

ELABORAT ZAŠČITE PRED HRUPOM V STAVBAH

Oznaka elaborata:

11/2017-H

Naziv stavbe:

UPRAVNA ENOTA, Vošnjakova 10, 2310 Slovenska Bistrica

Lokacija stavbe:

SLOV. BISTRICA

Investitor:

OBČINA SLOV. BISTRICA, Kolodvorska 10, 2310 Slovenska Bistrica

Odgovorni vodja projekta:

KRAŠEVAC Mojca, univ.dipl.inž.arh., ZAPS 0467 A

Izdelovalec elaborata:

KRAŠEVAC Igor, univ.dipl.inž.arh., ZAPS 0471 A

Datum izdelave elaborata:

29.12.2017

Podpis in žig izdelovalca elaborata:

KAZALO VSEBINE

- 1.0 SPLOŠNI PODATKI
- 2.0 OPIS RABE STAVBE
- 3.0 PODATKI O ZUNANJEM HRUPU
- 4.0 PODATKI O PROJEKTNIH VREDNOSTIH ZVOČNE IZOLACIJE ALI RAVNI HRUPA V STAVBAH
- 5.0 OSTALE PRILOGE

1.0. SPLOŠNI PODATKI

Elaborat je izdelan na osnovi 8. člena Pravilnika o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12) ter Tehnične smernice TSG-1-005:2012 Zaščita pred hrupom v stavbah.

2.0. OPIS RABE STAVBE

Upravna enota, Vošnjakova 10, 2310 Slov. Bistrica

3.0. PODATKI O ZUNANJEM HRUPU

Stavba se nahaja v III. območju ravni zunanjega hrupa.

4.0. PODATKI O PROJEKTNIH VREDNOSTIH ZVOČNE IZOLACIJE ALI RAVNI HRUPA V STAVBAH

4.0.1. ZAŠČITA STAVBE PRED ZUNANJIM ZVOKOM

Obodne stene so narejene iz opečnih zidakov debeline 51 cm. Okna so srednje velika, lesene izvedbe. Zastekljena so s termoizolacijskim steklom ($U_{\text{stekla}} = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$).

4.0.2. IZOLACIJA NOTRANJIH LOČILNIH KONSTRUKCIJ PRED HRUPOM V ZRAKU

Notranje nosilne stene so narejene iz opečnih zidakov pa debeline 50 cm.

4.0.3. IZOLACIJA KONSTRUKCIJ PRED UDARNIM HRUPOM

Objekt je zasnovan tako, da vse horizontalne sile objekta prevzamejo klasično izvedene nosilne stene. Kot finalni tlak se lahko uporabi keramika in parket kar je odvisno od namembnosti prostorov in želja investitorja. Vsi cementni estrihi so armirani z mikroarmaturo, debelina estrihov pa je min. 6 - 8 cm. Cementni estrih deluje kot sistem plavajočega estriha in je ločen od zidov s stiroporjem debeline 1 cm. Tudi pri estrihu je, podobno kot pri finalnem tlaku, potrebno paziti na dilatacije.

5.0 OSTALE PRILOGE

Tehnični list za okna.

Lastnosti:

- Globina 70 mm.
- 5 komor, dvojno tesnjenje.
- Toplotno izolativne lastnosti za profil U_f -vrednost = $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zmogljivost pasivne hiše z ustreznimi komponentami).
- Debelina zasteklitve do 43 mm.
- Zvočna izolacija do 33 dB.
- $C = -1$; $C_{tr} = -5$.
- Različica z dvojnimi dizajnom v okenskem okvirju.
- Okrasna letev za notranjost.
- Možnost pokritega, nevidnega sistema za odvajanje vode.

- Pokrito okovje za najvišjo stopnjo zaščite pred razbitjem.
- Primerno za pasivno hišo.
- Velika ojačitvena komora za idealne statične obremenitve.
- Posebej zaščiten komora okovja za idealno zaščito.
- Skrit sistem za odvajanje vode.
- Različne oblike profilov za prijeten videz.
- Sistem centralnega tesnjenja s tremi stopnjami tesnjenja.
- Enostavno odstranjevanje profilov in tesnil za do okolja prijazno recikliranje.

Tehnični list za vrata.

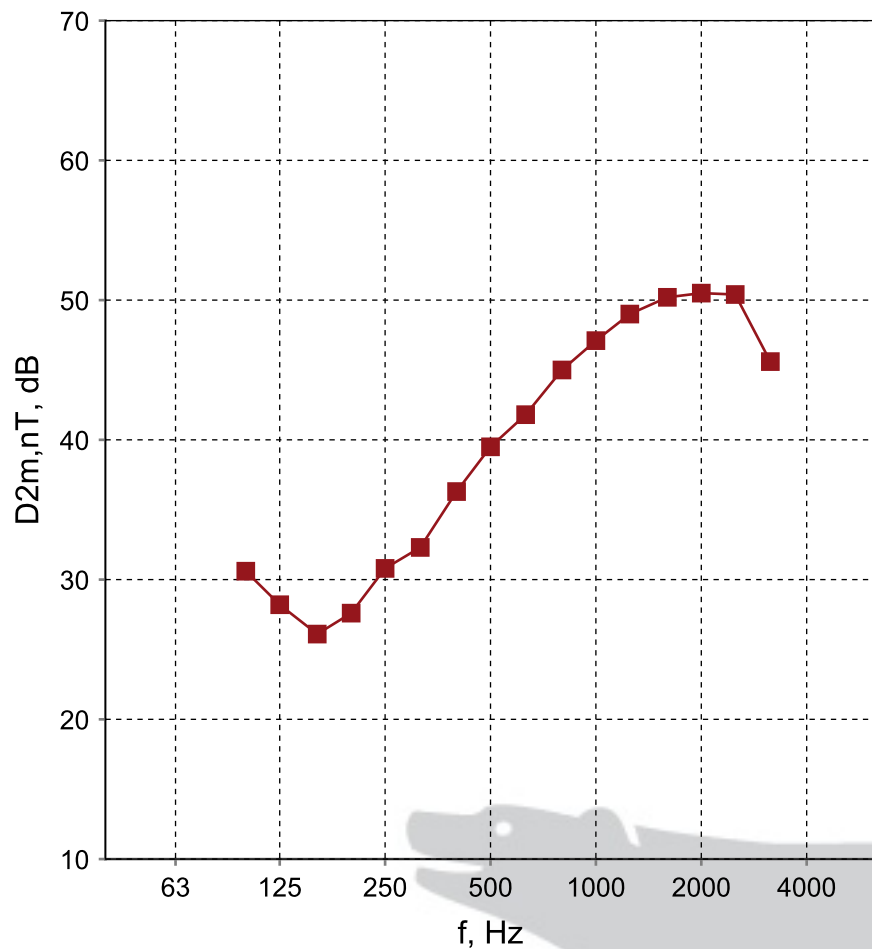
Lastnosti:

- Globina 70 mm.
- 5 komor, dvojno tesnjenje.
- Toplotno izolativne lastnosti za profil U_f -vrednost = 1,2 W/m²K (zmogljivost pasivne hiše z ustreznimi komponentami).
- Debelina zasteklitve do 43 mm.
- Zvočna izolacija do 31 dB.
- $C = -1$; $C_{tr} = -5$.
- Različica z dvojnimi dizajnom v okenskem okvirju.
- Okrasna letev za notranjost.
- Možnost pokritega, nevidnega sistema za odvajanje vode.
- Pokrito okovje za najvišjo stopnjo zaščite pred razbitjem.
- Primerno za pasivno hišo.
- Velika ojačitvena komora za idealne statične obremenitve.
- Posebej zaščiten komora okovja za idealno zaščito.
- Skrit sistem za odvajanje vode.
- Različne oblike profilov za prijeten videz.
- Sistem centralnega tesnjenja s tremi stopnjami tesnjenja.
- Enostavno odstranjevanje profilov in tesnil za do okolja prijazno recikliranje.



NAZIV OBJEKTA: UPRAVNA ENOTA, Vošnjakova 10, 2310 Slovenska Bistrica
 LOKACIJA: SLOV. BISTRICA
 LEGA V OBJEKTU: Izračun 1
 Dimenzije prostora: 3.5 m x 6.68 m x 20.66 m
 Fasadni zid 0 fasadna stena porozna opeka + FRAGMAT EPS-F (16 cm)
 Okna in vrata Okno PVC (4/16/4), Okno les + ALU (4/18/4/18/4), Okno les + ALU (4/18/4/18/4), Okno les + ALU (4/18/4/18/4), Okno les + ALU (4/18/4/18/4), Okno les + ALU (4/18/4/18/4), Okno les + ALU (4/18/4/18/4) Skupaj: 24.800001

f, Hz	D _{2m,nT} , dB
50	-
63	-
80	-
100	30.6
125	28.2
160	26.1
200	27.6
250	30.8
315	32.3
400	36.3
500	39.5
630	41.8
800	45.0
1000	47.1
1250	49.0
1600	50.2
2000	50.5
2500	50.4
3150	45.6
4000	-
5000	-



IZRAČUNANA VREDNOST $D_{2m,nT,Atr} = 35$ dB, USTREZA
PREDPISANA MIN. VREDNOST $D_{2m,nT,Atr} = 25$ dB

Upoštevana varnost = 2 dB

Datum izdelave izračuna: 29.12.2017

Izračun izdelal: KRAŠEVAC Igor, univ.dipl.inž.arh., ZAPS

NAZIV OBJEKTA: UPRAVNA ENOTA, Vošnjakova 10, 2310 Slovenska Bistrica
 LOKACIJA: SLOV. BISTRICA
 LEGA V OBJEKTU: Izračun 3
 LOČILNI ELEMENT: Stena brez vrat med drugimi delovnimi prostori istega uporabnika

Predelni zid: polna opeka 22 cm

Dodatni sloj na predajni strani: -

Dodatni sloj prejemne strani: -

Predajni prostor: 20.66 m x 3.5 m x 6.68 m

Mk 1 medetažna konstrukcija 24 cm

Zid 2 polna opeka 22 cm

Zid 3 polna opeka 22 cm

Mk 4 Leseni strop

Mk: Medetažna konstrukcija

Prejemni prostor: 20.66 m x 3.5 m x 3.21 m

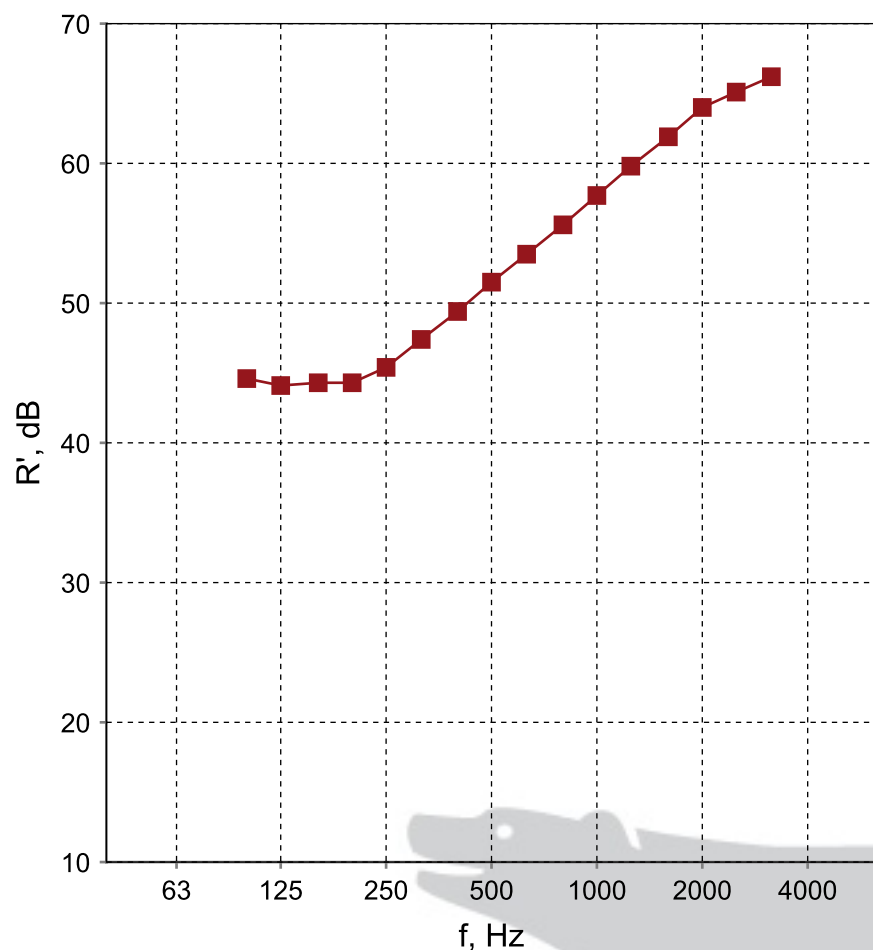
Mk 1 medetažna konstrukcija 24 cm

Zid 2 polna opeka 22 cm

Zid 3 polna opeka 22 cm

Mk 4 Leseni strop

f, Hz	R', dB
50	-
63	-
80	-
100	44.6
125	44.1
160	44.3
200	44.3
250	45.4
315	47.4
400	49.4
500	51.5
630	53.5
800	55.6
1000	57.7
1250	59.8
1600	61.9
2000	64.0
2500	65.1
3150	66.2
4000	-
5000	-



IZRAČUNANA VREDNOST $R'_w = 54$ dB, USTREZA
PREDPISANA MIN. VREDNOST $R'_w = 46$ dB

Upoštevana varnost = 2 dB

Datum izdelave izračuna: 29.12.2017

Izračun izdelal: KRAŠEVAC Igor, univ.dipl.inž.arh., ZAPS

NAZIV OBJEKTA: UPRAVNA ENOTA, Vošnjakova 10, 2310 Slovenska Bistrica
 LOKACIJA: SLOV. BISTRICA
 LEGA V OBJEKTU: Izračun 4
 LOČILNI ELEMENT: Medetazne konstrukcije med poslovnimi, trgovinskimi, postajnimi, terminalskimi, muzejskimi in knjižničnimi deli stavbe

Predelni zid: Leseni strop
 Talna obloga na pred. strani: ploščice
 Spuščeni strop na prej. strani: URSA TWF 1 (50 mm) + 1 x MKP
 Plavajoči pod: Plavajoči pod z URSA TSP (5 cm) in toplotna izolacija

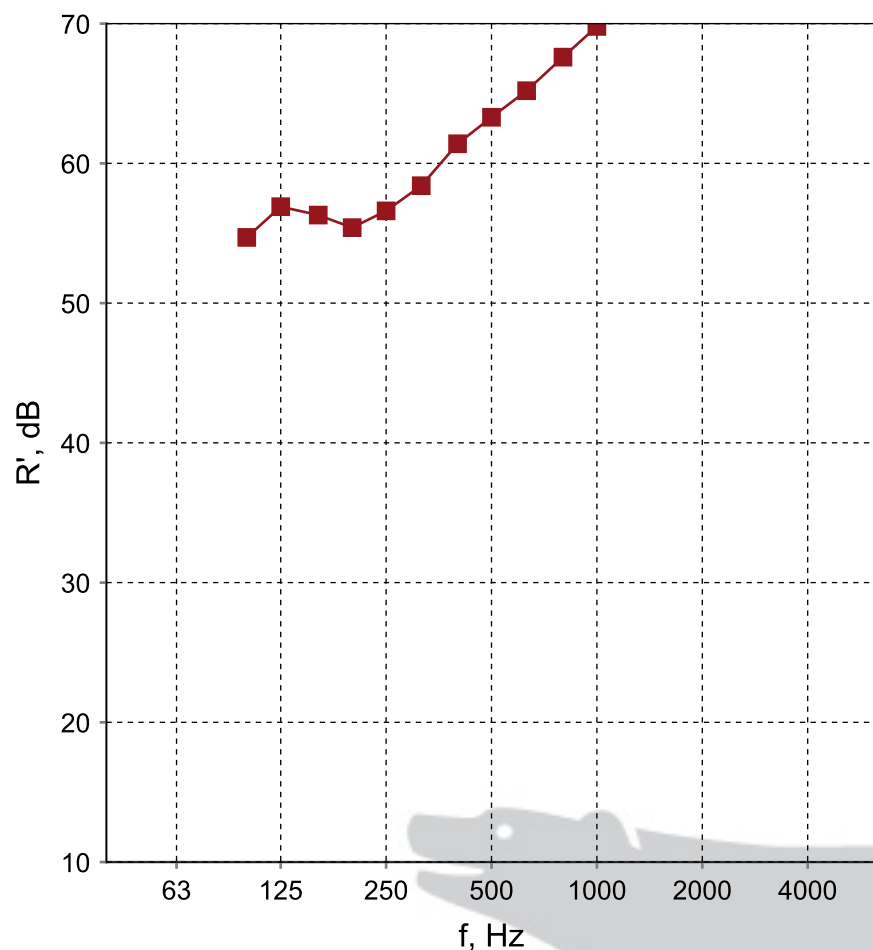
Predajni prostor: 20.66 m x 3.5 m x 6.68 m

Zid 1 polna opeka 22 cm
 Zid 2 polna opeka 22 cm
 Zid 3 polna opeka 22 cm
 Zid 4 polna opeka 22 cm

Prejemni prostor: 20.66 m x 3.5 m x 6.68 m

Zid 1 polna opeka 22 cm
 Zid 2 polna opeka 22 cm
 Zid 3 polna opeka 22 cm
 Zid 4 polna opeka 22 cm

f, Hz	R', dB
50	-
63	-
80	-
100	54.7
125	56.9
160	56.3
200	55.4
250	56.6
315	58.4
400	61.4
500	63.3
630	65.2
800	67.6
1000	69.8
1250	71.1
1600	72.5
2000	73.0
2500	73.1
3150	75.9
4000	-
5000	-



IZRAČUNANA VREDNOST $R'_w = 66$ dB, USTREZA
PREDPISANA MIN. VREDNOST $R'_w = 52$ dB

Upoštevana varnost = 2 dB

Datum izdelave izračuna: 29.12.2017

Izračun izdelal: KRAŠEVAC Igor, univ.dipl.inž.arh., ZAPS

NAZIV OBJEKTA: UPRAVNA ENOTA, Vošnjakova 10, 2310 Slovenska Bistrica
 LOKACIJA: SLOV. BISTRICA
 LEGA V OBJEKTU: Izračun 4
 LOČILNI ELEMENT: Medetazne konstrukcije med poslovnimi, trgovinskimi, postajnimi, terminalskimi, muzejskimi in knjižničnimi deli stavbe

Predelni zid: Leseni strop
 Talna obloga na pred. strani: ploščice
 Spuščeni strop na prej. strani: URSA TWF 1 (50 mm) + 1 x MKP
 Plavajoči pod: Plavajoči pod z URSA TSP (5 cm) in toplotna izolacija

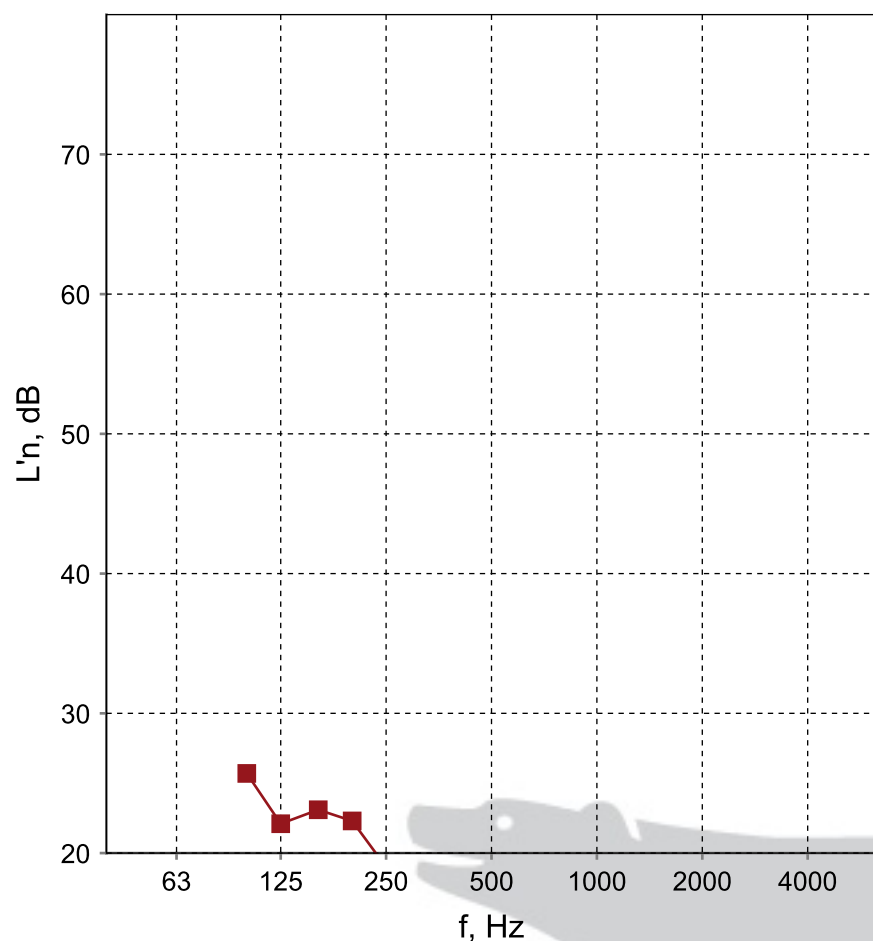
Predajni prostor: 20.66 m x 3.5 m x 6.68 m

Zid 1 polna opeka 22 cm
 Zid 2 polna opeka 22 cm
 Zid 3 polna opeka 22 cm
 Zid 4 polna opeka 22 cm

Prejemni prostor: 20.66 m x 3.5 m x 6.68 m

Zid 1 polna opeka 22 cm
 Zid 2 polna opeka 22 cm
 Zid 3 polna opeka 22 cm
 Zid 4 polna opeka 22 cm

f, Hz	L' _n , dB
50	-
63	-
80	-
100	25.7
125	22.1
160	23.1
200	22.3
250	19.0
315	17.1
400	11.0
500	6.2
630	2.4
800	-7.2
1000	-13.2
1250	-16.1
1600	-22.2
2000	-28.0
2500	-33.5
3150	-42.0
4000	-
5000	-



IZRAČUNANA VREDNOST $L'_{n,w} = 17$ dB, USTREZA
PREDPISANA MAX. VREDNOST $L'_{n,w} = 58$ dB

Upoštevana varnost = 2 dB

Datum izdelave izračuna: 29.12.2017

Izračun izdelal: KRAŠEVAC Igor, univ.dipl.inž.arh., ZAPS