

# ELABORAT ENERGETSKIH LASTNOSTIH STAVBE

za IDP

## Splošni podatki o stavbi

Investitor	Občina Grosuplje
Stavba	OŠ LA Grosuplje DE Adamičeva - obstoječe stanje
Lokacija stavbe	Grosuplje , Adamičeva cesta 29
Katastrska občina	GROSUPLJE - NASELJE
Parcelna številka	1580/2
Koordinate lokacije stavbe (Y, X)	Y= 473531 X= 90862
Klasifikacija stavbe	1263001 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo
Etažnost:	4
Kondicionirana površina stavbe $A_{use}$	2814,6 m <sup>2</sup>
Prostornina stavbe $V_e$	14122,8 m <sup>3</sup>
Neto prostornina stavbe $V$	11297,9 m <sup>3</sup>
Faktor oblike stavbe $f_o$	0,41 m <sup>-1</sup>

## Vrsta stavbe

Opredelitev stavbe	Energetsko zahtevna stavba
Vrsta gradnje	Rekonstruirana
Javna stavba	Da

## Podatki o izdelovalcu izkaza

Vodja projektiranja	-
Izdelovalec izkaza	-
Datum izdelave izkaza	21. 05. 2025
Podpis izdelovalca izkaza: .....	

# IZKAZ O ENERGETSKIH LASTNOSTIH STAVBE

## Toplotna prehodnost gradbenih konstrukcij in gradnikov stavbe

Naziv cone		Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	Kondicionirana površina cone $A_{use,zn}$		125,9 m <sup>2</sup>
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	U <sub>dov</sub> (W/m <sup>2</sup> K)	
1	Zunanje stene - J	21	0,321	0,180	Ne ustreza
2	Tla v vkopani kleti	157	0,242	0,350	Ustreza
3	Stene vkopane kleti	37	0,581	0,350	Ne ustreza
4	Stene vkopane kleti	12	0,482	0,350	Ne ustreza
5	Okna PVC J	30	1,400	1,000	Ne ustreza

## Toplotna prehodnost gradbenih konstrukcij in gradnikov stavbe

Naziv cone		Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)		Kondicionirana površina cone $A_{use,zn}$		52,3 m <sup>2</sup>	
#	Naziv konstrukcije/gradnika f			A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	U <sub>dov</sub> (W/m <sup>2</sup> K)	
1	Zunanje stene - J			20	0,321	0,180	Ne ustreza
2	Zunanje stene - V			16	0,321	0,180	Ne ustreza
3	Tla v vkopani kleti			72	0,271	0,350	Ustreza
4	Stene vkopane kleti			39	0,482	0,350	Ne ustreza
5	Okna PVC J			5	1,400	1,000	Ne ustreza
6	Okna PVC V			3	1,400	1,000	Ne ustreza

## Toplotna prehodnost gradbenih konstrukcij in gradnikov stavbe

Naziv cone		Šola - naravno prezračevanje		Kondicionirana površina cone A <sub>use,zn</sub>		1651,7 m <sup>2</sup>	
#	Naziv konstrukcije/gradnika f			A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	U <sub>dov</sub> (W/m <sup>2</sup> K)	
1	Zunanje stene - J			90	0,321	0,180	Ne ustreza
2	Zunanje stene - J			184	0,298	0,180	Ne ustreza
3	Zunanje stene - V			241	0,298	0,180	Ne ustreza
4	Zunanje stene - S			106	0,292	0,180	Ne ustreza
5	Zunanje stene - Z			49	0,321	0,180	Ne ustreza
6	Zunanje stene - Z			44	0,298	0,180	Ne ustreza
7	Zunanje stene - S			240	0,313	0,180	Ne ustreza
8	Zunanje stene - V			110	0,313	0,180	Ne ustreza
9	Zunanje stene - Z			202	0,313	0,180	Ne ustreza
10	Strop proti neog. podstrešju			607	0,110	0,150	Ustreza
11	Stena - mansarda Z			16	0,199	0,280	Ustreza
12	Stena - mansarda J			14	0,199	0,280	Ustreza
13	Stena - mansarda V			2	0,199	0,280	Ustreza
1	Stena - mansarda S			28	0,199	0,280	Ustreza

4					
15	Strop. proti neog. podstrešju	33	0,111	0,150	Ustreza
16	Poševna streha	34	0,109	0,150	Ustreza
17	Poševna streha	43	0,109	0,150	Ustreza
18	Tla v vkopani kleti	157	0,264	0,350	Ustreza
19	Stene vkopane kleti	67	0,552	0,350	Ne ustreza
20	Tla na terenu	351	0,258	0,350	Ustreza
21	Okna PVC V	1	1,400	1,000	Ne ustreza
22	Strešno okno J	30	1,560	1,000	Ne ustreza
23	Vrata J	8	1,600	1,600	Ustreza
24	Okna Lesena S	19	2,300	1,000	Ne ustreza
25	Okna PVC V	26	1,400	1,000	Ne ustreza
26	Okna Lesena Z	1	2,300	1,000	Ne ustreza
27	Okna Lesena V	10	2,300	1,000	Ne ustreza
28	Okna PVC S	3	1,400	1,000	Ne ustreza
29	Okna Lesena S	19	2,300	1,000	Ne ustreza
30	Okna PVC Z	8	1,400	1,000	Ne ustreza
31	Okna PVC S	65	1,400	1,000	Ne ustreza
32	Okna Lesena Z	1	2,300	1,000	Ne ustreza
33	Okna PVC S	26	1,400	1,000	Ne ustreza
34	Okna Lesena V	10	2,300	1,000	Ne ustreza
35	Okna PVC Z	2	1,400	1,000	Ne ustreza
36	Okna PVC Z	38	1,400	1,000	Ne ustreza
37	Vrata Z	2	1,600	1,600	Ustreza

**Toplotna prehodnost gradbenih konstrukcij in gradnikov stavbe**



Naziv cone		Prizidek	Kondicionirana površina cone A <sub>use,zn</sub>		209 m²	
#	Naziv konstrukcije/gradnika f		A (m²)	U (W/m²K)	U <sub>dov</sub> (W/m²K)	
1	Strop proti neog. podstrešju		124	0,123	0,150	Ustreza
2	Zunanje stene - S		84	0,329	0,180	Ne ustreza
3	Zunanje stene - V		26	0,329	0,180	Ne ustreza
4	Zunanje stene - Z		54	0,329	0,180	Ne ustreza
5	Zunanje stene - J		61	0,329	0,180	Ne ustreza
6	Poševna streha - prizidek		63	0,122	0,150	Ustreza
7	Poševna streha - prizidek		38	0,122	0,150	Ustreza
8	Ravna sreha - prizidek		55	0,175	0,150	Ne ustreza
9	Tla na terenu-prizidek		274	0,272	0,350	Ustreza
10	Vrata - prizidek		3	2,400	1,600	Ne ustreza
11	Okna Lesena - prizidek		28	2,300	1,000	Ne ustreza
12	Okna Lesena - prizidek		2	2,300	1,000	Ne ustreza
13	Okna Lesena - prizidek		1	2,300	1,000	Ne ustreza
14	Vrata - prizidek		2	2,400	1,600	Ne ustreza
15	Vrata - prizidek		2	2,400	1,600	Ne ustreza
16	Strešno okno - prizidek		5	2,300	1,000	Ne ustreza
17	Kupola - prizidek		3	2,300	1,000	Ne ustreza

#### Toplotna prehodnost gradbenih konstrukcij in gradnikov stavbe

Naziv cone		Telovadnica	Kondicionirana površina cone $A_{use,zn}$		775,7 m <sup>2</sup>	
#	Naziv konstrukcije/gradnika f		A (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	U <sub>dov</sub> (W/m <sup>2</sup> K)	
1	Zunanje stene - V		72	0,329	0,180	Ne ustreza
2	Zunanje stene - Z		62	0,329	0,180	Ne ustreza
3	Zunanje stene - J		88	0,329	0,180	Ne ustreza
4	Zunanje stene - S		71	0,329	0,180	Ne ustreza
5	Poševna streha - telvoadnica		220	0,145	0,150	Ustreza
6	Poševna streha - telvoadnica		219	0,145	0,150	Ustreza
7	Ravna sreha - telovadnica		150	0,175	0,150	Ne ustreza
8	Tla na terenu-telovadnica		527	0,182	0,350	Ustreza
9	Stene vkopane kleti		238	0,224	0,350	Ustreza
10	Okna PVC J		8	1,400	1,000	Ne ustreza
11	Vrata J		5	1,600	1,600	Ustreza

1 2	Vrata J	3	2,400	1,600	Ne ustreza
1 3	Okna Lesena	2	2,300	1,000	Ne ustreza
1 4	Strešno okno	4	2,300	1,000	Ne ustreza
1 5	Strešno okno	3	2,300	1,000	Ne ustreza
1 6	Kupola	5	2,300	1,000	Ne ustreza
1 7	Vrata V	6	2,400	1,600	Ne ustreza

#### Linijske in točkovne toplotne prehodnosti toplotnih mostov

Naziv cone	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)			
Toplotni mostovi ovrednoteni po poenostavljeni metodi	$\Delta\Psi_{th}$ (W/(m <sup>2</sup> K))	0,04		

#### Linijske in točkovne toplotne prehodnosti toplotnih mostov

Naziv cone	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)			
Toplotni mostovi ovrednoteni po poenostavljeni metodi	$\Delta\Psi_{th}$ (W/(m <sup>2</sup> K))	0,04		

#### Linijske in točkovne toplotne prehodnosti toplotnih mostov

Naziv cone	Šola - naravno prezračevanje			
Toplotni mostovi ovrednoteni po poenostavljeni metodi	$\Delta\Psi_{th}$ (W/(m <sup>2</sup> K))	0,04		

#### Linijske in točkovne toplotne prehodnosti toplotnih mostov

Naziv cone	Prizidek			
Toplotni mostovi ovrednoteni po poenostavljeni metodi	$\Delta\Psi_{th}$ (W/(m <sup>2</sup> K))	0,04		

#### Linijske in točkovne toplotne prehodnosti toplotnih mostov

Naziv cone	Telovadnica			
Toplotni mostovi ovrednoteni po poenostavljeni metodi	$\Delta\Psi_{th}$ (W/(m <sup>2</sup> K))	0,04		

#### Preverjanje prehoda vodne pare

Naziv cone	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)				
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	Kondenzacija	M <sub>c,max</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	f <sub>rsi</sub> (-)	
1	Zunanje stene - J	Ni kondenzacije	0,000	0,923	Ustreza
2	Tla v vkopani kleti	Ni kondenzacije	0,052	0,861	Ne ustreza
3	Stene vkopane kleti	Ni kondenzacije	0,000	0,750	Ustreza
4	Stene vkopane kleti	Ni kondenzacije	0,000	0,810	Ustreza

#### Preverjanje prehoda vodne pare

Naziv cone	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)				
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	Kondenzacija	M <sub>c,max</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	f <sub>rsi</sub> (-)	
1	Zunanje stene - J	Ni kondenzacije	0,000	0,923	Ustreza
2	Zunanje stene - V	Ni kondenzacije	0,000	0,923	Ustreza
3	Tla v vkopani kleti	Ni kondenzacije	0,052	0,861	Ne ustreza

4	Stene vkopane kleti	Ni kondenzacije	0,000	0,810	Ustreza
---	---------------------	-----------------	-------	-------	---------

#### Preverjanje prehoda vodne pare

Naziv cone		Šola - naravno prezračevanje			
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	Kondenzacija	$M_{c,max}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$f_{rsi}$ (-)	
1	Zunanje stene - J	Ni kondenzacije	0,000	0,923	Ustreza
2	Zunanje stene - J	Ni kondenzacije	0,000	0,928	Ustreza
3	Zunanje stene - V	Ni kondenzacije	0,000	0,928	Ustreza
4	Zunanje stene - S	Ni kondenzacije	0,000	0,930	Ustreza
5	Zunanje stene - Z	Ni kondenzacije	0,000	0,923	Ustreza
6	Zunanje stene - Z	Ni kondenzacije	0,000	0,928	Ustreza
7	Zunanje stene - S	Ni kondenzacije	0,000	0,925	Ustreza
8	Zunanje stene - V	Ni kondenzacije	0,000	0,925	Ustreza
9	Zunanje stene - Z	Ni kondenzacije	0,000	0,925	Ustreza
10	Strop proti neog. podstrešju	Ni kondenzacije	0,000	0,973	Ustreza
11	Stena - mansarda Z	Kondenzat se posuši	1000000,871	0,951	Ustreza
12	Stena - mansarda J	Kondenzat se posuši	1000000,871	0,951	Ustreza
13	Stena - mansarda V	Kondenzat se posuši	1000000,871	0,951	Ustreza
14	Stena - mansarda S	Kondenzat se posuši	1000000,871	0,951	Ustreza
15	Strop. proti neog. podstrešju	Ni kondenzacije	0,000	0,973	Ustreza
16	Poševna streha	Ni kondenzacije	0,000	0,973	Ustreza
17	Poševna streha	Ni kondenzacije	0,000	0,973	Ustreza
18	Tla v vkopani kleti	Ni kondenzacije	0,052	0,861	Ne ustreza
19	Stene vkopane kleti	Ni kondenzacije	0,000	0,768	Ustreza
20	Tla na terenu	Ni kondenzacije	0,052	0,861	Ne ustreza

#### Preverjanje prehoda vodne pare

Naziv cone		Prizidek			
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	Kondenzacija	$M_{c,max}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$f_{rsi}$ (-)	
1	Strop proti neog. podstrešju	Ni kondenzacije	0,000	0,970	Ustreza
2	Zunanje stene - S	Ni kondenzacije	0,000	0,921	Ustreza
3	Zunanje stene - V	Ni kondenzacije	0,000	0,921	Ustreza
4	Zunanje stene - Z	Ni kondenzacije	0,000	0,921	Ustreza
5	Zunanje stene - J	Ni kondenzacije	0,000	0,921	Ustreza
6	Poševna streha - prizidek	Ni kondenzacije	0,000	0,970	Ustreza

7	Poševna streha - prizidek	Ni kondenzacije	0,000	0,970	Ustreza
8	Ravna sreha - prizidek	Kondenzat se posuši	1000000,06 2	0,957	Ustreza
9	Tla na terenu-prizidek	Ni kondenzacije	0,052	0,861	Ne ustreza

#### Preverjanje prehoda vodne pare

Naziv cone		Telovadnica			
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	Kondenzacija	$M_{c,max}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$f_{rsi}$ (-)	
1	Zunanje stene - V	Ni kondenzacije	0,000	0,921	Ustreza
2	Zunanje stene - Z	Ni kondenzacije	0,000	0,921	Ustreza
3	Zunanje stene - J	Ni kondenzacije	0,000	0,921	Ustreza
4	Zunanje stene - S	Ni kondenzacije	0,000	0,921	Ustreza
5	Poševna streha - telovadnica	Ni kondenzacije	0,000	0,964	Ustreza
6	Poševna streha - telovadnica	Ni kondenzacije	0,000	0,964	Ustreza
7	Ravna sreha - telovadnica	Kondenzat se posuši	1000000,06 2	0,957	Ustreza
8	Tla na terenu-telovadnica	Ni kondenzacije	0,211	0,892	Ne ustreza
9	Stene vkopane kleti	Ni kondenzacije	0,195	0,918	Ne ustreza

#### Toplotne lastnosti transparentnih gradnikov/oken

Naziv cone		Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)				
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	$A_w$ (m <sup>2</sup> )	$U_w$ (W/m <sup>2</sup> K)	$g_{tot,sh}$ (-)	$\tau_{vis}$ (-)	
1	Okna PVC J	29,9	1,400	0,170	0,650	Ne ustreza

#### Toplotne lastnosti transparentnih gradnikov/oken

Naziv cone		Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)				
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	$A_w$ (m <sup>2</sup> )	$U_w$ (W/m <sup>2</sup> K)	$g_{tot,sh}$ (-)	$\tau_{vis}$ (-)	
1	Okna PVC J	5,2	1,400	0,000	0,000	Ne ustreza
2	Okna PVC V	3,5	1,400	0,000	0,000	Ne ustreza

#### Toplotne lastnosti transparentnih gradnikov/oken

Naziv cone		Šola - naravno prezračevanje				
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	$A_w$ (m <sup>2</sup> )	$U_w$ (W/m <sup>2</sup> K)	$g_{tot,sh}$ (-)	$\tau_{vis}$ (-)	
1	Okna PVC V	1,4	1,400	0,170	0,650	Ne ustreza
2	Strešno okno J	29,9	1,560	0,170	0,650	Ne ustreza
3	Vrata J	8,1	1,600	0,000	0,000	Ustreza
4	Okna Lesena S	19,3	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
5	Okna PVC V	26,0	1,400	0,170	0,650	Ne ustreza
6	Okna Lesena Z	0,9	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
7	Okna Lesena V	10,4	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
8	Okna PVC S	3,5	1,400	0,000	0,000	Ne ustreza
9	Okna Lesena S	19,3	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
10	Okna PVC Z	8,0	1,400	0,000	0,000	Ne ustreza

1 1	Okna PVC S	64,8	1,400	0,000	0,000	Ne ustreza
1 2	Okna Lesena Z	0,9	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
1 3	Okna PVC S	25,6	1,400	0,170	0,650	Ne ustreza
1 4	Okna Lesena V	10,4	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
1 5	Okna PVC Z	1,7	1,400	0,000	0,000	Ne ustreza
1 6	Okna PVC Z	38,4	1,400	0,170	0,650	Ne ustreza
1 7	Vrata Z	1,9	1,600	0,000	0,000	Ustreza

#### Toplotne lastnosti transparentnih gradnikov/oken

Naziv cone		Prizidek				
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	$A_w$ (m <sup>2</sup> )	$U_w$ (W/m <sup>2</sup> K)	$g_{tot,sh}$ (-)	$\tau_{vis}$ (-)	
1	Vrata - prizidek	2,6	2,400	0,000	0,000	Ne ustreza
2	Okna Lesena - prizidek	28,0	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
3	Okna Lesena - prizidek	1,9	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
4	Okna Lesena - prizidek	0,5	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
5	Vrata - prizidek	2,0	2,400	0,000	0,000	Ne ustreza
6	Vrata - prizidek	2,3	2,400	0,000	0,000	Ne ustreza
7	Strešno okno - prizidek	4,6	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
8	Kupola - prizidek	2,9	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza

#### Toplotne lastnosti transparentnih gradnikov/oken

Naziv cone		Telovadnica				
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	$A_w$ (m <sup>2</sup> )	$U_w$ (W/m <sup>2</sup> K)	$g_{tot,sh}$ (-)	$\tau_{vis}$ (-)	
1	Okna PVC J	7,9	1,400	0,170	0,650	Ne ustreza
2	Vrata J	4,7	1,600	0,000	0,000	Ustreza
3	Vrata J	3,1	2,400	0,000	0,000	Ne ustreza
4	Okna Lesena	2,2	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
5	Strešno okno	4,4	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
6	Strešno okno	3,3	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
7	Kupola	5,0	2,300	0,000	0,000	Ne ustreza
8	Vrata V	6,3	2,400	0,000	0,000	Ne ustreza

#### Faktor dneven svetlobe

Načrtovano			
Izračunano			
#	Naziv cone	FDS (%)	FDS <sub>TM</sub> (%)
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	3	
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	3	



3	Šola - naravno prezračevanje	3	
4	Prizidek	3	
5	Telovadnica	3	

#### Tesnost ovoja stavbe

Načrtovano		$n_{50}$ (h <sup>-1</sup> )	
Izračunano			
#	Naziv cone	$n_{50}$ (h <sup>-1</sup> )	$w_{50}$ (h <sup>-1</sup> )
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	2	
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	2	
3	Šola - naravno prezračevanje	0	
4	Prizidek	0	
5	Telovadnica	0	

#### Specifični koeficient transmisijskih toplotnih izgub stavbe/cone

$X_{H'_{tr}}$ (-)	$H'_{tr}$ (W/m <sup>2</sup> K)	$H'_{tr,dov}$ (W/m <sup>2</sup> K)	
0,900	0,378	0,346	

#	Naziv cone	$H'_{tr,zn}$ (W/m <sup>2</sup> K)
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	0,484
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	0,439
3	Šola - naravno prezračevanje	0,417
4	Prizidek	0,392
5	Telovadnica	0,284

#### Koeficient transmisijskih in prezračevalnih toplotnih izgub stavbe/cone

$H_{tr}$ (W/K)	$H_{ve}$ (W/K)
2196,2	1774,3

#	Naziv cone	$H_{tr}$ (W/K)	$H_{ve}$ (W/K)
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	124,4	19,9
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	68,2	8,5
3	Šola - naravno prezračevanje	1203,4	1076,8
4	Prizidek	322,4	145,9
5	Telovadnica	477,9	523,2

#### Potrebna toplota/normirana dovedena toplota za ogrevanje in odvedena toplota za hlajenje

$Q_{H,nd}$ (kWh/(an))	$Q_{C,nd}$ (kWh/(an))	$Q'_{H,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))	$Q'_{C,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
212998	2659	75,7	0,9

#	Naziv cone	$Q'_{H,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))	$Q'_{C,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	21,3	0,5
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	63,4	0,0
3	Šola - naravno prezračevanje	76,7	1,2
4	Prizidek	141,8	0,0
5	Telovadnica	65,3	0,8

$H_{nd} (-)$	$H_{nd,dov} (-)$	Ustreza	$C_{nd} (-)$	$C_{nd,dov} (-)$	Ustreza
3,62	0,80	NE	0,38	0,80	Se ne preverja

#### Potrebna toplota/normirana toplota za TSV

$Q_{W,nd}$ (kWh/an)	$Q'_{W,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
38282	13,6

#	Naziv cone	$Q'_{W,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	26,0
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	26,0
3	Šola - naravno prezračevanje	20,4
4	Prizidek	0,0
5	Telovadnica	0,0

#### Potrebna energija/normirana energija za navlaževanje in razvlaževanje

$Q_{HU,nd}$ (kWh/(an))	$Q_{DHU,nd}$ (kWh/(an))	$Q'_{HU,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))	$Q'_{DHU,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
0	0	0,0	0,0

#	Naziv cone	$Q'_{HU,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))	$Q'_{DHU,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	0,0	0,0
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	0,0	0,0
3	Šola - naravno prezračevanje	0,0	0,0
4	Prizidek	0,0	0,0
5	Telovadnica	0,0	0,0

#### Potrebna energija za razsvetljavo\*

\*Informativna raba električne energije za razsvetljavo

$Q_L$ (kWh/an)	$Q'_{L,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
31594	11,2

#	Naziv cone	$Q'_{L,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	11,2
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	11,2
3	Šola - naravno prezračevanje	11,2
4	Prizidek	11,2
5	Telovadnica	11,2

## IZPIS KONSTRUKCIJ V PROJEKTU

Cona: Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - J	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,32 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	45	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Tla v vkopani kleti	Tip konstrukcije	Tla v vkopani kleti
Toplotna prehodnost	0,24 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ne ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Linolej	1	0,19	1200
Cementni estrih	5	1,4	2200
EPS 100	5	0,04	15
Betoni s kamnitimi agregati (2200)	15	1,51	2200

Naziv konstrukcije	Stene vkopane kleti	Tip konstrukcije	Stene vkopane kleti
Toplotna prehodnost	0,58 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	45	0,64	1600

Naziv konstrukcije	Stene vkopane kleti	Tip konstrukcije	Stene vkopane kleti
Toplotna prehodnost	0,48 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	65	0,64	1600

Cona: Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - J	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,32 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	

	Ne ustreza		Ustreza
Sloji v konstrukciji	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	45	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - V	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,32 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	45	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Tla v vkopani kleti	Tip konstrukcije	Tla v vkopani kleti
Toplotna prehodnost	0,27 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ne ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
Linolej	1	0,19	1200
Cementni estrih	5	1,4	2200
EPS 100	5	0,04	15
Betoni s kamnitimi agregati (2200)	15	1,51	2200

Naziv konstrukcije	Stene vkopane kleti	Tip konstrukcije	Stene vkopane kleti
Toplotna prehodnost	0,48 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	65	0,64	1600

Cona: Šola - naravno prezračevanje			
Naziv konstrukcije	Zunanje stene - J	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,32 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza
Sloji v konstrukciji	d [cm]	$\lambda$ [W/mK]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]

Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	45	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - J	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,3 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	60	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - V	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,3 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	60	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - S	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,29 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	65	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - Z	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,32 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	45	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20

Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500
-------------------------------	---	-----	------

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - Z	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,3 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	60	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - S	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,31 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	50	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - V	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,31 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	50	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - Z	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,31 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	50	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Strop proti neog. podstrešju	Tip konstrukcije	Strop proti temperaturi zunanosti
Toplotna prehodnost	0,11 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Betoni s kamnitimi agregati (2200)	25	1,51	2200
EPS 100	5	0,039	15
Cementni estrih	5	1,4	2200
Polietilenske folije	0,02	0,19	1000
Mineralna kamena volna (80)	25	0,034	80
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900

Naziv konstrukcije	Stena - mansarda Z	Tip konstrukcije	Stene proti prostoru s temperaturo zunanosti
Toplotna prehodnost	0,2 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Mineralna kamena volna (80)	16	0,034	80
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900

Naziv konstrukcije	Stena - mansarda J	Tip konstrukcije	Stene proti prostoru s temperaturo zunanosti
Toplotna prehodnost	0,2 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Mineralna kamena volna (80)	16	0,034	80
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900

Naziv konstrukcije	Stena - mansarda V	Tip konstrukcije	Stene proti prostoru s temperaturo zunanosti
Toplotna prehodnost	0,2 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Mineralna kamena volna (80)	16	0,034	80
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900

Naziv konstrukcije	Stena - mansarda S	Tip konstrukcije	Stene proti prostoru s temperaturo zunanosti
Toplotna prehodnost	0,2 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Mineralna kamena volna (80)	16	0,034	80
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900

Naziv konstrukcije	Strop. proti neog. podstrešju	Tip konstrukcije	Strop proti temperaturi zunanosti
Toplotna prehodnost	0,11 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Polietilenske folije	0,02	0,19	1000
Mineralna kamena volna (80)	30	0,034	80

Naziv konstrukcije	Poševna streha	Tip konstrukcije	Ravna in poševne strehe
Toplotna prehodnost	0,11 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Polietilenske folije	0,02	0,19	1000
Mineralna kamena volna (80)	30	0,034	80
Les	2	0,21	700
Strešniki	2	0,99	1900

Naziv konstrukcije	Poševna streha	Tip konstrukcije	Ravna in poševne strehe
Toplotna prehodnost	0,11 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Polietilenske folije	0,02	0,19	1000
Mineralna kamena volna (80)	30	0,034	80
Les	2	0,21	700
Strešniki	2	0,99	1900

Naziv konstrukcije	Tla v vkopani kleti	Tip konstrukcije	Tla v vkopani kleti
--------------------	---------------------	------------------	---------------------



Toplotna prehodnost	0,26 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ne ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Linolej	1	0,19	1200
Cementni estrih	5	1,4	2200
EPS 100	5	0,04	15
Betoni s kamnitimi agregati (2200)	15	1,51	2200

Naziv konstrukcije	Stene vkopane kleti	Tip konstrukcije	Stene vkopane kleti
Toplotna prehodnost	0,55 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	50	0,64	1600

Naziv konstrukcije	Tla na terenu	Tip konstrukcije	Tla na terenu
Toplotna prehodnost	0,26 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ne ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Linolej	1	0,19	1200
Cementni estrih	5	1,4	2200
EPS 100	5	0,04	15
Betoni s kamnitimi agregati (2200)	15	1,51	2200

Cona: Prizidek			
Naziv konstrukcije	Strop proti neog. podstrešju	Tip konstrukcije	Strop proti temperaturi zunanosti
Toplotna prehodnost	0,12 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Mineralna kamena volna (30)	30	0,038	30

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - S	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,33 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
----------------------	-----------	-------------	---------------------------

Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - V	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,33 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - Z	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,33 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - J	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,33 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Poševna streha - prizidek	Tip konstrukcije	Ravna in poševne strehe
Toplotna prehodnost	0,12 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Polietilenske folije	0,02	0,19	1000
Mineralna kamena volna (30)	30	0,038	30

Les	2	0,21	700
Strešniki	2	0,99	1900

Naziv konstrukcije	Poševna streha - prizidek	Tip konstrukcije	Ravna in poševne strehe
Toplotna prehodnost	0,12 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Polietilenske folije	0,02	0,19	1000
Mineralna kamena volna (30)	30	0,038	30
Les	2	0,21	700
Strešniki	2	0,99	1900

Naziv konstrukcije	Ravna sreha - prizidek	Tip konstrukcije	Ravna in poševne strehe
Toplotna prehodnost	0,18 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Betoni s kamnitimi agregati (2200)	20	1,51	2200
EPS 100	20	0,039	15
Bitumen	1	0,17	1100
Gramoz, suh	20	0,81	1700

Naziv konstrukcije	Tla na terenu-prizidek	Tip konstrukcije	Tla na terenu
Toplotna prehodnost	0,27 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ne ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Linolej	1	0,19	1200
Cementni estrih	5	1,4	2200
EPS 100	5	0,04	15
Betoni s kamnitimi agregati (2200)	15	1,51	2200

Cona: Telovadnica			
Naziv konstrukcije	Zunanje stene - V	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,33 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100

Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - Z	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,33 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - J	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,33 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Zunanje stene - S	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,33 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
EPS 150	8	0,036	20
Mavčna in apneno mavčna malta	1	0,7	1500

Naziv konstrukcije	Poševna streha - telvoadnica	Tip konstrukcije	Ravna in poševne strehe
Toplotna prehodnost	0,14 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Polietilenske folije	0,02	0,19	1000
Mineralna kamena volna (30)	25	0,038	30
Les	2	0,21	700

Strešniki	2	0,99	1900
-----------	---	------	------

Naziv konstrukcije	Poševna streha - telvoadnica	Tip konstrukcije	Ravna in poševne strehe
Toplotna prehodnost	0,14 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno-kartonske plošče-do 15mm	1,5	0,21	900
Polietilenske folije	0,02	0,19	1000
Mineralna kamena volna (30)	25	0,038	30
Les	2	0,21	700
Strešniki	2	0,99	1900

Naziv konstrukcije	Ravna sreha - telovadnica	Tip konstrukcije	Ravna in poševne strehe
Toplotna prehodnost	0,18 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ne ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Betoni s kamnitimi agregati (2200)	20	1,51	2200
EPS 100	20	0,039	15
Bitumen	1	0,17	1100
Gramoz, suh	20	0,81	1700

Naziv konstrukcije	Tla na terenu-telovadnica	Tip konstrukcije	Tla v vkopani kleti
Toplotna prehodnost	0,18 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ne ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Parket	1	0,21	700
Cementni estrih	7	1,4	2200
EPS 100	7	0,04	15
Betoni s kamnitimi agregati (2200)	15	1,51	2200

Naziv konstrukcije	Stene vkopane kleti	Tip konstrukcije	Stene vkopane kleti
Toplotna prehodnost	0,22 W/m <sup>2</sup> K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ne ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementna malta	1	1,4	2100
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
EPS 100	8	0,04	15
Bitumen	1	0,17	1100



# Izkaz o energetskih lastnostih energetske zahtevne stavbe za področje Tehničnih stavbnih sistemov

## Vgrajeni tehnični stavbni sistemi

Sistem	Energent	OVE
Ogrevanje		
Hlajenje		
Prezračevanje		
Priprava TSV		
Klimatizacija		
Razsvetljava		
Avtomatizacija in nadzor		
E-mobilnost		
Proizvodnja toplote in električne energije		
Transportni sistemi v stavbi		

## Potrebna toplota/normirana dovedena toplota za ogrevanje in odvedena toplota za hlajenje

$Q_{H,nd}$ (kWh/(an))	$Q_{C,nd}$ (kWh/(an))	$Q'_{H,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))	$Q'_{C,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
212998	2659	75,7	0,9

#	Naziv cone	$Q'_{H,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))	$Q'_{C,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	21,3	0,5
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	63,4	0,0
3	Šola - naravno prezračevanje	76,7	1,2
4	Prizidek	141,8	0,0
5	Telovadnica	65,3	0,8

$X_{H,nd}$ (-)	$Q'_{nd,dov,an}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))	$Q'_{H,nd,dov,kor}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))	$Q'_{H,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))		$Y_{H,nd}$ (-)
0,90	22,5	20,3	75,7	Ne Ustreza	

## Potrebna toplota/normirana toplota za TSV

$Q_{W,nd}$ (kWh/an)	$Q'_{W,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
38282	13,6

#	Naziv cone	$Q'_{W,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	26,0
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	26,0
3	Šola - naravno prezračevanje	20,4
4	Prizidek	0,0
5	Telovadnica	0,0

## Potrebna energija/normirana energija za navlaževanje in razvlaževanje

**KNAUF**INSULATION

$Q_{HU,nd}$ (kWh/(an))	$Q_{DHU,nd}$ (kWh/(an))	$Q'_{HU,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))	$Q'_{DHU,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
0	0	0,0	0,0

#	Naziv cone	$Q'_{HU,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))	$Q'_{DHU,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	0,0	0,0
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	0,0	0,0
3	Šola - naravno prezračevanje	0,0	0,0
4	Prizidek	0,0	0,0
5	Telovadnica	0,0	0,0

### Potrebna energija za razsvetljavo\*

\*Informativna raba električne energije za razsvetljavo

$Q_L$ (kWh/an)	$Q'_{L,nd}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
31594	11,2

#	Naziv cone	$Q'_{L,nd,zn}$ (kWh/(m <sup>2</sup> an))
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	11,2
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	11,2
3	Šola - naravno prezračevanje	11,2
4	Prizidek	11,2
5	Telovadnica	11,2

## Dovedena energija za delovanje tehničnih stavbnih sistemov

### Dovedena energija za gretje $E_{H,del,an}$

#	Energent	Dovedena energija (kWh/an)
1	Elektrika	2542
2	Daljinsko ogrevanje	232305

#	Naziv sistema	Energent 1	Energent 2	Energent 3
1	Sistem ogrevanja	Elektrika 2542 kWh/an	Daljinsko 232305 kWh/an	

### Dovedena energija za hlajenje $E_{C,del,an}$

#	Energent	Dovedena energija (kWh/an)

#	Naziv sistema	Energent 1	Energent 2	Energent 3

### Dovedena energija za segrevanje TSV $E_{W,del,an}$

#	Energent	Dovedena energija (kWh/an)
1	Elektrika	156919
2	Daljinsko ogrevanje	44608

#	Naziv sistema	Energent 1	Energent 2	Energent 3
---	---------------	------------	------------	------------



1	TSV	Elektrika 156919 kWh/an	Daljinsko 44608 kWh/an	
---	-----	----------------------------	---------------------------	--

#### Dovedena energija za prezračevanje $E_{V,del,an}$

#	Energent	Dovedena energija (kWh/an)
1	Elektrika	1277

#	Naziv sistema	Energent 1	Energent 2	Energent 3
1	Mehansko prezračevanje	Elektrika 884 kWh/an		
2	Mehansko prezračevanje	Elektrika 392 kWh/an		

#### Dovedena energija za razsvetljavo $E_{L,del,an}$

#	Energent	Dovedena energija (kWh/an)
1	Elektrika	31594

#	Naziv sistema	Energent 1	Energent 2	Energent 3
1	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 1 in 2)	Elektrika 1413 kWh/an		
2	Šola - mehansko prezračevanje (učilnica 3)	Elektrika 587 kWh/an		
3	Šola - naravno prezračevanje	Elektrika 18540 kWh/an		
4	Prizidek	Elektrika 2346 kWh/an		
5	Telovadnica	Elektrika 8707 kWh/an		

#### Dovedena energija (drugi sistemi)

#	Energent	Dovedena energija (kWh/an)

#	Naziv sistema	Energent 1	Energent 2	Energent 3

#### V/na/ob stavbi proizveden energent in energent oddan v omrežje

	Količina (kWh/an)
Proizvedena toplota $Q_{pr,an}$	
Proizvedena toplota porabljena na stavbi $Q_{pr,used,an}$	
Oddana toplota iz stavbe $Q_{exp,an}$	
Faktor ujemanja na stavbi proizvedene in porabljene toplote $f_{match,avg,an}$	
Kontrolni faktor oddane toplote $k_{exp}$	
Proizvedena električna energija $E_{pV,pr,an}$	0
Proizvedena električna energija porabljena na stavbi $E_{pV,used,an}$	0

Oddana električna energija iz stavbe $E_{PV,exp,an}$	0
Faktor ujemanja na stavbi proizvedene in porabljene električne energije $f_{match,avg,an}$	0,0
Kontrolni faktor oddane električne energije $k_{exp}$	1

#### Učinkovitost sistema za oskrbo s toploto $\eta_{H/W/C,avg,an}$

#	Naziv sistema	Učinkovitost	Ustreza
1	Skupaj $h_{H/W/C,avg,an}$	56	

#### Delež ogrevanja s solarnim sistemom ali OVE brez izpustov PM esol

#	Naziv sistema	Učinkovitost	Ustreza
1	Ni podatka		

#### Kazalniki energijske učinkovitosti stavbe

	Količina (kWh/an)
Neutežena dovedena energija za delovanje TSS $E_{del,an}$	469244
Utežena dovedena energija za delovanje TSS $E_{w,del,an}$	757742
Obnovljiva primarna energija dovedene energije $E_{pren,an}$	208946
Neobnovljiva primarna energija dovedene energije $E_{pnren,an}$	598639
Skupna primarna energija $E_{ptot,an}$	807586
Skupna primarna energija oddane energije iz stavbe $E_{ptot,exp,an}$	0

	Vrednost (%)
Razmernik obnovljivih virov energije ROVE	26
Minimalni zahtevani razmernik $ROV_{Emin}$	55
Ustreza minimalni zahtevi	Ne ustreza

	Vrednost (-)
Korekcijski faktor razmernika ROVE $X_{OVE}$	1,1
Kompensacijski faktor razmernika ROVE $Y_{ROVE}$	1,2
Korekcijski faktor dovoljene skupne primarne energije glede na vrsto stavbe $X_s$	0,9
Korekcijski faktor dovoljene skupne primarne energije glede na leto uveljavitve $X_p$	0,9
Kompensacijski faktor potrebne toplote za ogrevanje $Y_{H,nd}$	1,0

	Količina (kWh/(m²an))
Specifična potrebna skupna primarna energija $E'_{ptot,an}$	286,9
Korigirana specifična potrebna primarna energija $E'_{ptot,kor,an}$	344,3
Specifična potrebna skupna primarna energija referenčne stavbe $E'_{ptot,ref,an}$	223,4
Korigirana specifična potrebna primarna energija referenčne stavbe $E'_{ptot,ref,kor,an}$	181,0
Ustreza minimalni zahtevi	Ne ustreza

	Vrednost (kg/an)
--	------------------

Izpusti ogljikovega dioksida $M_{CO_2,an}$	190436,59
--	-----------