

# Capitolato ZR2 del Complesso residenziale “Trentastelle”

Via Carroceto, Aprilia

## INTRODUZIONE

Il palazzo sorge ad Aprilia all'interno di una lottizzazione in fase di realizzazione, non molto distante dal centro (ca. 1500 metri, o 20 min a piedi da Piazza Roma), nella quale stiamo realizzando un palazzetto dello Sport omologato per vari sport (basket, pallavolo, ginnastica, calcetto, box, ecc.) Sono previsti, inoltre, molti spazi a verde pubblico.

La scelta progettuale si è orientata verso la progettazione di un edificio, che per la forma geometrica del lotto e per la sua particolare posizione, rappresentasse una emergenza significativa per le sue caratteristiche architettoniche e non privilegiasse esclusivamente il prospetto principale, ma anche le viste laterali e posteriore del fabbricato.

**Il fabbricato è stato realizzato nel 2013** ed è costituito da otto piani di residenza, due piani interrati, un piano terra- pilotis e un piano copertura con **48 cantine** e tre terrazzi condominiali, oltre ai grandi terrazzi privati abbinati agli appartamenti sottostanti

Il piano pilotis è stato realizzato per consentire una maggiore trasparenza con l'intorno urbano e alleggerire l'attacco a terra, all'ingresso del lotto è stato realizzato un locale indipendente destinato a guardiola e gli spazi di carattere condominiale, con particolare attenzione alla realizzazione di spazi verdi o pavimentati attrezzati per favorirne la fruibilità da parte dei residenti.

Gli otto piani destinati a residenza sono serviti da **due vani scala con ascensore che serve n.32 appartamenti ognuno**, quattro alloggi per ogni piano.

**I due piani interrati sono composti da 94 box auto**, di pertinenza delle residenze: il piano primo interrato è servito da una rampa esterna di accesso carrabile, perpendicolare al confine di proprietà; un'altra rampa, interna e di forma circolare, si snoda per dare l'accesso al piano secondo interrato; **i due piani interrati sono serviti dalla scala interna e da ascensore**, che garantisce il collegamento verticale fino al piano copertura dell'edificio. **Ulteriori posti auto (n. 10)** sono situati al piano terra all'esterno della sagoma dell'edificio con ingresso indipendente.

Le tipologie adottate sono riconducibili a quattro, tutti dotati di ampie terrazze:

- Soggiorno, cucina, tre letti, due bagni e ripostiglio;
- Soggiorno, cucina o angolo cottura, due letti, due bagni e ripostiglio;
- Soggiorno, angolo cottura, letto e bagno;
- Attici con annessi terrazze in copertura accessibili con scala a chiocciola esterna.

## 1) STRUTTURE (progettate ed eseguite nel rispetto delle norme antisismiche e di prevenzione dagli incendi vigenti)

- **fondazioni** in cemento armato;
- **elevazione** telai di pilastri e travi di cemento armato;
- **solai di copertura delle autorimesse:** del tipo a predalle;
- **solai dei piani superiori:** di tipo misto a travetti e pignatte (con fondello dei travetti in laterizio) e getto di completamento in conglomerato cementizio;
- **balconi:** con superficie di intradosso trattata a "faccia vista";
- **muri perimetrali dei piani interrati e di contenimento della terra:** pareti in cemento armato impermeabilizzate sul lato controterra.

## 2) TAMPONATURE ESTERNE

- **fodera esterna: muratura di mattoni da cortina a faccia vista di prima qualità,** marca Fornaci Smorlesi e (sulla parte interna ai balconi non esposti alle piogge) muratura di mattoni forati con intonaco cementizio;
- **intercapedine:** coibentazione termica costituita da materiale isolante;
- **controfodera interna:** in muratura di mattoni laterizi forati con intonaco a base gessosa sulla faccia interna

## 3) MURATURE VARIE

- **pareti divisorie interne dei soggiorni e delle camere:** in muratura di mattoni laterizi forati con intonaci a base gesso;
- **pareti dei bagni e delle cucine:** in muratura di mattoni laterizi forati con intonaci a base cementizia;
- **pareti divisorie tra appartamenti:** doppia parete di forati intonacati con interposto pannello di isolamento acustico e termico.

## 4) ISOLAMENTI

- **struttura in cemento armato:** travi e pilastri rivestiti con pannelli isolanti;
- **pareti perimetrali:** con pannelli rigidi di polistirene espanso ad alta densità dello spessore occorrente nel rispetto della legge sul contenimento dei consumi energetici;
- **pareti vani scala:** isolamento realizzato interponendo tra le murature d'ambito delle scale o dei vani ascensore e le controfodere interne dell'alloggio una coibentazione termico-acustica;
- **solai di copertura, solai di calpestio del primo piano abitabile e balconi o terrazzi su vani abitati:** massetti coibentati di spessore adeguato alle norme sul risparmio dei consumi energetici.

## 5) IMPERMEABILIZZAZIONI (con guaine bituminose prefabbricate armate al poliestere)

- **coperture volumi tecnici:** due guaine sovrapposte delle quali la superiore dei tipo autoprotetto in scaglie di ardesia, con risvolti verticali;
- **balconi:** doppia guaina su mano di primer di sottofondo con risvolti verticali;
- **pareti di cemento armato controterra:** una guaina su mano di primer e protezione con telo di plastica pesante bugnata;

- **solai di copertura delle autorimesse e dei vani abitati:** sui massetti delle pendenze doppia guaina con strato di scorrimento in polietilene pesante di protezione dalla sovrastante pavimentazione;

## 6) PAVIMENTI

- **soggiorni e camere: gres porcellanato a tutta massa di prima scelta,** levigato e rettificato, 40x60, marca Italgraniti Group della serie Almatec Travertino in vari colori e finiture. Oppure in **parquet prefinito** Listone in Rovere, Iroko o Doussiè;
- **cucine:** gres porcellanato, 35x35, marca Impronta Ceramiche serie Le Rable, in 4 diversi colori.
- **Bagni:** gres porcellanato, 35x35, marca Impronta Ceramiche serie Bliss, in 4 diversi colori;
- **atri di ingresso e scale:** pavimentazione in travertino romano stuccato con alta resistenza all'usura da calpestio, in lastre levigate e lucidate.
- **pavimentazione esterna** del piano terra in gres porcellanato, antigelivo e antisdrucchiolo, marca Impronta Ceramiche, Stone D, di prima scelta, formato 30x60 disposta a disegni geometrici.
- **terrazze praticabili in copertura per servizi comuni, terrazzi ad uso esclusivo e balconi:** piastrelle in gres porcellanato antigelivo e antisdrucchiolo, marca Impronta Ceramiche, Stone D formato 30x30 su massetto di sabbia e cemento con giunti di frazionamento
- **autorimesse:** pavimentazione industriale trattata superficialmente con indurente alla polvere di quarzo, con giunti di frazionamento

## 7) RIVESTIMENTI

- **bagni:** piastrelle di ceramica smaltata 20 x 40 (circa h 2,20), marca Impronta Ceramiche serie Bliss in 5 diversi colori;
- **cucine:** piastrelle di ceramica smaltata 25 x 25 (h 2,00), marca Impronta Ceramiche serie Le Rable in 4 diversi colori;
- **soggiorni e camere:** zoccolino battiscopa perimetrale in funzione della pavimentazione;
- **stipiti dei portoncini di ingresso degli appartamenti e delle porte degli ascensori:** in travertino romano stuccato e levigato;
- **stipiti delle finestre e portefinestre (per le pareti intonacate):** architravi e soglie in lastre di travertino romano stuccato e levigato.

## 8) SERRAMENTI INTERNI

- **portoncini d'ingresso agli appartamenti:** ad un'anta da cm 90 x 210 marca **Dierre, del tipo blindato** mediante telaio e lamiere in acciaio da 18/10 con rostri sul lato cerniere, rivestiti con pannelli impiallacciati in noce tanganika o bianco laccato in funzione delle porte interne, dotati di spioncino ad occhio di bue e di serratura con cilindro europeo e lama parafreddo;
- **porte interne:** con ante tamburate con spessore battente mm. 40 marca Corno, laccate bianche o con finitura noce tanganika, maniglie ottonate;
- **parete scorrevole cucina:** In alcuni appartamenti, il soggiorno e l'angolo cottura sono separati da una parete scorrevole Siparium della Rimadesio, con vetri Nuvola;
- **cassette postali:** di tipo portariviste.

## 9) SERRAMENTI ESTERNI

- **parete continua vetrata sul corpo scale;**
- **finestre e portefinestre degli appartamenti:** serramenti con telai maestri e ante in legno Douglas tinto color miele, ante mobili in legno Douglas, **vetrocamera con vetri del tipo bassoemissivo magnetronico**, cerniere e maniglie ottonate, realizzati da Fratoni Serramenti Srl;
- **avvolgibili: in PVC pesante (con rullo motorizzato e comandi esterni solo nel soggiorno);**
- **porta dei box:** basculante, in acciaio zincato verniciato.

## 10) IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

- **apparecchi sanitari:** tipo filo muro in vetrochina bianca marca Hatria modello Nido con rubinetteria monocomando Mamoli;
  - **cassette di scarico:** da incasso del tipo Geberit;
  - **vasche da idromassaggio: previste nei bagni principali, marca Jacuzzi, in vetroresina colore bianco, da cm 70 x 170, con sei bocchette di erogazione, pannello di ispezione**
- impianto di condizionamento: con impianto MITSUBISHI ELECTRIC a 10 pompe di calore elettriche e ventilconvettori Olimpia Splendid in ogni locale. Nei bagni, in luogo dei ventilconvettori, sono previsti scaldasalviette marca Cordivari;**
- La produzione di acqua calda sanitaria è affidata a due caldaie a gas metano Robur. Secondo le attuali regole e disposizioni circa la progettazione di impianti termo/sanitari in ambito centralizzato che richiedono la contabilizzazione di consumi, **ogni appartamento è dotato di un modulo d'utenza Caleffi che consente l'autonomia termica e la conseguente contabilizzazione dei consumi diretti sia di termie/frigorie che di acqua sanitaria calda/fredda.** Con i contatori sempre della stessa marca, si ha la contabilizzazione diretta a lettura locale mediante display LCD e centralizzata mediante trasmissione Bus.
- **impianto gas:** elettrovalvola di intercettazione e rilevatore fuga gas metano;
  - **impianto antincendio per autorimesse:** rete di tubazioni in acciaio zincato e cassette UNI 45, estintori; attacco motopompa WFF UNI 70; il tutto a norme vigenti WFF;
  - **impianto antincendio palazzo:** con rete di idranti e motopompa ad avviamento automatico;
  - **impianto di innaffiamento delle fioriere su balconi e terrazzi.**

## 11) IMPIANTO ELETTRICO

- **per ogni vano scala:** quadro di servizio di scala per controllo dei circuiti luce scala androne e portico (comandata da orologi elettrici e relais crepuscolari); luce di emergenza; luce e f. m. ascensore; videocitofono; amplificatore TV;
- **ogni due o più vani scala:** quadri di servizio generale per controllo dei circuiti di corridoi delle autorimesse dell'illuminazione esterna (con relais crepuscolare);
- **per ogni appartamento:**
  - quadro composto da un interruttore differenziale, tre interruttori magneto termici, un trasformatore per suonerie;
  - impianto telefonico con predisposizione di una presa nel soggiorno e nelle camere da letto;
  - **impianto videocitofonico: di tipo digitale a display con portiere elettrico all'esterno degli androni e ripetitore sul cancello esterno;**

- **impianto TV centralizzato con una presa in ogni stanza e ricezione satellitare nel solo soggiorno;**
- **lampada d'emergenza;**
- **tubazioni sottotraccia e scatole per predisposizione impianto di allarme;**
- **vano scala, corridoi comuni ed androni** corredati da lampade fluorescenti a basso consumo da 2 x 20W e 2 x 36W, con reattori rifasati;
- **porticati:** plafoniere come sopra, ma del tipo stagno;
- **box e cantine:** corpo illuminante con lampada ad incandescenza 1 x40W per ogni box auto collegato al contatore dell'appartamento di pertinenza;
- **autorimesse:** plafoniere con lampade 1x36W.

#### **14) IMPIANTI ASCENSORE**

Due ascensori rispondenti alle direttive europee, marca KONE, di tipo automatico con ritorno al piano, in mancanza di energia elettrica.

# Capitolato ZR5 del Complesso residenziale “Trentastelle”

Via Carroceto, Aprilia

## INTRODUZIONE

Il palazzo sorge ad Aprilia all'interno di una lottizzazione in fase di realizzazione, non molto distante dal centro (ca. 1500 metri, o 20 min a piedi da Piazza Roma), nella quale stiamo realizzando un palazzetto dello Sport omologato per vari sport (basket, pallavolo, ginnastica, calcetto, box, ecc.) Sono previsti, inoltre, molti spazi a verde pubblico.

La scelta progettuale si è orientata verso la progettazione di un edificio, che per la forma geometrica del lotto e per la sua particolare posizione, rappresentasse una emergenza significativa per le sue caratteristiche architettoniche e non privilegiasse esclusivamente il prospetto principale, fronteggiante la “piazza”, ma anche le viste laterali e posteriore del fabbricato.

**Il fabbricato è stato realizzato nel 2010 ed è costituito da otto piani di residenza, due piani interrati, un piano terra- pilotis e un piano copertura con 30 cantine e due terrazzi condominiali, oltre ai grandi terrazzi privati abbinati agli appartamenti sottostanti.**

Il piano pilotis è stato realizzato per consentire una maggiore trasparenza con l'intorno urbano e alleggerire l'attacco a terra, qui sono ubicati il vano destinato a guardiola e gli spazi di carattere condominiale, con particolare attenzione alla realizzazione di spazi verdi o pavimentati attrezzati per favorirne la fruibilità da parte dei residenti.

Gli otto piani destinati a residenza sono serviti da un **vano scala con doppio ascensore** che serve **n.56 appartamenti**, sette alloggi per ogni piano.

**I due piani interrati sono composti da 59 box auto, di pertinenza delle residenze:** il piano primo interrato è servito da una rampa esterna di accesso carrabile, parallela al confine di proprietà, limitrofo ai parcheggi pubblici di superficie; altra rampa, interna e di forma circolare, si snoda per dare l'accesso al piano secondo interrato; **i due piani interrati sono serviti dalla scala interna e da due ascensori**, che garantiscono il collegamento verticale fino al piano copertura dell'edificio.

Il lotto, interamente recintato è dotato di due ingressi, uno principale direttamente davanti la guardiola e uno secondario.

Le tipologie adottate sono riconducibili a quattro, tutti dotati di ampie terrazze:

- Soggiorno, cucina, tre letti, due bagni e ripostiglio;
- Soggiorno, cucina o angolo cottura, due letti, ~~due bagni~~ UN BAGNO e ripostiglio;
- Soggiorno, angolo cottura, letto e bagno;
- Attici con annessi terrazzi in copertura accessibili con scala a chiocciola esterna.

**1) STRUTTURE** (progettate ed eseguite nel rispetto delle norme antisismiche e di prevenzione dagli incendi vigenti)

- **fondazioni** in cemento armato;
- **elevazione telai** di pilastri e travi di cemento armato;
- **solai di copertura delle autorimesse:** del tipo a predalle;
- **solai dei piani superiori:** di tipo misto a travetti e pignatte (con fondello dei travetti in laterizio) e getto di completamento in conglomerato cementizio;
- **balconi:** con superficie di intradosso trattata a "faccia vista";
- **muri perimetrali dei piani interrati e di contenimento della terra:** pareti in cemento armato impermeabilizzate sul lato controterra.

**2) TAMPONATURE ESTERNE**

- **fodera esterna:** muratura di mattoni da cortina a faccia vista di prima qualità, marca Fornaci Smorlesi e (sulla parte interna ai balconi non esposti alle piogge) muratura di mattoni forati con intonaco cementizio;
- **intercapedine:** coibentazione termica costituita da materiale isolante;
- **controfodera interna:** in muratura di mattoni laterizi forati con intonaco a base gessosa sulla faccia interna

**3) MURATURE VARIE**

- **pareti divisorie interne dei soggiorni e delle camere:** in muratura di mattoni laterizi forati con intonaci a base gesso;
- **pareti dei bagni e delle cucine:** in muratura di mattoni laterizi forati con intonaci a base cementizia;
- **pareti divisorie tra appartamenti:** doppia parete di forati intonacati con interposto pannello di isolamento acustico e termico;

**4) ISOLAMENTI**

- **struttura in cemento armato:** travi e pilastri rivestiti con pannelli isolanti;
- **pareti perimetrali:** con pannelli rigidi di polistirene espanso ad alta densità dello spessore occorrente nel rispetto della legge sul contenimento dei consumi energetici;
- **pareti vani scala:** isolamento realizzato interponendo tra le murature d'ambito delle scale o dei vani ascensore e le controfodere interne dell'alloggio una coibentazione termico-acustica;
- **solai di copertura, solai di calpestio del primo piano abitabile e balconi o terrazzi su vani abitati:** massetti coibentati di spessore adeguato alle norme sul risparmio dei consumi energetici.

**5) IMPERMEABILIZZAZIONI** (con guaine bituminose prefabbricate armate al poliestere)

- **coperture volumi tecnici:** due guaine sovrapposte delle quali la superiore dei tipo autoprotetto in scaglie di ardesia, con risvolti verticali;
- **balconi:** doppia guaina su mano di primer di sottofondo con risvolti verticali;
- **pareti di cemento armato controterra:** una guaina su mano di primer e protezione con telo di plastica pesante bugnata;

- **solai di copertura delle autorimesse e dei vani abitati:** sui massetti delle pendenze doppia guaina con strato di scorrimento in polietilene pesante di protezione dalla sovrastante pavimentazione.

## 6) PAVIMENTI

- **soggiorni e camere: gres porcellanato a tutta massa di prima scelta,** levigato e rettificato, 40x60, marca Italgraniti Group della serie Almatec Ouadj beige o verde. Oppure in **parquet massello** mm 10 x mm 60 x mm 300, marca Corà del tipo Lamparquet in Rovere prima scelta o Iroko mm 10 x mm 70 x mm 400 scelta extra;
- **cucine:** gres porcellanato, 30x30, marca Impronta Ceramiche serie Bliss, in 4 diversi colori.
- **Bagni:** gres porcellanato, 30x30, marca Impronta Ceramiche serie Bliss, in 4 diversi colori.
- **atri di ingresso e scale:** pavimentazione in travertino romano stuccato con alta resistenza all'usura da calpestio, in lastre levigate e lucidate.
- **pavimentazione esterna** del piano terra in gres porcellanato, antigelivo e antisdrucchiolo, marca Impronta Ceramiche, Pietra di Vesale chiara e rossa, di prima scelta, formato 30x30 disposta a disegni geometrici.
- **terrazze praticabili in copertura per servizi comuni, terrazzi ad uso esclusivo e balconi:** piastrelle in gres porcellanato antigelivo e antisdrucchiolo, marca Impronta Ceramiche, Stone gallery pietra di quarzite naturale formato 30x30 su massetto di sabbia e cemento con giunti di frazionamento
- **autorimesse:** pavimentazione industriale trattata superficialmente con indurente alla polvere di quarzo, con giunti di frazionamento

## 7) RIVESTIMENTI

- **bagni:** piastrelle di ceramica smaltata 20 x 20 (circa h 2,20) serie Picot con decoro croix mosaico in 4 diversi colori;
- **cucine:** piastrelle di ceramica smaltata 20 x 20 (h 2,00) serie Organze in sei diversi colori;
- **soggiorni e camere:** zoccolino battiscopa perimetrale in funzione della pavimentazione;
- **stipiti dei portoncini di ingresso degli appartamenti e delle porte degli ascensori:** in travertino romano stuccato e levigato;
- **stipiti delle finestre e portefinestre (per le pareti intonacate):** architravi e soglie in lastre di travertino romano stuccato e levigato.

## 8) SERRAMENTI INTERNI

- **portoncini d'ingresso agli appartamenti:** ad un'anta da cm 90 x 210 marca Dierre, del tipo blindato mediante telaio e lamiera in acciaio da 18/10 con rostri sul lato cerniere, rivestiti con pannelli impiallacciati in noce tanganka o bianco laccato in funzione delle porte interne, dotati di spioncino ad occhio di bue e di serratura con cilindro europeo e lama parafreddo;
- **porte interne:** con ante tamburate con spessore battente mm. 40 marca Cormo, laccate bianche o con finitura noce tanganka, maniglie ottonate;



- **parete scorrevole cucina:** In alcuni appartamenti, il soggiorno e l'angolo cottura sono separati da una parete scorrevole Siparium della Rimadesio, con vetri Nuvola;
- **cassette postali:** di tipo portariviste.

## 9) SERRAMENTI ESTERNI

- **parete continua vetrata sul corpo scale;**
- **finestre e portefinestre degli appartamenti:** serramenti con telai maestri e ante in legno Douglas tinto color miele, ante mobili in legno Douglas, vetrocamera con vetri del tipo bassoemissivo magnetronico, cerniere e maniglie ottonate, realizzati da Fratoni Serramenti Srl;
- **avvolgibili: in PVC pesante (con rullo motorizzato e comandi esterni solo nel soggiorno)**
- **porta dei box:** basculante, in acciaio zincato verniciato.

## 10) IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

- **apparecchi sanitari:** tipo filo muro in vetrochina bianca marca Hatria modello Nido con rubinetteria monocomando Mamoli;
- **cassette di scarico:** da incasso del tipo Geberit;
- **vasche da idromassaggio:** previste nei bagni principali, marca **Jacuzzi**, in vetroresina colore bianco, da cm 70 x 170, con sei bocchette di erogazione, pannello di ispezione
- **impianto di riscaldamento: autonomo per singolo appartamento, con caldaia a condensazione VAILLANT ecoBLOCK PRO, posta in appositi vani chiusi sui terrazzi, e collegata ad una centralina di termoregolazione VAILLANT CALORMATIC con produzione di acqua calda sanitaria, tubazioni in rame coibentate e radiatori in alluminio; nei bagni, in luogo dei radiatori, sono previsti scaldasalviette marca Cordivari;**
- **impianto di condizionamento: sistema monosplit Daikin, scelto tra i più silenziosi sul mercato con una unità esterna a pompa di calore ed una unità interna nel soggiorno e predisposizione per tutte le camere, munito di telecomando, con tubazioni in rame coibentate per i fluidi frigoriferi ed in pvc pesante per lo scarico della condensa;**
- **impianto gas:** elettrovalvola di intercettazione e rilevatore fuga gas metano;
- **impianto antincendio per autorimesse:** rete di tubazioni in acciaio zincato e cassette UNI 45, estintori; attacco motopompa WFF UNI 70; il tutto a norme vigenti WFF;
- **impianto antincendio palazzo:** con rete di idranti e motopompa ad avviamento automatico;
- **impianto di innaffiamento delle fioriere su balconi e terrazzi.**

## 11) IMPIANTO ELETTRICO

- **per il vano scala:** quadro di servizio di scala per controllo dei circuiti luce scala androne e portico (comandata da orologi elettrici e relais crepuscolari); luce di emergenza; luce e f. m. ascensore; videocitofono; amplificatore TV;
- **ogni due o più vani scala:** quadri di servizio generale per controllo dei circuiti di corridoi delle autorimesse dell'illuminazione esterna (con relais crepuscolare);
- **per ogni appartamento:**
  - quadro composto da un interruttore differenziale, tre interruttori magneto termici, un trasformatore per suonerie;
  - impianto telefonico con predisposizione di una presa nel soggiorno e nelle camere da letto;

- **impianto videocitofonico: di tipo digitale a display con portiere elettrico all'esterno degli androni e ripetitore sul cancello esterno;**
- **impianto TV centralizzato con una presa in ogni stanza e ricezione satellitare nel solo soggiorno;**
- **lampada d'emergenza;**
- **tubazioni sottotraccia e scatole per predisposizione impianto di allarme;**
- **vano scala, corridoi comuni ed androni** corredati da lampade fluorescenti a basso consumo da 2 x 20W e 2 x 36W, con reattori rifasati;
- **porticati:** plafoniere come sopra, ma del tipo stagno;
- **box e cantine:** corpo illuminante con lampada ad incandescenza 1 x40W per ogni box auto collegato al contatore dell'appartamento di pertinenza;
- **autorimesse:** plafoniere con lampade 1x36W.

#### **14) IMPIANTI ASCENSORE**

**Due ascensori** rispondenti alle direttive europee, marca KONE, di tipo automatico con ritorno al piano, in mancanza di energia elettrica.