



Via Tanucci 11-13
CASERTA (CE)



TANUCCI 11
CECERE MANAGEMENT GROUP

Capitolato delle **caratteristiche tecniche** e di **finitura dell'opera**.

Premesse

Il progetto Nunziare è un complesso residenziale che sta sorgendo in Via Bernardo Tanucci 11-13 Caserta (CE), composto da dieci unità abitative. Il presente documento descrittivo potrà essere modificato in corso d'opera a cura della società appaltante o della Direzione Lavori (da ora in poi DL) che si riservano la facoltà di apportare tutte quelle modifiche necessarie per meglio adeguarsi alle disposizioni delle autorità competenti o varianti al progetto che fossero ritenute utili al fine di migliorare la qualità della costruzione. Pertanto, le finiture interne e degli spazi comuni potranno essere modificate con altre, aventi caratteristiche e pregio equivalenti. A tale riguardo si specifica che la descrizione dei lavori, riportata nel seguente fascicolo, è da intendersi indicativa, sommaria e schematica, avente l'esclusivo scopo di individuarne e fissarne gli elementi fondamentali e più significativi. Tutte le voci riportate, anche dove non esplicitamente menzionate, saranno comprensive della manodopera, attrezzature e materiali occorrenti per consegnare le opere complete, finite, rifinite, funzionali all'uso, secondo le buone regole dell'arte e conformi a tutte le normative e soluzioni tecniche riguardanti il raggiungimento della classe energetica A dell'edificio (variabile A). Tale classificazione energetica sarà raggiunta attraverso tutti gli accorgimenti tecnici e tecnologici di seguito descritti, previsti per la completa edificazione del complesso residenziale, progettato in funzione di un elevato rispetto dell'ambiente e di un notevole risparmio economico in termini di gestione delle energie richieste per il suo funzionamento.

La committente garantisce, altresì, che le eventuali modifiche e/o variazioni di materiali che si dovessero rendere necessarie, saranno effettuate con prodotti di uguale pregio, funzionalità e valore economico. Ove specificate, le aziende, le marche, i colori o i materiali, potranno essere sostituite in corso d'opera a discrezione della DL, con altre di simile rilevanza e qualità. Si rende infine noto che le immagini riportate nel presente documento non costituiscono elemento contrattuale ma hanno solo ed esclusivamente

carattere illustrativo e valore indicativo.

Caratteristiche generali

- Classe energetica A (di progetto);
- Murature esterne ad elevato isolamento termico ed acustico;
- Solai ad elevato isolamento termico ed acustico;
- Pareti divisorie tra appartamenti e pareti vano scala ad elevato isolamento termico ed acustico;
- Monoblocchi isolanti per il foro finestra;
- Serramenti in alluminio taglio termico;
- Avvolgibili con motorizzazione elettrica;
- Impianto di video-sorveglianza condominiale;
- Impianto antifurto e videosorveglianza predisposto per ogni appartamento;
- Impianto di irrigazione automatica giardino condominiale con sistema di accumulo dell'acqua piovana;
- Impianto fotovoltaico per i singoli appartamenti e per la gestione del condominio;
- Impianto a pompa di calore;
- Impianto riscaldamento con sistema radiante a pavimento;
- Domotica integrata;
- Impianto elettrico BTicino serie Living Now;
- Impianto TV digitale terrestre e satellitare;
- Sanitari e lavabi in ceramica dell'azienda Flaminia;
- Cassette scarico TECE con placche bianche;
- Rubinetteria Gessi;
- Porte interne in legno laccato;
- Pavimenti e rivestimenti Florim;
- Parquet Berti made in Italy;
- Portoni sezionali o basculanti con motorizzazione elettrica.

1. Fondazioni e struttura portante

Le fondazioni saranno realizzate secondo i progetti esecutivi della DL. La struttura portante sarà in cemento armato gettato in opera, composta da pilastri e travi. Tutte le travi saranno realizzate secondo quanto previsto dal progetto strutturale esecutivo dell'edificio. I solai

saranno realizzati in struttura mista con blocchi in EPS 100 o materiali simili come laterizio e CLS. La struttura portante dei vani scala, vani ascensore e ampliamenti strutturali saranno in cemento armato gettato in opera, composto da setti, pilastri e travi. Durante il corso dei lavori delle opere in cemento armato, si provvederà al prelievo di provini di campione del conglomerato cementizio e degli acciai di armatura, per trasmetterli al laboratorio dell'ente competente al fine di effettuare le prove di resistenza, ed ottenere le relative certificazioni. Le nuove strutture portanti avranno dimensionamento ed armatura metallica come da progetto strutturale e saranno idonee a sopportare i carichi previsti. Al loro completamento saranno sottoposte a verifica e collaudo strutturale.

2. Isolamento

2.1 Tamponamenti e divisori

Le pareti di divisione tra unità immobiliari così come le perimetrali, i solai, e le coperture rispetteranno le caratteristiche indicate dalla relazione sul contenimento dei consumi energetici e sull'acustica, così come tutte le normative vigenti in materia. La muratura perimetrale sarà realizzata con blocchi in laterizio e cappotto esterno con pannelli di polistirene o materiali naturali come indicato dal progetto, in ottemperanza al D.P.C.M. del 5/12/1997, la L.R. n°13/2001, le norme UNI e secondo le disposizioni del D.Lgs. 29 dicembre 2006 n° 311 relativo al rendimento energetico nell'edilizia o canapa e calce da 25/40 cm. In generale, in tutte le murature degli alloggi confinanti con ambienti freddi o a temperatura inferiore è previsto un adeguato ed idoneo isolamento termico ed acustico.

2.2 Massetti

I massetti di riempimento degli impianti saranno in cemento soffiato alleggerito per ulteriore miglioramento del comfort acustico, mentre gli altri massetti saranno in sabbia e cemento tirati in piano perfetto e finiti a frattazzo fine.

2.3 Isolamenti verticali interni

Le murature verticali di divisione tra due unità immobiliari saranno altamente isolate acusticamente, realizzate come indicato dal progetto esecutivo, al fine di garantire e rispettare le disposizioni in merito a requisiti acustici degli edifici residenziali in ottemperanza al D.P.C.M. del 5/12/1997, la L.R. n°13/2001, le norme UNI e secondo le disposizioni del D.lgs. 29 Dicembre 2006 n° 311 relativo al rendimento energetico nell'edilizia. Nelle pareti in corrispondenza dei vani scala e dei vani ascensore è previsto un isolamento termico ed acustico. Tutti gli isolamenti saranno costituiti da materiali aventi densità e spessore in conformità al D.lgs. 29 dicembre 2006 n.311 relativo al rendimento energetico nell'edilizia.

2.4. Lastricati solari di copertura

Al piano ultimo, sulla soletta esistente sarà realizzato un pacchetto d'isolamento e d'impermeabilizzazione. Per la manutenzione del "piano di copertura" ed eventuali futuri interventi in quota sarà predisposto ove possibile un accesso diretto dalla scala condominiale, in modo da evitare future ed eventuali servitù.

3. Lattoniere e pluviali

Canali di gronda, scossaline e converse, così come le copertine dei parapetti delle terrazze e dei balconi, saranno piegate e sagomate secondo necessità costruttive. Le pluviali verticali saranno in materiale plastico con giunti sigillati a bicchiere, realizzati all'interno della muratura perimetrale dentro appositi vani di adeguato spessore. Tutte le pluviali a ridosso delle unità abitative, saranno isolate acusticamente con materiale idoneo.

4. Fognature

La rete fognaria dovrà rispettare le norme ed il regolamento delle fognature del Comune di Aversa. La distribuzione della rete fognaria sarà eseguita con tubazioni in polipropilene complete di ispezioni, pezzi speciali e giunti a bicchiere corredati di guarnizioni. Le colonne verticali discendenti di bagni e cucine saranno ventilate e insonorizzate. Le colonne di scarico proseguiranno sino alle coperture dove termineranno con torrino di esalazione o similari.

Le reti sopracitate saranno eseguite in conformità ai regolamenti vigenti, con idonee pendenze e nel rispetto delle indicazioni riportate dal progetto esecutivo. Pozzetti, camerette, fosse, etc. saranno realizzate in cemento prefabbricato o similari e comunque nel rispetto delle prescrizioni impartite dall'Ufficio Sanitario e Tecnico del Comune interessato.

5. Pareti divisorie

5.1 Autorimesse

Le murature verticali saranno in blocchi cavi di cemento vibro-compresso spess. cm 12, finiti con successivo intonaco o in alternativa con blocchi faccia vista spess. cm 12.

5.2 Locali e parti comuni

Le murature relative a locali comuni ed i passaggi comuni saranno in blocchi cavi di cemento vibro-compresso spess. cm 10 in laterizio, come da progetto e completi di intonaco finito a civile.

5.3 Appartamenti

Tutti i divisori interni saranno realizzati con blocchi in laterizio spess. cm 8 con successivo intonaco.

6. Comignoli e torrini

Ove previsti saranno realizzati comignoli e torrini a disegno, in stile architettonico e con materiali coordinati con il linguaggio estetico dell'edificio. Per quanto concerne le varie esalazioni, le stesse saranno completate in copertura con l'installazione di torrino in diametri adeguati, provvisti di scossalina alla base di raccordo al manto di copertura.

7. Impermeabilizzazioni

Le coperture piane verranno impermeabilizzate con guaina liquida fibrata e vetrinata o tappetini impermeabilizzanti, secondo il progetto esecutivo e le prescrizioni e disposizioni tecniche della DL. I balconi e i terrazzi al piano, verranno impermeabilizzati con malta cementizia impermeabile (tipo Mapelastick) con interposta rete anti fessurazione. I balconi e i terrazzi scoperti verranno impermeabilizzati con membrana

impermeabilizzante anti frattura tipo Acquastop green della Kerakoll.

8. Facciate esterne

Gli intonaci esterni saranno eseguiti con intonaco premiscelato fibro-rinforzato, finito con intonachino in pasta o con intonaco a base di calce. Parte della facciata esterna, prevalentemente quella più esposta agli agenti atmosferici, sarà rivestita in grès porcellanato o materiali simili come da indicazioni della D.L.

9. Parapetti e frangisole

I parapetti dei balconi saranno realizzati in struttura mista con vetro, muratura o ringhiere in ferro verniciato. Ove presenti, le balaustre in vetro saranno realizzate con cristallo trasparente filo lucido temperato e stratificato con barre in alluminio dell'azienda Faraone. I frangisole, ove e se previsti dal progetto esecutivo, saranno realizzati in alluminio o ferro secondo le disposizioni costruttive e di dettaglio che la DL indicherà.

10. Intonaci verticali e orizzontali

Le pareti orizzontali e verticali, saranno finite con intonaco premiscelato fibro-rinforzato.

11. Opere in pietra naturale

Tutte le opere in pietra dell'edificio, verranno realizzate in marmo o pietra naturale con finiture a scelta della DL.

12. Cassetti e sottofondi

I sottofondi di tutti i pavimenti (quelli dei locali condominiali e quelli all'interno delle singole proprietà private, volumi tecnici compresi) saranno realizzati in sabbia e cemento tirati in piano perfetto e finiti a frattazzo fine, atti a ricevere la successiva posa di pavimenti da incollare quali ceramiche, parquet o similari.

13. Scale

13.2 Scala condominiale

Le scale condominiali saranno pavimentate in grès porcellanato di spessore maggiore di 1 cm o, in alternativa, in marmo.

13.2 Scale interne (ove previste)

Le scale di collegamento interno dei duplex saranno realizzate con struttura in ferro, o cls armato gettato in opera con la struttura portante balaustre in ferro e pedate rivestite con gres o legno.

14. Pavimenti e rivestimenti

14.1 Pianerottoli e vani scale

I pavimenti dei pianerottoli dei vani scale, dei ballatoi e i relativi zoccolini, saranno realizzati in grès porcellanato.

14.2 Percorsi condominiali

I percorsi condominiali saranno realizzati con pavimentazione in ceramica antiscivolo o pietra.

14.3 Unità abitative

14.3.1 Pavimenti e battiscopa

Sono previsti pavimenti per tutti gli ambienti dell'abitazione, tra le seguenti scelte:

- Parquet Berti prefinito rovere, dimensioni 70mm x 500-600 mm;
- Gres porcellanato Florim Serie Buildtech, dimensioni 120x120;
- Gres porcellanato Florim serie Match Up, dimensioni 120x120;
- Gres porcellanato Florim serie, Reves De Rex, dimensioni 120x120;
- Gres porcellanato Florim serie, I Classici di Rex, dimensioni 120x120;
- Gres porcellanato Florim serie, Heritage, dimensioni 120x120;
- Gres porcellanato Florim serie, Stone&More, dimensioni 120x120;
- Gres porcellanato Florim serie, Reves De Rex, dimensioni 120x120;

Per esterni - Terrazzi e balconi

- Gres porcellanato Florim serie, Airtech dimensioni 40x80;
- Gres porcellanato Florim serie, Walks dimensioni 40x80;
- Gres porcellanato Florim serie, Natural Stone dimensioni 30x60;

I battiscopa saranno in ceramica e/o legno multi-strato.

14.3.2 Rivestimenti Bagni

È previsto il rivestimento su tutte le pareti fino ad un'altezza di cm 120 (cm 240 nella zona doccia e/o vasca), in grès porcellanato formato 30x60. Le pareti verticali dei vani doccia, successivamente rivestite in ceramica, saranno preventivamente trattate con stesura di malta cementizia impermeabile (tipo mapelastix), con interposta rete anti fessurazione. La posa prevista è del tipo in quadro, diritta ed accostata. Il cliente potrà selezionare un rivestimento tra le seguenti scelte:

- Grès porcellanato Caesar serie Join, dimensioni 30x60, nelle colorazioni glare, candle, wing, levity, manor, plume, chimney;
- Grès porcellanato Florim serie March-up, dimensioni 30x60.

Cucina/angolo cottura

È previsto il rivestimento delle sole pareti attrezzate fino a quota cm. 160 in piastrelle in ceramica (esclusi decori, listelli, greche ecc.). La posa prevista è del tipo in quadro, diritta ed accostata. Il cliente potrà selezionare un rivestimento tra le quelli previsti per i bagni. Le pareti non rivestite saranno finite con pittura completamente lavabile ed impermeabile.

14.3.3 Balconi e terrazzi

Balconi e i terrazzi (al piano) saranno rivestiti in grès antigelive per esterni a scelta della DL, con posa a disegno semplice, in quadro diritto ed accostato.

14.4 Locali Tecnici

All'interno delle singole unità abitative potrà essere previsto un locale tecnico utile alla collocazione di impianti tecnologici. La pavimentazione dei locali tecnici siti all'interno delle unità abitative seguirà il capitolato dell'appartamento, mentre pavimentazione dei locali tecnici condominiali sarà in grès porcellanato dimensioni a scelta della DL.

14.5 Autorimesse e rampa box

La pavimentazione della corsia garage, dei posti auto e quella interna ai box auto sarà in calcestruzzo arricchito con puro cemento industriale liscio ed elicoterato con spolvero al quarzo, mentre la rampa per accedere ai locali autorimesse, sarà realizzata in CLS a lisca di pesce.

15. Serramenti esterni

15.1 Serramenti appartamenti

Finestre e portefinestre saranno in alluminio, finitura esterna e interna a scelta della DL, completa di ferramenta, maniglie in acciaio satinato, doppie guarnizioni di tenuta e vetro camera con gas argon basso emissivo. Tutte le finestre avranno apertura sia ad anta, sia a ribalta. I serramenti fino a 4,5 mq esterni posati filo muro interno saranno muniti di sistema monoblocco con spalle laterali termoisolanti e pannello strutturale con funzione integrata di falso telaio per il serramento, sotto bancale isolato e cassone integrato per avvolgibile isolato in EPS atti a garantire un adeguato controllo del ponte termico, come previsto dalla normativa vigente DGR8/8745. I serramenti esterni con area superiore a 4,5 mq saranno posati con sistema isolante apposito in legno, atto a garantire il controllo del ponte termico. Parte dei serramenti saranno predisposti al fine di consentire l'inserimento (in nicchia predisposta ed incassata) delle zanzariere tra serramento e avvolgibile. Le chiusure e l'oscuramento esterno di finestre e portefinestre fino a 4,5 mq (ove possibile per le altezze) saranno realizzati con telo tapparella avvolgibile, colore a scelta della DL, montato all'interno del sistema monoblocco serramento. Gli avvolgibili saranno in alluminio estruso preverniciato e completi di motore per il funzionamento elettrico.

Per le facciate a vincolo storico-paesaggistico, si seguiranno le prescrizioni delle regole e degli enti preposti.

15.2 Serramenti vano scale

I serramenti dei vani scale, ove previsti, saranno realizzati in PVC o alluminio, finitura interna ed esterna in pasta monocolor bianco o altro a

scelta della DL, vetri camera e ferramenta in acciaio satinato.

16. Porte parti comuni e autorimesse

16.1 Porte autorimesse

Le porte di accesso alle singole autorimesse saranno del tipo sezionali o basculanti complete di serrature e alette di areazione (se necessarie). Le porte saranno complete di motore elettrico per il funzionamento automatizzato tramite telecomando.

16.2 Porte locali comuni

Tutte le altre porte presenti al piano seminterrato, di servizio ai locali tecnici saranno del tipo multiuso preverniciato.

16.3 Portone carraio

Sarà realizzato in ferro a disegno della DL con apertura ad ante motorizzata e con comando sia manuale, sia a distanza con telecomando, completo di verniciatura con due riprese di smalto, finitura a scelta della DL, previe preparazioni e mano di antiruggine.

16.4 Portone di accesso pedonale

Il portone esterno di accesso pedonale al fabbricato sarà realizzato in ferro, con disegno a scelta della DL, completo di verniciatura con due riprese di smalto previa preparazioni e mano di antiruggine.

16.5 Porta di accesso pedonale al vano scale

La porta di accesso pedonale al vano scala sarà con funzionamento tipo bilico o tradizionale con maniglione in acciaio e pannello con colore a scelta della DL.

17. Porte

17.1 Porte interne appartamenti

Le porte interne a battente e scorrevoli, saranno in legno laccato del tipo liscia, incisa o pantografata, colore bianco, con cerniere a scomparsa registrabili e serratura magnetica (battente). Le porte avranno dimensioni pari a 70x210 per gli ambienti di servizio (lavanderie, bagni e ripostigli) e 80x210 per gli ambienti principali. Le maniglie delle porte battenti saranno squadrate con finitura cromosatinata, mentre le maniglie delle porte scorrevoli

disporranno del kit quadro con levetta di trascinamento.

17.2 Portoncini antieffrazione di ingresso

I portoncini d'accesso ai singoli appartamenti saranno del tipo antieffrazione ad anta unica complanare, con serratura a cilindro tipo europeo, ad ingranaggi con sistema di blocco in caso di estrazione forzata del cilindro, doppio deviatore superiore e inferiore, ferramenta e maniglie in acciaio satinato di primaria azienda a scelta della DL. Il pannello di finitura interno all'unità abitativa sarà in legno del tipo liscio di colore bianco. Le finiture e l'intera estetica dell'intero pannello esterno saranno a scelta della DL.

18. Impianto elettrico

L'impianto elettrico condominiale sarà realizzato in conformità alle diverse normative vigenti, costituito da conduttori sfilabili di adeguate sezioni alloggiati all'interno di tubazioni flessibili sottotraccia e sottopavimento con scatole porta frutti e scatole di derivazione incassate con coperchi.

18.1.1 Alloggi

Il quadro dell'unità abitativa (centralino generale) sarà dimensionato per l'installazione di un minimo di 8 moduli. L'impianto elettrico sarà progettato ed installato utilizzando materiali e componenti costruiti secondo le norme tecniche per la salvaguardia della sicurezza dell'UNI e del CEI, nonché in conformità alla legislazione tecnica vigente. Sono comprese tutte le opere e materiali inerenti agli impianti in oggetto a partire dai contatori, che saranno posizionati secondo il progetto. Tutti gli impianti saranno eseguiti sottotraccia, il tutto con apparecchiature dell'azienda Bticino serie Living Now complete di placca con colore a scelta del cliente tra le seguenti: placca e cover nera o placca e cover bianca. L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità alle diverse normative vigenti, costituito da conduttori sfilabili di adeguate sezioni alloggiati all'interno di tubazioni flessibili sottotraccia e sottopavimento con scatole portafrutti e scatole

di derivazione incassate con coperchi. Le scatole portafrutto dei comandi avranno la capacità minima di 3 moduli. Ogni unità abitativa sarà fornita di quadro generale, posizionato all'ingresso, composto da due interruttori differenziali a protezione dell'impianto interno, completato con interruttori magnetotermici in numero adeguato secondo progetto, a protezione delle singole linee di distribuzione, ed un trasformatore per segnalazioni acustiche. Il quadro dell'unità abitativa sarà di maggiori dimensioni rispetto alle necessità dei moduli installati, per rispondere ad eventuali future esigenze. Gli organi di comando saranno del tipo a bilanciere.

18.1.2 Impianto di climatizzazione

L'unità abitativa verrà dotata di predisposizione per impianto di condizionamento di tipo multi-split o canalizzato a richiesta del cliente con computazione extracapitolato a parte.

18.1.3 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra sarà costituito da calata con filo di rame da diametro 16 mm isolato per la messa a terra degli alloggi posto sottotraccia in un tubo isolato nel vano scale. Detta calata terminerà sul nodo di terra posto nell'armadio contatori e costruito da un piatto in ferro zincato sul quale sarà fissato anche da un collegamento con il ferro delle gabbie di armatura delle fondazioni e la terra degli impianti elettrici condominiali.

18.1.4 Impianto anti-intrusione e videosorveglianza

È prevista la predisposizione (tubazioni vuote sottotraccia) per la futura realizzazione di un sistema antifurto e di videosorveglianza.

18.1.5 Impianto televisivo

La massa del centralino e lo schermo coassiale del cavo dovranno essere sempre collegati all'impianto di terra generale dell'edificio. Per ogni singola unità abitativa saranno installate:

- 1 Presa TV in ogni cucina (abitabile o a vista);

- 1 Presa TV in ogni camera da letto.
Verrà installato un impianto centralizzato con un'unica antenna tradizionale per digitale terrestre asservita ad un'unica centralina di amplificazione di tipo modulare. Da tale centralino partirà il discendente che sarà derivato a ad ogni pianerottolo al fine di poter servire tutti gli appartamenti al piano (impianto in derivazione). Per ogni singola unità abitativa saranno predisposte (tubazioni vuote con scatole con tappi). Il tutto sarà realizzato conformemente alla normativa vigente. Il cavo video dell'impianto centralizzato da utilizzare è di tipo coassiale con isolante in polietilene espanso e sarà alloggiato all'interno di tubazioni in PVC flessibile diametro 25 mm.

L'impianto satellitare/analogico verrà eseguito con distribuzione di tipo a commutazione (MULTI- SWITCH) con parabola orientata sul satellite EUTELSAT 13. Verranno installate numero 1/2 parabole. Questo tipo di impianto permette di poter ricevere tutti i programmi del satellite in oggetto sia a pagamento, sia liberi. L'impianto sarà dimensionato per un allacciamento per alloggio, la posizione sarà nel soggiorno di ogni appartamento. Le tubazioni, le cassette di derivazione e le scatole porta presa SAT saranno indipendenti dagli altri impianti. Con questa tipologia d'impianto si garantisce la visione di tutti i canali della piattaforma di emittenti TV Nazionali, Estere, Sky con un ricevitore DVB adeguato alla ricezione digitale Satellite e Terrestre.

18.1.6 Impianto videocitofonico

È prevista l'installazione di un impianto videocitofono, costituito da n°1 pulsantiera esterna audio/ video e da n°1 apparecchio interno per ogni appartamento (nel caso di appartamenti duplex è previsto un apparecchio interno aggiuntivo).

18.2 Impianto elettrico parti comuni

18.2.1 Portone carraio

L'impianto è composto da un operatore oleodinamico con blocco ed una centralina di comando completa di scheda ricevente, n.2 trasmettenti, n.1 coppia di fotocellule ed il lampeggiante con antenna. Sarà completo di

2 selettori a chiave con la formazione della linea di alimentazione al quadro cancello, e sarà completato con relativo interruttore di protezione ad attivazione con telecomando. Ad ogni unità abitativa verrà fornito n.1 telecomando, oltre le normali chiavi.

18.2.2 Impianto luci scale e parti comuni

L'impianto ed i sistemi di illuminazione delle parti comuni condominiali, delle parti comuni al piano interrato e dei vani scala saranno azionati in parte da deviatori o pulsanti con dispositivo temporizzato ed in parte da fotocellule crepuscolare solare (luce notturna), al fine di consentire la sola accensione delle luci all'occorrenza, evitando sprechi di corrente elettrica. L'impianto sarà completo di corpi illuminanti a basso consumo con tecnologia a led (faretti ad incasso, applique o altro a scelta della DL) posizionati sia su corpi scale, sia nei corridoi e passaggi comune di accesso ai corpi scale, oltre ad una serie di corpi illuminanti scelti dalla DL, posizionati lungo tutti i percorsi e spazi condominiali.

18.2.3 Impianto fotovoltaico condominiale

Sarà installato un impianto fotovoltaico condominiale per limitare i consumi di gestione comune.

18.2.4 Impianto di video-sorveglianza condominiale

Sarà installato un impianto di video-sorveglianza condominiale con DVR per garantire maggiore sicurezza ai condomini.

18.3 Descrizione impianti

18.3.1 Appartamento tipo

Impianto elettrico singolo appartamento: Quadro elettrico locale contatore costituito da n.1 interruttore generale magnetotermico differenziale da 32 A, n.1 Interruttore magnetotermico linea garage da 20A, n.1 Interruttore magnetotermico linea appartamento da 32A;

Quadro Elettrico Garage costituito da n.1 interruttore generale magnetotermico differenziale da 20A, n.1 Interruttore magnetotermico linea basculante da 10°, n.1

Interruttore magnetotermico linea luci da 10°, n.1 Interruttore magnetotermico linea prese da 16A;

Quadro elettrico appartamento composto da n.1 interruttore generale magnetotermico differenziale da 32A, n.1 magnetotermico da 16A per linea prese giorno, n.1 magnetotermico da 16A linea prese notte, n.1 magnetotermico da 10A per linea luci giorno, n.1 interruttore magnetotermico da 10A per linea luci notte, n.1 interruttore magnetotermico da 32A per linea cucina induzione, n.1 interruttore magnetotermico linea prese cucina 16A, n.1 Interruttore magnetotermico linea condizionamento 25A.

Ingresso appartamento:

- 1 Pulsante con suoneria interna (12 volt)

Soggiorno:

- 1 Punto luce interrotto
- 2 Punti luce deviati
- 4 Prese 2P+T 10/16 A°
- 2 Prese UNEL 16 A
- 1 Presa antenna TV e 1 presa TV-SAT
- 1 Presa telefonica
- 1 Luce di emergenza
- 1 Predisposizione Videocitofono
- 1 Presa LAN RJ45 TV
- 1 Presa LAN per Modem

Cucina:

- 2 Punti luce deviati
- 2 Prese 2P+T 10/16 A
- 1 Presa UNEL 16A Frigo
- 2 Prese UNEL 16A comandate da interruttore 0/1 per linea forno e cappa

Disimpegni:

- 1 Punto luce deviato
- 1 Lampada di Emergenza
- 1 Presa UNEL 16 A
- 1 Presa 2P+T 10/16 A

Camera singola:

- 3 Punti luce deviati

- 1 Presa antenna TV terrestre
- 1 Presa LAN
- 2 Prese 2P+T 10/16°
- 2 Prese UNEL 16°
- 1 Presa Telefonica

Camera Matrimoniale:

- 3 Punti luce deviati
- 1 Punto luce invertito
- 1 Presa antenna TV terrestre
- 1 Presa LAN
- 1 Presa telefonica RJ11
- 3 Prese 2P+T 10/16 A
- 1 Presa UNEL 16 A

Bagno in camera:

- 1 Punto luce interrotto (centro stanza)
- 1 Punto luce interrotto (specchio)
- 1 Presa Unel 16 A

Bagno padronale:

- 1 Punto luce interrotto (centro stanza)
- 1 Punto luce interrotto (specchio)
- 1 Presa Unel 16 A
- 1 Punto luce deviato

Vano tecnico:

- 1 Punto luce interrotto (centro stanza)
- 1 Punto luce interrotto (specchio)
- 1 Presa Unel 16 A
- 1 Presa Unel 16 A con interruttore 0/1 per lavatrice

Terrazzi:

- 5 Punti luce deviati
- 2 Punto luce invertito
- 4 Prese 2P+T 10/16 A in idrobox esterno IP66

Box auto:

- 1 Plafoniera stagna 1x58W, N.1 idrobox da esterno IP66 con n.1 Presa 2P+T 10/16A e n.1 Punto luce interrotto
- Predisposizione stazione di Ricarica Auto Elettrica.

Domotica per Impianto Elettrico

La domotica nel singolo appartamento verrà disposta con le seguenti componenti:

- n.1 videocitofono connesso
- n.1 controllo clima
- n.1 controllo pompa di calore

La descrizione ha valenza generica; per i singoli appartamenti si fa riferimento alla stessa in funzione degli ambienti contenuti nella planimetria allegata al preliminare.

19. Impianto idrico e sanitario

L'impianto idrico sanitario dovrà rispondere a tutte le prescrizioni e norme richieste dal Regolamento di Igiene in vigore nel Comune di Aversa. La distribuzione dell'acqua potabile avrà luogo con il sistema a captazione diretta dalla rete attraverso contatore volumetrico generale. L'impianto sarà costituito dai seguenti elementi:

- rete interrata di alimentazione dal contatore ai locali centrale idrica;
- n.1 gruppo di pressurizzazione automatico a servizio dell'edificio eseguito in conformità a quanto richiesto dall'ente erogante (autoclave);
- colonne montanti dalla rete orizzontale fino ai moduli di contabilizzazione in acciaio zincato s.s. di adeguato diametro con saracinesca al piede di ogni colonna, rubinetto di scarico e con dispositivo contro i colpi d'ariete alla sommità con campana d'aria;
- ogni colonna dovrà avere diramazione per ogni appartamento;
- rete di distribuzione dell'acqua calda e fredda per gli apparecchi sanitari di ciascuna unità immobiliare. La rete di distribuzione acqua sanitaria (bagni e cucina che saranno dotati di saracinesche di intercettazione), sarà realizzata con tubazioni in multistrato per la distribuzione dell'acqua fredda, rivestite con guaina anticondensa, e dell'acqua calda, coibentata in conformità alla Legge 10\91 e successive modifiche. I diametri delle tubazioni di

distribuzione, calcolati secondo progetto, saranno determinati in modo da consentire un'abbondante portata in ogni punto di erogazione. Gli scarichi saranno in tubazioni di PVC con collari e guarnizioni, collegati alla rete di fognatura verticale generale.

In cucina saranno predisposti gli attacchi di alimentazione acqua calda e fredda e di scarico per il lavello e la lavastoviglie (di installazione a cura del promissario acquirente). Nei bagni, o in altra posizione all'interno dell'unità abitativa, è previsto un attacco per lavatrice con erogazione di acqua fredda e scarico.

Dettagli dotazioni impianto idrico-sanitario:

Le cucine saranno dotate di collettori di distribuzione dedicate, attacchi di carico e scarico per lavello e lavastoviglie; I bagni saranno dotati di:

- centralina di distribuzione dedicata con chiavi di arresto;
- tubazione in multistrato per carico acqua calda e fredda di WC, bidet, lavandino, doccia o vasca;

Tubazione in PVC per scarico di WC, bidet, lavandino, doccia o vasca;

Tubazione in multistrato per carico e scarico acqua lavatrice (per un solo bagno);

I terrazzi saranno dotati di:

- punto d'acqua esterno con rubinetto a sfera;
- predisposizione by-pass addolcitore compatto.

19.1 Riscaldamento e raffrescamento e ACS

Il sistema di produzione sarà un sistema a pompa di calore con sistema di accumulo d'acqua calda dimensionato per la produzione di acqua calda sanitaria per il riscaldamento e il raffrescamento dell'unità abitativa.

19.2 Radiante e clima

Il sistema di riscaldamento sarà di tipo radiante a pavimento. Anche nei bagni sarà adottato lo stesso sistema ma in maniera parziale (circa 1/3). Gli elementi radianti, costituiti da tubi in materiale resistente alle alte temperature ed al

calpestio, verranno inseriti sotto il pavimento, risultando così invisibili, a tutto vantaggio dell'estetica, consentendo un miglior sfruttamento degli spazi ed un notevole risparmio energetico.

La predisposizione dell'impianto di condizionamento sarà costituita da cassetta tubazione per fluido refrigerante, punto elettrico e scarico di condensa. In ogni unità abitativa sarà predisposto e installato un termostato ambiente.

19.3 Impianto di irrigazione terrazzi e balconi

Sarà realizzata la predisposizione per la futura realizzazione dell'impianto di irrigazione delle fioriere e vasi che i proprietari posizioneranno sui balconi, sui loggiati e sui terrazzi situati al piano dei singoli alloggi. Sui balconi/terrazzi principali (almeno uno per unità abitativa), e secondo il progetto e le indicazioni della DL, sarà realizzato un punto acqua (incassato nelle murature o esterno) costituito da:

- rubinetto a sfera parete, intercettabile con rubinetto interno;
- tubo vuoto predisposto per futura alimentazione elettrica del centralino di irrigazione;
- predisposizioni tubazioni vuote per futura alimentazione centralina realizzazione impianto goccia a goccia.

19.4 Impianto di irrigazione giardino

Sarà realizzata la linea interrata di tubazione in polietilene per condotte in pressione per la realizzazione dell'anello di distribuzione dell'impianto di irrigazione del giardino condominiale (ove presente) a copertura di tutte le aree esterne a verde. I pozzetti interrati, saranno in polipropilene con coperchio atti ad accogliere le necessarie elettrovalvole di zona. La linea di distribuzione acque dell'impianto di irrigazione, sarà completata con le linee di cavo elettrico unipolare a doppio isolamento PE a 24 volt, per il futuro collegamento elettrico dalla centralina posta nel locale tecnico alle elettrovalvole di zona poste che saranno collocate nei cinque pozzetti di derivazione interrati, situati nel giardino. I giardini

condominiali, se presenti, saranno seminati con prato e messa a dimora di essenze floreali ed arbusti.

19.5 Impianto di filtrazione e di addolcimento acqua

È prevista la predisposizione di un impianto di addolcimento dell'acqua di consumo proveniente dalla rete idrica comunale da realizzarsi nella zona dove verrà allocata la pompa di calore dell'appartamento.

19.6 Regolazione e controllo della temperatura nei singoli alloggi

La regolazione della temperatura di ogni singolo appartamento dell'edificio, (quella di riscaldamento) avverrà autonomamente. Ogni alloggio sarà dotato di un sistema di regolazione e controllo costituito da una centralina (installata nel soggiorno) avente funzione di cronotermostato. La funzione di cronotermostato andrà a pilotare la valvola a due vie contenuta nel modulo di contabilizzazione posto all'esterno dell'appartamento.

19.7 Apparecchi sanitari e rubinetterie

Bagno principale e padronale:

- Lavabo azienda Flaminia modello NudaSlim, sospeso con rubinetteria monoforo;
- Vaso monolitico e sospeso serie App Flaminia installato a filo muro con sistema di fissaggio dal basso nascosto, completo di sedile coprivaso; i vasi saranno serviti da cassetta risciacquatrice ad incasso a due vie di scarico;
- Bidet monoforo sospeso serie App Flaminia installato a filo muro con sistema di fissaggio dal basso nascosto;
- Piatto doccia acrilico con spessore 3/4 cm e dimensioni a scelta fra 70x90 e 80x120 di colore bianco, completo di miscelatore, soffione e doccetta. In alternativa, su richiesta del cliente, è possibile l'installazione di una vasca idromassaggio di dimensioni 170x70;
- Le rubinetterie saranno dell'azienda Gessi, serie via Manzoni e via Tortona;

- Cassetta scarico TECE di colore bianco.

20. Impianto ascensore

I corpi scala saranno provvisti di impianto di ascensore per il collegamento dai piani autorimesse fino al quarto piano fuori terra. L'impianto installato sarà dell'azienda KONE, Schindler o similari, progettato per funzionare con bassi livelli di consumo energetico. L'impianto sarà conforme alla Direttiva 2014/33/UE.

21. Opere di imbiancatura

Le pareti, i soffitti dei vani scale e i corridoi saranno tinteggiati con idropittura traspirante colore bianco o tonalità chiare, o altro materiale a scelta della DL. Tutte le opere in ferro, di facciata (strutture portanti, parapetti scale ecc.) saranno consegnate complete di verniciatura con due riprese di smalto con finitura a scelta della DL, previa mano di antiruggine e le opportune preparazioni. Tutte le pareti verticali e orizzontali degli appartamenti, non rivestite con ceramica e/o altro, saranno tinteggiate con idropittura lavabile traspirante bianca o colori chiari correnti, preve opportune preparazioni, stuccature e stesura di mano di fissativo, dell'azienda Sikkens.

22. Opere esterne

22.1 Caselle postali

Verrà fornito e posato apposito casellario multiplo per la raccolta della posta, con caratteristiche e secondo le indicazioni esecutive elaborate dalla DL.

22.2 Localizzazione contatori luce

I contatori luce di pertinenza delle singole unità abitative, saranno realizzati su vani o pareti facenti parte dei beni comuni condominiali, secondo il progetto esecutivo della DL ed in conformità alle indicazioni e disposizione dei vari enti erogatori dei servizi.

22.3 Recinzione fabbricato ed appartamenti al piano terra

Le recinzioni, per la delimitazione dei confini del fabbricato e degli alloggi al piano terra, saranno realizzati con muretti in cemento o laterizio, anche con fioriere incassate.

22.4 Strada di accesso privata

La strada di accesso, che congiunge viale Olimpico con il complesso, sarà riqualificata mediante spazi a verde e percorso carrabile con asfalto.

23. Opere non descritte

Il complesso immobiliare sarà completo in tutte le sue parti, con certificazione di abitabilità, pertanto le opere non descritte nel presente capitolato saranno realizzate con materiali in linea con lo standard qualitativo delle opere descritte, secondo le indicazioni della DL.