





B.3 VÝPOČET DENNÍHO OSVĚTLENÍ

Revize	Datum	Popis revize
01	20/12/2018	Zpracování požadavků DOSS
02	10/01/2019	Zpracování požadavků objednatele

Objednatel Client	Dopravní podnik Ostrava a.s. Poděbradova 494/2 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava	Generální projektant / General designer			
		<div></div> <div>TECHNOPROJEKT</div> <div>Technoprojekt, a.s. Havlíčkovo nábřeží 38 702 00 Ostrava</div>			
Akce Project	AREÁL TROLEJBUSY OSTRAVA REKONSTRUKCE STŘECH HAL I – IV (III)	Subdodavatel / Subcontractor			
Objekt Object		Paré / Set			
		Projektant Designer	Ing. Kubečka		
Profese Specialization		Kontroloval Controlled by	Ing. Frýza		
		Manažer projektu Project manager	Ing. Kupka		
Název Title	B.3 VÝPOČET DENNÍHO OSVĚTLENÍ	Datum Date	10/01/2019		
		Stupeň Phase	DÚR / DSP		
		Počet stran No of pages	30 (7+23)	Revize Revision	02
		Archivní číslo Doc. No.	5 4 0 - 3 2 5 0 1 - 0 - 5		

**Obsah**

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
1.1 Úvod.....	3
1.2 Identifikační údaje stavby, investora a zpracovatele	3
1.3 Účel objektu a stavební řešení	3
1.4 Prověřované prostory	3
1.5 Legislativní a normové zdroje	3
1.6 Denní osvětlení – základní termíny, veličiny a jednotky	4
1.7 Analýza zrakových činností a údaje o užívání prostorů.....	5
1.8 Požadavky na denní osvětlení	5
1.9 Osvětlovací systém	5
1.10 Výpočet osvětlení	5
1.11 Posouzení činitele denní osvětlenosti	6
2 PŘÍLOHY	8

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 Úvod

Zpracováno dle STANDARDNÍHO OPERAČNÍHO POSTUPU č. 410/2004 „Posuzování osvětlení v projektové dokumentaci“, zpracovaného Krajskou hygienickou stanicí Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě, Odbor hygieny práce.

Zpracoval: RNDr. M. Juklová

Schválil: MUDr. K. Hrnčíř

1.2 Identifikační údaje stavby, investora a zpracovatele

Název stavby:	Areál trolejbusy Ostrava Rekonstrukce střech hal I – IV (III)
Místo stavby:	Ostrava
Kraj:	Moravskoslezský
Objednatel:	Dopravní podnik Ostrava a.s. Poděbradova 494/2 Moravská Ostrava, PSČ 702 00 Ostrava
Projektant:	Technoprojekt, a.s. Havlíčkovy nábřeží 38, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
Stupeň:	DÚR/DSP
Charakter stavby:	Změna dokončené stavby
Vypracoval:	Ing. Martin Kubečka

1.3 Účel objektu a stavební řešení

Jde o stávající haly I.-IV. v areálu trolejbusů. Tyto haly slouží k opravám a údržbě stávajícího vozového parku trolejbusů a v hale V. jako garáž k odstavování trolejbusů, nabíjení elektrobuses a garážování historických trolejbusů.

1.4 Prověřované prostory

Cílem návrhu denního osvětlení je zajistit dostatečnou úroveň denního osvětlení na všech pracovištích (tj. ve funkčně vymezených prostorech), čímž se zajistí vyhovující podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Posuzovány jsou tyto prostory s trvalým pobytem osob a denní místnosti:

- Hala I.
- Hala II.
- Hala III.
- Hala IV.

1.5 Legislativní a normové zdroje

Související předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Normové odkazy:

- ČSN EN 12 464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 12 665 Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov
- ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení

1.6 Denní osvětlení – základní termíny, veličiny a jednotky

denní světlo

viditelná část denního záření

činitel denní osvětlenosti (č.d.o.) [D; %]

podíl osvětlenosti dané roviny přímým i odraženým oblohovým světlem v dané době a současné srovnávací osvětlenosti venkovní nezastíněné vodorovné roviny za předpokládaného nebo známého rozložení jasu oblohy. Přímé sluneční světlo je z obou intenzit vyloučeno.

rovnoměrnost denního osvětlení

poměr minimální a maximální hodnoty č.d.o.zjištěné v kontrolních bodech sítě na vodorovné srovnávací rovině buď v celém rozsahu vnitřního prostoru, nebo v jeho funkčně vymezené části

jas [L; cd/m²]

v určitém směru, na daném místě reálného nebo fiktivního povrchu, je světelná veličina, která nejlépe koreluje s popisem světelného podnětu v místě čidla nebo oka pozorovatele. Vyjadřuje intenzitu světelného záření elementární plochy do určitého směru nebo místa

odstupňované denní osvětlení

denní osvětlení, jehož úroveň je pro jednotlivé funkčně vymezené části vnitřního prostoru odstupňována v souladu s charakterem zrakových činností, pro něž jsou tyto části určeny

isofota

čára spojující místa stejných (vybraných, zaokrouhlených) hodnot činitele denní osvětlenosti na srovnávací rovině

sdružené osvětlení

záměrné současné trvalé osvětlení denním a doplňujícím umělým světlem

srovnávací rovina

rovina, ve které se měří nebo určuje osvětlení

pracovní rovina

srovnávací rovina definovaná jako rovina, na které se obvykle vykonává práce

sklon pracovní roviny

rozdíl mezi vodorovným, svislým, šikmým

vizuální spojení

s venkovním prostorem – vstup informací o vnějším okolí ve vodorovném směru pohledu sedícího nebo stojícího člověka při dostatečném denním osvětlení v exteriéru

trvalý pobyt

pobyt lidí ve vnitřním prostoru nebo v jeho funkčně vymezené části, který trvá v průběhu jednoho dne (za denního světla) déle než 4 hodiny a opakuje se při trvalém užívání budovy více než jednou týdně

trvalá práce

práce zaměstnance na těchto pracovištích je delší než 4 hodiny za pracovní dobu

občasný pobyt

pobyt člověka pouze z důvodu průchodu či kontrolních pochůzkách, při dohledu na činnost zařízení apod.

noční práce

je práce konaná v noční době. Noční doba je doba mezi 22. a 6. hodinou

1.7 Analýza zrakových činností a údaje o užívání prostorů

Pro posuzované prostory je dle charakteru prováděné práce stanovena třída zrakové činnosti V s hodnotou činitele denní osvětlenosti D_{\min} 1,0%. Doba pobytu lidí v posuzovaném prostoru bude v souladu s platnou legislativou (zákoník práce, nařízení vlády).

1.8 Požadavky na denní osvětlení

Z hlediska kvantitativního je nutno provést návrh osvětlovacích otvorů tak, aby bylo zajištěno dostatečné množství denního světla dle požadavků platných vyhlášek a norem, tj. úroveň denního nebo sdruženého osvětlení, která je daná dostatečností světelného toku, dopadajícího na srovnávací rovinu vyjádřenou hodnotami činitele denní osvětlenosti (D_{\min} , D_{\max} , event. D_m).

Z hlediska kvalitativního je vhodné zajistit předepsanou rovnoměrnost denního osvětlení, danou rozložením světelného toku, dopadajícího na sít' kontrolních bodů.

Příznivému rozložení světelného toku a převažujícímu směru světla bude dosaženo vhodným uspořádáním a orientací jednotlivých pracovišť.

1.9 Osvětlovací systém

Dojde k výměně stávajících střešních světlíků za obloukové světlíky z polykarbonátu. Zároveň jsou haly prosvětleny skrze prosklení ve vratech a krajní haly také pomocí oken v podélné stěně.

1.10 Výpočet osvětlení

Výpočet je zpracován dle ČSN 73 05 80 – denní osvětlení budov, programem DLS – day lighting system. Výpočetní metoda je mnohonásobnými odrazy s numerickou integrací, rozměr plochy je volen s ohledem na velikost posuzované místnosti.

Ve výpočtu byly navrženy odraznosti v místnostech:

Odrážnost stropů v kancelářských prostorech byla stanovena 0,7, stěn 0,5, podlahy 0,3-0,5 a terénu 0,20. Ostatní koeficienty byly voleny podle konkrétního případu.

Údržba a čištění provádí provozovatel podle ročních plánů údržby.

1.11 Posouzení činitele denní osvětlenosti

Hala I.

Požadavky stanovené dle ČSN 73 0580-4:

Třída zrakové činnosti	V třída
Osvětlení	Střešní světlíky, vrata, okna
Druh osvětlení	denní
Minimální hodnoty denní osvětlenosti	požadované (normové) D_{\min} 1,0% č.d.o. požadované (normové) D_m 3,0% č.d.o. vypočtené D_{\min} 1,42% č.d.o. vypočtené D_m 5,16% č.d.o.

Závěr: Činitel denní osvětlenosti **vyhovuje** ČSN 73 0580, viz grafická příloha.

Hala II.

Požadavky stanovené dle ČSN 73 0580-4:

Třída zrakové činnosti	V třída
Osvětlení	Střešní světlíky, vrata
Druh osvětlení	denní
Minimální hodnoty denní osvětlenosti	požadované (normové) D_{\min} 1,0% č.d.o. požadované (normové) D_m 3,0% č.d.o. vypočtené D_{\min} 2,63% č.d.o. vypočtené D_m 5,78% č.d.o.

Závěr: Činitel denní osvětlenosti **vyhovuje** ČSN 73 0580, viz grafická příloha.

Hala III.

Požadavky stanovené dle ČSN 73 0580-4:

Třída zrakové činnosti	V třída
Osvětlení	Střešní světlíky, vrata, okna
Druh osvětlení	denní
Minimální hodnoty denní osvětlenosti	požadované (normové) D_{\min} 1,0% č.d.o. požadované (normové) D_m 3,0% č.d.o. vypočtené D_{\min} 0,74% č.d.o. vypočtené D_m 3,55% č.d.o.

Závěr: Činitel denní osvětlenosti **vyhovuje** ČSN 73 0580 ve funkčně vymezeném prostoru, viz grafická příloha.

Hala IV.

Požadavky stanovené dle ČSN 73 0580-4:

Třída zrakové činnosti

V třída

Osvětlení

Střešní světlíky, vrata, okna

Druh osvětlení

denní

Minimální hodnoty denní osvětlenosti

požadované (normové) D_{\min} 1,0% č.d.o

požadované (normové) D_m 3,0% č.d.o.

vypočtené D_{\min} 1,18% č.d.o.

vypočtené D_m 8,53% č.d.o.

Závěr: Činitel denní osvětlenosti **vyhovuje** ČSN 73 0580, viz grafická příloha.

2 PŘÍLOHY

VÝPOČTOVÉ LISTY, GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ ISO FOT

V Ý P O Č E T D E N N Í H O O S V Ě T L E N Í D L E Č S N 7 3 0 5 8 0

Day Lighting System V3.1m 13.11.2000
Copyright © 1997,98,99,2000 Staněk, ASTRA 92 a.s. Zlín

Datum: 19.9.2018 Čas: 12:45

Vstupní data

Název:	Hala I.			
Délka místnosti	65730	mm		
Šířka místnosti	20910	mm		
Výška místnosti	8000	mm		
Čistota interieru	2	-		
Čistota exterieru	2	-		
Druh terénu (1-tmavý,2-sníh)	1	-		
Odraznost stropu	0.70	-		
Odraznost stěn 1,2,3,4	0.50	0.50	0.50	0.50
Odraznost podlahy	0.30	-		
Průměrná odraznost terénu	0.10	-		

Soustava bočních otvorů 1 - Boční soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	615	0	1700	mm
Vektor délky x,y,z	1800	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	3300	mm
Vektor ostění x,y,z	0	-150	0	mm
Vektor rozteče x,y,z	6000	0	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	9	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	2	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92	-		
Koeficient konstrukce okna	0.80	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Koeficient znečištění okna	0.810	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Soustava bočních otvorů 2 - Boční soustava 2

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	3315	0	1700	mm
Vektor délky x,y,z	1800	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	3300	mm
Vektor ostění x,y,z	0	-150	0	mm
Vektor rozteče x,y,z	6000	0	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	8	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	2	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92	-		
Koeficient konstrukce okna	0.80	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Koeficient znečištění okna	0.810	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Soustava bočních otvorů 3 - Boční soustava 3

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	0	1550	1600	mm
Vektor délky x,y,z	0	8500	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	3000	mm
Vektor ostění x,y,z	-150	0	0	mm
Vektor rozteče x,y,z	0	9310	0	mm

Počet otvorů podle rozteče	2	-
Druh zasklení	1	-
Počet skel okna	1	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.92	-
Koeficient konstrukce okna	0.80	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient stínění budovou	1.00	-
Koeficient znečištění okna	0.810	-
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-

Soustava bočních otvorů 4 - Boční soustava 4

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	65730	1550	1600	mm
Vektor délky x,y,z	0	8500	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	3000	mm
Vektor ostění x,y,z	150	0	0	mm
Vektor rozteče x,y,z	0	9310	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	2	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	1	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92	-		
Koeficient konstrukce okna	0.80	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Koeficient znečištění okna	0.810	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Soustava horních otvorů 1 - Horní soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	19365	3480	8000	mm
Vektor délky x,y,z	3000	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	13800	0	mm
Vektor ostění x,y,z	0	0	300	mm
Vektor rozteče x,y,z	24000	0	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	2	-		
Druh světlíku	1	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	1	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.63	-		
Koeficient konstrukce okna	0.80	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Koeficient znečištění okna	0.540	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Metoda výpočtu vnitřních odrazů Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

Souřadnice z: 850

Y,X-->	1000	2012	3024	4036	5048	6060	7072	8084	9096
1000	10.7	12.4	10.7	10.9	8.76	7.04	8.67	8.55	7.60
2051	15.6	15.2	13.0	11.3	9.66	8.60	8.71	8.69	8.39
3102	17.0	15.7	12.9	10.6	8.94	7.94	7.55	7.29	7.09
4153	16.6	15.5	12.3	9.79	8.12	7.06	6.42	6.08	5.87
5204	16.1	15.0	11.7	9.20	7.42	6.31	5.63	5.20	4.95

6255	15.6	14.5	11.2	8.66	6.88	5.74	5.02	4.58	4.31
7306	15.1	14.0	10.7	8.21	6.45	5.32	4.60	4.14	3.87
8357	14.5	13.2	10.2	7.78	6.08	5.01	4.28	3.83	3.56
9408	13.1	12.2	9.64	7.41	5.82	4.75	4.05	3.61	3.32
10459	10.0	11.4	9.29	7.17	5.62	4.56	3.86	3.42	3.13
11510	12.8	12.0	9.36	7.10	5.50	4.41	3.72	3.26	2.97
12561	14.0	12.6	9.65	7.14	5.42	4.32	3.58	3.11	2.83
13612	14.3	13.1	9.69	7.16	5.36	4.20	3.45	2.98	2.70
14663	14.4	13.1	9.73	7.08	5.23	4.06	3.31	2.84	2.56
15714	14.3	13.0	9.51	6.86	5.03	3.88	3.15	2.69	2.43
16765	14.0	12.5	9.01	6.45	4.73	3.65	2.97	2.55	2.31
17816	13.2	11.3	8.22	5.84	4.33	3.39	2.80	2.43	2.20
18867	10.4	9.22	6.84	5.08	3.92	3.16	2.67	2.36	2.15
19918	5.08	6.19	5.41	4.44	3.66	3.10	2.71	2.45	2.27

Y,X-->	10108	11120	12132	13144	14156	15168	16180	17192	18204
1000	8.56	6.98	6.07	8.21	8.25	7.81	9.00	7.54	7.10
2051	8.27	7.69	7.46	8.17	8.55	8.69	8.93	8.66	8.80
3102	6.90	6.66	6.64	6.95	7.23	7.52	7.80	8.00	8.38
4153	5.67	5.60	5.64	5.80	6.11	6.45	6.82	7.29	7.81
5204	4.80	4.75	4.81	5.00	5.29	5.68	6.17	6.75	7.38
6255	4.16	4.13	4.21	4.41	4.73	5.17	5.73	6.40	7.10
7306	3.73	3.70	3.80	4.01	4.36	4.83	5.45	6.20	6.94
8357	3.41	3.39	3.50	3.73	4.09	4.60	5.28	6.04	6.81
9408	3.18	3.17	3.28	3.51	3.88	4.41	5.11	5.88	6.69
10459	2.99	2.98	3.09	3.33	3.70	4.23	4.94	5.72	6.53
11510	2.83	2.81	2.92	3.16	3.53	4.05	4.75	5.52	6.33
12561	2.69	2.66	2.77	2.99	3.35	3.86	4.54	5.29	6.06
13612	2.55	2.52	2.62	2.83	3.17	3.64	4.26	4.99	5.74
14663	2.42	2.39	2.46	2.66	2.97	3.40	3.96	4.63	5.32
15714	2.29	2.25	2.32	2.48	2.76	3.14	3.64	4.22	4.84
16765	2.17	2.13	2.18	2.32	2.55	2.88	3.30	3.79	4.30
17816	2.07	2.03	2.07	2.18	2.37	2.64	2.97	3.36	3.77
18867	2.04	2.00	2.02	2.11	2.25	2.46	2.72	3.02	3.31
19918	2.17	2.12	2.13	2.19	2.30	2.46	2.65	2.87	3.08

Y,X-->	19216	20228	21240	22252	23264	24276	25288	26300	27312
1000	9.38	9.20	8.80	9.57	7.54	6.91	8.70	7.97	7.57
2051	9.66	10.0	10.00	9.77	8.91	8.47	8.72	8.57	8.28
3102	8.94	9.25	9.28	8.99	8.42	7.95	7.70	7.36	7.02
4153	8.30	8.68	8.71	8.36	7.86	7.29	6.75	6.32	5.91
5204	7.97	8.27	8.29	8.04	7.45	6.78	6.13	5.57	5.09
6255	7.71	8.09	8.12	7.78	7.18	6.45	5.71	5.06	4.53
7306	7.59	7.99	8.02	7.67	7.02	6.25	5.45	4.74	4.16
8357	7.50	7.92	7.95	7.58	6.91	6.10	5.28	4.51	3.90
9408	7.39	7.82	7.86	7.48	6.79	5.95	5.11	4.32	3.69
10459	7.24	7.67	7.71	7.33	6.63	5.79	4.95	4.15	3.51
11510	7.03	7.46	7.49	7.11	6.43	5.59	4.76	3.97	3.34
12561	6.74	7.16	7.20	6.83	6.16	5.35	4.54	3.77	3.16
13612	6.38	6.78	6.81	6.45	5.83	5.05	4.25	3.55	2.98
14663	5.92	6.29	6.32	5.99	5.40	4.68	3.95	3.31	2.78
15714	5.40	5.76	5.79	5.47	4.91	4.26	3.61	3.04	2.57
16765	4.76	5.05	5.08	4.81	4.35	3.80	3.26	2.77	2.36
17816	4.12	4.33	4.34	4.14	3.78	3.35	2.91	2.52	2.18
18867	3.56	3.71	3.72	3.57	3.31	2.98	2.64	2.33	2.06
19918	3.25	3.35	3.35	3.24	3.04	2.80	2.54	2.29	2.08

Y,X-->	28324	29336	30348	31360	32372	33384	34396	35408	36420
1000	8.15	6.06	5.87	7.82	7.12	7.17	7.79	5.82	6.11
2051	7.95	7.19	7.04	7.57	7.67	7.67	7.56	7.02	7.19
3102	6.68	6.28	6.13	6.24	6.27	6.27	6.24	6.12	6.27
4153	5.52	5.25	5.09	5.00	5.02	5.02	4.99	5.07	5.24
5204	4.70	4.41	4.22	4.11	4.07	4.07	4.11	4.21	4.40
6255	4.11	3.80	3.59	3.46	3.40	3.40	3.45	3.58	3.78
7306	3.71	3.38	3.15	3.01	2.94	2.94	3.00	3.14	3.36
8357	3.43	3.08	2.84	2.69	2.61	2.61	2.68	2.82	3.06
9408	3.21	2.85	2.61	2.45	2.37	2.37	2.44	2.59	2.83
10459	3.03	2.67	2.42	2.26	2.18	2.18	2.25	2.40	2.64
11510	2.86	2.50	2.25	2.10	2.02	2.02	2.09	2.24	2.48
12561	2.70	2.35	2.11	1.96	1.89	1.88	1.95	2.09	2.33
13612	2.54	2.21	1.98	1.84	1.77	1.77	1.83	1.96	2.18
14663	2.37	2.07	1.86	1.72	1.66	1.66	1.71	1.84	2.04
15714	2.20	1.93	1.74	1.62	1.56	1.56	1.61	1.72	1.90
16765	2.05	1.81	1.64	1.54	1.48	1.48	1.52	1.62	1.78
17816	1.91	1.71	1.57	1.48	1.43	1.43	1.46	1.55	1.68
18867	1.84	1.67	1.55	1.47	1.43	1.42	1.46	1.52	1.63
19918	1.90	1.76	1.66	1.59	1.55	1.55	1.57	1.62	1.71

Y,X-->	37432	38444	39456	40468	41480	42492	43504	44516	45528
1000	8.15	7.52	7.99	8.65	6.84	7.56	9.53	8.70	9.15
2051	7.95	8.26	8.55	8.68	8.42	8.88	9.71	9.88	9.89
3102	6.67	7.01	7.34	7.66	7.90	8.36	8.90	9.14	9.04
4153	5.50	5.89	6.29	6.70	7.23	7.78	8.25	8.53	8.42
5204	4.68	5.06	5.53	6.08	6.71	7.36	7.90	8.10	7.99
6255	4.09	4.50	5.02	5.66	6.38	7.08	7.64	7.92	7.81
7306	3.68	4.12	4.69	5.39	6.17	6.91	7.52	7.82	7.71
8357	3.40	3.86	4.46	5.21	6.02	6.80	7.43	7.75	7.66
9408	3.18	3.66	4.27	5.05	5.87	6.68	7.33	7.67	7.58
10459	3.00	3.47	4.10	4.88	5.71	6.53	7.19	7.53	7.44
11510	2.83	3.30	3.92	4.69	5.51	6.33	6.98	7.32	7.25
12561	2.67	3.12	3.72	4.47	5.28	6.06	6.70	7.04	6.97
13612	2.50	2.94	3.50	4.19	4.98	5.73	6.34	6.66	6.60
14663	2.34	2.74	3.25	3.89	4.61	5.31	5.87	6.18	6.12
15714	2.17	2.53	2.99	3.55	4.18	4.82	5.36	5.66	5.60
16765	2.01	2.32	2.71	3.19	3.72	4.26	4.70	4.94	4.90
17816	1.87	2.13	2.46	2.84	3.27	3.68	4.02	4.20	4.17
18867	1.79	2.00	2.26	2.56	2.88	3.19	3.44	3.56	3.54
19918	1.83	2.00	2.20	2.43	2.67	2.90	3.07	3.16	3.13

Y,X-->	46540	47552	48564	49576	50588	51600	52612	53624	54636
1000	9.22	6.87	7.24	8.19	5.55	2.97	2.02	1.69	1.59
2051	9.42	8.40	7.95	7.47	5.79	3.83	2.60	2.01	1.74
3102	8.62	7.85	7.12	6.28	5.09	3.84	2.88	2.25	1.95
4153	7.92	7.24	6.41	5.49	4.57	3.66	2.91	2.39	2.10
5204	7.57	6.82	5.96	5.08	4.24	3.49	2.89	2.46	2.20
6255	7.32	6.58	5.72	4.84	4.05	3.39	2.86	2.49	2.27
7306	7.22	6.47	5.60	4.72	3.95	3.32	2.84	2.50	2.30
8357	7.16	6.39	5.53	4.67	3.88	3.27	2.81	2.49	2.32
9408	7.08	6.32	5.44	4.60	3.82	3.22	2.78	2.48	2.31
10459	6.96	6.20	5.33	4.50	3.74	3.15	2.73	2.44	2.29
11510	6.77	6.03	5.19	4.37	3.63	3.07	2.66	2.39	2.25
12561	6.51	5.80	4.99	4.20	3.49	2.96	2.57	2.32	2.20
13612	6.16	5.49	4.72	3.96	3.32	2.82	2.46	2.23	2.12
14663	5.72	5.10	4.38	3.69	3.11	2.66	2.33	2.13	2.04

15714	5.21	4.63	3.99	3.39	2.88	2.48	2.19	2.01	1.94
16765	4.58	4.10	3.57	3.06	2.63	2.29	2.05	1.90	1.84
17816	3.93	3.57	3.15	2.74	2.39	2.11	1.91	1.79	1.74
18867	3.37	3.10	2.78	2.47	2.20	1.98	1.82	1.72	1.68
19918	3.01	2.81	2.58	2.34	2.13	1.96	1.83	1.76	1.74

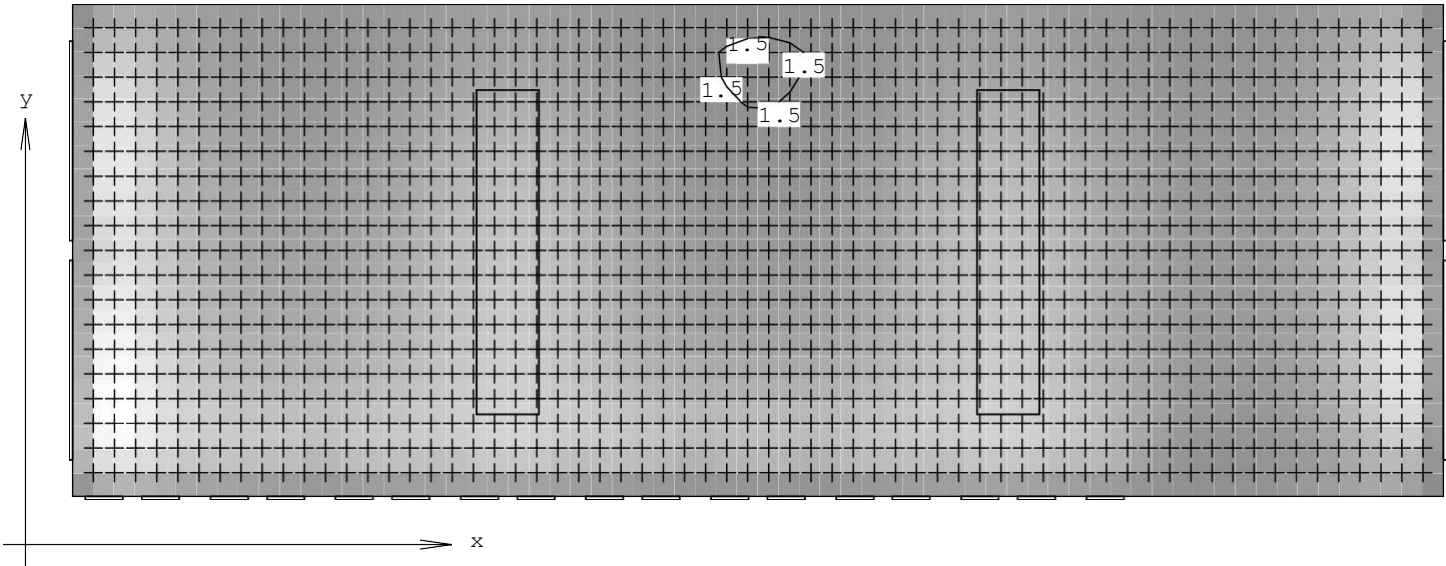
Y,X-->	55648	56660	57672	58684	59696	60708	61720	62732	63744
1000	1.60	1.69	1.88	2.15	2.56	3.14	3.94	4.93	5.72
2051	1.68	1.75	1.94	2.25	2.75	3.53	4.71	6.51	8.91
3102	1.85	1.90	2.09	2.45	3.04	4.00	5.53	7.94	11.1
4153	1.99	2.05	2.25	2.65	3.33	4.41	6.16	8.75	12.2
5204	2.11	2.18	2.39	2.82	3.55	4.71	6.56	9.24	12.7
6255	2.19	2.27	2.51	2.95	3.70	4.88	6.75	9.43	12.9
7306	2.25	2.35	2.59	3.04	3.79	4.96	6.78	9.35	12.7
8357	2.28	2.38	2.64	3.09	3.83	4.94	6.70	9.24	12.2
9408	2.29	2.40	2.67	3.12	3.82	4.93	6.56	8.84	11.5
10459	2.27	2.39	2.67	3.11	3.82	4.91	6.49	8.65	10.8
11510	2.24	2.37	2.65	3.11	3.82	4.93	6.56	8.85	11.5
12561	2.20	2.33	2.61	3.08	3.83	4.95	6.71	9.25	12.3
13612	2.13	2.28	2.55	3.03	3.79	4.97	6.80	9.37	12.8
14663	2.06	2.20	2.47	2.95	3.71	4.90	6.78	9.46	12.9
15714	1.97	2.11	2.37	2.83	3.57	4.74	6.59	9.28	12.8
16765	1.87	2.00	2.25	2.67	3.36	4.46	6.21	8.80	12.3
17816	1.78	1.90	2.13	2.50	3.10	4.06	5.59	8.00	11.1
18867	1.72	1.83	2.04	2.35	2.85	3.62	4.80	6.59	8.98
19918	1.77	1.87	2.05	2.31	2.71	3.28	4.06	5.05	5.83

Y,X-->	64756
1000	4.52
2051	10.3
3102	12.8
4153	13.6
5204	13.8
6255	13.9
7306	13.8
8357	13.4
9408	12.2
10459	9.17
11510	12.2
12561	13.4
13612	13.8
14663	13.9
15714	13.9
16765	13.6
17816	12.9
18867	10.1
19918	4.64

Č.d.o. minimální:	1.42
Č.d.o. maximální:	16.98
Č.d.o. střední:	5.16
Rovnoměrnost	0.08

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

Hala I. - Pohled k podlaze



V Ý P O Č E T D E N N Í H O O S V Ě T L E N Í D L E Č S N 7 3 0 5 8 0

Day Lighting System V3.1m 13.11.2000
Copyright © 1997,98,99,2000 Staněk, ASTRA 92 a.s. Zlín

Datum: 19.9.2018 Čas: 14:16

Vstupní data

Název:	Hala II.			
Délka místnosti	41740	mm		
Šířka místnosti	23910	mm		
Výška místnosti	8000	mm		
Čistota interieru	2	-		
Čistota exterieru	2	-		
Druh terénu (1-tmavý,2-sníh)	1	-		
Odraznost stropu	0.70	-		
Odraznost stěn 1,2,3,4	0.50	0.50	0.50	0.50
Odraznost podlahy	0.30	-		
Průměrná odraznost terénu	0.10	-		

Soustava bočních otvorů 1 - Boční soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	0	1550	1600	mm
Vektor délky x,y,z	0	10000	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	3000	mm
Vektor ostění x,y,z	-150	0	0	mm
Vektor rozteče x,y,z	0	10800	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	2	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	1	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92	-		
Koeficient konstrukce okna	0.80	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Koeficient znečištění okna	0.810	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Soustava horních otvorů 1 - Horní soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	13365	3530	8000	mm
Vektor délky x,y,z	3000	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	17000	0	mm
Vektor ostění x,y,z	0	0	300	mm
Vektor rozteče x,y,z	12000	0	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	3	-		
Druh světlíku	1	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	1	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.65	-		
Koeficient konstrukce okna	0.80	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Koeficient znečištění okna	0.540	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Metoda výpočtu vnitřních odrazů Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

Souřadnice z: 850

Y,X-->	1000	2019	3038	4057	5076	6095	7114	8133	9152
1000	4.58	5.86	5.15	4.24	3.53	3.05	2.79	2.66	2.65
2043	10.4	9.08	6.71	5.02	3.94	3.30	2.95	2.82	2.84
3086	13.0	11.4	8.16	5.85	4.45	3.65	3.24	3.10	3.15
4129	13.9	12.4	9.12	6.53	4.92	4.00	3.53	3.39	3.49
5172	14.1	12.9	9.54	6.98	5.27	4.30	3.81	3.68	3.81
6215	14.2	13.2	9.82	7.25	5.52	4.53	4.05	3.93	4.11
7258	14.3	13.2	9.92	7.38	5.68	4.69	4.23	4.13	4.35
8301	14.2	13.2	9.90	7.40	5.75	4.80	4.36	4.29	4.54
9344	14.0	12.8	9.79	7.37	5.78	4.86	4.45	4.41	4.67
10387	13.0	12.3	9.42	7.19	5.73	4.91	4.50	4.49	4.76
11430	10.5	11.3	9.11	7.07	5.69	4.89	4.54	4.52	4.81
12473	10.5	11.3	9.11	7.07	5.70	4.89	4.54	4.53	4.81
13516	13.0	12.3	9.42	7.20	5.73	4.91	4.51	4.49	4.77
14559	14.0	12.8	9.79	7.37	5.79	4.87	4.46	4.42	4.69
15602	14.2	13.2	9.90	7.41	5.75	4.81	4.37	4.31	4.56
16645	14.3	13.2	9.93	7.39	5.68	4.70	4.24	4.16	4.38
17688	14.2	13.2	9.83	7.26	5.53	4.54	4.06	3.95	4.14
18731	14.1	12.9	9.55	6.98	5.28	4.31	3.83	3.71	3.85
19774	13.9	12.4	9.12	6.53	4.93	4.01	3.56	3.42	3.53
20817	13.0	11.4	8.16	5.86	4.46	3.66	3.26	3.13	3.20
21860	10.4	9.07	6.71	5.02	3.95	3.31	2.97	2.85	2.89
22903	4.57	5.85	5.15	4.24	3.53	3.07	2.81	2.69	2.69

Y,X-->	10171	11190	12209	13228	14247	15266	16285	17304	18323
1000	2.73	2.88	3.05	3.21	3.31	3.32	3.25	3.12	2.96
2043	2.98	3.21	3.49	3.73	3.90	3.93	3.82	3.63	3.39
3086	3.36	3.68	4.05	4.40	4.64	4.68	4.53	4.25	3.95
4129	3.76	4.18	4.66	5.13	5.45	5.51	5.30	4.93	4.53
5172	4.16	4.66	5.26	5.81	6.20	6.27	6.02	5.58	5.09
6215	4.51	5.08	5.76	6.40	6.84	6.92	6.64	6.13	5.58
7258	4.80	5.44	6.18	6.82	7.25	7.34	7.07	6.59	5.99
8301	5.03	5.72	6.48	7.16	7.62	7.71	7.44	6.91	6.32
9344	5.19	5.92	6.70	7.41	7.89	7.98	7.70	7.16	6.55
10387	5.33	6.04	6.84	7.57	8.05	8.16	7.87	7.32	6.70
11430	5.38	6.10	6.91	7.65	8.14	8.24	7.95	7.40	6.78
12473	5.38	6.11	6.92	7.66	8.15	8.25	7.96	7.40	6.78
13516	5.34	6.05	6.86	7.59	8.07	8.17	7.89	7.34	6.72
14559	5.21	5.94	6.72	7.44	7.92	8.02	7.73	7.19	6.58
15602	5.05	5.76	6.52	7.21	7.67	7.76	7.48	6.95	6.36
16645	4.83	5.48	6.23	6.88	7.32	7.41	7.14	6.63	6.05
17688	4.55	5.14	5.83	6.48	6.93	7.01	6.73	6.21	5.65
18731	4.21	4.73	5.34	5.91	6.31	6.38	6.12	5.67	5.18
19774	3.82	4.25	4.76	5.24	5.57	5.64	5.42	5.04	4.62
20817	3.42	3.76	4.15	4.52	4.77	4.82	4.66	4.37	4.04
21860	3.04	3.28	3.58	3.84	4.02	4.05	3.94	3.73	3.50
22903	2.78	2.95	3.13	3.30	3.41	3.43	3.35	3.21	3.05

Y,X-->	19342	20361	21380	22399	23418	24437	25456	26475	27494
1000	2.83	2.75	2.74	2.80	2.92	3.06	3.18	3.25	3.23
2043	3.21	3.10	3.10	3.20	3.37	3.60	3.79	3.90	3.88
3086	3.69	3.55	3.55	3.69	3.94	4.24	4.52	4.68	4.65
4129	4.20	4.02	4.02	4.20	4.52	4.93	5.30	5.52	5.48
5172	4.69	4.48	4.48	4.69	5.09	5.58	6.03	6.30	6.26

6215	5.14	4.89	4.89	5.14	5.58	6.14	6.66	6.97	6.92
7258	5.51	5.25	5.25	5.51	6.00	6.61	7.10	7.39	7.35
8301	5.80	5.53	5.53	5.81	6.33	6.93	7.47	7.78	7.73
9344	6.05	5.73	5.73	6.06	6.57	7.18	7.74	8.06	8.01
10387	6.19	5.87	5.87	6.20	6.72	7.34	7.91	8.23	8.18
11430	6.26	5.94	5.94	6.27	6.79	7.43	8.00	8.32	8.27
12473	6.27	5.94	5.95	6.28	6.80	7.43	8.01	8.33	8.28
13516	6.21	5.88	5.89	6.22	6.73	7.36	7.93	8.25	8.20
14559	6.08	5.76	5.76	6.08	6.59	7.21	7.77	8.09	8.04
15602	5.84	5.56	5.57	5.85	6.37	6.97	7.52	7.83	7.78
16645	5.56	5.30	5.30	5.57	6.06	6.64	7.17	7.47	7.42
17688	5.21	4.96	4.96	5.21	5.66	6.22	6.75	7.06	7.01
18731	4.77	4.55	4.55	4.77	5.18	5.68	6.14	6.42	6.37
19774	4.29	4.10	4.10	4.28	4.62	5.04	5.43	5.66	5.62
20817	3.78	3.63	3.63	3.77	4.04	4.36	4.65	4.82	4.79
21860	3.29	3.18	3.18	3.28	3.48	3.71	3.91	4.03	4.00
22903	2.90	2.82	2.81	2.88	3.01	3.16	3.29	3.36	3.34

Y,X-->	28513	29532	30551	31570	32589	33608	34627	35646	36665
1000	3.13	2.99	2.83	2.70	2.63	2.64	2.71	2.82	2.94
2043	3.73	3.51	3.28	3.10	3.01	3.02	3.13	3.30	3.52
3086	4.44	4.14	3.83	3.59	3.47	3.49	3.65	3.90	4.19
4129	5.21	4.80	4.40	4.09	3.94	3.97	4.18	4.52	4.91
5172	5.92	5.44	4.95	4.58	4.40	4.44	4.69	5.11	5.59
6215	6.54	5.98	5.43	5.02	4.82	4.87	5.16	5.62	6.17
7258	6.98	6.44	5.84	5.39	5.17	5.22	5.54	6.05	6.61
8301	7.35	6.77	6.17	5.68	5.45	5.51	5.85	6.39	6.97
9344	7.61	7.01	6.40	5.90	5.66	5.73	6.09	6.62	7.23
10387	7.78	7.17	6.55	6.07	5.80	5.86	6.24	6.78	7.40
11430	7.87	7.26	6.63	6.14	5.87	5.94	6.31	6.86	7.48
12473	7.87	7.26	6.63	6.15	5.88	5.94	6.32	6.87	7.49
13516	7.80	7.19	6.57	6.09	5.82	5.88	6.26	6.80	7.42
14559	7.65	7.04	6.43	5.93	5.69	5.75	6.12	6.66	7.26
15602	7.40	6.82	6.21	5.72	5.49	5.55	5.89	6.43	7.02
16645	7.05	6.50	5.90	5.44	5.23	5.28	5.59	6.11	6.68
17688	6.63	6.06	5.50	5.09	4.88	4.93	5.22	5.70	6.25
18731	6.03	5.54	5.04	4.66	4.47	4.52	4.77	5.20	5.68
19774	5.33	4.91	4.49	4.18	4.02	4.05	4.27	4.62	5.02
20817	4.57	4.25	3.92	3.68	3.55	3.57	3.74	4.01	4.31
21860	3.85	3.62	3.37	3.19	3.09	3.11	3.22	3.42	3.63
22903	3.24	3.08	2.91	2.78	2.71	2.71	2.79	2.91	3.04

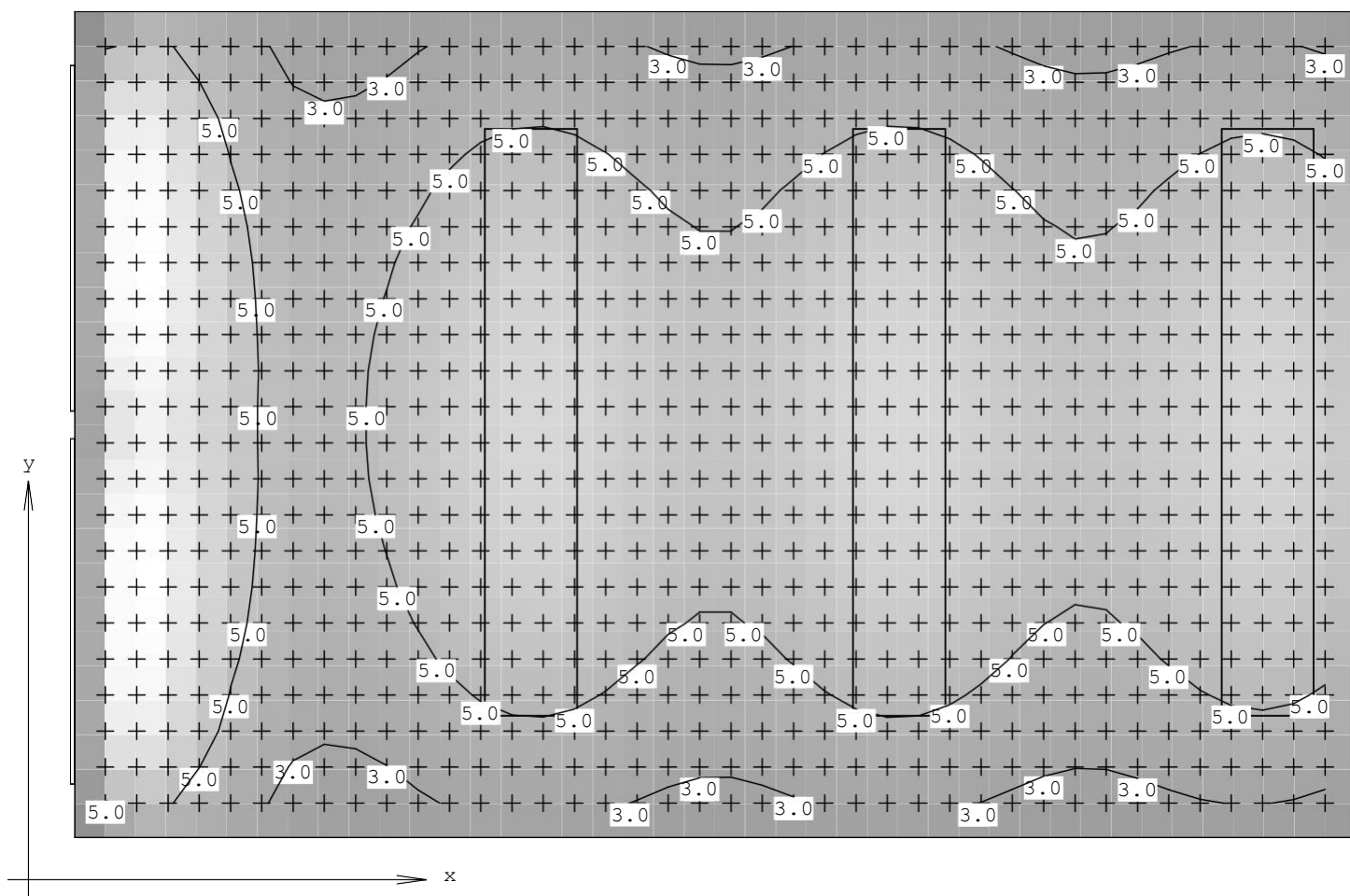
Y,X-->	37684	38703	39722	40741
1000	3.02	3.03	2.94	2.77
2043	3.66	3.70	3.60	3.37
3086	4.42	4.50	4.37	4.07
4129	5.23	5.36	5.20	4.80
5172	5.98	6.15	5.96	5.49
6215	6.63	6.82	6.62	6.08
7258	7.07	7.25	7.04	6.50
8301	7.45	7.63	7.42	6.85
9344	7.72	7.91	7.69	7.10
10387	7.90	8.09	7.86	7.26
11430	7.98	8.18	7.95	7.34
12473	7.99	8.18	7.95	7.34
13516	7.91	8.11	7.88	7.28
14559	7.75	7.94	7.72	7.13

15602	7.50	7.68	7.47	6.89
16645	7.14	7.32	7.11	6.57
17688	6.72	6.91	6.71	6.16
18731	6.09	6.26	6.08	5.59
19774	5.36	5.49	5.33	4.92
20817	4.55	4.64	4.50	4.19
21860	3.79	3.83	3.72	3.48
22903	3.13	3.14	3.05	2.87

Č.d.o. minimální:	2.63
Č.d.o. maximální:	14.27
Č.d.o. střední:	5.78
Rovnoměrnost	0.18

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

Hala II. - Pohled k podlaze



V Ý P O Č E T D E N N Í H O O S V Ě T L E N Í D L E Č S N 73 0580

Day Lighting System V3.1m 13.11.2000
Copyright © 1997,98,99,2000 Staněk, ASTRA 92 a.s. Zlín

Datum: 19.9.2018 Čas: 12:50

Vstupní data

Název:	Hala III.			
Délka místnosti	65730	mm		
Šířka místnosti	20910	mm		
Výška místnosti	8000	mm		
Čistota interieru	2	-		
Čistota exterieru	2	-		
Druh terénu (1-tmavý,2-sníh)	1	-		
Odraznost stropu	0.70	-		
Odraznost stěn 1,2,3,4	0.50	0.50	0.50	0.50
Odraznost podlahy	0.30	-		
Průměrná odraznost terénu	0.10	-		

Soustava bočních otvorů 3 - Boční soustava 3

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	0	1550	1600	mm
Vektor délky x,y,z	0	8500	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	3000	mm
Vektor ostění x,y,z	-150	0	0	mm
Vektor rozteče x,y,z	0	9310	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	2	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	1	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92	-		
Koeficient konstrukce okna	0.80	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Koeficient znečištění okna	0.810	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Soustava bočních otvorů 4 - Boční soustava 4

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	65730	1550	1600	mm
Vektor délky x,y,z	0	8500	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	3000	mm
Vektor ostění x,y,z	150	0	0	mm
Vektor rozteče x,y,z	0	9310	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	2	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	1	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92	-		
Koeficient konstrukce okna	0.80	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Koeficient znečištění okna	0.810	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Soustava horních otvorů 1 - Horní soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	19365	3480	8000	mm
Vektor délky x,y,z	3000	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	13800	0	mm
Vektor ostění x,y,z	0	0	300	mm
Vektor rozteče x,y,z	24000	0	0	mm

Počet otvorů podle rozteče	2 -
Druh světlíku	1 -
Druh zasklení	1 -
Počet skel okna	1 -
Koeficient prostupu 1 skla	0.63 -
Koeficient konstrukce okna	0.80 -
Koeficient regulačních zařízení	1.00 -
Koeficient stínění budovou	1.00 -
Koeficient znečištění okna	0.540 -
Průměrná odraznost otvoru	0.20 -

Metoda výpočtu vnitřních odrazů Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

Souřadnice z: 850

Y,X-->	1000	2012	3024	4036	5048	6060	7072	8084	9096
1000	4.47	5.55	4.73	3.72	2.96	2.42	2.01	1.73	1.53
2051	9.95	8.70	6.29	4.51	3.35	2.60	2.09	1.77	1.55
3102	12.8	10.9	7.74	5.35	3.83	2.88	2.27	1.89	1.66
4153	13.5	12.0	8.56	5.98	4.24	3.15	2.46	2.03	1.77
5204	13.8	12.5	9.05	6.38	4.53	3.37	2.63	2.16	1.88
6255	13.8	12.7	9.23	6.57	4.71	3.51	2.75	2.26	1.98
7306	13.8	12.5	9.15	6.60	4.78	3.60	2.83	2.34	2.05
8357	13.4	12.1	9.04	6.51	4.76	3.64	2.88	2.39	2.10
9408	12.1	11.3	8.66	6.38	4.75	3.63	2.91	2.43	2.13
10459	9.19	10.6	8.47	6.31	4.73	3.64	2.91	2.44	2.14
11510	12.1	11.3	8.67	6.38	4.75	3.64	2.91	2.44	2.13
12561	13.4	12.1	9.05	6.52	4.77	3.65	2.89	2.40	2.10
13612	13.8	12.6	9.17	6.61	4.79	3.61	2.84	2.35	2.06
14663	13.9	12.7	9.25	6.59	4.72	3.53	2.76	2.28	1.99
15714	13.8	12.6	9.08	6.40	4.56	3.39	2.65	2.17	1.90
16765	13.6	12.1	8.59	6.02	4.28	3.18	2.49	2.06	1.80
17816	12.8	10.9	7.80	5.41	3.88	2.92	2.31	1.93	1.69
18867	9.99	8.77	6.38	4.61	3.43	2.65	2.14	1.82	1.60
19918	4.53	5.64	4.85	3.85	3.06	2.48	2.06	1.78	1.58
Y,X-->	10108	11120	12132	13144	14156	15168	16180	17192	18204
1000	1.40	1.36	1.37	1.41	1.52	1.66	1.85	2.09	2.31
2051	1.43	1.38	1.40	1.48	1.62	1.83	2.09	2.40	2.71
3102	1.52	1.47	1.51	1.62	1.80	2.07	2.41	2.81	3.23
4153	1.63	1.58	1.63	1.76	1.99	2.32	2.75	3.25	3.78
5204	1.73	1.69	1.74	1.91	2.18	2.57	3.07	3.66	4.29
6255	1.82	1.78	1.85	2.04	2.35	2.78	3.35	4.02	4.72
7306	1.89	1.85	1.94	2.14	2.48	2.95	3.57	4.31	5.06
8357	1.94	1.91	2.00	2.22	2.57	3.08	3.75	4.51	5.28
9408	1.97	1.94	2.04	2.27	2.63	3.15	3.85	4.62	5.42
10459	1.98	1.95	2.05	2.28	2.65	3.17	3.88	4.65	5.46
11510	1.97	1.94	2.04	2.26	2.63	3.15	3.84	4.61	5.41
12561	1.94	1.91	2.00	2.22	2.57	3.07	3.74	4.49	5.26
13612	1.89	1.86	1.94	2.14	2.47	2.94	3.55	4.28	5.02
14663	1.82	1.78	1.85	2.04	2.34	2.76	3.32	3.98	4.67
15714	1.74	1.69	1.75	1.91	2.17	2.55	3.04	3.62	4.24
16765	1.65	1.60	1.64	1.77	1.99	2.31	2.73	3.21	3.72

17816	1.55	1.50	1.52	1.63	1.81	2.06	2.40	2.78	3.18
18867	1.47	1.41	1.43	1.50	1.64	1.84	2.09	2.38	2.67
19918	1.46	1.40	1.39	1.44	1.54	1.68	1.87	2.08	2.28
Y,X-->	19216	20228	21240	22252	23264	24276	25288	26300	27312
1000	2.48	2.57	2.56	2.44	2.25	2.00	1.72	1.46	1.24
2051	2.97	3.11	3.11	2.96	2.69	2.35	1.99	1.67	1.39
3102	3.59	3.82	3.83	3.61	3.24	2.79	2.34	1.92	1.58
4153	4.25	4.55	4.57	4.30	3.82	3.25	2.69	2.19	1.78
5204	4.86	5.14	5.17	4.93	4.36	3.69	3.03	2.45	1.97
6255	5.32	5.69	5.72	5.39	4.79	4.06	3.32	2.67	2.14
7306	5.70	6.10	6.13	5.77	5.13	4.36	3.55	2.84	2.26
8357	5.96	6.38	6.42	6.05	5.37	4.56	3.74	2.97	2.36
9408	6.12	6.55	6.58	6.20	5.51	4.68	3.84	3.05	2.42
10459	6.16	6.60	6.63	6.25	5.56	4.71	3.87	3.07	2.44
11510	6.11	6.54	6.57	6.19	5.50	4.67	3.83	3.04	2.42
12561	5.94	6.36	6.39	6.02	5.35	4.54	3.73	2.96	2.36
13612	5.66	6.06	6.09	5.73	5.10	4.33	3.53	2.83	2.26
14663	5.27	5.63	5.66	5.33	4.74	4.02	3.29	2.65	2.13
15714	4.80	5.15	5.18	4.86	4.30	3.64	3.00	2.43	1.96
16765	4.18	4.47	4.49	4.22	3.76	3.21	2.67	2.18	1.77
17816	3.53	3.74	3.75	3.54	3.19	2.75	2.32	1.92	1.58
18867	2.92	3.06	3.07	2.92	2.65	2.33	1.99	1.67	1.40
19918	2.45	2.55	2.54	2.43	2.23	1.98	1.73	1.48	1.27
Y,X-->	28324	29336	30348	31360	32372	33384	34396	35408	36420
1000	1.07	0.940	0.843	0.772	0.736	0.736	0.773	0.846	0.943
2051	1.17	1.01	0.891	0.812	0.773	0.773	0.814	0.893	1.01
3102	1.31	1.11	0.970	0.879	0.835	0.835	0.881	0.973	1.12
4153	1.46	1.22	1.05	0.950	0.899	0.900	0.952	1.06	1.23
5204	1.60	1.32	1.13	1.02	0.960	0.961	1.02	1.14	1.33
6255	1.72	1.42	1.21	1.08	1.02	1.02	1.08	1.21	1.42
7306	1.82	1.49	1.27	1.13	1.06	1.06	1.13	1.27	1.50
8357	1.89	1.55	1.31	1.16	1.09	1.09	1.16	1.32	1.56
9408	1.94	1.58	1.34	1.18	1.11	1.11	1.19	1.34	1.59
10459	1.95	1.59	1.35	1.19	1.12	1.12	1.20	1.35	1.60
11510	1.94	1.58	1.34	1.18	1.11	1.11	1.19	1.34	1.59
12561	1.89	1.55	1.31	1.16	1.09	1.09	1.17	1.32	1.56
13612	1.82	1.49	1.27	1.13	1.06	1.06	1.13	1.27	1.50
14663	1.72	1.42	1.21	1.08	1.02	1.02	1.08	1.21	1.42
15714	1.59	1.32	1.14	1.02	0.966	0.967	1.02	1.14	1.33
16765	1.46	1.22	1.06	0.957	0.908	0.909	0.960	1.06	1.23
17816	1.32	1.12	0.980	0.891	0.849	0.849	0.893	0.983	1.12
18867	1.19	1.02	0.904	0.830	0.794	0.794	0.832	0.907	1.03
19918	1.09	0.951	0.854	0.792	0.762	0.762	0.793	0.857	0.955
Y,X-->	37432	38444	39456	40468	41480	42492	43504	44516	45528
1000	1.07	1.25	1.47	1.73	2.01	2.26	2.45	2.56	2.57
2051	1.18	1.40	1.67	2.00	2.36	2.70	2.96	3.12	3.11
3102	1.32	1.59	1.94	2.35	2.80	3.25	3.62	3.83	3.82
4153	1.47	1.79	2.21	2.71	3.27	3.83	4.31	4.58	4.55
5204	1.61	1.98	2.46	3.04	3.70	4.37	4.94	5.17	5.14
6255	1.73	2.15	2.68	3.34	4.08	4.81	5.40	5.73	5.69
7306	1.83	2.28	2.86	3.57	4.38	5.15	5.79	6.14	6.10
8357	1.91	2.38	2.99	3.76	4.59	5.39	6.06	6.42	6.38
9408	1.95	2.44	3.07	3.86	4.70	5.53	6.22	6.59	6.55
10459	1.97	2.45	3.09	3.89	4.74	5.58	6.27	6.64	6.59

11510	1.95	2.43	3.06	3.85	4.69	5.52	6.21	6.58	6.53
12561	1.90	2.37	2.98	3.75	4.57	5.37	6.03	6.40	6.35
13612	1.83	2.27	2.85	3.55	4.35	5.12	5.75	6.09	6.05
14663	1.73	2.14	2.67	3.31	4.04	4.76	5.35	5.67	5.63
15714	1.60	1.97	2.45	3.01	3.66	4.32	4.87	5.19	5.15
16765	1.47	1.78	2.19	2.68	3.22	3.77	4.23	4.49	4.47
17816	1.33	1.59	1.93	2.33	2.77	3.20	3.55	3.75	3.74
18867	1.19	1.41	1.68	2.00	2.33	2.66	2.92	3.07	3.06
19918	1.09	1.27	1.49	1.73	1.99	2.24	2.43	2.54	2.55

Y,X-->	46540	47552	48564	49576	50588	51600	52612	53624	54636
1000	2.48	2.31	2.08	1.85	1.67	1.54	1.45	1.40	1.41
2051	2.96	2.71	2.40	2.09	1.84	1.64	1.51	1.43	1.42
3102	3.59	3.22	2.81	2.41	2.07	1.81	1.63	1.53	1.51
4153	4.24	3.77	3.24	2.75	2.33	2.00	1.78	1.65	1.61
5204	4.85	4.28	3.65	3.06	2.57	2.18	1.92	1.76	1.70
6255	5.31	4.70	4.01	3.34	2.77	2.35	2.04	1.86	1.79
7306	5.69	5.04	4.30	3.56	2.94	2.48	2.15	1.94	1.86
8357	5.95	5.27	4.49	3.74	3.07	2.57	2.22	2.00	1.92
9408	6.11	5.40	4.60	3.84	3.14	2.63	2.27	2.04	1.95
10459	6.15	5.44	4.64	3.86	3.16	2.64	2.28	2.06	1.96
11510	6.09	5.39	4.59	3.83	3.14	2.62	2.26	2.04	1.95
12561	5.93	5.25	4.48	3.73	3.06	2.56	2.22	2.00	1.91
13612	5.65	5.01	4.27	3.54	2.93	2.47	2.14	1.94	1.86
14663	5.25	4.66	3.97	3.31	2.76	2.33	2.03	1.85	1.79
15714	4.79	4.23	3.61	3.03	2.55	2.17	1.91	1.75	1.70
16765	4.17	3.71	3.20	2.72	2.31	1.99	1.77	1.64	1.60
17816	3.52	3.17	2.77	2.39	2.06	1.80	1.63	1.53	1.50
18867	2.92	2.67	2.38	2.09	1.84	1.64	1.50	1.43	1.42
19918	2.45	2.28	2.07	1.87	1.68	1.54	1.44	1.40	1.40

Y,X-->	55648	56660	57672	58684	59696	60708	61720	62732	63744
1000	1.47	1.59	1.80	2.08	2.50	3.08	3.89	4.89	5.68
2051	1.48	1.61	1.83	2.16	2.68	3.46	4.66	6.45	8.87
3102	1.56	1.70	1.94	2.33	2.95	3.92	5.47	7.88	11.0
4153	1.66	1.81	2.07	2.51	3.22	4.32	6.08	8.68	12.2
5204	1.75	1.91	2.19	2.67	3.42	4.60	6.47	9.17	12.6
6255	1.83	2.00	2.29	2.78	3.56	4.77	6.65	9.34	12.8
7306	1.90	2.07	2.37	2.86	3.64	4.84	6.68	9.25	12.6
8357	1.95	2.12	2.42	2.91	3.68	4.81	6.58	9.14	12.1
9408	1.98	2.14	2.45	2.94	3.67	4.79	6.44	8.74	11.4
10459	1.99	2.15	2.46	2.93	3.67	4.77	6.37	8.54	10.7
11510	1.98	2.14	2.45	2.93	3.67	4.79	6.44	8.74	11.4
12561	1.95	2.12	2.42	2.91	3.68	4.81	6.58	9.14	12.1
13612	1.90	2.07	2.37	2.86	3.64	4.84	6.68	9.25	12.6
14663	1.83	2.00	2.29	2.78	3.56	4.77	6.65	9.34	12.8
15714	1.75	1.91	2.19	2.67	3.42	4.60	6.47	9.16	12.6
16765	1.65	1.81	2.07	2.51	3.21	4.32	6.08	8.68	12.2
17816	1.56	1.70	1.94	2.33	2.95	3.91	5.46	7.87	11.0
18867	1.47	1.60	1.83	2.16	2.67	3.46	4.65	6.44	8.84
19918	1.47	1.59	1.79	2.08	2.49	3.08	3.88	4.88	5.66

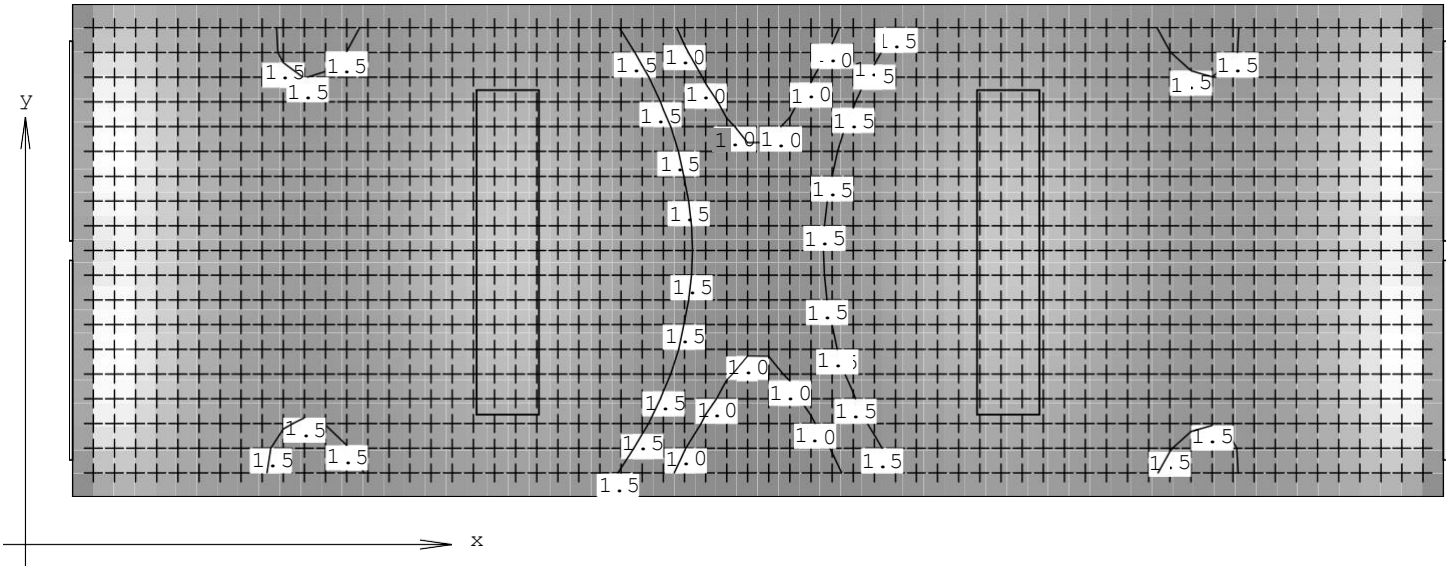
Y,X-->	64756
1000	4.48
2051	10.3
3102	12.7
4153	13.5

5204	13.7
6255	13.8
7306	13.7
8357	13.3
9408	12.1
10459	9.04
11510	12.1
12561	13.3
13612	13.7
14663	13.8
15714	13.7
16765	13.5
17816	12.7
18867	9.92
19918	4.45

Č.d.o. minimální:	0.74
Č.d.o. maximální:	13.86
Č.d.o. střední:	3.55
Rovnoměrnost	0.05

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

Hala III. - Pohled k podlaze



V Ý P O Č E T D E N N Í H O O S V Ě T L E N Í D L E Č S N 7 3 0 5 8 0

Day Lighting System V3.1m 13.11.2000
Copyright © 1997,98,99,2000 Staněk, ASTRA 92 a.s. Zlín

Datum: 19.9.2018 Čas: 14:27

Vstupní data

Název:	Hala IV.			
Délka místnosti	66130	mm		
Šířka místnosti	17400	mm		
Výška místnosti	6600	mm		
Čistota interieru	2	-		
Čistota exterieru	2	-		
Druh terénu (1-tmavý,2-sníh)	1	-		
Odraznost stropu	0.70	-		
Odraznost stěn 1,2,3,4	0.50	0.50	0.50	0.50
Odraznost podlahy	0.30	-		
Průměrná odraznost terénu	0.10	-		

Soustava horních otvorů 1 - Horní soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	4530	5700	6600	mm
Vektor délky x,y,z	24000	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	6000	0	mm
Vektor ostění x,y,z	0	0	300	mm
Vektor rozteče x,y,z	0	0	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	1	-		
Druh světlíku	1	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	1	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.65	-		
Koeficient konstrukce okna	0.80	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Koeficient znečištění okna	0.540	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Soustava horních otvorů 2 - Horní soustava 2

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	33330	5700	6600	mm
Vektor délky x,y,z	30000	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	6000	0	mm
Vektor ostění x,y,z	0	0	300	mm
Vektor rozteče x,y,z	0	0	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	1	-		
Druh světlíku	1	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	1	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.65	-		
Koeficient konstrukce okna	0.80	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Koeficient znečištění okna	0.540	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Metoda výpočtu vnitřních odrazů Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

Souřadnice z: 850

Y,X-->	565	1565	2565	3565	4565	5565	6565	7565	8565
700	1.18	1.39	1.65	1.94	2.26	2.58	2.87	3.13	3.36
1700	1.37	1.62	1.94	2.32	2.74	3.15	3.53	3.87	4.15
2700	1.62	1.95	2.37	2.89	3.47	4.05	4.58	5.03	5.38
3700	1.98	2.33	2.89	3.61	4.44	5.26	5.99	6.57	7.05
4700	2.30	2.75	3.49	4.46	5.62	6.74	7.73	8.48	9.10
5700	2.60	3.17	4.09	5.34	6.87	8.36	9.59	10.6	11.3
6700	2.85	3.52	4.61	6.21	7.99	9.84	11.3	12.4	13.3
7700	3.02	3.75	4.97	6.75	8.75	10.8	12.5	13.7	14.7
8700	3.07	3.83	5.09	6.94	9.01	11.1	12.8	14.1	15.1
9700	3.02	3.75	4.97	6.75	8.75	10.8	12.5	13.7	14.7
10700	2.85	3.52	4.61	6.21	7.99	9.84	11.3	12.4	13.3
11700	2.60	3.17	4.09	5.34	6.87	8.36	9.59	10.6	11.3
12700	2.30	2.75	3.49	4.46	5.62	6.74	7.74	8.48	9.10
13700	1.98	2.33	2.90	3.61	4.45	5.26	5.99	6.57	7.05
14700	1.62	1.95	2.37	2.89	3.47	4.05	4.58	5.03	5.38
15700	1.37	1.63	1.94	2.32	2.74	3.15	3.54	3.87	4.15
16700	1.18	1.40	1.65	1.94	2.26	2.58	2.87	3.13	3.36

Y,X-->	9565	10565	11565	12565	13565	14565	15565	16565	17565
700	3.54	3.68	3.80	3.89	3.96	4.00	4.03	4.05	4.05
1700	4.37	4.55	4.68	4.78	4.86	4.91	4.95	4.97	4.97
2700	5.67	5.89	6.05	6.17	6.34	6.41	6.45	6.47	6.47
3700	7.42	7.68	7.89	8.10	8.21	8.28	8.33	8.35	8.35
4700	9.54	9.88	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.6	10.6
5700	11.9	12.2	12.5	12.7	12.8	12.9	12.9	13.0	13.0
6700	14.0	14.3	14.5	14.8	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1
7700	15.4	15.6	16.0	16.2	16.3	16.4	16.5	16.5	16.5
8700	15.8	16.1	16.5	16.7	16.8	16.9	16.9	17.0	17.0
9700	15.4	15.6	16.0	16.2	16.3	16.4	16.5	16.5	16.5
10700	14.0	14.3	14.5	14.8	14.9	15.0	15.1	15.1	15.1
11700	11.9	12.2	12.5	12.7	12.8	12.9	12.9	13.0	13.0
12700	9.55	9.88	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.6	10.6
13700	7.42	7.69	7.89	8.10	8.21	8.28	8.33	8.35	8.35
14700	5.67	5.89	6.05	6.18	6.35	6.41	6.45	6.47	6.47
15700	4.37	4.55	4.69	4.79	4.86	4.92	4.95	4.97	4.97
16700	3.54	3.69	3.80	3.89	3.96	4.01	4.04	4.05	4.06

Y,X-->	18565	19565	20565	21565	22565	23565	24565	25565	26565
700	4.04	4.02	3.98	3.93	3.85	3.75	3.62	3.46	3.29
1700	4.96	4.92	4.88	4.81	4.71	4.58	4.42	4.22	3.98
2700	6.45	6.41	6.28	6.19	6.07	5.90	5.67	5.40	5.06
3700	8.32	8.28	8.21	8.03	7.87	7.66	7.37	6.98	6.52
4700	10.6	10.5	10.4	10.3	10.1	9.80	9.43	8.92	8.31
5700	12.9	12.9	12.8	12.6	12.4	12.1	11.7	11.0	10.3
6700	15.1	15.0	14.9	14.7	14.5	14.2	13.7	12.9	12.0
7700	16.5	16.4	16.3	16.1	15.9	15.7	15.0	14.2	13.1
8700	17.0	16.9	16.8	16.6	16.3	16.1	15.5	14.6	13.5
9700	16.5	16.4	16.3	16.1	15.9	15.7	15.0	14.2	13.1
10700	15.1	15.0	14.9	14.7	14.5	14.2	13.7	12.9	12.0
11700	12.9	12.9	12.8	12.6	12.4	12.1	11.7	11.0	10.3
12700	10.6	10.5	10.4	10.3	10.1	9.80	9.43	8.92	8.32
13700	8.33	8.29	8.21	8.03	7.88	7.67	7.37	6.98	6.53

14700	6.45	6.42	6.28	6.19	6.07	5.90	5.68	5.41	5.07
15700	4.96	4.93	4.88	4.82	4.72	4.59	4.43	4.22	3.98
16700	4.05	4.02	3.99	3.93	3.85	3.75	3.62	3.47	3.29
Y,X-->	27565	28565	29565	30565	31565	32565	33565	34565	35565
700	3.11	2.95	2.81	2.72	2.64	2.71	2.99	3.19	3.38
1700	3.72	3.50	3.29	3.17	3.14	3.17	3.57	3.84	4.11
2700	4.72	4.35	4.03	3.84	3.82	4.10	4.45	4.86	5.25
3700	6.01	5.45	4.97	4.69	4.67	5.14	5.61	6.22	6.74
4700	7.58	6.77	6.05	5.66	5.67	6.27	6.98	7.88	8.60
5700	9.28	8.15	7.16	6.66	6.72	7.43	8.44	9.69	10.6
6700	10.8	9.39	8.15	7.55	7.67	8.45	9.73	11.3	12.5
7700	11.8	10.2	8.93	8.16	8.25	9.13	10.6	12.4	13.7
8700	12.2	10.5	9.18	8.38	8.46	9.38	10.9	12.7	14.1
9700	11.8	10.2	8.93	8.16	8.25	9.13	10.6	12.4	13.7
10700	10.8	9.39	8.15	7.55	7.67	8.45	9.73	11.3	12.5
11700	9.28	8.16	7.16	6.66	6.72	7.44	8.44	9.69	10.6
12700	7.58	6.77	6.05	5.66	5.67	6.27	6.98	7.88	8.60
13700	6.01	5.46	4.97	4.69	4.68	5.14	5.61	6.22	6.74
14700	4.72	4.35	4.03	3.84	3.82	4.10	4.46	4.86	5.25
15700	3.72	3.50	3.30	3.17	3.14	3.17	3.57	3.85	4.11
16700	3.11	2.95	2.81	2.72	2.64	2.71	3.00	3.20	3.39
Y,X-->	36565	37565	38565	39565	40565	41565	42565	43565	44565
700	3.56	3.70	3.81	3.92	3.99	4.06	4.11	4.14	4.16
1700	4.32	4.52	4.68	4.79	4.89	4.96	5.01	5.05	5.08
2700	5.54	5.80	6.01	6.15	6.27	6.36	6.43	6.47	6.51
3700	7.18	7.52	7.79	7.98	8.12	8.23	8.31	8.36	8.48
4700	9.18	9.62	9.97	10.2	10.4	10.5	10.6	10.7	10.7
5700	11.4	11.9	12.3	12.6	12.8	12.9	13.0	13.1	13.1
6700	13.3	13.9	14.5	14.8	15.0	15.1	15.1	15.2	15.2
7700	14.6	15.3	15.9	16.2	16.5	16.6	16.6	16.6	16.7
8700	15.1	15.8	16.4	16.7	17.0	16.9	17.1	17.1	17.2
9700	14.6	15.3	15.9	16.2	16.5	16.6	16.6	16.6	16.7
10700	13.3	13.9	14.5	14.8	15.0	15.1	15.1	15.2	15.2
11700	11.4	11.9	12.3	12.6	12.8	12.9	13.0	13.1	13.1
12700	9.18	9.62	9.97	10.2	10.4	10.5	10.6	10.7	10.7
13700	7.18	7.53	7.79	7.98	8.13	8.24	8.31	8.37	8.48
14700	5.54	5.81	6.01	6.16	6.28	6.36	6.43	6.48	6.51
15700	4.33	4.52	4.68	4.79	4.89	4.96	5.02	5.06	5.09
16700	3.56	3.70	3.82	3.92	4.00	4.06	4.11	4.14	4.17
Y,X-->	45565	46565	47565	48565	49565	50565	51565	52565	53565
700	4.18	4.19	4.19	4.19	4.18	4.16	4.14	4.10	4.06
1700	5.10	5.11	5.12	5.11	5.10	5.09	5.06	5.02	4.97
2700	6.61	6.62	6.63	6.63	6.61	6.59	6.48	6.44	6.39
3700	8.50	8.52	8.52	8.52	8.51	8.49	8.45	8.40	8.27
4700	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7	10.7	10.7	10.6
5700	13.1	13.2	13.2	13.2	13.2	13.1	13.1	13.0	13.0
6700	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.2	15.2	15.2	15.1
7700	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.6	16.5
8700	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.1	17.0
9700	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.6	16.5
10700	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.2	15.2	15.2	15.1
11700	13.1	13.2	13.2	13.2	13.2	13.1	13.1	13.0	13.0
12700	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7	10.7	10.7	10.6
13700	8.51	8.52	8.53	8.52	8.51	8.49	8.46	8.41	8.27

14700	6.61	6.63	6.63	6.63	6.62	6.60	6.49	6.44	6.39
15700	5.11	5.12	5.12	5.12	5.11	5.09	5.06	5.03	4.98
16700	4.19	4.20	4.20	4.19	4.18	4.17	4.14	4.11	4.06
Y,X-->	54565	55565	56565	57565	58565	59565	60565	61565	62565
700	4.00	3.93	3.83	3.71	3.55	3.37	3.13	2.86	2.55
1700	4.91	4.82	4.71	4.57	4.38	4.14	3.87	3.52	3.12
2700	6.31	6.21	6.08	5.90	5.68	5.37	5.00	4.55	4.00
3700	8.18	8.07	7.91	7.70	7.41	7.03	6.54	5.96	5.17
4700	10.5	10.3	10.1	9.89	9.53	9.06	8.44	7.69	6.60
5700	12.9	12.8	12.5	12.3	11.8	11.3	10.5	9.50	8.15
6700	15.0	15.0	14.7	14.4	13.9	13.2	12.4	11.2	9.55
7700	16.4	16.4	16.2	15.8	15.3	14.5	13.7	12.4	10.5
8700	16.9	16.9	16.7	16.3	15.8	15.0	14.1	12.7	10.8
9700	16.4	16.4	16.2	15.8	15.3	14.5	13.7	12.4	10.5
10700	15.0	15.0	14.7	14.4	13.9	13.2	12.4	11.2	9.55
11700	12.9	12.8	12.5	12.3	11.8	11.3	10.5	9.51	8.15
12700	10.5	10.3	10.1	9.90	9.54	9.06	8.45	7.69	6.60
13700	8.18	8.07	7.91	7.70	7.41	7.03	6.54	5.96	5.18
14700	6.31	6.21	6.08	5.91	5.68	5.38	5.00	4.56	4.00
15700	4.91	4.83	4.71	4.57	4.38	4.15	3.87	3.52	3.12
16700	4.01	3.93	3.84	3.71	3.56	3.37	3.14	2.87	2.56

Y,X-->	63565	64565	65565
700	2.09	1.82	1.61
1700	2.69	2.16	1.90
2700	3.41	2.69	2.33
3700	4.34	3.57	2.86
4700	5.44	4.39	3.48
5700	6.60	5.23	4.14
6700	7.63	5.97	4.75
7700	8.33	6.47	5.18
8700	8.58	6.65	5.34
9700	8.33	6.47	5.18
10700	7.63	5.97	4.75
11700	6.60	5.23	4.14
12700	5.44	4.39	3.48
13700	4.34	3.57	2.86
14700	3.41	2.69	2.33
15700	2.70	2.16	1.91
16700	2.09	1.82	1.61

Č.d.o. minimální:	1.18
Č.d.o. maximální:	17.24
Č.d.o. střední:	8.53
Rovnoměrnost	0.06

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

Hala IV. - Pohled k podlaze

