

Izračun standardnih-toplotnih obremenitev po DIN EN 12831 (podroben opis)

Št. projekta:	T.103_Mienerga_PRENOSNI-SKOPNI-PROJEKT103_ZELENKO103_TEHNIČNA-DOKUMENTACIJA1 SI OVENIJA16 012 VRTEC-Skofia-
Ime projekta:	Tlorisi_Vrtec_Kamnitnik_PGD_ZUP_220517

PODATKI ZGRADBE	Datum : 24.Mai 2017	Stran G1
------------------------	---------------------	----------

ZNAČILNOSTI ZGRADBE

Tesnost gradbenega ovoja <input type="checkbox"/> Kategorija Ia (po EnEV s prezračevanjem in klimatizacijo) <input type="checkbox"/> Kategorija Ib (po EnEV brez prezračevanja in klimatizacije) <input checked="" type="checkbox"/> Kategorija 2 (s srednjim tesnjenjem) <input type="checkbox"/> Kategorija 3 (z malo tesnenja) <input type="checkbox"/> Kategorija 3 (z velikim tesnjenjem)	Legra zgradbe <input type="checkbox"/> dobra zaščita <input checked="" type="checkbox"/> srednja zaščita <input type="checkbox"/> brez zaščite	
Vrsta gradnje / akumulativnost <input checked="" type="checkbox"/> lahka <input type="checkbox"/> srednja/težka		
Bezogene Werte* (gemäß) :		
C_{effekt}	15,00 Wh/(m ³ .K) ali C_{effekt}	Wh/(K)
H_{Abs}	2642,04 W/K	τ 0,00 h
<small>* Nur ausfüllen, wenn eine Außentemperaturkorrektur vorgenommen werden soll und/oder Wiederaufheizleistungen vorgesehen sind. Pauschal nach 3.6.4 Beiblatt oder Wert aus Rechenverfahren nach EnEV/WSchV) oder genauer Berechnung.</small>		

TEMPERATURE					
Zunanja temperatura	θ'_e	-13 °C	Povprečna letna zunanja temp.	$\theta_{m,e}$	10 °C
Korekcija zunanje temperature normna - zunanja temperatura	$\Delta\theta_e$	0 K	Notranja temp. skladno z.		
	θ_e	-13 °C	<input type="checkbox"/> Normo	<input checked="" type="checkbox"/> Skladno s formularjem	

GEOMETRIJA					
Širina	b_{Zgradba}	21 m	Število etaž	N	2 -
Dolžina	l_{Zgradba}	103 m	Višina zgradbe	h_{Zgradba}	8,8 m
Zemljišče	A_{zgradba}	2163 m ²			

ZEMLJA					
Globina talne plošče *	z	0 m	Globina podtalnice	T	2 m
Zajet obseg *	P	308 m	Faktor periodičnega nihanja	G_W	1 -
Parameter *	B'	17,44 m	Faktor vpliva podtalnice	f_{g1}	1,45 -
<small>* Vrednosti po prostorih odstopajo</small>					

PREZRAČEVANJE					
Stopnja zračne prepustnosti glede na tip zgradbe in prepustnost ovoja			n_{50}		2 h ⁻¹
Sočasno delujoč delež toplote za prezračevanje			ζ_v		0,5 -
Učinek sistema za vračanje (Podatek proizvajalca)			η_{WRG}		0 -

ZAGONSKA - DOGRELNA MOČ					
<input checked="" type="checkbox"/> brez upoštevanja					
<input type="checkbox"/> Predvidevan temperaturni padeč (Priloga, 3.6.3)			<input type="checkbox"/> zračun temelji na padcu temperature (Priloga, 3.6.4)		
Časovna redukcija	t_{Abs}	0 h	Padec notranje temperature	$\Delta\theta_{RH}$	0 K
Trajanje dogrevanja	t_{RH}	0 h	Trajanje dogrevanja	t_{RH}	0 h
Izmenjave (v časovni redukciji)	n_{Abs}	h ⁻¹	Izmenjave (v časovni redukciji)	n_{Abs}	h ⁻¹
			Faktor trajanja dogrevanja	f_{RH}	VHeizFakt W/m²

Izračun standardnih-toplotnih obremenitev po DIN EN 12831 (podroben opis)

Št. projekta: Y:\03_Menerga_PRENOS1-SKUPNI PROJEKTI\03_ZELENKO\03_TEHNICNA
 Ime projekta: Tlorisi_Vrtec_Kamnitnik_PGD_ZUP_220517

LISTA PROSTOROV - SESTAV TOPLOTE Datum : 24.Mai 2017 Stran G2

Razvrsti po Etaži Stanovan. Enoti

Etaža-Št. A1 **Etaža-ime:** Igralnica 1 **Stanov. enota:**

Prostor		$\Phi_{T,e}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	$\Phi_{TP,neto}$	Φ_{RH}	Φ_{TP}	
Št.	Ime	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W/m ²
A1.1	Igralnica 1	1885	1977	254	203			2231		2231	33
A1.10	Športni prostor	1978	1961	459	367			2420		2420	19
A1.11	Šramba športnih rekvizitov	473	-287	111				-176		-176	5
A1.12	Prostor za dodatne dejavnost	354	486	99				585		585	21
A1.2	Igralnica 1	1442	1534	236	283			1817		1817	29
A1.3	Igralnica 1	754	873	204	163			1077		1077	20
A1.4	Igralnica 1	1044	1338	204	244			1582		1582	29
A1.5	Igralnica 1	1669	1935	236	283			2218		2218	35
A1.6	Igralnica 1	1669	1935	236	283			2218		2218	35
A1.7	Igralnica 1	1669	1935	236	283			2218		2218	35
A1.8	Igralnica 1	1782	2091	236	283			2374		2374	38
A1.9	Večnamenski prostor	1439	1333	459	367			1792		1792	14
A2.1	Igralnica 2	1670	1670	235	282			1952		1952	30
A2.10	Prostor za dodatne dejavnost	1070	1070	146	117			1216		1216	30
A2.11	Prostor za dodatne dejavnost	1077	1077	146	117			1223		1223	30
A2.2	Igralnica 2	1282	1282	228	182			1510		1510	24
A2.3	Igralnica 2	1824	1824	228	274			2098		2098	33
A2.4	Igralnica 2	1833	1833	235	282			2115		2115	32
A2.5	Igralnica 2	1833	1833	235	282			2115		2115	32
A2.6	Igralnica 2	1891	1891	235	282			2173		2173	33
A2.7	Igralnica 2	1868	1868	235	282			2150		2150	33
A2.8	Prostor za dodatne dejavnost	1128	1128	235	188			1363		1363	21
B1.1	Sanitarije 1	118	290	28				318		318	43
B1.2	Sanitarije 1	22	180	24				204		204	32
B1.3	Sanitarije 1	22	180	24				204		204	32
B1.4	Sanitarije 1	22	239	24				263		263	41
B1.5	Sanitarije 1	22	239	24				263		263	41
B1.6	Sanitarije 1	22	239	24				263		263	41
B1.7	Sanitarije 1	22	239	24				263		263	41
B1.8	Sanitarije 1	22	268	24				292		292	46
B1.9	Zunanji WC, šramba igral	1246	716	136	109			852		852	20
B2.1	Sanitarije 2	111	111	52				163		163	11
B2.2	Sanitarije 2	146	146	68				214		214	11
B2.3	Sanitarije 2	146	146	68				214		214	11
B2.4	Sanitarije 2	146	159	68				227		227	12
B2.5a	Zunanji WC	232	210	24	19			234		234	31
B2.5b	Šramba igral	305	297	46				343		343	24
D1.1	Individualno delo	328	592	49	39			641		641	47
D1.10	Čistila	103	-338	24				-314		-314	41
D1.12	Ekonom	426	586	30				616		616	73
D1.13	Garderoba kuhinja	103	942	61				1003		1003	62
D1.14	Kuhinja	1762	2088	508	407			2596		2596	18
D1.14-13	Groba priprava zelenjave	863	885	46				931		931	70
D1.14-21	Prostor za čistila	44	-299	15				-284		-284	61
D1.14-30	Pomivanje posode - vrtec	49	6	62				68		68	4
D1.14-31	Pomivanje posode	98	575	96				671		671	24
D1.14-32	Odpadki	6	-861	14				-847		-847	177
D1.14-8	Hodnik	3865	4797	192				4989		4989	90
D1.15	Pralnica, likalnica, šivalnica	1121	1485	201	160			1686		1686	28
D1.16	Hišnik	297	738	53				791		791	54

Izračun standardnih-toplotnih obremenitev po DIN EN 12831 (podroben opis)

Št. projekta: Y:\03_Menerga_PRENOS1-SKUPNI PROJEKT\03_ZELENKO\03_TEHNICNA
 Ime projekta: Tlorisi_Vrtec_Kamnitnik_PGD_ZUP_220517

LISTA PROSTOROV - SESTAV TOPLOTE

Datum : 24.Mai 2017

Stran G2

Razvrsti po

 Etaži

 Stanovan. Enoti

Etaza-Št. A1 Etaza-ime: Igralnica 1 Stanov. enota:

Prostor		$\Phi_{T,e}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	$\Phi_{TP,neto}$	Φ_{RH}	Φ_{TP}	
Št.	Ime	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W/m ²
D1.17	WC	45	-276	15				-261		-261	54
D1.18	Kolesarnica	356	-221	25	20			-196		-196	22
D1.19	TK prostor	731	835	18				853		853	177
D1.2	Svetovalni delavec	328	592	49	39			641		641	47
D1.3	Garderoba zaposleni	443	774	105	84			879		879	32
D1.4	WC zaposleni, tuš	92	526	20				546		546	102
D1.5	WC ženski, invalidi	13	-374	22				-352		-352	52
D1.6	WC moški	175	-20	21				1		1	0
D1.7	WC zaposleni	10	-268	16				-252		-252	48
D1.8	Shramba rekvizitov	459	182	40				222		222	18
D1.9	Kabinet za vzgojne pripomočki	676	606	43				649		649	54
D2.1	Zbornica	2152	2152	299	239			2451		2451	29
D2.10	Tajnik	477	477	53	42			530		530	36
D2.11	Računovodstvo	949	949	57	45			1006		1006	63
D2.12	Kabinet	133	139	23				162		162	25
D2.13	Vzgojni pripomočki	119	96	21				117		117	18
D2.14	WC ženski	739	729	16				745		745	148
D2.15	WC moški	96	66	16				82		82	16
D2.16	Tuš	91	122	15				137		137	34
D2.17	Strojnica, kotlovnica, NN pros	1924	1613	406				2019		2019	14
D2.2	Knjižnica	1661	1661	247	297			1958		1958	28
D2.3	Individualno delo	323	323	31	25			354		354	41
D2.4	Svetovalno delo	323	323	31	25			354		354	41
D2.5	Administrator	1196	1196	42	34			1238		1238	104
D2.6	WC uprava	119	102	21				123		123	19
D2.7	Vzgojni pripomočki	119	102	21				123		123	19
D2.8	Ravnatelj	631	631	57	45			688		688	43
D2.9	Pomočnik ravnatelja	477	477	53	42			530		530	36
E1.3	Hodnik	1816	1549	447	537			2086		2086	17
E1.4	Hodnik	1888	1782	300	240			2082		2082	25
E1.5	Hodnik	112	-330	135				-195		-195	5
E1.8	Hodnik	90	-4	21				17		17	3
E1.8a	Servisni hodnik	879	-1042	131	105			-911		-911	22
E1.8b	Servisni hodnik	1163	887	62				949		949	52
E1.9	Hodnik - vhod športni prostor	879	24	74	60			98		98	4
E2.1a	Hodnik	4089	4111	626	751			4862		4862	28
E2.1b	Hodnik	2598	2598	380	304			2978		2978	28
E2.1c	Hodnik	2373	2412	262	315			2727		2727	37
E2.3	Hodnik uprava	571	571	72				643		643	32
Z1.1	Arhiv	406	-821	137				-684		-684	16
Z1.2	Športni prostor	4733	5760	730				6490		6490	32
Z1.3	Garderoba - športni prostor	178	1383	54				1437		1437	100
Seštevki za zgradbo		79935		12351	9030			93061		93061	

Izračun standardnih-toplotnih obremenitev po DIN EN 12831 (podroben opis)

Št. projekta: Y:\03_Menerga_PRENOS\1-SKUPNI PROJEKTI\03_ZELENKO\03_T
 Ime projekta: Tlorisi_Vrtec_Kamnitnik_PGD_ZUP_220517

PROSTORSKI PODATKI Datum : 24.Mai 2017 Stran V1

Razvrsti po Etaži Stanovan. enoti

Etaža-Št. A1 **Etaža-ime:** Igralnica 1 **Stanov. enota:**

Prostor		Notranja-temperatura	Minimalna-izmenjava	nur auszufüllen, wenn Zusatz-Aufheizleistungen vereinbart wurden	
				Trajanje ohlajanja	Trajanje dogrevanja
Št.	Ime	ϕ_{int}	n_{min}	t_{Abs}	t_{RH}
		°C	h ⁻¹	h	h
A1.1	Igralnica 1	24	0,10		
A1.10	Športni prostor	22	0,10		
A1.11	Shramba športnih rekvizitov	18	0,10		
A1.12	Prostor za dodatne dejavnosti	22	0,10		
A1.2	Igralnica 1	24	0,10		
A1.3	Igralnica 1	24	0,10		
A1.4	Igralnica 1	24	0,10		
A1.5	Igralnica 1	24	0,10		
A1.6	Igralnica 1	24	0,10		
A1.7	Igralnica 1	24	0,10		
A1.8	Igralnica 1	24	0,10		
A1.9	Večnamenski prostor	22	0,10		
A2.1	Igralnica 2	22	0,10		
A2.10	Prostor za dodatne dejavnosti	22	0,10		
A2.11	Prostor za dodatne dejavnosti	22	0,10		
A2.2	Igralnica 2	22	0,10		
A2.3	Igralnica 2	22	0,10		
A2.4	Igralnica 2	22	0,10		
A2.5	Igralnica 2	22	0,10		
A2.6	Igralnica 2	22	0,10		
A2.7	Igralnica 2	22	0,10		
A2.8	Prostor za dodatne dejavnosti	22	0,10		
B1.1	Sanitarije 1	24	0,10		
B1.2	Sanitarije 1	24	0,10		
B1.3	Sanitarije 1	24	0,10		
B1.4	Sanitarije 1	24	0,10		
B1.5	Sanitarije 1	24	0,10		
B1.6	Sanitarije 1	24	0,10		
B1.7	Sanitarije 1	24	0,10		
B1.8	Sanitarije 1	24	0,10		
B1.9	Zunanji WC, shramba igral	18	0,10		
B2.1	Sanitarije 2	22	0,10		
B2.2	Sanitarije 2	22	0,10		
B2.3	Sanitarije 2	22	0,10		
B2.4	Sanitarije 2	22	0,10		
B2.5a	Zunanji WC	18	0,10		
B2.5b	Shramba igral	18	0,10		
D1.1	Individualno delo	22	0,10		
D1.10	Čistila	18	0,10		
D1.12	Ekonom	22	0,10		
D1.13	Garderoba kuhinja	24	0,10		
D1.14	Kuhinja	21	0,10		
D1.14-13	Groba priprava zelenjave	21	0,10		
D1.14-21	Prostor za čistila	18	0,10		

Izračun standardnih-toplotnih obremenitev po DIN EN 12831 (podroben opis)

Št. projekta: Y:\03_Menerga_PRENOS\1-SKUPNI PROJEKTI\03_ZELENKO\03_T
 Ime projekta: Tlorisi_Vrtec_Kamnitnik_PGD_ZUP_220517

PROSTORSKI PODATKI Datum : 24.Mai 2017 Stran V1
 Razvrsti po Etaži Stanovan. enoti

Etaža-Št. A1 **Etaža-ime:** Igralnica 1 **Stanov. enota:**

		Notranja-temperatura	Minimalna-izmenjava	nur auszufüllen, wenn Zusatz-Aufheizleistungen vereinbart wurden	
D1.14-30	Pomivanje posode - vrtec	21	0,10		
D1.14-31	Pomivanje posode	21	0,10		
D1.14-32	Odpadki	15	0,10		
D1.14-8	Hodnik	21	0,10		
D1.15	Pralnica, likalnica, šivalnica	20	0,10		
D1.16	Hišnik	22	0,10		
D1.17	WC	18	0,10		
D1.18	Kolesarnica	15	0,10		
D1.19	TK prostor	24	0,10		
D1.2	Svetovalni delavec	22	0,10		
D1.3	Garderoba zaposleni	24	0,10		
D1.4	WC zaposleni, tuš	24	0,10		
D1.5	WC ženski, invalidi	18	0,10		
D1.6	WC moški	18	0,10		
D1.7	WC zaposleni	18	0,10		
D1.8	Shramba rekvizitov	18	0,10		
D1.9	Kabinet za vzgojne pripomoč	22	0,10		
D2.1	Zbornica	22	0,10		
D2.10	Tajnik	22	0,10		
D2.11	Računovodstvo	22	0,10		
D2.12	Kabinet	22	0,10		
D2.13	Vzgojni pripomočki	18	0,10		
D2.14	WC ženski	18	0,10		
D2.15	WC moški	18	0,10		
D2.16	Tuš	24	0,10		
D2.17	Strojnica, kotlovnica, NN pros	15	0,10		
D2.2	Knjižnica	22	0,10		
D2.3	Individualno delo	22	0,10		
D2.4	Svetovalno delo	22	0,10		
D2.5	Administrator	22	0,10		
D2.6	WC uprava	18	0,10		
D2.7	Vzgojni pripomočki	18	0,10		
D2.8	Ravnatelj	22	0,10		
D2.9	Pomočnik ravnatelja	22	0,10		
E1.3	Hodnik	22	0,10		
E1.4	Hodnik	22	0,10		
E1.5	Hodnik	22	0,10		
E1.8	Hodnik	18	0,10		
E1.8a	Servisni hodnik	18	0,10		
E1.8b	Servisni hodnik	20	0,10		
E1.9	Hodnik - vhod športni prostor	18	0,10		
E2.1a	Hodnik	22	0,10		
E2.1b	Hodnik	22	0,10		
E2.1c	Hodnik	22	0,10		
E2.3	Hodnik uprava	22	0,10		
Z1.1	Arhiv	18	0,10		
Z1.2	Športni prostor	22	0,10		
Z1.3	Garderoba - športni prostor	24	0,10		

Izračun standardnih-toplotnih obremenitev po DIN EN 12831 (podroben opis)

Št. projekta: T.103_Menerga_PRENOSNI-SKOPNI PROJEKT103_ZELENKO103_TEHNIČNA-
 DOKUMENTACIJA1 SI OVENIJA16 012 VRTEC.-Skofia-
 Ime projekta: Tlorisi_Vrtec_Kamnitnik_PGD_ZUP_220517

ZGRADBA - ENERGETSKA BILANCA Datum : 24.Mai 2017 Stran G3

TOPLOTNE IZGUBE - KOEFICIENTI		W/K
Transmisijske izgube - koeficient	$\Sigma H_{T,e}$	2.260,3
Prezračevalne izgube - koeficient	ΣH_V	381,7
Zgradba - toplotne izgube - koeficient	$H_{zgradba}$	2.642,0

TOPLOTNE IZGUBE		W
Transmisijske izgube (navzven)	$\Phi_{T,Zgradba}$	79.935,0
Prezračevalne izgube		
Min.-izmenjava	*) $\Phi_{V,min,Zgradba} = 0,5 * \Sigma \Phi_{V,min}$	3.991,0
Naravna infiltracija $\zeta = 0,50$ *)	$\Phi_{V,inf,Zgradba} = \zeta * \Sigma \Phi_{V,inf}$	2.621,5
Pretok dovoda prisilnega prezračevanja	$\Phi_{V,su,Zgradba} = (1-\eta) * \Sigma \Phi_{V,su}$ $\eta = 0,00$	0,0
Pretok odvodnega presežka	$\Phi_{V,meh,inf,Zgradba}$	0,0
Prezračevalne izgube	$\Phi_{V,Zgradba}$	6.612,5

Neto - Toplotne izgube	$\Phi_{TP,Zgradba}$	86.547,5 W
-------------------------------	---------------------	-------------------

Zagonska - Dogrelna moč	$\Phi_{RH,Zgradba}$	0,0 W
--------------------------------	---------------------	--------------

Normne - Toplotne izgube	$\Phi_{Dim,Zgradba}$	86.547,5 W
---------------------------------	----------------------	-------------------

SPECIFIČNE VREDNOSTI			
Toplotne izgube / ogreta površina zgradbe	$A_{N,Zgradba}$	<u>3501,2 m²</u>	$\Phi_{TP,Zgradba} / A_{N,Zgradba}$ 24,7 W/m ²
Toplotne izgube / ogret volumen zgradbe	$V_{N,Zgradba}$	<u>10503,5 m³</u>	$\Phi_{TP,Zgradba} / V_{N,Zgradba}$ 8,2 W/m ³
Toplotnoprevodna obrobna površina	A	<u>9534,1 m²</u>	
Specifične transmisijske izgube	H_T'	2260,33 W/K	0,65 W/(m².K)

*) DIN EN 12831 2008-03 (15)