

# ELABORAT GRADBENE FIZIKE ZA PODROČJE UČINKOVITE RABE ENERGIJE V STAVBAH

izdelan za stavbo

Spa Maestoso 2 -Import5.6.2019 14:49 -Import4.7.2019 13:49

Izračun je narejen v skladu po »Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah 2010« in Tehnični smernici TSG-1-004:2010.

Številka elaborata: 360-17

Status projekta: za PGD

Projektivno podjetje: Enota, d.o.o.

Odgovorni projektant: Milan Tomac

Elaborat izdelal: Dean Lah.

1000 Ljubljana, 05.07.2019



PODATKI O PROJEKTU

Projekt: Spa Maestoso 2 -Import5.6.2019 14:49 -Import4.7.2019 13:49

Stavba	Spa Maestoso 2 -Import5.6.2019 14:49 -Import4.7.2019 13:49
Investitor Naziv oz. fizična oseba, naslov	Holding Kobilarna Lipica, d.o.o.
Lokacija stavbe (kraj, naselje, ulica)	3210 Sežana , Lipica 5,
Katastrska(e) občina(e)	BAZOVICA
Parcelna(e) številka(e)  Koordinate lokacije stavbe (Y, X)	1899/58  Y: 439000 X: 71000
Namembnost: (stanovanjska, poslovna, ...)	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo
Etažnost:	P+N

Naziv: Ogrevana cona Spa Maestoso  
razvedrilo

Vrsta: 1261001 Stavbe za kulturo in

Bruto ogrevana prostornina	15011 m <sup>3</sup>		
Neto ogrevana prostornina	12008 m <sup>3</sup>		
Neto uporabna površina	3176 m <sup>2</sup>		
Faktor oblike f <sub>o</sub> (za stavbo)	0,26 m <sup>-1</sup>		
Razmerje med površino oken in površino toplotnega ovoja z (za stavbo)	0,304		
Povprečna letna temperatura T <sub>L</sub>	8,4 °C		
Zunanja zimska projektna temperatura	-13 °C		
Temperaturni primankljaj za ogrevanje (Kdan/a)	3700 Kdan/a		
Temperaturni primanjkljaj za hlajenje (TPR)	-		
Ogrevana s prekinitvami	DA		
Notranja temperatura pozimi	20 °C	poleti	30 °C
Vrsta			
Notranji viri pozimi	12 W/m <sup>2</sup>	poleti	12,7 W/m <sup>2</sup>
Način gradnje	Srednjetežka gradnja (ro zunanjega zidu >= 600 kg/m <sup>2</sup> )		1029,02 MJ/K

Vlažnost zraka	45 %		
Prezračevanje	Mehansko z vračanjem toplote		
Izmenjava zraka pozimi	0,5 h <sup>-1</sup>	poleti	0,5 h <sup>-1</sup>
Prezračevanje zraka pozimi	6004 m <sup>3</sup> /h	poleti	6004 m <sup>3</sup> /h
Število izmenjav pri 50 Pa	2 h <sup>-1</sup>		
Lega	Odprta		
Zavetrovanost fasad	Vetru izpostavljena ena fasada		
Izkoristek vračanja toplote	98		

### SPISEK KONSTRUKCIJ

Projekt: Spa Maestoso 2 -Import5.6.2019 14:49 -Import4.7.2019 13:49

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Zunanja stena
Naziv konstrukcije	S3.1 zunanja stena z notranjo izolacijo	Difuzija vodne pare	Ustreza
Toplotna prehodnost	0,241 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno.kart.plošče-do 15mm	2,5	0,21	900
parna zapora Homesal LDS 100	0,02	0,19	964
steklena volna UNIFIT 032	12	0,032	32
Betoni s kam. agregati (2500)	25	2,33	2500

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Zunanja stena
Naziv konstrukcije	S3.1 zunanja stena z notranjo izolacijo	Difuzija vodne pare	Ustreza
Toplotna prehodnost	0,241 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno.kart.plošče-do 15mm	2,5	0,21	900
parna zapora Homesal LDS 100	0,04	0,19	964
steklena volna UNIFIT 032	12	0,032	32
Betoni s kam. agregati (2500)	25	2,33	2500

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Zunanja stena
Naziv konstrukcije	S3.1 zunanja stena z notranjo izolacijo (Kopija)	Difuzija vodne pare	
Toplotna prehodnost	0,241 W/m <sup>2</sup> K		

**KNAUF**INSULATION

Ustreza		Ustreza	
Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno.kart.plošče-do 15mm	2,5	0,21	900
parna zapora Homesal LDS 100	0,04	0,19	964
steklena volna UNIFIT 032	12	0,032	32
Betoni s kam. agregati (2500)	25	2,33	2500

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Stene proti stopniščem, hodnikom in drugim manj ogrevanim prostorom
Naziv konstrukcije	obstoječa opečna stena	Difuzija vodne pare	Ustreza
Toplotna prehodnost	0,61 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
POROTHERM 25 DRYFIX	25	0,17	750

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Stene proti stopniščem, hodnikom in drugim manj ogrevanim prostorom
Naziv konstrukcije	nova opečna stena	Difuzija vodne pare	Ustreza
Toplotna prehodnost	0,61 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
POROTHERM 25 DRYFIX	25	0,17	750

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Ravna streha
Naziv konstrukcije	zelena streha nad bazenom T3.6	Difuzija vodne pare	Ustreza
Toplotna prehodnost	0,167 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Betoni s kam. agregati (2500)	20	2,33	2500
parna zapora Homesal LDS 100	0,02	0,19	964
Fragmat EPS 150	5	0,034	15
Firestone EPDM 1,14	0,11	0,2	1230
XPS Polyfoam C-350 d = 70 - 240 mm	15	0,036	35
Geotekstil	1	0,1	100
Zaraščeno zemljišče, humus	7	2	1750

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Ravna streha
Naziv konstrukcije	zelena streha nad savnami T3.7	Difuzija vodne pare	Ustreza
Toplotna prehodnost	0,165 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Betoni s kam. agregati (2500)	30	2,33	2500

parna zapora Homesal LDS 100	0,02	0,19	964
Fragmat EPS 150	5	0,034	15
Firestone EPDM 1,14	0,11	0,2	1230
XPS Polyfoam C-350 d = 70 - 240 mm	15	0,036	35
Geotekstil	1	0,1	100
Zaraščeno zemljišče, humus	7	2	1750

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Ravna streha
Naziv konstrukcije	terasa savn T3.9+T4.4	Difuzija vodne pare	Ustreza
Toplotna prehodnost	0,196 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno.kart.plošče-do 15mm	2,5	0,21	900
Polyvap SA 2 mm	0,2	0,2	1250
steklena volna CLASSIC 037	17	0,037	15
Betoni s kam. agregati (2500)	35	2,33	2500
Firestone EPDM 1,14	0,11	0,2	1230
Les-hrast	2	0,21	750

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Ravna streha
Naziv konstrukcije	korita T3.10+T4.4	Difuzija vodne pare	Ustreza
Toplotna prehodnost	0,173 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno.kart.plošče-do 15mm	2,5	0,21	900
Polyvap SA 2 mm	0,2	0,2	1250
steklena volna CLASSIC 037	17	0,037	15
Betoni s kam. agregati (2500)	25	2,33	2500
Firestone EPDM 1,14	0,11	0,2	1230
Geotekstil	1	0,1	100
Pesek in drobni gramoz	15	1,4	1750
Geotekstil	1	0,1	100
Zaraščeno zemljišče, humus	100	2	1750

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Tla na terenu s talnim ogrevanjem
Naziv konstrukcije	Tla na terenu T1.5	Difuzija vodne pare	
Toplotna prehodnost	0,088 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementni estrih	7	1,4	2200
Fragmat EPS 150	5	0,03	15
Stiroporbeton	3	0,07	200
Polimer bitumenska HI	1	0,19	1100
Betoni s kam. agregati (2500)	10	2,33	2500

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo		
------	-----------------------------------------	--	--

Naziv konstrukcije	Tla na terenu T1.6	Tip konstrukcije	Tla na terenu s talnim ogrevanjem
Toplotna prehodnost	0,166 W/m <sup>2</sup> K Ustreza	Difuzija vodne pare	

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementni estrih	7	1,4	2200
Fragmat EPS 150	5	0,03	15
Stiroporbeton	3	0,07	200
Polimer bitumenska HI	1	0,19	1100
Betoni s kam. agregati (2500)	6	2,33	2500

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Tla v vkopani kleti s talnim ogrevanjem
Naziv konstrukcije	Tla na terenu T1.7	Difuzija vodne pare	
Toplotna prehodnost	0,088 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Cementni estrih	7	1,4	2200
Fragmat EPS 150	5	0,03	15
Stiroporbeton	22	0,07	200
Polimer bitumenska HI	1	0,19	1100
Betoni s kam. agregati (2500)	6	2,33	2500

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Tla na terenu s talnim ogrevanjem
Naziv konstrukcije	Tla na terenu T1.11	Difuzija vodne pare	
Toplotna prehodnost	0,177 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Keramične ploščice	1,25	0,87	1700
Cementni estrih	5	1,4	2200
Fragmat EPS 150	5	0,03	15
Stiroporbeton	3	0,07	200
Polimer bitumenska HI	1	0,19	1100
Betoni s kam. agregati (2500)	8	2,33	2500

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Stene vkopane kleti
Naziv konstrukcije	obstoječa opečna stena proti terenu	Difuzija vodne pare	
Toplotna prehodnost	0,296 W/m <sup>2</sup> K Ustreza		

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Polna opeka (1200)	30	0,47	1200
Bitum.hidroizolacija/13-16mm	1,3	0,19	1100

Cona	1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo	Tip konstrukcije	Stene vkopane kleti
Naziv konstrukcije	stena z notranjo izolacijo proti		

Toplotna prehodnost	terenu 0,127 W/m <sup>2</sup> K Ustreza	Difuzija vodne pare
---------------------	-----------------------------------------------	---------------------

Sloji v konstrukciji	d [cm]	topl. prevodnost [W/mK]	gostota [kg/m <sup>3</sup> ]
Mavčno.kart.plošče-do 15mm	2,5	0,21	900
parna zapora Homesal LDS 100	0,02	0,19	964
steklena volna CLASSIC 037	15	0,04	15
Betoni s kam. agregati (2500)	25	2,33	2500
Bitum.hidroizolacija/13-16mm	1,3	0,19	1100

IZPIS ANALIZE KONSTRUKCIJ

Projekt: Spa Maestoso 2 -Import5.6.2019 14:49 -Import4.7.2019 13:49

Naziv cone: Ogrevana cona Spa Maestoso	Namembnost: 1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo
----------------------------------------	-----------------------------------------------------

**Konstrukcije na ovoju stavbe**

Naziv	Tip	A (m <sup>2</sup> )	As (m <sup>2</sup> )	U (W/m <sup>2</sup> K)	Difuzija v. pare	b	Smer	Naklon	g	g.Fs.Fc	Ht (W/K)
S3.1 zunanja stena z notranjo izolacijo	Zunanja stena	37		0,24	Ustreza	1					8,92
S3.1 zunanja stena z notranjo izolacijo	Zunanja stena	65		0,24	Ustreza	1					15,67
S3.1 zunanja stena z notranjo izolacijo (Kopija)	Zunanja stena	28		0,24	Ustreza	1					6,75
zelena streha nad bazenom T3.6	Ravna streha	804		0,17	Ustreza	1					133,89
zelena streha nad savnami T3.7	Ravna streha	314		0,17	Ustreza	1					51,92
terasa savn T3.9+T4.4	Ravna streha	120		0,2	Ustreza	1					23,46
korita T3.10+T4.4	Ravna streha	166		0,17	Ustreza	1					28,7
Tla na terenu T1.5	Tla na terenu s talnim ogrevanjem	518		0,09		0,91					41,32
Tla na terenu T1.6	Tla na terenu s talnim ogrevanjem	226		0,17		0,91					34,12
Tla na terenu T1.7	Tla v vkopani kleti s talnim ogrevanjem	115		0,09		0,91					9,23
Tla na terenu T1.11	Tla na terenu s talnim ogrevanjem	104		0,18		0,91					16,81
obstoječa opečna stena proti terenu	Stene vkopane kleti	111		0,3		1					32,85
stena z notranjo izolacijo proti terenu	Stene vkopane kleti	130		0,13		1					16,54
Steklena fasada 2. nadst.	Steklena fasada 2.nadstropje	347	43,72	1,22		1	V	90	0,14	0,17	423,34
Steklena fasada 2. nadst.	Steklena fasada 2.nadstropje	219	27,59	1,22		1	S	90	0,14	0,17	267,18
Steklena fasada 2. nadst.	Steklena fasada 2.nadstropje	201	25,33	1,22		1	J	90	0,14	0,17	245,22
Steklena fasada 2. nadst.	Steklena fasada 2.nadstropje	269	33,89	1,22		1	Z	90	0,14	0,17	328,18
Steklena fasada 1. nadstropje	Steklena fasada 1.nadstropje	92	40,57	1,1		1	S	90	0,49	0,49	101,2
Steklena fasada 1. nadstropje	Steklena fasada 1.nadstropje	69	30,43	1,1		1	V	90	0,49	0,49	75,9

**Notranje konstrukcije**

Naziv	Tip	U (W/m <sup>2</sup> K)	Ustreznost
obstoječa opečna stena	Stene proti stopniščem, hodnikom in drugim manj ogrevanim prostorom	0,61	Ustreza
nova opečna stena	Stene proti stopniščem, hodnikom	0,61	Ustreza





in drugim manj ogrevanim  
prostorom

### Toplotni mostovi

Naziv	Dolžina (m)	$\psi$ W/K
Linijski toplotni mostovi s toplotno prehodnostjo <0,01 W/mK		

LETNA POTREBNA TOPLOTA ZA OGREVANJE STAVBE

Projekt: Spa Maestoso 2 -Import5.6.2019 14:49 -Import4.7.2019 13:49

Naziv: Ogrevana cona Spa Maestoso

Vrsta: 1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo

Ogrevanje	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Skupaj
	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/a
Trans. izgube	29079	23764	22156	17421	11078				8755	15232	21441	26310	175235
Prezrač. izgube	13396	10947	10206	8025	5103				4033	7017	9877	12120	80723
Dobitki not. virov	28355	25611	28355	27441	28355				25611	28355	27441	28355	247880
Dobitki sončnega sevanja	3650	5074	7335	10240	10781				7448	5628	3393	2866	56416
Učinkovitost dobitkov	0,97	0,94	0,84	0,67	0,41				0,39	0,65	0,90	0,96	
Toplota za gretje ( $Q_{NH}$ )	11356	6003	2351	367	8				4	264	3697	8519	32569

## LETNI POTREBNI HLAD ZA HLAJENJE STAVBE

Projekt: Spa Maestoso 2 -Import5.6.2019 14:49 -Import4.7.2019 13:49

Naziv: Ogrevana cona Spa Maestoso

Vrsta: 1261001 Stavbe za kulturo in razvedrilo

Hlajenje	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Skupaj
	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/m	kWh/a
Trans. izgube						14071	16617	18002	1519				50208
Prezrač. izgube						15474	18274	19796	1670				55214
Dobitki not. virov						20358	30052	30052	1939				82400
Dobitki sončnega sevanja						7797	11486	10501	532				30317
Učinkovitost dobitkov						0,83	0,92	0,88	0,73				
Hlad za hlajenje (Q <sub>NC</sub> )						3539	9516	7183	150				20388

## ENERGIJSKA UČINKOVITOST STAVBE

Projekt: Spa Maestoso 2 -Import5.6.2019 14:49 -Import4.7.2019 13:49

## ENERGIJSKA UČINKOVITOST STAVBE

Toplota		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	leto
Qf,h - dovedena toplota za ogrevanje	kWh/m	11140	5690	1885	0	0	0	0	0	0	0	3285	8224	30225
Qf,w - dovedena toplota za toplo vodo	kWh/m	7180	7172	8171	8138	8484	8176	8448	8448	8176	8431	7763	7477	96062
Qf - toplota in hlad za delovanje stavbe	kWh/m	18320	12862	10056	8138	8484	8176	8448	8448	8176	8431	11048	15701	126287
Qove - toplota iz OVE v Qf	kWh/m	12109	8978	7203	6079	6548	6427	6702	6678	6339	6325	7763	10571	91723

Električna energija		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	leto
Ww+aux + Ww+aux - potrebna el. energija za ogrevanje in toplo vodo	kWh/m	6219	3887	2855	2059	1936	1748	1746	1770	1837	2106	3287	5136	34587
Wc+aux - potrebna električna energija za hlajenje	kWh/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wv+aux - potrebna električna energija za prezračevanje	kWh/m	7038	6357	7038	6811	7038	6811	7038	7038	6811	7038	6811	7038	82870
Wlight - potrebna električna energija za razsvetljava	kWh/m													25408
Wf - potrebna električna energija za delovanje stavbe	kWh/m	13258	10244	9893	8870	8974	8559	8784	8808	8648	9144	10099	12174	142864

KAZALNIKI ENERGIJSKE UČINKOVITOSTI STAVBE			Ustreznost
H't - koeficient specifičnih transmisijskih izgub		W/m <sup>2</sup> K	0,473 DA
H't dovoljeno		W/m <sup>2</sup> K	0,537
QNH - potrebna toplota za ogrevanje stavbe		kWh/a	32569
QNH/Ve		kWh/m <sup>3</sup> a	2,2 DA
QNH/Ve dovoljeno		kWh/m <sup>3</sup> a	6,9
Qf - toplota in hlad za delovanje stavbe		kWh/a	126287
Wf - potrebna električna energija za delovanje stavbe		kWh/a	142864



Qp - potrebna primarna energija za delovanje stavbe	kWh/a	357160	
Qp/Au	kWh/m <sup>2</sup> a	112,5	DA
Qp/Au dovoljeno	kWh/m <sup>2</sup> a	176,6	
f <sub>OVE</sub> - delež obnovljivih virov energije	%	39	DA
letni izpust CO2	kg/a	75718	

Ogrevana površina		3176	m <sup>2</sup>
Hlajena površina		0	m <sup>2</sup>
Notranji dobitki pozimi		12	W/m <sup>2</sup>
Specifična moč svetilk		2	W/m <sup>2</sup>

TABELARIČNI IZPIS ENERGIJSKIH LASTNOSTI STAVBE

Projekt: Spa Maestoso 2 -Import5.6.2019 14:49 -Import4.7.2019 13:49

Potrebna energija za stavbo

[kWh/a]

		C1	C2	C3	C4	C5
		Ogrevanje		Hlajenje		Topla voda
		Občutena toplota	Latentna toplota (navlaž.)	Občutena toplota	Latentna toplota (navlaž.)	
L1	Toplotni dobitki stavbe in vrnjene toplotne izgube	223390		105421		
L2	Prehod toplote	255959		105421		
L3	Potrebna energija	32569		0		93166

Toplotne izgube sistema in pomožna energija

[kWh/a]

		C1	C2	C3	C4	C5
		Ogrevanje	Hlajenje	Topla voda	Prezračevanje	Razsvetljava
L4	Električna energija	9846	0	24741	82870	25408
L5	Toplotne izgube	1894	0	6582		
L6	Vrnjene toplotne izgube	5636	0	6123		
L7	V razvodni sistem oddana toplota	30225	0	96062		

Proizvedena energija

[kWh/a]

	Vrsta generatorja	Toplotna črpalka	Toplotna črpalka		
	Sistem oskrbe	Ogrevanje	topla voda		
L8	Oddaja toplote	30225	96062		
L9	Pomožna energija	0	0		
L10	Toplotne izgube gen.	0	0		
L11	Vrnjena toplota	0	0		
L12	Vnesena energija	9824	24741		
L13	Proizvodnja elektrike	0	0		
L14	Energent	Električna energija	Električna energija		

## Kazalniki - primarna energija

		C1	C2	C3	C4	C5	C6
		dovedena energija					
		Električna energija	skupaj				
1	Dovedena energija	142864					
2	Faktor pretvorbe	2,5					
3	Primarna energija	357160	357160				

## Kazalniki - emisije CO<sub>2</sub>

		C1	C2	C3	C4	C5	C6
		dovedena energija					
		Električna energija	skupaj				
1	Dovedena energija	142864					
2	Specifične emisije	0,53					
3	Emisije CO <sub>2</sub> (kg)	75718	75718				

## Celotna raba energije in emisije CO<sub>2</sub>

Toplotne potrebe stavbe (brez sistemov)	Lastnosti sistemov (toplotne izgube, vračljiva toplota)	Dovedena energija (vsebovana v energentih)	Energijski kazalniki (z upoštevanjem utežnih faktorjev)
Ogrevanje: 32569 Topla voda: 93166 Hlajenje: 20388	Toplota: 8476 Hlad: 0 Elektrika: 34587 Pomožna toplota: - Pomožen hlad: - Razsvetljava: 25408 Prezračevanje: 82870	Elektrika: 142864	Primarna energija: 357160 Emisije CO <sub>2</sub> : 75718
		<b>Oddana energija</b> (vsebovana v energentih)	Primarna e.: 0 Emisije CO <sub>2</sub> : 0
		Elektrika: 0 Toplota: 0	
		<b>Energija proizvedena iz obnovljivih virov energije</b>	
		Elektrika: 0 Toplota: 91723	

Št. Elaborata: 360-17	Projektant: Enota, d.o.o.	
Kraj, datum: 1000 Ljubljana, 05.07.2019	Odgovorni projektant: Milan Tomac _____	Izdelovalec: Dean Lah _____