

ELABORAT ENERGETSKIH LASTNOSTIH STAVBE

za PZI

Splošni podatki o stavbi

Investitor	Občina Dol pri Ljubljani, Dol pri Ljubljani 18, 1262 Dol pri Ljubljani
Stavba	Prizidek OŠ Senožeti
Lokacija stavbe	Senožeti , Senožeti 53
Katastrska občina	SENOŽETI
Parcelna številka	232/2 in 232/4
Koordinate lokacije stavbe (Y, X)	Y= 479753 X= 105125
Klasifikacija stavbe	1263001 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo
Etažnost:	P
Kondicionirana površina stavbe A_{use}	177,4 m ²
Prostornina stavbe V_e	657,7 m ³
Neto prostornina stavbe V	567,8 m ³
Faktor oblike stavbe f_o	0,86 m ⁻¹

Vrsta stavbe

Opredelitev stavbe	Energetsko manj zahtevna stavba
Vrsta gradnje	Novogradnja
Javna stavba	Da

Podatki o izdelovalcu izkaza

Vodja projektiranja	Vera Šinko, udia, PA PPN ZAPS A 0313
Izdelovalec izkaza	Matevž Preglau, inž. gr.
Datum izdelave izkaza	23. 03. 2026
Podpis izdelovalca izkaza: 	

IZKAZ O ENERGETSKIH LASTNOSTIH STAVBE

Toplotna prehodnost gradbenih konstrukcij in gradnikov stavbe

Naziv cone		Kondicionirana površina cone $A_{use,zn}$		177,4 m ²	
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	A (m ²)	U (W/m ² K)	U _{dov} (W/m ² K)	
1	Fasadna stena JZ	12	0,123	0,180	Ustreza
2	Fasadna stena SV	26	0,123	0,180	Ustreza
3	Fasadna stena SZ	34	0,123	0,180	Ustreza
4	Fasadna stena JV	54	0,123	0,180	Ustreza
5	Streha	193	0,126	0,150	Ustreza
6	Tla	193	0,127	0,300	Ustreza
7	Okna JZ	9	0,950	1,000	Ustreza
8	Okna SV	3	0,950	1,000	Ustreza
9	Okna JV	1	0,950	1,000	Ustreza
10	Okna SZ	29	0,950	1,000	Ustreza
11	Vrata JV	3	1,500	1,600	Ustreza
12	Vrata SZ	7	1,500	1,600	Ustreza

Linijske in točkovne toplotne prehodnosti toplotnih mostov

Naziv cone		Cona 1	
Toplotni mostovi ovrednoteni po poenostavljeni metodi			$\Delta\Psi_{th}$ (W/(m ² K))
			0,00

Preverjanje prehoda vodne pare

Naziv cone		Cona 1			
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	Kondenzacija	M _{c,max} (kg/m ²)	f _{rsi} (-)	
1	Fasadna stena JZ	Ni kondenzacije	0,000	0,970	Ustreza
2	Fasadna stena SV	Ni kondenzacije	0,000	0,970	Ustreza
3	Fasadna stena SZ	Ni kondenzacije	0,000	0,970	Ustreza
4	Fasadna stena JV	Ni kondenzacije	0,000	0,970	Ustreza
5	Streha	Kondenzat se posuši	1000000,015	0,969	Ustreza
6	Tla	Ni kondenzacije	0,000	0,956	Ustreza

Toplotne lastnosti transparentnih gradnikov/oken

Naziv cone		Cona 1				
#	Naziv konstrukcije/gradnika f	A _w (m ²)	U _w (W/m ² K)	g _{tot,sh} (-)	τ _{vis} (-)	
1	Okna JZ	9,0	0,950	0,130	0,700	Ustreza
2	Okna SV	2,7	0,950	0,130	0,700	Ustreza
3	Okna JV	0,7	0,950	0,130	0,700	Ustreza
4	Okna SZ	28,9	0,950	0,130	0,700	Ustreza
5	Vrata JV	3,1	1,500	0,000	0,000	Ustreza

6	Vrata SZ	7,2	1,500	0,000	0,000	Ustreza
---	----------	-----	-------	-------	-------	---------

Faktor dneven svetlobe

Načrtovano			
Izračunano			
#	Naziv cone	FDS (%)	FDS _{TM} (%)
1	Cona 1	2,5	

Tesnost ovoja stavbe

Načrtovano		n_{50} (h ⁻¹)	
Izračunano			
#	Naziv cone	n_{50} (h ⁻¹)	w_{50} (h ⁻¹)
1	Cona 1	2	

Specifični koeficient transmisijskih toplotnih izgub stavbe/cone

$X_{H'_{tr}}$ (-)	H'_{tr} (W/m ² K)	$H'_{tr,dov}$ (W/m ² K)	
0,900	0,227	0,303	

#	Naziv cone	$H'_{tr,zn}$ (W/m ² K)
1	Cona 1	0,227

Koeficient transmisijskih in prezračevalnih toplotnih izgub stavbe/cone

H_{tr} (W/K)	H_{ve} (W/K)
128,2	18,5

#	Naziv cone	H_{tr} (W/K)	H_{ve} (W/K)
1	Cona 1	128,2	18,5

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 ² an))	$Q'_{C,nd}$ (kWh/(m ² an))
3533	622	19,9	3,5

#	Naziv cone	$Q'_{H,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))	$Q'_{C,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))
1	Cona 1	19,9	3,5

$X_{H,nd}$ (-)	$Q'_{nd,dov,an}$ (kWh/(m ² an))	$Q'_{H,nd,dov,kor}$ (kWh/(m ² an))	$Q'_{H,nd}$ (kWh/(m ² an))		$Y_{H,nd}$ (-)
0,90	22,5	20,3	19,9	Ustreza	1,0

Potrebna toplota/normirana toplota za TSV

$Q_{W,nd}$ (kWh/an)	$Q'_{W,nd}$ (kWh/(m ² an))
2783	15,7

#	Naziv cone	$Q'_{W,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))
1	Cona 1	15,7

Potrebna energija/normirana energija za navlaževanje in razvlaževanje

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

#	Naziv cone	$Q'_{HU,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))	$Q'_{DHU,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))
1	Cona 1	0,0	0,0

Potrebna energija za razsvetljavo*

*Informativna raba električne energije za razsvetljavo

Q_L (kWh/an)	$Q'_{L,nd}$ (kWh/(m ² an))
389	2,2

#	Naziv cone	$Q'_{L,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))
1	Cona 1	2,2

IZPIS KONSTRUKCIJ V PROJEKTU

Cona: Cona 1			
Naziv konstrukcije	Fasadna stena JZ	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,12 W/m ² K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Cementna malta	2,5	1,4	2100
Wienerberger Porothersm 30 S	30	0,146	700
Lepilna malta za kameno volno	0,05	0,9	1420
kamena volna FKD-N Thermal d=50-240 mm	20	0,034	90
Pigmentna fasadna malta	0,5	0,7	1850

Naziv konstrukcije	Fasadna stena SV	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,12 W/m ² K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Cementna malta	2,5	1,4	2100
Wienerberger Porothersm 30 S	30	0,146	700
Lepilna malta za kameno volno	0,05	0,9	1420
kamena volna FKD-N Thermal d=50-240 mm	20	0,034	90
Pigmentna fasadna malta	0,5	0,7	1850

Naziv konstrukcije	Fasadna stena SZ	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,12 W/m ² K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Cementna malta	2,5	1,4	2100
Wienerberger Porothersm 30 S	30	0,146	700
Lepilna malta za kameno volno	0,05	0,9	1420
kamena volna FKD-N Thermal d=50-240 mm	20	0,034	90
Pigmentna fasadna malta	0,5	0,7	1850

Naziv konstrukcije	Fasadna stena JV	Tip konstrukcije	Zunanje stene
Toplotna prehodnost	0,12 W/m ² K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Cementna malta	2,5	1,4	2100
Wienerberger Porothersm 30 S	30	0,146	700

Lepilna malta za kameno volno	0,05	0,9	1420
kamena volna FKD-N Thermal d=50-240 mm	20	0,034	90
Pigmentna fasadna malta	0,5	0,7	1850

Naziv konstrukcije	Streha	Tip konstrukcije	Ravna in poševne strehe
Toplotna prehodnost	0,13 W/m ² K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Betoni s kamnitimi agregati (2500)	20	2,33	2500
Bitumenski trakovi,zvarjeni, 5mm, z Al folijo 0,2mm	0,02	0,19	1000
EPS 100	30	0,039	15
PVC strešni trakovi, mehki	0,2	0,19	1200

Naziv konstrukcije	Tla	Tip konstrukcije	Tla na terenu s talnim ogrevanjem
Toplotna prehodnost	0,13 W/m ² K	Difuzija vodne pare	
	Ustreza		Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Les-hrast	1,5	0,21	800
Cementni estrih	6	1,4	2200
EPS 100	2	0,04	15
EPS 100	8	0,04	15
Večplastna bitumenska hidroizolacija z debelino 13 do 16mm	1,3	0,19	1100
Betoni s kamnitimi agregati (2500)	25	2,33	2500
Ekstrudirani polistiren (XPS)-nad 80mm z gladko površino	10	0,04	33
Betoni s kamnitimi agregati (2200)	10	1,51	2200

Izkaz o energetskih lastnostih energetskega manj zahtevne stavbe za področje Tehničnih stavbnih sistemov

Vgrajeni tehnični stavbni sistemi

Sistem	Energent	OVE
Ogrevanje	Elektrika	DA
Hlajenje		
Prezračevanje	Elektrika	DA
Priprava TSV	Elektrika	DA
Klimatizacija		
Razsvetljava	Elektrika	NE
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 ² an))	$Q'_{C,nd}$ (kWh/(m ² an))
3533	622	19,9	3,5

#	Naziv cone	$Q'_{H,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))	$Q'_{C,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))
1	Cona 1	19,9	3,5

$X_{H,nd}$ (-)	$Q'_{nd,dov,an}$ (kWh/(m ² an))	$Q'_{H,nd,dov,kor}$ (kWh/(m ² an))	$Q'_{H,nd}$ (kWh/(m ² an))		$Y_{H,nd}$ (-)
0,90	22,5	20,3	19,9	Ustreza	1,0

Potrebna toplota/normirana toplota za TSV

$Q_{W,nd}$ (kWh/an)	$Q'_{W,nd}$ (kWh/(m ² an))
2783	15,7

#	Naziv cone	$Q'_{W,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))
1	Cona 1	15,7

Potrebna energija/normirana energija za navlaževanje in razvlaževanje

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

#	Naziv cone	$Q'_{HU,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))	$Q'_{DHU,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))
1	Cona 1	0,0	0,0

Potrebna energija za razsvetljavo*

*Informativna raba električne energije za razsvetljavo

Q_L (kWh/an)	$Q'_{L,nd}$ (kWh/(m ² an))
389	2,2

#	Naziv cone	$Q'_{L,nd,zn}$ (kWh/(m ² an))
1	Cona 1	2,2

Dovedena energija za delovanje tehničnih stavbnih sistemov

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

#	Energent	Dovedena energija (kWh/an)
1	Toplota okolja	2933
2	Elektrika	833

#	Naziv sistema	Energent 1	Energent 2	Energent 3
1	Sistem ogrevanja	Toplota okolja 2933 kWh/an	Elektrika 833 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	Toplota okolja	2112
2	Elektrika	818

#	Naziv sistema	Energent 1	Energent 2	Energent 3
1	Sistem tople vode	Toplota okolja 2112 kWh/an	Elektrika 818 kWh/an	

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

#	Energent	Dovedena energija (kWh/an)
1	Elektrika	165

#	Naziv sistema	Energent 1	Energent 2	Energent 3
1	Prezračevanje	Elektrika 165 kWh/an		

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

#	Energent	Dovedena energija (kWh/an)
1	Elektrika	389

#	Naziv sistema	Energent 1	Energent 2	Energent 3
1	Cona 1	Elektrika 389 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 $hH/W/C,avg,an$	69	

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 $E_{del,an}$	7251
Utežena dovedena energija za delovanje TSS $E_{w,del,an}$	10560
Obnovljiva primarna energija dovedene energije $E_{pren,an}$	7251
Neobnovljiva primarna energija dovedene energije $E_{pnren,an}$	3309
Skupna primarna energija $E_{ptot,an}$	10560
Skupna primarna energija oddane energije iz stavbe $E_{ptot,exp,an}$	0

	Vrednost (%)
Razmernik obnovljivih virov energije ROVE	69
Minimalni zahtevani razmernik ROV _{Emin}	55
Ustreza minimalni zahtevi	Ustreza

	Vrednost (-)
Korekcijski faktor razmernika ROVE X _{OVE}	1,1
Kompenzacijski faktor razmernika ROVE Y _{ROVE}	1,0
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
Kompenzacijski faktor potrebne toplote za ogrevanje Y _{H,nd}	1,0

	Količina (kWh/(m ² an))
Specifična potrebna skupna primarna energija E' _{Ptot,an}	59,5
Korigirana specifična potrebna primarna energija E' _{Ptot,kor,an}	59,5
Dovoljena specifična potrebna skupna primarna energija E' _{Ptot,dov,an}	75,0
Korigirana dovoljena specifična potrebna skupna primarna energija E' _{Ptot,kor,dov,an}	60,8
Ustreza minimalni zahtevi	Ustreza

	Vrednost (kg/an)
Izpusti ogljikovega dioksida M _{CO2,an}	926,46