

Elaborat zaščite pred hrupom

Stavba: REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO

Številka elaborata: 121119

Številka projekta: 121119

Investitor: DVO VELENJE

Ulica in hišna številka: KIDRIČEVA 23

Poštna številka in kraj: 3320 VELENJE

Projektant: RADIVOJ MOHORIČ, S.P.

Ulica in hišna številka: CESTA BRATOV MRAVLJAKOV 6

Poštna številka in kraj: 3320 VELENJE

Akustik: RADIVOJ MOHORIČ

Lokacija objekta VELENJE

CC-Si klasifikacija objekta: 11302 Stanovanjske stavbe za

Vrsta elaborata: na podlagi tehnične smernice

Ravni hrupa: Splošna glede na območje ▼

Območje varstva pred hrupom: III. območje ▼

Okoljska meja ravni zunanjega hrupa: 60 dB(A)

Odgovorni vodja projekta: RADIVOJ MOHORIČ, mag.inž.arh.

Kraj in datum elaborata: VELENJE, december 2013

Izjava izdelovalca elaborata:

Spodaj podpisani izdelovalec elaborata Zaščite pred hrupom izjavljam, da je elaborat skladen z veljavnim pravilnikom in tehnično smernico.

Podpis akustika:

RADIVOJ MOHORIČ

Elaborat zaščite pred hrupom

K A Z A L O V S E B I N E

Stavba: **REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE**

Območje: **III. območje** Raven zun. hrupa: **60** dB

- 1.1 Naslovnica
- 1.2 Kazalo vsebine
- 1.3 Tehnično poročilo

2. SPLOŠNO

Elaborat zaščite pred hrupom

TEHNIČNO POROČILO

Stavba: **REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE**

Območje: **III. območje** Raven zun. hrupa: **60** dB

SPLOŠNO

Elaborat je izdelan za stavbo, 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.

Stavba je obstoječa in se bo deloma nadvišala. Zaradi več razvojnih faz gradnje obstoječega in zaradi nove gradnje, ki bo po svoji konstrukcijski zasnovi specifična, bo potrebno vse še najdene konstrukcije v obstoječem delu prilagoditi zahtevam pravilnika. Če bodo tehnične možnosti to dopuščale. Do sedaj definirane konstrukcije so korektne. V primeru gradnje z mavčno kartonskimi ploščami bo potrebna 2+3 kratna oplata. Lesene dele objekta bo potrebno izračunati oziroma preveriti glede na konkretne podatke dobavitelja.

Zaradi pomembnosti elaborata v stavbi take klasifikacije predlagam, da se ob izpolnjevanju Izkaza preveri omenjene materiale z izračunom ali dobaviteljevim certifikatom še enkrat.

Radivoj Mohorič

Elaborat zaščite pred hrupom

ZAŠČITA PRED ZUNANJIM HRUPOM

Stavba: REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE

Območje: III. območje

Raven zun. hrupa: 60 dB

1. PROSTOR V STAVBI

Št. pr. Opis prostora:

1 SOBA N1.GSA.04

Lzun= 60 dB
Hrup povroča promet: DA
Lnot= 35 dB
Obravnavani prostor je bolniška soba:

Sf = 9,7 m2
A = 5,0 m2
Zaht. po SIST EN 12354-3: DA
Izračun brez faktorjev C/Ctr: DA

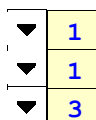
FAKTOR OBLIKE FASADE ΔL_{fs}

Oblika fasade:

Ravna fasada

Abs. koeficient stropa $\leq 0,3$

Višina pogleda $> 2,5$ m



ΔL_{fs} = 0,0 dB

1. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]
1	EFE + IZOLACIJA	52,0	P	8,0
Konstrukcija				
I. Ytong ZB 30/20, 300 kg/m3		Št.k. 61	Rw,k [dB] 40	C - ; -) = 40,0 + 12,0
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]
1.	Fasada EPS deb. 12-20 cm, z zaključnim slojem	12	10,0	4,0
2.	Omet deb. 2cm, 1800 kg/m2	10	36,0	0,0

2. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]
Konstrukcija				
II.		Št.k.	Rw,k [dB]	C - ; -) = 40,0 + 12,0
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]
1.				
2.				

3. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]			
Konstrukcija	Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr} ΔR [dB]		
I.	▼		-	-			
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.	▼						
2.	▼						

4. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]			
Konstrukcija	Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr} ΔR [dB]		
III.	▼		-	-			
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.	▼						
2.	▼						

5. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]			
Konstrukcija	Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr} ΔR [dB]		
IV.	▼		-	-			
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.	▼						
2.	▼						

OKNA IN VRATA

Št.	Rw [dB]	C	C _{tr}	Št. el.	S [m2]
O.10 REHAU Geneo PVC do 2,7 m2	32	(- ; -)		1 x	1,7
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	

MALI ELEMENTI

Št.	R/D _{n,e,lab}	C	C _{tr}	Št. el.	S [m2]
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	

Zahtevana izolirnost (R'_{tr}): **25** dB

Izračunana izolirnost R'_w: **37** dB

USTREZNOST ZAŠČITE: **DA**

Elaborat zaščite pred hrupom

ZAŠČITA PRED ZUNANJIM HRUPOM

Stavba: **REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE**

Območje: **III. območje** Raven zun. hrupa: **60** dB

1. PROSTOR V STAVBI

Št. pr. Opis prostora:

1 **SOBA N2.GSA.01**

Lzun= **60** dB Sf = **8,0** m²
Hrup povroča promet: **DA** A = **8,6** m²
Lnot= **35** dB Zaht. po SIST EN 12354-3: **DA**
Obravnani prostor je bolniška soba: Izračun brez faktorjev C/Ctr: **DA**

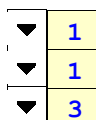
FAKTOR OBLIKE FASADE ΔL_{fs}

Oblika fasade:

Ravna fasada

Abs. koeficient stropa $\leq 0,3$

Višina pogleda $> 2,5$ m



ΔL_{fs} = **0,0** dB

1. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m ²]
1	EFE + IZOLACIJA	52,0	P	6,0
Konstrukcija				
I. Ytong ZB 30/20, 300 kg/m ³		Št.k. 61	Rw,k [dB] 40	C (- ; -)
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m ²]	s' [MN/m ³]
1. Fasada EPS deb. 12-20 cm, z zaključnim slojem	Št.s. 12	10,0	4,0	0,00
2. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m ²	Št.s. 10	36,0	0,0	0,00

2. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m ²]
1	EFE + IZOLACIJA	52,0	p	13,8
Konstrukcija				
II. Ytong ZB 30/20, 300 kg/m ³		Št.k. 61	Rw,k [dB] 40	C (- ; -)
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m ²]	s' [MN/m ³]
1. Fasada EPS deb. 12-20 cm, z zaključnim slojem	Št.s. 12	10,0	4,0	0,00
2. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m ²	Št.s. 10	36,0	0,0	0,00

3. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]			
Konstrukcija	Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr} ΔR [dB]		
I.	▼		-	-			
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.	▼						
2.	▼						

4. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]			
Konstrukcija	Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr} ΔR [dB]		
III.	▼		-	-			
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.	▼						
2.	▼						

5. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]			
Konstrukcija	Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr} ΔR [dB]		
IV.	▼		-	-			
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.	▼						
2.	▼						

OKNA IN VRATA

Št.	Rw [dB]	C	C _{tr}	Št. el.	S [m2]
O.10 REHAU Geneo PVC do 2,7 m2	32	(- ; -)		1 x	2,0
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	

MALI ELEMENTI

Št.	R/D _{n,e,lab}	C	C _{tr}	Št. el.	S [m2]
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	

Zahtevana izolirnost (R'_{tr}): **22** dB

Izračunana izolirnost R'_w: **36** dB

USTREZNOST ZAŠČITE: **DA**

Elaborat zaščite pred hrupom

ZAŠČITA PRED ZUNANJIM HRUPOM

Stavba: **REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE**

Območje: **III. območje** Raven zun. hrupa: **60** dB

1. PROSTOR V STAVBI

Št. pr. Opis prostora:

1 **SOBA P.GSB.06**

Lzun= **60** dB
Hrup povroča promet: **DA**
Lnot= **35** dB
Obravnavani prostor je bolniška soba:

Sf = **8,0** m2
A = **8,6** m2
Zaht. po SIST EN 12354-3: **DA**
Izračun brez faktorjev C/Ctr: **DA**

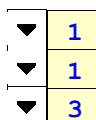
FAKTOR OBLIKE FASADE ΔL_{fs}

Oblika fasade:

Ravna fasada

Abs. koeficient stropa $\leq 0,3$

Višina pogleda $> 2,5$ m



$\Delta L_{fs} =$ **0,0** dB

1. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]			
1	OPEKA + IZOLACIJA	56,6	P	6,0			
Konstrukcija		Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr}	ΔR [dB]
I. Wienerberger Porotherm 25 S P+E		13	49,1	(- ; -)	= 49,1 +	7,5	
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.	Fasada EPS deb. 12-20 cm, z zaključnim slojem	12	10,0	4,0	0,00	P	7,5
2.	Omet deb. 2cm, 1800 kg/m2	10	36,0	0,0	0,00	D	0,0

2. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije		Rw [dB]			"P"/"V"	S [m2]
	Konstrukcija	Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr}	ΔR [dB]
II.		▼		-	-		
	Dodatni sloji na obeh straneh:	Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.		▼					
2.		▼					

3. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]			
Konstrukcija	Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr} ΔR [dB]		
I.	▼		-	-			
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.	▼						
2.	▼						

4. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]			
Konstrukcija	Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr} ΔR [dB]		
III.	▼		-	-			
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.	▼						
2.	▼						

5. ZUNANJA KONSTRUKCIJA PROSTORA

Št.k.	Naziv konstrukcije	Rw [dB]	"P"/"V"	S [m2]			
Konstrukcija	Št.k.	Rw,k [dB]	C	C _{tr}	Rw+C/C _{tr} ΔR [dB]		
IV.	▼		-	-			
Dodatni sloji na obeh straneh:		Št.s.	m' [kg/m2]	s' [MN/m3]	d [m]	tip	ΔR [dB]
1.	▼						
2.	▼						

OKNA IN VRATA

Št.	Rw [dB]	C	C _{tr}	Št. el.	S [m2]
O.10 REHAU Geneo PVC do 2,7 m2	32	(- ; -)		1 x	2,0
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	

MALI ELEMENTI

Št.	R/D _{n,e,lab}	C	C _{tr}	Št. el.	S [m2]
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	
▼				x	

Zahtevana izolirnost (R'_{tr}): **22** dB
 Izračunana izolirnost R'_w: **36** dB
 USTREZNOST ZAŠČITE: **DA**

Elaborat zaščite pred hrupom

LOČILNE STENE

Stavba: **REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE**

CC-Si: **11302 - Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine**

Tabela: **4**

IZRAČUN ZVOČNE IZOLATIVNOSTI ELEMENTA

Št. Opis ločilne konstrukcije:

1 **STENA MED SOBAMA N2.GSA.02**

Vrsta ločilne konstrukcije:

Stena med bivalnima enotama v stanovanjskih stavbah za posebne družbene skupine ▼

Volumen sprejemnega prostora: **46,67** m³

LOČILNI ELEMENT

Konstrukcija:	Št. k.	Rw [dB]	m' [kg/m ²]	A [m ²]	ΔR [dB]
I. Knauf W112, 125 mm, GKF	99	56,0	49	12,0	7,0
Ojačitev/oslabitev na vsaki strani stene:		s' [MN/m ³]	m' [kg/m ²]	d [m]	ΔR [dB]
1. MAVČNA PLOŠČAA	2	0,00	9,00		7,0
2. Ytong omet Innenputz	11	0,00	14,70		
Izračun izolativnosti:		Rw[dB] 56,0 +	ΔR [dB] 7,0	=	Rw [dB] 63,0

1. STRANSKI ELEMENT

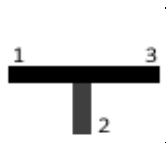
Konstrukcija:	Št. k.	Rw [dB]	m' [kg/m ²]	A [m ²]	L [m]
II. Ytong ZB 25, 400 kg/m ³	63	41,0	104	8,0	2,50
Ojačitev/oslabitev na vsaki strani ločilne konstrukcije:		s' [MN/m ³]	m' [kg/m ²]	d [m]	ΔR [dB]
3. Fasada EPS deb. 12-20 cm, z zaključnim slojem	12	4	10		11,5
4. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m ²	10	0	36		

Tip spoja z ločilnim elementom:

S1. Togi T-spoj

Št. s.

2



Št. el.

Ločilni element: **2**

Stranski el. F: **1**

Stranski el. f: **3**

2. STRANSKI ELEMENT

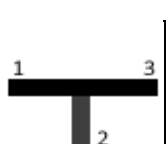
Konstrukcija:	Št. k.	Rw [dB]	m' [kg/m ²]	A [m ²]	L [m]
III Ytong ZB 25, 400 kg/m ³	63	41,0	104	8,0	2,50
Ojačitev/oslabitev na vsaki strani ločilne konstrukcije:		s' [MN/m ³]	m' [kg/m ²]	d [m]	ΔR [dB]
5. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m ²	10	0	36		
6. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m ²	10	0	36		

Tip spoja z ločilnim elementom:

S2. Togi T-spoj

Št. s.

2



Št. el.


Ločilni element: **2**

Stranski el. F: **1**

Stranski el. f: **3**


3. STRANSKI ELEMENT

Konstrukcija:	Št. k.	Rw [dB]	m' [kg/m ²]	A [m ²]	L [m]
IV. PVC TLAK	▼ 2	39,9	153	18,8	4,80
Ojačitev/oslabitev na vsaki strani ločilne konstrukcije:		s' [MN/m ³]	m' [kg/m ²]	d [m]	ΔR [dB]
7.	▼				
8.	▼				

Tip spoja z ločilnim elementom:	Št. s.		Št. el.
S3. Togi T-spoj	▼ 2		Ločilni element: 3
			Stranski el. F: 1
			Stranski el. f: 2

4. STRANSKI ELEMENT

Konstrukcija:	Št. k.	Rw [dB]	m' [kg/m ²]	A [m ²]	L [m]
V. Armiran beton 2300,30	▼ 1	65,3	690	18,8	4,80
Ojačitev/oslabitev na vsaki strani ločilne konstrukcije:		s' [MN/m ³]	m' [kg/m ²]	d [m]	ΔR [dB]
9. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m ²	▼ 10	0	36		
10.	▼				

Tip spoja z ločilnim elementom:	Št. s.		Št. el.
S4. Togi T-spoj	▼ 2		Ločilni element: 3
			Stranski el. F: 1
			Stranski el. f: 2

	R'w	DnT,w
Zahtevana izolirnost [dB]:	46,0	
Izračunana izolirnost [dB]:	46,2	47,3
USTREZNOST ZAŠČITE:	DA	

Licenca za uporabo pripomočka Hrup'13: VEBIRO, d.o.o., Stari trg 35, 3320 Velenje

Elaborat zaščite pred hrupom

LOČILNE PLOŠČE

Stavba: **REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE**

CC-Si: **11302 - Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine**

Tabela: **4**

IZRAČUN ZVOČNE IZOLATIVNOSTI ELEMENTA

Št. Opis ločilne konstrukcije:

1 SOBA N2.GSA.02

Vrsta ločilne konstrukcije:

Medetažna konstrukcija med stanovanjema

Volumen sprejemnega prostora: **46,67** m³

LOČILNI ELEMENT

Konstrukcija:	Št. k.	Rw [dB]	m' [kg/m2]	A [m2]	ΔR [dB]
I. Armiran beton 2300,30	1	64,5	690	18,7	2,8
Ojačitev/oslabitev na vsaki strani stene:		s' [MN/m3]	m' [kg/m2]	d [m]	ΔR [dB]
1. KERAMIČNI TLAK	1	15,00	153,70		2,8
2.					

Prenos udarnega zvoka: Ln,w,eq - ΔLw + K = **39,6**

1. STRANSKI ELEMENT

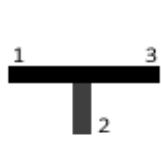
Konstrukcija:	Št. k.	Rw [dB]	m' [kg/m2]	A [m2]	L [m]
II. Ytong ZB 30/20, 300 kg/m3	61	40,0	95	9,4	3,75
Ojačitev/oslabitev na vsaki strani ločilne konstrukcije:		s' [MN/m3]	m' [kg/m2]	d [m]	ΔR [dB]
3. Fasada EPS deb. 12-20 cm, z zaključnim slojem	12	4	10		12,0
4. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m2	10	0	36		

Tip spoja z ločilnim elementom:

S1. Togi T-spoj

Št. s.

2



Ločilni element:

Št. el.

2

Stranski el. F:

1

Stranski el. f:

3

2. STRANSKI ELEMENT

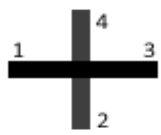
Konstrukcija:	Št. k.	Rw [dB]	m' [kg/m2]	A [m2]	L [m]
III Ytong ZB 30/20, 300 kg/m3	61	40,0	95	11,6	4,64
Ojačitev/oslabitev na vsaki strani ločilne konstrukcije:		s' [MN/m3]	m' [kg/m2]	d [m]	ΔR [dB]
5. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m2	10	0	36		
6. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m2	10	0	36		

Tip spoja z ločilnim elementom:

S2. Togi križni spoj

Št. s.

1



Ločilni element:

Št. el.

1

Stranski el. F:

2

Stranski el. f:

4

3. STRANSKI ELEMENT

Konstrukcija:	Št. k.	Rw [dB]	m' [kg/m2]	A [m2]	L [m]
IV. Knauf W112, 125 mm, GKF	99	56,0	49	11,6	4,64
Ojačitev/oslabitev na vsaki strani ločilne konstrukcije:		s' [MN/m3]	m' [kg/m2]	d [m]	ΔR [dB]
7. MAVČNA PLOŠČAA	2	0	9		7,0
8. Ytong omet Innenputz	11	0	14,7		

Tip spoja z ločilnim elementom:
S3. Togi T-spoj

Št. s.
2



Št. el.
Ločilni element: 2
Stranski el. F: 1
Stranski el. f: 3

4. STRANSKI ELEMENT

Konstrukcija:	Št. k.	Rw [dB]	m' [kg/m2]	A [m2]	L [m]
V. Ytong ZB 30/20, 300 kg/m3	61	40,0	95	8,5	3,40
Ojačitev/oslabitev na vsaki strani ločilne konstrukcije:		s' [MN/m3]	m' [kg/m2]	d [m]	ΔR [dB]
9. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m2	10	0	36		
10. Omet deb. 2cm, 1800 kg/m2	10	0	36		

Tip spoja z ločilnim elementom:
S4. Togi križni spoj

Št. s.
1



Št. el.
Ločilni element: 1
Stranski el. F: 2
Stranski el. f: 4

	R'w	DnT,w	L'n,w
Zahtevana izolirnost [dB]:	52,0		55
Izračunana izolirnost [dB]:	63,2	62,4	39,6
USTREZNOST ZAŠČITE:	DA		DA

Licenca za uporabo pripomočka Hrup'13: VEBIRO, d.o.o., Stari trg 35, 3320 Velenje

Elaborat zaščite pred hrupom

NOTRANJA VRATA

Stavba: **REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE**

CC-Si: **11302 - Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine**

Tabela: **4**

LOČILNI ELEMENT - VRATA

Št. Opis vrat:

--	--

Vrsta ločilne konstrukcije:

Vhodna vrata iz skupnega stopnišča ali hodnika v stanovanje s predprostorom



Vrata

REHAU Geneo PVC do 2,7 m2



Št. k.

10

Rw [dB]

32,0

R'w

Zahtevana izolirnost: 27,0

Izračunana izolirnost: 27,0

USTREZNOST ZAŠČITE: DA

Licenca za uporabo pripomočka Hrup'13: VEBIRO, d.o.o., Stari trg 35, 3320 Velenje

Elaborat zaščite pred hrupom

ODMEVNI HRUP

Stavba: REKONSTRUKCIJA DOMA ZA VARSTVO ODRASLIH VELENJE

CC-Si: 11302 - Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine

IZRAČUN ODMEVNEGA ČASA

Št. Opis prostora:

1 SOBA N2.GSA.02

Volumen prostora: V= 46,7 m³
Faktor usmerjenosti: Q= 2,0

Razmere v prostoru:

20 °C, 50% - 70% vlage

▼ 5

m= 1,00

A_{air}= 0,0 m²

ABSORPCIJA POHIŠTVA V PROSTORU

Pohištvo:	Z. št.	Aobj,1 [m2]	Vobj [m3]	Št.	Aobj [m2]
1. Posamezni stol, lesen	▼ 10	0,04	0,05	2 x	0,08
2. Miza	▼ 15	0,28	0,15	1 x	0,28
3. Omara	▼ 17	0,75	0,65	2 x	1,50
4. Postelja	▼ 1	2,00	0,60	2 x	4,00
5. Nočna omarica	▼ 2	0,45	0,30	2 x	0,90
6.	▼			x	0,00
7.	▼			x	0,00
8.	▼			x	0,00
9.	▼			x	0,00
10.	▼			x	0,00

V_j= 3,4 m³ A_j= 6,8 m²

ABSORPCIJA RAZPOREDITEV PREDMETOV

Razporeditev:	Z. št.	α	A [m2]	Št.	Aobj [m2]
1.	▼			x	0,00
2.	▼			x	0,00
3.	▼			x	0,00
4.	▼			x	0,00
5.	▼			x	0,00
6.	▼			x	0,00
7.	▼			x	0,00
8.	▼			x	0,00
9.	▼			x	0,00
10.	▼			x	0,00

V_k= 0,0 m³ A_k= 0,0 m²

ABSORPCIJA MEJNIH ELEMENTOV (stene, tla, stropi,...)

Št.El.	Vrsta površine:	Z.št.	α	Površina [m ²]	Št.	Ael [m ²]
1.	Beton, ometana opeka	▼ 10	0,02	20,9	1 x	0,42
2.	Trde podne obloge (npr. PVC, parket) na masivni k	▼ 12	0,05	18,67	1 x	0,93
3.	Beton, ometana opeka	▼ 10	0,02	18,67	1 x	0,37
4.		▼			x	0,00
5.		▼			x	0,00
6.		▼			x	0,00
7.		▼			x	0,00
8.		▼			x	0,00
9.		▼			x	0,00
10.		▼			x	0,00

$$\alpha_{\text{povp},1} = 0,145$$
$$R_1 = 2,0$$

$$A_{i,1} = 1,7 \text{ m}^2$$
$$\psi = 0,07$$

Ekvivalentna absorpcijska površina: $A_1 = 8,5 \text{ m}^2$

Odmevni čas prostora: $T_1 = 0,8 \text{ s}$

DODATNI ABSORBERJI NA MEJNIH ELEMENTIH

Absorber:	Z. št.	Na elementu:	Št.El.	Aabs [m ²]
1. Okna, steklena fasada	▼ 16	Beton, ometana opeka	▼ 1	2
2. Vrata (lesena)	▼ 17	Beton, ometana opeka	▼ 1	2
3. Zavesa, tkani material - 0,4 kg/m ² , zgibana ali nabr	▼ 20	Beton, ometana opeka	▼ 1	2,1
4.	▼		▼	
5.	▼		▼	

$$\alpha_{\text{povp},2} = 0,176$$
$$R_2 = 2,55$$

$$A_{i,2} = 2,1 \text{ m}^2$$
$$R_{2 \text{ min}} = 2,49$$

Ekv. Absorpcijska površina z dodatnimi absorberji: $A_2 = 10,5 \text{ m}^2$

Odmevni čas prostora z absorpcijskimi elementi: $T_2 = 0,7 \text{ s}$

Znižanje ravni hrupa zaradi namestitve absorpcijskih elementov: $\Delta L = 0,9 \text{ dB}$

Ali ustreza nova vrednost konstante prostora R_2 ? DA

Kritična oddaljenost od hrupnega vira: $r_c > 0,9 \text{ m}$