

# Pregled sistemov za prezračevanje

Pregled rešitve in tipske ponudbe za eno-sobno, dvo-sobno, tro-sobno stanovanje in stanovanjsko hišo

**Kontaktna oseba:**

Žiga Prosen  
M: 041 829 869  
E: ziga.prosen@bossplast.com

Žiga Boštjančič  
M: 041 615 479  
E: ziga.bostjancic@bossplast.com

BOSSPLAST d.o.o.  
Pod Jelšami 5,  
1290 Grosuplje

Grosuplje, 28. Avgust 2018

# Kazalo vsebine

<b>1. Zakaj prezračevati?</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Lokalne prezračevalne naprave Ventomaxx</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Prerez tipične lokalne prezračevalne naprave</b> .....	<b>6</b>
<b>4. Reference</b> .....	<b>7</b>
<b>5. Eno-sobno stanovanje</b> .....	<b>8</b>
5.1 Eno-sobno stanovanje - novogradnja (ali sanacijo) .....	8
5.1.1 Tipska ponudba za napravo V-WRG RONDO PLUS LAW .....	9
5.2 Eno-sobno stanovanje - sanacija .....	10
5.2.1 Tipska ponudba za napravo ECO ROOM .....	11
<b>6. Dvo-sobno stanovanje</b> .....	<b>12</b>
6.1 Dvo-sobno stanovanje - novogradnja .....	12
6.1.1 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAW .....	13
6.1.2 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAL .....	14
6.1 Dvo-sobno stanovanje - sanacija .....	15
6.2.1 Tipska ponudba za napravo V-WRG RONDO PLUS LAW .....	16
<b>7. Tro-sobno stanovanje</b> .....	<b>17</b>
7.1 Tro-sobno stanovanje - novogradnja .....	17
7.1.1 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAW .....	18
7.1.2 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAL .....	19
7.1 Tro-sobno stanovanje - sanacija .....	20
7.2.1 Tipska ponudba za napravo V-WRG RONDO PLUS LAW .....	21
<b>8. Stanovanska hiša (150 m<sup>2</sup>)</b> .....	<b>22</b>
8.1 Hiša - novogradnja z lokalnim prezračevanjem .....	22
8.1.1 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAW .....	23
8.2 Hiša - novogradnja z centralnim prezračevanjem .....	24
8.2.1 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAW .....	25
<b>9. Ostali podatki</b> .....	<b>26</b>
9.1 Podatkovna kartica izdelka SMART RONDO HRV .....	26
9.2 Podatkovna kartica izdelka V-WRG 1 RONDO PLUS .....	27
9.3 Ecodesign nalepka .....	28
9.5 Filtri in menjava .....	28
9.4 Dimenziije SMART RONDO HRV .....	28

# 1. Zakaj prezračevati?

## Slab zrak v stanovanju?

Slab zrak, vlaga in posledičen nastanek plesni lahko izredno negativno vplivajo na zdravje in počutje.



Onesnaženost zraka v prostorih povzročajo pohištvo, preproge, ljudje, živali, kuhanje. Dodatne težave povzroča še vlaga, ki se v zrak dovaja med kuhanjem, pranjem, dihanjem,... Prevelika vlažnost zraka privede do pojava plesni, ki lahko povzroča različne bolezni in alergije. Vlaga, ki se nabira v prostoru, tudi uničuje gradbeno konstrukcijo in slabša estetski videz prostorov. V novih in starejših zgradbah je po sanaciji (nova okna, dodatna izolacija) prisilno mehansko prezračevanje, iz zgoraj naštetih vzrokov, nujno.

### Prezračevalne naprave iz prostorov odstranjujejo iztrošen zrak in v prostor dovajajo sveži zrak.

Največje tveganje nastanka plesni je v hladnejših obdobjih leta, ko vlaga v prostorskem zraku kondenzira na ohlajenih površinah.

V prezračevalnih napravah se pozimi hladen suh zunanj zrak ogreva v toplotnem izmenjevalcu, medtem ko se odvajani vlažni topli zrak ohlaja. Ogret in suh zunanj zrak tako v prostoru izpodbira vlažen odvodni zrak. Pozimi je tako razvlaževanje največje in uspešno preprečujejo nastanek plesni.

Lokalne prezračevalne naprave se od klasičnih razvlaževalnikov razlikujejo v tem, da za razvlaževanje ne uporabljajo nobenih okolju škodljivih hladiv, absorpcijskih sredstev,... Pomembna prednosti naprav od klasičnih razvlaževalnikov je tudi, da naprava prostor prezračuje, kar pomeni da skrbi za kvaliteto zraka in zadostno količino kisika, kar preprečuje glavobole, slabo počutje, in zatohe zrak,...

## Slab in iztrošen zrak v prostoru?

Moderne zgradbe so zasnovane tako, da čim bolje tesnijo in so slabo prevodne, kar zmanjšuje uhajanje toplote iz prostorov v okolico. S tem sicer prihranimo pri ogrevanju, žal pa zaradi tega v prostoru pogrešamo svež zrak.

## Posledice za zdravje

Zrak v stanovanjih je predihan, vlažen in neprijetnega vonja. Zaradi visoke vlage se nam pojavlja plesen, visoka koncentracija ogljikovega dioksida povzroča glavobole, probleme z dihalni, bolezni...

## Rešitev

V vseh saniranih in novih bivalnih prostorih torej moramo rešiti problem prezračevanja (menjave iztrošenega zraka s svežim). Nekateri sistemi so primerni predvsem za novogradnje, nekateri pa so posebej namenjeni sanacijam.

# 2. Lokalne prezračevalne naprave Ventomaxx



## Oblikovno dovršena rešitev

Izredno tihe lokalne prezračevalne enote Ventomaxx združujejo napredno tehnologijo z najbolj zahtevnimi arhitekturnimi in oblikovnimi standardi.

### 1. Zagotavljajo svež zrak

Lokalne prezračevalne naprave so zasnovane za učinkovito zagotavljanje svežega zraka, prav tako pa iz zraka odstranjujejo odvečno vlago in delce. **S pomočjo teh naprav bo zrak v stanovanju svež, raven vlage pa bo nižja.**

### 2. Tiho delujejo

Naprave so zasnovane tako, da delujejo tiho - lahko so nameščene v spalnici in ne motijo spanca; hkrati pa imajo višoke vrednosti zvočne izolativnosti in prezračujejo ne da bi se prenašal zvok iz zunanjosti v notranjost stanovanja.

### 3. Enostavna namestitev

Naprave se se enostavno namesti v stanovanje, saj sta za rešitev enega stanovanja potrebna samo sva preboja skozi steno, in pa ožičenje naprav. Kompaktna in modulna zasnova je zelo primerna za prereditve in prenove stanovanj.

### 4. Varčno delovanje

Naprave optimalno stalno delujejo na najmanjši moči, pri tem pa porabijo izredno malo el. energije. Električna vhodna moč naprave je 3,8 W (Smart Rondo HRV), naprave pa imajo 84% toplotni izkoristek.

# 3. Prerez tipične lokalne prezračevalne naprave

EC Ventilator za tiho delovanje in doseganje želenega pretoka

Plastični modul za vgradnjo v konstrukcijo zgradbe

Ploščati kanal - izvedba LAL

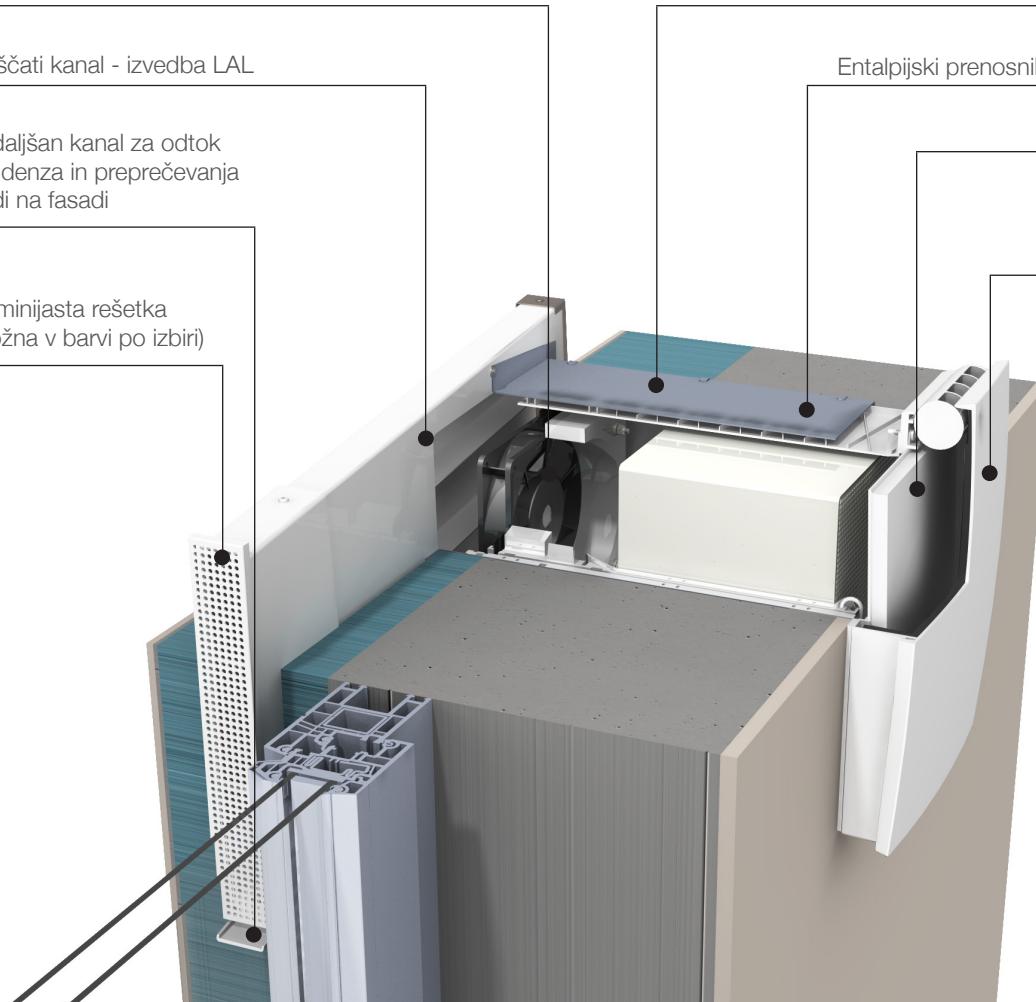
Entalpijski prenosnik toplote s 90% izkoristkom

Elektrostatičen filter G3

Podaljšan kanal za odtok kondenza in preprečevanja sledi na fasadi

Sobni pokrov z valjčkom za nastavitev in usmerjanje zraka

Aluminijasta rešetka (možna v barvi po izbiri)

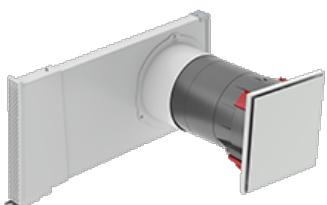


## Kako naprave delujejo?

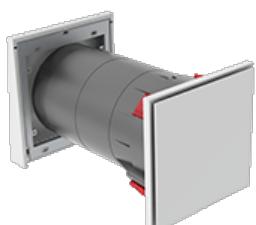
LAL - različica namestitve, ki je skrita v konstrukciji

Naprave izmenično dovajajo in odvajajo zrak - 70 sekund dovajajo in 70 sekund odvajajo. Pri odvodu zraka iz stanovanja se keramični izmenjevalnik segreje zaradi prenosa toplote iz notranjosti, med dovajanjem zraka pa se ta toplota prenese na dovajani zrak. Naprave delujejo v paru, v tri ali pa v štiri (lahko tudi več).

Izberemo lahko torej med dvema krmilnima sistemoma: centralni krmilni sistem povezan z vsemi prezračevalnimi napravami v stavbi, ali kot samostojna kontrolna enota vgrajena v napravi, ki ne potrebuje le napajanje.



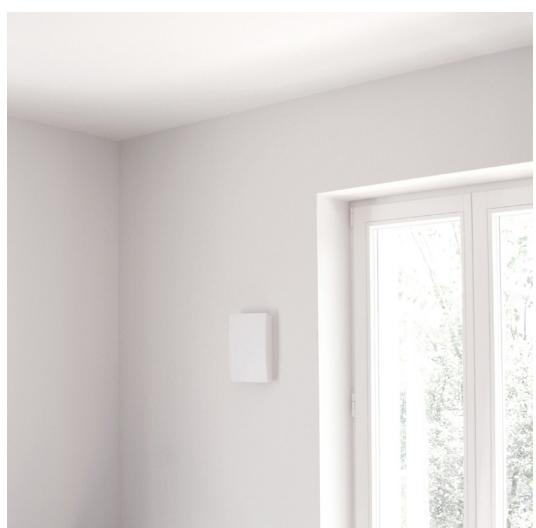
LAW - različica namestitve, ki je vidna na zunanjem delu zidu



# 4. Reference



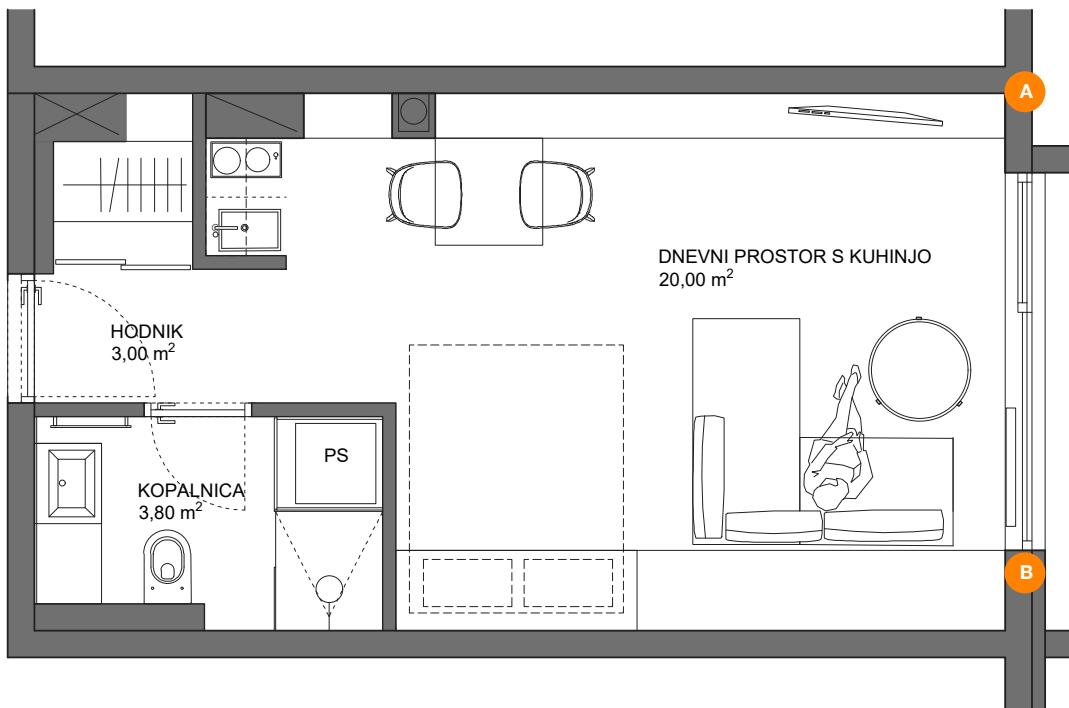
Slike prikazujejo nekaj referenčnih blokov iz Nemčije. Desno zgoraj in desno v sredini je vidna namestitev LAL - vgrajeno v okenski okvir.



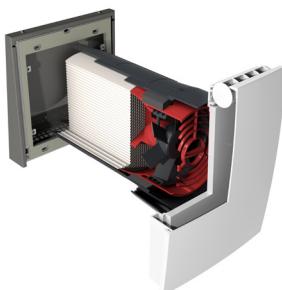
# 5. Eno-sobno stanovanje

## 5.1 Eno-sobno stanovanje - novogradnja (ali sanacijo)

Predlog hibridne rešitve z lokalno prezračevalno napravo in pasivnim elementom AIR CONTROL. **Debelina stene 30 cm**



A V-WRG RONDO PLUS

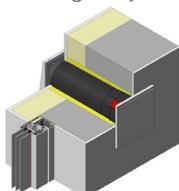


Lokalna prezračevalna naprava z energetsko učinkovito rekuperacijo toplove in naprednimi možnostmi filtracije. **Naprava 70s dovaja in 70s odvaja zrak in ima krmiljenje na sami napravi**

Tehnični podatki:

- Največja stopnja pretoka:  $43 \text{ m}^3/\text{h}$  (5 stopenj)
- Zvočna izolacija:  $40 \text{ dB}$ , Dnew
- Poraba el. energije:  $1,4\text{-}3,4 \text{ W}$
- Filter G3 (opcionalno F6)

Načini vgradnje:



LAW - skozi zid

B AIR CONTROL

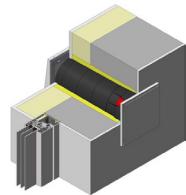


Naprave serije AIR CONTROL so prezračevalne naprave z visoko zvočno izolativnostjo, narejene po standardu DIN 1946-6, ki določa povečano zvočno izolativnost. Dopušča več kot 15 različnih možnosti vgradnje. Naprave omogočajo uporabo kot del hibridnega sistema, ki pasivno in aktivno združuje zvočno izolativne prezračevalne sisteme.

Slika je samo informativna. Naprave v ponudbi so v izvedbi LAW.

## 5.1.1 Tipska ponudba za napravo V-WRG RONDO PLUS LAW

Opomba: Spodnja ponudba je samo informativna ponudba za 1 sobno stanovanje z napravi V-WRG RONDO PLUS LAW. Pred naročilom je nujno posvetovanje s prodajnim referentom.



V-WRG 1 RONDO  
PLUS-LAW - skozi  
zid

Pozic. Šifra	Naziv artikla	Količina EM	Cena	% Rabata	Vred. Brez DDV	DDV%	Vred. z DDV
A 0001. 25662	Lokalna prezračevalna naprava Ventomaxx V-WRG 1 RONDO PLUS	1,00 kos	745,50	0	745,50	22,0	<b>909,51</b>
A 0002. 24914	Ventomaxx nastavek RS LAW - nastavek za napravo V-WRG 1 RONDO PLUS	1,00 kos	66,15	0	66,15	22,0	<b>80,70</b>
A 0003. 13041	Okrogla aluminijasta zaščitna rešetka USAV AV 200 ALU (barva aluminija) - zaščitna rešetka za V-WRG 1 RONDO PLUS	1,00 kos	26,26	0	26,26	22,0	<b>32,04</b>
B 0004. 26611	Ventomaxx podaljšek VLE 125 1100-1010AF - podaljški za napravo AIR CONTROL	5,00 kos	10,32	0	51,60	22,0	<b>62,95</b>
B 0005. 24917	Ventomaxx dušilna pena SD125 Z-1000-0150 - dušilna pena za napravo AIR CONTROL	1,00 kos	40,79	0	40,79	22,0	<b>49,76</b>
B 0006. 26609	Ventomaxx pokrov IQ 125 1100-1110VX -notranji pokrov za napravo AIR CONTROL	1,00 kos	63,00	0	63,00	22,0	<b>76,86</b>
B 0007. 13040	Okrogla aluminijasta zaščitna rešetka USAV AV 160 ALU (barva aluminija) - Zunanja zaščitna rešetka za napravo AIR CONTROL	1,00 kos	10,93	0	10,93	22,0	<b>13,33</b>

Skupaj vrednost: **1.004,23**

Rabat: **0**

Osnova za DDV 22 % **1.004,23**

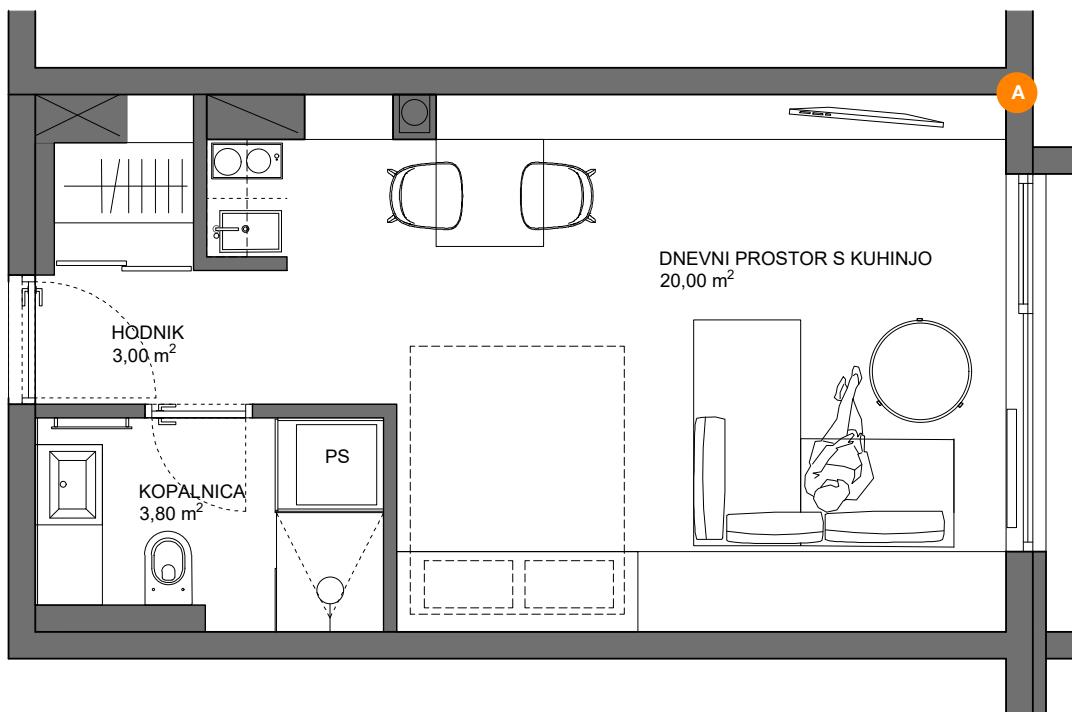
Obračunan DDV 22 % **220,93**

Znesek za plačilo : EUR **1225,16**



## 5.2 Eno-sobno stanovanje - sanacija

Predlog rešitve za eno sobo z lokalno prezračevalno napravo, ki hkrati odvaja in dovaja zrak. Potreben je samo en preboj. Debelina stene 30 cm.



**A** ECO ROOM



ECO ROOM je majhna, energetsko učinkovita ventilacijska enota, ki se jo namesti v zunanjji zid.

Na inovativen način varčuje z energijo, saj vrača do 75%, drugače izgubljene, topote zraka (model 150mm). ECO ROOM zmanjšuje onasneževanje, hkrati pa omogoča stalno celoletno ventilacijo prostora. ECO ROOM se namesti v zunanjji zid kot zamenjava obstoječega odvodnega ventilatorja, ali pa se naredi odprtina za novo namestitev. Uravnotežen dovodni in odvodni pretok zraka je proporcionalen ravni vlage, kar zagotavlja izvrstno kvaliteto zraka v prostoru. Enota je zasnovana za stalno delovanje.

## 5.2.1 Tipska ponudba za napravo ECO ROOM

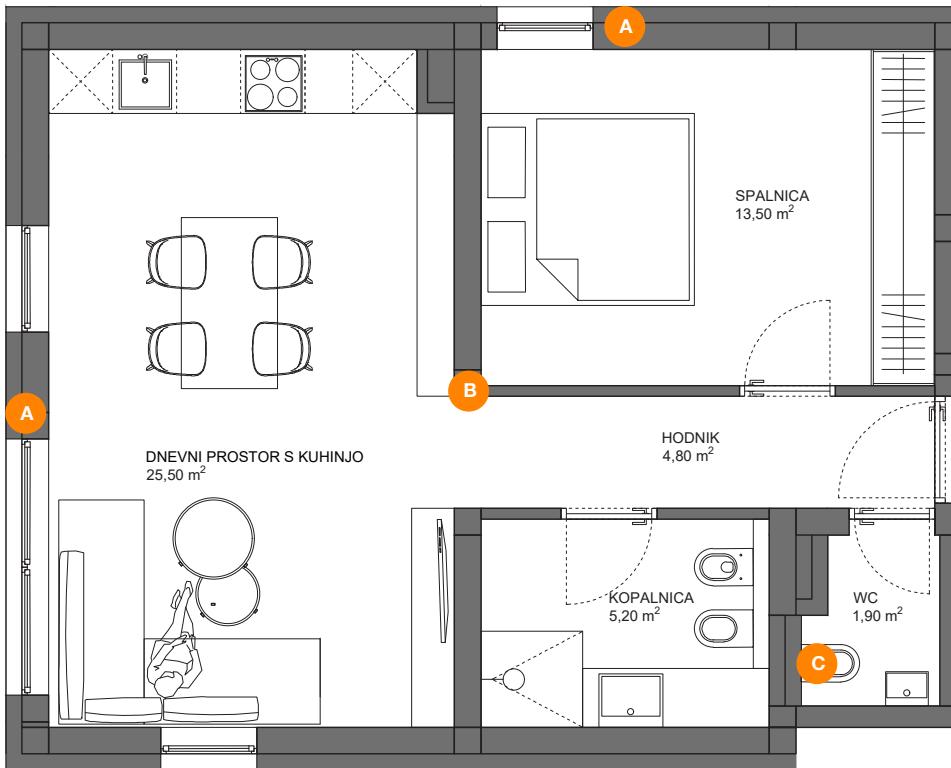
Opomba: Spodnja ponudba je samo informativna ponudba za 1 sobno stanovanje z napravi ECO ROOM. Pred naročilom je nujno posvetovanje s prodajnim referentom.

Pozic. Šifra	Naziv artikla	Količina EM	Cena	% Rabata	Vred. Brez DDV	DDV%	Vred. z DDV
A 0001. 25662	LOKALNA PREZRAČEVALNA NAPRAVA ECO ROOM 150/330	1,00 kos	678,47	0	678,47	22,0	<b>827,73</b>
Skupaj vrednost:							<b>678,47</b>
Rabat:							<b>0</b>
Osnova za DDV 22 %							<b>678,47</b>
Obračunan DDV 22 %							<b>149,26</b>
Znesek za plačilo : EUR							<b>827,73</b>

# 6. Dvo-sobno stanovanje

## 6.1 Dvo-sobno stanovanje - novogradnja

Predlog rešitve za lokalno prezračevanje za novogradnje. Debelina stene 30 cm.



A SMART RONDO HRV

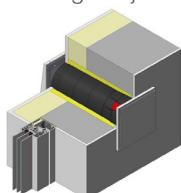


Lokalna prezračevalna naprava z energetsko učinkovito rekuperacijo toplote in naprednimi možnostmi filtracije. **Naprava 70s dovaja in 70s odvaja zrak.**

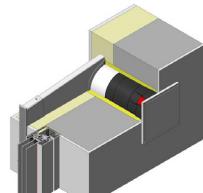
Tehnični podatki:

- Največja stopnja pretoka: 58 m<sup>3</sup>/h (5 stopenj)
- Zvočna izolacija: 45 dB, Dnew
- Poraba el. energije: 1,4-3,4 W
- Filter G3 (opcijsko PM2.5)

Načini vgradnje:

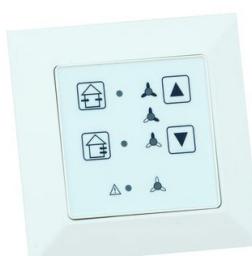


LAW - skozi zid

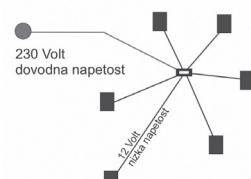


LAL - skrito v okenski okvir

B Krmilna enota CR SMART



12V vezava v obliki zvezde



Inteligentna regulacija je vgrajena v skupni razdelilni omarici, kamor so povezane vse naprave.

- Naprave za prezračevanje v tej seriji (največ 6 postaj, z dodatnim napajanjem). Za delovanje in upravljanje s centralno krmilno enoto potrebujemo A J-Y (ST) -Y 2x2x0.6 z nizko napetostjo 12 voltov. Dolžina kabla ne sme presegati 50 metrov.
- Za napajanje centralne krmilne enote CR SMART. Potrebno zagotoviti napajalnik 230V preko NYM-J 3x1.5.

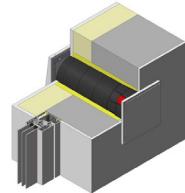
C Kopalniški ventilator SILENT-200 CHZ DESIGN



Aksialni odvodni ventilatorji SILENT so namenjeni za namestitev v majhnih prostorih in kopalnicah. Maks. moč: 16; Nivo zvočnega tlaka: 35 dB(A); Maks. pretok je 175 m<sup>3</sup>/h; Zaščita je IP45

## 6.1.1 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAW

Opomba: Spodnja ponudba je samo informativna ponudba za dvo-sobno stanovanje z napravi SMART RONDO HRW LAW. Pred naročilom je nujno posvetovanje s prodajnim referentom.



SMART RONDO  
HRV-LAW - skozi zid

Pozic. Šifra	Naziv artikla	Količina EM	Cena	% Rabata	Vred. Brez DDV	DDV%	Vred. z DDV
A 0001. 26924	Ventomaxx lokalna prezračevalna naprava SMART RONDO HRV	2,00 kos	364,35	0	728,7	22,0	<b>889,01</b>
A 0002. 24914	Ventomaxx nastavek RS LAW - Nastavek za napravo SMART RONDO HRV	2,00 kos	66,15	0	132,30	22,0	<b>161,04</b>
A 0003. 26926	Ventomaxx konektor ZS FAN - Z-1000-0156 - Konektor za napravo SMART RONDO HRV	2,00 kos	30,45	0	60,90	22,0	<b>74,30</b>
A 0004. 13040	Okrogla aluminijasta zaščitna rešetka USAV AV 160 ALU (barva aluminija) - Zaščitna rešetka za SMART RONDO HRV	2,00 kos	10,93	0	21,86	22,0	<b>26,67</b>
A 0005. 24684	Ventomaxx tesnilna masa	1,00 kos	25,20	0	25,20	22,0	<b>30,74</b>
B 0006. 26925	Ventomaxx kontrolna enota CR SMART	1,00 kos	277,20	0	277,20	22,0	<b>338,18</b>
C 0007. 16975	Kopalniški ventilator Silent 200-CHZ DESIGN	1,00 kos	130,20	0	130,20	22,0	<b>158,84</b>

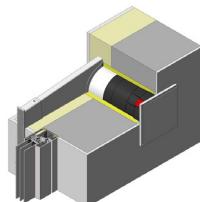
Skupaj vrednost: **1376,37**

Rabat:	<b>0</b>
Osnova za DDV 22 %	<b>1376,37</b>
Obračunan DDV 22 %	<b>302,80</b>
Znesek za plačilo : EUR	<b>1679,16</b>



## 6.1.2 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAL

Opomba: Spodnja ponudba je samo informativna ponudba za 1 sobno stanovanje z napravi SMART RONDO HRV LAL. Pred naročilom je nujno posvetovanje s prodajnim referentom.



SMART RONDO  
HRV-LAL- skrito v  
okenski špaleti

Pozic. Šifra	Naziv artikla	Količina EM	Cena	% Rabata	Vred. Brez DDV	DDV%	Vred. z DDV
A 0001. 26924	Ventomaxx lokalna prezračevalna naprava SMART RONDO HRV	2,00 kos	364,35	0	728,70	22,0	<b>889,01</b>
A 0002. 24915	Ventomaxx nastavek RS LAL - Nastavek za napravo SMART RONDO HRV	2,00 kos	273,00	0	546,00	22,0	<b>666,12</b>
A 0003. 26926	Ventomaxx konektor ZS FAN - Z-1000-0156 - Konektor za napravo SMART RONDO HRV	2,00 kos	30,45	0	60,90	22,0	<b>74,30</b>
A 0004. 24683	Pravokotna zaščitna rešetka aluminijasta FA- LAX37 250x37x8 - Zaščitna rešetka za SMART RONDO HRV	2,00 kos	37,80	0	75,60	22,0	<b>92,23</b>
A 0005. 24684	Ventomaxx tesnilna masa	1,00 kos	25,20	0	25,20	22,0	<b>30,74</b>
B 0006. 26925	Ventomaxx kontrolna enota CR SMART	1,00 kos	277,20	0	277,20	22,0	<b>338,18</b>
C 0007. 16975	Kopalniški ventilator Silent 200-CHZ DESIGN	1,00 kos	130,20	0	130,20	22,0	<b>158,84</b>

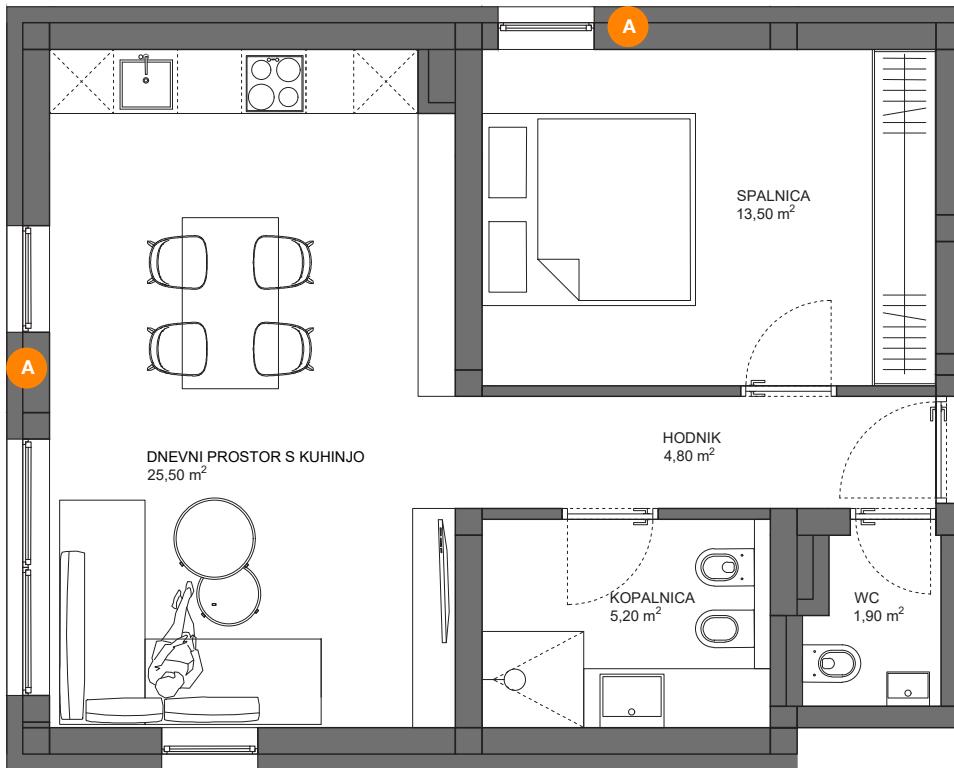
Skupaj vrednost: **1843,80**



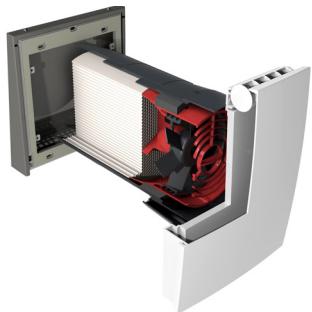
Rabat:	<b>0</b>
Osnova za DDV 22 %	<b>1843,80</b>
Obračunan DDV 22 %	<b>405,64</b>
Znesek za plačilo : EUR	<b>2249,64</b>

## 6.1 Dvo-sobno stanovanje - sanacija

Predlog rešitve za lokalno prezračevanje za sanacijo stanovanja z napravami V-WRG RONDO PLUS. Debelina stene 30 cm.



A V-WRG RONDO PLUS

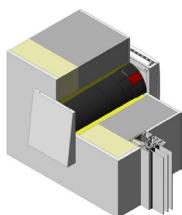


Lokalna prezračevalna naprava z energetsko učinkovito rekuperacijo toplove in naprednimi možnostmi filtracije. Naprava 70s dovaja in 70s odvaja zrak. Lahko deluje tudi v neparnem režimu delovanja.

### Tehnični podatki:

- Največja stopnja pretoka: 43 m³/h (5 stopenj)
- Zvočna izolacija: 40 dB, Dnew
- Poraba el. energije: 1,4-3,4 W
- Filter G3 (opcionalno F6)

Načini vgradnje:



LAW - skozi zid

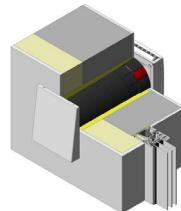
Krmilna enota ZS



Inteligentno krmiljenje je na napravi, omogoča delovanje z večimi napravami, komunikacija preko obstoječega električnega omrežja (brez oddajnikov ali dodatnih kablov, idealen za obnovo, saj je potreben samo minimalen poseg).

## 6.2.1 Tipska ponudba za napravo V-WRG RONDO PLUS LAW

Opomba: Spodnja ponudba je samo informativna ponudba za 1 sobno stanovanje z napravi V-WRG RONDO PLUS LAW. Pred naročilom je nujno posvetovanje s prodajnim referentom.



V-WRG RONDO  
PLUS LAW - skozi  
zid

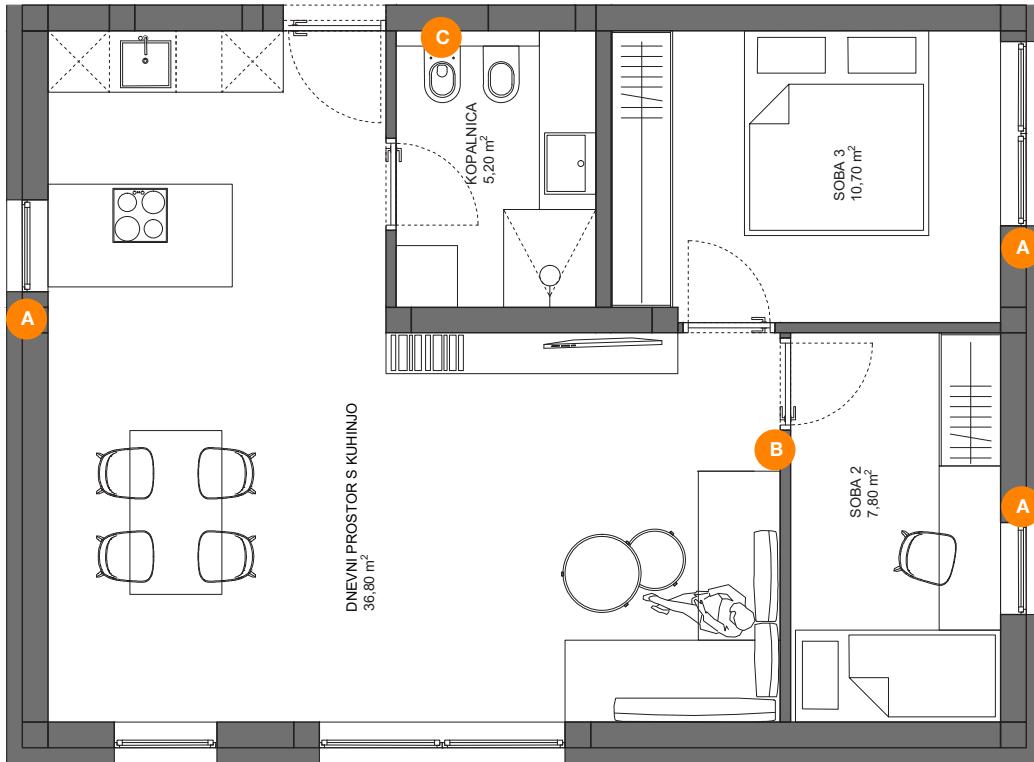
Pozic. Šifra	Naziv artikla	Količina EM	Cena	% Rabata	Vred. Brez DDV	DDV%	Vred. z DDV
A 0001. 25662	Ventomaxx lokalna prezračevalna naprava V-WRG 1 RONDO PLUS LAW	2,00 kos	745,50	0	1.491,00	22,0	1.819,02
A 0002. 24914	Ventomaxx nastavek RS LAW - Nastavek za napravo V-WRG 1 RONDO PLUS	2,00 kos	66,15	0	132,30	22,0	161,41
A 0003. 13041	Okrogla aluminijasta zaščitna rešetka USAV AV 200 ALU (barva aluminija)	2,00 kos	26,26	0	52,52	22,0	64,07
Skupaj vrednost:							1.675,82
Rabat:							0
Osnova za DDV 22 %							1.675,82
Obračunan DDV 22 %							368,68
Znesek za plačilo : EUR							2044,50



# 7. Tro-sobno stanovanje

## 7.1 Tro-sobno stanovanje - novogradnja

Predlog rešitve za lokalno prezračevanje za novo stanovanje z napravami SMART RONDO HRV. Debelina stene 30 cm.



A SMART RONDO HRV

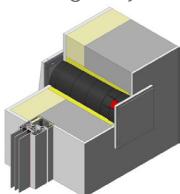


Lokalna prezračevalna naprava z energetsko učinkovito rekuperacijo toplove in naprednimi možnostmi filtracije. **Naprava 70s dovaja in 70s odvaja zrak.**

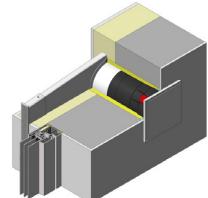
Tehnični podatki:

- Največja stopnja pretoka: 58 m<sup>3</sup>/h (5 stopenj)
- Zvočna izolacija: 45 dB, Dnew
- Poraba el. energije: 1,4-3,4 W
- Filter G3 (opcijsko PM2.5)

Načini vgradnje:

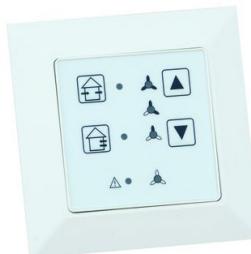


LAW - skozi zid

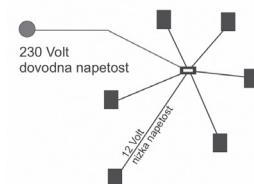


LAL - skrito v okenski okvir

B Krmilna enota CR SMART



12V vezava v obliki zvezde



Inteligentna regulacija je vgrajena v skupni razdelilni omarici, kamor so povezane vse naprave.

- Naprave za prezračevanje v tej seriji (največ 6 postaj, z dodatnim napajanjem). Za delovanje in upravljanje s centralno krmilno enoto potrebujemo A J-Y (ST) -Y 2x2x0.6 z nizko napetostjo 12 voltov. Dolžina kabla ne sme presegati 50 metrov.
- Za napajanje centralne krmilne enote CR SMART. Potrebno zagotoviti napajalnik 230V preko NYM-J 3x1.5.

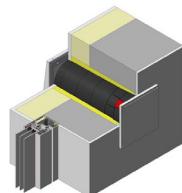
C Kopalniški ventilator SILENT-200 CHZ DESIGN



Aksialni odvodni ventilatorji SILENT so namenjeni za namestitev v majhnih prostorih in kopalnicah. Maks. moč: 16; Nivo zvočnega tlaka: 35 dB(A); Maks. pretok je 175 m<sup>3</sup>/h; Zaščita je IP45

## 7.1.1 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAW

Opomba: Spodnja ponudba je samo informativna ponudba za tro-sobno stanovanje z napravi SMART RONDO HRW LAW. Pred naročilom je nujno posvetovanje s prodajnim referentom.



SMART RONDO  
HRV-LAW - skozi zid

Pozic. Šifra	Naziv artikla	Količina EM	Cena	% Rabata	Vred. Brez DDV	DDV%	Vred. z DDV
A 0001. 26924	Ventomaxx lokalna prezračevalna naprava SMART RONDO HRV	3,00 kos	364,35	0	1.093,05	22,0	<b>1333,52</b>
A 0002. 24914	Ventomaxx nastavek RS LAW - Nastavek za SMART RONDO HRV	3,00 kos	66,15	0	198,45	22,0	<b>242,11</b>
A 0003. 26926	Ventomaxx konektor ZS FAN - Z-1000-0156 - Konektor za SMART RONDO HRV	3,00 kos	30,45	0	91,35	22,0	<b>111,45</b>
A 0004. 13040	Okrogla aluminijasta zaščitna rešetka USAV AV 160 ALU (barva aluminija) - Zaščitna rešetka za SMART RONDO HRV	3,00 kos	10,93	0	32,79	22,0	<b>40,00</b>
A 0005. 24684	Ventomaxx tesnilna masa	1,00 kos	25,20	0	25,20	22,0	<b>30,74</b>
B 0006. 26925	Ventomaxx kontrolna enota CR SMART	1,00 kos	277,20	0	277,20	22,0	<b>338,18</b>
C 0007. 16975	Kopalniški ventilator Silent 200-CHZ DESIGN	1,00 kos	130,20	0	130,20	22,0	<b>158,84</b>

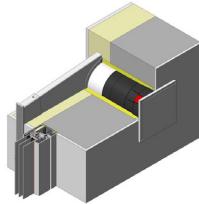
Skupaj vrednost: **1848,25**



Rabat:	<b>0</b>
Osnova za DDV 22 %	<b>1848,25</b>
Obračunan DDV 22 %	<b>406,62</b>
Znesek za plačilo : EUR	<b>2254,85</b>

## 7.1.2 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAL

Opomba: Spodnja ponudba je samo informativna ponudba za tro-sobno stanovanje z napravi SMART RONDO HRV LAL. Pred naročilom je nujno posvetovanje s prodajnim referentom.



SMART RONDO  
HRV-LAL- skrito v  
okenski špaleti

Pozic. Šifra	Naziv artikla	Količina EM	Cena	% Rabata	Vred. Brez DDV	DDV%	Vred. z DDV
A 0001. 26924	Ventomaxx lokalna prezračevalna naprava SMART RONDO HRV	3,00 kos	364,35	0	1093,05	22,0	<b>1333,52</b>
A 0002. 24915	Ventomaxx nastavek RS LAL - Nastavek za napravo SMART RONDO HRV	3,00 kos	273,00	0	819,00	22,0	<b>999,18</b>
A 0003. 26926	Ventomaxx konektor ZS FAN - Z-1000- 0156 - Konektor za napravo SMART RONDO HRV	3,00 kos	30,45	0	91,35	22,0	<b>111,45</b>
A 0004. 24683	Pravokotna zaščitna rešetka aluminijasta FA-LAX37 250x37x8 - Zaščitna rešetka za SMART RONDO HRV	3,00 kos	37,80	0	113,40	22,0	<b>138,35</b>
A 0005. 24684	Ventomaxx tesnilna masa	1,00 kos	25,20	0	25,20	22,0	<b>30,74</b>
B 0006. 26925	Ventomaxx kontrolna enota CR SMART	1,00 kos	277,20	0	277,20	22,0	<b>338,18</b>
C 0007. 16975	Kopalniški ventilator Silent 200-CHZ DESIGN	1,00 kos	130,20	0	130,20	22,0	<b>158,84</b>

Skupaj vrednost: **2.549,40**

Rabat: **0**

Osnova za DDV 22 % **2.549,40**

Obračunan DDV 22 % **560,87**

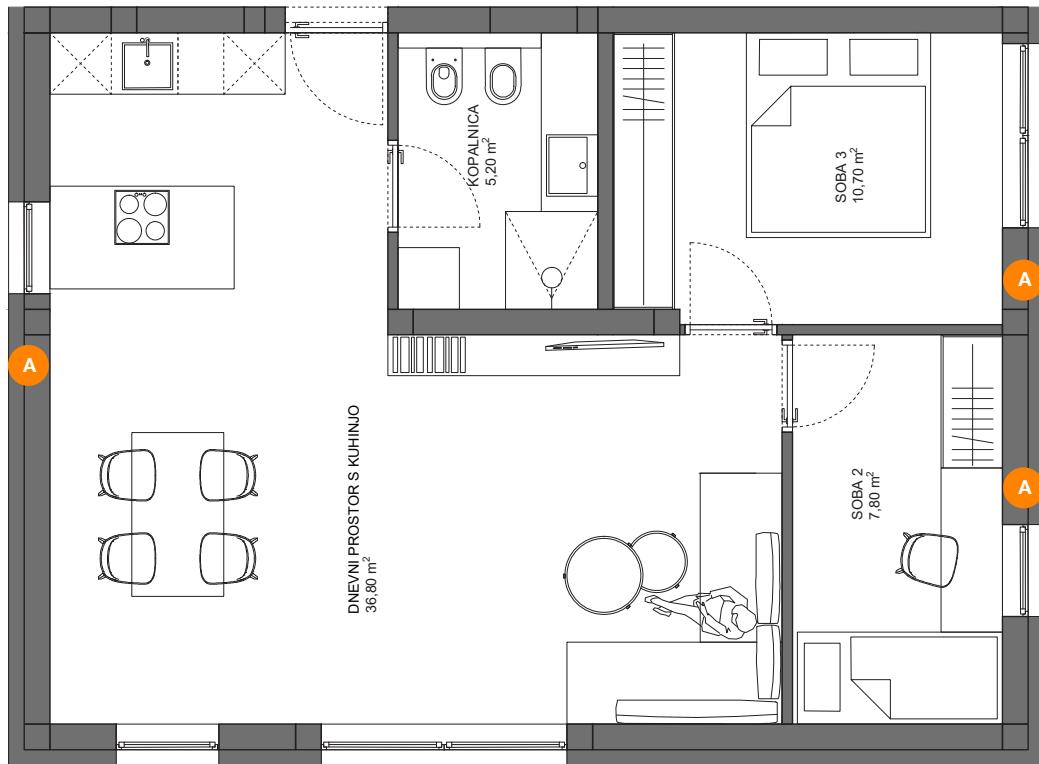
Znesek za plačilo : EUR **3.110,3**



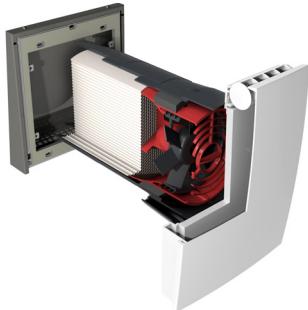
**+20 %**  
subvencije ekosklada  
na celoten znesek z  
izvedbo

## 7.2 Tro-sobno stanovanje - sanacija

Predlog rešitve za lokalno prezračevanje za sanacijo stanovanja z napravami V-WRG RONDO PLUS. Debelina stene 30 cm.



**A** V-WRG RONDO PLUS

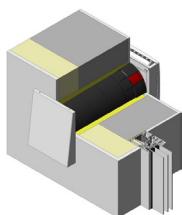


Lokalna prezračevalna naprava z energetsko učinkovito rekuperacijo toplote in naprednimi možnostmi filtracije. Naprava 70s dovaja in 70s odvaja zrak. Lahko deluje tudi v neparnem režimu delovanja.

**Tehnični podatki:**

- Največja stopnja pretoka:  $43 \text{ m}^3/\text{h}$  (5 stopenj)
- Zvočna izolacija: 40 dB, Dnew
- Poraba el. energije: 1,4-3,4 W
- Filter G3 (opcionalno F6)

Načini vgradnje:



LAW - skozi zid

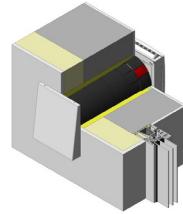
Krmilna enota ZS



Inteligentno krmiljenje je na napravi, omogoča delovanje z večimi napravami, komunikacija preko obstoječega električnega omrežja (brez oddajnikov ali dodatnih kablov, idealen za obnovo, saj je potreben samo minimalen poseg).

## 7.2.1 Tipska ponudba za napravo V-WRG RONDO PLUS LAW

Opomba: Spodnja ponudba je samo informativna ponudba za 3 sobno stanovanje z napravi V-WRG RONDO PLUS LAW. Pred naročilom je nujno posvetovanje s prodajnim referentom.



V-WRG RONDO  
PLUS LAW - skozi  
zid

Pozic. Šifra	Naziv artikla	Količina EM	Cena	% Rabata	Vred. Brez DDV	DDV%	Vred. z DDV
A 0001. 25662	Ventomaxx lokalna prezračevalna naprava V-WRG 1 RONDO PLUS LAW	3,00 kos	745,50	0	2.236,50	22,0	<b>2.728,53</b>
A 0002. 24914	Ventomaxx nastavek RS LAW - Nastavek za V-WRG RONDO PLUS	3,00 kos	66,15	0	198,45	22,0	<b>242,11</b>
A 0003. 13041	Okrogla aluminijasta zaščitna rešetka USAVENT AV 200 ALU (barva aluminija) - Zaščitna rešetka za V-WRG RONDO PLUS	3,00 kos	26,26	0	78,78	22,0	<b>96,11</b>

Skupaj vrednost: **2.513,73**

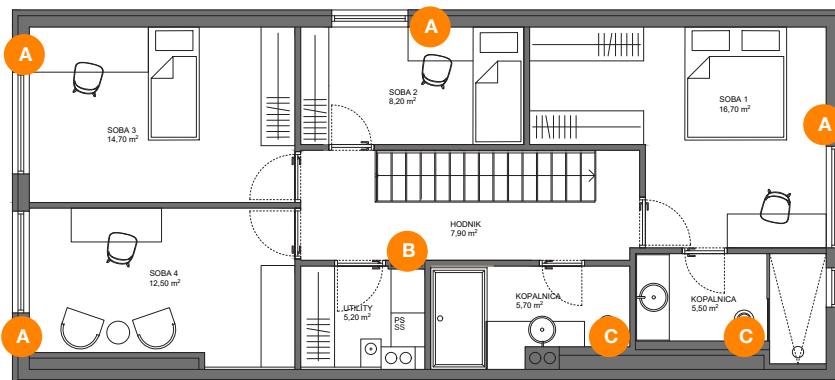
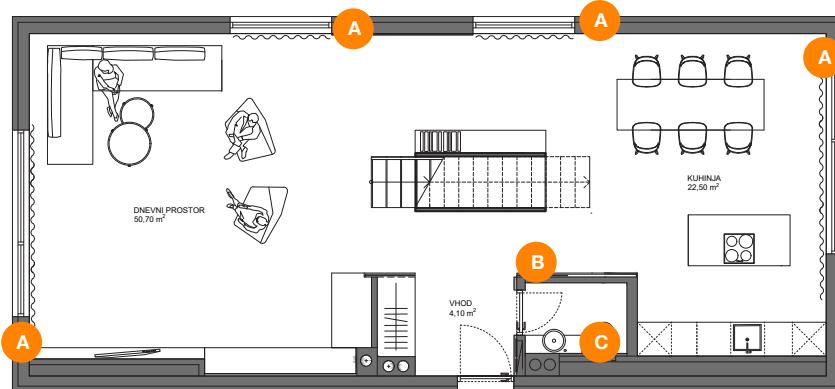
Rabat:	<b>0</b>
Osnova za DDV 22 %	<b>2.513,73</b>
Obračunan DDV 22 %	<b>553,02</b>
Znesek za plačilo : EUR	<b>3.066,6</b>



# 8. Stanovanjska hiša (150 m<sup>2</sup>)

## 8.1 Hiša - novogradnja z lokalnim prezračevanjem

Predlog rešitve za lokalno prezračevanje za novo hišo z napravami SMART RONDO HRV. Debelina stene 30 cm.



A SMART RONDO HRV

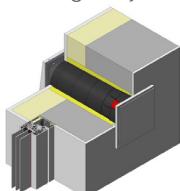


Lokalna prezračevalna naprava z energetsko učinkovito rekuperacijo toplove in naprednimi možnostmi filtracije. **Naprava 70s dovaja in 70s odvaja zrak.**

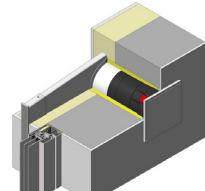
Tehnični podatki:

- Največja stopnja pretoka: 58 m<sup>3</sup>/h (5 stopenj)
- Zvočna izolacija: 45 dB, Dnew
- Poraba el. energije: 1,4-3,4 W
- Filter G3 (opcionalno PM2.5)

Načini vgradnje:



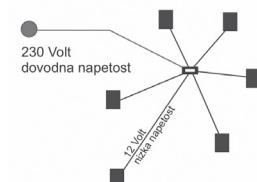
LAW - skozi zid



LAL - skrito v okenski okvir



12V vezava v obliki zvezde



Inteligentna regulacija je vgrajena v skupni razdelilni omarici, kamor so povezane vse naprave.

- Naprave za prezračevanje v tej seriji (največ 6 postaj, z dodatnim napajanjem). Za delovanje in upravljanje s centralno krmilno enoto potrebujemo A J-Y (ST) -Y 2x2x0.6 z nizko napetostjo 12 voltov. Dolžina kabla ne sme presegati 50 metrov.
- Za napajanje centralne krmilne enote CR SMART. Potrebno zagotoviti napajalnik 230V preko NYM-J 3x1.5.

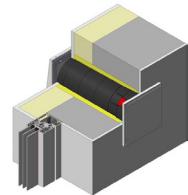
c Kopalniški ventilator SILENT-200 CHZ DESIGN



Aksialni odvodni ventilatorji SILENT so namenjeni za namestitev v majhnih prostorih in kopalnicah. Maks. moč: 16; Nivo zvočnega tlaka: 35 dB(A); Maks. pretok je 175 m<sup>3</sup>/h; Zaščita je IP45

## 8.1.1 Tipska ponudba za napravo SMART RONDO HRV LAW

Opomba: Spodnja ponudba je samo informativna ponudba za hiš z napravami SMART RONDO HRW LAW. Pred naročilom je nujno posvetovanje s prodajnim referentom.



SMART RONDO  
HRV-LAW - skozi zid

Pozic. Šifra	Naziv artikla	Količina EM	Cena	% Rabata	Vred. Brez DDV	DDV%	Vred. z DDV
A 0001. 26924	Ventomaxx lokalna prezračevalna naprava SMART RONDO HRV	8,00 kos	364,35	0	2.914,80	22,0	<b>3.556,06</b>
A 0002. 24914	Ventomaxx nastavek RS LAW - Nastavek za SMART RONDO HRV	8,00 kos	66,15	0	529,20	22,0	<b>645,62</b>
A 0003. 26926	Ventomaxx konektor ZS FAN - Z-1000-0156 - Konektor za SMART RONDO HRV	8,00 kos	30,45	0	243,60	22,0	<b>297,19</b>
A 0004. 13040	Okrogla aluminijasta zaščitna rešetka USAV AV 160 ALU (barva aluminija)	8,00 kos	10,93	0	87,44	22,0	<b>106,68</b>
B 0005. 26925	Ventomaxx kontrolna enota CR SMART	2,00 kos	277,20	0	554,40	22,0	<b>676,37</b>
C 0006. 16975	Kopalniški ventilator Silent 200-CHZ DESIGN	3,00 kos	130,20	0	390,60	22,0	<b>476,53</b>

Skupaj vrednost: **4.720,06**

Rabat: **0**

Osnova za DDV 22 % **4.720,06**

Obračunan DDV 22 % **1.038,41**

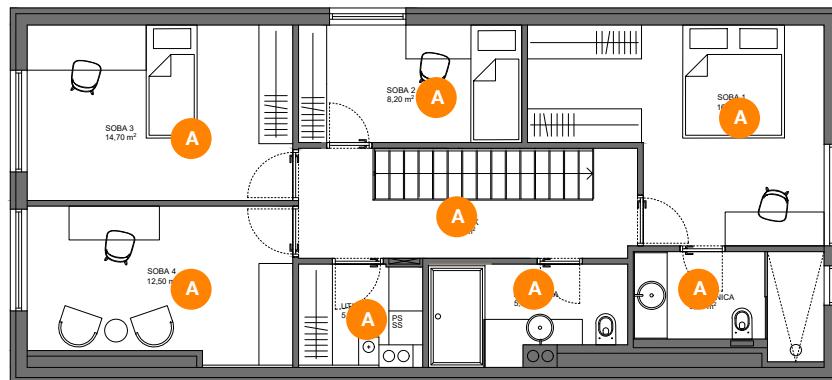
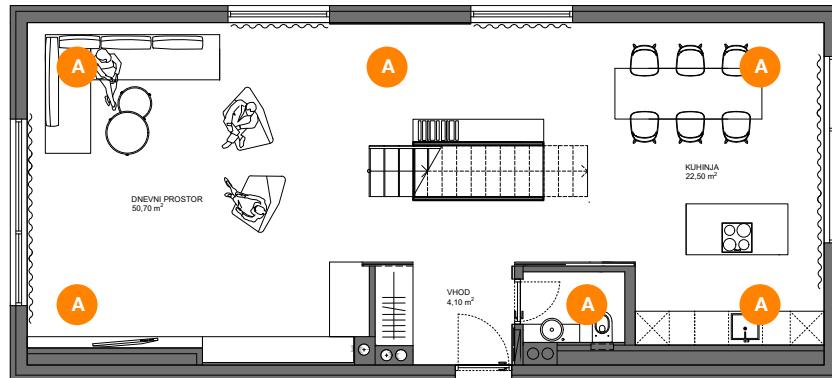
Znesek za plačilo : EUR **5.758,5**



## 8.2 Hiša - novogradnja z centralnim prezračevanjem

Predlog rešitve za centralno prezračevanje za novo hišo z napravo Aermec Repuro. Ta naprava je izpostavljena, ker je na seznamu Eko Sklada. Na voljo imamo še vrsto drugih naprav v zelo različnih izvedbah.

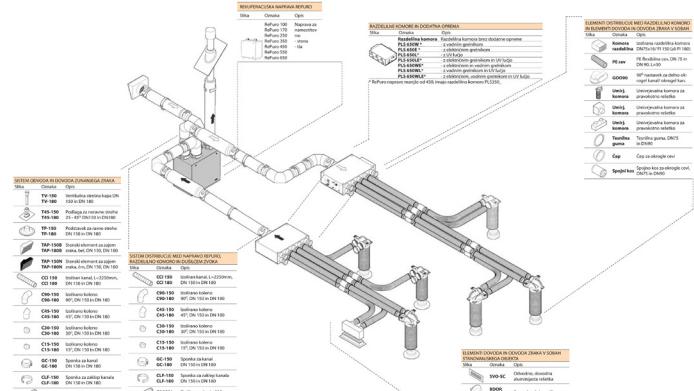
Debelina stene 30 cm.



AERMEC REPULO



Naprava RePuro vsebuje inovativen sistem za vračanje toplotne, ki dosega temperaturne izkoristke do 90%. Izjemno visoki izkoristki protitočnega prenosnika omogočajo velike prihranke energije, saj je temperatura vtočnega zraka le za malenkost nižja od temperature odtočnega zraka, kar pomeni da je vložek energije potrebne za dogorevanje svežega zraka majhen. Cena ne vsebuje zagona.



### A Ventil BDOP



Beli plastični zračni ventil, ki se uporablja za dovod in odvod zraka. Lahko se regulira smer in pretok zraka. Lahko je opremljen s priključkom in elementom za regulacijo zraka (BDOP) ali pa brez (BDO).

## 8.1.1 Tipska ponudba za napravo Aermec Repuro

Opomba: Spodnja ponudba je samo informativna ponudba za hiš z napravami Aermec Repuro Pred naročilom je nujno posvetovanje s prodajnim referentom.

Pozic. Šifra	Naziv artikla	Količina EM	Cena	% Rabata	Vred. Brez DDV	DDV%	Vred. z DDV
0001. 17544	Fleksibilna cev PE FLEX ND75 (50m)	4,00 kos	177,07	0	708,28	22,0	<b>864,10</b>
0002. 17545	Tesnilo PE FLEX. TESNILO ND75 GT	30,00 kos	2,11	0	63,30	22,0	<b>77,23</b>
0003. 17546	Spojni kos PE FLEX SK 75 MSF	4,00 kos	2,78	0	11,12	22,0	<b>13,57</b>
0004.	Komora razdelilna 10x75 FI 150	2,00 kos	215,00	0	430,00	22,0	<b>524,60</b>
0005. 17702	Komora umirjevalna 2x75	14,00 kos	26,88	0	376,32	22,0	<b>459,11</b>
0006. 15888	Soler & Palau difuzor BDOP-125	14,00 kos	13,57	0	189,98	22,0	<b>231,78</b>
0007. 20871	Dušilec zvoka CA050/160x2000	2,00 kos	164,06	0	328,12	22,0	<b>400,31</b>
0008.	Izoliran kanal, L=2250, CCI-150 0000039836	4,00 kos	62,18	0	248,72	22,0	<b>303,44</b>
0009.	Izolirano koleno 90, C90-150 V paketu 4 kosi	2,00 kos	67,37	0	134,74	22,0	<b>164,38</b>
0010.	Spojni kos za izoliran kanal, DN150 GC-150	1,00 kos	110,550	0	110,55	22,0	<b>134,87</b>
0011.	Spojka za zaklep kanala, DN150 CLF-150 V paketu 16 kosov	1,00 kos	77,15	0	77,15	22,0	<b>94,12</b>
0012.	Stenski element za zajem zraka, črn, TAP-150N	2,00 kos	145,10	0	290,20	22,0	<b>354,04</b>
0012.	Aermec Repuro 350R Z posluževalnim tablojem, brez nogic. Z dodatnim električnim grelnikom. Cena brez zagona	1,00 kos	2.064,89	0	2064,89	22,0	<b>2519,17</b>

Skupaj vrednost: **5.033,41**

Rabat: **0**

Osnova za DDV 22 % **5.033,41**

Obračunan DDV 22 % **1.107,34**

Znesek za plačilo : EUR **6.140,7**



# 9. Ostali podatki

## 9.1 Podatkovna kartica izdelka SMART RONDO HRV



>Ekodesign-Podatki

Podatkovna kartica izdelka		
Ime dobavitelja		Ventomaxx International GmbH
Oznaka modela		Smart Rondo HRV
Specifična poraba energije za hladno podnebno cono	A+	-87,26
za povprečno podnebno cono		-43,89
za toplo podnebno cono		-19,04
Vrsta naprave		RVU   BVU
Vrsta pogona		pogon s spremenljivo hitrostjo
Vrsta sistema za rekuperacijo toplote		regenerativni
Stopnja toplotnega izkoristka sistema HRV	[ % ]	84 (max. 90,3)
Največja stopnja pretoka	[ m³/h ]	58
Električna vhodna moč	[ W ]	3,8
Nivo zvočne moči	[ dB(A) ]	48
Referenčna stopnja pretoka	[ m³/h ]	38
Referenčna tlačna razlika	[ Pa ]	0
SPI	[ W/(m³/h) ]	0,10
Regulacijski faktor		0,65
Stopnja notranjega in zunanjega puščanja	[ %   % ]	0   0
Stopnja mešanja	[ % ]	0
Oneznaženost filtra prikazuje kontroler z utripanjem LED lučk. Redna menjava filtrov je pomembna za delovanje in energetsko učinkovitost naprave		
-		
Internetna stran za navodila pri demontaži	www.ventomaxx-international.com	
Občutljivost zračnega toka	[ % ]	40,7
Notranja/ zunanja zrakotesnost	[ m³/h ]	0,84
Letna poraba el. energije	[ kWh/m²a ]	0,59
Letni prihranek energije pri ogrevanju za hladno podnebno cono	[ kWh/m²a ]	88,74
za povprečno podnebno cono		45,36
za toplo podnebno cono		20,51

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.

Za dodatne tehnične podatke glejte navodila za montažo in uporabo.

## 9.2 Podatkovna kartica izdelka Z-WRG RONDO PLUS



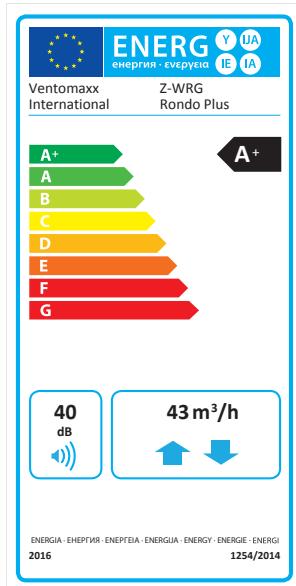
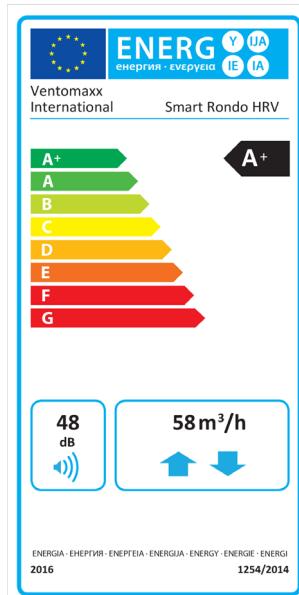
>Ekodesign-Podatki

Podatkovna kartica izdelka		
Ime dobavitelja		Ventomaxx International GmbH
Oznaka modela		Z-WRG Rondo Plus
Specifična poraba energije		
za hladno podnebno cono	A+	-86,88
za povprečno podnebno cono		-43,50
za toplo podnebno cono		-18,65
Vrsta naprave		RVU   BVU
Vrsta pogona		pogon s spremenljivo hitrostjo
Vrsta sistema za rekuperacijo toplote		regenerativni
Stopnja toplotnega izkoristka sistema WRG	[ % ]	84 (max. 90,3)
Največja stopnja pretoka	[ m³/h ]	43
Električna vhodna moč	[ W ]	3,5
Nivo zvočne moči	[ dB(A) ]	40
Referenčna stopnja pretoka	[ m³/h ]	27
Referenčna tlačna razlika	[ Pa ]	0
SPI	[ W/(m³/h) ]	0,13
Regulacijski faktor		0,65
Stopnja notranjega in zunanjega puščanja	[ %   % ]	0   0
Stopnja mešanja	[ % ]	0
Oneznaženost filtra prikazuje kontroler z utripanjem LED lučk. Redna menjava filtrov je pomembna za delovanje in energetsko učinkovitost naprave		
-		
Internetna stran za navodila pri demontaži	www.ventomaxx-international.com	
Občutljivost zračnega toka	[ % ]	50,3
Notranja/ zunanja zrakotesnost	[ m³/h ]	6
Letna poraba el. energije	[ kWh/m²a ]	0,74
Letni prihranek energije pri ogrevanju	[ kWh/m²a ]	88,74
za hladno podnebno cono		45,36
za povprečno podnebno cono		20,51
za toplo podnebno cono		

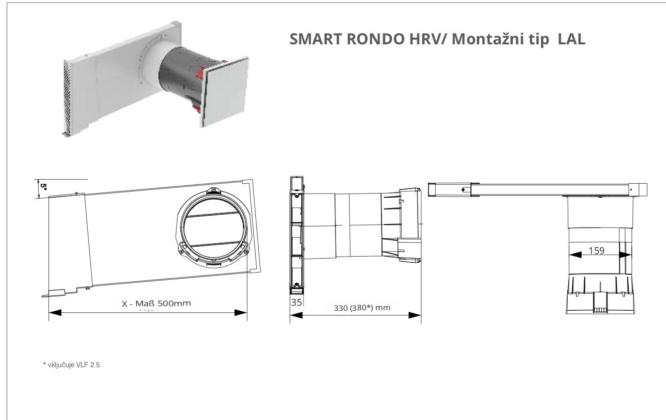
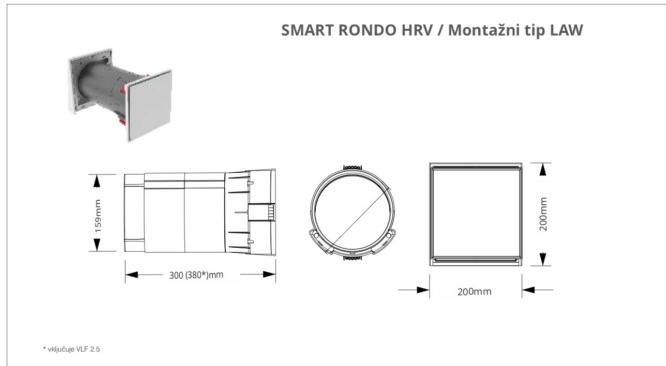
Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.

Za dodatne tehnične podatke glejte navodila za montažo in uporabo.

## 9.3 Ecodesign nalepka



## 9.4 Dimenzijske SMART RONDO HRV



## 9.5 Filtri in menjava



Naprave SMART RONDO HRV imajo vgrajen elektrostatičen filter G3, ki učinkovito filtrira delce iz ozračja. Ker je elektrostatičen, se ga ne sme izpirati, ampak se ga posesa. Priporočljivo je da se ga posesa vsaj na pol leta, ter zamenja na eno leto.

Pokrov naprave SMART RONDO HRV je snemljiv iz notranje strani, filter pa lahko zamenja zelo enostavno tudi uporabnik sam.

Cena filtra je 15,75 € + DDV / kos

Za vse dodatne informacije  
smo vam na voljo!

**Kontaktna oseba:**

Žiga Prosen  
M: 041 829 869  
E: ziga.prosen@bossplast.com

Žiga Boštjančić  
M: 041 615 479  
E: ziga.bostjancic@bossplast.com

BOSSPLAST d.o.o.  
Pod Jelšami 5,  
1290 Grosuplje  
Tel. 01 7810 550  
M: info@bossplast.com  
Grosuplje, 27. Avgust 2018