

# CAPITOLATO DELLE OPERE



## Residenza Zaffiro

Pietra Ligure, Via XXV Aprile n. 151 -157

### PREMESSA

*Il presente documento, complementare agli elaborati grafici e al computo metrico delle opere, è finalizzato a dettagliare le caratteristiche costruttive e qualitative del prodotto finale che la soc. Primavera srl si propone di realizzare in Pietra Ligure, a seguito della demolizione e ricostruzione dello stabile sito in c.so XXV Aprile n.151 – 157.*

*I marchi e le aziende fornitrici, citate nel presente capitolato, sono indicativi delle caratteristiche delle finiture e dei materiali prescelti e possono essere variati in corso d'opera, pur mantenendo i medesimi standards qualitativi di quelli in descrizione.*

---

## 01. ELEMENTI COSTRUTTIVI

### 1.1. STRUTTURA TELAIO EDIFICIO

I nuovi elementi strutturali saranno realizzati mediante calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione S1, classe di consistenza S4, armatura in acciaio classe tecnica B450C, il tutto secondo il progetto strutturale allegato.

### 1.2. PARAPETTI E CORDOLI ESTERNI

I parapetti ed i cordoli esterni saranno realizzati in calcestruzzo armato, spessore 10 -15 cm, intonacati, con interposta rete in fibra di vetro, con finitura arenino (granulometria compresa tra 0-0,4). Le tinteggiature esterne saranno realizzate, previa idonea preparazione del supporto, con pittura acril-silossanica tipo Muresko di Caparol, colore unico chiaro, applicata a rullo in due riprese. Resistente agli agenti atmosferici e all'abrasione, antimuffa certificata antisolare.

### 1.3. VESPAIO AERATO

Il solaio controterra al piano terra sarà del tipo "aerato" con la caldana di completamento da 4 cm, realizzato mediante la fornitura e posa di soletta di casseforme in plastica riciclata IGLU'® della ditta Daliform Group.

### 1.4 SOLAIO COPERTURA

La struttura sarà annegata nel pacchetto di copertura composto da pannello in lana di roccia sp. 14 cm e pannello in poliuretano, sp. 7 cm, doppio strato di Pannelli OSB sp. 12 mm, tavolato in legno di abete e lastra di cartongesso all'intradosso. Le tegole saranno in ardogres, color ardesia.

### 1.5. LATTONERIA

Gli elementi saranno in lamiera preverniciata colore bianco-grigio; i pluviali avranno sez. tonda, diam. 80 mm.

## 02. STRUTTURE MURARIE

### 2.1. MURATURA PERIMETRALE

La nuova muratura perimetrale sarà costituita da blocchi Bio-term 30x25x19 cm, spessore 30 cm.

### 2.2. PARETI DIVISORIE

Sistema Knauff w115: Le pareti divisorie tra gli alloggi saranno realizzate "a secco", costituite da doppia lastra vidiwall xl su entrambi i lati, isolamento interno costituito da due pannelli in lana di roccia sp. 2 cm con interposta intercapedine non ventilata da 1 cm di spessore.

### 2.3. TRAMEZZE INTERNE

Le tramezzature interne saranno realizzate utilizzando il sistema "Pareti Knauf W112", composto da doppia lastra in cartongesso sui due lati ( GKB spessore 12,5 mm) e struttura metallica zincata, con interposto pannello isolante termico acustico in lana di roccia.

---

## 03. FINITURE INTERNE

### 3.1. INTONACI E RASATURE

Tutte le superfici interne delle murature perimetrali e dei soffitti, saranno intonacate con malte a base di calce e cemento, compresi di rinzaffo, arricciatura e strato di finitura liscio tipo "a gesso".

Tutte le superfici interne realizzate con lastre in cartongesso saranno rasate con apposito rasante bianco per superfici in cartongesso, compresi eventuali paraspigoli.

### 3.4. TINTEGGIATURE INTERNE

Le tinteggiature delle pareti e dei soffitti interni saranno realizzate, previa preparazione del supporto con apposito fissativo, impiegando pitture silossaniche traspiranti, colori bianco – tinte chiare .

Prodotti impiegati: Mapei o similari.

## 04. IMPERMEABILIZZAZIONI

Le terrazze a copertura saranno dotate di doppia impermeabilizzazione:

- doppio strato di membrana elastomerica posata su massetto delle pendenze.
- stesura a pennello, rullo o spatola di impermeabilizzante in pasta monocomponente pronto all'uso, elastomero-bituminoso, spessore 1,5 mm, con interposizione di armatura in tessuto non tessuto di poliestere rivestito, sotto pavimentazione.

Le parti interessate dalla posa del piatto doccia saranno anch'esse impermeabilizzate mediante stesura a pennello, rullo o spatola di impermeabilizzante in pasta monocomponente pronto all'uso, elastomero-bituminoso, spessore 1,5 mm, con interposizione di armatura in tessuto non tessuto di poliestere rivestito.

Il camminamento esterno sito al piano terra, per un metro a partire dall'edificio e relativo risvolto in facciata, sarà opportunamente impermeabilizzato con guaina bituminosa.

Prodotti impiegati per le impermeabilizzazioni: Index o similari.

## 05. ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

Residenza Zaffiro è stata progettata per offrire il massimo risparmio energetico e un basso impatto ambientale. La classe energetica A garantisce un'ottimizzazione dei consumi, grazie all'uso di tecnologie all'avanguardia e impianti di ultima generazione. Questo si traduce non solo in un risparmio economico, ma anche in un contributo significativo alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.



Inoltre sono stati selezionati i migliori materiali per assicurare un comfort acustico di alto livello. Le pareti e i pavimenti sono realizzati con soluzioni fonoassorbenti che minimizzano i rumori sia dall'esterno che dall'interno, creando un ambiente sereno e rilassante in ogni unità abitativa. Ogni dettaglio è stato curato per offrire un isolamento acustico ottimale, garantendo la massima tranquillità.

Al fine ottenere un elevato livello delle caratteristiche termiche e acustiche verranno utilizzati i seguenti sistemi di isolamento relativi alle superfici verticali ed orizzontali:

- Sistema per isolamento termico di pareti, prospetti nord e sud composto da: idonea preparazione del fondo, strato isolante con pannelli in lana di roccia non rivestito, a doppia intensità, Front Rock Plus, spessore 10 cm trasmittanza  $< 0,035$  W/mK, fissati con appositi chiodi di materiale plastico e successiva rasatura con interposizione di rete in fibra di vetro.
- Sistema di isolamento termico di pareti nei prospetti est ed ovest, costituito da pannelli composti da cellule micronizzate a base di ossidi di silice e confezionato sottovuoto, rivestito da una lastra in cemento sp. 3 mm per lato, Vacunanex, trasmittanza 0,0040 W/mK, fissato con appositi collanti e successiva rasatura con interposizione di rete in fibra di vetro.
- Manto anticalpestio e antivibrante MINIGRAN composto da una miscela di gomma naturale riciclata legata da collanti poliuretanicici di densità 680 kg/mc, spessore 5mm, da applicare sotto i massetti e/o sui solai sia pesanti che leggeri.
- Pannello isolante termico acustico composito, costituito da due strati di sp. 50 mm ciascuno in lana di legno sottile di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland bianco e polvere minerale, accoppiato ad uno strato interno di lana di roccia ad alta densità conforme alla norma UNI EN 13162, Celenit L3AB/A2, da impiegare all'intradosso dei balconi.
- Pannello isolante per superfici orizzontali in poliuretano, di spessori da 20 a 60 mm, trasmittanza  $< 0,022$  W/mK – Stiferite o similari
- I massetti di sottofondo saranno alleggeriti, realizzati con Lecamix forte, vari spessori e, dove necessario, con le adeguate pendenze per il convogliamento delle acque piovane.

## 06. PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, SOGLIE E DAVANZALI

### 6.1. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

I pavimenti interni ed i rivestimenti saranno realizzati in piastrelle in grès porcellanato rettificato in massa, spessore 9 mm, di formato medio-grande, da 30x60 - 60x60 - 80 x 80 – fino a 60x120 cm caratterizzate da tonalità chiare di gusto contemporaneo: white, taupè, flax e grigio

Il marchio proposto sarà "Italgraniti group"



*Cementi – white ciottolo*

*Le texture leggere della collezione I Cementi accarezzano i volumi, ne seguono da vicino la semplicità e contribuiscono a creare una continuità fra interno ed esterno, fra diverse geometrie ed elementi. La luce naturale che entra dalle grandi vetrate è amplificata dalle tonalità chiare e avvolgenti.*



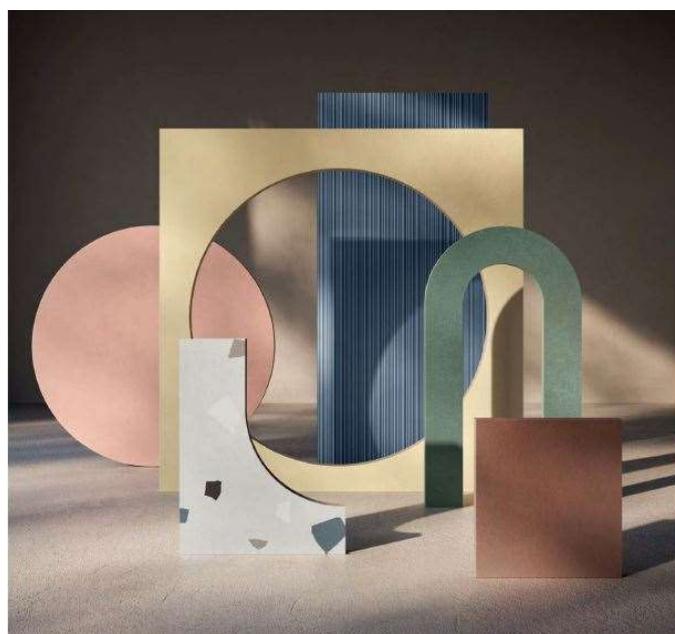
*Silver grain e Ceppo di Gré*

*Sono materie uniche, perfette e inimitabili, progettate per incontrarsi in abbinamenti d'inedita bellezza, assicurano un design materico impeccabile.*



*Shale*

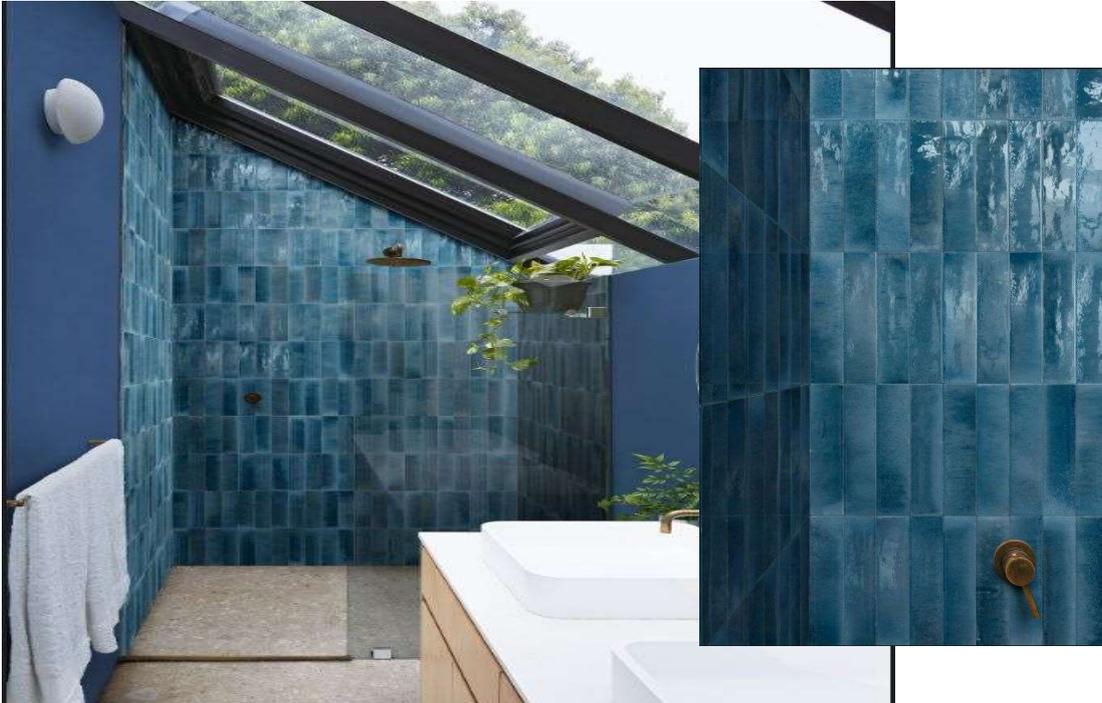
*Le nuove tonalità Taupe esprimono un design naturale e autentico; avvolgono gli spazi dedicati al benessere con calde gradazioni cromatiche e trasferiscono accoglienza e grande luminosità.*



*Nuances*

*I colori dal feeling polveroso e naturale combinabili a superfici arricchite da frammenti policromi, e a una nuova struttura tridimensionale valorizzano la raffinata matericità della collezione*

Alcuni inserti nei rivestimenti delle docce saranno realizzati con piastrelle tipo Marazzi – serie Crogiolo Luz



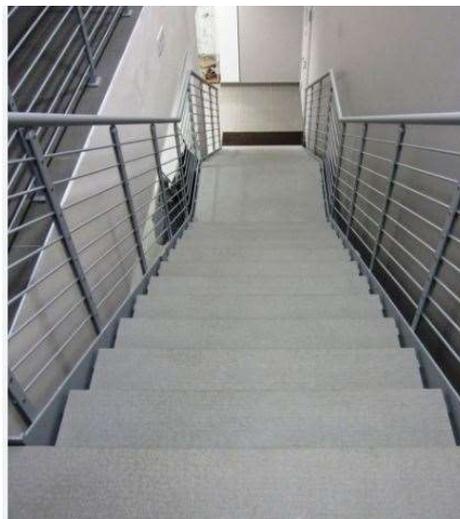
## 6.2. PAVIMENTAZIONI ESTERNE: TERRAZZE

Le pavimentazioni esterne saranno realizzate con piastrelle da esterno in superficie antiscivolo di gres porcellanato, in tonalità chiare, dimensioni 30x60 cm, effetto pietra o effetto cemento – linea Italgraniti Open



### 6.3. SOGLIE DAVANZALI E COPERTINE, RIVESTIMENTO SCALA INTERNA

Tipologia: quarzite grey o similare.



## 07. SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI

### 7.1. FINESTRE E PORTEFINESTRE

I serramenti saranno realizzati in alluminio a taglio termico, profilo minimal, verniciati RAL 9010, con microventilazione di serie, chiusura con martellina e maniglia in acciaio cromo satinato, elevati valori di isolamento termico e acustico, sicurezza contro le effrazioni fino alla classe di resistenza 3, installati a filo muro interno. Apertura a battente, scorrevole e/o vasistas.

Caratteristiche del vetro:

Vetro atermico ad alto rendimento energetico-luminoso antinfortunio

66.2 acustico 16 gas 44.2 acustico basso emissivo 1.0 - (Saint-Gobain)

TL = 71% - FS = 48% - Ug = 1,0W/mq°K - Valore acustico Rw 48 dB

Uw medio < 1.75 W/mqK

### 7.2. SISTEMA OSCURANTE

Tende veneziane in alluminio con lamelle orientabili, adatte per uffici, negozi e appartamenti, dotate di guide di scorrimento in nylon, fissate alla finestra, con cassetto, motorizzate, colore chiaro (bianco o grigio).



---

### 7.3 PORTONCINI BLINDATI

Portoncino in bilamiera per ingressi interni, pannello esterno in Mdf idrofugo 14 mm liscio di colore grigio da individuare tra i colori standard della mazzetta RAL, con limitatore di apertura, parafreddo, coibentazione, spioncino, rivestimento interno con la stessa finitura delle porte interne, con fermapannello, maniglia in acciaio satinato.

Blindati Torterolo & Re o similari



### 7.5. PORTE INTERNE

Le porte interne saranno del tipo:

a battente: tipo Ferrero Legno o similari, pannello liscio laccato bianco, maniglia in acciaio satinato.

Scorrevoli a scomparsa nel muro: tipo Ferrero legno, pannello liscio laccato bianco, maniglia in acciaio satinato.



## 08. IMPIANTI ELETTRICI



L'impianto elettrico prevede la dotazione di frutti della serie b-ticino mod. living now o similare, nelle colorazioni bianco, nero o sabbia.

L'impianto elettrico sarà eseguito sotto intonaco, secondo la norma CEI 64-8: impianto di livello 2, potenza impegnata tra 3 kw e 6 kw, comprensivo di almeno 2 interruttori differenziali, scaricatore di sovratensione, quadro elettrico generale adeguatamente dimensionato, comprensivo di punto di comando e controllo dei dispositivi d'illuminazione esterni.

Ogni appartamento sarà dotato di centralino interno con sportello oscurato, in esecuzione incassata, contenente gli interruttori automatici di protezione degli apparecchi elettrici e

limitatore di sovratensione, con linee separate forza, luce, bagno, e prese utenze; le placche saranno b-ticino, serie living now; i punti luce, le prese e le prese tv saranno opportunamente dimensionati in base alle prescrizioni indicate dalla norma CEI-64-8.

L'impianto sarà completo di prese telefoniche e prese TV - SAT e internet, compresi base di appoggio, palo, antenne, parabola, amplificatore, come da prescrizione della norma CEI 64-8 per gli impianti di livello 2.

E' previsto l'impianto videocitofonico, compreso posto esterno, visiera antipioggia, videocitofono interno con schermo a colori 4", videocamera da esterno, pulsantiera, alimentatore, cavi, punto di alimentazione da incassarsi nel rivestimento in pietra dei pilastri, con relativa elettrificazione dei cancelli pedonali.



L'illuminazione esterna sulle terrazze ed in facciata al piano terra sarà affidata a punti luce sospesi di forma cubica con ottiche proiettanti fasci di luce simmetrici a coda di rondine sui lati superiore ed inferiore dei supporti murari.

## 09. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Impianto di climatizzazione tipo Baxi- Sistema CSI IN Alya e Wi - fi, con integrazione solo elettrica - costituita da: pompa di calore splittata (unità esterna - potenza 6 KW), unità interna in armadio ad incasso, composta da modulo idraulico con separatore idraulico di compensazione (17 lt) e bollitore sanitario da 150 lt in acciaio inox con isolamento grafico e serpentina maggiorata UB IN 150 inox Più, Kit sonda esterna e pannello di controllo Wi-Fi di serie.



Emissione a ventilconvettori Dc ad inverter con mobile metallico a parete di colore bianco, del tipo "INNOVA SL200C SL400C SL600C mod. Osmo SL" con comando elettronico a bordo macchina "TOUCH LCD" con termostato a modulazione continua con modulo WiFi.

I bagni saranno dotati di scaldasalviette elettrici in acciaio con elementi orizzontali a tubi tondi.



## 10. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto idrico per cucina e bagni sarà costituito da rete di distribuzione in tubazioni multistrato Reahu, o tecnologia similare, con raccordi e manicotti a tenuta stagna, debitamente isolato e coibentato a norma di legge. In ogni bagno sarà installato un rubinetto di intercettazione dell'acqua fredda e calda.

La rete fognaria verticale e orizzontale sarà in pvc rigido insonorizzato di adeguato diametro, completa di tutti i pezzi speciali, pozzetti e quant'altro per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.

Le canne fumarie, gli sfiati, gli impianti di scarico acque meteoriche saranno realizzati secondo le normative vigenti.

### 10.1. SANITARI E RUBINETTERIA

I servizi igienici saranno realizzati impiegando sanitari colore bianco, installazione SOSPESA, modello CIELO serie ENJOI; lavabo da appoggio o sospeso, rettangolare.

Rubinetteria composta da gruppo doccia mix incasso, mix bidet, mix lavabo e saliscendi con doccia, soffione doccia, finitura cromo, satinata o colore nero opaco.

Piatto doccia in ceramica modello CIELO, serie Infinito, h. 3 cm, colore bianco.

Box doccia scorrevole o a battente sul lato più lungo, in nicchia, in cristallo temperato trasparente sp. mm. 6 profilo alluminio anodizzato, altezza 190 cm.



---

## 11. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico sarà costituito da:

- pannelli a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, potenza di picco maggiore di 570 W ciascuno.
- Inverter monofase multi-idirezionale per impianti residenziali connessi in rete, per il monitoraggio dell'energia prodotta e consumata.

L'impianto sarà ad uso esclusivo dell'appartamento al piano attico.



## 12. OPERE IN FERRO

### 12.1 RINGHIERA A PARAPETTO

I parapetti saranno realizzati con pannelli in lamiera microforata in acciaio zincato, installati sui cordoli in cls a delimitazione dei terrazzi.

### 12.2 RINGHIERA SCALA INTERNA

Ringhiere in ferro a disegno semplice, mancorrenti di diametro 5 cm circa, con lavorazioni saldate, trattati con antiruggine e verniciatura colore grigio scuro.

---

## 13. FRANGISOLE E RIVESTIMENTO PARETI

### 13.01. FRANGISOLE

Al terzo piano saranno installati n. 2 frangisole in alluminio, con lamelle fisse di larghezza 15 cm, su telaio metallico ancorata alla parete.

### 13.02. RIVESTIMENTO PARETI

Rivestimento di pareti esterne mediante doghe in legno composito, installate su struttura adeguata costituita da magatelli in alluminio – Déco Ultrashield o similari

Le doghe, di color legno chiaro, verranno posizionate sul lato corto, mediante installazione verticale nella parte centrale dell'edificio, e installazione orizzontale nella parte laterale.



## 14. ASCENSORE

L'edificio sarà dotato di impianto ascensore Mod. Kone MonoSpace ® 300 DX, portata 4 persone / 400 kg, velocità 0,63-1 m/s, dimensione della cabina 85x120 cm in vano di corsa 140x150 cm, n. 4 fermate con apertura singola, larghezza 750 mm , rispondente alle normative vigenti in materia di sicurezza e barriere architettoniche e antincendio – Direttiva Ascensori 2014/33/UE; Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE.

Il motore KONE EcoDisc ® garantisce eccezionali prestazioni con ingombri ridotti, non richiedendo nessun tipo di locale macchina; la tecnologia KONE MonoSpace ® DX consente inoltre la connessione digitale dell'impianto.

La cabina sarà caratterizzata da superfici che consentono una semplice pulizia e manutenzione grazie alla vasta gamma di materiali innovativi, come i laminati a superficie intelligente e materiali antimacchia e antigraffio.



## BARRIERA ACUSTICA

Le barriere antirumore trasparenti con pannelli in vetro continuo sono complete di telaio e guarnizioni. Il pannello in vetro continuo può essere impiegato per usi stradali, autostradali o ferroviari anche su linee AV. La lastra trasparente è composta pannelli trasparenti in vetro temperato e stratificato, costituito a sua volta da lastre accoppiate e unite da un film in PVB trasparente incolore o colorato. Sul perimetro viene posizionata un'intelaiatura in acciaio zincato e verniciato su 3 o 4 lati.



## PRECISAZIONI

-Le immagini inserite nel presente capitolato sono puramente rappresentative e hanno lo scopo di fornire un'indicazione del livello qualitativo di materiali e finiture.

-S'intende escluso tutto quanto non espressamente riportato nelle presente descrizione.

-Tutte le opere in variante che la committenza ritenesse di apportare, dovranno essere preventivamente concordate e definite con la Direzione Lavori e l'impresa sia per quanto attiene alle modalità di esecuzione che di pagamento.

***N.B. TUTTI GLI ORDINI RELATIVI ALLE FORNITURE VERRANNO EFFETTUATI A SEGUITO DI APPROVAZIONE SCRITTA DA PARTE DELLA COMMITTENZA.***