

# APPARTAMENTI IN COSTRUZIONE

## COMUNE DI BEREGUARDO

Provincia di Pavia

## SOMMARIO MATERIALI IMPIEGATI

### CLASSE ENERGETICA A+

TEMPO DI CONSEGNA PREVISTO SETTEMBRE 2022

### NOTA INTRODUTTIVA:

**Nuova costruzione: Appartamenti di prestigio a Bereguardo (PV) in classe energetica A+.**

L'idea realizzativa degli appartamenti prossimi alla realizzazione nasce dalla concezione di fondere finiture di pregio e tecnologia di impianti di ultima generazione con la riservatezza e la vita di paese.

La soluzione proposta sarà infatti costruita all'insegna dell'innovazione edile con soluzioni di impianto di riscaldamento autonomo a pavimento, pompa di calore elettrica, installazione degli infissi con vetri altamente termici e acustici e sarà poi dotata dei più moderni sistemi di comfort abitativo e delle più innovative tecnologie per il risparmio energetico.

La zona è strategica per la vicinanza dalle principali vie di collegamento in direzione Milano, a soli 2.5 km dal casello autostradale, e Pavia, a soli 15 km, e comoda e vicina ai servizi: scuole, dalla materna alle medie, farmacia, posta, market, bar-trattoria, fermata mezzi pubblici, si trovano nelle immediate vicinanze. Inoltre il percorso più vicino per raggiungere il ponte delle barche del Parco del Ticino è di 3 km dal paese.

## PROGETTO:

Le unità residenziali sorgeranno all'interno del centro abitato del Comune di Bereguardo (PV), frontali rispetto al Castello Visconteo del paese.

La realizzazione prevede la ristrutturazione tramite demolizione e ricostruzione delle unità immobiliari esistenti su via Castello 27 e 29.

### *Realizzazione di 2 tipologie di appartamenti:*

#### MONOLOCALE AL PIANO PRIMO SU DUE LIVELLI

ABITAZIONE MQ. 75

BOX MQ. 20 (€15.000,00 A PARTE)

**PREZZO DI VENDITA € 78.000,00**

#### TRILOCALE AL PIANO PRIMO CON TERRAZZI, BALCONI, ASCENSORE PRIVATO E BOX AUTORIMESSA

ABITAZIONE MQ. 131

SUPERFICIE TERRAZZI TOT. MQ. 60

BOX MQ. 20

**PREZZO DI VENDITA € 265.000,00**



**OGGETTO: CAPITOLATO SOMMARIO DELLE CARATTERISTICHE**

**COSTRUTTIVE E DEI MATERIALI DI IMPIEGO NELLA COSTRUZIONE DI**

**APPARTAMENTI DA REALIZZARE NEL COMUNE DI BEREGUARDO (PAVIA)**

La descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali degli edifici, tenuto debito conto che le dimensioni risultanti dal progetto approvato dall'amministrazione comunale potranno essere suscettibili di leggere variazioni nella fase di esecuzione. I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente, sono citate in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice delle opere. La Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà comunque provvedere a scelte diverse durante l'esecuzione dei lavori. In fase esecutiva e/o se ritenuto indispensabile, la Società proprietaria ed il Direttore Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.

Ogni eventuale variante verrà apportata, previa approvazione della Direzione Lavori e della committente, con riferimento alle leggi ed agli strumenti edilizi vigenti e futuri.

**CANTIERE APPALTI**

Quantità	Descrizione	Marca	Prezzo unitario	Prezzo totale
1	...	...	...	...
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...

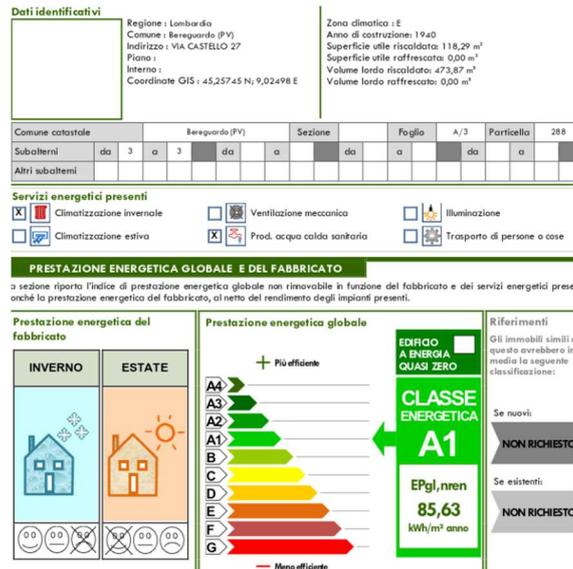
**SISTEMA DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO**  
tipo "AIRO THERM SPLIT CON UNITOWER" di Valiant

**TRONCO PAVIMENTAZIONE**

**SIG.RA IBONY ANN SATURINAS**  
Via Bargoggia, Triviglio

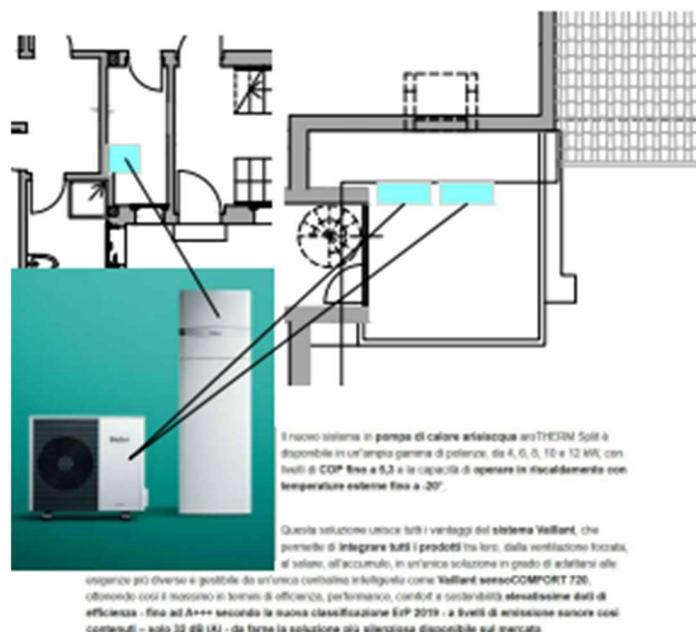
## RISPARMIO ENERGETICO

Considerando che il consumo medio delle case in cui abitualmente viviamo mediamente stimato in 175 Kwh/mq, le nostre case consumano circa il **60% in meno**.



## DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI:

### SISTEMA DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO tipo "ARO THERM SPLIT CON UNITOWER" di Vailant



#### 4.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

Pompa di calore :  elettrica  a gas

Tipo di pompa di calore (ambiente esterno/interno): *aria/acqua*

Lato esterno (specificare aria/acqua/suolo - sonde orizzontali/ suolo - sonde verticali/altro): *aria*

Fluido lato utenze (specificare aria/acqua/altro): *acqua*

Potenza termica utile riscaldamento: *32,00 kW*

Potenza elettrica assorbita: *8,21 kW*

Coefficiente di prestazione (COP): *3,900*

Coefficiente di prestazione (SPF): *4,089*

##### a) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista: *Intermittente*

Tipo di conduzione estiva prevista: *Assente*

#### 5. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

##### a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti verticali opachi dell'involucro edilizio interessati all'intervento

Confronto con i valori limite riportati nella tabella 12 dell'Allegato B del decreto attuativo della DGR 3868 del 17.7.2015

Vedi allegati alla presente relazione

Caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti orizzontali o inclinati opachi dell'involucro edilizio interessati all'intervento

Confronto con i valori limite riportati nelle tabelle 13 e 14 dell'Allegato B del decreto attuativo della DGR 3868 del 17.7.2015

Vedi allegati alla presente relazione

Caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio interessati all'intervento

Confronto con i valori limite riportati nella tabella 15 dell'Allegato B del decreto attuativo della DGR 3868 del 17.7.2015

Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni

Vedi allegati alla presente relazione

Caratteristiche termiche delle chiusure tecniche opache, apribili ed assimilabili dell'involucro edilizio

Confronto con i valori limite riportati nella tabella 15 dell'Allegato B del decreto attuativo della DGR 3868 del 17.7.2015

Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni

Vedi allegati alla presente relazione

Valore del fattore di trasmissione solare totale ( $g_{gl+sh}$ ) della componente vetrata esposte nel settore Ovest-Sud-Est

Confronto con il valore limite del fattore di trasmissione solare totale della componente vetrata esposte nel settore Ovest-Sud-Est presente nella tabella 16 dell'Allegato B del decreto attuativo della DGR 3868 del 17.7.2015

Vedi allegati alla presente relazione

Verifica termoigrometrica

(vedi allegati alla presente relazione )

Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,50	h <sup>-1</sup>
---	------	-----------------

**b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione**

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m<sup>2</sup>anno, così come definiti al punto 6 dell'Allegato del decreto attuativo della DGR 3868 del 17.7.2015, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

- $H'_{T}$ : coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente (UNI EN ISO 13789): --- W/m<sup>2</sup>K;  
 $H'_{T,L}$ : coefficiente medio globale limite di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente (Tabella 10 Allegato B del decreto attuativo della DGR 3868 del 17.7.2015): **0,65** W/m<sup>2</sup>K;
- $\eta_H$ : efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento: **0,6904**;  
 $\eta_{H,limite}$  efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento calcolato nell'edificio di riferimento: **0,5498**;  
Verifica  $\eta_H > \eta_{H,limite}$  *POSITIVA*
- $\eta_C$ : efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento (compreso l'eventuale controllo dell'umidità): ---;  
 $\eta_{C,limite}$ : efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento calcolato nell'edificio di riferimento (compreso l'eventuale controllo dell'umidità): ---;
- $\eta_W$ : efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria: **0,6003**;  
 $\eta_{W,limite}$ : efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria calcolato nell'edificio di riferimento: **0,4464**;  
Verifica  $\eta_W > \eta_{W,limite}$  *POSITIVA*

**c) Consuntivo energia**

- energia consegnata o fornita ( $E_{p,del}$ ): 10.129 kWh
- energia rinnovabile ( $E_{p,gl,ren}$ ): 18.485 kWh
- energia esportata ( $E_{p,exp}$ ): 0 kWh
- energia rinnovabile in situ: 16.043 kWh
- fabbisogno annuale globale di energia primaria ( $E_{p,gl,tot}$ ): 28.614 kWh

## CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE:

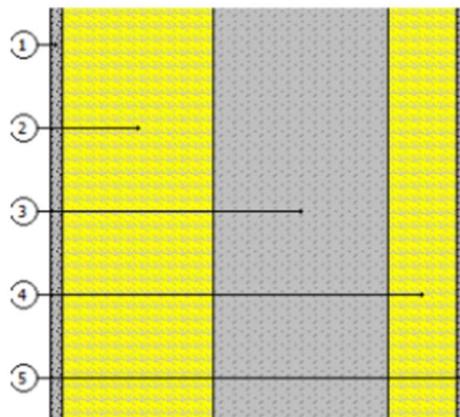
### FACCIATA TIPO NIDYON NIPAD 13-15-6

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	$\lambda$ [W/mK]	C [W/m <sup>2</sup> K]	$\delta$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	1,0	0,700		1.400	19	0,014
2	Polistirene espanso sinterizzato in lastre ricavate da blocchi, conforme a UNI 7891 (15 kg/m <sup>3</sup> )	13,0	0,045		15	6	2,889
3	Calcestruzzo (2400 kg/m <sup>3</sup> ) - Alta densità	15,0	2,000		2.400	1	0,075
4	Polistirene espanso sinterizzato in lastre ricavate da blocchi, conforme a UNI 7891 (15 kg/m <sup>3</sup> )	6,0	0,045		15	6	1,333
5	Intonaco di calce e gesso	1,0	0,700		1.400	19	0,014
Spessore totale		36,0					

	Resistenza superficiale interna		0,130
	Resistenza superficiale esterna		0,040
Trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]	0,222	Resistenza termica totale	4,496

Struttura verticale esterna	
Trasmittanza [W/m <sup>2</sup> K]	0,222
Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	0,280
Trasmittanza termica periodica $Y_e$ [W/m <sup>2</sup> K]	0,009
Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	0,100
Sfasamento [h]	8,216
Smorzamento	0,038
Capacità termica [kJ/m <sup>2</sup> K]	14,905

**Massa superficiale:** 362,85 kg/m<sup>2</sup>





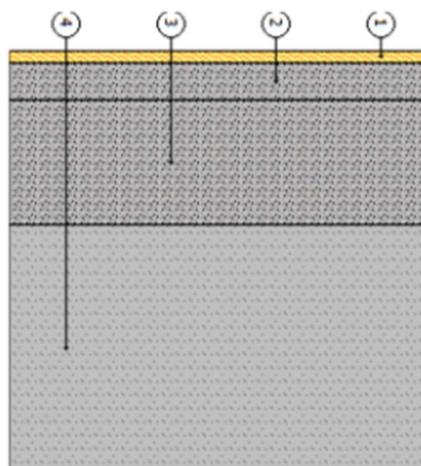
**BASAMENTO:**

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	$\lambda$ [W/mK]	C [W/m <sup>2</sup> K]	$\delta$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\delta_s \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Piastrelle in ceramica / porcellana	1,0	1,300		2.300	0	0,008
2	Malta di cemento	3,0	1,400		2.000	9	0,021
3	Calcestruzzo con aggregato naturale per pareti interne o esterne protette (2000 kg/m <sup>3</sup> )	10,0	1,160		2.000	2	0,086
4	Ghiaia grossa senza argilla con umidità del 5%	20,0	1,200		1.700	39	0,167
Spessore totale		34,0					

	Resistenza superficiale interna		0,170
	Resistenza superficiale esterna		0,040
Trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]	2,033	Resistenza termica totale	0,492

Basamento	
Trasmittanza [W/m <sup>2</sup> K]	2,033
Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	---
Trasmittanza termica periodica $Y_e$ [W/m <sup>2</sup> K]	0,533
Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	0,180
Sfasamento [h]	9,219
Smorzamento	0,262
Capacità termica [kJ/m <sup>2</sup> K]	67,526

**Massa superficiale:** 563,00 kg/m<sup>2</sup>



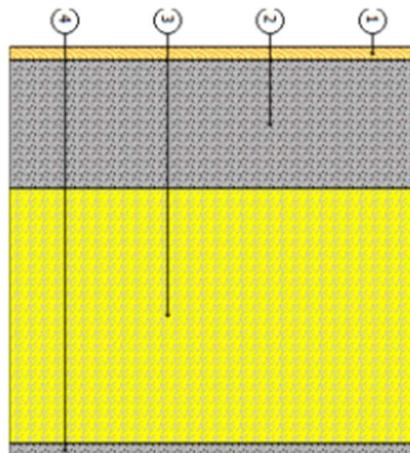
**SOLAIO TIPO NIDYON NISOL 10/20:**

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	$\lambda$ [W/mK]	C [W/m <sup>2</sup> K]	$\delta$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\delta_p \times 10^{-2}$ [kg/msPa]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Piastrelle in ceramica / porcellana	1,0	1,300		2.300	0	0,008
2	Malta di cemento	10,0	1,400		2.000	9	0,071
3	Polistirene espanso sinterizzato in lastre ricavate da blocchi, conforme a UNI 7891 (30 kg/m <sup>3</sup> )	20,0	0,040		30	3	5,000
4	Intonaco di calce e gesso	1,0	0,700		1.400	19	0,014
Spessore totale		32,0					

	Resistenza superficiale interna	0,100	
	Resistenza superficiale esterna	0,040	
Trasmittanza termica [W/m <sup>2</sup> K]	0,191	Resistenza termica totale	5,233

Struttura esterna che delimita locali non riscaldati	
Trasmittanza [W/m <sup>2</sup> K]	0,191
Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	---
Trasmittanza termica periodica $Y_e$ [W/m <sup>2</sup> K]	0,121
Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	0,180
Sfasamento [h]	6,102
Smorzamento	0,633
Capacità termica [kJ/m <sup>2</sup> K]	17,878

**Massa superficiale:** 29,00 kg/m<sup>2</sup>



## SERRAMENTI:

### B.1. Caratteristiche termiche delle chiusure tecniche trasparenti

Descrizione	$A_c$ m <sup>2</sup>	$A_f$ m <sup>2</sup>	$l_c$ m	$U_c$ W/m <sup>2</sup> K	$U_f$ W/m <sup>2</sup> K	$\Psi$ W/mK	$U_w$ W/m <sup>2</sup> K	$U_{w,cor}$ W/m <sup>2</sup> K	$U_{lim}$ W/m <sup>2</sup> K	Classe perm.
0,65*1,18 sub 3	0,50	0,27	3,02	1,30	---	---	1,20	0,98	1,40	0
0,76*1,16 sub 3	0,60	0,28	3,20	1,30	---	---	1,20	0,98	1,40	0
0,62*1,51 sub 3	0,62	0,32	3,62	1,30	---	---	1,20	0,98	1,40	0
0,86*1,51 sub 3	0,95	0,35	4,10	1,30	---	---	1,20	0,98	1,40	0
0,69*1,10 sub 3	0,50	0,26	2,94	1,30	---	---	1,20	0,98	1,40	0
0,56*1,0 sub 3	0,34	0,22	2,48	1,30	---	---	1,20	0,98	1,40	0
0,63*1,12 sub 3	0,45	0,26	2,86	1,30	---	---	1,20	0,98	1,40	0

### B.2. Caratteristiche termiche delle chiusure tecniche opache

Descrizione	U [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{lim}$ [W/m <sup>2</sup> K]	Classe di permeabilità
Porta ingresso	1,20	1,40	0

### B.3. Fattore di trasmissione solare totale

Descrizione	Orientamento	$g_{gl,sh}$ [-]	$g_{gl,sh,lim}$ [-]
0,65*1,18 sub 3	Verticale	0,32	0,35
0,76*1,16 sub 3	Verticale	0,32	0,35

#### Legenda

- $A_g$  Area del vetro
- $A_f$  Area del telaio
- $l_g$  Perimetro della superficie vetrata
- $U_g$  Trasmittanza termica dell'elemento vetrato
- $U_f$  Trasmittanza termica del telaio
- $\Psi$  Trasmittanza lineica (nulla in caso di vetro singolo)
- $U_w$  Trasmittanza termica totale del serramento
- $U_{w,cor}$  Trasmittanza termica ridotta del serramento comprensiva delle chiusure opache
- $U_{lim}$  Trasmittanza limite
- $g_{gl,sh}$  Fattore di trasmissione solare totale
- $g_{gl,sh,lim}$  Fattore di trasmissione solare totale limite

Infissi con trasmittanza di legge

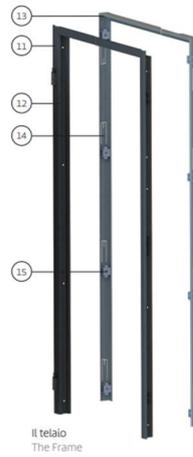
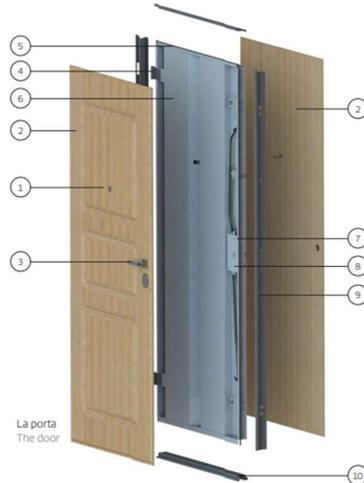
Serramenti in PVC con finitura legno tipo "linea AS" di Nikita



## PORTA BLINDATA:

### Com'è fatta una porta Cosfer

How a porta Cosfer is made



- 1 Spioncino grandangolare  
Spy - Hole
- 2 Pannelli di rivestimento  
Panels
- 3 Maniglia interna  
Handle
- 4 Cerniera in acciaio regolabile  
Adjustable hinge
- 5 Anta apribile  
Operable door
- 6 Doppia lamiera zincata  
Double zinc steel
- 7 Serratura di sicurezza e piastra antitrapano  
Security lock and steel leaf 30/10 as lock protection
- 8 Deviatore a pistoni  
Inferior and superior double switch
- 9 Reggipannello in alluminio  
Aluminum panel holder
- 10 Soglia mobile parafreddo  
Anti-cold mobile threshold
- 11 Telaio  
Frame
- 12 Dispositivo antiscacco  
Anti-surgery system
- 13 Controtelaio  
Sub-frame
- 14 Zanca  
Wall anchoring brackets
- 15 Cavalletto con piastrina regolabile  
Filing and adjustable element

### Particolari costruttivi

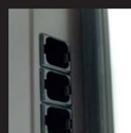
Constructive particulars



Sistema antitrapano brevettato  
patented anti-panic system



Reggipannello in alluminio  
Aluminum panel holder



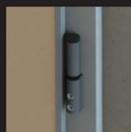
Tappi copiforo  
Covering hole plug



Riscontro elettrico  
Electric opening



Telaio tubolare  
Tubular frame



Cerniera avvitata regolabile  
Adjustable screwed hinge



Doppia guarnizione  
Double gasket



Soglia Kit CE  
CL KIT Threshold



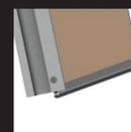
Dispositivo di autoregolazione dello scrocco  
Self-adjusting device for latch



Limitatore di apertura  
Opening limiter



Cerniera porta a scomparsa  
Hidden hinge



Soglia mobile paraspifferi  
Threshold against draught

## Isolamento e Antieffrazione

Insulation and Anti-burglary

	OUTLINE	UNICA LUX	UNICA HI-TEC H	UNICA ARCO		UNICA ARCO DOPPIA	UNICA	UNICA DOPPIA	EXPERT	EASY
<b>Classe Antieffrazione</b> Anti-burglary Class		4	4				4		3	2
<b>Isolamento Acustico</b> Soundproofing			RW=40dB				RW=40dB		RW=40dB	
<b>Isolamento Termico</b> Thermal Insulation			U=1,2W/m <sup>2</sup> K				U=1,2W/m <sup>2</sup> K	U=1,2+1,3W/m <sup>2</sup> K	U=1,2W/m <sup>2</sup> K	
<b>Zone Climatiche</b> Climate Zone		fino a F* up to F*	fino a F* up to F*				fino a F* up to F*	fino a F* up to F*	fino a F* up to F*	
<b>Kit CE</b> Air / Air Acqua / Water Vento / Wind		4 SA CS	5 SA CS				5 SA CS		5 SA CS	

\*verificare sempre la zona climatica di installazione / always check the climatic zone of installation



## EXPERT®

La porta dalle alte prestazioni, ma per tutte le tasche.  
The high performance door for all budgets.



### PERSONALIZZALA CON / CUSTOMIZE IT WITH

 RIVESTIMENTI FINISHINGS	 ACCESSORI ACCESSORIES
 MANIGLIERIA HANDLES	 SERRATURE LOCKS
 CILINDRI CYLINDERS	 LATO DI APERTURA OPENING SIDE
 SISTEMI DI ISOLAMENTO E ANTI EFFRAZIONE ISOLATION AND ANTI-BURGLARY SYSTEMS	 COLORE TELAIO (RAL) FRAME COLOR (RAL)

### FORMATI / SIZE

LUCI PASSAGE SIZE	MAX ING. CONTR. MAX SUB FRAME SIZE	MAX ING. TEL. MAX FRAME SIZE
80 x 210	92 x 216	93 x 216,5
85 x 210	97 x 216	98 x 216,5
90 x 210	102 x 216	103 x 216,5

Formisura non disponibile / No custom size available



SONO UN' ESPERTA NEL COMBINARE LA SICUREZZA AL PIACERE DEL SILENZIO.  
I AM AN EXPERT IN COMBINING SECURITY WITH THE PLEASURE OF SILENCE.

## EXPERT®



### CARATTERISTICHE TECNICHE

**CONTROTELAIO UNIFICATO:** di particolare profilo realizzato in lamiera d'acciaio zincato pressopiegata di spessore 20/10, sulla quale sono ricavati otto cavallotti di fissaggio e registrazione. L'ancoraggio è assicurato da otto zanche d'acciaio. Il controte laio viene fornito smontato ed è rapidamente assemblabile.

**TELAIO ANTISTRAPPO:** interamente realizzato in lamiera d'acciaio di spessore 20/10 e verniciato con polvere termoidurente colore testa di moro, è sagomato in modo da accoppiarsi perfettamente con il controte laio. L'unione tra i due profili è assicurata dall'impiego di bulloni d'acciaio ad alta resistenza che consentono la regolazione di un eventuale fuori piombo del controte laio. Telaio brevettato.

**ANTA APRIBILE:** la struttura dell'anta e l'omega di rinforzo centrale sono realizzati interamente in lamiera d'acciaio zincata di spessore 12/10 E 10/10. Il lato cerniere, opportunamente sagomato ad incastro, in posizione di chiusura, forma con il telaio un blocco unico anticasso che costituisce un'altissima resistenza all'effrazione. L'anta è predisposta all'interno ed all'esterno per ricevere i pannelli di rivestimento.

**CERNIERE:** costituite in acciaio trafilato di diametro 22 mm, sono fissate ai rinforzi del battente mediante bulloni d'acciaio ad alta resistenza. Il perno in acciaio con due sfere all'estremità, permette di avere una corretta rotazione eliminando tutti gli attriti. Sono regolabili in altezza tramite la vite a brugola con apposita chiave ed in orizzontale grazie ai fori a forma ovalizzata di alloggiamento dei bulloni.

**GRUPPO DI CHIUSURA:** doppio deviatore inferiore e superiore. Serratura di sicurezza a cilindro europeo con 4 punti di chiusura e scrocco montata su piastra d'acciaio da 30/10. Dispositivo di autoregolazione dello scrocco.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

**SUB FRAME:** It has a particular outline made of 20/10 zinc steel leaf, on which there are 8 elements for fixation and registration. The anchor is secured by eight steel clamps made of three parts that can be easily assembled together.

**TEAR-PROOF FRAME:** completely made out of 20/10 zinc plated leaf. Covered with RAL 8019 thermosetting powder. It is shaped in order to match perfectly with the subframe. The joint between the two contours is secured by the use of steel screws, which makes it possible to adjust and set an eventual unbalance of the subframe. Patented Frame.

**OPENABLE DOOR:** Its structure is made out entirely of 12/10 and 10/10 double zinc steel. The hinge side, which has been shaped specifically to fit the embedding, forms, in its closing position, one single burglary proof block together with the frame, thus representing an extra resistance against burglary and housebreaking. The door is predisposed both externally and internally for the mounting of any type of panel.

**HINGES:** They are made in highly resistant steel with a diameter of 22 mm, and are fixed to the door by high resistance steel screws. A steel pivot, with two spheres at each end, permits a correct rotation, eliminating any friction. The height of the hinges can be adjusted thanks to the screw insert with its specific key, inside each hinge. A horizontal adjustment is made possible by the particular oval shape given to the holes where the screws are inserted.

**CLOSING GROUP:** Inferior and superior double switch. Security lock with european cylinder with 4 locking points and latch installed on 30/10 zinc steel. Self-adjusting device for latch.

### PRESTAZIONI / PERFORMANCES

REQUISITO / REQUIREMENT	NORMATIVA / NORMATIVE	PRESTAZIONE / PERFORMANCE
ANTI-EFFRAZIONE RESISTANCE TO THE EFFRACTION	UNI ENV 1627-1628-1629-1630	Classe 3
ISOLAMENTO ACUSTICO SOUND INSULATION	UNI EN ISO 140-3	Rw= 40 dB*
ISOLAMENTO TERMICO THERMAL INSULATION	UNI EN ISO 10077-1 UNI EN ISO 10077-2	U= 1,2 W/m²K
**TENUTA ALL'ARIA AIR PERMEABILITY	UNI EN 12207	Classe 4
**TENUTA ALL'ACQUA WATERTIGHTNESS	UNI EN ISO 12208	CLASSE 9A
**TENUTA AL VENTO RESISTANCE TO WIND LOAD	UNI EN ISO 12210-1/2/211	CLASSE C5

\* valore calcolato su porta di misura standard rivestita con pannelli lisci da 7 mm e dotata di kit di isolamento termico/acustico. Su porte con rivestimenti lavorati si misureranno i valori di isolamento. / value calculated on a door of standard measure provided with flat ones of 7 mm thickness and equipped with a complete kit of thermal and acoustic isolation. On door with worked coverings the value of isolation are improved.

\*\* Disponibile con kit CE / available with kit CE

### DOTAZIONI DI SERIE

- Serratura di sicurezza a cilindro con quattro punti di chiusura e scrocco
- Cilindro europeo con 5 chiavi definitive sigillate e 1 chiave da cantiere, dotato di defender antishock
- Piastra di protezione della serratura in acciaio 20/10
- Guarnizione di battuta perimetrale su anta e telaio
- Dispositivo di autoregolazione dello scrocco
- Monodeviatore inferiore
- Paletto superiore di chiusura
- Reggipannelli in alluminio
- Pomolo esterno e maniglia interna in alluminio bronzato
- Sploncinio grandangolare 200°
- Soglia mobile parasplifferi
- Tappi copriforo in Pvc sul telaio

### STANDARD EQUIPMENT

- Cylinder lock with 4 closing points and latch
- European cylinder with 5 sealed keys and 1 construction key with antishock defender
- Steel leaf as lock protection thickness 20/10
- Gasket rubber seal on openable door and frame
- Self-adjusting device for latch
- Inferior single switch
- Boit for top closing
- Sheet strip supporting panel made in aluminum
- External bronzed aluminum knob, internal bronzed aluminum handle
- 200° degree spy-hole
- Mobile threshold to avoid draught
- PVC lock plugs on the frame



IMPIANTO IDROSANITARIO:



*LAVABO SIMAS LFT44 80\*50 BIANCO*



*SANITARI VASO SOSPESO SIMAS LFT 18 RIMLESS BIANCO*

*SANITARI BIDET SOSPESO SIMAS LFT 19 BIANCO*



## PAVIMENTAZIONE:

### Pavimento radiante

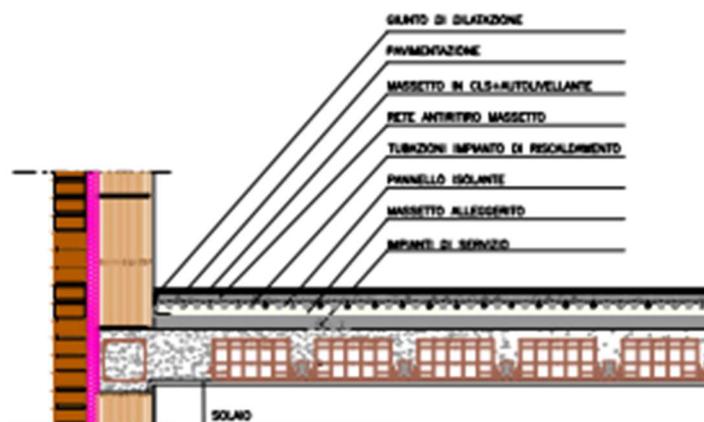
L'impianto termico sarà di ultima concezione tecnologica e atta a soddisfare la richiesta di riscaldamento degli ambienti. L'irraggiamento adeguato e controllato, la distribuzione uniforme della temperatura e le basse temperature, fanno sì che il calore si trasmetta in modo naturale all'ambiente in cui le persone vivono, ottenendo così habitat confortevoli.

L'impianto, abbinato alla coibentazione, serramenti, vetri, isolamenti dei solai e delle murature, ventilazione meccanica ecc., consente un'ulteriore sensibile riduzione delle spese, unita alla maggiore sicurezza e al maggiore rendimento energetico rispetto agli obsoleti tradizionali impianti.

Il moderno sistema di riscaldamento a pavimento a bassa temperatura impiega pannelli termoisolanti di supporto alle serpentine di distribuzione dell'acqua e tubazioni di altissima qualità, tali da garantire costanza delle caratteristiche nel tempo e impedire fenomeni di incrostazione e/o di corrosione delle tubazioni.

Il principio si basa sulla circolazione di acqua calda a bassa temperatura (in genere tra i 30 e i 35 °C) in un circuito chiuso, che si sviluppa coprendo una superficie radiante molto elevata. Il calore dell'acqua che passa nella serpentina sotto il pavimento viene trasmesso via via verso l'alto, fino a riscaldare l'ambiente della stanza in maniera costante e uniforme.

Un ulteriore vantaggio è sicuramente quello estetico garantito dall'assenza di termosifoni lungo le pareti interne degli alloggi che garantiscono maggiore libertà per la disposizione degli arredi.



**PARTICOLARE A Sistema di riscaldamento e raffreddamento a pavimento Scala 1:20**

ZONA GIORNO, ZONA NOTTE E BAGNO:

Del Conca Timeline HTL 11 60x60



60x60 . 24"x24"

**G9TL11RJ HTL 11 Rett.**

### Timeline

120x260 120x120 60x120 20x120 80x80 60x60 30x60



120x260 . 48"x102"  
**LZTL11R HTL 11 Rett.\***



60x120 . 24"x48"  
**GC TL11RJ HTL 11 Rett.**



120x120 . 48"x48"  
**GR TL11RJ HTL 11 Rett.**



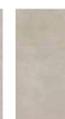
80x80 . 32"x32"  
**GT TL11R HTL 11 Rett.**



60x60 . 24"x24"  
**G9 TL11RJ HTL 11 Rett.**



60x60 . 24"x24"  
**G9 TL11GRUJ HTL 11 Grip**



30x60 . 12"x24"  
**GT TL11R HTL 11 Rett.**



30x30 . 12"x12"  
**G3 TL11MO Mosaico HTL 11**



30x34 . 12"x13 3/8"  
**G3 TL11ES Esagoni HTL 11**



30x60 . 12"x24"  
**GT TL11MU Muretto HTL 11**

#### PEZZI SPECIALI • SPECIAL PIECES • FORMTEILE • PIÈCES SPÉCIALES



7,5x60 . 3"x24"  
BATTISCOPA  
**G0 TL11R60 HTL 11 Rett.**



7x80 . 2 1/4"x32"  
BATTISCOPA  
**G0 TL11R80 HTL 11 Rett.**



7x120 . 2 1/4"x48"  
BATTISCOPA  
**G0 TL11R12 HTL 11 Rett.**

#### PEZZI SPECIALI • SPECIAL PIECES • FORMTEILE • PIÈCES SPÉCIALES



33x60 . 13"x24"  
GRADONE LINEARE  
**G3 TL11RG HTL 11 Rett.**



33x33 . 13"x13"  
GRADONE ANGOLARE  
**G3 TL11RGD HTL 11 Rett. (R-DX)**  
**G3 TL11RGS HTL 11 Rett. (L-SX)**



33x120 . 13"x48"  
GRADONE LINEARE  
**G3 TL11RG12 HTL 11 Rett.**



33x120 . 13"x48"  
GRADONE ANGOLARE  
**G3 TL11RGD12 HTL 11 Rett. (R-DX)**  
**G3 TL11RGS12 HTL 11 Rett. (L-SX)**

RIVESTIMENTO PIASTRELLE:

CUCINA:

Savoia Nuance Caleidos 25x75



Savoia Nuance Tortora 25x75



BAGNO:

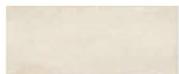
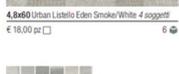
Rivestimento in biocottura

Mgm Urban cementina rope / ecru' 25x60



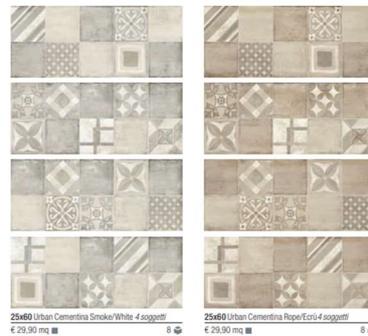
**URBAN** 25x60 10'x24"

rivestimento in biocottura double-fired wall tile

 25x60 Urban White € 29,90 mq ■ 8	 25x60 Urban White € 29,90 mq ■ 8	 25x60 Urban Ecru € 29,90 mq ■ 8
 25x60 Urban Smoke € 29,90 mq ■ 8	 25x60 Urban Ecru € 29,90 mq ■ 8	 25x60 Urban Rope € 29,90 mq ■ 8
 25x60 Urban Muretto Smoke/White € 29,90 mq ■ 8	 25x60 Urban Muretto Ecru/White € 29,90 mq ■ 8	 25x60 Urban Muretto Rope/Ecru € 29,90 mq ■ 8
 4,8x60 Urban Listello Eden Smoke/White 4 soggetti € 18,00 pz □ 6	 4,8x60 Urban Listello Eden Ecru/White 4 soggetti € 18,00 pz □ 6	 4,8x60 Urban Listello Eden Rope/Ecru 4 soggetti € 18,00 pz □ 6
 30x30 Urban Mosaico S4S Smoke/White € 14,00 pz □ 11	 30x30 Urban Mosaico S4S Ecru/White € 14,00 pz □ 11	 30x30 Urban Mosaico S4S Rope/Ecru € 14,00 pz □ 11

spessore thickness 8,5 mm Urban Wall

rivestimenti wall tiles



V3

pavimento coordinato in gres porcellanato coordinated porcelain stoneware floor tile

spessore thickness 9,5 mm



**NB:** SI INTENDE ESCLUSO TUTTO QUANTO NON ESPRESSAMENTE RIPORTATO NELLA PRESENTE DESCRIZIONE.

LE DESCRIZIONI SOPRA RIPORTATE, HANNO IL SOLO SCOPO INFORMATIVO DEI MATERIALI CHE VERRANNO IMPIEGATI, NON SONO COMUNQUE VINCOLANTI AI FINI REALIZZATIVI.

TUTTE LE OPERE IN VARIANTE CHE L'ACQUIRENTE RITENESSE DI APPORTARE, DOVRANNO ESSERE PREVENTIVAMENTE CONCORDATE E DEFINITE CON L'UFFICIO VARIANTI SIA PER QUANTO ATTIENE ALLE MODALITA' DI ESECUZIONE E DI PAGAMENTO.

Le costruzioni, comprendono tutti gli oneri complementari che sono necessari per il completamento dell'opera in conformità alle migliori tecniche operative e metodologie previste.

**NB:** TUTTE LE COSTRUZIONI IN OGGETTO, AVRANNO FINITURE DI PREGIO E TECNOLOGIA AVANZATA PER IL RISPARMIO ENERGETICO.

Casorate Primo,