

# TORRICELLA Verde

*Brescia (BS), Via Torricella di Sotto*



**CAPITOLATO di VENDITA**

Agg. 12/06/2025

## INDICE

- 1 - DESCRIZIONE dell'OPERA: il progetto architettonico
- 2 - STRUTTURE PORTANTI
- 3 - INVOLUCRO VERTICALE e PROSPETTI
- 4 - COPERTURA
- 5 - STRATIGRAFIE
- 6 - REQUISITI ACUSTICI PASSIVI
- 7 - IMPERMEABILIZZAZIONE
- 8 - RAMPA di ACCESSO al PIANO INTERRATO
- 9 - LOCALI INTERRATI
- 10 - PARETI DIVISORIE
- 11 - SERRAMENTI ESTERNI
- 12 - PORTE INTERNE
- 13 - BATTISCOPIA
- 14 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI
- 15 - TINTEGGIATURE INTERNE
- 16 - IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO
- 17 - COLONNE di SCARICO
- 18 - SANITARI
- 19 - IMPIANTO ELETTRICO
- 20 - RECINZIONE E INGRESSI AL LOTTO
- 21 - VERDE PRIVATO
- 22 - VANO CONTATORI
- 23 - LUCI ESTERNE

## 1 DESCRIZIONE DELL'OPERA: IL PROGETTO ARCHITETTONICO

L'intervento prevede la realizzazione di un complesso immobiliare a destinazione residenziale, composto da due corpi di fabbrica di due piani fuori terra ed uno interrato destinato ad autorimesse, locali tecnici e cantine.

I collegamenti verticali avverranno mediante vani scala dotati di ascensore ed una rampa carraia di accesso all'interrato.

Le scelte progettuali effettuate hanno avuto come obiettivo il miglioramento delle condizioni di benessere, confort e salute all'interno di ogni abitazione, in linea con i migliori standard contemporanei.

In questa direzione i principi secondo i quali sono basate le scelte progettuali sono i seguenti:

- Utilizzo di materiali a basso impatto ambientale di origine naturale e di facile riciclabilità;
- Elevata coibentazione termica dell'involucro;
- Elevato confort con installazione di impianto di riscaldamento a pavimento combinato e impianto di raffrescamento a split interni.
- Elevato confort acustico in conformità al D.P.C.M. 5.12.1997 (Requisiti Acustici Passivi degli Edifici);
- Impianto fotovoltaico dedicato per ogni appartamento da circa 4 KWp.

**Nota: la DL si riserva di apportare modifiche al presente capitolato per migliorare la qualità dei prodotti e delle finiture proposte nel presente capitolato**

## 2 STRUTTURE PORTANTI

**2.1 Strutture portanti in fondazione:** dell'edificio saranno costituite da travi rovesce o platee in c.a. di adeguate dimensioni che poggeranno su doppio magrone di fondazione (h. globale 22 cm) precedentemente steso sul terreno.

Dalle travi rovesce o platee si costruiranno le strutture in elevazione e il vano scala. Tra le travi rovesce verrà realizzato il vespaio areato con iglù la cui dimensione minima è di 20 cm.

**2.2 Strutture portanti in elevazione** dell'edificio saranno eseguite in cemento armato gettato in opera.

**2.3 Solai interpiano:** verranno realizzati in latero-cemento e saranno adeguatamente coibentati acusticamente e termicamente secondo le normative vigenti. Alcune porzioni di solaio saranno realizzate in getto di calcestruzzo pieno.

**2.4 Solaio interrato:** il solaio delle autorimesse e delle cantine sarà realizzato in lastre tralicciate prefabbricate tipo predalles e lasciate a vista. La superficie all'intradosso è tinteggiata colore chiaro.

Il progetto strutturale potrà subire modifiche compatibilmente con le necessità strutturali che l'ingegnere preposto a tali studi vorrà apportare per il rispetto delle normative compatibilmente con lo stato del terreno e le indagini geologiche dello stesso.

### 3 INVOLUCRO VERTICALE e PROSPETTI

L'involucro verticale dell'edificio ad alta efficienza energetica sarà costituito, a partire dall'interno dei locali e per uno spessore complessivo di 50 cm circa, dalla seguente stratigrafia:

- a) Controparete in cartongesso doppia lastra con struttura metallica da 75 mm per uno spessore complessivo di 10 cm.;
- b) Muratura in poroton spessore 25 cm, (interrotta da pilastri o setti strutturali ove necessario);
- c) Cappotto esterno spessore 14 cm con finitura a tonachino colorato

I **parapetti** delle terrazze saranno realizzati in ferro a disegno semplice zincati a caldo e verniciati con colore a scelta della DL.

### 4 COPERTURA

#### **Tetto a falde in legno:**

Tetto a falde inclinate coibentato con pannelli termoisolanti ad alta densità, nel rispetto delle normative vigenti sul contenimento energetico e adeguati al raggiungimento della classe energetica prefissata (il tutto coerentemente con il fascicolo della Legge 10).

I pannelli di coibentazione sono di tipo Gematherm XC W (spessori definiti secondo Legge 10).

La guaina di impermeabilizzazione sarà doppia posata a fiamma 4+4 4 kg/mq, armata con rete di poliestere ad alta resistenza previa applicazione sul supporto di primer bituminoso a freddo.

Le scossaline, le lattrerie in genere ed i canali di scarico saranno in alluminio preverniciato spessore 8/10 di mm secondo dimensioni di progetto, nei colori e nell'aspetto a scelta della DL, compresi componenti di sostegno, i pezzi speciali di testa e le curve tipo standard e gli imbrocchi troncoconici di tipo standard.

La copertura sarà dotata di sistemi di ancoraggio in quota (linea vita) secondo la norma UNI EN 795 di tipo permanente ove necessario.

### 5 STRATIGRAFIE

**Il solaio esterno tra piano interrato e portico** avrà la seguente stratigrafia (dall'esterno verso l'interno):

- piastrella in gres porcellanato cm 1;
- sottofondo di cemento magro spessore variabile cm 5/10 con pendenza;
- guaina impermeabilizzante doppio strato;
- isolamento termico cm.6;
- sottofondo di cemento magro spessore cm 10;
- massetto ripartitore in calcestruzzo con rete spessore cm 5;
- soletta in laterizio cm 24
- Intonaco di calce e sabbia cm 1

**Il solaio interpiano PT/P1** avrà la seguente stratigrafia (dall'alto verso il basso):

- piastrella in gres porcellanato cm 1 o parquet;
- massetto autolivellante cm 7;
- materassino anticalpestio R10 cm 1

- sottofondo alleggerito e isolante cm 10 porta impianti;
- massetto ripartitore in calcestruzzo con rete spessore cm 5;
- soletta in laterizio cm 24
- Intonaco di calce e sabbia cm 1
- eventuale controsoffitto

Nota: le sopraelencate stratigrafie potranno essere eventualmente modificate a discrezione della DL per migliorarne efficienza e prestazioni

## 6 REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

L'edificio residenziale in progetto sarà realizzato in conformità al D.P.C.M. 5.12.1997 Requisiti Acustici Passivi degli Edifici, come previsto dalle leggi e norme vigenti.

Al fine di rispettare i cinque descrittori previsti dal decreto si opererà nel seguente modo:

- Le facciate rappresentano la protezione verso l'ambiente esterno. Pertanto, saranno utilizzati sistemi serramento, ovvero serramento e cassonetto, con Potere Fonoisolante  $R_w$  pari a 40 dB.
- Per isolare le unità abitative tra loro e con gli spazi comuni, il primo intervento sarà a livello strutturale, realizzando travi ad interruzione dei solai in corrispondenza delle pareti di separazione. Le pareti saranno realizzate con sistemi misti, muratura e strutture in cartongesso sia tra unità che verso gli spazi comuni. Tutto questo per rispettare l'isolamento ai rumori aerei previsto dal decreto.
- I gradini delle scale non saranno ancorati alle pareti, lo saranno unicamente i pianerottoli sui quali sarà posata guaina anticalpestio.
- Nei solai intermedi sarà posata guaina anticalpestio in doppio strato, anche sulle logge, per rispettare l'isolamento ai rumori impattivi  $l'_{nw}$  richiesto dal decreto. Al piano terra sarà posata in monostrato per attenuare i rumori impattivi sul medesimo piano.
- Le colonne di scarico, saranno realizzate con tubazioni pesanti a doppia estrusione, insonorizzate, rivestite con calza in polietilene da 10 mm e quindi lana minerale a totale rivestimento. I cavedi saranno poi richiusi con mattone pieno messo in costa. Questo limiterà sia le trasmissioni di vibrazioni che di rumore alle strutture, rispondendo a quanto previsto dal Decreto

## 7 IMPERMEABILIZZAZIONI

L'impermeabilizzazione del piano interrato non coperto dal fabbricato e delle coperture viene eseguita in duplice strato di guaina impermeabilizzante posata a fiamma 4+4 4 kg/mq, armata con rete di poliestere ad alta resistenza previa applicazione sul supporto di primer bituminoso a freddo.

Le impermeabilizzazioni dei muri contro terra vengono eseguite mediante manto impermeabile per murature verticali contro terra in guaina bituminosa prefabbricata o prodotto dato a pennello (tipo Elastplast Rol 10 MuCis applicabile a rullo, pennello, spatola, spruzzo, doppio strato 1+1 mm peso 1,5-2 + 1,5-2 kg/mq).

## 8 RAMPA di ACCESSO al PIANO INTERRATO

Le automobili potranno accedere al piano interrato attraverso una rampa costituita da parapetti in cls intonacati e rampa in cls zigrinata a lisca di pesce di tipo industriale con strato superficiale d'usura antiscivolo in aggregato di cemento e quarzo sferoidale.

Il corsello è in battuto di cemento. Tra la rampa ed il corsello viene inserita la griglia di raccolta delle acque piovane convogliate nei pozzetti perdenti interrati. Le griglie saranno carrabili in acciaio zincato.

## 9 LOCALI INTERRATI

Al piano interrato, oltre l'autorimessa, si troveranno anche i locali dove saranno alloggiati i servizi tecnologici e le cantine.

Le pareti contro terra, oltre ad essere opportunamente separate da essa con uno strato drenante in ghiaia, saranno impermeabilizzate.

In generale si segnala che il perimetro dell'autorimessa e dei locali tecnici (porte comprese) adiacenti i locali civili del piano interrato sarà realizzato con sistemi almeno REI 90.

## 10 PARETI DIVISORIE

Le divisorie tra gli appartamenti e il vano scala saranno realizzate con una stratigrafia variabile data la presenza lungo il perimetro di alcuni setti portanti.

Nel caso di assenza di setto portante la parete sarà composta da una parete in poroton da 20 centimetri, contro-parete verso il vano scala in doppia lastra di cartongesso e contro-parete interna in doppia lastra di cartongesso con isolamento in lana di roccia.



*Dettaglio: stratigrafia divisoria appartamenti-vano scala senza setto portante*

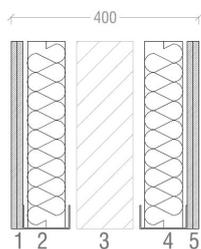
Nel caso di presenza di setto portante la parete sarà composta da doppia lastra in cartongesso verso il vano scala, setto dello spessore di 30 centimetri e contro-parete interna in doppia lastra di cartongesso con isolamento in lana di roccia.



*Dettaglio: stratigrafia divisoria appartamenti-vano scala con setto portante*

Le divisorie tra gli appartamenti saranno realizzate con una stratigrafia pensata per ottenere il miglior confort acustico possibile. Una parete in forati da cm.12 verrà contro-placcata su entrambi i lati da una contro-parete in doppia lastra di cartongesso 125 mm coibentata per uno spessore totale di 40 cm.

#### 4 - pareti tra appartamenti

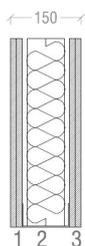


- 1- doppia lastra di cartongesso (sp 2,5 cm)
- 2- struttura sp.10,0 cm con isolamento sp. 8 cm in lana di roccia
- 3- mattone forato (sp. 12,0 cm)
- 4- struttura sp.10,0 cm con isolamento sp. 8 cm in lana di roccia
- 5- doppia lastra di cartongesso (sp 2,5 cm)

Dettaglio: stratigrafia divisorie appartamenti

Le partizioni interne saranno realizzate in doppia lastra di cartongesso 125 mm coibentata per uno spessore totale di 15 cm.

#### 5 - tramezze interne



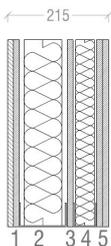
- 1- doppia lastra di cartongesso (sp 2,5 cm)
- 2- struttura sp.10,0 cm con isolamento sp. 8 cm in lana di roccia
- 3- doppia lastra di cartongesso (sp 2,5 cm)

Dettaglio: stratigrafia divisoria interna

Le tramezzature interne sulle quali sono previsti gli ancoraggi dei sanitari sospesi avranno uno spessore maggiore al fine di garantire un confort acustico adeguato. Si prevede pertanto un'ulteriore struttura da 5 centimetri con isolamento in lana di roccia isolata dalla struttura della parete da una lastra sempre di cartongesso.

Nei bagni le lastre interne saranno antiumidità.

#### 6 - tramezze interne per posizionamento WC



- 1- doppia lastra di cartongesso con lastra esterna antiumido (sp 2,5 cm)
- 2- struttura sp.10,0 cm con isolamento sp. 8 cm in lana di roccia
- 3- lastra in cartongesso (sp 1,25 cm)
- 4- struttura sp.5,0 cm con isolamento sp.4,0 cm in lana di roccia
- 5- doppia lastra di cartongesso (sp 2,5 cm)

Dettaglio: stratigrafia divisoria interna con sanitari

Le porzioni adibite a controsoffitto, saranno realizzate mediante lastratura continua rasata, stuccata e sigillata lungo tutto il perimetro. Nel controsoffitto saranno posizionate le forometrie necessarie all'illuminazione o alla deumidificazione/VMC (opzionale).

Nei bagni il controsoffitto verrà realizzato con lastre antiumidità.

## 11 SERRAMENTI ESTERNI

### PORTONCINO D'INGRESSO (su vano scala e portico)

Porta blindata serie **CHROME** modello **TR450** misura 90x210 composto da 1 anta a battente.

- **TRIPLA GUARNIZIONE:** Dotata di guarnizione coestrusa in EPDM, sui tre lati che garantiscono ottime performance termiche con un valore di Ud pari a 1,3.

- **CILINDRO DI SICUREZZA:** Serratura di sicurezza per cilindro a profilo Europeo con chiave, di dimensioni ridotte, la quale aziona 3 cilindri centrali, il mezzo giro e due deviatori laterali posti uno in alto e uno in basso.

La protezione del cilindro è garantita da un defender antitrapano ed antistrappo.

**RIVESTIMENTI PANTOGRAFATI:** entrambi i rivestimenti (int./Ext.) possono essere scelti nella gamma dei lisci e dei pantografati.

I rivestimenti interni prevedono una finitura laccata RAL 9002/9010 e tortora in abbinamento alle porte interne e allo zoccolino, mentre per i rivestimenti esterni può essere previsto un multistrato marino laddove si avesse necessità di maggior resistenza alle intemperie (unità B1/B2/B6/B7).



#### Caratteristiche tecniche

Scocca in doppia lamiera elettrozincata di spessore 10/10 esterno e 8/10 interno, coibentata con materiale ignifugo.

Telaio spessore 20/10 presso piegato e verniciato a polveri termoindurenti nella tinta simil RAL 9010 (bianco puro).

Controtelaio presso piegato e verniciato polveri termoindurenti nella tinta simil RAL 9010 (bianco puro).

Resistenza all'effrazione cl. 3	Abbattimento acustico 40 dB
Permeabilità all'aria (con soglia) cl.1	Trasmittanza termica $U=W/m^2K$ 1,30
Resistenza la vento cl. C3	

## ANTONI

Antone in alluminio senza telaio con cardini, spessore anta 45 mm completo di doga variabile da 14 mm verticale. Le doghe sono assemblate fra di loro per mezzo di idoneo incastro meccanico. A discrezione della DL gli antoni potranno essere di tipo pieghevole.

Al fine di ottimizzare l'eleganza con l'esigenza di un opportuno isolamento termico esiste la possibilità di inserire un coibente all'interno delle doghe stesse (opzionale).

Dogatura e colore RAL a discrezione della DL.



## FINESTRE E PORTEFINESTRE

Serramenti serie CLASSIC 68 in legno lamellare a tre strati, aventi telaio maestro ed ante di sezione 68 x 80 mm, sistema di costruzione mediante tenone aperto ed incollaggio con colle ad alta resistenza. Verniciatura dei serramenti mediante vernici all'acqua ecologiche nel rispetto dell'ambiente, colazione a discrezione della DL.

Tripla guarnizione perimetrale di tenuta in "TPE" di cui due su anta e una su telaio maestro.

Ferramenta di chiusura a nastro con nottolini a "fungo" regolabili aventi tre punti di chiusura sulle finestre e quattro punti di chiusura sulle portefinestre o ferramenta per apertura anta-ribalta con chiusura perimetrale dell'anta.

Ferramenta di tenuta mediante cerniere anuba di acciaio con coperture in ABS.

Scolo dell'acqua con gocciolatoio in alluminio o alluminio rivestito legno sulle finestre e soglia a terra in alluminio a taglio termico sulle portefinestre.

Coprifili di serie su 3 o 4 lati a sormonto.

Vetrocamera con monocamera basso emissiva con doppio vetro antinfortunistico di serie in conformità alle normative vigenti.

Posa garantita con standard POSACLIMA.

Resistenza all'acqua: Classe 7°/E1050

Resistenza al vento: Classe C3/C4

Resistenza all'aria: Classe 4 Rw



Immagine indicativa portafinestra con alzante scorrevole (opzionale)



Immagine indicativa portafinestra e finestre a battente (da capitolato)

## ZANZARIERE

Il progetto prevede l'installazione di zanzariera avvolgibile a movimentazione manuale verticale per le finestre (mod. Ketty) e movimentazione manuale orizzontale per le portefinestre (mod. Flexa).

Rete in fibra di vetro; Cassonetto superiore o laterale di avvolgimento, completo di testate di chiusura in plastica, molla di movimentazione, albero di avvolgimento in alluminio e relativi accessori.

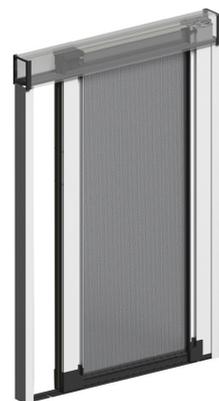
Guide di scorrimento con sistema antivento.

**FLEXA:** è un'elegante zanzariera ad avvolgimento laterale, ideale per portefinestre; è dotata di presa ergonomica lungo tutto il profilo della barra maniglia, che ne rende comodo e facile l'azionamento sia dall'interno che dall'esterno.

L'apertura e chiusura dell'anta, pur essendo dotata di molla, risulta molto controllata, senza causare avvolgimenti improvvisi e veloci.

Questa caratteristica, unita alla guida a terra molto bassa, rende il prodotto ideale per i vani di frequente passaggio.

Le dimensioni della Flexa devono essere trasmesse in mm indicando base x altezza, specificando se trattasi di misura finita o luce.



**KETTY** a molla: è una zanzariera avvolgibile da incasso per porte e finestre, con movimento a molla.

Cassonetto da 50 mm



### **PORTONE SEZIONALE AUTORIMESSE (su corsello)**

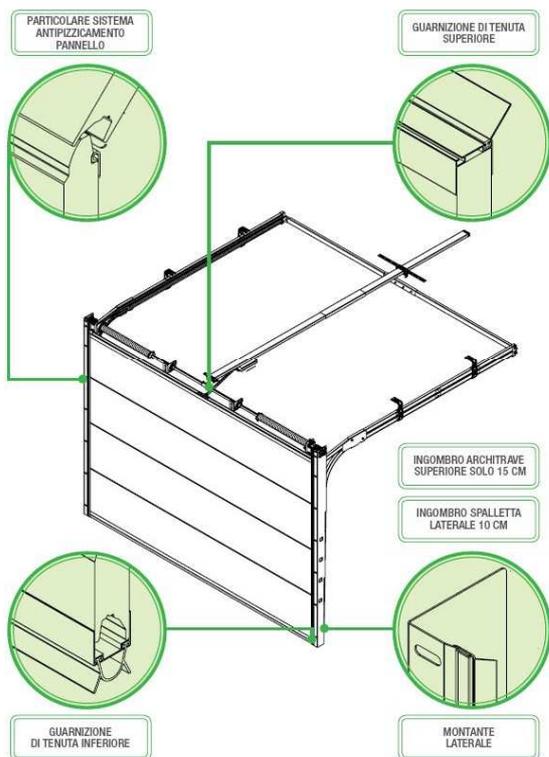
Portone sezionale motorizzato coibentato omologato e certificato secondo gli elevati standard di sicurezza della norma europea 13241-1 con le seguenti caratteristiche:

- struttura portante, guide di scorrimento e ferramenta in acciaio zincato;
- bilanciamento del manto con molle a torsione zincate;
- dispositivo anticaduta del manto in caso di rottura accidentale delle molle;
- anta realizzata con pannelli sandwich monoscocca con snodo antipizzicamento spessore 40 mm. ed altezza modulare di 50 mm.;
- sagoma interna pannelli rigata, finitura goffrato stucco, colore RAL 9010/9016 (a scelta della DL);
- sagoma esterna pannelli doga centrale, finitura liscia, colore RAL 9006

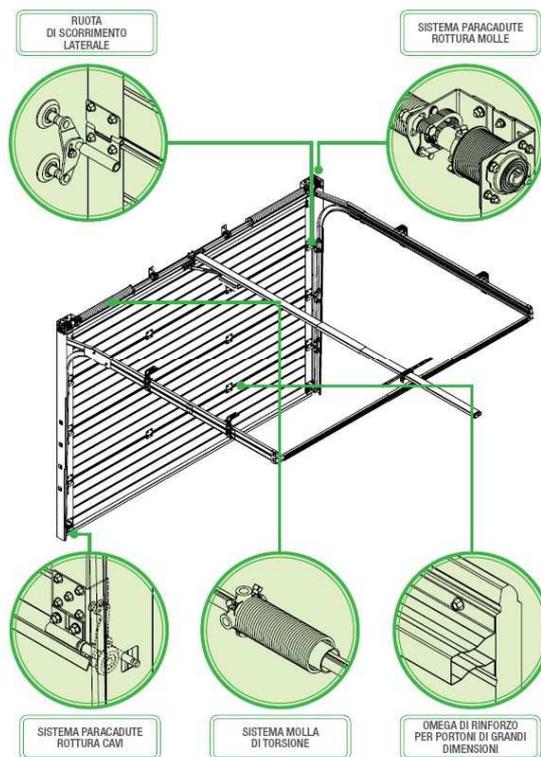


DOGA CENTRALE LISCIO RAL 9006  
PASSO 250

**PARTICOLARI TECNICI PORTONE SEZIONALE CLASSICO VISTA ESTERNA**



**PARTICOLARI TECNICI PORTONE SEZIONALE CLASSICO VISTA INTERNA**



## 12 PORTE INTERNE

Porte interne a battente o scorrevoli serie **DESIGN 70L** (o equivalente) anta spessore 44 mm, costituita da telaio perimetrale in abete, assemblata con pannelli in fibra legnosa dello spessore di 8 mm per realizzazione delle eventuali pantografature (opzionali).

Telaio in MDF-idro/multistrato-idro, spessore 70 mm, guarnizione in battuta.

Ferramenta tipo anuba in acciaio con diametro 13 mm, serratura magnetica, finitura cromo satinato.

Finitura cieca liscia laccata RAL9002/9010/tortora  
Misure 70/80x210 sia a battente che scorrevole  
interno muro.

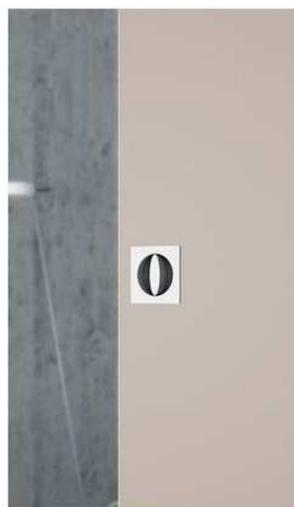
Maniglie cromo satinato.



Serratura magnetica di serie



Maniglia tonda di trascinamento  
con serratura



Maniglia quadra di trascinamento  
con serratura



Anuba fornita di serie

### 13 BATTISCOPIA:

Zoccolino impiallacciato, con le caratteristiche sottoelencate:

- Sezione 70x10 mm con raggio 3
- Supporto in multistrato
- Materiale levigato
- Laccati con 2 mani di fondo e una di verniciatura
- Finitura RAL 9002/9010/Tortora



### 14 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

#### PAVIMENTI E RIVESTIMENTI UNITA' IMMOBILIARI

**Hurban** è un gres fine porcellanato colorato in pasta ad effetto cemento in 6 colori pastello che prendono spunto dalle terre naturali polverizzate e miscelate alla malta cementizia per colorarla creando così una ricca palette di nuance terrose originali e facili da abbinare.

Questo effetto cemento si caratterizza per la grafica mossata ma equilibrata e per il campionario di nuvolature e di puntature che arricchiscono ogni pezzo di chiaroscuro tono su tono.

**Zona Giorno:** pavimentazione in GRES fine porcellanato colorato in pasta formato 60x60 marca LA FABBRICA serie HURBAN (varie tonalità) posato a correre



AVIO



BEIGE



BIANCO



GRAPHITE



GRAY



OCRA

**Zona Notte:** pavimentazione in parquet in tavole di legno prefinito con incastri maschio/femmina, spessore 10/14 mm, larghezza variabile 10/18 cm, lunghezza variabile 180/200 cm posato in opera a correre. Essenza in rovere naturale.

**Bagni:** pavimentazione in GRES fine porcellanato colorato in pasta formato 60x60 marca LA FABBRICA serie HURBAN (varie tonalità) posato a correre. Rivestimento in GRES come pavimentazione con altezza di 120 cm. con terminale in alluminio satinato spessore 2 mm. Nelle docce il rivestimento avrà un'altezza di 240 cm.

**Portici, logge e marciapiede** pavimentazione in GRES fine porcellanato colorato in pasta formato 60x60 marca LA FABBRICA serie HURBAN colore BEIGE posato a correre - finitura antiscivolo R11.

**Autorimesse:** pavimentazione in cemento finito al quarzo.

## PAVIMENTI PARTI COMUNI

**Interno:** l'androne di ingresso e i pianerottoli dei vari piani verranno rivestiti in GRES fine porcellanato colorato in pasta formato 60x60 marca LA FABBRICA serie HURBAN colore BEIGE.

**Scala:** i gradini e pianerottoli della scala verranno rivestiti in GRES fine porcellanato colorato in pasta marca LA FABBRICA serie HURBAN colore BEIGE.

**Corsello interrato:** pavimentazione in cemento finito al quarzo.

**Esterno:** i vialetti condominiali saranno pavimentati con blocchi autobloccanti – finitura antiscivolo R11.

## 15 TINTEGGIATURE INTERNE

**Vano scala:** Idropittura opaca lavabile colore RAL tinta chiara a scelta della DL.

**Appartamenti:** Idropittura opaca lavabile colore RAL tinta chiara a scelta della DL (personalizzabile su richiesta senza maggior onere in caso di tinte chiare).

## 16 IMPIANTO IDRO-TERMO-SANITARIO

Il sistema di generazione del sistema di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria sarà composto da n°2 centrali termiche.

Tali centrali, alimentate dal **teleriscaldamento** cittadino, erogheranno potenze necessarie alla copertura delle predette unità abitative. Le linee primarie addurranno a centraline di contabilizzazione diretta installate nei vani scala e distinte per ciascuna unità abitativa.

La contabilizzazione dei consumi di riscaldamento ed ACS in un condominio conferisce ad ogni utente l'autonomia gestionale, anche se la bolletta sarà composta anche da una quota parte relativa alla quantità di calore dispersa dall'impianto al fine di rendere possibile il servizio (consumo involontario).

La contabilizzazione diretta si basa sulla misura dell'energia termica prelevata da ogni utenza, attraverso la misura, direttamente sul fluido termovettore, della portata circolante e della differenza di temperatura tra mandata e ritorno e da contaltri per la quantificazione di acqua calda e fredda sanitaria consumata.

Le letture e le rispettive ripartizioni avverranno una volta l'anno, tendenzialmente nel periodo agosto/settembre da parte di società appaltate con funzione di terzo responsabile.

A valle del sistema di contabilizzazione, verranno installati per ogni unità abitativa **sistemi di riscaldamento a pavimento radiante**, con gestione ambiente mediante termostati installati in ogni locale.

Il sistema di riscaldamento a pavimento prevede una lastra in polistirene preformato, protetto superiormente da una guaina preformata e impermeabile in PS di spessore pari 0,6 mm.

La bugna è stata concepita per massimizzare l'area di contatto del tubo con il massetto, aumentare la resa dell'impianto e consentire l'aggancio senza l'ausilio di clip. La guaina superiore è sporgente per consentire l'incastro delle lastre, in grado di conferire al pannello isolante e alle sue bugne una resistenza meccanica tale da evitare che in cantiere si possano avere deformazioni del pannello. Il sistema prevede una di striscia perimetrale in polietilene espanso a cellule chiuse di altezza opportuna, sollevabile e dotata di fascia autoadesiva sul retro a tutta altezza; reazione al fuoco (isolante EPS): classe E (EN13501-1).

**L'impianto di raffrescamento** sarà costituito da un sistema di climatizzazione autonomo di tipo "a split" ad espansione diretta.

*Opzionale a richiesta la possibilità di dotare l'appartamento di un sistema di raffrescamento a pavimento con installazione di un impianto di deumidificazione per il controllo dell'umidità ambiente nel periodo di raffrescamento estivo, ad impedire la formazione di condensa.*

L'allacciamento alla rete idrica comunale verrà eseguito con tubo in polietilene e la distribuzione interna dell'acqua fredda sarà realizzata con tubazioni in materiale multistrato; la tubazione principale fino al collegamento ai collettori avrà un diametro di 20 mm. Le tubazioni che si dipartono dai collettori per raggiungere i singoli apparecchi avranno un diametro di 16 mm; ogni collettore sarà provvisto di rubinetto di arresto incassato.

## 17 COLONNE di SCARICO

Le colonne di scarico e la rete orizzontale di fognatura di bagni e cucina sono in PVC rigido conformi norma UNI EN 1401-1 tipo SN di diametro idoneo con giunzioni a bicchiere e anelli in gomma e complete di ispezioni e pezzi speciali. Ogni colonna sale fino alla copertura dell'edificio dove sono posizionate le prese di esalazione primaria dei bagni e delle cucine.

La rete per lo smaltimento dell'acqua piovana sarà realizzata in tubazioni PVC rigido e appositi pozzetti.

## 18 SANITARI

Ogni bagno sarà attrezzato con water e bidet sospesi in ceramica, attacchi acqua calda/fredda e scarico per mobile lavello (opzionale), piatto doccia ribassato in acrilico. Nello specifico:

**VASO e BIDET:** tipo sospeso **TESI** "NEW";



**RUBINETTERIA:** miscelatore tipo "WHYNOT" **IB RUBINETTI**;



*Miscelatore lavello*



*Miscelatore bidet*

**PIATTO DOCCIA:** "Essential" **FIORA** colore bianco total (resina effetto ardesia) 80x80.



**RUBINETTERIA DOCCIA:** Soffione piatto **IB RUBINETTI** tondo diametro cm.20 con braccio tondo, miscelatore "WHYNOT" **IB RUBINETTI**, set doccetta con tubo flessibile e supporto da parete;



*Soffione piatto tondo d.20*



*Miscelatore doccia con doccetta*

**TERMOARREDI:** tipo "TOGA" **ZEHNDER** H150 L50;



Fornitura e montaggio cassette di risciacquo da incasso insonorizzate con placche di comando a doppio tasto tipo "Sigma 01" **Geberit** colore bianco;

- **LAVATRICE:** ogni appartamento è dotato di attacchi e rubinetti di carico e scarico per la lavatrice, da ubicare nel ripostiglio (ove presente) o nel bagno.

## 19 IMPIANTO ELETTRICO

### IMPIANTO GENERALE e SINGOLE ABITAZIONI

#### Impianto di messa a terra:

Realizzazione impianto di terra con puntazze 1,5 mt per 4 punte collegate tra loro e con i ferri di fondazione del piano interrato con corda nuda di rame 35 mm e fino a scatola di derivazione principale o nicchia contatori esterni.

#### Energia elettrica:

Fornitura ed installazione di Quadro elettrico sottocontatore per linea 230V Monofase 6kW fino a quadro elettrico generale per abitazione

Realizzazione di quadro elettrico principale per abitazione

Realizzazione di impianto elettrico di **Livello 1 BASE\*** (implementato da **videocitofono** e **predisposizione per impianto antintrusione**) composto da:

Utilizzando la serie civile **bticino MatixGO** (non connessa, versione SMART opzionale)

Termoregolazione con sonde ogni stanza

Videocitofono / touch screen in 1 postazione

Impianto per luci esterne (escluso corpi illuminanti che dovranno essere prescritti uniformi in sede di assemblea condominiale)

Illuminazione emergenza a frutto (n°2)

Illuminazione ordinaria (escluso corpi illuminanti)

Serie civile interruttori **bticino MatixGO** con placca in plastica colore bianco (opzionale disponibile in altre finiture).

Impianto antenna terrestre in ogni stanza

Impianto SAT in 1 punto

Solo predisposizione per Impianto Trasmissione Dati n° 2 punti TD

Solo predisposizione per Impianto Antintrusione

**Nota \*:**

**Livello 1**–*base*: configurazione minima che dovrà avere un impianto per essere considerato a norma;  
**Livello 2**–*standard*: prevede rispetto al Livello 1 un aumento della dotazione e dei componenti, oltre che l'installazione di dispositivi per la protezione e la sicurezza della casa quali il videocitofono e l'antintrusione;  
**Livello 3**–*domotico*: oltre ad un ulteriore aumento delle dotazioni, introduce la domotica: per essere considerato domotico un impianto deve avere almeno quattro funzioni domotiche tra cui: antintrusione, controllo carichi, gestione luci, temperatura, controllo remoto, diffusione sonora, ...

Linea alimentazione per impianto Fotovoltaico da circa 4 kWp (pannelli rossi) incluso progetto ed **esclusa** pratica autorizzativa sul portale MUTA (Modello Unico Trasmissione Atti) Regione Lombardia e pratica per la richiesta di connessione al distributore locale e istanza per convenzione in SSP Scambio Sul Posto sul portale GSE Gestore Servizi Energetici (**per legge deve essere intestata all'utente finale**).



## **20 RECINZIONE E INGRESSI AL LOTTO**

Il cancello carraio ed il cancello pedonale, dotato di elettroserratura e videocitofono, saranno realizzate in acciaio tipo COR-TEN con disegno a scelta della DL.

Le recinzioni perimetrali (ovest e sud) saranno realizzate con rete verde e fascia di siepe densa come prescritto dal Comune di Brescia.

La cassetta delle lettere sarà posizionata vicino al cancello pedonale in apposito vano su indicazioni della DL.

## **21 VERDE PRIVATO**

Per il verde privato (appartamenti al piano terra) è prevista la fornitura di terreno vegetale sp. 20/30 cm.

Le opere relative al livellamento, alla sagomatura del terreno, alla semina a prato, la piantumazione e l'impianto di irrigazione saranno a esclusivo carico dell'acquirente.

## **22 VANO CONTATORI**

Saranno previsti vani per il collocamento dei contatori dell'acqua potabile e dell'energia elettrica.

Tali vani saranno collocati in prossimità della recinzione e dotati di appositi sportelli e risponderanno ai requisiti richiesti dai vari enti.

## **23 LUCI ESTERNE**

L'immobile sarà dotato di illuminazione esterna comune per quanto riguarda l'accesso pedonale, il parcheggio privato ad uso pubblico e la rampa di accesso all'interrato. La scelta dei corpi illuminanti è di esclusiva competenza della DL.