

Comune di APRILIA

Provincia di Latina

NUOVA COSTRUZIONE DI N. 2 VILLINI TRIFAMILIARI IN VIA MOLVENO,
CAMPOLEONE

CAPITOLATO TECNICO

Proprietà: EDILIZIA SALIOLA 1963 S.r.l.



Studio Tecnico Santangelo

08/07/2024

Sommario

Sommario	1
PREMESSA.....	2
1. OPERE STRUTTURALI.....	2
1.1. Movimenti di terra, scavi – fondazioni e piano interrato	2
1.2 Opere strutturali in elevazione	2
1.3. Finitura solai di copertura	2
1.4. Murature perimetrali e tramezzature interne.....	3
1.5. Scale	3
2. OPERE CIVILI E FINITURE	3
2.1 Intonaci.....	3
2.2 Opere in pietra naturale	3
2.3 Rivestimenti interni.....	4
2.4 Pavimenti e sottofondi	5
2.5 Serramenti	5
2.6 Parapetti	7
2.7 Tinteggiature	7
3. SISTEMAZIONI ESTERNE	7
4. IMPIANTI TECNICI.....	8
4.1. Fluidomeccanici	8
4.2. Impianti elettrici e speciali	10
4.3. Impianti fognari.....	11
NOTE FINALI.....	12

PREMESSA

Il presente capitolato descrive le opere per la realizzazione di due villini trifamiliari a due piani fuori terra con annesso giardino pertinenziale per un totale di sei unità immobiliari in località Campoleone, Aprilia in via Molveno.

1. OPERE STRUTTURALI

1.1. Movimenti di terra, scavi – fondazioni e piano interrato

Per la realizzazione dei fabbricati saranno eseguiti degli scavi fino alla profondità occorrente per la realizzazione delle fondazioni ed i successivi rinterri fino al raggiungimento delle quote di progetto. I fabbricati saranno realizzati con fondazione a platea in c.a. gettato in opera ad una quota di circa 0,8 m al di sotto del piano di campagna a seconda delle risultanze delle indagini geologiche.

1.2 Opere strutturali in elevazione

L'intera struttura sarà realizzata come da disegni di progetto con telai in c.a. e solai latero-cementizi conformemente alle normative vigenti e in particolare alle N.T.C 2018 e ss.mm.ii.

Sulla base della relazione strutturale deposita presso il Genio Civile per l'opera in progetto viene definita la classe di resistenza per strutture semplicemente armate: Classe di resistenza 25/30 per il cls e B 450 C per le barre di armatura.

1.3. Finitura solai di copertura

La parte di completamento all'estradosso del primo solaio sarà costituita dalla seguente stratificazione (dal basso verso l'alto): intonaco in premiscelato cementizio, solaio portante in c.a., barriera al vapore in membrana bituminosa armata con velo di vetro e lamina di alluminio, pannelli per isolamento termico in polistirene estruso a celle chiuse, manto di impermeabilizzazione con membrane bitumero polimero elastoplastomeriche, massetto delle pendenze, pavimentazione da esterno in gres antigelivo fissata a colla.

La parte di completamento all'estradosso dei solai inclinati e del secondo solaio sarà costituita dalla seguente stratificazione (dal basso verso l'alto): intonaco in premiscelato cementizio, solaio portante in c.a., pannelli per isolamento termico in polistirene estruso a celle chiuse, manto di impermeabilizzazione con membrane bitumero polimero elastoplastomeriche e trattamento superficiale con vernice bianca riflettente.

Tutti i solai di copertura dovranno essere tali da garantire il rispetto dell'indice di prestazione energetica per il riscaldamento prevista dalla normativa.

1.4. Murature perimetrali e tramezzature interne

Le pareti di tamponatura dei fabbricati saranno realizzate con blocco termico a incastro di spessore 38 cm a bassa conducibilità termica per il rispetto dell'indice di prestazione energetica per il riscaldamento prevista dalla normativa e ad alto potere fonoisolante, prestazioni acustiche (come da normativa vigente D.P.C.M. 5/12/97) con abbattimento minimo garantito pari a 50 dB.

Le pareti di separazione tra unità immobiliari saranno a cassa vuota con inserito pannello coibente termo-acustico in lana di roccia. Prestazioni acustiche (come da normativa

vigente D.P.C.M. 5/12/97) deve essere garantito un abbattimento minimo pari a 50 dB. Prestazioni termometriche a norma di legge (D.Lgs 311/2007) garantendo una trasmittanza minima pari a $U \leq 0,8 \text{ w/mq K}$.

Per quanto riguarda le tramezzature interne sono previste delle murature in mattoni forati (sp. 8 cm) intonacati su ambo i lati con intonaci premiscelati cementizi, in alcuni divisori dei locali igienici è previsto uno spessore maggiore delle tramezzature (sp. 10 cm) per consentire agevolmente l'incasso dell'impianto idrico e di scarico (cassette geberit).



1.5. Scale

Le unità abitative a due piani fuori terra avranno una scala interna autoportante realizzata con struttura metallica che collegherà il piano primo. Le unità abitative ad un piano fuori terra avranno una scala esterna autoportante realizzata con struttura metallica che collegherà il terrazzo di copertura.

2. OPERE CIVILI E FINITURE

2.1 Intonaci

Tutte le superfici orizzontali e verticali esterne, laddove previsto, ed interne, escluse quelle rivestite in piastrelle, saranno finite con intonaco premiscelato a base calce e cemento con spessore medio di circa 15 mm, con rasatura superficiale e paraspigoli date pronte per la tinteggiatura finale.

2.2 Opere in pietra naturale

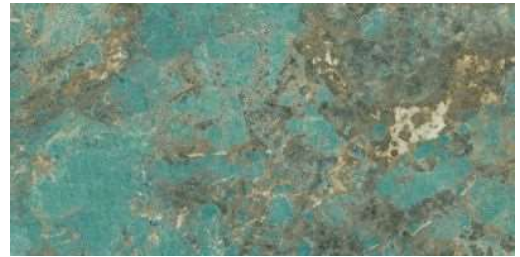
I davanzali e le soglie delle finestre e delle portefinestre e le copertine dei parapetti nonché quelle esterne dei balconi saranno in pietra tipo marmo coreno o travertino. La posa delle soglie delle

finestre e portefinestre dovrà essere con taglio termico per la correzione del ponte termico finestra/davanzale.

2.3 Rivestimenti interni

La parete della cucina con la zona cottura avrà un rivestimento verticale pari ad una altezza minima di 150 cm, realizzato con piastrelle (di primaria marca tipo Marazzi, Graniti Fiandre, ecc.) in materiale ceramico tipo gres porcellanato, posato a colla su sottofondo di intonaco rustico tirato fine.

Le pareti dei bagni, dei locali igienici e dei locali wc, saranno rivestite per una altezza di m 2,20 e per tutto il perimetro del locale, con piastrelle aventi caratteristiche identiche a quelle della cucina. La rimanente porzione di muratura fino al soffitto sarà invece intonacata e tinteggiata.



2.4 Pavimenti e sottofondi

Il sottofondo della pavimentazione al piano terra e al piano primo sarà di almeno 15 cm (e comunque di spessore tale da garantire le quote al finito di cui al progetto) a protezione e copertura degli



impianti e sarà realizzato con massetto alleggerito con conducibilità termica pari o inferiore a 0,10 W/mK, a seguire sarà posto il massetto di finitura per la successiva posa della pavimentazione.

È prevista una pavimentazione di tipo gres porcellanato monocottura formati "grandi" completo di battiscopa coordinato di primaria marca.

I balconi, le logge, i porticati e i terrazzi avranno una pavimentazione in grès porcellanato con caratteristiche antiscivolo R11, completa di battiscopa coordinato.

2.5 Serramenti

Serramenti Esterni

Per i serramenti esterni sono previsti infissi in pvc, marca Schüco modello CT 70, a 5 camere con profondità del telaio pari a 70 mm e due livelli di guarnizione perimetrale, rinforzi in acciaio solidi e



anticorrosione, presenti sia all'interno del telaio che delle ante per assicurare stabilità, sicurezza funzionale e una durata prolungata nel tempo. I serramenti delle finestre e delle portafinestre saranno conformi alla relazione ex-Legge 10/91 disposta dal progettista e comunque con una trasmittanza termica complessiva del serramento (telaio + vetro) compresi tra 1,2 e 1,5 W/mqK, permeabilità all'aria classe 4 secondo norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo norma UNI EN 12208; classe di sicurezza antieffrazione classe RC2 secondo la norma DIN EN 1627.

L'oscuramento dei serramenti avverrà tramite persiane in ferro preverniciate tipo "PERSIANA "ELIOS" zincata con lamelle orientabili in ferro certificate classe 3 antieffrazione, secondo la normativa UNI-EN 1627:2001.

Il portoncino di accesso, marca Dierre modello Sparta 8, sarà di tipo blindato mono lamiera in acciaio zincato, in classe 3 antieffrazione secondo la normativa UNI-EN 1627:2001, a spingere, ad un'anta

con serratura silenziosa a movimento ad ingranaggi composta da un cilindro di sicurezza. L'anta spessa circa 63 mm e composta da una scatola in acciaio zincato di spessore 9/10 e da tre omega di rinforzo di spessore 9/10. La scocca è rivestita su entrambi i lati da pannello liscio impiallacciato di truciolare da 7 mm nelle essenze Tanganica grezzo, Mogano grezzo oppure da pannello liscio impiallacciato tecnico melaminico da 7 mm. La serratura, avente 4 catenacci del diametro di 18 mm, è composta da un cilindro di sicurezza NEOS con ingresso chiave lato esterno e pomolo sul lato interno; sul lato esterno è anche presente il NEW DEFENDER + NEW COVER con la rondella antitrapano a protezione del cilindro stesso. Il telaio è in acciaio zincato 18/10 verniciato a polvere in poliestere per esterni colore testa di moro. Il controtelaio (38x63mm) è in acciaio zincato 18/10 preverniciato per esterni colore testa di moro ed è completo di zanche per il fissaggio al muro e di fori per il fissaggio con tasselli; i cavallotti hanno una piastrina costampata registrabile.

Serramenti Interni

Le porte interne saranno del tipo ad anta senza battuta e serratura magnetica di serie, marca Nusco modello Texture technic. Telaio e coprifili Acquarius (Lsb) resistente all'acqua. Realizzato al 100% in sfogliato di pioppo, per garantire leggerezza ed alte prestazioni, è costituito da grandi strand orientati, che ne assicurano un'ottima stabilità. La struttura esterna è realizzata con sottili particelle di legno, per ottenere una superficie liscia e dura, adatta alla copertura con carta sottile. La resina MDI senza formaldeide, utilizzata per l'incollaggio, garantisce buone prestazioni in ambienti umidi.

Kit interno/esterno cromo satinato a sezione quadrata.



2.6 Parapetti

I parapetti dei balconi e delle terrazze saranno in parte completamente in muratura intonacati su ambo i lati e copertina in pietra di coronamento e in parte con muretti bassi con copertina in pietra sormontati da ringhiere in ferro zincate e preverniciate.

2.7 Tinteggiature

Le superfici esterne saranno tinteggiate con almeno due mani di pittura organica minerale eco-compatibile, a base acril-silossanica all'acqua altamente traspirante, alta protezione contro le aggressioni meteoriche e all'inquinamento, resistente all'abrasione e ai raggi U.V. Primaria marca tipo Sikkens, Mapei, Caparol, Boero, ecc.

Tutte le superfici interne saranno tinteggiate con almeno due mani di idropittura ad elevata traspirabilità a base di resine sintetiche in dispersione acquosa e cariche selezionate. Primaria marca tipo Sikkens, Caparol, Boero, ecc.

3. SISTEMAZIONI ESTERNE

Saranno eseguiti tutti i movimenti di terra (scavi e riporti), necessari al raggiungimento delle quote di progetto. Ultimato il lavoro preparatorio, si provvederà alla sistemazione delle zone previste a verde, alla pulizia dello stesso e alla posa in opera di idonea terra per le piantumazioni.

La sistemazione del verde sarà realizzata sulla base delle prescrizioni di progetto relative alla quantità delle essenze da piantumare (sia alberi sia arbusti).

Saranno realizzati i percorsi pedonali e le pavimentazioni degli spazi esterni carrabili con pavimentazione in conglomerato cementizio.

Saranno realizzate tutte le reti per i sottoservizi necessari al corretto funzionamento dell'edificio fra idonei cavidotti per il passaggio della fornitura elettrica, l'adduzione idrica e la condotta fognaria.

Relativamente alla fornitura degli enti gestori del servizio distribuzione elettrica e acqua saranno realizzati in prossimità della recinzione lato strada e in posizione concordata con la Committenza e i progettisti degli impianti, dei vani di dimensioni adeguate e protetti da sportelli metallici per l'alloggiamento dei contatori elettrici e dell'acqua.

4. IMPIANTI TECNICI

4.1. Fluidomeccanici

Le unità immobiliari saranno dotate di un impianto autonomo di riscaldamento e raffrescamento alimentato da pompa di calore idronica, marca Ariston e/o similari, classe energetica A+++.



- / Pompa di calore monoblocco inverter
- / Gas ecologico R32
- / COP fino a 5,1
- / Silenziosità, fino a 53 dB(A)
- / Range di potenza da 1,7 a 17,7 kW
- / Sensys HD di serie
- / Scatola elettrica Light Box installabile anche all'esterno
- / Soluzione Plug & Play
- / Resistenza elettrica di back up disponibile come accessorio
- / Connettività WI-FI di serie
- / Gestione a distanza con l'app Ariston NET
- / Teleassistenza 24/7 (opzionale)
- / Funzione fotovoltaico

Analogamente, tutte le unità immobiliari saranno dotate di uno scaldacqua a pompa di calore monoblocco murale ad alta efficienza, marca Ariston e/o similari, classe energetica A+ e profilo di carico L.



- / Range di lavoro in pompa di calore con temperature dell'aria da -5 a 42°C
- / Gas ecologico R134a consente di raggiungere temperature dell'acqua fino a 62°C in pompa di calore
- / Condensatore avvolto alla caldaia (non immerso in acqua)
- / Bassa rumorosità (funzione silent)
- / Caldaia in acciaio smaltato al titanio
- / Resistenza elettrica integrativa
- / Anodo attivo (protech) + anodo magnesio
- / Display LCD
- / Funzioni: green, auto, boost, boost 2, programmazione oraria dei prelievi voyage e antilegionella

CLASSE ENERGETICA



Entrambi i sistemi sfrutteranno come fonte di alimentazione principale l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico.

I terminali di erogazione dell'energia saranno ventilconvettori a parete e termoarredi nei bagni.

Per la distribuzione di acqua sanitaria, sia calda che fredda è stato previsto l'uso di tubazioni in multistrato. La rete di acqua sanitaria prevede delle dorsali a pavimento che in corrispondenza di ciascun servizio presentano rubinetti di intercettazione dai quali si diparte la distribuzione ai singoli apparecchi.

Le unità immobiliari saranno dotate di sanitari in ceramica

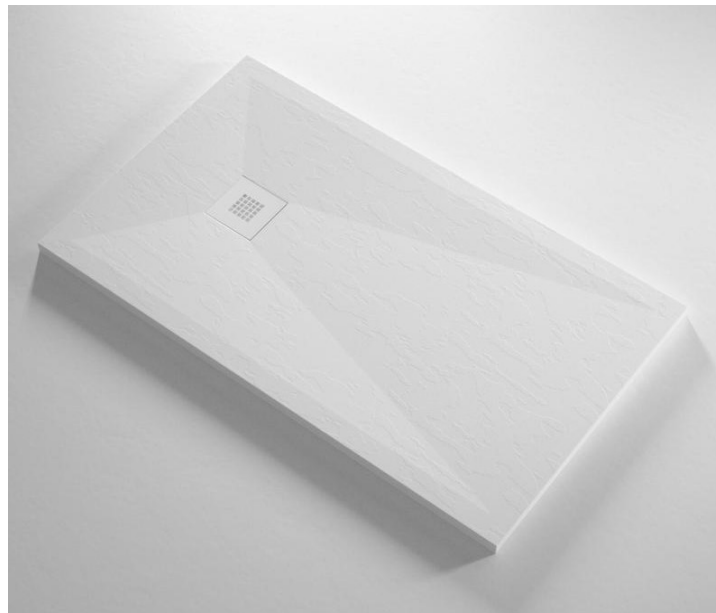


bianca di
tipo filo
muro o
sospeso di
primaria
marca quale
Catalano,

Ideal standard, Globo ecc., le cassette di scarico saranno del tipo ad incasso con sistema dual-flush di

primaria marca tipo Geberit; i piatti doccia saranno in marmoresina di colore bianco.

Le rubinetterie saranno in acciaio cromato con miscelatori monocomando di primaria marca tipo Grohe, Fantini, Ideal standard.



Per tutti gli impianti, meccanici e idrico-sanitario descritti, sarà fornita una dichiarazione di conformità in base alle vigenti normative completa degli allegati obbligatori.

4.2. Impianti elettrici e speciali

Ogni unità immobiliare sarà dotata di un impianto di distribuzione dell'energia elettrica che partendo dal punto di fornitura elettrica dell'ente gestore, dove sarà posizionato (a cura dell'ente gestore) il contatore elettrico, provvederà alla distribuzione in tutto l'edificio.



L'intero impianto sarà dotato di una idonea messa a terra e realizzato in conformità alla normativa vigente, con particolare riguardo alle prescrizioni della norma CEI 64-8, il valore minimo della potenza di impiego sarà di 3 kW e il livello di prestazione secondo la norma CEI 64-8 sarà il livello base.

Si precisa che tutti i materiali e gli apparecchi utilizzati devono rispondere alle norme CEI ed alle tabelle di unificazione CEI-UNEL e devono essere contrassegnati dal marchio IMQ quando è previsto; devono essere adatti all'ambiente in cui si installano e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive e termiche a cui sono sottoposti. La scelta per la componentistica dovrà essere fra primarie marche tipo Bticino, Vimar, Abb, ecc.

Il quadro elettrico generale sarà posto nelle immediate vicinanze dell'ingresso accanto il portoncino. La distribuzione elettrica sia per la forza motrice sia per l'illuminazione ambienti e la distribuzione degli impianti speciali (TV - TEL) sarà posta mediante scatole di derivazione in numero e posizione tale da permettere una distribuzione dell'impianto di tipo a stella nelle quantità minime come di seguito descritto:

Ambiente	Punti prese bipasso 10-16A	Punti luce	Prese TV/SAT	Prese telefono e/o dati
Soggiorno	4	2	1	1
Angolo cottura	3	1		
Portico	1 (stagno)	1 (stagno)		
Bagno	1	2		
Camera matrimoniale	3	1	1	
Scala - Disimpegno P1 (solo per le unità A2, B2, A3, B3)		2		
Camera (unità A1 e B1) Camera P1 (unità A3 e B3)	3	1	1	
Bagno P1 (solo per le unità A2, B2, A3, B3)	1	2		
Terrazzo (solo per le unità A2, B2, A3, B3)	1 (stagno)	1 (stagno)		
Sottotetto (solo per le unità A2, B2, A3, B3)	2	1		

L'impianto TV digitale terrestre e quello satellitare saranno con antenna adatta alla ricezione dei segnali delle reti nazionali e commerciali, materiale per antenne di primaria marca tipo Fracarro.

L'impianto videocitfonico di ogni abitazione sarà realizzato con videocitfono marca Comelit



composto da una pulsantiera esterna con telecamera a colori ad una chiamata e un monitor a colori Interno.

Per tutti gli impianti elettrici e speciali descritti sarà fornita una dichiarazione di conformità in base alle vigenti normative completa degli allegati obbligatori.

Ogni unità immobiliare sarà dotata di impianto fotovoltaico di potenza non inferiore a 3,0 kWp costituito da pannelli con moduli in silicio monocristallino installati sul solaio inclinato per le

unità abitative su due piani fuori terra, mentre per le unità ad un piano saranno installati sulla terrazza di copertura. Entrambe le tipologie saranno su supporto metallico.

4.3. Impianti fognari

Ogni unità avrà una colonna di scarico in PP che servirà il bagno al piano primo e al piano terra si allacceranno alle tubazioni di scarico del bagno per poi terminare all'esterno dove le aree pertinenziali saranno dotate di idonee reti di raccolta delle acque usate di scarico e delle acque meteoriche provenienti dalla copertura a terrazzo e dagli spazi esterni realizzate in conformità al progetto e alla normativa vigente.

Le acque meteoriche provenienti dal tetto saranno convogliate in sei serbatoi di raccolta di capacità lt. 1.000 (per le due unità centrali) e lt. 2.000 (per le restanti quattro unità immobiliari) per il riutilizzo delle stesse ad usi compatibili, in particolare l'impianto di recupero delle acque piovane sarà costituito da:

- una rete di collettori delle acque meteoriche captate con pozzetti ispezionabili in corrispondenza dei discendenti;
- vasca di accumulo monoblocco nervata da interro in polietilene lineare ad alta densità, con tronchetto d'ingresso in PVC e tronchetto di by-pass in PVC, coperchio a vite per l'ispezione e la pulizia, pompa autoadescante esterna (0,37 kW, 220 V) in acciaio inox, tubo di aspirazione con valvola di fondo.

Le tubazioni delle acque di scarico saranno in PEAD mentre i pozzetti saranno in cls prefabbricato, tali reti di scarico arriveranno in prossimità della fognatura comunale ubicata lungo via Ledro, previo trattamento di depurazione con fossa imhoff e filtro percolatore aerobico, ove sarà predisposto l'imbocco in fogna, il tutto come da normativa.

NOTE FINALI

Tutti i lavori saranno eseguiti a regola d'arte con l'impiego di materiali di qualità.

Tutti i simboli di arredamento, sanitari ed immagini presenti nel presente capitolato sono puramente indicativi e non vincolanti.

L'immobile si intende realizzato come da progetto approvato dal Comune di Aprilia di cui al Permesso di Costruire n°11/2024. Tuttavia, l'impresa costruttrice si riserva, a suo insindacabile giudizio e a quello della D.L. di apportare tutte le modifiche che si dovessero ritenere necessarie per una migliore esecuzione dell'opera, compresi la scelta e l'impiego dei materiali, finiture e colorazioni degli stessi.

Le dimensioni delle finestre e delle porte finestre saranno quelle indicate nelle piante del progetto approvato ma comunque suscettibili di leggere variazioni che dovessero rendersi necessarie per esigenze tecniche ed estetiche dell'edificio, il tutto a insindacabile giudizio dell'impresa costruttrice e della D.L.

Per ogni variante che la parte acquirente dovesse richiedere, sia per le partizioni interne con l'eventuale spostamento dei tramezzi, sia per l'impiego di materiali diversi in luogo di quelli previsti nel presente capitolato, dovrà essere data richiesta per iscritto e l'impresa si riserva o meno di accettare quanto richiesto. Qualora queste variazioni venissero accettate, dovrà essere concordato preventivamente con l'impresa costruttrice il prezzo e il costo della miglioria.