

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1:2012



Stavba : PUMAX Třebíč
Soubor : Pumax.wls

Obsah

Použitá svítidla	2
1.07 Pletárna	3
1.05 SO03 šicí dílna	7
1.10 SO04 Sklad	10
1.09 SO04 Sklad	14
1.11 SO04 Expedice	18
1.04 SO03 Sklad	22
1.06 SO03 Dílna	26
1.07 SO03 Šatna	30

Použitá svítidla

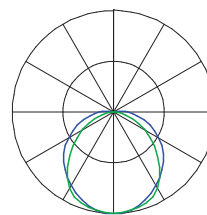
Označení: -

Název: LED průmyslové s krytem

Krytí: IP65

Zdroj: LED,LED Zdroj:
95W,8600lm,50000hod,Ra 80

Počet svítidel: 155



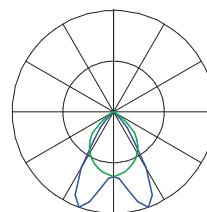
Označení: -

Název: Přisazené mřížkové svítidlo s LED zdrojem

Krytí: IP20

Zdroj: LED,LED Zdroj:
56W,3800lm,50000hod,Ra 80

Počet svítidel: 6



1.07 Pletárna

Prostor	1.07 Pletárna	-
Norma	5.23.5	-
Délka	31350	mm
Šířka	14000	mm
Výška	4000	mm
Činitel odrazu stropu	0.50	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.40 0.40 0.40 0.40	-
Činitel odrazu podlahy	0.25	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrkového úkolu	Místo zrkového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	1567 1000 750	mm
Rozteč bodů 1	3135 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 2000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	10 7	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo		-
Světelný zdroj	LED	-
Souřadnice prvního svítidla	1045 1400 4000	mm
Rozteč svítidel 1	2090 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2800 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	15 5	-
Počet svítidel	75	-
Vektor optické osy	0.00 0.00 -1.00	-
Vektor osy C0	0.00 1.00 0.00	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového ú

Udržovací činitel	0.67
Minimální hodnota	635.5 lx
Střední hodnota	884.6 lx
Maximální hodnota	1029.5 lx
Rovnoměrnost	0.72

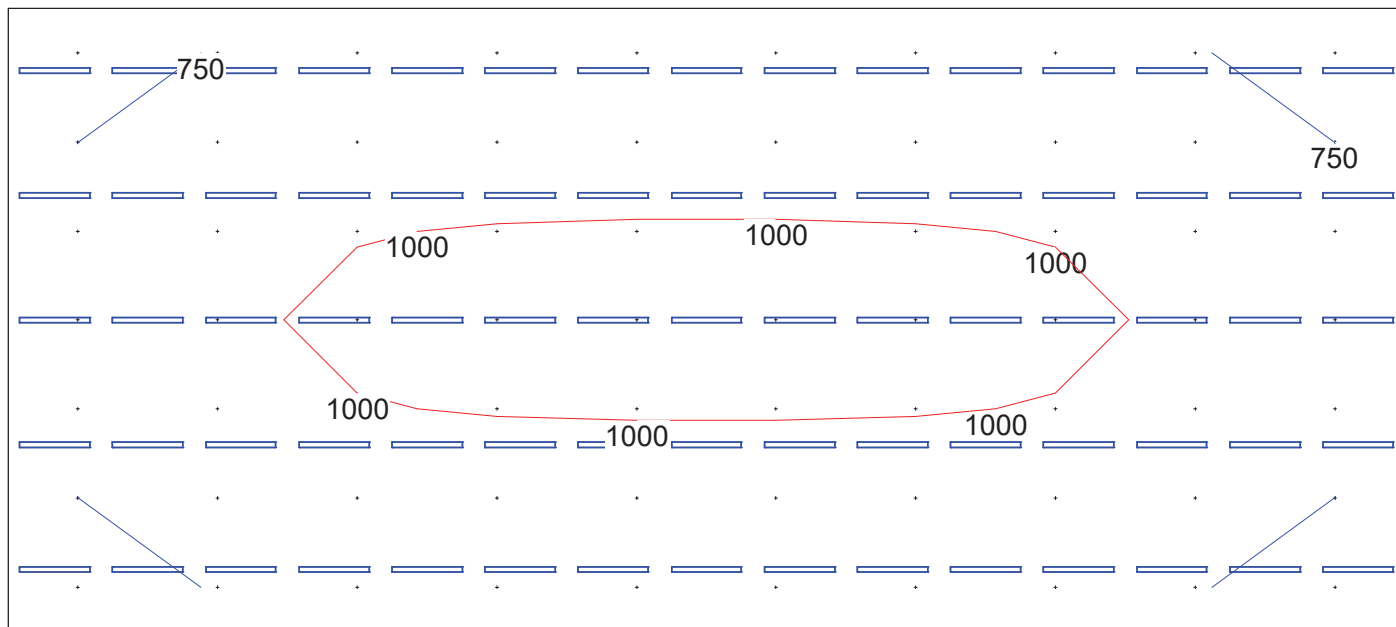
Y\X	1567	4702	7837	10972	14107	17242	20377	23512
1000	635.5	765.4	792.3	800.6	803.4	803.4	800.6	792.3
3000	749.1	903.4	933.7	942.4	945.2	945.2	942.4	933.7
5000	798.5	963.5	996.1	1005.2	1008.1	1008.1	1005.2	996.1
7000	816.2	984.1	1017.4	1026.6	1029.5	1029.5	1026.7	1017.4
9000	798.5	963.5	996.1	1005.2	1008.1	1008.1	1005.2	996.1
11000	749.1	903.5	933.7	942.4	945.2	945.2	942.4	933.7
13000	635.6	765.4	792.4	800.6	803.4	803.4	800.6	792.4

Y\X	26647	29782
1000	765.4	635.6
3000	903.4	749.2
5000	963.5	798.6
7000	984.2	816.3
9000	963.5	798.6
11000	903.5	749.2
13000	765.4	635.7

1.07 Pletárna

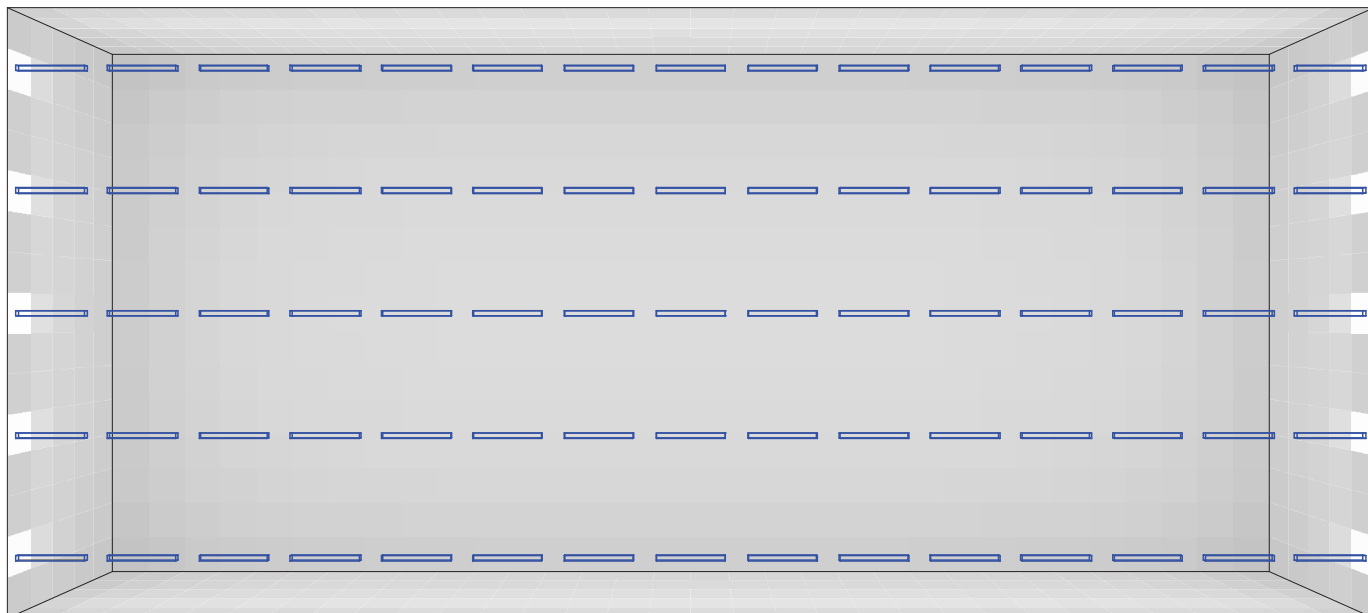
Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

E_{min}: 635.5 E_m: 884.6 E_{max}: 1029.5 U_o=E_{min}/E_{med}: 0.72 Z: 0.67



1.07 Pletárna

-



1.05 SO03 šicí dílna

Prostor	1.05 SO03 šicí dílna	-
Norma	5.23.5	-
Délka	26700	mm
Šířka	15500	mm
Výška	4000	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.55 0.55 0.55 0.55	-
Činitel odrazu podlahy	0.35	-

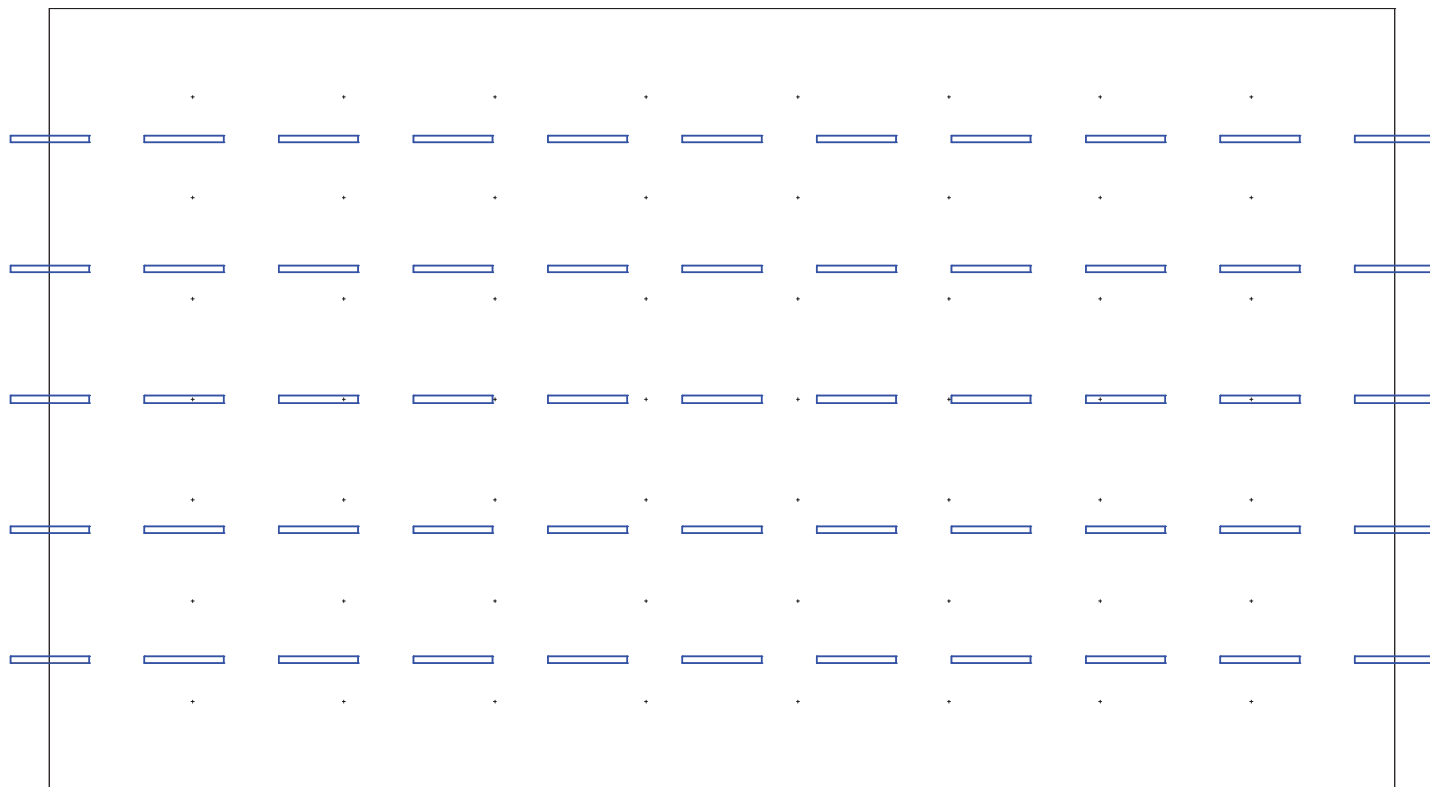
Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrkového úkolu	Místo zrkového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	2850 1750 750	mm
Rozteč bodů 1	3000 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 2000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	8 7	-

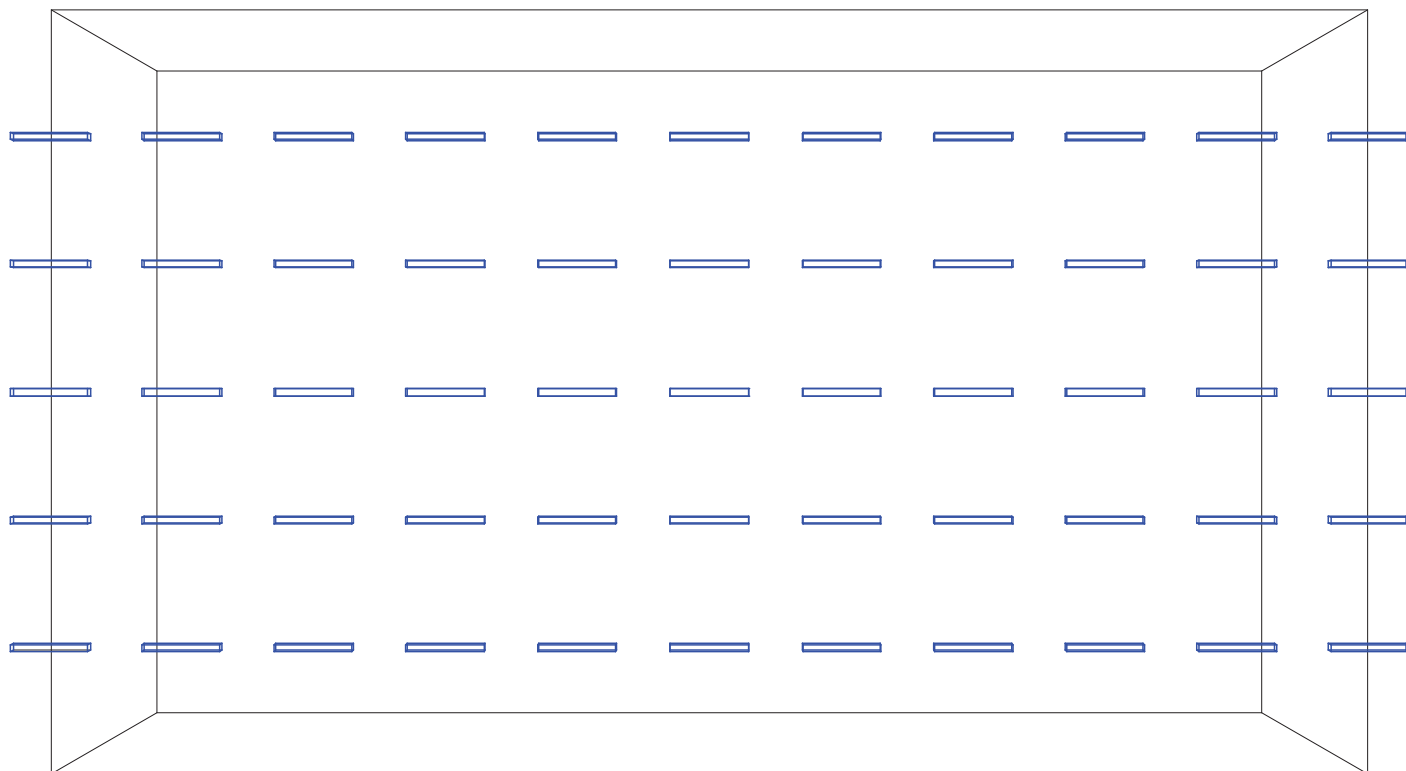
Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo		-
Světelný zdroj	LED	-
Souřadnice prvního svítidla	0 2584 4000	mm
Rozteč svítidel 1	2670 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2583 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	11 5	-
Počet svítidel	55	-
Vektor optické osy	0.00 0.00 -1.00	-
Vektor osy C0	0.00 1.00 0.00	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

1.05 SO03 šicí dílna**Místo zrkového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

1.05 SO03 šicí dílna

-



1.10 SO04 Sklad

Prostor	1.10 SO04 Sklad	-
Norma	5.5.02	-
Délka	17000	mm
Šířka	8700	mm
Výška	4000	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.55 0.55 0.55 0.55	-
Činitel odrazu podlahy	0.35	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrkového úkolu	Místo zrkového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	1500 850 750	mm
Rozteč bodů 1	2000 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	8 8	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo		-
Světelný zdroj	LED	-
Souřadnice prvního svítidla	2833 2175 4000	mm
Rozteč svítidel 1	5667 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 4350 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 2	-
Počet svítidel	6	-
Vektor optické osy	0.00 0.00 -1.00	-
Vektor osy C0	0.00 1.00 0.00	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového ú

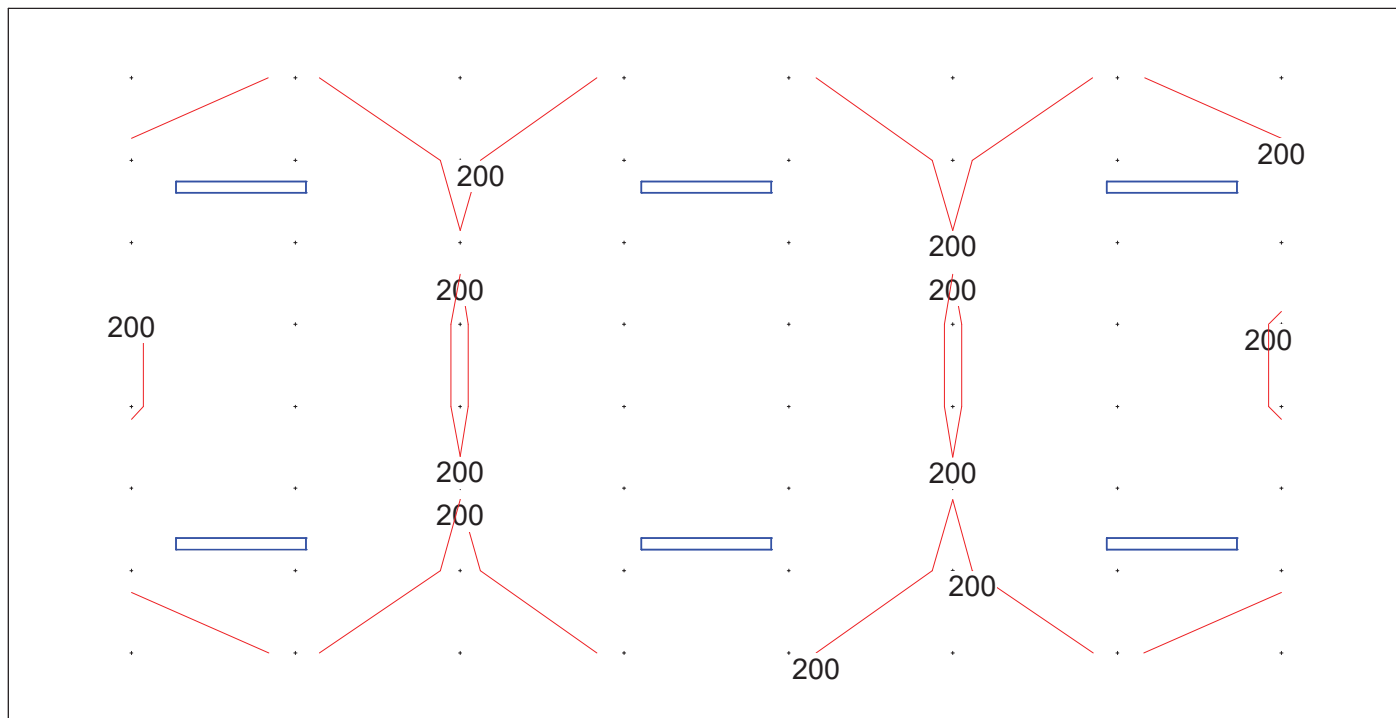
Udržovací činitel	0.63
Minimální hodnota	166.8 lx
Střední hodnota	216.2 lx
Maximální hodnota	258.9 lx
Rovnoměrnost	0.77

Y\X	1500	3500	5500	7500	9500	11500	13500	15500
850	171.4	205.7	166.8	206.6	206.6	166.8	205.6	171.4
1850	210.3	256.0	192.4	252.8	252.8	192.4	255.9	210.3
2850	214.6	258.9	201.2	257.2	257.2	201.2	258.9	214.5
3850	197.3	233.6	198.1	235.7	235.7	198.1	233.6	197.2
4850	197.3	233.6	198.1	235.7	235.7	198.1	233.6	197.2
5850	214.6	258.9	201.2	257.2	257.2	201.2	258.9	214.6
6850	210.3	256.0	192.4	252.9	252.9	192.4	256.0	210.3
7850	171.5	205.7	166.9	206.7	206.7	166.9	205.7	171.5

1.10 SO04 Sklad

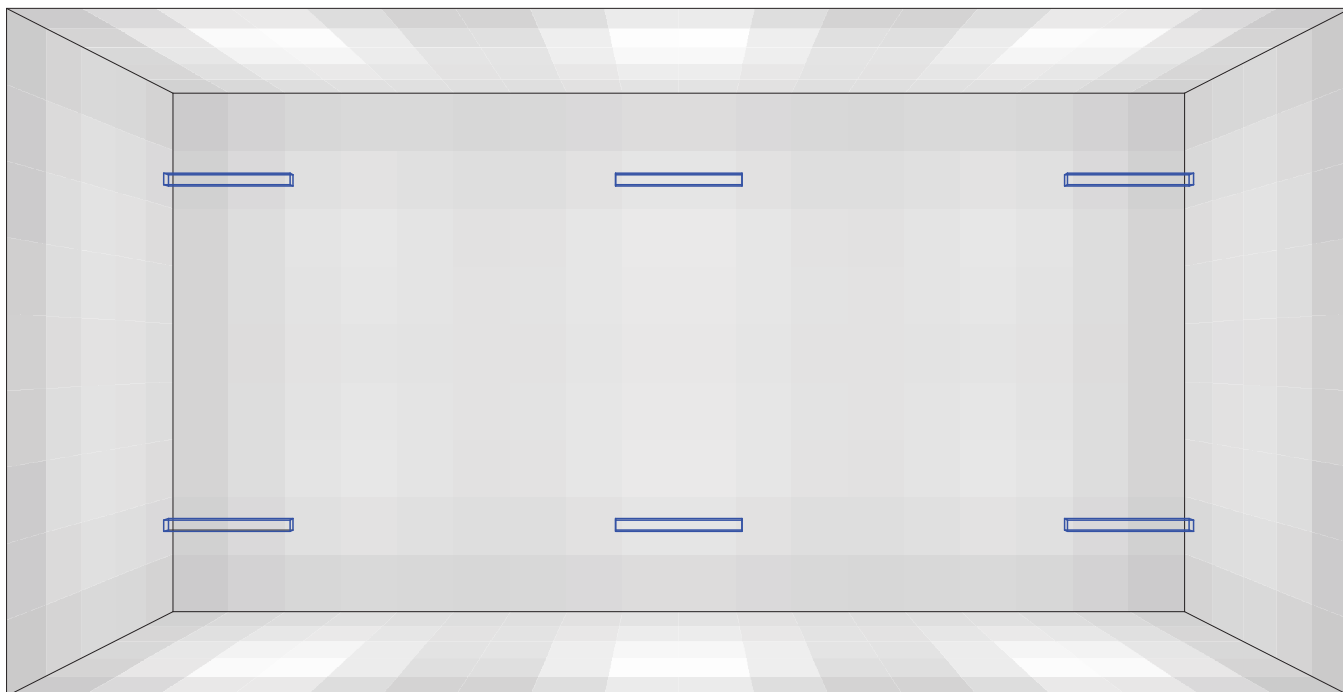
Místo zrkového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

E_{min}: 166.8 E_m: 216.2 E_{max}: 258.9 U_o=E_{min}/E_{med}: 0.77 Z: 0.63



1.10 SO04 Sklad

-



1.09 SO04 Sklad

Prostor Norma	1.09 SO04 Sklad 5.5.02	- -
Délka Šířka Výška	11200 8700 4000	mm mm mm
Činitel odrazu stropu Činitel odrazu stěn 1,2,3,4 Činitel odrazu podlahy	0.70 0.55 0.55 0.55 0.55 0.35	- - -

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrkového úkolu	Místo zrkového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu Rozteč bodů 1 Rozteč bodů 2 Počet ve směru rozteče 1,2	1600 2000 0 5	850 0 1000 8
		750 0 0 -
		mm mm mm -

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo Světelný zdroj Souřadnice prvního svítidla Rozteč svítidel 1 Rozteč svítidel 2 Počet ve směru rozteče 1,2 Počet svítidel Vektor optické osy Vektor osy C0 Úhel otočení Úhel naklonění Úhel natočení	LED 1867 3733 0 3 6 0.00 0.00 90 0 0	2175 0 4350 2 0.00 1.00 -1.00 0.00 - ° ° °
		4000 0 0 -
		mm mm mm -

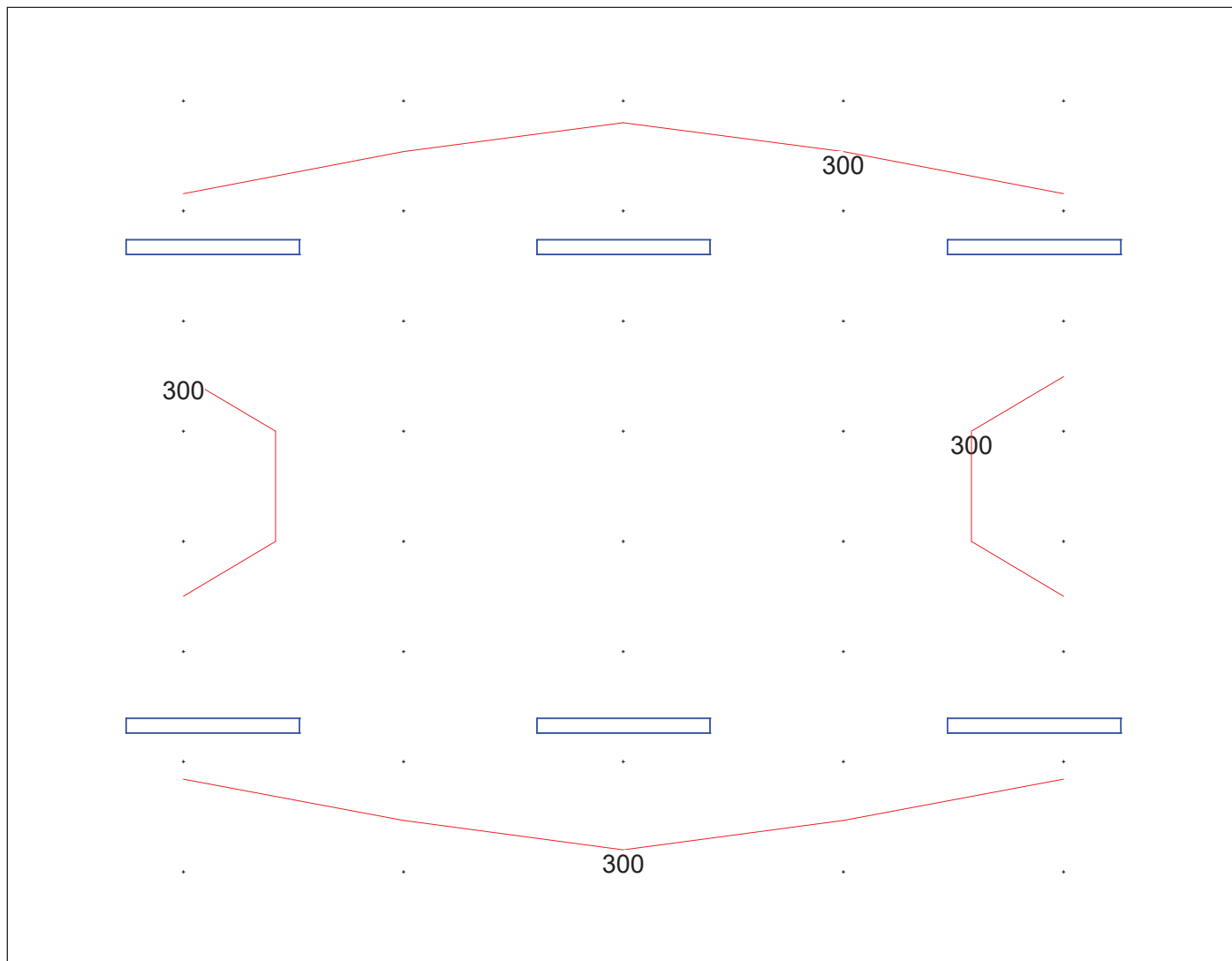
Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového ú

Udržovací činitel	0.63
Minimální hodnota	249.8 lx
Střední hodnota	308.6 lx
Maximální hodnota	358.0 lx
Rovnoměrnost	0.81

Y\X	1600	3600	5600	7600	9600
850	249.8	274.2	287.2	274.2	249.8
1850	309.6	329.8	351.7	329.8	309.5
2850	314.1	339.2	358.0	339.2	314.1
3850	286.1	319.3	330.4	319.2	286.1
4850	286.1	319.3	330.4	319.3	286.1
5850	314.2	339.3	358.0	339.2	314.1
6850	309.6	329.9	351.8	329.9	309.6
7850	249.9	274.3	287.3	274.3	249.9

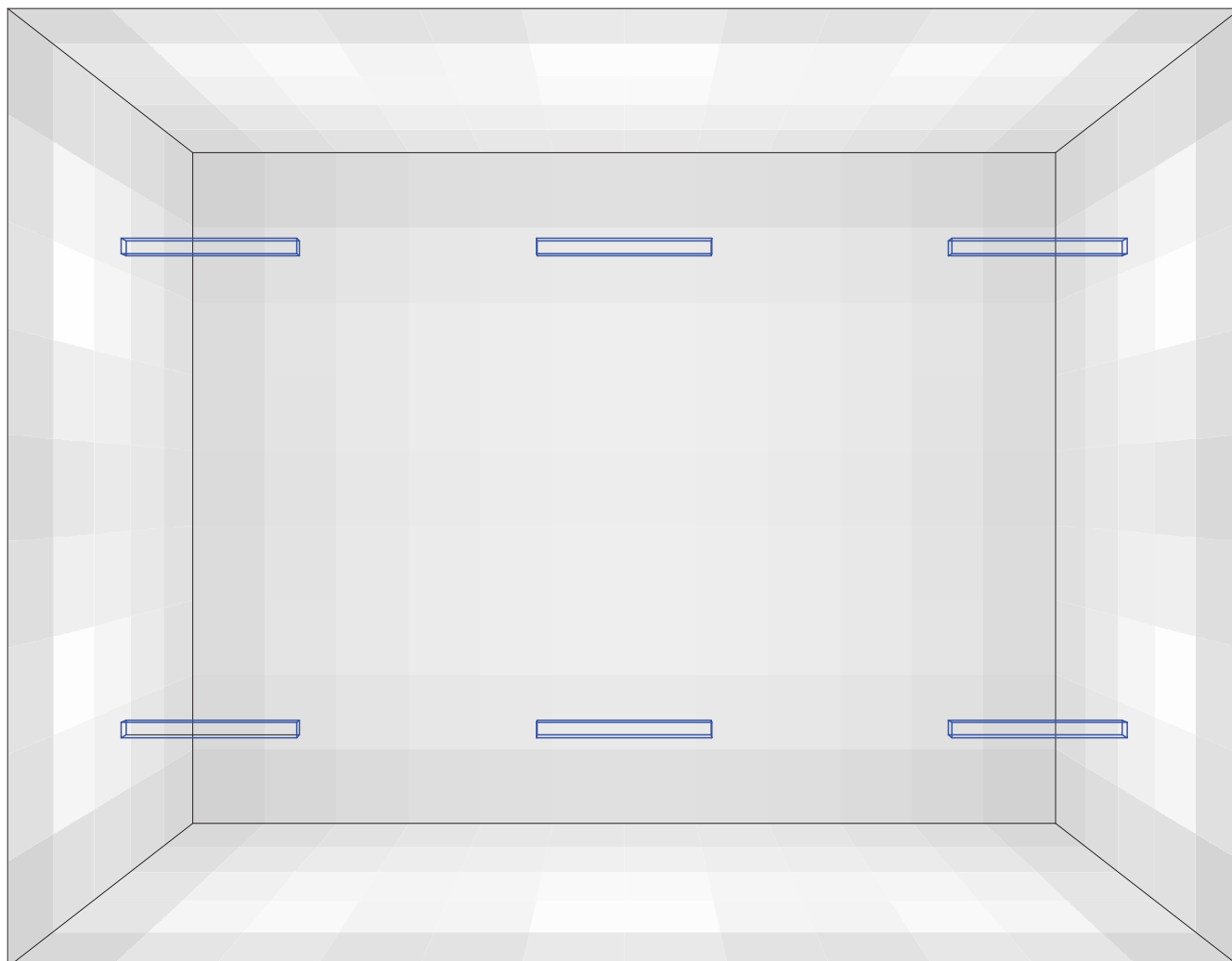
1.09 SO04 Sklad**Místo zřakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 249.8 Em: 308.6 Emax: 358.0 Uo=Emin/Emed: 0.81 Z: 0.63



1.09 SO04 Sklad

-



1.11 SO04 Expedice

Prostor	1.11 SO04 Expedice	-
Norma	5.4.02	-
Délka	5800	mm
Šířka	8700	mm
Výška	4000	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.55 0.55 0.55 0.55	-
Činitel odrazu podlahy	0.35	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrkového úkolu	Místo zrkového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	900 850 750	mm
Rozteč bodů 1	1000 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5 8	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo		-
Světelný zdroj	LED	-
Souřadnice prvního svítidla	1450 1450 4000	mm
Rozteč svítidel 1	2900 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2900 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 3	-
Počet svítidel	6	-
Vektor optické osy	0.00 0.00 -1.00	-
Vektor osy C0	0.00 1.00 0.00	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového ú

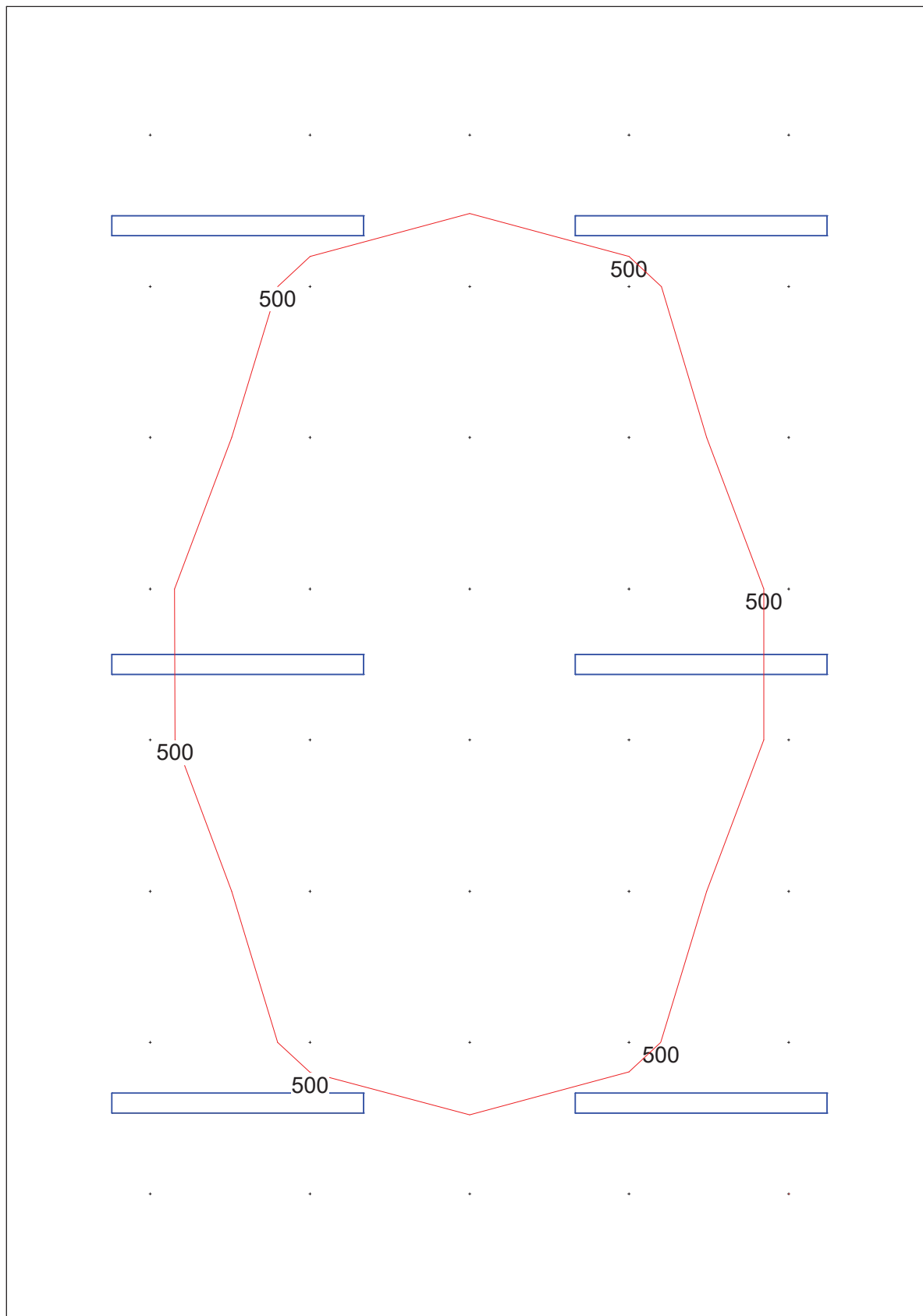
Udržovací činitel	0.63
Minimální hodnota	399.9 lx
Střední hodnota	492.0 lx
Maximální hodnota	573.4 lx
Rovnoměrnost	0.81

Y\X	900	1900	2900	3900	4900
850	400.1	451.8	467.8	451.8	399.9
1850	453.3	511.8	529.7	511.7	453.1
2850	469.1	529.5	549.7	529.4	469.0
3850	490.2	553.5	573.4	553.4	490.1
4850	490.3	553.5	573.4	553.4	490.1
5850	469.2	529.6	549.7	529.5	469.0
6850	453.4	511.9	529.8	511.8	453.2
7850	400.2	452.0	468.0	451.9	400.1

1.11 SO04 Expedice

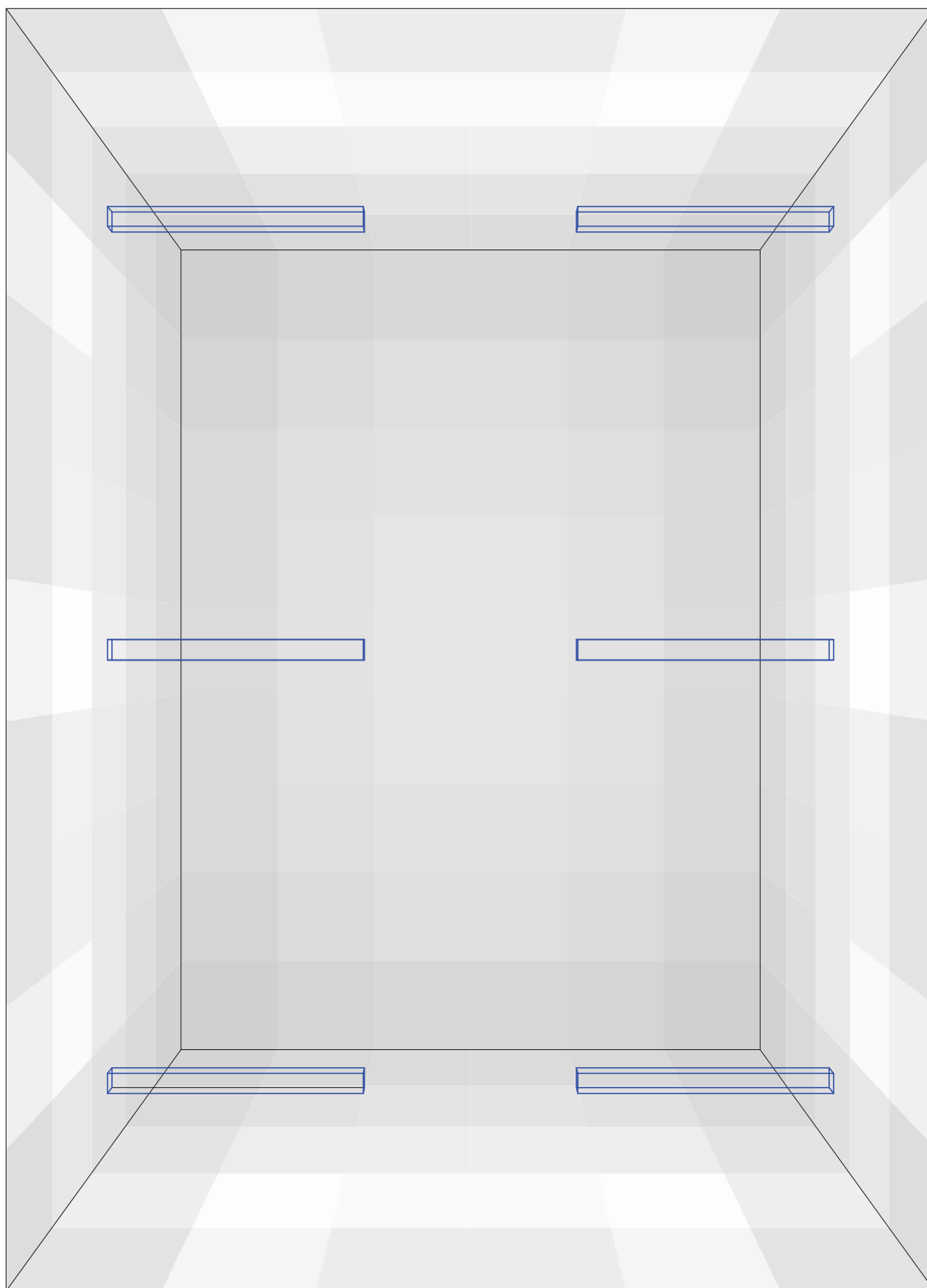
Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

E_{min}: 399.9 E_m: 492.0 E_{max}: 573.4 U_o=E_{min}/E_{med}: 0.81 Z: 0.63



1.11 SO04 Expedice

-



1.04 SO03 Sklad

Prostor	1.04 SO03 Sklad	-
Norma	5.5.02	-
Délka	9030	mm
Šířka	6090	mm
Výška	4000	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.55 0.55 0.55 0.55	-
Činitel odrazu podlahy	0.35	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrkového úkolu	Místo zrkového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	515 545 750	mm
Rozteč bodů 1	1000 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	9 6	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo		-
Světelný zdroj	LED	-
Souřadnice prvního svítidla	1555 3045 4000	mm
Rozteč svítidel 1	3010 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 1	-
Počet svítidel	3	-
Vektor optické osy	0.00 0.00 -1.00	-
Vektor osy C0	1.00 0.00 0.00	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového ú

Udržovací činitel	0.63
Minimální hodnota	143.3 lx
Střední hodnota	238.8 lx
Maximální hodnota	332.9 lx
Rovnoměrnost	0.60

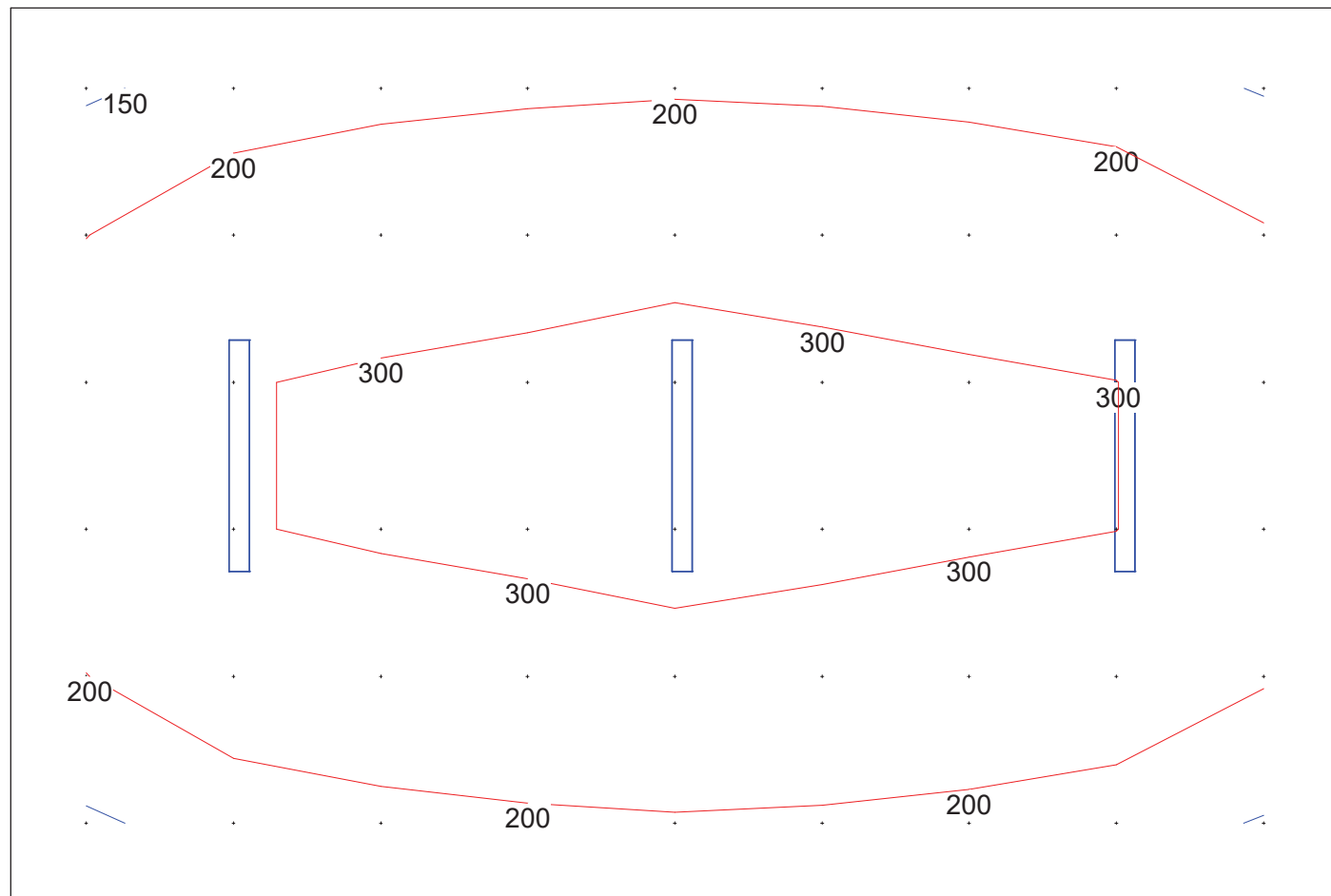
Y\X	515	1515	2515	3515	4515	5515	6515	7515
545	143.3	168.8	182.1	189.7	194.1	190.8	183.4	171.3
1545	199.0	239.5	253.8	262.9	271.7	264.4	255.2	243.1
2545	242.5	296.2	309.2	318.9	332.9	321.2	310.6	300.7
3545	242.5	296.2	309.2	318.9	332.9	321.2	310.6	300.7
4545	199.1	239.5	253.8	262.9	271.8	264.5	255.3	243.2
5545	143.4	168.8	182.2	189.8	194.2	190.9	183.5	171.4

Y\X	8515
545	146.6
1545	204.9
2545	250.7
3545	250.7
4545	204.9
5545	146.7

1.04 SO03 Sklad

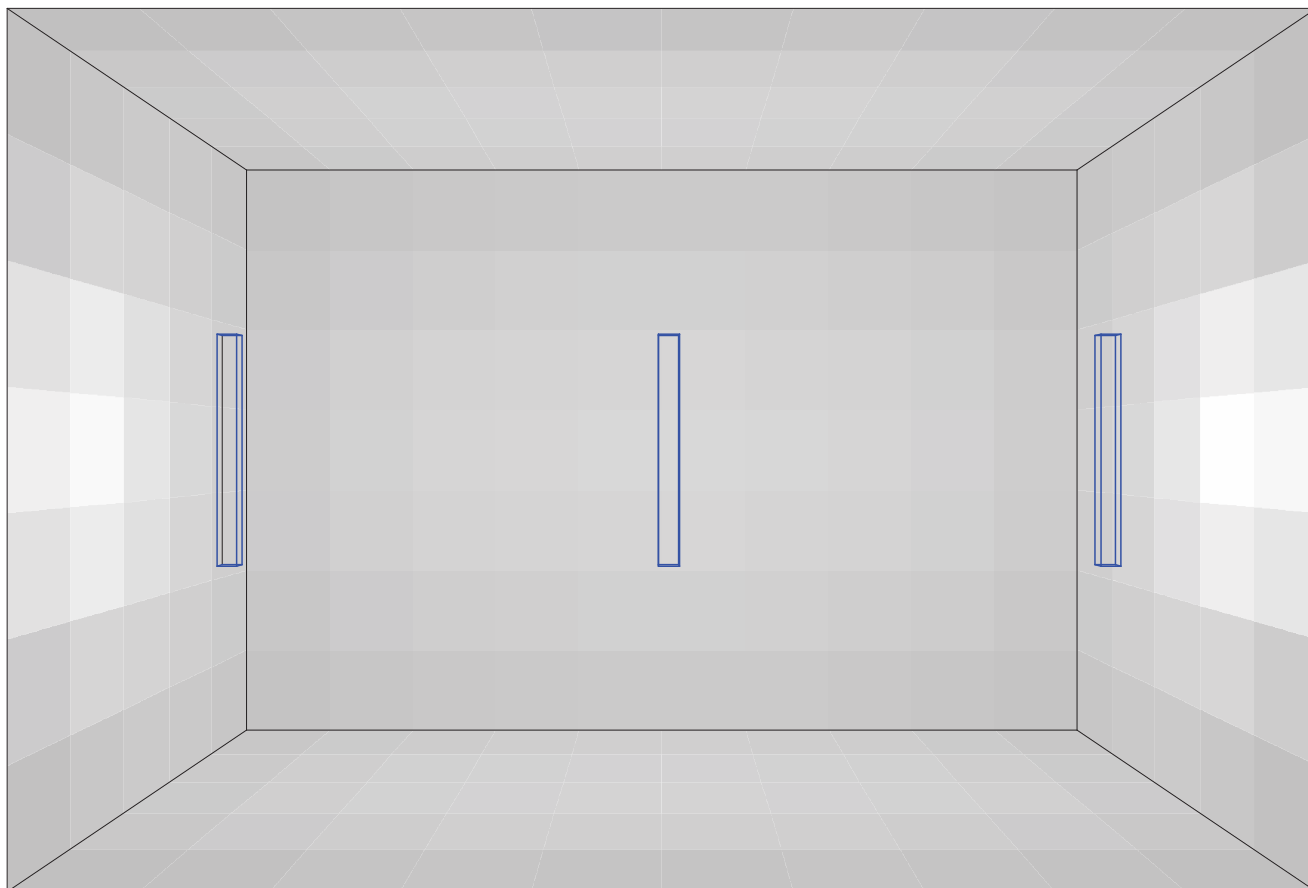
Místo zřakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

E_{min}: 143.3 E_m: 238.8 E_{max}: 332.9 U_o=E_{min}/E_{med}: 0.60 Z: 0.63



1.04 SO03 Sklad

-



1.06 SO03 Dílna

Prostor	1.06 SO03 Dílna	-
Norma	5.23.2	-
Délka	9340	mm
Šířka	4520	mm
Výška	4000	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.55 0.55 0.55 0.55	-
Činitel odrazu podlahy	0.35	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrkového úkolu	Místo zrkového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	670 460 750	mm
Rozteč bodů 1	1000 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 600 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	9 7	-

Rozmístění svítidel

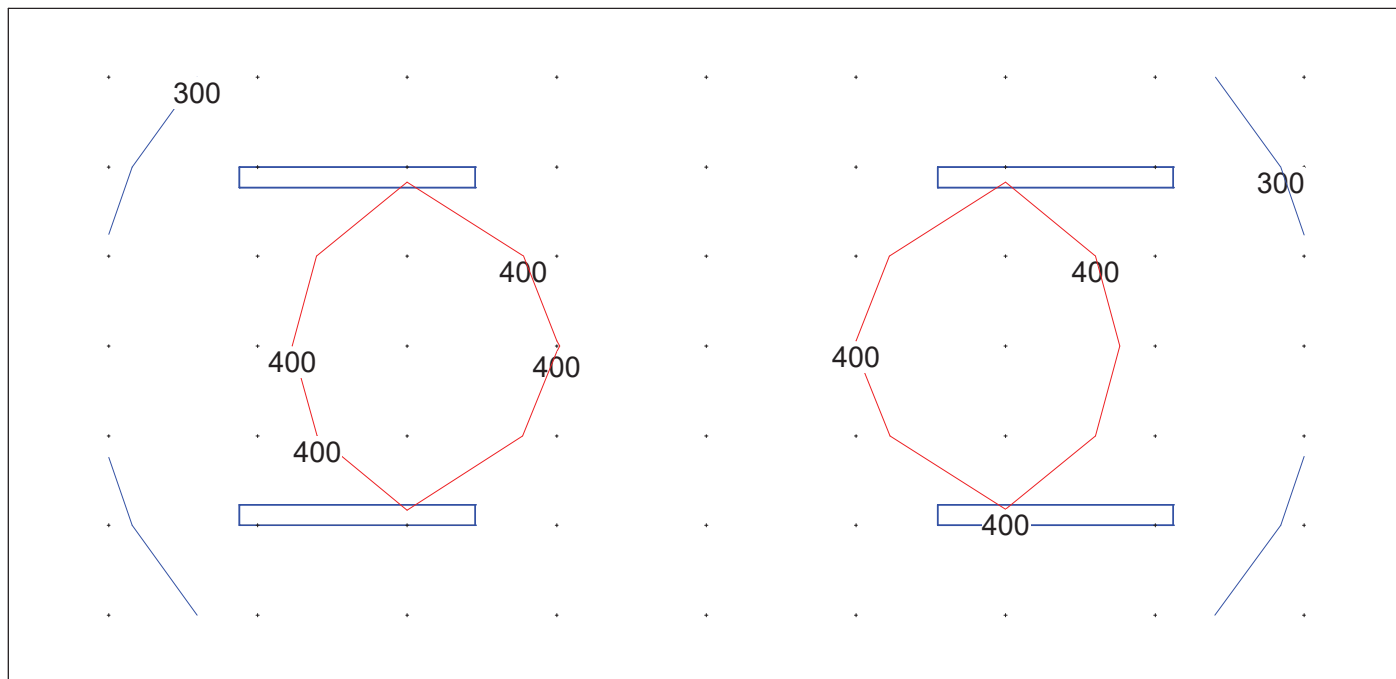
Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo		-
Světelný zdroj	LED	-
Souřadnice prvního svítidla	2335 1130 4000	mm
Rozteč svítidel 1	4670 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2260 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 2	-
Počet svítidel	4	-
Vektor optické osy	0.00 0.00 -1.00	-
Vektor osy C0	0.00 1.00 0.00	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového ú

Udržovací činitel	0.62
Minimální hodnota	258.5 lx
Střední hodnota	355.0 lx
Maximální hodnota	423.8 lx
Rovnoměrnost	0.73

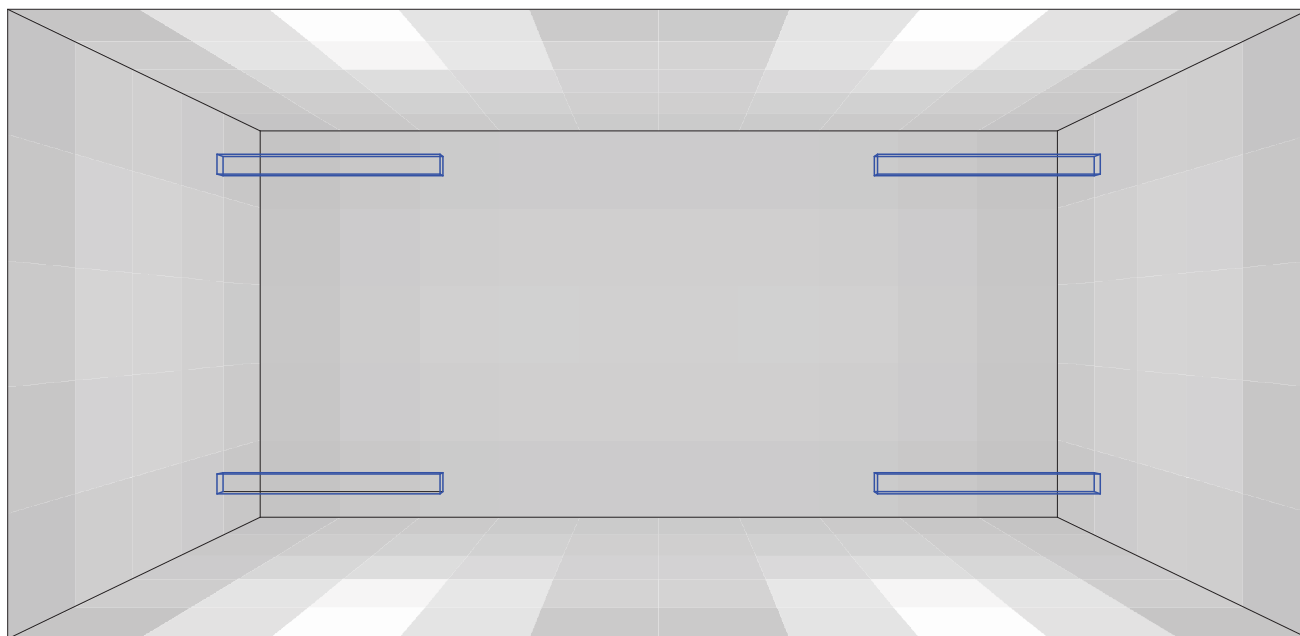
Y\X	670	1670	2670	3670	4670	5670	6670	7670
460	258.6	328.1	354.9	337.8	322.1	337.8	354.9	328.0
1060	287.4	366.5	396.1	373.9	354.0	373.9	396.0	366.4
1660	304.0	387.8	418.7	394.5	373.3	394.5	418.6	387.7
2260	308.7	392.8	423.8	400.4	379.3	400.3	423.8	392.7
2860	304.0	387.8	418.7	394.6	373.3	394.6	418.7	387.7
3460	287.5	366.6	396.2	374.0	354.1	374.0	396.2	366.6
4060	258.7	328.2	355.1	338.0	322.3	338.0	355.1	328.2

Y\X	8670
460	258.5
1060	287.3
1660	303.9
2260	308.5
2860	303.9
3460	287.4
4060	258.6

1.06 SO03 Dílna**Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**E_{min}: 258.5 E_m: 355.0 E_{max}: 423.8 U_o=E_{min}/E_{med}: 0.73 Z: 0.62

1.06 SO03 Dílna

-



1.07 SO03 Šatna

Prostor	1.07 SO03 Šatna	-
Norma	5.2.04	-
Délka	9030	mm
Šířka	4600	mm
Výška	4000	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění výpočetních bodů

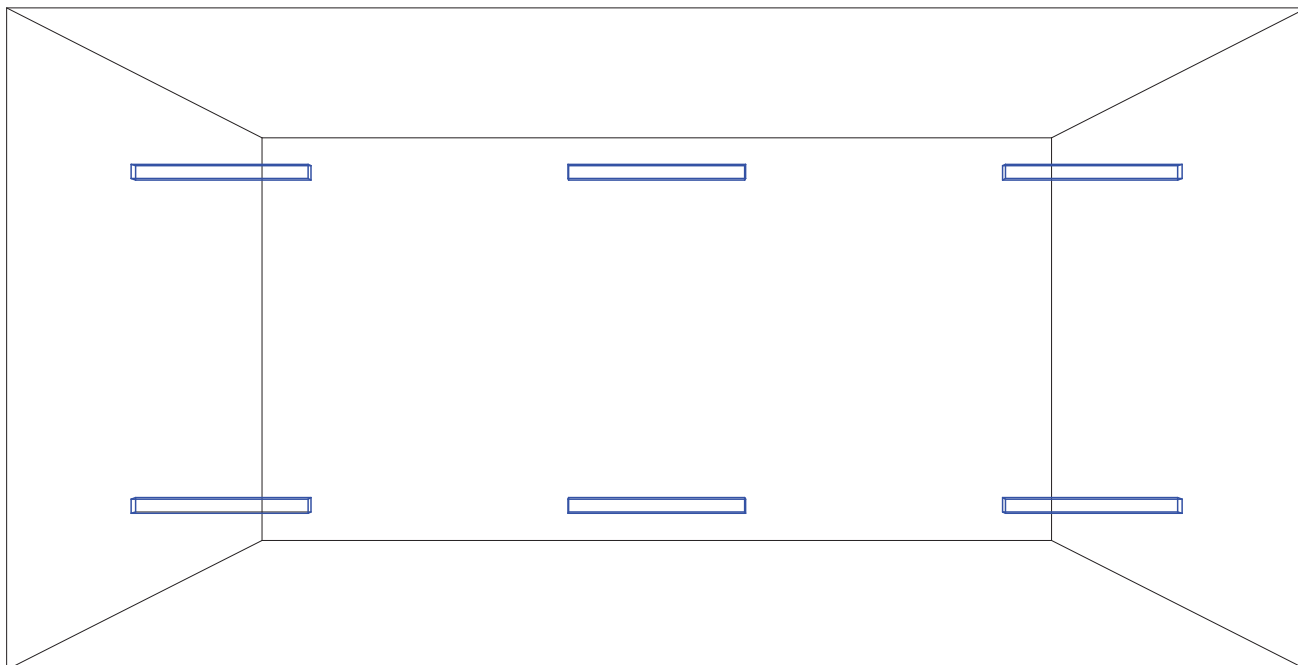
Místo zrkového úkolu	Místo zrkového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	0 0 750	mm
Rozteč bodů 1	1000 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1000	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	0 0	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo		-
Světelný zdroj	LED	-
Souřadnice prvního svítidla	1505 1150 4000	mm
Rozteč svítidel 1	3010 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2300	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 2	-
Počet svítidel	6	-
Vektor optické osy	0.00 0.00 -1.00	-
Vektor osy C0	0.00 1.00 0.00	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

1.07 SO03 Šatna

Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech



1.07 SO03 Šatna

-

