

9`UWcfUh[fUXVYbY`Zn]_Y'hc d`c hbY'nUý]hY'nU
cV^Y_h

NXfUj ghYj b]`Xca `J=

Q!æ` } Á Á æ^b } Á Á |æ` Á K
Ú!æq) á Á Á q \ [ç á á á á } ^! * á Á Á ç á á á Á Š Á Ü Á z á H B E è Ě ^ q á á Á Ü V Á Ö P Á U Á Ĥ J €

Vsebina:

FĚÖ|æ[!æÁ!æà^} ^Áă á ^ÁĚ] || ç ^Áæ æ^

2. Izkaz toplotnih karakteristik stavbe

X•^Áæç^ç^Á ÁĚ] || ç á á æ á á [Á!æq) á ~ Á á [Á] [| } b } ^

Ò|æ[!æÁ á ^|ç Á U æ á á !^ç á

Odgovorni projektant:

Datum: 25. februar 2010

Podatki o projektu

Oznaka projekta: ZÖÜEXÜVXÖPÖÜT ÁQ

Ime projekta: Zadržavanje i razvoj

Številka projekta:

Investitor: ZÖÜCXÜVXÖPÖÜTÄQ

Šestova ulica 10

1000 Ljubljana

Slovenija

Naslov objekta: Šestova ulica 10

1000 Ljubljana

Slovenija

Naselje objekta:

X:	100500
----	--------

Y: 461500

Sææ d•\ æÁ à ā æK ÕÜÖÖ ÒÁQ

Parcelna številka:

Namembnost objekta: Stanovanjska stavba

Etažnost: K+P+2

Vrsta objekta: Účastník v řízení

Klasifikacija konstrukcije: 12640 Stavbe za zdravstvo

Odgovorni projektant:

Identifikacijska številka:

Podjetje: Sasta d.o.o.

Projektant: Úaø åãÁ !^ç ã

Identifikacijska številka: Û

Projektna temperatura: -13,00 °C

Zunanja zimska: 0,67 °C

Zunanja letna: 19,00 °C

Notranja zimska: 20,00 °C

Notranja letna: 26,00 °C

Þæ ā Á [z c ç æ þ æ] [ð ã @ Þ æ [^] [• æ | b] Á æ ā
 { [• q ç K

Nova stavba: Ne

Ú[^ } [• cæ|b } Á ã | æ ~ } Á ã [Á € Á K Ne

Bruto ogrevana prostornina stavbe: 4.964,96 m³

Neto ogrevana prostornina stavbe: 4.964,96 m³

Neto uporabna površina stavbe: 1.554,00 m²

Celotna zunanja površina stavbe: 2.135,20 m²

Oblikovni faktor f_0 : 0,43 m⁻¹

Temperaturni primanjkljaj: 3.300,00 Kdni

Ú[ç] | ^ } æ | ç æ | ^ { } ^ | æ | æ | K 9,75 °C

Podnebni podatki

Lastni podatki:

Ne

Začetek sezone: [] K

270 dan

Konec kurilne sezone:

135 dan

Začetek sezone: [] K

135 dan

Konec hlajenja:

270 dan

Účinek [] K

Jan.	Feb.	Mar.	April	Maj	Junij	Julij	Avg.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
0,00	1,00	6,00	9,00	14,00	18,00	20,00	19,00	15,00	10,00	4,00	1,00

Gcb bc'gYj Ub'Y

Pri [] K

Nakl.	Usm.	Januar	Feb.	Mar.	April	Maj	Junij	Julij	Avg.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
75,00	J	1,51	2,38	2,77	2,97	2,95	2,88	3,10	3,22	2,94	2,09	1,24	1,07
90,00	J	1,40	2,13	2,33	2,33	2,13	2,03	2,15	2,41	2,40	1,82	1,13	1,00
15,00	JZ	1,11	2,02	2,97	4,08	4,80	5,12	5,39	4,78	3,51	2,06	1,07	0,80
30,00	JZ	1,26	2,23	3,07	3,98	4,55	4,81	5,10	4,65	3,53	2,13	1,12	0,88
45,00	JZ	1,35	2,33	3,04	3,74	4,15	4,35	4,63	4,34	3,41	2,13	1,13	0,92
60,00	JZ	1,37	2,31	2,88	3,37	3,62	3,76	4,01	3,86	3,15	2,03	1,10	0,92
75,00	JZ	1,33	2,18	2,60	2,90	2,99	3,08	3,27	3,26	2,77	1,86	1,03	0,88
90,00	JZ	1,22	1,94	2,20	2,35	2,32	2,36	2,49	2,57	2,28	1,60	0,91	0,80
15,00	Z	0,92	1,74	2,69	3,85	4,63	5,02	5,24	4,55	3,24	1,84	0,93	0,67
30,00	Z	0,91	1,70	2,57	3,58	4,24	4,63	4,83	4,23	3,03	1,73	0,87	0,64
45,00	Z	0,88	1,64	2,40	3,24	3,79	4,14	4,32	3,82	2,76	1,60	0,80	0,60
60,00	Z	0,84	1,54	2,17	2,87	3,29	3,61	3,76	3,36	2,45	1,43	0,73	0,56
75,00	Z	0,76	1,38	1,91	2,47	2,78	3,04	3,15	2,86	2,11	1,24	0,63	0,50
90,00	Z	0,67	1,21	1,61	2,04	2,25	2,45	2,54	2,33	1,74	1,04	0,54	0,43
15,00	SZ	0,70	1,39	2,35	3,59	4,44	4,89	5,05	4,27	2,92	1,59	0,78	0,53
30,00	SZ	0,54	1,08	1,92	3,05	3,84	4,32	4,43	3,65	2,41	1,27	0,62	0,42
45,00	SZ	0,44	0,87	1,56	2,52	3,17	3,64	3,67	2,99	1,94	1,02	0,52	0,35
60,00	SZ	0,38	0,74	1,30	2,09	2,57	2,98	2,97	2,43	1,59	0,85	0,45	0,31
75,00	SZ	0,33	0,63	1,09	1,74	2,09	2,43	2,41	1,99	1,31	0,72	0,39	0,27
90,00	SZ	0,28	0,54	0,90	1,43	1,69	1,95	1,93	1,61	1,08	0,60	0,34	0,23
0,00	SZ	0,92	1,73	2,76	4,05	4,89	5,27	5,47	4,74	3,35	1,91	0,98	0,70
15,00	S	0,58	1,19	2,16	3,47	4,38	4,82	4,95	4,13	2,75	1,46	0,71	0,46
30,00	S	0,43	0,69	1,50	2,79	3,71	4,18	4,23	3,36	2,05	0,98	0,54	0,38
45,00	S	0,39	0,61	0,95	2,03	2,89	3,40	3,34	2,46	1,30	0,79	0,49	0,34
60,00	S	0,34	0,55	0,85	1,42	1,99	2,51	2,33	1,54	1,05	0,70	0,43	0,30
75,00	S	0,30	0,48	0,74	1,21	1,46	1,76	1,59	1,24	0,92	0,62	0,38	0,26
90,00	S	0,26	0,41	0,63	1,03	1,20	1,42	1,27	1,04	0,79	0,53	0,32	0,23

15,00	SV	0,65	1,28	2,26	3,56	4,46	4,84	4,99	4,21	2,84	1,54	0,78	0,52
30,00	SV	0,49	0,94	1,78	3,00	3,87	4,23	4,30	3,54	2,28	1,20	0,62	0,41
45,00	SV	0,41	0,73	1,41	2,46	3,22	3,52	3,53	2,85	1,80	0,96	0,52	0,35
60,00	SV	0,35	0,61	1,16	2,02	2,63	2,86	2,81	2,29	1,44	0,81	0,46	0,31
75,00	SV	0,31	0,52	0,97	1,67	2,12	2,31	2,23	1,84	1,18	0,69	0,40	0,27
90,00	SV	0,26	0,44	0,81	1,36	1,70	1,84	1,74	1,47	0,97	0,59	0,34	0,23
15,00	V	0,83	1,56	2,56	3,81	4,65	4,96	5,15	4,46	3,12	1,77	0,92	0,65
30,00	V	0,75	1,41	2,35	3,50	4,29	4,52	4,69	4,09	2,84	1,61	0,85	0,61
45,00	V	0,69	1,28	2,13	3,15	3,86	4,01	4,17	3,65	2,53	1,44	0,78	0,56
60,00	V	0,62	1,13	1,88	2,78	3,38	3,47	3,59	3,18	2,20	1,27	0,71	0,51
75,00	V	0,54	0,96	1,62	2,38	2,85	2,90	2,98	2,67	1,86	1,09	0,62	0,46
90,00	V	0,47	0,80	1,34	1,95	2,30	2,32	2,36	2,15	1,51	0,91	0,53	0,39
15,00	JV	1,03	1,87	2,88	4,04	4,82	5,08	5,33	4,72	3,42	2,01	1,06	0,79
30,00	JV	1,11	1,96	2,89	3,92	4,58	4,74	5,01	4,55	3,38	2,04	1,11	0,85
45,00	JV	1,15	1,97	2,81	3,67	4,20	4,26	4,54	4,21	3,21	2,00	1,12	0,88
60,00	JV	1,13	1,88	2,60	3,29	3,69	3,67	3,92	3,72	2,92	1,87	1,09	0,87
75,00	JV	1,06	1,72	2,31	2,83	3,07	2,99	3,20	3,12	2,54	1,68	1,01	0,83
90,00	JV	0,94	1,47	1,91	2,28	2,39	2,29	2,43	2,45	2,06	1,42	0,90	0,75
15,00	J	1,16	2,08	3,04	4,15	4,87	5,14	5,41	4,84	3,58	2,13	1,13	0,85
30,00	J	1,35	2,33	3,20	4,09	4,65	4,81	5,13	4,74	3,66	2,27	1,23	0,97
45,00	J	1,48	2,48	3,21	3,88	4,25	4,32	4,64	4,43	3,58	2,31	1,29	1,06
60,00	J	1,54	2,49	3,06	3,50	3,66	3,65	3,94	3,92	3,34	2,25	1,29	1,09

Energenti projekta

Energent	Enota	Kurilna vrednost [kW/enota]	Emisija CO2 [kg/enota]	Cena [€/enota]	Faktor pretvorbe [-]
elektrika	kWh	0,5300	0,53	0,17	2,15
zemeljski plin	Sm ³	0,2000	1,90	0,09	1,00

Konstrukcije projekta

Konstrukcija: **Z01 - fasada**

Zunanja temperatura [°C]: -5,00 Zunanja vlažnost [%]: 90,00

Notranja temperatura [°C]: 20,00 Notranja vlažnost [%]: 65,00

Smer toplotnega toka: Horizontalno Dodatna upornost: 0,00

Debelina [cm]: 36,60

Plasti konstrukcije:

Material	Debelina [cm]	Upoštevacj	Gostota [kg/m³]	Difuzijska upornost [1/m]	Toplotna prevodnost [W/mK]	λ [W/mK]	X [%]	X max [%]
Podaljšana apnena malta 1700	3,00	Da	1.700,00	15,00	0,85	1.050,00	2,40	5,40
Mrežasta in votla opeka 1400	29,00	Da	1.400,00	6,00	0,61	920,00	2,20	5,00
Podaljšana apnena malta 1800	4,00	Da	1.800,00	20,00	0,87	1.050,00	2,70	5,70
Jubizol lepilna malta	0,30	Da	1.600,00	50,00	1,00	1.050,00	2,70	5,70
Mineralni zariban omet 2,0	0,30	Da	1.600,00	20,00	0,87	1.050,00	2,70	5,70

Q|æ ˇ } Á | || ç ^ Á ! ^ @ å } [• ã

V[] [d æ Á ^ @ à] [• Á [: [] } ^ Á [} • d ^ \ & æ Á Á F Ê Î | € Á Ð S Á Á Á ^ æ á á [c [| } ^ Á È € Á Ð S

Toplotna prehodnost ne ustreza zahtevam pravilnika

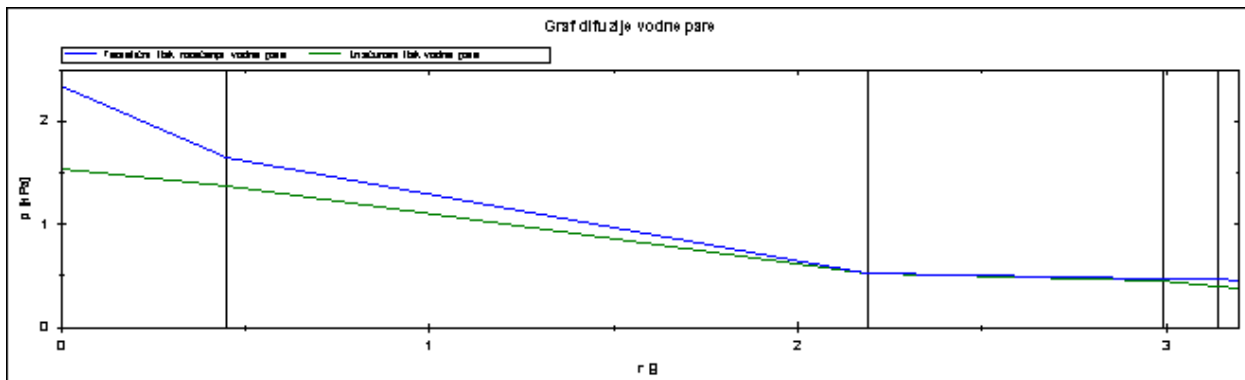
Q|æ ˇ } Áã : æ Á[å} ^ Á æ^

Do kondenzacije pride v plasti 2: Mrežasta in votla opeka 1400 (29,000 cm)

Q:æ ~ ə əʃ•^à) [• ɔ̃|æ ^ Á Á Ğ Ĩ Ĩ Á Á Ĩ ə ɪ zæʃpÁ) ə əʃ[ç [| ɒ] ʌ Ĩ Ĩ Ĩ Ĩ Ĩ Ĩ •^à) [• ɔ̃|æ ^ Á • d^: æʌ æç ə
| | æ ʌ ð æ

æ ʌ • z^çæ ɪəʊ ɔfɪ | ʌ } æ ʌ ʌ æ z^æpæ } æ ʌ [ç [ɪ } ^ { ~ ʌ ɛɛʌ } æ ʌ æ ʌ • z^çæ ɪəʊ • d^: æ ʌ æ^çæ
| æ ʌ æ æ

Konstrukcija ustreza zahtevam pravilnika za difuzijo vodne pare



ST01 - Strop

-5,00 Zunanja vlažnost [%]: 90,00

20,00 Notranja vlažnost [%]: 65,00

Dodatna upornost: 0,00

26,02

Plasti konstrukcije:

Material	Debelina [cm]	Upoštevacj	Gostota [kg/m³]	Difuzijska upornost [1/m]	Toplotna prevodnost [W/mK]	Ú ħšā } æ ċ] œ ŹD* Sá	X [%]	X max [%]
Betoni s kamnitimi agregati 2400	10,00	Da	2.400,00	60,00	2,04	960,00	2,10	3,80
Steklena volna 60	10,00	Da	60,00	1,00	0,03	840,00	8,30	16,70
Parna zapora, PVC folija, mehka	0,02	Da	1.200,00	42.000,00	0,19	960,00	0,00	0,00
Cementni estrih	6,00	Da	2.200,00	30,00	1,40	1.050,00	2,10	3,80

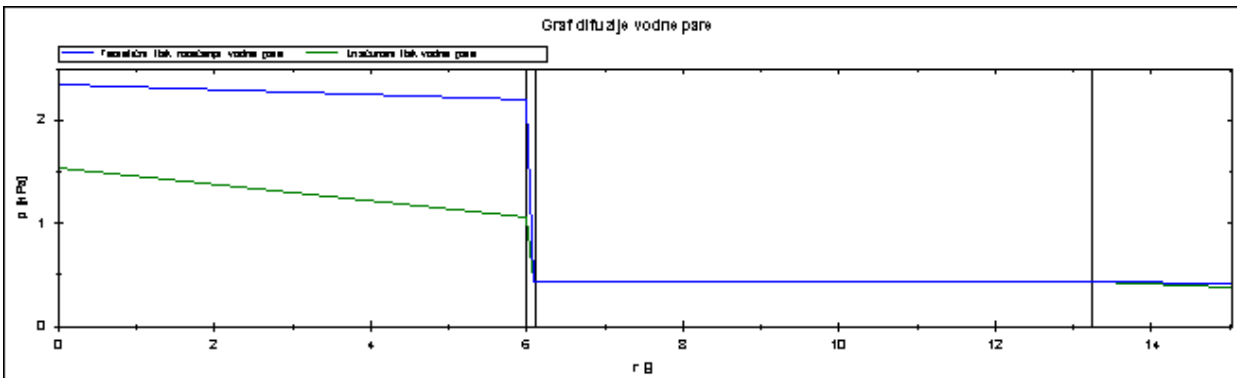
Q|æ ˇ } Á [] [ç ^ Á | ^ @ å } [• ã

Q|æ ˇ } Áã : æ Á[ǎ } ^Á æ^

Do kondenzacije pride v coni: 3 - Parna zapora, PVC folija, mehka (0,017 cm)

Q:æ̃ | ə æ̃ • ^ à | • ɔ̃ | æ̃ ^ Á Á Ĥ Ĥ | / ɔ̃ Á Á ^ ɔ̃ á á [ç [| ɔ̃ ^ Á Á Ĥ Ĥ É Á É Á • ^ à | • ɔ̃ | æ̃ ^ Á Á • d ^ : æ̃ á æ̃ ç æ̃ | : æ̃ á æ̃

Konstrukcija ne ustreza zahtevam pravilnika za difuzijo vodne pare



TL01 - Tla

-5,00 Zunanja vlažnost [%]: 90,00

20,00	Notranja vlažnost [%]:	65,00
-------	------------------------	-------

Dodatna upornost: 0,00

26,00

Plasti konstrukcije:

Material	Debelina [cm]	Upoštevacj	Gostota [kg/m³]	Difuzijska upornost [1/m]	Toplotna prevodnost [W/mK]	Učinkovitost [1/m²K]	X [%]	X max [%]
Sivobeton C20/25	1,00	Da	2.300,00	200,00	1,28	920,00	0,00	0,00
Cementni estrih	2,00	Da	2.200,00	30,00	1,40	1.050,00	2,10	3,80
Betoni s kamnitimi agregati 2000	5,00	Da	2.000,00	22,00	1,16	960,00	2,50	4,80
Steklena volna 30	5,00	Da	30,00	1,00	0,03	840,00	12,50	25,00
Polistiren EPS 30	1,00	Da	1.100,00	14.000,00	0,19	1.460,00	0,00	0,00
Betoni s kamnitimi agregati 2200	12,00	Da	2.200,00	30,00	1,51	960,00	2,10	3,80

Q|æ ˇ } Á 1 || ç ^ Á ! ^ @ å } [• ã

V [] [] d æ á ^ @ å [• á [: [] } ^ Á [} • d ~ \ & æ Á Á € € € ï Á Ð S Á Á Á ^ æ á å [ç [] } ^ Á € € € Á Ð S

Toplotna prehodnost ne ustreza zahtevam pravilnika

Okna, vrata	Usm.	Zeml. dolžina	Topl. preh. [W/m²K]	Topl. preh. stekla [W/m²K]	Topl. preh. okvirja [W/m²K]	Faktor sonca [-]	Faktor zaves [-]	Faktor okvirja [-]	Kot horiz. [°]	Kot nadst. [°]	S[c Ža	Faktor osen. [-]
OK001 S - AJM 5000, Ug = 1,2 W/m²K	S	45	1,30	1,20	1,20	0,58	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00
OK001 V - AJM 5000, Ug = 1,2 W/m²K	V	45	1,30	1,20	1,20	0,58	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00
OK001 J - AJM 5000, Ug = 1,2 W/m²K	J	45	1,30	1,20	1,20	0,58	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00
OK001 Z - AJM 5000, Ug = 1,2 W/m²K	Z	45	1,30	1,20	1,20	0,58	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00
VR01 - Vrata S	S	45	0,00	0,00	0,00	0,60	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00
VR02 - Vrata V	V	45	0,00	0,00	0,00	0,60	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00
VR03 - Vrata Z	Z	45	0,00	0,00	0,00	0,60	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00

Cone

Cona:	CONA1 - Privzeta cona
Neprekinjeno delovanje:	Da
Tip znižanja temperature ob koncu tedna:	Brez znižanja
Višina:	11,00 m
Dolžina:	32,24 m
Širina:	14,00 m
Ni ogrevana:	Ne
Notranja temperatura:	20,00 °C
Bruto ogrevana prostornina:	4.964,96 m ³
Neto ogrevana prostornina:	4.964,96 m ³
Uporabna površina:	1.554,00 m ²
Toplotne obremenitve za gretje:	5,79 W/m ³
Toplotne obremenitve za hlajenje:	0,00 W/m ³
Energent za ogrevanje:	elektrika
Energent za hlajenje:	elektrika

Ovoj stavbe

Neprozorni elementi

Šifra elementa	Opis elementa	Orientacija, naklon	Površina (m ²)	Toplotne izgube [W/K]
Z01	Sever	S, 90,00	118,00	160,95
Z01	Jug	J, 90,00	136,00	185,51
Z01	Vzhod	S, 90,00	247,30	337,32
Z01	Zahod	Z, 90,00	263,50	359,42
ST01		S, 0,00	448,00	133,42

Prozorni elementi

Šifra elementa	Opis elementa	Orientacija, naklon	Površina elementa (m ²)	Toplotne izgube [W/K]
OK001 J	Jug	J, 90,00	26,00	33,80
OK001 S	Sever	S, 90,00	25,00	32,50
OK001 V	Vzhod	V, 90,00	162,00	210,60
OK001 Z	Zahod	Z, 90,00	143,00	185,90
VR01	Sever	S, 90,00	19,00	0,00
VR02	Vzhod	V, 90,00	7,00	0,00
VR02	Zahod	S, 90,00	9,50	0,00

Toplotne izgube skozi tla

Tla na terenu

Ni tal na terenu

Tla, dvignjena nad teren

Ni tal, dvignjenih nad teren

Ogrevane kleti

Letne emisije CO2: 131.533,08 kg

Letne emisije CO2 na enoto uporabne površine stavbe: 84,64 kg/m²a

Letne emisije CO2 na enoto ogrevane prostornine stavbe: 26,49 kg/m³a

Energenti

Energent	Enota	S[^}^ ^*^}æ Ž}[æ^ç á	Emisija CO2 [kg/leto]	Cena [€/enota]	Strošek [€/leto]
elektrika	kWh	248.175,61	131.533,08	0,17	42.189,85
zemeljski plin	Sm³	0,00	0,00	0,09	0,00

Komentar:

Ni komentarja

Začetek projekta: 23. februar 2010

Podatki o elaboratu:

U: } æ æ [| | æ æ K

ZÖÜÜXÜVXÖPÖÖUT ÅQ

Izdellovalec elaborata / izkaza:

Üæ åæ | ^ ç á

Št. projekta:

Projektivno podjetje:

Sasta d.o.o.

Odgovorni projektant:

Ident. št.:

Podpis odgovornega projektanta:

Datum:

23. februar 2010