

**ELABORAT ZAŠČITE PRED
HRUPOM V STAVBAH**

Oznaka elaborata:

51-PZI/2022

Naziv stavbe:

Gasilski dom Cirkulane

Lokacija stavbe:

parc. št. 129/20, k.o. Cirkulane

Investitor:

Občina Cirkulane, Cirkulane 58, 2282 Cirkulane

Odgovorni vodja projekta:

Polona Menzinger, mag. inž. arh. ZAPS 1977

Izdelovalec elaborata:

dr. Aleš Magdič, udig.

Datum izdelave elaborata:

15.03.2024

Podpis in žig izdelovalca elaborata:

dr. ALEŠ MAGDIČ
univ. dipl. inž. grad.
IZS S-2083

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 7. člen 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

Na zemljišču s parc. št. 129/20 k.o. Cirkulane je predvidena novogradnja gasilskega doma s prostori za lokalne skupnosti. Predvidene dimenzije objekta bodo cca. 14,5 x 20,1 m in višine 7,5 m, etažnosti K+P+M.

3.0. PODATKI O ZUNANJEM HRUPU

Stavba se nahaja v IV. območju ravni zunanjega hrupa.

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

4.0.1. ZAŠČITA STAVBE PRED ZUNANJIM HRUPOM

Osnovna konstrukcija bo klasične zidane izvedbe z AB talno in medetažnima ploščama. Notranje predelne stene bodo zidane debeline 20 cm. Izvedba prezračevane dvokapne strehe in lesenega ostrešja je predvidena v naklonu 30 stopinj s polno toplotno izolacijo. Predvidena je kontaktna fasada z 20 cm topl. izolacijo na opečnih stenah.

Predvidene sestave so ustrezne in presegajo predpisano min. zvočno izolativnost, izračuni v prilogi.

4.0.2. IZOLACIJA NOTRANJNH LOČILNIH KONSTRUKCIJ PRED HRUPOM V ZRAKU

Po tehnični smemici TSGI-005:2012 Zascita pred hrupom v stavbah je preverjana zahteva:

- stena med pisarnami oz. prostori
- medetažna konstrukcija

Predvidene sestave so ustrezne in presegajo predpisano min. zvočno izolativnost, izračuni v prilogi.

4.0.3. IZOLACIJA KONSTRUKCIJ PRED UDARNIM HRUPOM

Po tehnični smemici TSGI-005:2012 Zascita pred hrupom v stavbah je preverjana zahteva:

- medetažna konstrukcija med pritličjem in nadstropjem

Predvidene sestave so ustrezne in presegajo predpisano min. zvočno izolativnost, izračuni v prilogi.

4.0.4. IZOLACIJA PRED HRUPOM OBRATOVALNE OPREME

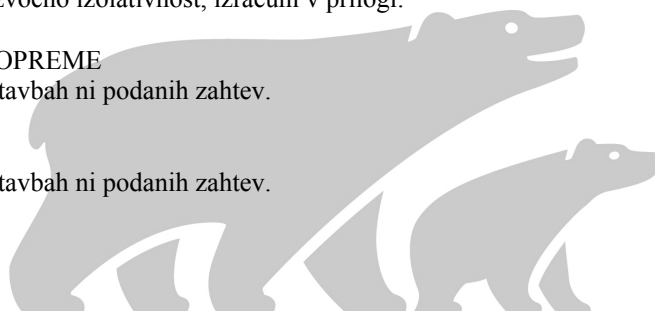
Po tehnični smemici TSGI-005:2012 Zascita pred hrupom v stavbah ni podanih zahtev.

4.0.5. OBVLADOVANJE ODMEVNEGA HRUPA

Po tehnični smemici TSGI-005:2012 Zascita pred hrupom v stavbah ni podanih zahtev.

5.0 OSTALE PRILOGE

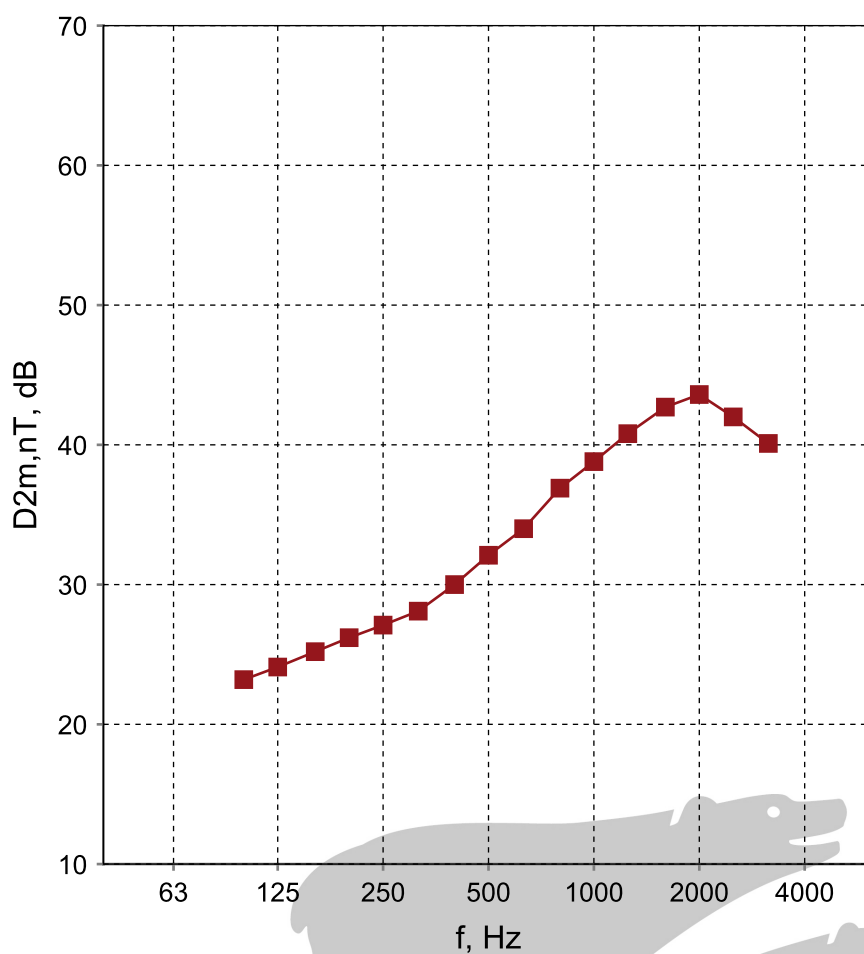
Izračuni s podrobnejšimi sestavami v prilogi.



NAZIV OBJEKTA: Gasilski dom Cirkulane
 LOKACIJA: parc. št. 129/20, k.o. Cirkulane
 IMENOVANJE V ELABORAT: Večnam. prost.
 Dimenzije prostora: 3.0 m x 8.0 m x 5.0 m
 Fasadni zid 0: fasadna stena votličava opeka + EPS (20 cm)
 Okna in vrata: -
 Fasadni zid 1: fasadna stena votličava opeka + EPS (20 cm)
 Okna in vrata: -
 Fasadni zid 2: mrežasta opeka (29+2x2,5) cm
 Okna in vrata: Okno PVC (4/16/4)

Skupaj: 9.5 m²

f, Hz	D _{2m,nT} , dB
50	-
63	-
80	-
100	23.2
125	24.1
160	25.2
200	26.2
250	27.1
315	28.1
400	30.0
500	32.1
630	34.0
800	36.9
1000	38.8
1250	40.8
1600	42.7
2000	43.6
2500	42.0
3150	40.1
4000	-
5000	-



IZRAČUNANA VREDNOST $D_{2m,nT,Atr} = 31$ dB, USTREZA

PREDPISANA MIN. VREDNOST $D_{2m,nT,Atr} = 30$ dB

Upoštevana varnost = 2 dB

Datum izdelave izračuna: 15.03.2024

Izračun izdelal: dr. Aleš Magdič, udig.

NAZIV OBJEKTA: Gasilski dom Cirkulane
 LOKACIJA: parc. št. 129/20, k.o. Cirkulane
 IMENOVANJE V ELABORAT: Opečna stena 20
 LOČILNI ELEMENT: Stena brez vrat med za drugimi delovnimi prostori istega uporabnika

KATEGORIJA OBJEKTA: Poslovne in upravne stavbe, trgovske stavbe in stavbe za storitvene dejavnosti, postajna poslopja, terminali, muzeji in knjižnice

Predelni zid: mrežasta opeka 20 cm

Dodatni sloj na predajnoj strani: -

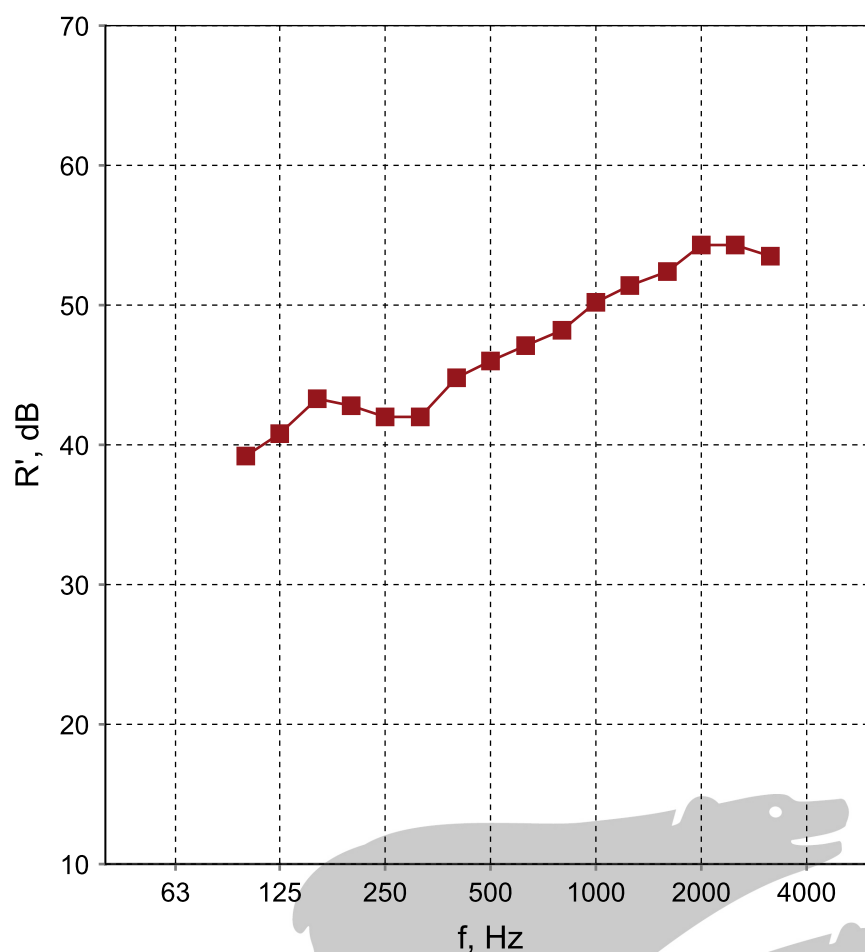
Dodatni sloj na prej. strani: -

Predajni prostor: 5.5 m x 3.0 m x 3.5 m
 Mk 1 medetažna konstrukcija 24 cm
 Zid 2 fasadna stena porotherm 25 + kamena volna 20
 Zid 3 lepljeno steklo 8 mm
 Mk 4 medetažna konstrukcija 24 cm

Prejemni prostor: 5.5 m x 3.0 m x 3.5 m
 Mk 1 medetažna konstrukcija 24 cm
 Zid 2 fasadna stena porotherm 25 + kamena volna 20
 Zid 3 lepljeno steklo 8 mm
 Mk 4 medetažna konstrukcija 24 cm

Mk: Medetažna konstrukcija

f, Hz	R', dB
50	-
63	-
80	-
100	39.2
125	40.8
160	43.3
200	42.8
250	42.0
315	42.0
400	44.8
500	46.0
630	47.1
800	48.2
1000	50.2
1250	51.4
1600	52.4
2000	54.3
2500	54.3
3150	53.5
4000	-
5000	-



IZRAČUNANA VREDNOST $R'_w = 48$ dB, USTREZA
 PREDPISANA MIN. VREDNOST $R'_w = 46$ dB

Upoštevana varnost = 2 dB

Datum izdelave izračuna: 15.03.2024

Izračun izdelal: dr. Aleš Magdič, udig.

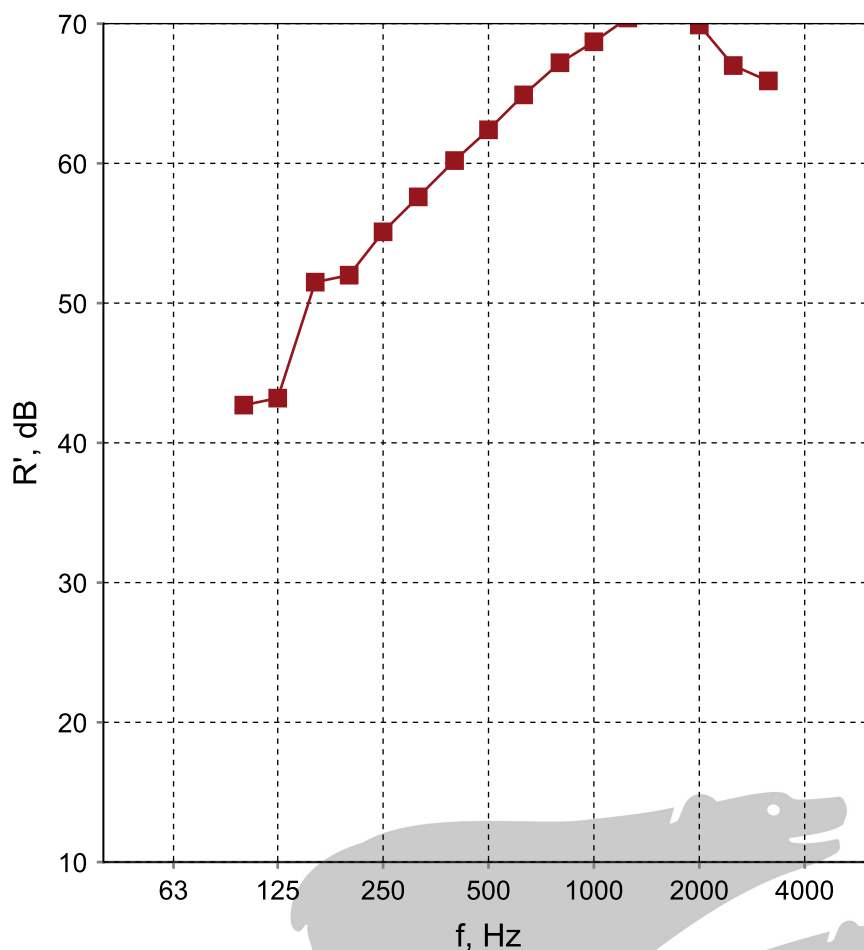
NAZIV OBJEKTA: Gasilski dom Cirkulane
 LOKACIJA: parc. št. 129/20, k.o. Cirkulane
 IMENOVANJE V ELABORAT: Strop pritličje
 LOČILNI ELEMENT: Medetazne konstrukcije med poslovnimi, trgovinskimi, postajnimi, terminalskimi, muzejskimi in knjižničnimi deli stavbe
 KATEGORIJA OBJEKTA: Poslovne in upravne stavbe, trgovske stavbe in stavbe za storitvene dejavnosti, postajna poslopja, terminali, muzeji in knjižnice

Predelni zid: medetažna konstrukcija 20 cm
 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 (2cm)

Predajni prostor: 5.5 m x 3.0 m x 3.5 m
 Zid 1 lepljeno steklo 8 mm
 Zid 2 fasadna stena beton+URSA FDP 22cm
 Zid 3 lepljeno steklo 8 mm
 Zid 4 stena 15 cm 4 x GKP Siniat Nida Standard

Prejemni prostor: 5.5 m x 2.7 m x 3.5 m
 Zid 1 lepljeno steklo 8 mm
 Zid 2 fasadna stena beton+URSA FDP 22cm
 Zid 3 lepljeno steklo 8 mm
 Zid 4 stena 15 cm 4 x GKP Siniat Nida Standard

f, Hz	R', dB
50	-
63	-
80	-
100	42.7
125	43.2
160	51.5
200	52.0
250	55.1
315	57.6
400	60.2
500	62.4
630	64.9
800	67.2
1000	68.7
1250	70.4
1600	70.9
2000	69.9
2500	67.0
3150	65.9
4000	-
5000	-



IZRAČUNANA VREDNOST $R'_w = 63$ dB, USTREZA
 PREDPISANA MIN. VREDNOST $R'_w = 52$ dB

Upoštevana varnost = 2 dB

Datum izdelave izračuna: 15.03.2024

Izračun izdelal: dr. Aleš Magdič, udig.

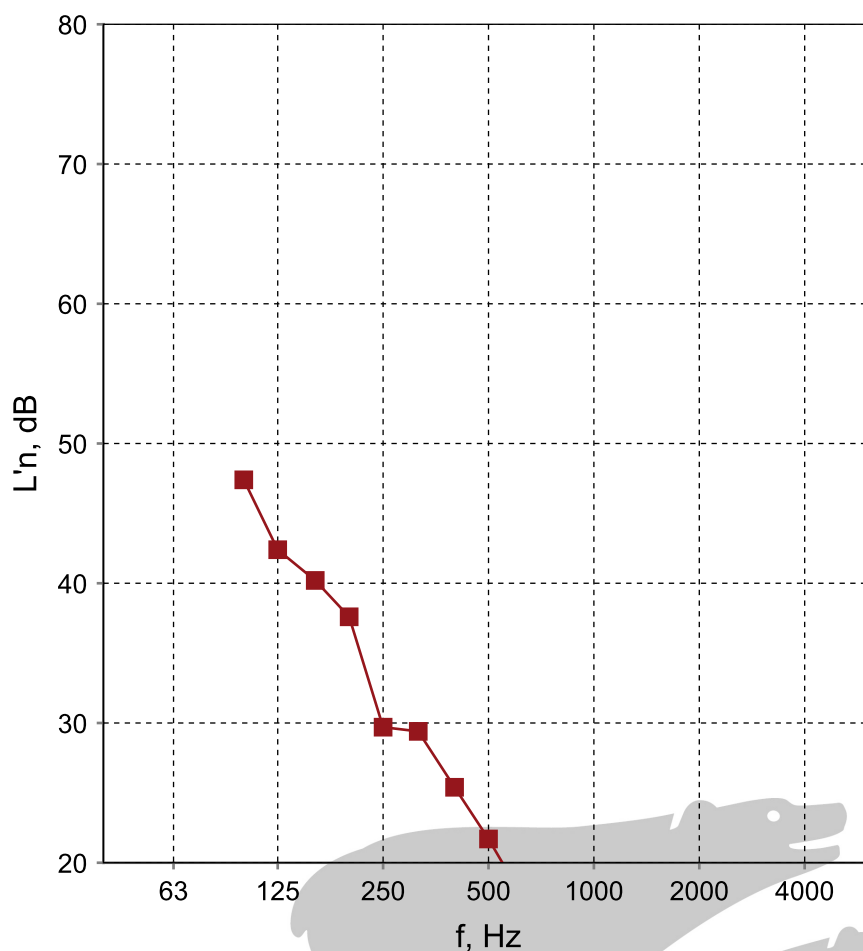
NAZIV OBJEKTA: Gasilski dom Cirkulane
 LOKACIJA: parc. št. 129/20, k.o. Cirkulane
 IMENOVANJE V ELABORAT: Strop pritličje
 LOČILNI ELEMENT: Medetazne konstrukcije med poslovnimi, trgovinskimi, postajnimi, terminalskimi, muzejskimi in knjižničnimi deli stavbe
 KATEGORIJA OBJEKTA: Poslovne in upravne stavbe, trgovske stavbe in stavbe za storitvene dejavnosti, postajna poslopja, terminali, muzeji in knjižnice

Predelni zid: medetažna konstrukcija 20 cm
 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 (2cm)

Predajni prostor: 5.5 m x 3.0 m x 3.5 m
 Zid 1 lepljeno steklo 8 mm
 Zid 2 fasadna stena beton+URSA FDP 22cm
 Zid 3 lepljeno steklo 8 mm
 Zid 4 stena 15 cm 4 x GKP Siniat Nida Standard

Prejemni prostor: 5.5 m x 2.7 m x 3.5 m
 Zid 1 lepljeno steklo 8 mm
 Zid 2 fasadna stena beton+URSA FDP 22cm
 Zid 3 lepljeno steklo 8 mm
 Zid 4 stena 15 cm 4 x GKP Siniat Nida Standard

f, Hz	L'_n , dB
50	-
63	-
80	-
100	47.4
125	42.4
160	40.2
200	37.6
250	29.7
315	29.4
400	25.4
500	21.7
630	17.4
800	9.7
1000	6.7
1250	2.0
1600	1.0
2000	-1.2
2500	-2.3
3150	-5.6
4000	-
5000	-



IZRAČUNANA VREDNOST $L'_{n,w} = 34$ dB, USTREZA
 PREDPISANA MAX. VREDNOST $L'_{n,w} = 58$ dB

Upoštevana varnost = 2 dB

Datum izdelave izračuna: 15.03.2024

Izračun izdelal: dr. Aleš Magdič, udig.