

Podatki o projektu

Oznaka projekta:	ZDRAVSTVENI DOM POLJE	
Ime projekta:	Zdravstveni dom POLJE	
Številka projekta:		
Investitor:	Zdravstveni dom POLJE	
	Cesta 30 avgusta 2	
	1000 Ljubljana	
	Slovenija	
Naslov objekta:	Cesta 30 avgusta 2	
	1000 Ljubljana	
	Slovenija	
Naselje objekta:	Ljubljana	
X:		100500
Y:		461500
Sasta d.o.o.	KAŠELJ	
Parcelna številka:	1559	
Namembnost objekta:	Stanovanjska stavba	
Etažnost:	K+P+1	
Vrsta objekta:	Učališni objekt	
Klasifikacija konstrukcije:	12640 Stavbe za zdravstvo	
Odgovorni projektant:		
Identifikacijska številka:		
Podjetje:	Sasta d.o.o.	
Projektant:	Učališni objekt	
Identifikacijska številka:	U	
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
Povprečna letna temperatura:	Povprečna letna temperatura	
{ [• q qK		
Nova stavba:	Ne	
Ú[^} [• q qK	Ne	
Bruto ogrevana prostornina stavbe:		9.792,00 m³
Neto ogrevana prostornina stavbe:		1.554,00 m³
Neto uporabna površina stavbe:		1.554,00 m²
Celotna zunanja površina stavbe:		2.370,00 m²
Oblikovni faktor f0:		0,24 m ⁻¹
Temperaturni primanjkljaj:		3.300,00 Kdni
Ú[q] i^ } q qK		9,75 °C

Podnebni podatki

Lastni podatki:

Ne

Začetek sezone: 1. avgust

270 dan

Konec kurilne sezone:

135 dan

Začetek hladne sezone: 1. november

135 dan

Konec hlajenja:

270 dan

Účinek na okolje: 1. januar

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

Podatki o porabi energije po vrsti in količini

Nakl.	Usm.	Januar	Feb.	Mar.	April	Maj	Junij	Julij	Avg.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
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
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

Energenti projekta

Energent	Enota	Kurilna vrednost [kW/enota]	Emisija CO2 [kg/enota]	Cena [€/enota]	Faktor pretvorbe [-]
elektrika	kWh	0,5300	0,53	0,16	2,15
zemeljski plin	Sm ³	0,2000	1,90	0,68	1,00

Konstrukcije projekta

Konstrukcija: **ZU01 - 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]: 40,30

Plasti konstrukcije:

Material	Debelina [cm]	Upoštevacj	Gostota [kg/m³]	Difuzijska upornost [1/m]	Toplotna prevodnost [W/mK]	$\sum \frac{\rho \cdot s}{\alpha}$	X [%]	X max [%]
Podaljšana apnena malta 1700	2,00	Da	1.700,00	15,00	0,85	1.050,00	2,40	5,40
Mrežasta in votla opeka 1400	36,00	Da	1.400,00	6,00	0,61	920,00	2,20	5,00
Podaljšana apnena malta 1900	2,00	Da	1.900,00	25,00	0,99	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

$Q_{\text{kon}} = \sum \frac{\rho \cdot s}{\alpha}$

$V = \sum \frac{\rho \cdot s}{\alpha} \cdot \Delta T$

Toplotna prehodnost ne ustreza zahtevam pravilnika

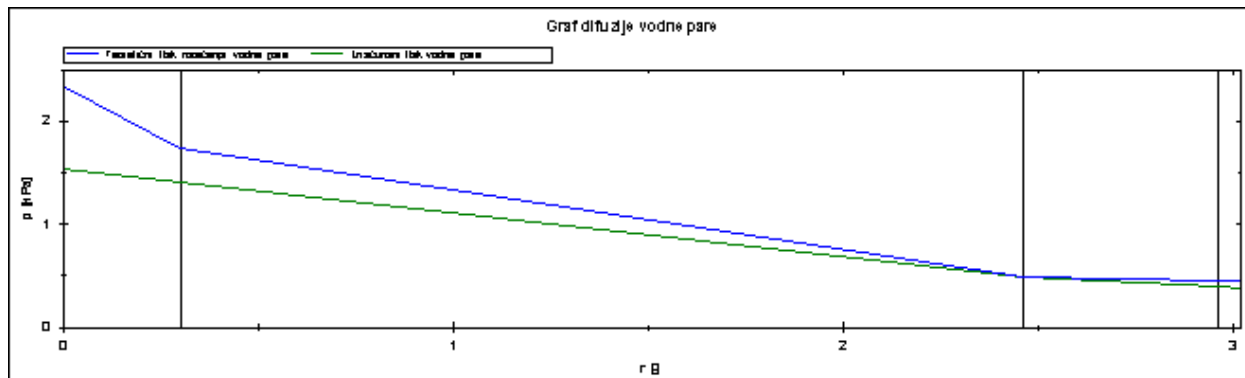
$Q_{\text{kon}} = \sum \frac{\rho \cdot s}{\alpha}$

Do kondenzacije pride v plasti 2: Mrežasta in votla opeka 1400 (36,000 cm)

$Q_{\text{kon}} = \sum \frac{\rho \cdot s}{\alpha}$

$\sum \frac{\rho \cdot s}{\alpha}$

Konstrukcija 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

24.00

Plasti konstrukcije:

Material	Debelina [cm]	Upoštevacj	Gostota [kg/m³]	Difuzijska upornost [1/m]	Toplotna prevodnost [W/mK]	Uj ^85ā } æ q] æ ZD* Sá	X [%]	X max [%]
S^ æ ā } ^Ā z æ ^Æ æ } ^Ā ^* æ ā æ ^	1,00	Da	2.300,00	200,00	1,28	920,00	0,00	0,00
Cementni estrih	5,00	Da	2.200,00	30,00	1,40	1.050,00	2,10	3,80
FIBRANxps 300-L	5,00	Da	32,00	100,00	0,04	1.500,00	0,00	3,00
X^] æ q æ āā { ^ } \ æ @ā ā [æ ā æ	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 [[[ç ^ Á | ^ @ å } [• ã

V] [d æ Á ^ @ å [• Á [: [] ^ Á [} • d \ 8 3 Á Á Ę í FG Á Ð S Á Á Á ^ 2 Á å Á [c [b } ^ Á Ę Ę Ę Á Ð S

Toplotna prehodnost ne ustreza zahtevam pravilnika

Konstrukcija: **ST01 - Strop**

Zunanja temperatura [°C]: -5,00 Zunanja vlažnost [%]: 90,00
 Notranja temperatura [°C]: 20,00 Notranja vlažnost [%]: 65,00
 Smer toplotnega toka: Navzgor Dodatna upornost: 0,00
 Debelina [cm]: 36,80

Plasti konstrukcije:

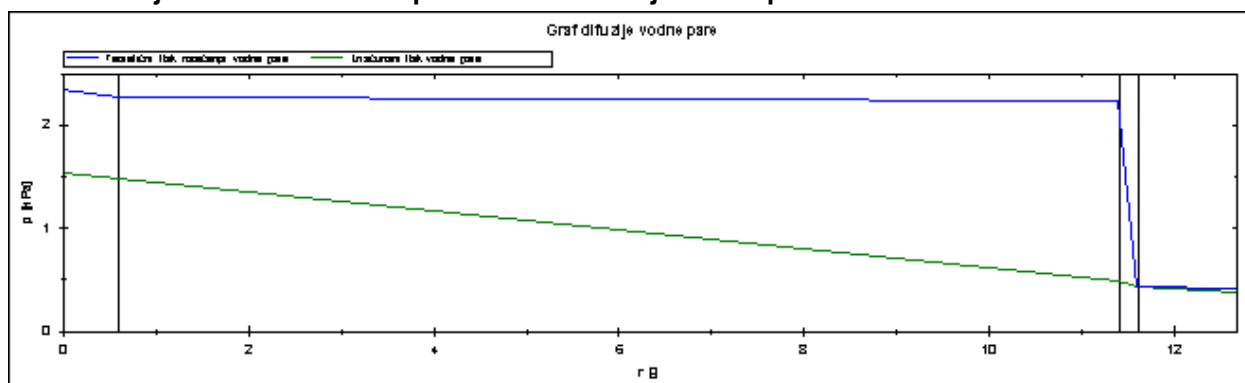
Material	Debelina [cm]	Upoštevaj	Gostota [kg/m³]	Difuzijska upornost [1/m]	Toplotna prevodnost [W/mK]	μ [kg·m/hPa·s]	X [%]	X max [%]
Betoni s kamnitimi agregati 2500	12,00	Da	2.500,00	90,00	2,33	960,00	2,10	3,80
Kamena volna 80	20,00	Da	80,00	1,00	0,03	840,00	8,30	16,70
Podaljšana apnena malta 1800	1,80	Da	600,00	60,00	0,10	2.090,00	10,00	22,00
Podaljšana apnena malta 1800	3,00	Da	1.800,00	20,00	0,87	1.050,00	2,70	5,70

Toplotna prehodnost prozorne konstrukcije je 0,1590 W/m²K in manjša ali enaka dovoljeni 0,2000 W/m²K

Toplotna prehodnost ustreza zahtevam pravilnika

Do kondenzacije pride v plasti 3: Kamena volna 80 (20,000 cm)

Konstrukcija ustreza zahtevam pravilnika za difuzijo vodne pare



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 } 100 Ža	Faktor osten. [-]
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 V - AJM 4000, Ug = 1,4 W/m²K	V	45	1,47	1,40	1,30	0,63	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00
VR01 Z - AJM 4000, Ug = 1,4 W/m²K	Z	45	1,47	1,40	1,30	0,63	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00
VR01 J - AJM 4000, Ug = 1,4 W/m²K	J	45	1,47	1,40	1,30	0,63	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	1,00

Cone

Cona:	CONA1 - Privzeta cona		
Neprekinjeno delovanje:	Ne		
Tip znižanja temperature ob koncu tedna:	Ob znižanju temperature ogrevanja		
Višina:			8,00 m
Dolžina:			36,00 m
Širina:			34,00 m
Ni ogrevana:	Ne		
Notranja temperatura:			21,00 °C
Bruto ogrevana prostornina:			9.792,00 m ³
Neto ogrevana prostornina:			1.554,00 m ³
Uporabna površina:			1.554,00 m ²
Toplotne obremenitve za gretje:			2,47 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]
ZU01	Sever	S, 90,00	263,00	325,76
ZU01	Jug	J, 90,00	280,00	346,82
ZU01	Vzhod	V, 90,00	134,00	165,98
ZU01	Zahod	Z, 90,00	112,00	138,73
ST01		S, 0,00	600,00	95,39

Prozorni elementi

Šifra elementa	Opis elementa	Orientacija, naklon	Površina elementa (m ²)	Toplotne izgube [W/K]
OK001 J	Jug	J, 90,00	124,00	161,20
OK001 S	Sever	S, 90,00	78,00	101,40
OK001 V	Vzhod	V, 90,00	81,00	105,30
OK001 Z	Zahod	Z, 90,00	98,00	127,40

Toplotne izgube skozi tla

Tla na terenu

Tla na terenu:	Tla		
Površina talne konstrukcije:			600,00 m ²
Obseg talne konstrukcije:			198,00 m
Debelina zunanje stene:			40,30 cm
Vrsta tal:	Ilovica ali mulj		
Toplotni upor talne konstrukcije:			1,81 m ² K/W
Linijska toplotna prehodnost stika zidu in tal:			0,00 W/mK
Toplotne izgube:			150,32 W/K

Tla, dvignjena nad teren

Energent	Enota	Srednja vrednota	Emisija CO2 [kg/leto]	Cena [€/enota]	Strošek [€/leto]
elektrika	kWh	188.621,10	99.969,18	0,16	30.179,38
zemeljski plin	Sm ³	0,00	0,00	0,68	0,00

Komentar:

Ni komentarja

Za vse podatke in izračune, ki so vključeni v to dokumentacijo, prevzamam odgovornost.

Podatki o elaboratu:

Ustanova: ZDRAVSTVENI DOM POLJE

Izdovalec elaborata / izkaza: Uprava RS za varstvo okolja

Št. projekta:

Projektivno podjetje:

Sasta d.o.o.

Odgovorni projektant:

Ident. št.:

Podpis odgovornega projektanta:

Datum:

25. februar 2010