pubblica principale, posizionamento di pozzetti di intercettazione;
- pozzetto contatore condominiale acquedotto di dimensione interna minima di 60x60, in prefabbricato di c.a., posato entro terra, munito di chiusino in ghisa con coperchio ispezionabile;
- pozzetti Enel e Telecom di dimensione interna minima di 60x60, in prefabbricati di c.a., posati entro terra, muniti di chiusino in ghisa con coperchio ispezionabile.

## PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, DAVANZALI, PARAPETTI

- Davanzali e soglie esterne in marmo tipo Trani o Botticino, dello spessore di cm. 3 e larghezza di circa 45 cm, opportunamente levigati e lucidati a piombo, compreso gocciolatoio, con listello applicato per i davanzali sempre dello spessore di 3 cm;
- pavimento interno degli appartamenti realizzato con materiale in gres porcellanato di 1^ scelta, della Ragno serie Creek e Replace formato 60x120, o serie Woodsoft e Woodmania, formato 20x120, posati a colla sul massetto esistente, lavorazione normale senza diagonale e fuga;
- rivestimento bagni realizzato con materiale in gres porcellanato di 1^ scelta, della Ragno serie Creek e Replace formato 60x120, posati a colla, lavorazione normale sino all'altezza massima di ml 2,00/2,40;
- pavimento esterno per terrazze in gres porcellanato antigelivo antisdrucciolo, formato 40x30, colore a scelta della ddll, posato a correre non diagonale con fuga;
- battiscopa esterno per terrazze in gres porcellanato come la pavimentazione, con posa a correre, incollato sulle pareti perimetrali;
- battiscopa in legno ramino tinto delle dimensioni di cm. 7x1, inchiodato e fissato alle pareti;
- rivestimento scala condominiale in marmo con pedata in marmo Trani o Botticino e alzata in Nero Marquina o similare, con gradini e pianerottoli incollati su supporto in sabbia e cemento;
- battiscopa scala condominiale in marmo Trani o Botticino dimensioni 1x7;
- parapetti poggioli in pannellature di cemento armato come da descrizione precedente, nonché parapetti in vetro serie MetalGlass B3000 10+10, fissati a pavimento, costituiti da vetro 1 lato temperato e 1 lato indurito, completi di tutti gli accessori di funzionamento;
- ringhiera interna per scala condominiale, in ferro zincato a caldo e verniciato a polveri, con lavorazione a disegno semplice, con corrimano a sezione circolare diametro 6 cm, montanti in tubolare 30x30x3, profilo reggi sbarre superiore ed inferiore in piatto da 30x8 e sbarre verticali in quadro da 12 mm poste ad interasse di cm.10, complete di attacchi a muro o a solaio, fissaggio e bulloneria.

## SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

- false casse in metallo per serramenti esterni e per porte interne, a murare nella muratura, complete di ancoraggi;
- false casse in metallo per portoncini blindati, a murare nella muratura, complete di ancoraggi;
- false casse in metallo per porte scorrevoli, del tipo Scrigno, a murare nella muratura, complete di ancoraggi;
- porte interne con apertura a battente o a scomparsa. Si prevedono porte cieche in laminato bianco;
- portoncini blindati per interni della Bauxt, con pannello di finitura interno come da finitura delle porte interne, e specchiature esterne con tinta a scelta della ddll;
- serramenti esterni per finestre e portefinestre composti da:
  1. **finestre e porte finestre** in pvc bianco profilo restauro a cinque camere (estruso da primaria azienda a livello europeo), spessore minimo 70 mm, completo di ferramenta Maico multimatic e martellina colore bianco o cromo satinato, anta ribalta su tutte le aperture, ove possibile, vetrocamera antinfortunistico 3+3/16 canalina calda + gas argon/ 3+3 B.E., completo di tutti gli accessori di uso e funzionamento. Il tutto in conformità alle caratteristiche prescritte nel progetto di cui alla legge 10 e rispondente ai requisiti acustici passivi di legge. Serramento con apertura ad anta e/o traslante scorrevole;
  2. **finestre del vano scale** in pvc bianco, tamponata con vetro 4+4B.E./15 gas argon/4+4, con un'apertura ad anta e ribalta su ogni pianerottolo di sbarco dell'ascensore, il tutto completo di accessori d'uso e funzionamento;
  3. **portoncino di ingresso al vano scale** in alluminio serie Wicono Wiclina 50, colore RAL Standard, tamponata con vetro 4+4B.E./15 gas argon/4+4, da 1,20x2,40, con apertura a due ante, una da 80 mobile ed una fissa da 40;

La società GREEN TOWER Srl offre la possibilità di poter realizzare, a richiesta dell'acquirente, un giardino d'inverno su porzione della terrazza sud di ogni appartamento, in corrispondenza del soggiorno pranzo, avente dimensioni conformi alle norme del Regolamento Edilizio Comunale, che dovrà essere realizzato a spese e cura dell'acquirente mediante l'impiego di vetrata in alluminio serie Wicono Wiclina 50, colore RAL Standard, tamponata con vetro 4+4B.E./15 gas argon/4+4, con aperture conformi alle norme comunali. Verrà effettuata la predisposizione di uno split esterno in grado di riscaldare detto ambiente durante la stagione invernale.

## IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà realizzato con la più scrupolosa osservanza di tutte le vigenti norme di sicurezza.

Nella realizzazione dell'impianto saranno impiegati i seguenti materiali:

- a) i tubi per le linee sottotraccia saranno in pvc autoestinguente con marchio IMQ, di diametro variabile a partire da mm. 20, comunque in rispetto delle normative vigenti e specifiche richieste di ENEL e TELECOM;
- b) le scatole di derivazione saranno in pvc autoestinguente, rettangolari, con coperchio in avorio fissato con 4 viti;
- c) i conduttori saranno del tipo flessibile, in rame, isolati in pvc con colori convenzionali a norme, di dimensioni adeguate;
- d) le giunzioni dei conduttori saranno realizzate con morsetti di vario genere, del tipo a cappuccio e isolati antitranciatura del conduttore;
- e) interruttori, prese ed altri comandi saranno realizzati con frutti della VIMAR serie Plana o similare; le prese luce saranno del tipo 10A+ terra sicury; le prese forza dovranno essere invece del tipo Bpresa 10/16A+ terra sicury;
- f) il videocitofono sarà della URMET mod. Mirò, da parete, con colori di serie;
- g) antenna TV e relative apparecchiature sarà della Fraccaro o ditta similare;
- h) l'impianto di antenna satellitare sarà costituito da scudo, tubazioni e cavi;
- h) i quadri in genere saranno della Gewiss, Siemens, Elettrocondutture o Hager;
- i) le lampade esterne saranno della Lombardo o equipollente.

Le singole unità abitative, dimensionate per una potenza max. fino a 4,5 kW, saranno così costituite:

- punto luce semplice a parete/soffitto per interno/esterno n. 17;
- punto comando luce generico n. 20;
- punto comando luce luminoso n. 2;
- punto alimentazione lampada emergenza n. 2;
- lampada emergenza incasso a 6 LED n. 2;
- punto alimentazione elettrica cappa aspirante/aspiratore murale (in derivazione da comando luce) n. 1;
- presa 2x10A + T (su circuito luce) n. 3;
- presa bivalente 10/16A n. 16;
- presa 16A Universale (Unel) n. 9;
- presa 16A Unel c/interr. Bipolare (alimentazione grossi elettrodomestici) n. 4;
- presa bival. 10/16A in contenitore stagno IP55 n. 1;
- linea elettrica di alimentazione per piano cottura ad induzione, comprensiva di cavi del tipo FS17 unipolare sez. 3x6mmq n.10;
- punto alimentazione elettrica per dispositivo di automazione tapparella n. 6;
- punto comando per tapparella automatizzata comprensivo di pulsante doppio commutatore n. 6;
- presa TV digitale terrestre n. 3;
- presa TV-SAT n. 2;
- presa dati/telefonica c/connettore tipo RJ n. 3;
- chiamata acustica emergenza bagno n. 2;
- chiamata acustica da esterno ingresso con suoneria elettronica n. 1;
- apparecchio video citofonico da parete URMET mod. Mirò (monitor a colori con cornetta, schermo 4,3" formato 16/9, dotato di tasti di servizio) per sistema 2 fili (2 voice) n. 1;
- punto comando elettroserratura n. 2;
- linee di alimentazione termostati ambiente impianto termico, in cavo di tipo FS17 sez. 4x1,5 mmq (lunghezza media prevista per singola postazione: 15 m 45 m);
- termostato elettronico ad incasso Perry o similare n. 3;
- presa 16A universale (Unel) n. 1;
- linee di alimentazione elettrovalvole impianto termico, sezioni: 2x1 mmq schermato e 5x1,5 mmq m 20 + 20;
- linee di alimentazione elettrica consensi pompa di calore (dalle cassette impianto termico) in cavo tipo FG16R16 sez 4x1,5 mmq m 20;
- punto predisposizione unità esterna/interna e boiler impianto termico (solo tubazione) n. 3;
- linea di alimentazione elettrica unità esterna pompa di calore in cavo tipo FG16R16 sez. 3x4 mmq m 20;
- linea di alimentazione elettrica unità interna pompa di calore in cavo tipo FS17 sez 4x1,5 mmq m 20;
- linea di alimentazione elettrica unità interna (boiler) in cavo tipo FS17 sez 3x2,5mmq m 15;
- linee di alimentazione elettrica consensi /collegamento tra unità interna ed unità esterna) in cavo tipo FG16R16 sez 3x2,5mmq m 40;
- punto predisposizione unità interna/esterna impianto di climatizzazione (solo tubazione) n. 3;
- linee di alimentazione elettrica per unità esterne impianto climatizzazione in cavo FS17 sez 3x4mmq m 20;
- linee di alimentazione per unità interne (split) impianto di climatizzazione in cavo tipo FS17 sez 5x1,5mmq (lunghezza media prevista per singola unità m 15) m 30;
- oneri relativi allacciamenti elettrici e opere inerenti la messa in funzione degli impianti termico e di raffrescamento, a corpo n. 1;
- circuiti illuminazione + F.M. interni n. 2;
- tubazione pvc flex diam. 20 mm ad incasso per ingressi/distribuzione dorsali m 100;
- tubazione pvc flex diam. 25 mm ad incasso per ingressi/distribuzione dorsali m 100;
- tubazione pvc flex diam. 32 mm ad incasso per ingressi/distribuzione dorsali m 50;
- punto tubazione ad incasso predisponente apparecchiatura impianto antintrusione n. 14;
- linea di alimentazione generale abitazione, in cavo multipolare tipo FG16R16 sezione 2x16 mmq (lunghezza media prevista per singola utenza 45 m circa) 45 m;
- quadretto sezionamento generale impianto, comprensivo di centralino da parete 4 moduli IP55; interruttore magnetotermico 2x25/32 A 6 kA, a corpo n. 1;
- quadro elettrico generale abitazione, comprensivo di: centralino incasso 24 moduli DIN; n. 1 interruttore sezionatore 2P In=40 A con funzione di generale impianto; n. 2 interruttori differenziali 2x40 A 30 mA; n. 4 interruttori magnetotermici 1P+N 10-16 A curva "C" 4,5 kA, a corpo n. 1;
- collegamenti equipotenziali supplementari n. 1.

Le parti comuni: Vano scala – Ingresso Condominiale – Vano tecnico:

- punto luce a parete/soffitto per interno/esterno n.1;

- punto comando luce luminoso n. 1;
- punto luce semplice scale n. 17;
- punto pulsante comando luci scale n. 11;
- punto luce semplice c/comando da interruttore astronomico (ingresso comune) n. 1;
- punto alimentazione lampada di emergenza n. 8;
- lampada di emergenza da parete tipo LED 11W Beghelli mod. Completa (o similare) n. 8;
- presa bivalente 10/16 A n. 1.

Ascensore:

- punto luce semplice esterno a vista IP40 n.10;
- punto comando luce generico (interruttore/deviatore/invertitore) in esecuzione esterna a vista IP40 n. 1;
- plafoniera stagna Disano 1x18 W IP55 con diffusore in policarbonato n. 10;
- presa bivalente 10/16 A in esecuzione esterna a vista IP40 n. 1.

Impiantistica complementare:

- impianto videocitofonico condominiale comprensivo di: n. 1 video portiere elettrico esterno con pulsantiera luminosa a 8 tasti, comprensivo di citofono posto esterno viva-voce, telecamera CCD ad incasso e visiera antipioggia; n. 1 portiere elettrico esterno con pulsantiera luminosa 8 tasti, comprensivo di citofono posto esterno viva-voce; n. 1 interfaccia P/colonne 2Voice; n. 2 distributori 4 utenze 2Voice; n. 1 alimentatore videocitofonico; a corpo n.1;
- linea di distribuzione montante fonica in cavetto specifico 2Voice m 200;
- antenna TV per ricezione canali terrestri comprensiva di: antenne TV VHF-UHF; palo supporto e accessori di fissaggio; accessori di derivazione e partizione. A corpo n. 1
- antenna satellitare comprensiva di: parabola diam. 80 cm; accessori di fissaggio; sistema multiswitch configurabile, completo di alimentatore ed accessori di distribuzione segnali; cavo coassiale SAT, a corpo n. 1;
- linea di distribuzione segnali TV c/cavo coassiale 75 Ohm e accessori m 200

Quadro parti comuni:

- Quadro elettrico generale parti comuni, comprensivo di : centralino da parete 72 moduli IP40; n. 1 interruttore magnetotermico 4x32 A 6 kA curva "C" (generale); n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 4x16 A 300 mA 6 kA curva "C" (generale F.M. Ascensore); n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 2x10 A 30 mA (generale luce ascensore); n. 1 interruttore differenziale magnetotermico 4x10 A 30 mA 6 kA curva "C" (generale autoclave); n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 4x16 A 30 mA 6 kA curva "C" (generale piscina); n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 2x10 A 30 mA (luci esterne); n. 1 interruttore differenziale puro 4x40 A 30 mA (generale servizi Comuni); n. 6 interruttori magnetotermici 1P+N 10/16 A (servizi Vari); n. 1 temporizzatore luci scale; n. 1 interruttore orario astronomico; n. 1 contattore; a corpo n. 1;
- Quadro interruttore generale parti comuni, comprensivo di: centralino parete stagno 12 moduli; n. 1 interruttore magnetotermico 4x32 A 10 kA (generale); a corpo n. 1.

Distribuzione:

- linea di distribuzione generale parti comuni in cavo tipo FG16R16 sez. 4x10 mmq m 35;
- linea di distribuzione illuminazione vano scale in cavo tipo FS17 sez. 2x2,5 mmq m 25;
- linea di distribuzione illuminazione di sicurezza parti comuni in cavo tipo FS17 sez. 2x1,5 mmq m 25;
- linea di alimentazione centralino televisivo in cavo tipo FS17 sez. 2x2,5 mmq m 30;
- linea di distribuzione illuminazione ascensore in cavo tipo FS17 sez. 2x2,5 mmq m 30;
- linea di distribuzione F.M. ascensore in cavo tipo FS17 sez. 4x6 mmq m 30;
- linea di distribuzione F.M. autoclave in cavo tipo FG16OR sez. 4x6 mmq. m 20;
- linea di distribuzione F.M. piscina in cavo tipo FG16OR sez. 4x6 mmq m 20;
- linea di distribuzione illuminazione esterni in cavo tipo FG16R16 sez. 3x2,5 mmq m 100;
- tubazione pvc flex diam. 25 mm ad incasso per ingressi/distribuzione dorsali m 350;
- tubazione pvc flex diam. 32 mm ad incasso per ingressi/distribuzione dorsali m 250;
- tubazione pvc flex diam. 40 mm ad incasso per ingressi/distribuzione dorsali m 50;
- scatola di derivazione da incasso 520x300x80 mm n. 3;
- scatola di derivazione da incasso 390x150x70 mm n. 3;
- accessori di cablaggio (canali pvc, morsetteria, conduttori, ecc.) per zona contattori, a corpo n. 1.

Impianto di terra ed equipotenziale:

- conduttore di terra montante in cavo tipo FS17 sez. 1x16 mmq m 50;
- corda di rame nudo sez. 35 mmq posta su scavo m 30;
- fornitura e posa di dispersore a picchetto, a corpo n. 3;
- collegamenti equipotenziali principali n. 1.

Opere di completamento:

- linea di alimentazione impianto di automazione apertura cancello pedonale in cavo tipo FG16R16 sez. 3x2,5mmq m 35;
- linea di alimentazione impianto di automazione cancello carraio scorrevole in cavo tipo FG16R16 sez. 3x2,5mmq m 35;
- realizzazione di impianti fotovoltaici su parete vano scale, per la seguente dotazione: n. 42 moduli fotovoltaici ad alta efficienza da 300 W, inverter monofase, struttura di supporto, quadri ed accessori vari, cavi di collegamento ed accessori di giunzione; oneri di progettazione e di certificazione compresi a corpo n. 1;
- realizzazione di stazione per la ricarica delle bici elettriche / E- Bike- bici a pedalata assistita, costituite da struttura in resina da garantire la resistenza ad ogni situazione climatica, completa di collegamenti e accessori elettrici per l'alimentazione a corrente 220V. A corpo n. 1;
- realizzazione di stazione di ricarica per moto ed auto elettriche, tipo Box Station 2.0 da 7,4 kW, completa di tutti gli accessori necessari al perfetto funzionamento. A corpo n. 1.

#### IMPIANTO IDRO-TERMO-SANITARIO

L'impianto di riscaldamento dovrà essere realizzato come da progetto di cui alla Legge 10, il quale prevede un sistema integrato tra isolamento dell'edificio e tutte le sue componenti, impianto di riscaldamento a pavimento, impianto fotovoltaico.

L'isolamento dell'edificio è stato già ampiamente descritto nelle voci precedenti, comunque si fa rimando al progetto dell'isolamento, che prevede la realizzazione di edifici con qualificazione energetica in classe A.

Dell'impianto di riscaldamento si riportano le seguenti caratteristiche principali, sempre riferite al progetto sopra richiamato:

- fornitura e posa in opera di pompa di calore marca Panasonic o similare composta da 1 serbatoio da lt. 200, n. 1 pompa di calore Aquarea splittata da 5 kW monofase, valvole di commutazione per riscaldamento/sanitario, vasi chiusi, pompe di rilancio per riscaldamento a pavimento, tubazioni dei vari diametri e raccordi di collegamento n. 8;
- fornitura e posa in opera di kit per distribuzione e regolazione per impianto di riscaldamento a pavimento, completo di armadietto in acciaio zincato con porta di chiusura verniciata bianca e collettore per termobagni n. 8;
- fornitura e posa in opera di impianto di riscaldamento a pavimento tipo Thermacome completo di pannello base cm 3, tubazione, clips di fissaggio, rete elettrosaldata, additivo fluidificante e barriera umidità, marza RDZ o similare. Interno appartamenti. Fornitura e posa in opera di tubazioni per linee montanti con partenza dalla pompa di calore ed arrivo ai collettori per impianto a pavimento n. 8;
- fornitura e posa in opera di impianto idro-sanitario da eseguire in tubo multistrato dei vari diametri 16-20 completo di raccordi a pinzare e pezzi speciali, con partenza dal collettore ed arrivo ai vari punti acqua n. 107;
- fornitura e posa in opera di collettore per distribuzione impianto idrico, completo di rubinetto d'arresto, cassatina per contenimento collettore e contatore acqua calda e fredda n. 8;
- fornitura e posa di collettore acqua fredda per inserimento contatori appartamenti completo di valvole di intercettazione e contatore n. 1;
- fornitura e posa di valvole a sfera dei vari diametri 3/4" e 1" per intercettazione acqua nei contatori n. 30;
- fornitura e posa in opera di linea acquedotto con partenza dal contatore ed arrivo al locale autoclave, da eseguire in tubo polietilene diam. 40 completo di tubo passacavo m. 25;
- fornitura e posa in opera di impianto autoclave composto da pompe a basamento orizzontali in acciaio inox, trifase marca Calpeda o similare completo di collettore, valvole, quadro elettrico, vaso chiuso, funzionamento singolo, alternato o contemporaneo n. 1;
- fornitura e posa in opera di cisterna in acciaio inox da 3.000 lt, completa di piedini di sostegno, attacchi per galleggiante e troppo pieno, coperchio passo uomo diametro 40/50 con chiusura ermetica n. 1;
- fornitura e posa in opera di materiale per autoclave e cisterna, da eseguire in tubo zincato dei vari diametri 1"1/2 – 2" completo di valvole di intercettazione, guaine isolanti raccordi e pezzi speciali n. 1;
- fornitura e posa di tubazioni in multistrato per alimentazione collettori appartamenti, con partenza dal locale contatori, ed arrivo all'ingresso degli appartamenti n. 8;
- fornitura e posa in opera di colonne di scarico per acque nere da eseguire in tubo diametro 110 ad innesto e saldato, complete di guaina isolante blu, raccordi di collegamento e pezzi speciali, con partenza da 1 mt esterno fabbricato ed arrivo a tetto m 100;
- fornitura e posa in opera di rete di scarico interna all'appartamento per distribuzione bagni e cucina da eseguire in tubo ad innesto con collegamento alle colonne m 75;
- fornitura e posa di miscelatore doccia con attacco per soffione e kit per doccetta a riposo Marca Vanita docce modello Roller o Square n. 8;
- forniture e posa di cassetta wc ad incasso cartongesso, marca Geberit, completa di struttura per fissaggio alla parete n. 8;
- fornitura e posa in opera di placca di comando a doppio pulsante, colore bianco Ral 9010, modello Sigma n. 8;
- fornitura e posa in opera di piatto doccia mis. 100x80 modello ribassato h. 4 cm, posto max. a + 1 cm da pavimento finito, in ceramica, completo di piletta diametro 90 n. 8;
- fornitura e posa in opera di vaso tipo sospeso a filo parete in vetrochina bianca, marca Rak Ceramics serie Metropolitan, One o Resort, completo di strettore e fissaggi n. 8;
- fornitura e posa in opera di sedile per wc di tipo pesante n. 8;  
MetropolitanOneResor
- fornitura e posa in opera di bidet tipo sospeso a filo parete in vetrochina bianca, marca Rak Ceramics serie Metropolitan, One o Resort, completo di fissaggi n. 8;  
MetropolitanOneResort
- fornitura e posa in opera di lavabo a filo parete in vetrochina bianca, Rak Ceramics serie Metropolitan, One o Resort, completo di fissaggi n. 8;  
MetropolitanOneResort
- fornitura e posa in opera di gruppo miscelatore lavabo marca Vanita modello Faro o similare, completi di piletta n. 8;
- fornitura e posa in opera di gruppo miscelatore bidet marca Vanita modello Faro o similare, completi di piletta n. 8;
- fornitura e posa in opera di soffione doccia diametro 20, completo di braccio lunghezza 30 cm, kit presa acqua, doccetta e flessibile n. 8;
- fornitura e posa in opera di cromature per finiture bagno, trattasi di rubinetti sottolavabo con filtro, sifoni di scarico, rubinetti di lavatrice, rubinetti combinati per cucine, prolunghe n. 8;
- fornitura e posa in opera di tutti i componenti accessori per rendere accessibile il bagno principale, quali maniglioni per l'accostamento al lavabo ed al wc, sedile e maniglione per la doccia, della stessa casa costruttrice degli accessori del bagno n. 8;
- fornitura e posa in opera di tubazioni per alimentazione unità interne da eseguire in tubo di rame coibentato dei vari diametri 1/4" – 3/8" m 20;
- fornitura e posa in opera di tubazioni per scarichi condensa pompe di calore e unità interne m 20;
- fornitura e posa in opera di unità di condizionamento e riscaldamento in pompa di calore tipo inverter composta da unità esterna ed unità interna come da calcoli, completa di collegamenti idraulici, dime e staffe di fissaggio marca Panasonic o similare trial split 7000 btu + 7000 btu + 9000 btu n. 8.

**IMPIANTO D'ASCENSORE**

- impianto di ascensore a fune, 9 fermate, portata 480 kg., velocità di regime 1 m/s. Impianto comprensivo di piastra a parete in acciaio inox dotato di pulsanti di chiamata a caratteri in rilievo per riapertura porte, allarme e selezione del piano di destinazione, segnalazioni luminose di sovraccarico, fuori servizio, frecce direzionali, luce di emergenza e display multifunzione. Porte cabina a due ante automatiche telescopiche fornitura come cabina, fotocellula di interdizione a raggi infrarossi e di costola sensibili all'urto, dispositivi di sicurezza che intercettano gli ostacoli e invertono il senso di chiusura delle porte. Porte di piano con apertura laterale automatica e sincronizzate con l'apertura delle porte di cabina, costituite in acciaio

finiture in acciaio plastificato tipo simil-inox. Comprese chiavi di abilitazione sulle bottoniere per impedire l'accesso a persone non autorizzate, compresa la formazione della fossa per fine corsa e relativa scaletta

#### SISTEMAZIONI ESTERNE

L'esterno del fabbricato verrà completato con la sistemazione del terreno come da progetto di massima, comprendendo anche eventuale riporto di terreno. Nelle aree a verde il terreno di riporto sarà di tipo vegetale adatto alla semina ed alla pronta nascita dell'erba e dovrà essere ripulito da macerie e/o sassi, fresato e pronto per la semina. Di contorno al fabbricato verrà realizzato un marciapiede di larghezza variabile e con giunti di dilatazione. Le varie lavorazioni saranno realizzate come segue:

- formazione di piscina a sfioro mediante scavo di terra, anche con l'impiego di impianto di abbassamento dell'acqua di falda tipo Wellpoint, getto di magrone di sottofondazione, getto di platea di calcestruzzo classe Rck 30-S4-XC1 armato con acciaio sagomato in tondini di vario diametro e rete elettrosaldata, inserimento di cordone bentonitico tipo WT102 posto sulla base del muro in elevazione, muri perimetrali in calcestruzzo classe Rck 30 XC1 S4, compreso vano di compensazione, armato con acciaio sagomato in tondini e rete elettrosaldata, canale di sfioro perimetrale in calcestruzzo armato classe Rck 35-S4-XC1, soletta in calcestruzzo armato stessa classe del precedente per copertura vasca di compenso e locale tecnico, impermeabilizzazione a due mani di tutte le pareti della piscina e della vasca di compensazione con Plastivo 250 della Volteco, con inserimento negli angoli e nei punti di ripresa di garza Garvo 3, reinterro con il materiale vegetale scavato, realizzazione delle pendenze nella canale di sfioro in sabbia e cemento, formazione del massetto di sotto pavimentazione con sabbia e cemento, realizzazione del rivestimento della piscina con piastrelle in gres antigelivo con tinte a scelta dalla dl; formazione del solarium mediante scavo di terra, getto di magrone e sovrastante platea in calcestruzzo classe Rck 30-S4-XC1 armato con acciaio sagomato in tondini di vario diametro e rete elettrosaldata, formazione di massetto di sottopavimento in sabbia e cemento, con le giuste pendenze, e posa a colla di pavimento in gres antigelivo ed antisdrucciolo; posizionamento completo di allacciamenti alla rete idrica, di vasca lava piedi all'ingresso della piscina e di blocco docce con sola acqua fredda; griglia per chiusura di canale di sfioro in plastica rispondente alle norme vigenti; realizzazione di impianto piscina secondo quanto previsto dalla norma vigente ed adeguato alle dimensioni della vasca, il tutto perfettamente funzionante. A corpo n. 1;
- formazione di isola ecologica mediante lo scavo di terra, getto di magrone di sottofondazione, getto di platea di calcestruzzo classe Rck 30-S4-XC1 armato con acciaio sagomato in tondini di vario diametro e rete elettrosaldata, muri di contenimento in calcestruzzo classe Rck 30 XC1 S4, cancelli di accesso dagli operatori ecologici da via Campana e degli utenti condominiali dalla proprietà realizzati con struttura semplice in ferro zincato e verniciato a polveri n. 1;
- marciapiede perimetrale realizzato con la posa di cordonata in cls colore a scelta della ddll, di larghezza cm. 8, posata sul letto di sabbia e cemento e opportunamente stuccata, realizzazione di getto di massetto spessore cm. 10 in calcestruzzo di classe Rck 30-S4-XC1, armato con rete elettrosaldata maglia 20x20 diam. 6mm, tirato in modo da poter permettere la posa della pavimentazione, pavimento esterno in gres porcellanato antigelivo antisdrucciolo, di formato 15x15 o 12x24, colore a scelta della ddll, posato a correre non diagonale con fuga, battiscopa in gres porcellanato come la pavimentazione, con posa a correre, incollato sulla parete dell'edificio, compresa la terrazza privata dell'appartamento del piano terra. A corpo n. 1;
- pavimentazione esterna in betonella di percorsi carrai e aree di parcheggio, su fondo in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata con formati e dimensioni del tipo base, con colore a scelta della ddll, posata su apposito letto di sabbia grossa o pietrisco, con opportuna pendenza, costipato con piastra vibrante, e stuccatura superficiale con sabbia fina, completo di cordolo di chiusura in calcestruzzo armato realizzato in corrispondenza degli accessi. A corpo n. 1;
- recinzione perimetrale al lotto realizzata con zoccolo di fondazione in calcestruzzo opportunamente armato, delle dimensioni di cm. 20x50 fuori terra e zoccolo interrato delle dimensioni di cm. 60x20, completa di pilastri in c.a. della sezione cm. 20x20 posti negli angoli, nelle intersezioni, ed in corrispondenza degli accessi pedonali e carrai, con paletti in ferro zincati e rete zincata elettrosaldata plastificata a maglia quadra di altezza cm. 100, completa di fili tenditori. A corpo n. 1;
- recinzione interna tra la proprietà esclusiva dell'appartamento al piano terra e le aree comuni, realizzata con zoccolo di fondazione in calcestruzzo opportunamente armato, con infissione di paletti in ferro zincati e rete zincata elettrosaldata plastificata a maglia quadra di altezza cm. 100, completa di fili tenditori. A corpo n. 1;
- manufatti per contatori Enel, Telecom posizionati lungo il fronte strada sulla recinzione, secondo le specifiche tecniche degli enti gestori, completi delle relative cassette in acciaio inox del tipo omologato. A corpo n. 1;
- cancello carraio scorrevole, dimensioni 3500x1300 mm, motorizzato elettricamente eseguito in ferro zincato a caldo realizzato con lavorazione a disegno semplice, con telaio tubolare da 100x50 perimetrale, tamponato con lamiera in ferro spessore 3 mm, verniciato con polveri poliuretatiche per esterno, completo di guide, staffe di sostegno, elementi di scorrimento, cremagliera, motore elettrico azionabile con telecomando, compreso la fornitura di n. 10 telecomandi. A corpo n. 1;
- cancello pedonale apribile ad una anta, dimensioni 1000x1100 mm, eseguito in ferro zincato a caldo realizzato con lavorazione a disegno semplice, con telaio in tubolare da 100x50 perimetrale, tamponato con lamiera in ferro spessore 3 mm, verniciato con polveri poliuretatiche per esterno, completo di staffe di sostegno, cardini, serratura elettrica. A corpo n. 1;
- sistemazione dello scoperto con stesa e riporto di terra vegetale in modo da portare a livello delle pavimentazioni esterne, pulito da resti di lavorazione, atto a ricevere la successiva piantumazione. A corpo n. 1;
- Siepe, piantumazioni e semina erba: realizzazione di siepe costituita da piante di varie essenze sempreverdi locali (es. ligustro, photinia, ecc...) da realizzare accostata alla recinzione perimetrale secondo le planimetrie di progetto, le piante avranno altezza di circa 1m e saranno posizionate ad una distanza di 1 m l'una dall'altra; impianto di alberature autoctone, resistenti ai parassiti e malattie infestanti, secondo disegno del verde; realizzazione di impianto di irrigazione delle siepi, delle alberature e del verde in genere; semina di varie essenze erbose ad elevata capacità ramificante, tale da scongiurare, per quanto possibile, lo sviluppo di infestanti. A corpo n. 1.

#### **Gli alloggi saranno consegnati con una prima pulizia di fondo.**

NOTA: Il presente capitolato è stato redatto sulla base del progetto di cui al permesso a costruire. Sono possibili variazioni in corso d'opera anche in considerazione della tipologia abitativa, che della tipologia costruttiva che l'intervento adotterà.

Ogni variazione e/o nuova determinazione al riguardo è demandata interamente al Direttore dei Lavori che apporgerà le modifiche ed integrazioni per la realizzazione di un progetto i cui livelli minimi qualitativi siano quelli esposti nel presente capitolato generale.