

DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'OPERA E NOTE GENERALI

LA PRESENTE DESCRIZIONE DELLE OPERE HA PER OGGETTO LA COSTRUZIONE DI UN COMPLESSO RESIDENZIALE COSTITUITO DA DUE PALAZZINE IDENTICHE DI 4 PIANI FUORI TERRA CON RELATIVE AUTORIMESSE POSTE AL PIANO TERRA, DA ERIGERSI NEL COMUNE DI CITTANOVA TRA VIA PANNUNZIO E STRADA POMPOSIANA.



1. SCAVI E MOVIMENTI TERRA

Gli scavi saranno eseguiti con idonei mezzi meccanici fino alla profondità di progetto. I materiali scavati, se ritenuti dal Direttore dei Lavori riutilizzabili, saranno accatastati in cantiere altrimenti saranno trasportati a rifiuto.

2. FONDAZIONI

Sul piano sbancato si imposteranno le strutture di fondazione che saranno in calcestruzzo armato del tipo continuo con collegamenti ai plinti o platea (classe C35/45, R_{ck} 45 N/mm², classe di esposizione XC1-XC2, classe di lavorabilità S4) e partiranno dal terreno staticamente solido, in base ai dati tecnici forniti dal calcolatore.

3. STRUTTURE VERTICALI E SCALE

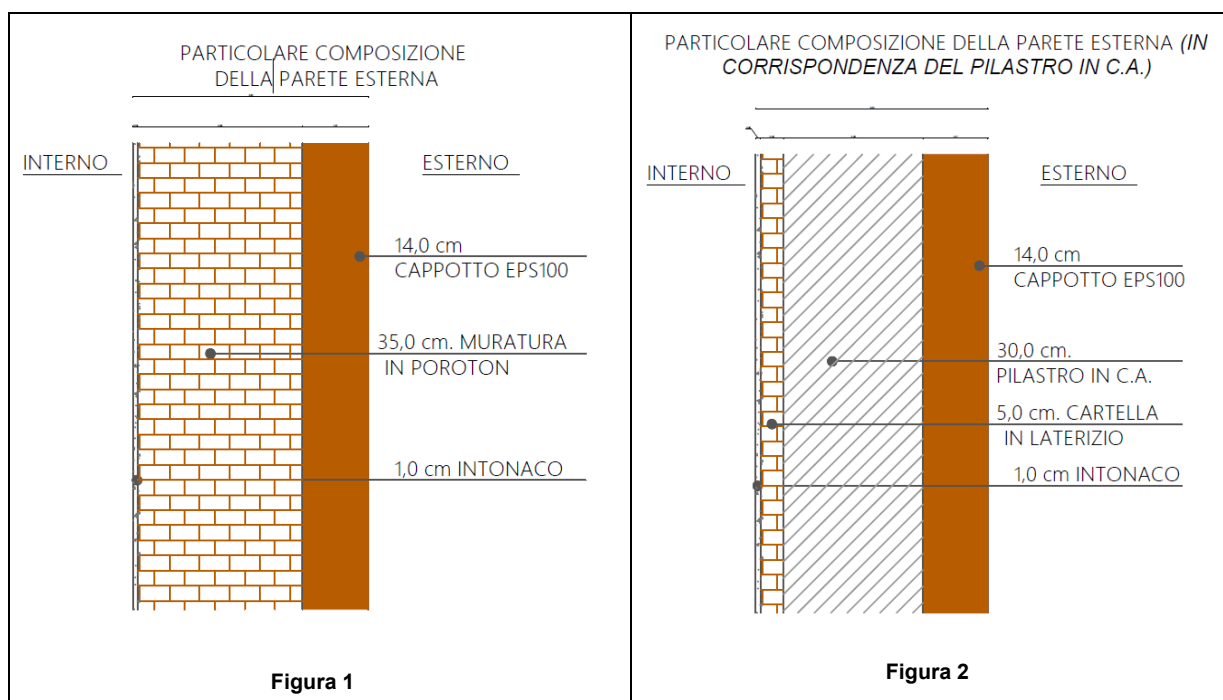
Le strutture portanti dell'edificio saranno realizzate in calcestruzzo armato gettato in opera. Esse saranno costituite da pilastri, travi, pareti, solette e scale comuni in calcestruzzo armato (classe C35/45, R_{ck} 45 N/mm², classe di esposizione XC1-XC2, classe di lavorabilità S4) adeguate ai calcoli statici.

Il pacchetto murario esterno sarà così costituito (dal lato interno verso quello esterno):

- intonaci civili per interno (come descritti più avanti) dello spessore di cm 1;
- blocchi in laterizio di tamponamento del tipo Poroton (o prodotto simile di pari caratteristiche e prestazioni) aventi spessore di cm 35,
- isolamento del tipo "a cappotto" in EPS100 spessore di cm 14 compresa malta collante, tasselli di fissaggio, malta rasante, rete di armatura in fibra di vetro, rivestimento a spessore già colorato;

per uno spessore totale di 51 cm circa (*vedasi figura 1 estratta dalla tavola EA-14 – Prospetti e sezioni progetto*).

In corrispondenza dei pilastri esterni in calcestruzzo armato si provvederà, sul lato interno, a posare delle tavole di laterizio dello spessore di 5 cm (*vedasi figura 2 estratta dalla tavola EA-14 – Prospetti e sezioni progetto*).



4. SOLAI

Le strutture orizzontali degli eventuali solai orizzontali fuori terra saranno tipo Plastbau spessore 3+24+5. Eventuali maggiori spessori saranno posti in opera su indicazione del progettista strutturale.

5. PARETI DIVISORIE INTERNE AGLI ALLOGGI

Saranno in blocchi forati di laterizio da cm 8 o cm 12 secondo le indicazioni del progettista e saranno intonacate da ambo le parti.

6. PARETI DIVISORIE FRA LE AUTORIMESSE

Saranno in blocchi forati grigi "faccia a vista" in conglomerato di argilla espansa da cm 8 o cm 12 secondo le indicazioni del progettista. Tali pareti non verranno né intonacate né tinteggiate da ambo le parti.

7. PARETI DIVISORIE TRA GLI ALLOGGI ADIACENTI

Le pareti divisorie tra le varie unità abitative saranno realizzate nel seguente modo:

- parete in blocchi in laterizio di tamponamento del tipo Poroton (o prodotto similare di pari caratteristiche e prestazioni) aventi spessore di cm 30,

- pannelli in lana di roccia non rivestiti a media densità dello spessore di cm 10 per l'isolamento acustico da posare "a secco" nell'intercapedine;
- parete in blocchi forati di laterizio aventi spessore cm 8;
- intonaco civile interno dello spessore di cm 1 da ambo le parti;

per uno spessore complessivo della parete di circa cm 50.

8. PARETI DIVISORIE TRA GLI ALLOGGI ED IL VANO SCALA

Le pareti divisorie tra gli alloggi ed il vano scala saranno così costituite:

- parete in blocchi in laterizio di tamponamento del tipo Poroton (o prodotto simile di pari caratteristiche e prestazioni) aventi spessore di cm 30,
- pannelli in lana di roccia non rivestito a media densità dello spessore di cm 10 per l'isolamento acustico da posare "a secco" nell'intercapedine;
- parete in blocchi forati di laterizio aventi spessore cm 8;
- intonaco civile interno dello spessore di cm 1 da ambo le parti.

9. ISOLAMENTO ACUSTICO AL DI SOTTO DEL PAVIMENTO E DELLE TRAMEZZE INTERNE

Al di sotto delle pareti interne (escluse quelle perimetrali) verranno posizionate strisce in polietilene tipo Isolmant in fasce di altezza 10 - 15 - 30 cm in funzione dello spessore delle tramezze aventi spessore nominale 4 mm ad elevata densità (50 kg/mc) calibrate nella composizione per svolgere la funzione di "molla acustica" al di sotto delle tramezze, eliminando la trasmissione dei rumori dal muro al solaio e viceversa.

L'isolamento acustico di pavimenti verrà garantito con materassini tipo isolmant UnderSpecial realizzato in polietilene reticolato espanso a celle chiuse, goffrato e serigrafato sul lato superiore, accoppiato sul lato inferiore con speciale fibra agugliata di seconda generazione per migliorare la prestazione acustica (tipo Isolmant UnderSpecial Classic). Spessore nominale 10 eseguito con rotoli di polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, posati a secco con giunti nastrati. Attenuazione del livello di rumore da calpestio del solo strato isolante $\Delta L = 25,5 \div 28$ dB (UNI EN ISO 717/2), reazione al fuoco classe 1, esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante: spessore 5 mm.

10. STRATIGRAFIA PAVIMENTO PIANO TERRA (AUTORIMESSE)

Il pavimento delle autorimesse sarà realizzato in calcestruzzo C25/30 (R_{ck} 30 N/mm²) fibrorinforzato con l'aggiunta di fibre sintetiche strutturali e additivo superfluidificante tirato "ad elicottero" dello spessore di cm 15.

11. STRATIGRAFIA PAVIMENTO PIANO TERRA (DEPOSITO BICI, SALA CONDOMINIALE, CORRIDOIO AUTORIMESSE)

La stratigrafia sarà così composta:

- barriera al vapore dello spessore di 0,4 mm costituita da un foglio di polietilene estruso posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo;
- pannello isolante dello spessore di cm 8 in polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguento Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,033 W/Mk;
- massetto di ricoprimento degli impianti in calcestruzzo cellulare leggero tipo FOACEM per uno spessore complessivo di circa 10 cm;
- massetto tradizionale preconfezionato avente spessore cm 5 in sabbia e cemento dosato a 250 kg/mc per la realizzazione del piano di posa delle piastrelle;
- pavimento in gres porcellanato posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo (prezzo di acquisto da listino già scontato delle piastrelle non superiore a 15,00 euro/mq).

12. STRATIGRAFIA PAVIMENTO PIANO TERRA (VANO SCALA ED INGRESSO)

La stratigrafia del solaio a piano terra relativamente ai locali destinati a vano scale ed ingresso sarà così realizzata:

- barriera al vapore dello spessore di 0,4 mm costituita da un foglio di polietilene estruso posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo;
- pannello isolante dello spessore di cm 8 in polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguento Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,033 W/Mk;
- massetto di ricoprimento degli impianti in calcestruzzo cellulare leggero tipo FOACEM per uno spessore complessivo di circa 10 cm;

- massetto tradizionale preconfezionato avente spessore cm 5 in sabbia e cemento dosato a 250 kg/mc per la realizzazione del piano di posa delle piastrelle;
- pavimento in marmo botticino classico avente spessore cm 3 posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo.

13. STRATIGRAFIA SOLAIO INTERNO PIANO 1°

La stratigrafia del solaio interno del piano 1° sarà realizzata come segue:

- barriera al vapore dello spessore di 0,4 mm costituita da un foglio di polietilene estruso posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo;
- pannello isolante dello spessore di cm 6 in polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguento Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,033 W/Mk;
- massetto di ricoprimento degli impianti in calcestruzzo cellulare leggero tipo FOACEM per uno spessore complessivo di circa 10 cm.
- pannello termoformato bugnato per il riscaldamento radiante a pavimento avente spessore di cm 3 in polistirene espanso stampato a idrorepellenza a celle chiuse del tipo ad alta resistenza meccanica accoppiato con film in materiale plastico da mm 0,60 per la protezione dall'umidità;
- massetto tradizionale preconfezionato (con l'aggiunta di additivo per massetti radianti) avente spessore cm 5 in sabbia e cemento dosato a 250 kg/mc per la realizzazione del piano di posa delle piastrelle;
- pavimento in gres porcellanato posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo.

14. STRATIGRAFIA SOLAI INTERNI PIANI 2° - 3° - 4°

La stratigrafia del solaio interno del piano 1° sarà realizzata come segue:

- massetto di ricoprimento degli impianti in calcestruzzo cellulare leggero tipo FOACEM per uno spessore complessivo di circa 10 cm.
- materassini tipo isolmant UnderSpecial realizzato in polietilene reticolato espanso a celle chiuse, goffrato e serigrafato sul lato superiore, accoppiato sul lato inferiore con speciale fibra agugliata di seconda generazione per migliorare la prestazione acustica (tipo Isolmant UnderSpecial Classic).

- pannello per pavimento radiante termoformato bugnato avente spessore cm 3 in polistirene espanso stampato a idrorepellenza a celle chiuse del tipo ad alta resistenza meccanica accoppiato con film in materiale plastico da mm 0,60 per la protezione dall'umidità;
- massetto tradizionale preconfezionato (con l'aggiunta di additivo per massetti radianti) avente spessore cm 5 in sabbia e cemento dosato a 250 kg/mc per la realizzazione del piano di posa delle piastrelle;
- pavimento in gres porcellanato posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo.

15. STRATIGRAFIA COPERTURA

La stratigrafia della copertura del piano 4° (attico) sarà realizzata come segue:

- massetto tradizionale preconfezionato in sabbia e cemento dosato a kg 250/mc per la realizzazione delle pendenze sul solaio piano;
- barriera al vapore dello spessore di 0,4 mm costituita da un foglio di polietilene estruso posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo;
- n°2 pannelli sovrapposti in lana di roccia entrambi aventi spessore di cm 10, ma l'uno avente densità minima di 165 kg/mc e l'altro avente densità minima di 110 kg/mc;
- **primo manto impermeabile** prefabbricato costituito da membrana bitume distillato polimero elastomerica autoadesiva, flessibilità a freddo -25 °C con sovrapposizione a fiamma dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: spessore 3 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro;
- **secondo manto impermeabile** prefabbricato costituito da membrana bitume distillato polimero elastomerica autoadesiva, flessibilità a freddo -25 °C con sovrapposizione a fiamma dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: spessore 3 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro.

16. STRATIGRAFIA TERRAZZO DEL PIANO 4° (AMBIENTI RISCALDATI AL DI SOTTO)

La stratigrafia del terrazzo del piano 4° sarà realizzata come segue:

- barriera al vapore dello spessore di 0,4 mm costituita da un foglio di polietilene estruso posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo;
- pannello isolante dello spessore di cm 10 in polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguento Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ_D 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa secondo EN 826;
- massetto tradizionale preconfezionato in sabbia e cemento dosato a kg 250/mc per la realizzazione delle pendenze sulle solette in calcestruzzo armato;
- **prima mano** di malta cementizia bicomponente elastica flessibile fino a -20°C a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, fibre sintetiche, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa (tipo Mapelastac Zero della MAPEI S.p.A. o altri prodotti similari di pari caratteristiche) per l'impermeabilizzazione sotto piastrella;
- rete in fibra di vetro alcali resistente a maglia 4,5 mm x 4 mm e con grammatura di 150 g/m² (tipo Mapenet 150 della MAPEI S.p.A. o prodotto equivalente di altra ditta). I teli adiacenti di rete in fibra di vetro dovranno essere sormontati lungo i bordi per una larghezza di almeno 5 cm;
- **seconda mano** di malta cementizia bicomponente elastica flessibile fino a -20°C a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, fibre sintetiche, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa (tipo Mapelastac Zero della MAPEI S.p.A. o altri prodotti similari di pari caratteristiche) per l'impermeabilizzazione sotto piastrella;
- massetto tradizionale preconfezionato avente spessore cm 5 in sabbia e cemento dosato a kg 250/mc per la realizzazione del piano di posa delle piastrelle;
- pavimento in gres porcellanato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per locali ad uso residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo BIa GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo.

17. STRATIGRAFIA BALCONI AGGETTANTI DEI PIANI 1°, 2°, 3° (AMBIENTI NON RISCALDATI AL DI SOTTO)

La stratigrafia dei balconi aggettanti dei piani 1°, 2° e 3° sarà realizzata come segue:

- massetto tradizionale preconfezionato in sabbia e cemento dosato a kg 250/mc per la realizzazione delle pendenze sulle solette in calcestruzzo armato;
- **prima mano** di malta cementizia bicomponente elastica flessibile fino a -20°C a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, fibre sintetiche, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa (tipo Mapelastic Zero della MAPEI S.p.A. o altri prodotti similari di pari caratteristiche) per l'impermeabilizzazione sotto piastrella;
- rete in fibra di vetro alcali resistente a maglia 4,5 mm x 4 mm e con grammatura di 150 g/m² (tipo Mapenet 150 della MAPEI S.p.A. o prodotto equivalente di altra ditta). I teli adiacenti di rete in fibra di vetro dovranno essere sormontati lungo i bordi per una larghezza di almeno 5 cm;
- **seconda mano** di malta cementizia bicomponente elastica flessibile fino a -20°C a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, fibre sintetiche, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa (tipo Mapelastic Zero della MAPEI S.p.A. o altri prodotti similari di pari caratteristiche) per l'impermeabilizzazione sotto piastrella;
- massetto tradizionale preconfezionato avente spessore cm 5 in sabbia e cemento dosato a kg 250/mc per la realizzazione del piano di posa delle piastrelle;
- pavimento in gres porcellanato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per locali ad uso residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo BIa GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo.

18. OPERE DI LATTONERIA

I canali di gronda, le scossaline, i frontalini ed i raccordi, saranno in lamiera di acciaio preverniciata con colore a scelta della D.L. tra quelli di cui al R.A.L. fornito, spessore 6/10, completi di curve, raccordi e pluviali aventi diametro cm 10.

19. RIVESTIMENTO DELLA SCALA

Le scale COMUNI INTERNE di ingresso agli appartamenti saranno rivestite con marmo botticino da cm 3 per le pedate, i pianerottoli intermedi e gli sbarchi mentre le alzate ed i battiscopa a nastro e lineari saranno sempre in marmo botticino levigato aventi spessore cm 2. I battiscopa degli scalini saranno finiti con il toro.

20. PARAPETTI BALCONI E SCALE

I parapetti dei balconi, lì dove non previsti in cemento armato / laterizio, saranno in acciaio a disegno semplice (elementi in profilati normali), protetti con una mano di fondo antiruggine e finitura superficiale tipo “ferro micaceo”.

I parapetti delle rampe scale condominiali saranno realizzati in profilati di ferro verniciato a disegno semplice.

21. SOGLIE E DAVANZALI

I davanzali delle finestre esterne saranno in pietra arenaria serena extradura dello spessore di cm 3 con gocciolatoio e con levigatura delle parti a vista. Le soglie delle porte finestre saranno sempre in pietra arenaria serena extradura ma dello spessore di cm 3.

22. INTONACI INTERNI ED ESTERNI (DOVE NON PRESENTE IL SISTEMA A “CAPPOTTO”).

Tutti gli intonaci interni ed esterni saranno eseguiti con finitura al civile del tipo FASSA BORTOLO (o prodotto equivalente di pari caratteristiche e prestazioni) mediante applicazione a macchina di intonaco di fondo a base di calce aerea (EN 459-1), cemento Portland e sabbie con granulometria < 1,5 mm tipo KC 1. L'intonaco sarà applicato con macchina intonacatrice in unico strato sino a spessori di 20 mm. L'intonaco di finitura sarà a base di calce aerea (EN 459-1), cemento Portland bianco o grigio e sabbie con granulometria < 0,6 mm tipo IG 21 di Fassa Bortolo applicato mano o con macchina intonacatrice in 2 strati fino ad uno spessore non superiore a 3 mm. La finitura avverrà con il frattazzo di spugna con movimenti circolari.

23. SERRAMENTI ESTERNI

I serramenti esterni per finestre e porte finestre saranno in PVC **apribili a battente** con caratteristiche rispondenti alla **RELAZIONE TECNICA DI CUI ALL'ARTICOLO 8 DELLA DGR 20 LUGLIO 2015, n. 967 DGR 24 OTTOBRE 2016, n. 1715 DGR n. 1383/2020 e DGR n. 1548/2020 DGR 25 LUGLIO 2022, n. 1261 – ALLEGATO.**

Di seguito si riportano le caratteristiche dei serramenti in PVC proposti:

- TRASMITTANZA TERMICA PROFILO $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- RESISTENZA AI CARICHI DEL VENTO fino a Classe C4 / B5
- TENUTA ALL'ACQUA Fino a 9A

- PERMEABILITA' ALL'ARIA fino a Classe 4

Sistema a guarnizione centrale con 76 mm di profondità di montaggio, con design moderno. Il nodo centrale stretto garantisce un ingombro frontale ridotto a soli 112 mm, consentendo la realizzazione di finestre con ampie superfici vetrate e massimo sfruttamento della luce solare.

Giunzione dei profili V-Perfect, elimina completamente dall'angolo il cordolo di saldatura.

Grazie a una tecnologia brevettata che consente una giunzione dei profili perfettamente allineata eliminando ogni precedente difettosità, la finestra in PVC può vantare una qualità di finitura negli angoli. Guarnizione saldabile PCE in grigio luce o nero.

Elevata stabilità termica grazie a una realizzazione intelligente delle camere.

Montaggio semplice e professionale grazie a un ampio programma di profili complementari e accessori.

Possibilità di montaggio vetri o tamponamenti da 25 a 50 mm.

I vetri saranno composti per garantire una trasmittanza U_g inferiore al valore di 1,2 W/m²K come da indicazioni della *“RELAZIONE TECNICA DI CUI ALL'ARTICOLO 8 DELLA DGR 20 LUGLIO 2015, n. 967 DGR 24 OTTOBRE 2016, n. 1715 DGR n. 1383/2020 e DGR n. 1548/2020 DGR 25 LUGLIO 2022, n. 1261” allegata al progetto.*


Miglior isolamento termico grazie a una guarnizione supplementare nella scanalatura anta.

Design sottile con elevato isolamento termico.

Colore/pellicola dei profili:

- Interno: bianco in massa;
- Esterno: bianco in massa.

La chiusura avverrà per mezzo di cremonese con asta, eventualmente munita di serratura, tipo DK HOPPE in alluminio con Secustik® e VarioFit®.

	<ul style="list-style-type: none"> • Certificata secondo la norma DIN EN 13129-3; RAL-GZ 607/9; • scatto: 90°; • sotto costruzione: resina, perni; • Quadro: quadro pieno HOPPE, grazie a una molto di compressione applicata al quadro all'interno; • Categoria d'utilizzo 2, norma DIN EN 13126-3; • Resistenza alla corrosione EN 1670, classe 5.
---	--

24. SERRAMENTI INTERNI

Le porte interne saranno in laminato bianco complete di imbotte, cornici copri profilo con cerniere e maniglia, tamburate cieche da cm 80 x 210, complete di maniglie colore acciaio satinato della ditta HOPPE, serratura a chiave, guarnizioni di chiusura sul battente, il tutto posato su contro casse in abete (prezzo di acquisto della sola fornitura sino ad euro 350,00 cadauna porta).

Previste da progetto anche porte a scomparsa della misura di cm 80 x 210 all'interno di cassone metallico inserito nelle tramezze da cm 8 /12 con chiusura a chiave.

25. PORTONCINI D'INGRESSO

I **portoncini d'ingresso** agli appartamenti saranno di tipo blindato con misura cm 90 x 210, porta ad un'anta, completo di controtelaio metallico, con pannello esterno cieco, cilindro europeo, antieffrazione classe 3, coibentazione in polistirolo, doppia guarnizione, soglia mobile con lama para-freddo, visore angolare porto ad h ml 1,50 cerniere regolabili, protezione lato serratura SKUDO con finitura mostrina, pomolo, maniglia cromo satinato, protezione serrature al manganese.

Rivestimento pannelli di serie: pannello interno da mm 7 finitura bianco RAL e pannello esterno da 16 mm, con incisione decorativa, finitura colore RAL a scelta della D.L.

Il prezzo massimo per il solo acquisto della porta non potrà essere superiore ad 800,00 euro/cadauna.

26. PORTE DELLE AUTORIMESSE

Le porte di accesso alle autorimesse saranno del tipo ZINK GT SPAZIO ed avranno dimensione di mm 2400 x 2200 (h).

Profilo anta mobile da 60 mm, montanti laterali da 80x260 mm. Porta basculante a contrappesi. Costruita con profilati in acciaio zincato stampato. L'unione delle lamiere d'acciaio

zincato dell'anta mobile avviene senza asporto di zinco mediante una tecnologia denominata "saldatura a freddo". Con questo procedimento si immettono ad altissima velocità e pressione dei Giunti Temprati nella zona da unire.

Completa di contrappesi in cemento, funi, zanche di fissaggio e paracadute contro la chiusura accidentale dell'anta mobile. Serratura centrale e coprifili perimetrali.

27. PORTE INTERNE DI ACCESSO ALLE AUTORIMESSE

Le porte di accesso alle autorimesse saranno del tipo PRATIK della ditta BALLAN in lamiera d'acciaio zincato pressopiegata a coste verticali. Costruita con manto in monolamiera in acciaio zincato con feritoie sotto/sopra. Tre omega di grande sezione, posti sul retro assicurano una perfetta rigidità del battente. Due cerniere di grande sezione, sostengono e muovono il battente con sicurezza. Il telaio perimetrale a "Z" contiene elettrosaldate sei zanche ad aderenza maggiorata che assicurano un perfetto ancoraggio alle murature di ogni sorta. Il profilo (soglia) a pavimento è facilmente eliminabile a posa avvenuta. Serratura a doppio foro cilindro/maniglia che permette la reversibilità, dotata di cilindro tipo Yale con 3 chiavi e maniglia in poliammide nera con relativa placca. Il telaio può essere installato con zanche a murare. Le porte sono reversibili nei sensi, a spingere o tirare (da definirsi prima della posa in opera) e nelle mani, destra o sinistra (anche a montaggio avvenuto. Misure disponibili: standard L 800 mm x H 2000. mm

28. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

28.1 AUTORIMESSE

I pavimenti delle autorimesse saranno eseguiti in calcestruzzo armato liscio a macchina con spolvero di cemento a quarzo, tipo industriale.

28.2 APPARTAMENTI

I locali interni delle unità residenziale saranno forniti in piastrelle di gres porcellanato, a scelta del Committente.

28.3 LOGGE, TERRAZZI E BALCONI

Le logge, i terrazzi ed i balconi saranno pavimenti in gres porcellanato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per locali ad uso residenziale o terziario leggero, a norma

UNI EN 14411 gruppo Bla GL, posti in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo.

28.4 RIVESTIMENTI CUCINE

Le pareti delle cucine saranno rivestite con piastrelle di ceramica, formato e colore a scelta del cliente, pari ad un'altezza totale di metri 1,60 il tutto posto in opera compreso di colla e stucchi

28.5 RIVESTIMENTI BAGNI

Le pareti dei bagni, per un'altezza massima di 2,10 m dal pavimento, saranno rivestite in ceramica smaltata o monocottura o gres porcellanato - formati e colori potranno essere scelti dal committente.

28.6 BATTISCOPIA

Tutti i locali degli alloggi, non interessati dal rivestimento ceramico, saranno dotati di battiscopa di altezza 7 cm circa e spessore 1 cm.

28.7 PAVIMENTAZIONI PEDONALI ESTERNE

I pavimenti esterni saranno realizzati in masselli di calcestruzzo vibrocompreso a doppio strato, a norma UNI EN 1338 parte I, II, III, resistenti al gelo secondo norma UNI 7087, classe A di resistenza all'abrasione (≤ 22 mm), finitura tipo quarzo o porfido, forniti e posti in opera compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, spessore cm 6.

Per quanto concerne, invece, i parcheggi e la viabilità interna, saranno pavimentati con masselli grigliati per pavimentazioni erbose carrabili di calcestruzzo vibrocompreso autobloccanti conformi alla 0.a norma UNI 9065/91, compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia al 50%, torba al 30% e terriccio al 20% con miscela per semina erbosa: spessore fino a 8 cm colore grigio.

N.B. Tutti i pavimenti ed i rivestimenti saranno scelti da una campionatura messa a disposizione presso lo show room della ditta RUINI FRANCO in Casalgrande.

29. FOGNATURE ACQUE BIANCHE E ACQUE NERE

Le fognature verranno realizzate come indicato nell'elaborato n. 11 del luglio 2023 con titolo: *"Planimetria di progetto – schema degli scarichi"*.

30. ASCENSORE

Ascensore idraulico a trazione elettrica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 e Direttiva macchine 2006/CE avente le seguenti caratteristiche:

- fossa: 1100 mm;
- fermate: 5;
- accessi: 1;
- servizi: 5;
- velocità: max 1 m/s;
- portata: max 480 kg (capienza 6 persone);
- alimentazione motore: 4Rete TT (3L + N);
- dimensioni interno vano: 1000 mm x 1300 mm x 2100 mm

Impianto dato in opera perfettamente funzionante e corredato di tutti i dispositivi richiesti dalle norme armonizzate di riferimento e di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE.

Il collaudo finale includerà il test di sicurezza, l'efficienza del sistema di sollevamento e la verifica delle componenti elettroniche ed idrauliche.

31. IMPIANTI ELETTRICI

31.1 IMPIANTI ELETTRICI CONDOMINIALI

Gli impianti elettrici condominiali avranno origine dai contatori dell' Ente Distributore e saranno costituiti essenzialmente da:

- interruttori magnetotermici differenziali di comando e protezione ai circuiti di alimentazione ai quadri di appartamento e quadro condominiale (tipo 2x20A, 6KA, Id 0,3A ritardati in tempo d' intervento),
- linee elettriche di adduzione in cavo FG16R, dai contatori al sottoscala e in cavo FS17 per alimentazione unità abitative,

- punti luce e punti presa per BOX e GARAGES di tipo in pvc per esterno IP 55 (n. 1 punto luce completo di corpo illuminante in policarbonato Led 24W + n. 1 punto presa 10/16A per ogni locale),
- punti luce e punti presa per ingressi e scale di tipo da incasso serie media,
- impianto elettrico di alimentazione ascensori,
- cavidotti e pozzetti di predisposizione per illuminazione esterna e cancelli motorizzati,
- impianto di messa a terra ed equipotenziali

31.2 IMPIANTI ELETTRICI PER UNITÀ ABITATIVE

Avranno origine dal quadro elettrico appartamento e saranno costituiti essenzialmente da:

- interruttori magnetotermici e/o differenziali di comando e protezione circuiti illuminazione e forza motrice (tipo 2x10-32A., 4,5KA, Id 0,03A. AC);
- impianti di distribuzione con tubazione in pvc flessibile, cassette di derivazione da incasso e cavi flessibili FS 17 di sezioni adeguate;
- punti luce e punti presa con componenti serie medio alta nelle seguenti quantità per ogni unità abitativa:
 - n. 6 punti luce interrotti;
 - n. 6 punti luce deviati;
 - n. 1 punto luce invertito;
 - n. 3 punti luce derivati;
 - n. 2 punti presa 10A;
 - n. 24 punti presa 10/16 A;
 - n. 2 punti presa 16 A + interruttore bipolare 16 A;
 - n. 2 punti presa TV – TD;
 - n. 4 allacciamenti elettrici per impianti meccanici;
 - n. 1 allacciamento elettrico per cappa cucina.

31.3 IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

Costituito essenzialmente da:

- n. 1 posto Videocitofonico esterno con 10 pulsanti di chiamata per ogni palazzina;
- n. 1 posto Videocitofonico interno per ogni appartamento.

31.4 IMPIANTO FTTH, TV E FONIA DATI

Costituito essenzialmente da:

- n. 1 impianto TV e SAT per ogni palazzina;
- fibra ottica in ogni unità abitativa;
- impianto di trasmissione dati per ogni palazzina con 2 prese TD per ogni appartamento

31.5 PREDISPOSIZIONE PER IMPIANTO ANTINTRUSIONE

Previste solo tubazioni, cassette e traini per un totale di n. 4 punti per ogni unità abitativa.

31.6 PREDISPOSIZIONE PER IMPIANTO TAPPARELLE MOTORIZZATE

Previste solo tubazioni, cassette e traini per un totale di n. 10 punti per ogni unità abitativa.

31.7 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Ogni appartamento sarà dotato di impianto fotovoltaico da 3,15 kWp.

32. IMPIANTI MECCANICI

31.1 INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E DI PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

Sarà previsto impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria del tipo autonomo, costituito dai seguenti sistemi:

31.1.1 SISTEMA DI PRODUZIONE

La produzione dell'energia necessaria al riscaldamento esclusivamente invernale, e alla produzione dell'acqua calda sanitaria sarà garantita da una pompa di calore aria-acqua, del tipo splittato.

Le unità esterne delle pompe di calore saranno installate all'esterno del fabbricato, mentre le unità interne per la produzione di acqua calda a scopo riscaldamento e utilizzo sanitario, in locale tecnico all'interno delle abitazioni.

Dal locale tecnico partiranno le tubazioni dell'impianto di riscaldamento e idrico sanitario, acqua fredda, e calda.

All'interno dello stesso locale tecnico saranno installate le apparecchiature necessarie al trattamento dell'acqua ad uso riscaldamento e sanitario.

31.1.2 SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE

Il sistema di termoregolazione gestirà le pompe di calore e le temperature dell'acqua per la produzione dell'acqua calda sanitaria e dell'impianto di riscaldamento.

La gestione della temperatura nel singolo ambiente avverrà tramite termostato ambiente agente sulle rispettive testine termostatiche dei circuiti dei pannelli a pavimento e dei termoarredi.

31.1.3 SISTEMA DI DISTRIBUZIONE

La distribuzione dei circuiti primari dell'impianto di riscaldamento e acqua sanitaria sarà realizzata in tubazione multistrato isolato, mediante guaina in polietilene espanso, in conformità al DPR 412. All'interno delle unità immobiliari verranno installati i collettori di distribuzione per il pannello a pavimento, e per i blocchi bagno dell'impianto sanitario. Le tubazioni dell'impianto a pannelli a pavimento saranno in Pe-Xa mentre le tubazioni di collegamento ai termoarredi, e alle predisposizioni dell'impianto di condizionamento che saranno realizzate in tubo di rame pre-isolato idoneo per impianti a espansione diretta.

31.1.4 SISTEMA DI EMISSIONE

Il sistema di emissione dell'impianto di riscaldamento sarà del tipo a pannelli a pavimento e termoarredi in acciaio nei locali bagno del tipo misto. Saranno inoltre installate le tubazioni per le predisposizioni necessarie per il condizionamento estivo, per n.° 2 unità interne, per ogni abitazione. Si dovrà inoltre prevedere lo scarico condensa, realizzato con tubazioni in PVC, fino alla rete di scarico interna.

31.2 IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Per ogni abitazione, in ogni camera da letto e nel soggiorno, sono previste unità di climatizzazione di tipo split a parete (una per ambiente).

31.3 INSTALLAZIONE DI IMPIANTO IDRO-IGIENICO- SANITARIO E DISCARICO

Sarà previsto una rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria

Sono incluse la fornitura delle apparecchiature sanitarie in porcellana, dei sifoni, dei flessibili e della rubinetteria.

31.4 SISTEMA DI DISTRIBUZIONE

La distribuzione dell'acqua fredda, e calda avverrà tramite tubazioni in multistrato conformi alla vigente normativa UNI in materia, idonee per il trasporto di acqua ad uso sanitario, posate sottotraccia e debitamente coibentate, mediante guaina in polietilene espanso, in conformità a quanto previsto dal DPR 412/93.

31.5 SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE

La termoregolazione della temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria sarà garantita da una valvola miscelatrice a tre vie di tipo termostatico.

31.6 INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI SCARICO

Sarà previsto sistema di scarico per bagni e cucine costituito da tubazioni in polipropilene con guarnizione.

Per una corretta esalazione degli odori e dei vapori prodotti all'interno dei locali cucina saranno installati condotti di aerazione sfocianti sulla copertura.

31.7 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

All'interno delle unità immobiliari verrà installato un impianto di ricambio aria del tipo decentralizzato. All'interno dei locali denominati puliti, soggiorno e camere da letto, verranno installati i recuperatori di calore a flusso alternato.

31.8 PARTI COMUNI - SISTEMA DI SCARICO COLONNE VERTICALI, E DRENAGGIO ACQUE AUTORIMESSA INTERRATA

Sarà previsto un sistema di scarico per le colonne verticali di scarico per bagni e cucine, costituito da tubazioni in polipropilene con guarnizione di tipo insonorizzato.

PRECISAZIONI FINALI

Per l'architettura e l'estetica del fabbricato, per la scelta dei materiali e per le finiture finali, la società venditrice fa riserva, a suo insindacabile giudizio e della Direzione Lavori, di apportare modifiche in corso d'opera ed ogni altra variazione necessaria o anche semplicemente funzionale ad una più celere esecuzione dell'opera. Il tutto a condizione che le variazioni non comportino pregiudizio funzionale alle unità immobiliari promesse in vendita. Non è data la possibilità all'acquirente di scorporare lavorazioni o forniture dall'intera opera. L'acquirente potrà scegliere, solo ed esclusivamente presso i fornitori indicati dall'impresa costruttrice, materiali diversi da quelli di capitolato a patto che l'acquirente si faccia carico del costo e che la scelta e l'installazione di tali materiali non compromettano il regolare avanzamento dei lavori.

Il presente capitolato ha validità per le opere non ancora eseguite.

Nel caso di difformità tra i materiali posti in opera per forme, dimensioni e tipologie, parte acquirente accetta l'immobile così come visionato anche se in difformità a quanto descritto nel presente capitolato. Per tutte le opere non ancora eseguite si fa riferimento alla descrizione riportata nel presente capitolato.

Le dimensioni e le posizioni delle finestre e portefinestre, così come anche i loro sensi di apertura indicati nelle planimetrie saranno suscettibili d'essere variate dalla società venditrice e a insindacabile giudizio di quest'ultima sulla base delle esigenze tecnico/esecutive/amministrative o anche solo funzionali che si riscontrassero durante l'esecuzione delle opere. Eventuali varianti delle opere di carattere generale, che venissero decise nel corso dei lavori dalla Direzione Lavori, potranno essere poste in esecuzione anche se in contrasto con quelle contenute nelle descrizioni del presente capitolato o riportate negli elaborati grafici. Le strutture portanti riportate indicativamente negli elaborati grafici così come la tipologia dei materiali per la realizzazione delle opere strutturali, non sono impegnative né nella misura né nella posizione, potendo esse subire variazioni in conseguenza di necessità statiche rivelatesi nel corso dell'esecuzione dell'immobile. Ogni simbolo d'arredamento inserito nei disegni è solamente indicativo. La società venditrice e la Direzione Lavori si riservano di apportare, alle opere e ai prodotti descritti nel presente capitolato, tutte le

modifiche e/o variazioni che riterranno opportune purché siano a parità di qualità di quelle riportate nel presente capitolato. Le superfici e le misure indicate nelle piante progettuali e nelle schede di vendita fornite ai clienti, potranno subire in fase di esecuzione lievi modifiche, anche a causa delle prescrizioni in materia di isolamenti acustici e termici. Pertanto, le misure effettive saranno solo quelle rilevabili dopo l'esecuzione degli intonaci interni (si dovrà inoltre tenere in considerazione lo spessore dei pavimenti e dei rivestimenti). Tutte le immagini eventualmente utilizzate nel presente Capitolato delle opere, nei render delle schede di vendita e nelle brochure fornite, sono riportate a titolo meramente esemplificativo e potranno subire delle modifiche/variazioni in base alla tipologia del fabbricato, alle necessità tecniche/esecutive e a discrezione della società venditrice e pertanto non potranno formare oggetto di qualsivoglia contestazione.

Sono a carico dell'acquirente IVA, nei termini di Legge e quanto non incluso nel presente capitolato.

SOMMARIO

DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'OPERA e note generali	1
1. SCAVI E MOVIMENTI TERRA	2
2. FONDAZIONI	2
3. STRUTTURE VERTICALI E SCALE	2
4. SOLAI	3
5. PARETI DIVISORIE INTERNE AGLI ALLOGGI	3
6. PARETI DIVISORIE FRA LE AUTORIMESSE	3
7. PARETI DIVISORIE TRA GLI ALLOGGI ADIACENTI	3
8. PARETI DIVISORIE TRA GLI ALLOGGI ED IL VANO SCALA	4
9. ISOLAMENTO ACUSTICO AL DI SOTTO DEL PAVIMENTO E DELLE TRAMEZZE INTERNE	4
10. STRATIGRAFIA PAVIMENTO PIANO TERRA (AUTORIMESSE)	5
11. STRATIGRAFIA PAVIMENTO PIANO TERRA (DEPOSITO BICI, SALA CONDOMINIALE, CORRIDOIO AUTORIMESSE)	5
12. STRATIGRAFIA PAVIMENTO PIANO TERRA (VANO SCALA ED INGRESSO)	5
13. STRATIGRAFIA SOLAIO INTERNO PIANO 1°	6
14. STRATIGRAFIA SOLAI INTERNI PIANI 2° - 3° - 4°	6
15. STRATIGRAFIA COPERTURA	7
16. STRATIGRAFIA TERRAZZO DEL PIANO 4° (AMBIENTI RISCALDATI AL DI SOTTO)	7
17. STRATIGRAFIA BALCONI AGGETTANTI DEI PIANI 1°, 2°, 3° (AMBIENTI NON RISCALDATI AL DI SOTTO)	8
18. OPERE DI LATTONERIA	9
19. RIVESTIMENTO DELLA SCALA	9
20. PARAPETTI BALCONI E SCALE	10
21. SOGLIE E DAVANZALI	10
22. INTONACI INTERNI ED ESTERNI (dove non presente il sistema a "cappotto")	10
23. SERRAMENTI ESTERNI	10
24. SERRAMENTI INTERNI	12
25. PORTONCINI D'INGRESSO	12
26. PORTE DELLE AUTORIMESSE	12
27. PORTE INTERNE DI ACCESSO ALLE AUTORIMESSE	13
28. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	13
28.1 Autorimesse	13
28.2 Appartamenti	13
28.3 Logge, terrazzi e balconi	13
28.4 Rivestimenti cucine	14

28.5	Rivestimenti bagni	14
28.6	Battiscopa	14
28.7	Pavimentazioni pedonali esterne	14
29.	FOGNATURE ACQUE BIANCHE E ACQUE NERE.....	15
30.	ASCENSORE	15
31.	IMPIANTI ELETTRICI	15
31.1	Impianti elettrici condominiali	15
31.2	Impianti elettrici per unità abitative	16
31.3	Impianto Videocitofonico	16
31.4	Impianto FTTH, TV e FONIA DATI.....	17
31.5	Predisposizione per Impianto Antintrusione	17
31.6	Predisposizione per Impianto Tapparelle Motorizzate	17
31.7	impianto fotovoltaico	17
32.	IMPIANTI MECCANICI	17
31.1	Installazione di impianto DI RISCALDAMENTO e di produzione di acqua calda sanitaria	17
31.1.1	Sistema di produzione	17
31.1.2	Sistema di termoregolazione	18
31.1.3	Sistema di distribuzione	18
31.1.4	Sistema di emissione	18
31.2	Impianto di raffrescamento.....	19
31.3	Installazione di impianto idro-igienico- sanitario e scarico	19
31.4	Sistema di distribuzione	19
31.5	Sistema di termoregolazione	19
31.6	Installazione di impianto di scarico.....	19
31.7	Impianto di ventilazione meccanica controllata.....	20
31.8	Parti Comuni - Sistema di scarico colonne verticali, e drenaggio acque autorimessa interrata	20