

IZKAZ ENERGIJSKIH LASTNOSTI STAVBE

izvedeno

Investitor	Pravna fakulteta UL, Poljanski napis 2, 1000 Ljubljana
Stavba	Pravna fakulteta UL - EPS
Lokacija stavbe	LJUBLJANA, Poljanski nasip 2, Ljubljana
Katastrska občina	POLJANSKO PREDMESTJE
Parcelna(e) številka(e)	238/1
Koordinate lokacije stavbe (X,Y)	X (N) = 100930 km Y (E) = 462532 km
Vrsta stavbe	Šifra: 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenorazisko
Etažnost	šest etaž

Projektant	Eutrip, d.o.o.
Odgovorni vodja projekta	Primož Praper
Izdelovalec izkaza	Nejc Avguštin
Izdelano na podlagi elaborata	0832, 22.02.2018
Datum izdelave izkaza	29.03.2018
Izjavljam, da iz izkaza energijskih lastnosti stavbe izhaja, da stavba ne dosega predpisane ravni učinkovite rabe energije.	
Podpis izdelovalca izkaza:	

Neto uporabna površina stavbe	$A_U = 9.723,23 \text{ m}^2$
Kondicionirana prostornina stavbe	$V_e = 50.729,50 \text{ m}^3$
Površina toplotnega ovoja stavbe	$A = 12.243,26 \text{ m}^2$
Oblikovni faktor	$f_o = A/V_e = 0,24 \text{ m}^{-1}$

Temperaturni primanjkljaj (za ogrevanje)	$DD = 3.300,00 \text{ K dni}$
Temperaturni presežek (za hlajenje)	$DH = 0,00 \text{ K ur}$
Povprečna letna temperatura zunanjega zraka T_L	$T_L = 9,7 \text{ °C}$

Toplotne prehodnosti elementov ovoja stavbe				
Neprozorni elementi				
Oznaka elementa	Orientac., naklon	Površna (m^2)	$U(\text{W}/\text{m}^2\text{K})$	$U_{\max}(\text{W}/\text{m}^2\text{K})$
stena demit	J, 90	99,13	0,63	0,28
stena volna	S, 90	240,43	0,43	0,28
stena volna	V, 90	399,30	0,43	0,28
stena volna	J, 90	315,97	0,43	0,28
stena volna	Z, 90	188,63	0,43	0,28
stena proti neogrevanem prostoru	S, 90	58,50	0,43	0,60
stena proti neogrevanem prostoru	V, 90	101,54	0,43	0,60
stena proti neogrevanem prostoru	J, 90	72,00	0,43	0,60
stena proti neogrevanem prostoru	Z, 90	45,75	0,43	0,60
stena proti objektu	S, 90	86,10	0,00	0,00
stena proti objektu	Z, 90	280,24	0,00	0,00
alu vrata	J, 90	2,76	1,50	1,60
streha	, 0	2.258,46	0,31	0,20
F1 stena 30 cm	J, 90	113,30	0,38	0,28
F1 stena 30 cm	Z, 90	245,98	0,38	0,28

Neprozorni elementi					
Oznaka elementa	Orientac., naklon	Površna (m ²)	U(W/m ² K)	U _{max} (W/m ² K)	
F1 parapet 45 cm	S, 90	105,12	0,35	0,28	
F1 parapet 45 cm	Z, 90	22,62	0,35	0,28	
F1 parapet 51 cm	V, 90	35,45	0,35	0,28	
F1 parapet 51 cm	J, 90	32,90	0,35	0,28	
F1 stena 60 cm	S, 90	100,11	0,33	0,28	
F1 stena 60 cm	J, 90	176,98	0,33	0,28	
F1 stena 60 cm	Z, 90	32,94	0,33	0,28	
F1 stena 75 cm	S, 90	540,21	0,31	0,28	
F1 stena 81 cm	J, 90	217,17	0,30	0,28	
F1 stena 90 cm	S, 90	103,32	0,74	0,28	
F1 stena 90 cm	J, 90	56,34	0,74	0,28	
F1 stena 90 cm	Z, 90	9,73	0,74	0,28	
F1 stena proti terenu	S, 90	16,02	0,60	0,35	
F1 stena proti terenu	J, 90	30,37	0,60	0,35	
F1 stena proti terenu	Z, 90	34,85	0,60	0,35	
F1 stena podstrešje	S, 90	32,64	0,36	0,60	
F1 stena podstrešje	V, 90	4,02	0,36	0,60	
F1 stena podstrešje	J, 90	32,64	0,36	0,60	
F1 stena podstrešje	Z, 90	4,02	0,36	0,60	
F1 stena proti objektu	S, 90	43,27	3,24	0,50	
F1 stena proti objektu	V, 90	489,35	3,24	0,50	
F1 stena proti objektu	J, 90	477,48	3,24	0,50	
F1 stena proti objektu	Z, 90	183,81	3,24	0,50	
F1 streha	, 0	953,02	0,12	0,20	
tla na terenu - tla na terenu		226,44	0,27	0,35	
tla na terenu - tla proti neogrevanem prostoru		2.032,02	0,15	0,35	
tla na terenu - F1 tla na terenu		1.364,00	0,31	0,35	
tla na terenu - F1 tla proti neogrevanem		190,14	1,35	0,35	
Prozorni elementi					
Oznaka elementa	Orientac., naklon	Površna (m ²)	U (W/m ² K)	U _{max} (W/m ² K)	Faktor prehoda celotnega sončnega sevanja; g
alu okna	S, 90	365,37	1,60	1,60	0,60
alu okna	V, 90	59,21	1,60	1,60	0,60

Prozorni elementi					
Oznaka elementa	Orientac., naklon	Površna (m ²)	U (W/m ² K)	U _{max} (W/m ² K)	Faktor prehoda celotnega sončnega sevanja; g
alu okna	J, 90	243,56	1,60	1,60	0,60
alu okna	Z, 90	44,57	1,60	1,60	0,60
steklena vhodna vrata	J, 90	16,98	3,00	1,60	0,61
F1 alu okna	S, 90	368,71	1,80	1,60	0,00
F1 alu okna	V, 90	29,24	1,80	1,60	0,00
F1 alu okna	J, 90	172,85	1,80	1,60	0,06
F1 alu okna	Z, 90	95,40	1,80	1,60	0,00
F1 okna zimski vrt	S, 90	10,01	1,60	1,60	0,61
F1 okna zimski vrt	V, 90	87,84	1,60	1,60	0,61
F1 okna zimski vrt	J, 90	10,29	1,60	1,60	0,61
streha "zimski vrt"	, 0	155,86	1,60	1,40	0,61

Način upoštevanja vpliva toplotnih mostov	- EN ISO 13789, SIST EN ISO 14683 - SIST EN ISO 10211 - s katalogi, računalniškimi simulacijami - na poenostavljeni način	
Koeficient specifičnih transmisijskih toplotnih izgub stavbe	Izračunani	Največji dovoljeni
	$H'_T = 0,550 \text{ W/m}^2\text{K}$	$H'_{Tmax} = 0,512 \text{ W/m}^2\text{K}$
Letna raba primarne energije	$Q_p = 1.533.270,711 \text{ kWh}$	
Letna potrebna toplota za ogrevanje	$Q_{NH} = 635.754,550 \text{ kWh}$	$Q_{NHmax} = 272.732,173 \text{ kWh}$
Letni potrebni hlad za hlajenje	$Q_{NC} = 5.203,103 \text{ kWh}$	
Letna potrebna toplota za ogrevanje na enoto neto uporabne površine in kondicionirane prostornine	Izračunana	Največja dovoljena
1 - stanovanjska stavba		
2 - nestanovanjska stavba	$Q_{NH}/A_u = 65,385 \text{ kWh/m}^2\text{a}$	
	$Q_{NH}/V_e = 12,532 \text{ kWh/m}^3\text{a}$	$(Q_{NH}/V_e)_{max} = 5,376 \text{ kWh/m}^3\text{a}$
3 - javna stavba		

Zagotavljanje obnovljivih virov energije		
	Doseženo (%)	Izpolnjeno (DA/NE)
Osnovni pogoj		
najmanj 25% celotne končne energije je zagotovljeno z uporabo obnovljivih virov	Vir: Topl.oko. 0 Vir: Vir: Skupaj: 0	NE
Izjeme, ki nadomeščajo osnovni pogoj		
najmanj 25% potrebne energije je iz sončnega obsevanja		
najmanj 30% potrebne energije je iz plinaste biomase		
najmanj 50% potrebne energije je iz trdne biomase		
najmanj 70% potrebne energije je iz geotermalne energije		
najmanj 50% potrebne energije je iz toplote okolja	0	NE

najmanj 50% potrebne energije je iz naprav SPTE z visokim izkoristkom	100	DA
stavba je najmanj 50 % oskrbovana iz energetske učinkovitega sistema daljinskega ogrevanja/hlajenja	100	DA
letna potrebna toplota za ogrevanje stavbe, preračnana na enoto kondic. prostornine, je najmanj za 30 % manjš od mejne vrednosti	233	NE
vgrajenih je najmanj 6 m ² (svetle površine) sprejemnikov sončne energije z letnim donosom najmanj 500 kWh/(m ² a)		

Kazalniki letne rabe primarne energije za delovanje sistemov

Letna raba primarne energije na enoto uporabne površine stavbe 1- stanovanjska stavba):	
Letna raba primarne energije na enoto kondicionirane prostornine stavbe (2 - nestanovanjska stavba; 3 - javna stavba):	$Q_p/V_e = 30,224 \text{ kWh/m}^3\text{a}$

Kazalniki letnih izpustov CO₂ zaradi delovanja sistemov

Letni izpusti CO ₂ :	425.545,08 kg
Letni izpusti CO ₂ na enoto uporabne površine stavbe (1- stanovanjska stavba)	43,766 kg/m ² a
Letni izpusti CO ₂ na enoto kondicionirane prostornine stavbe (2 - nestanovanjska stavba; 3 - javna stavba):	8,389 kg/m ³ a