

Vrtić Novi Travnik (1) CAD

Prostor : Unutrašnja rasvjeta - Prostorije za boravak djece

Broj projekta : 2016 (1)

Stranka : UNDP

Projektirao : CRP / DT

Datum : 02.12.2016

Opis projekta:

Proračun osvijetljenosti za prostor: Vrtić Novi Travnik

Slijedeće vrijednosti temelje se na egzaktnom izračunu provedenom na kalibriranim žaruljama, svjetilkama i njihovom zajedničkom radu. U praksi su moguća manja odstupanja. Ne postoje nikakve garancije na datoteke svjetiljki. Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za nastalu štetu odnosno štetu prouzročenu korisniku ili trećoj osobi.

Kazalo

Naslovna stranica	1
Kazalo	2
1 Podaci o svjetiljci	
1.1 ASD Lighting, ASD CORRIDO 1200mm LED 3000 (CD12-WL4LED3000)	
1.1.1 Stranica s podacima	3
1.1.2 LDC	4
1.1.3 Söllner dijagram	5
1.1.4 Tablica sjajnosti	6
2 Prostorija za boravak djece	
2.1 Opis, Prostorija za boravak djece	
2.1.1 Podaci o svjetiljkama/Elementi prostora	7
2.1.2 Tlocrt	8
2.1.3 3D prikaz, Pogled od naprijed	9
2.1.4 3D prikaz, Pogled s lijeva	10
2.2 Sažetak, Prostorija za boravak djece	
2.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1	11
2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece	
2.3.1 Tablica, Pod (E)	13
2.3.3 Tablica, Referentna površina 1.1 (E)	14
2.3.4 Tablica, Pod (L)	15
2.3.6 Izoluks pregled, Pod (E)	16
2.3.7 Izoluks pregled, Strop (E)	17
2.3.8 Izoluks pregled, Referentna površina 1.1 (E)	18
2.3.9 Pseudo boje, Pod (E)	19
2.3.10 Pseudo boje, Strop (E)	20
2.3.11 Pseudo boje, Referentna površina 1.1 (E)	21
2.3.12 Ocjena bliještanja po UGR-u (Glare Rating): 1	22
2.3.13 3D prikaz, Referentna površina 1.1 (E)	23
2.3.14 3D sjajnost, Pogled odostraga	24
2.3.15 3D pseudo boje, Pogled odostraga (L)	25
2.3.16 3D pseudo boje, Pogled odostraga (E)	26
Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece	
.1 Ocjena bliještanja, promatrač: GR 1	27

1 Podaci o svjetiljci

1.1 ASD Lighting, ASD CORRIDO 1200mm LED 3000 (CD12-WL4LED3000)

1.1.1 Stranica s podacima

Proizvođač: ASD Lighting

CD12-WL4LED3000

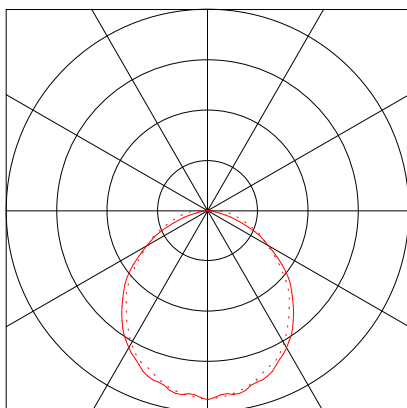
ASD CORRIDO 1200mm LED 3000

Podaci o svjetiljci

Svjetl. iskoristivost svjetiljke : 100%
Efikasnost svjetiljki : 77.16 lm/W
Klasifikacija : A40 □ 99.9% ↑ 0.1%
CIE Flux Codes : 49 80 95 100 100
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)
C0 / C90 : 18.7 / 21.3
Predspojna naprava :
Ukupna snaga sistema : 31 W
Dužina : 1258 mm
Širina : 227 mm
Visina : 76 mm

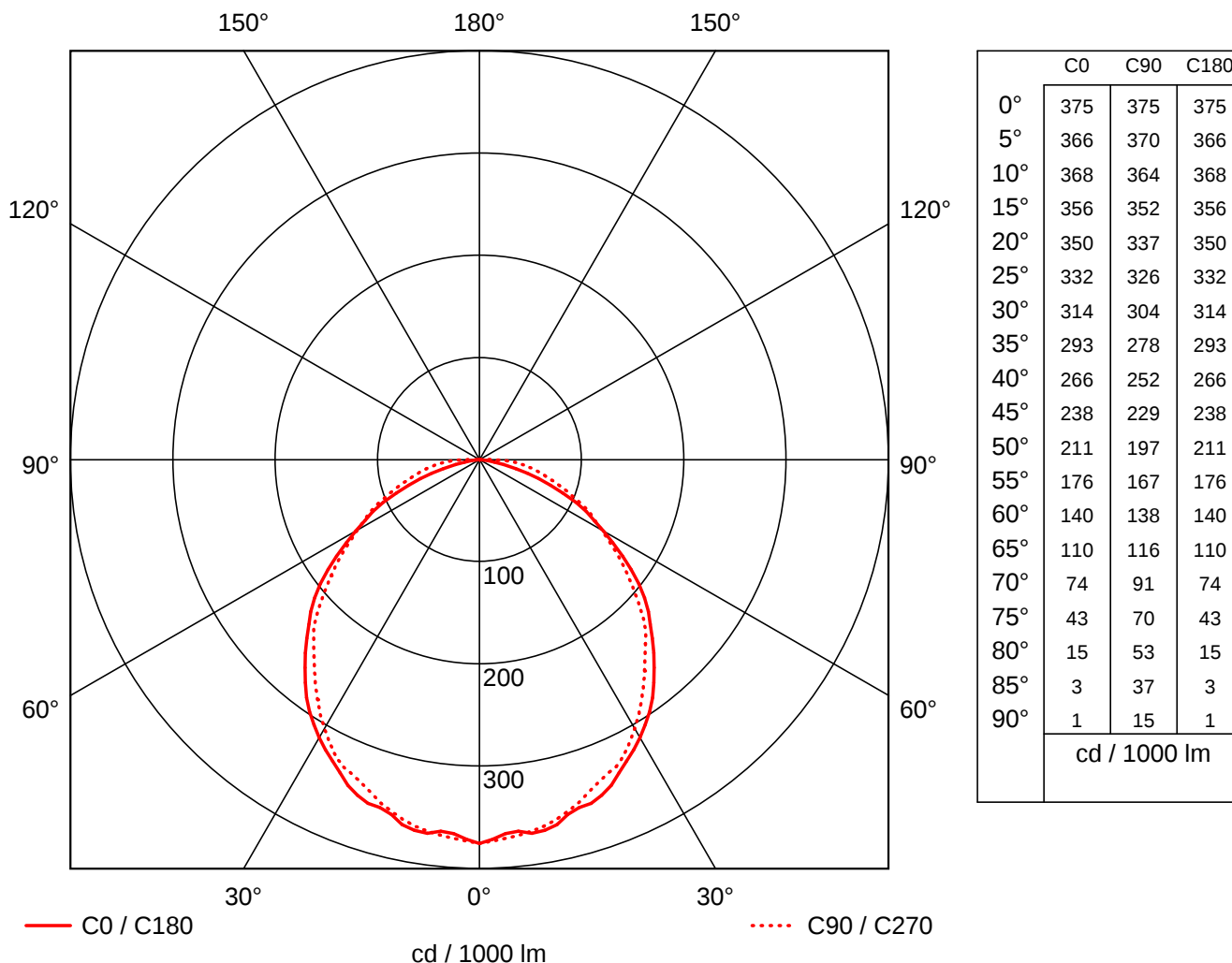
Opremljeno žaruljama

Broj : 1
Opis : None 0
Boja : 4000
Svjetlosni tok : 2392 lm
Reprodukcija boje : 80



1.1 ASD Lighting, ASD CORRIDO 1200mm LED 3000 (CD12-WL4LED3000)

1.1.2 LDC

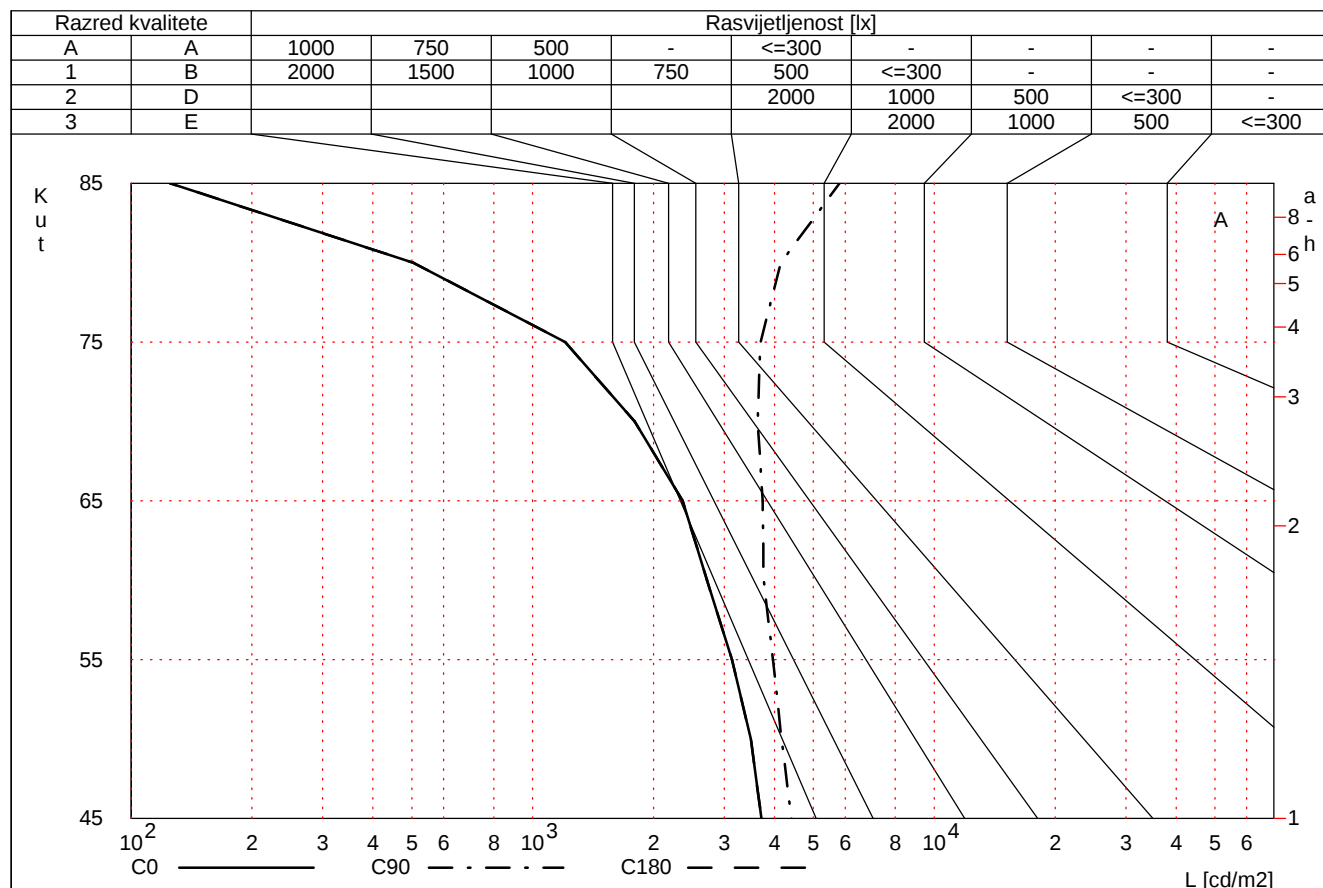


Proizvod : ASD Lighting
 Tipska oznaka : CD12-WL4LED3000
 Naziv svjetiljke : ASD CORRIDO 1200mm LED 3000
 Žarulje : 1 x None 0 / 2392 lm
 Dimenzije : L 1258 mm x B 227 mm x H 76 mm
 Naziv datoteke : asd_corrido-led-1200mm_280_1_1 (

Iskoristivost : 100%
 Efikasnost svjetiljki : 77.16 lm/W (A40)
 Raspodjela svjetlosti : asimetrično
 Kut snopa : 53.3°C0
 51.5°C90
 53.3°C180
 51.5°C270

1.1 ASD Lighting, ASD CORRIDO 1200mm LED 3000 (CD12-WL4LED3000)

1.1.3 Söllner dijagram



Proizvod : ASD Lighting
 Tipska oznaka : CD12-WL4LED3000
 Naziv svjetiljke : ASD CORRIDO 1200mm LED 3000
 Žarulje : 1 x None 0 / 2392 lm
 Dimenzije : L 1258 mm x B 227 mm x H 76 mm
 Naziv datoteke : asd_corrido-led-1200mm_280_1_1 (

Iskoristivost : 100%
 Efikasnost svjetiljki : 77.16 lm/W (A40)
 Raspodjela svjetlosti : asimetrično
 Kut snopa : 53.3°C0
 51.5°C90
 53.3°C180
 51.5°C270

1.1 ASD Lighting, ASD CORRIDO 1200mm LED 3000 (CD12-WL4LED3000)

1.1.4 Tablica sjajnosti

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	2363	2340	2473	2728	2951	3168	3738	3196	2936	2752	2539	2383
70°	1794	1922	2136	2438	2782	3070	3629	3130	2703	2450	2180	1869
75°	1204	1256	1652	2055	2439	3001	3694	2989	2587	2116	1703	1309
80°	504	781	1237	1778	2298	3008	4154	3081	2384	1841	1259	760
85°	125	330	924	1522	2346	3519	[5808]	3360	2289	1480	944	379

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	2363	2340	2473	2728	2951	3168	3738	3196	2936	2752	2539	2383
70°	1794	1922	2136	2438	2782	3070	3629	3130	2703	2450	2180	1869
75°	1204	1256	1652	2055	2439	3001	3694	2989	2587	2116	1703	1309
80°	504	781	1237	1778	2298	3008	4154	3081	2384	1841	1259	760
85°	125	330	924	1522	2346	3519	[5808]	3360	2289	1480	944	379

Sjajnost [cd/m²]

Proizvod	: ASD Lighting	Iskoristivost	: 100%
Tipska oznaka	: CD12-WL4LED3000	Efikasnost svjetiljki	: 77.16 lm/W (A40)
Naziv svjetiljke	: ASD CORRIDO 1200mm LED 3000	Raspodjela svjetlosti	: asimetrično
Žarulje	: 1 x None 0 / 2392 lm	Kut snopa	: 53.3°C0
Dimenzije	: L 1258 mm x B 227 mm x H 76 mm		: 51.5°C90
Naziv datoteke	: asd_corrido-led-1200mm_280_1_1 (:		: 53.3°C180
			: 51.5°C270

2 Prostorija za boravak djece

2.1 Opis, Prostorija za boravak djece

2.1.1 Podaci o svjetiljkama/Elementi prostora

Podaci proizvođača:

Tip Kom. Proizvod

ASD Lighting		
1	16	Tipska oznaka : CD12-WL4LED3000
		Naziv svjetiljke : ASD CORRIDO 1200mm LED 3000
		Žarulje : 1 x None 0 / 2392 lm

Br.	centralna točka			kut rotacije oko			koordinate završne točke		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
ASD Lighting ASD CORRIDO 1200mm LED 3000 CD12-WL4LED3000									
1	-20.80	23.61	3.60	0.00	0.00	0.00	-20.80	23.61	0.00
2	-20.80	24.90	3.60	0.00	0.00	0.00	-20.80	24.90	0.00
3	-20.02	25.43	3.60	90.00	0.00	0.00	-20.02	25.43	0.00
4	-18.76	25.43	3.60	90.00	0.00	0.00	-18.76	25.43	0.00
5	-18.00	24.91	3.60	0.00	0.00	0.00	-18.00	24.91	0.00
6	-17.99	23.61	3.60	0.00	0.00	0.00	-17.99	23.61	0.00
7	-20.04	23.09	3.60	90.00	0.00	0.00	-20.04	23.09	0.00
8	-18.76	23.09	3.60	90.00	0.00	0.00	-18.76	23.09	0.00
9	-23.73	24.24	2.60	0.00	0.00	-45.00	-21.13	24.24	0.00
10	-19.41	19.87	2.60	90.00	0.00	-45.00	-19.41	22.47	0.00
11	-15.03	24.28	2.60	0.00	0.00	45.00	-17.64	24.28	0.00
14	-19.46	28.62	2.60	90.00	0.00	45.00	-19.46	26.01	0.00
15	-22.20	27.27	2.60	135.00	0.00	45.00	-20.36	25.43	0.00
16	-16.55	27.21	2.60	45.00	0.00	45.00	-18.39	25.37	0.00
17	-16.32	21.44	2.60	135.00	0.00	-45.00	-18.16	23.28	0.00
18	-22.28	21.30	2.60	45.00	0.00	-45.00	-20.44	23.14	0.00

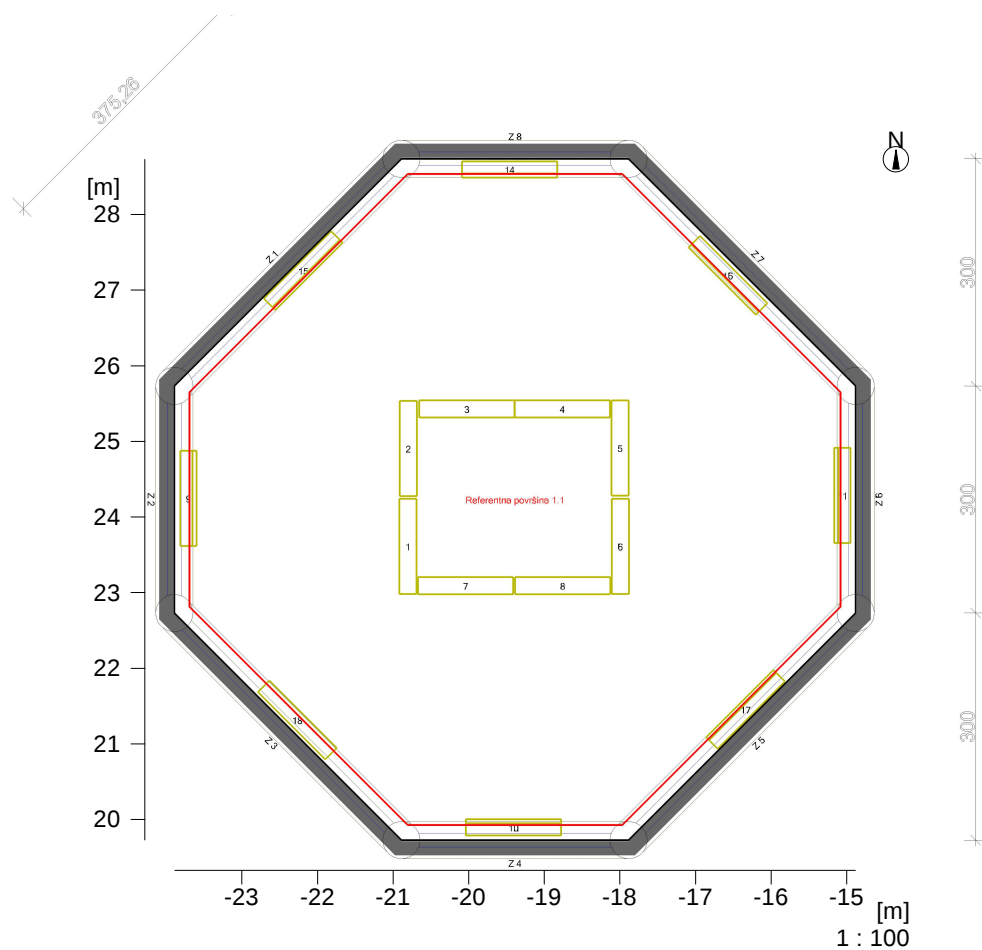
Elementi opreme

Mjerna površina

Br.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	dužina	širina	z-os	L-os	kut rotacije Q-os	rho[%]
Referentna površina 1.1									
	-20.80	28.53	0.75	11.43	11.43	225.00	0.00	0.00	
Mp 1.1	-23.89	25.73	0.00	2.72	2.72	0.00	90.00	45.00	
Mp 1.2	-23.89	22.73	0.00	0.00	2.60	0.00	90.00	90.00	
Mp 1.3	-20.89	19.73	0.00	2.72	2.72	0.00	90.00	135.00	
Mp 1.4	-17.89	19.73	0.00	2.60	0.00	0.00	90.00	-180.00	
Mp 1.5	-14.89	22.73	0.00	2.72	2.72	0.00	90.00	-135.00	
Mp 1.6	-14.89	25.73	0.00	0.00	2.60	0.00	90.00	-90.00	
Mp 1.7	-17.89	28.73	0.00	2.72	2.72	0.00	90.00	-45.00	
Mp 1.8	-20.89	28.73	0.00	2.60	0.00	0.00	90.00	-0.00	
Mp 1.9	-17.97	28.53	3.75	11.43	11.43	45.00	0.00	180.00	

2.1 Opis, Prostorija za boravak djece

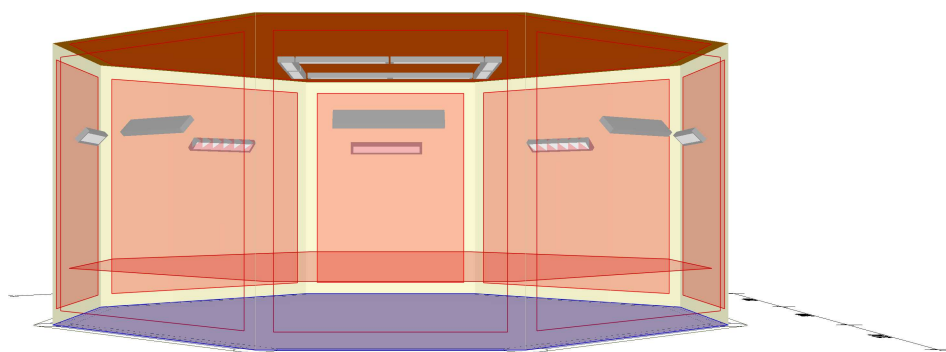
2.1.2 Tlocrt



Zid	x	y	Dužina	Refleksije
1	-23.89 m	25.73 m	4.24 m	94.0 %
2	-23.89 m	22.73 m	3.00 m	94.0 %
3	-20.89 m	19.73 m	4.24 m	94.0 %
4	-17.89 m	19.73 m	3.00 m	94.0 %
5	-14.89 m	22.73 m	4.24 m	94.0 %
6	-14.89 m	25.73 m	3.00 m	94.0 %
7	-17.89 m	28.73 m	4.24 m	94.0 %
8	-20.89 m	28.73 m	3.00 m	94.0 %
Pod				83.6 %
Strop				16.9 %
Visina prostora		3.75 m		
Visina refer. površine		0.75 m		

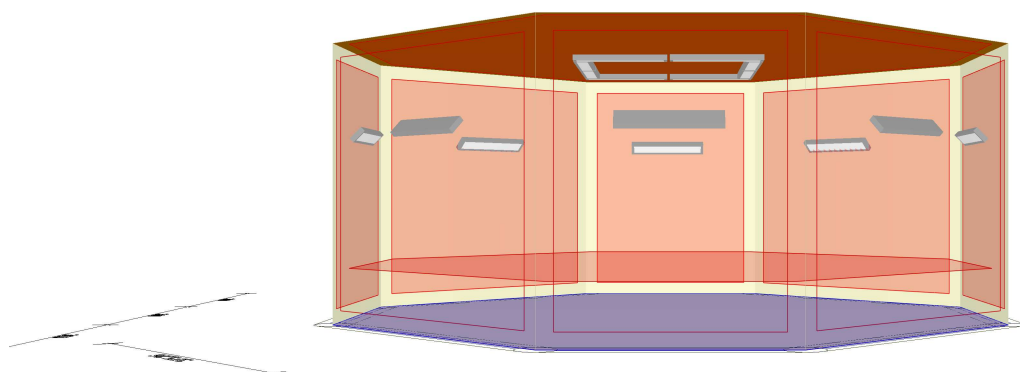
2.1 Opis, Prostorija za boravak djece

2.1.3 3D prikaz, Pogled od naprijed



2.1 Opis, Prostorija za boravak djece

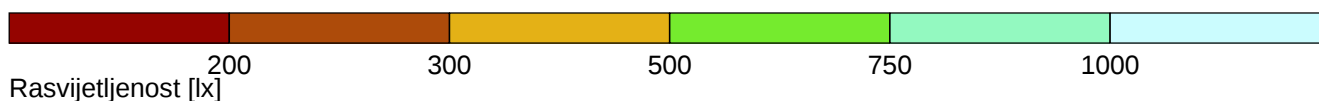
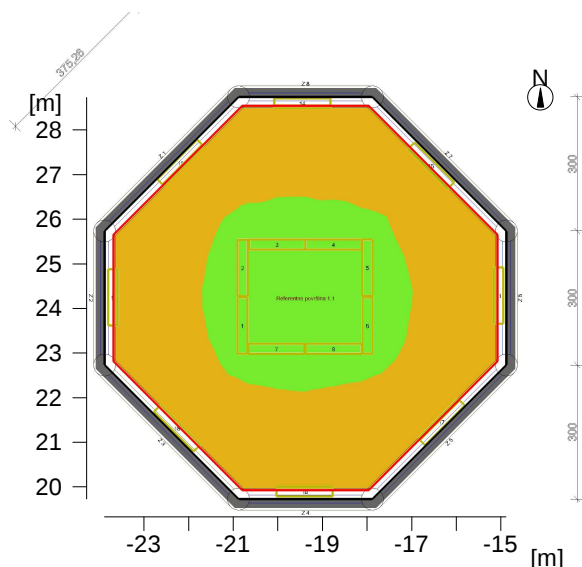
2.1.4 3D prikaz, Pogled s lijeva



2 Prostorija za boravak djece

2.2 Sažetak, Prostorija za boravak djece

2.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1



Općenito

Upotrijebljeni računski algoritam
 Faktor održavanja

Svjetiljke s dir.-/indirektnom raspodjelom
 0.80

Ukupni svjetlosni tok svih žarulja
 Ukupna snaga
 Ukupna snaga po površini (63.00 m²)

38272 lm
 496.0 W
 7.87 W/m² (1.64 W/m²/100lx)

Područje vrednovanja 1

Referentna površina 1.1

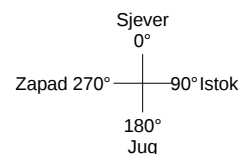
Korisnički profil: Obrazovne premise - Vrtić, škole za igranje (predškole)
 5.35.2 jaslice (Ra >80.00)

	Horizontalno	
Eavg	480 lx	(>= 300 lx)
Emin	370 lx	
Emin/Eav (Uo)	0.77	(>= 0.40)
Emin/Emaks (Ud)	0.59	
Pozicija	0.75 m	

Promatrač GR

Lve = 1.34 cd/m², Ehav(MF:1.0) = 600 lx, ρ = 20 %

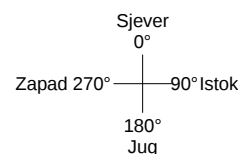
Br.	Opis	Položaj	Maks GR	Smjer
1	GR 1	--	--	--



Promatrač TI

Lm = 38.2 cd/m², Ehav(MF:1.0) = 600 lx, ρ = 20 %

Br.	Opis	Položaj	Maks TI	Smjer
1	TI 1	0 m/0 m/1.5 m	0	Istok (90°) (-1°)



2 Prostorija za boravak djece

2.2 Sažetak, Prostorija za boravak djece

2.2.1 Pregled rezultata, Područje vrednovanja 1

Glavne površine	Eavg	Uo
Mp 1.9 (Strop)	313 lx	0.57
Mp 1.1 (Zid)	346 lx	0.60
Mp 1.2 (Zid)	330 lx	0.54
Mp 1.3 (Zid)	339 lx	0.60
Mp 1.4 (Zid)	325 lx	0.55
Mp 1.5 (Zid)	341 lx	0.61
Mp 1.6 (Zid)	332 lx	0.54
Mp 1.7 (Zid)	341 lx	0.60
Mp 1.8 (Zid)	336 lx	0.56

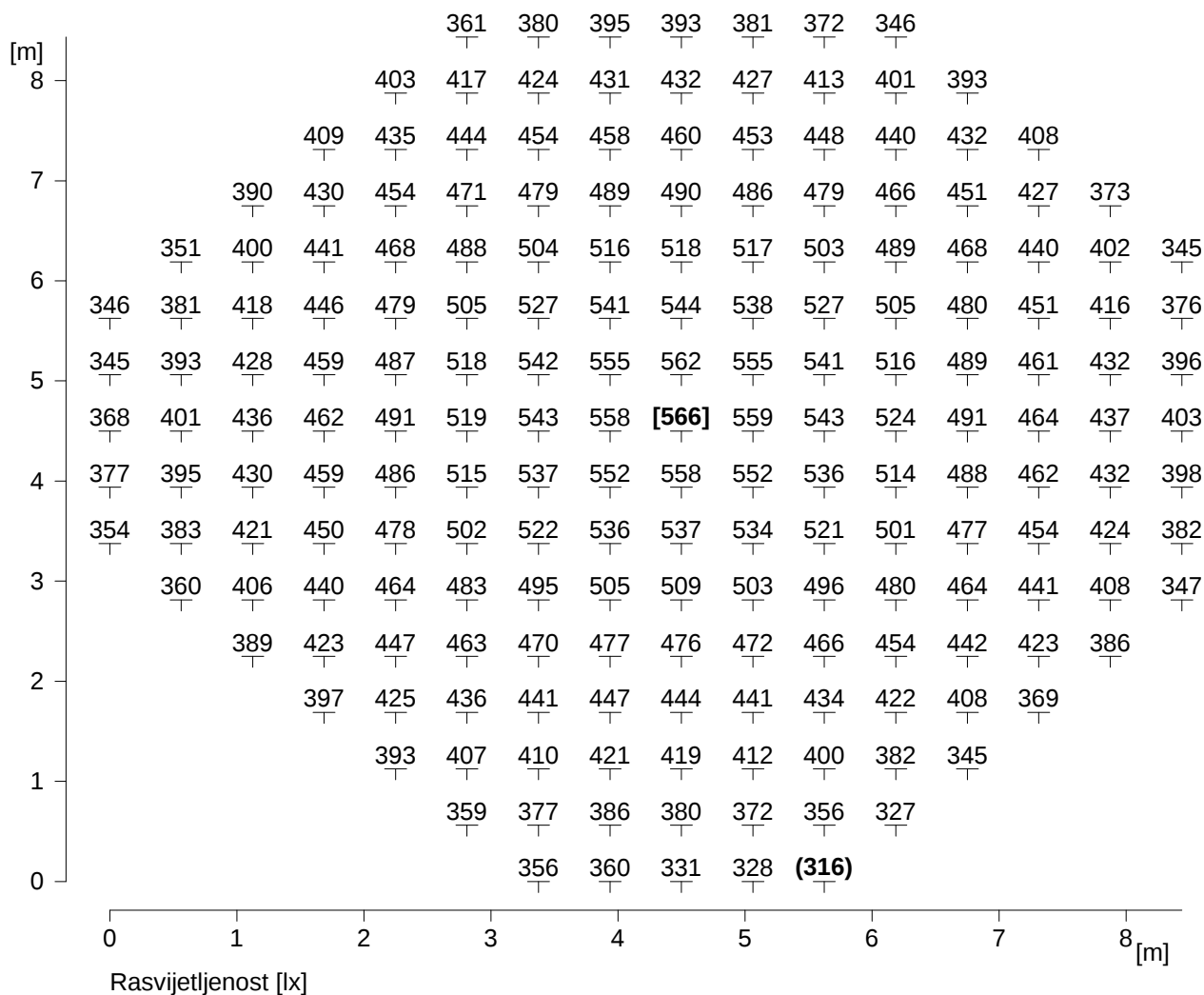
Tip Kom. Proizvod

1	16	ASD Lighting	
		Tipska oznaka	: CD12-WL4LED3000
		Naziv svjetiljke	: ASD CORRIDO 1200mm LED 3000
		Žarulje	: 1 x None 0 / 2392 lm

2 Prostorija za boravak djece

2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.1 Tablica, Pod (E)

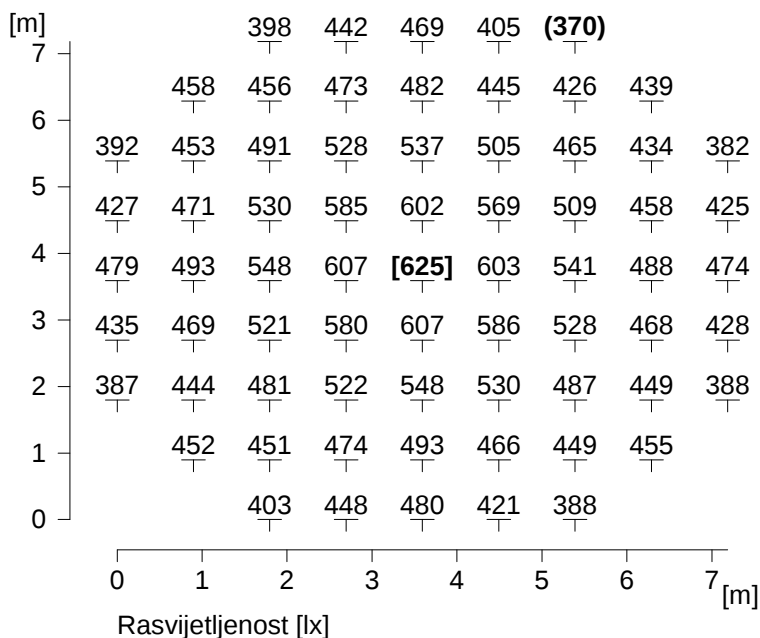


Srednja rasvjetljenost
 Minimalna rasvjetljenost
 Maksimalna rasvjetljenost
 Jednolikost Uo
 Jednolikost Ud

Esr : 447 lx
 Emin : 316 lx
 Emax : 566 lx
 Emin/Emax : 1 : 1.41 (0.71)
 Emin/Emax : 1 : 1.79 (0.56)

2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

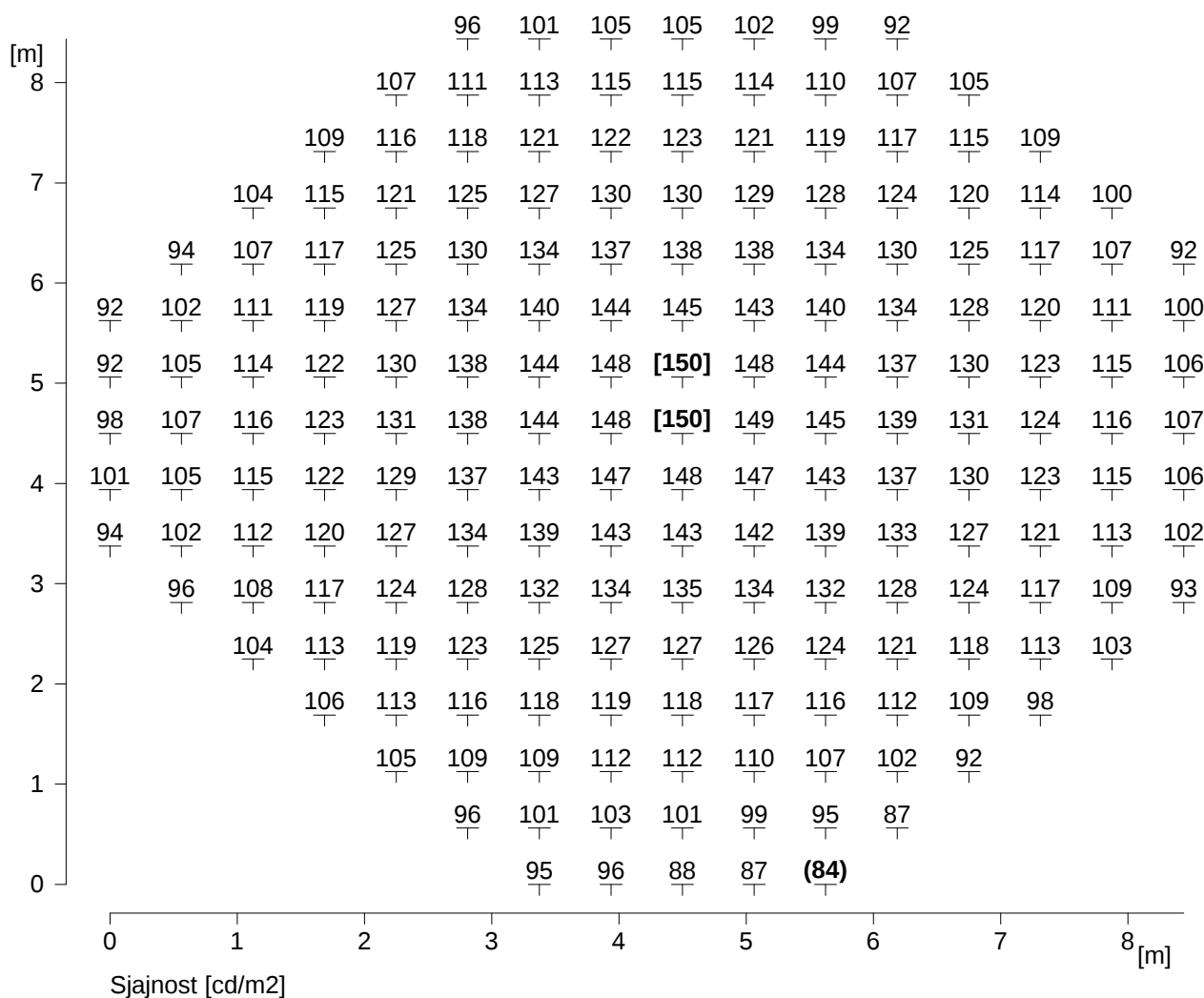
2.3.3 Tablica, Referentna površina 1.1 (E)



Visina referentne površine	: 0.75 m
Srednja rasvijetljenost	Esr : 480 lx
Minimalna rasvijetljenost	Emin : 370 lx
Maksimalna rasvijetljenost	Emax : 625 lx
Jednolikost Uo	Emin/Esr : 1 : 1.30 (0.77)
Jednolikost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.69 (0.59)

2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.4 Tablica, Pod (L)



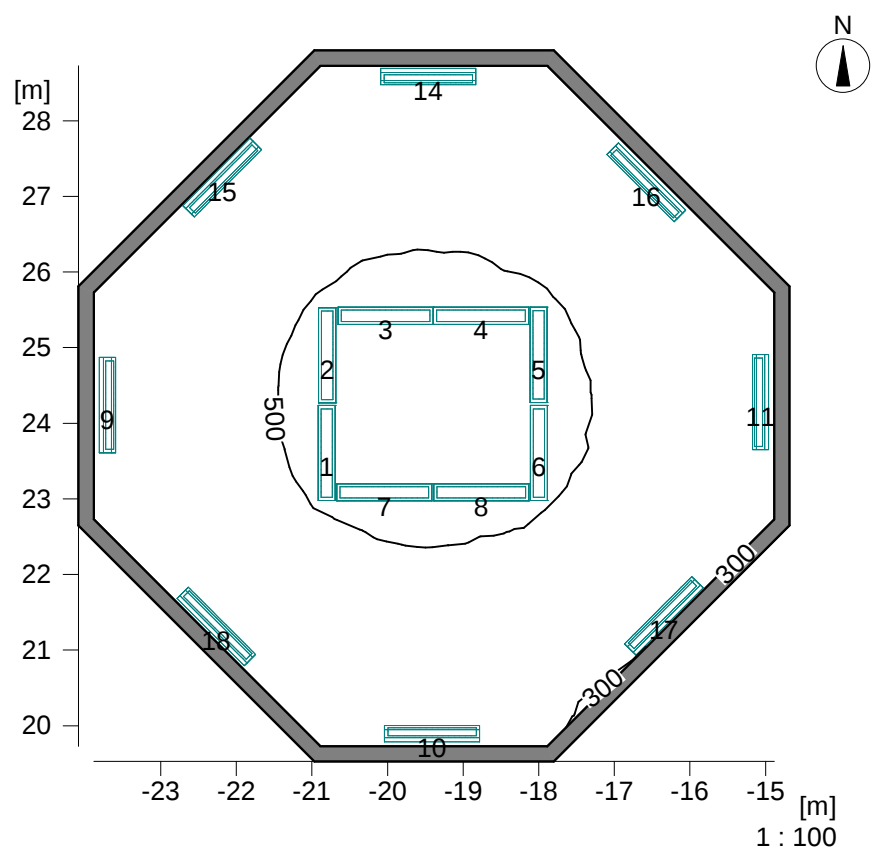
Srednja sjajnost
 Minimalna sjajnost
 Maksimalna sjajnost

Lm : 119 cd/m²
 Lmin : 84 cd/m²
 Lmax : 150 cd/m²



2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.6 Izoluks pregled, Pod (E)

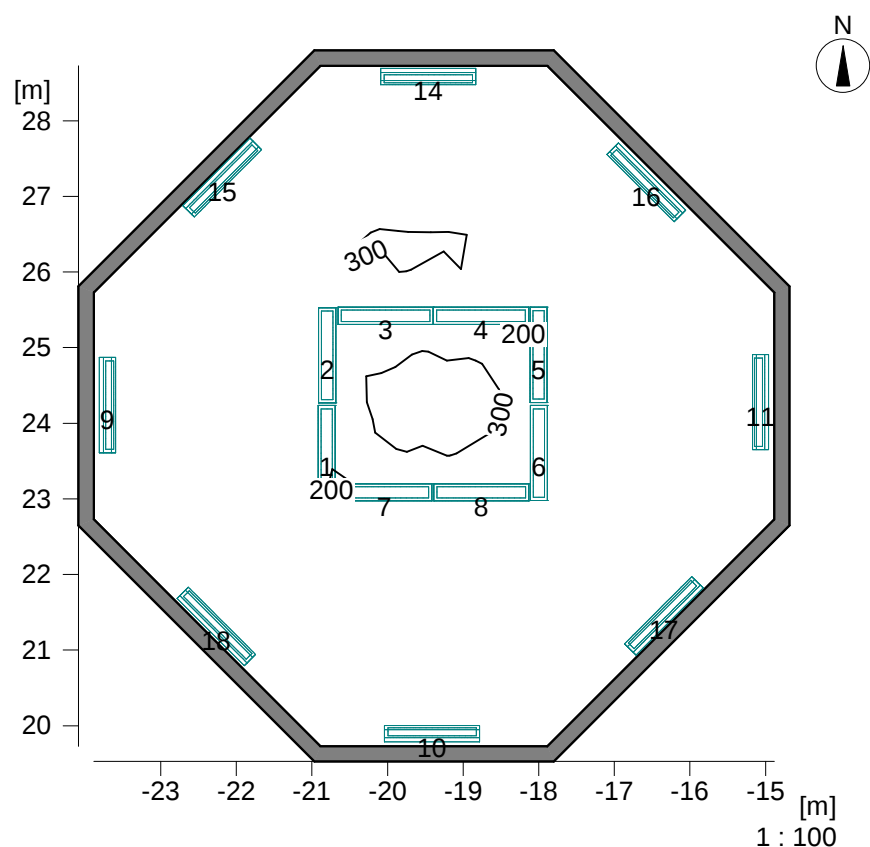


Rasvjetljenost [lx]

Srednja rasvjetljenost	Esr	: 447 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	: 316 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	: 566 lx
Jednolikost Uo	Emin/Esr	: 1 : 1.41 (0.71)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.79 (0.56)

2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.7 Izoluks pregled, Strop (E)

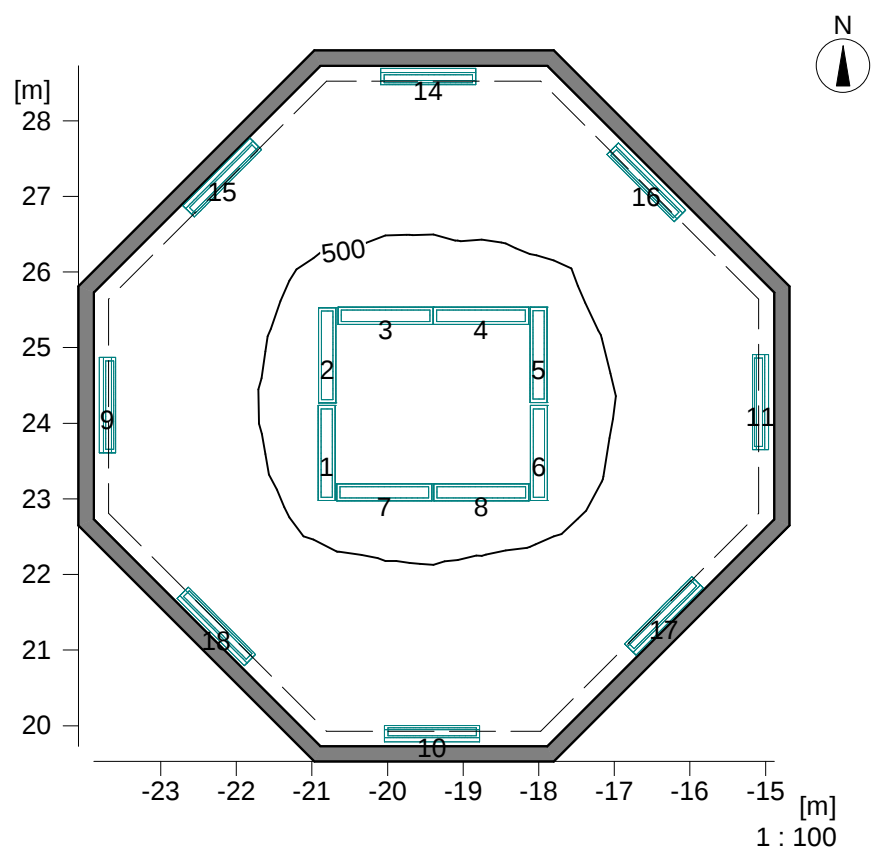


Rasvjetljenost [lx]

Srednja rasvjetljenost	Esr	: 257 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin	: 207 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax	: 322 lx
Jednolikost Uo	Emin/Esr	: 1 : 1.24 (0.80)
Jednolikost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.56 (0.64)

2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.8 Izoluks pregled, Referentna površina 1.1 (E)

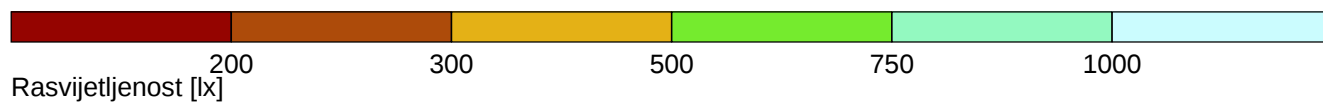
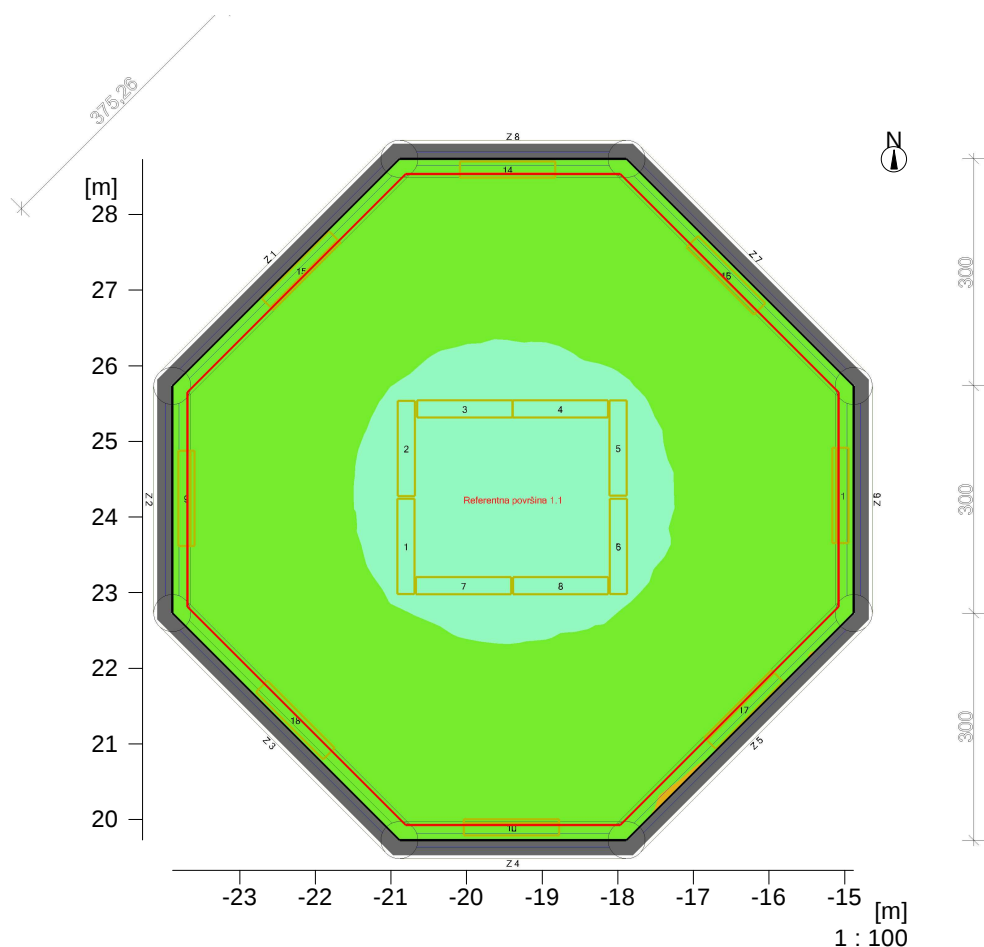


Rasvjetljenost [lx]

Visina referentne površine	: 0.75 m
Srednja rasvjetljenost	Esr : 480 lx
Minimalna rasvjetljenost	Emin : 370 lx
Maksimalna rasvjetljenost	Emax : 625 lx
Jednolikost Uo	Emin/Esr : 1 : 1.30 (0.77)
Jednolikost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.69 (0.59)

2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.9 Pseudo boje, Pod (E)

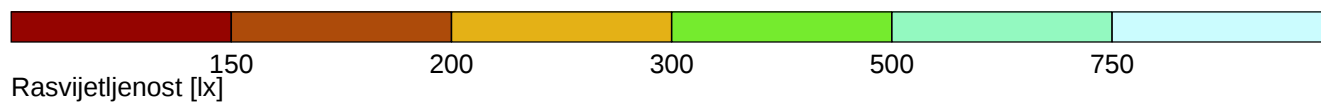
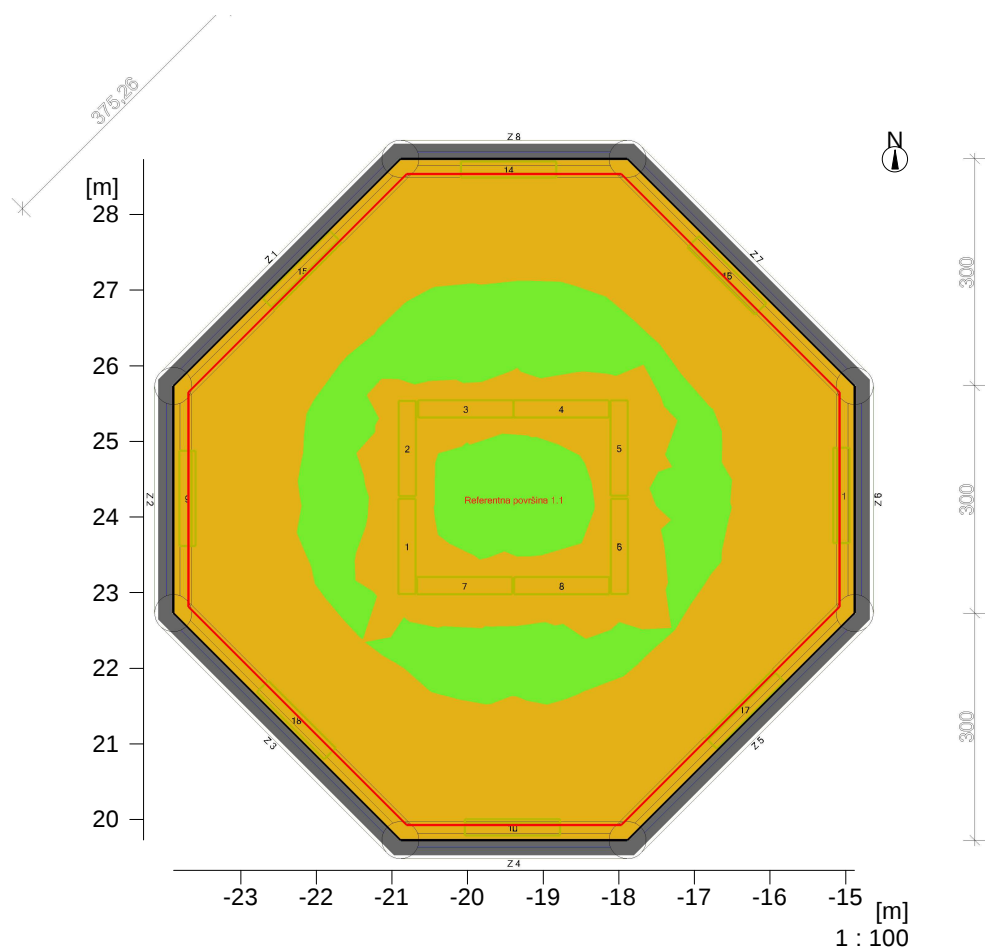


Srednja rasvjetljenost
 Minimalna rasvjetljenost
 Maksimalna rasvjetljenost
 Jednolikost Uo
 Jednolikost Ud

Esr : 447 lx
 Emin : 316 lx
 Emax : 566 lx
 Emin/Esr : 1 : 1.41 (0.71)
 Emin/Emax : 1 : 1.79 (0.56)

2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.10 Pseudo boje, Strop (E)

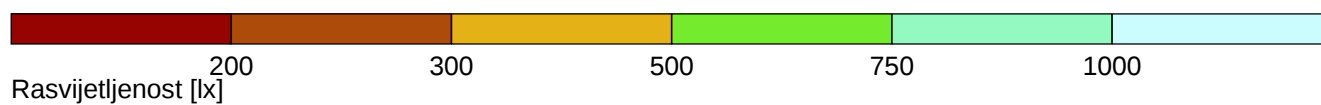
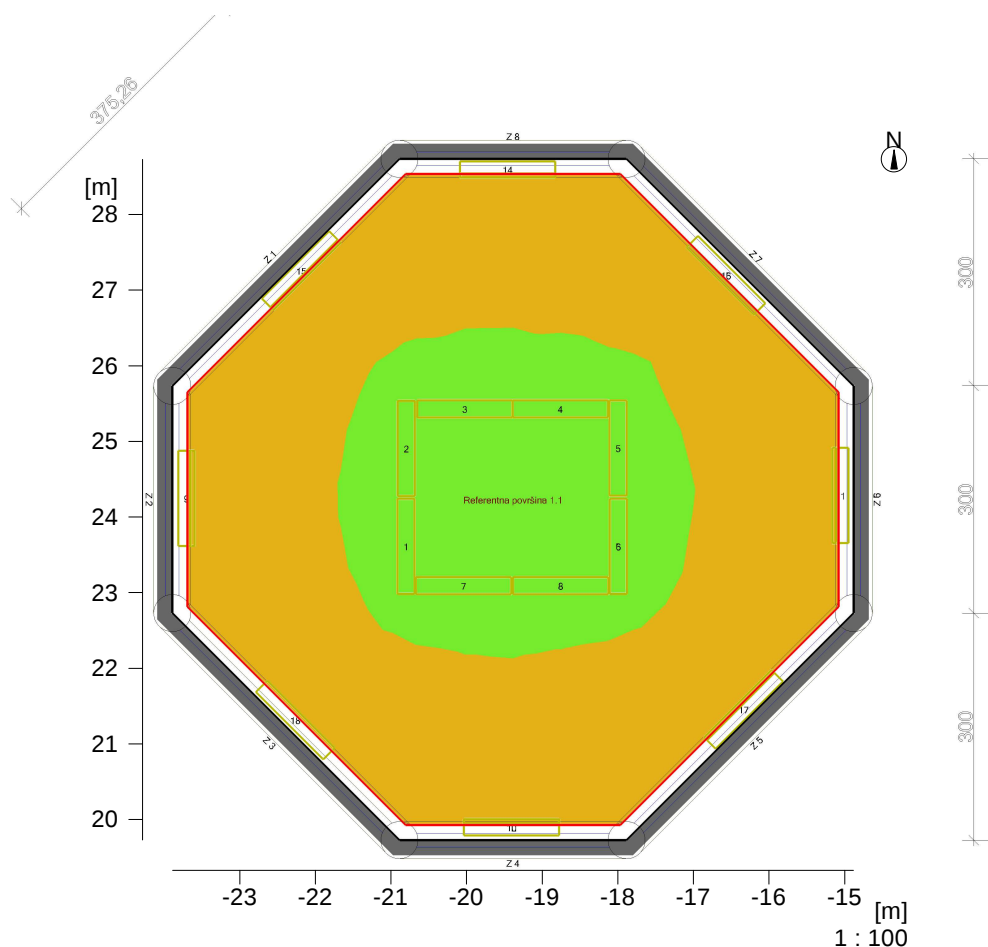


Srednja rasvjetljenost
 Minimalna rasvjetljenost
 Maksimalna rasvjetljenost
 Jednolikost Uo
 Jednolikost Ud

Esr : 257 lx
 Emin : 207 lx
 Emax : 322 lx
 Emin/Esr : 1 : 1.24 (0.80)
 Emin/Emax : 1 : 1.56 (0.64)

2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.11 Pseudo boje, Referentna površina 1.1 (E)

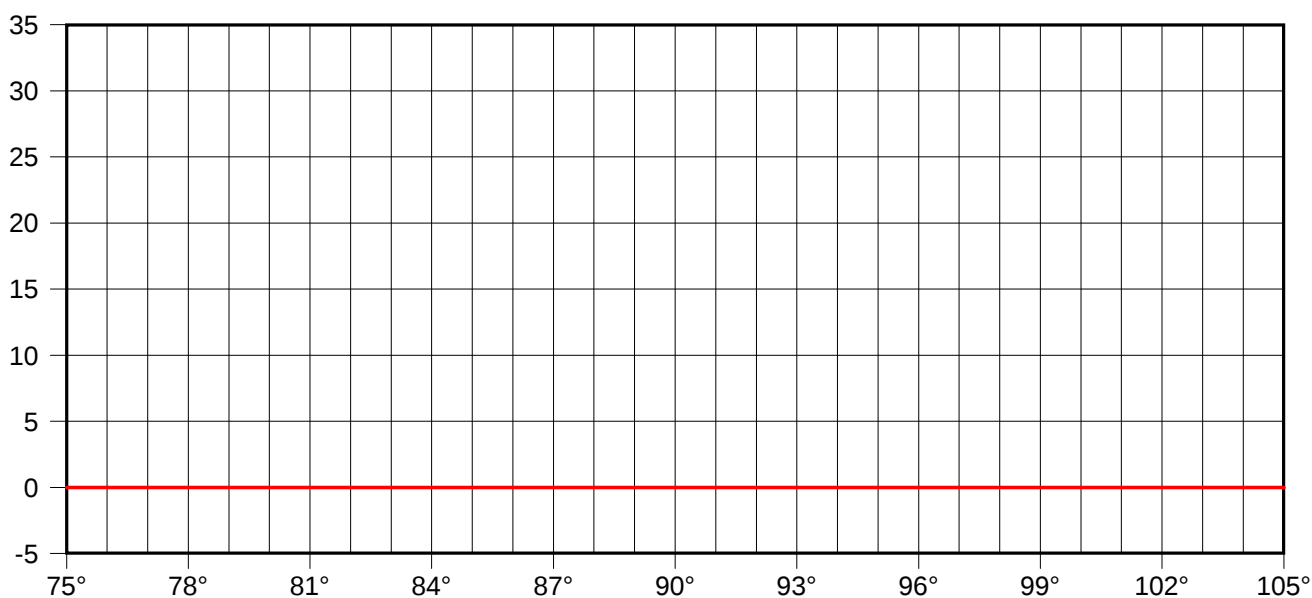
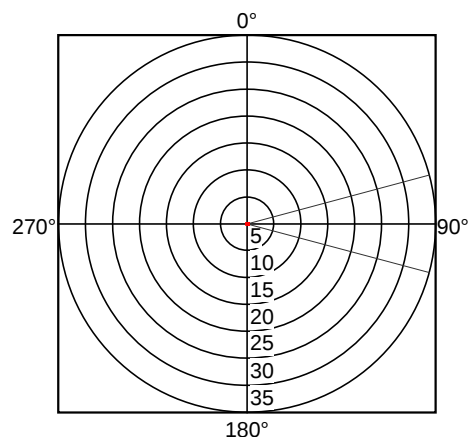


Visina referentne površine
 Srednja rasvjetljenost
 Minimalna rasvjetljenost
 Maksimalna rasvjetljenost
 Jednolikost Uo
 Jednolikost Ud

: 0.75 m
 Esr : 480 lx
 Emin : 370 lx
 Emax : 625 lx
 Emin/Esr : 1 : 1.30 (0.77)
 Emin/Emax : 1 : 1.69 (0.59)

2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.12 Ocjena bliještanja po UGR-u (Glare Rating): 1

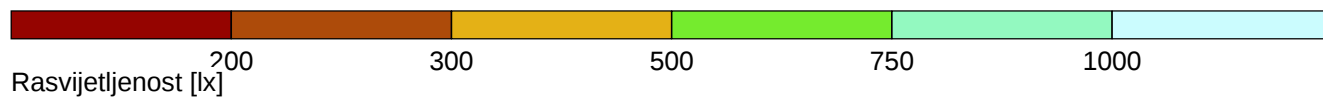
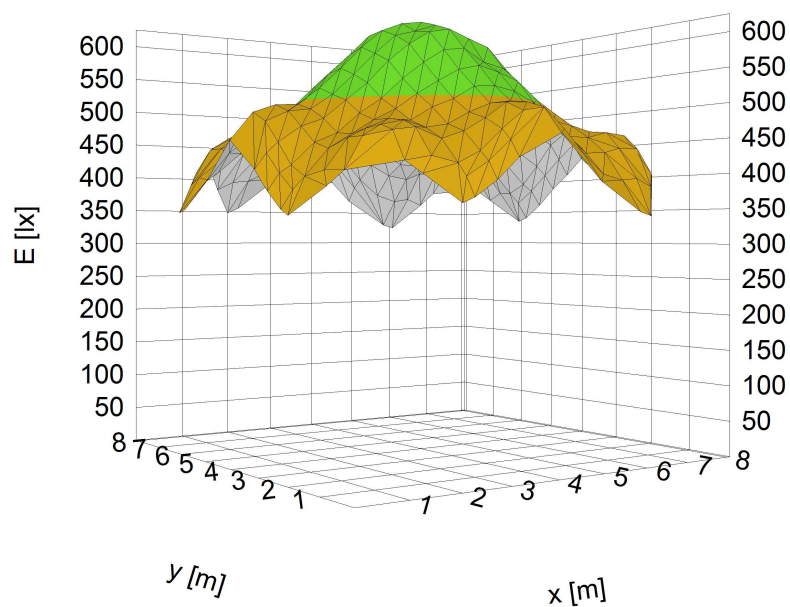


Pozicija promatrača : x = 0.00 m, y = 0.00 m, z = 1.20 m
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

Maksimalni stupanj bliještanja : <10
(Vrijednosti su u području kuta upotrebljenog za izračun UGR-a)

2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.13 3D prikaz, Referentna površina 1.1 (E)



2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

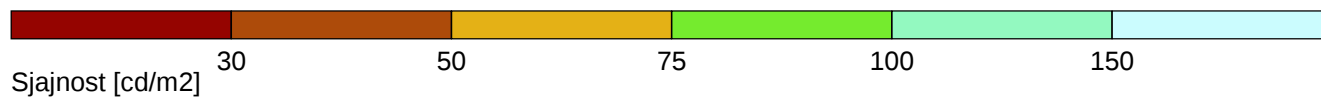
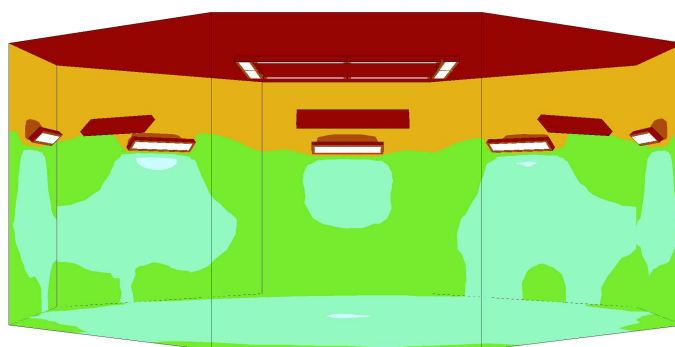
2.3.14 3D sjajnost, Pogled odostraga



Sjajnost u sceni
Minimum : 12 cd/m²
Maksimum: : 150 cd/m²

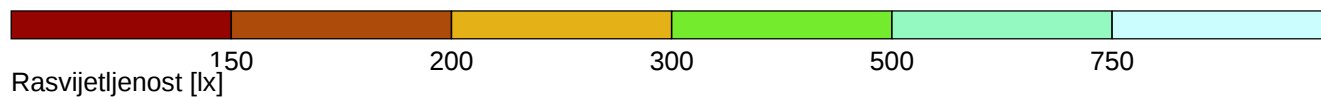
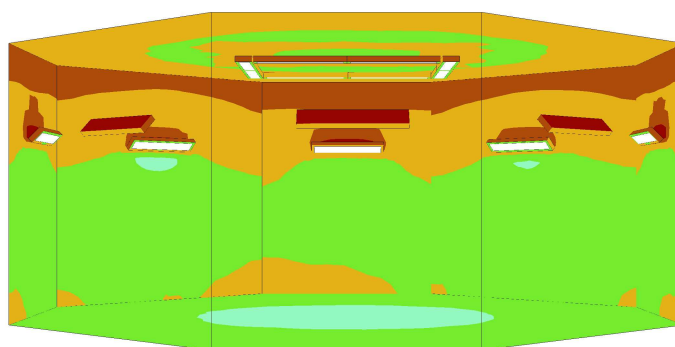
2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.15 3D pseudo boje, Pogled odostraga (L)



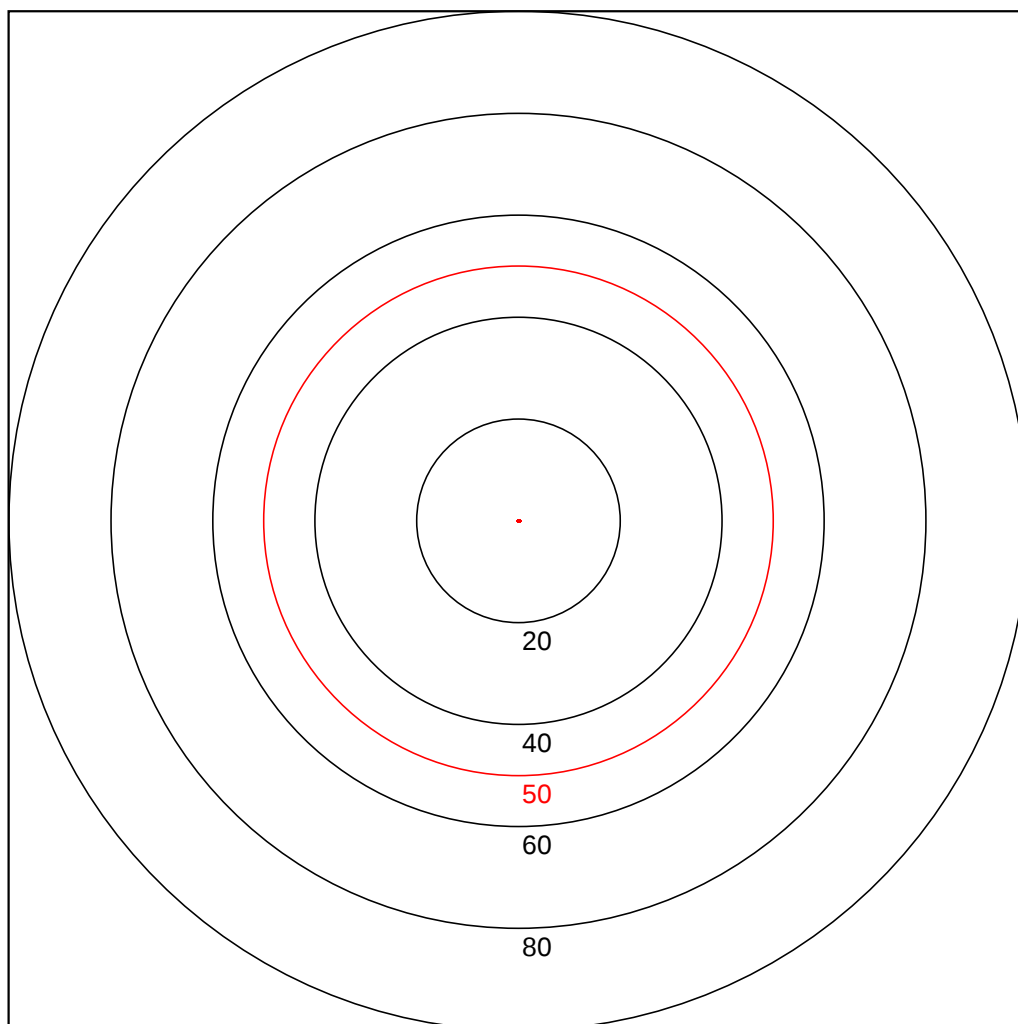
2.3 Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

2.3.16 3D pseudo boje, Pogled odostraga (E)



Rezultati izračuna, Prostorija za boravak djece

.1 Ocjena bliještanja, promatrač: GR 1



Lve = 1.34 cd/m², E_{hav}(MF:1.0) = 600 lx, ρ = 20 %

Br. Opis
1 GR 1

Položaj
--

Maks GR
--

Smjer
 Sjever 0°
 Zapad 270° — 90° Istok
 180°
 Jug