

EL2 - Protokol o provedených výpočtech osvětlení

Projekt

Název	Podkroví DDM Teplická
Popis	
Číslo zakázky	HB2020.004
Datum	04.04.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Teplická 344/38 40502 Děčín Česká republika

Investor

Společnost	Statutární město Děčín
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Ing. Hynek Bureš - HB.SYS
Kontaktní osoba	Ing. Hynek Bureš
Adresa	Děčín I, Dobrovského 1402/2, 40502
Telefon	+420 603 471 872
E-mail	hbsys@hbsys.cz
Webová stránka	www.hbsys.cz



Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464

Obsah

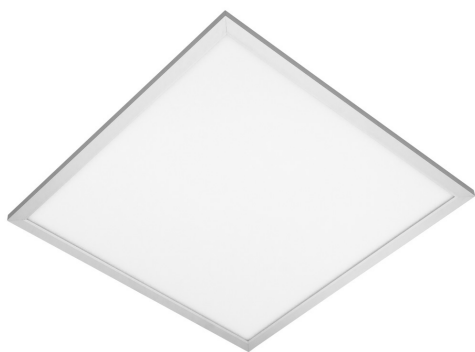
Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	8
Budova	
4 Podlaží	
4.09 Šatna cvičitel	10
4.10 Sportovní místnost	12
4.08 Šatna ženy	15
4.11 Posilovna	17
4.13 Sklad	20
4.14 Sklad	22
4.07 Šatna muži	24

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS QN_A_/700	LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm	MODUS	A	24
BELTR LED 2.4ft 6400/840	LED,interierové,přisazené,difuzor translucentní PC	TREVOS	B	6
BELTR 236 TR E	2x36W,T8,EVG,interiérové,přisazené, difuzor z transparent. PC	TREVOS	C	4
SM 236 KR E	2x36W,T8,EVG,křišťál difusor	TREVOS	D	10

MODUS QN_A_/700

LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt,
čtverec 600x600mm



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok ElProCADu	L400
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	446 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	64 87 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

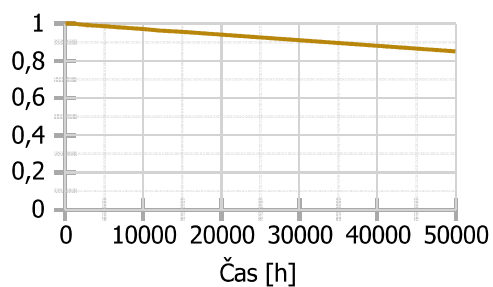
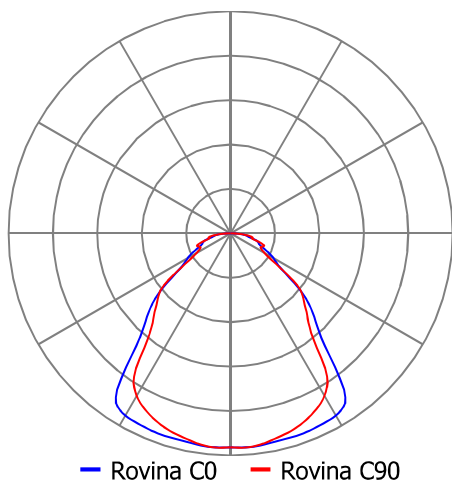
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 15 mm
Svítící plocha	545 x 545 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 34 W, 4100 lm, Ra 80, 3800K

Označení svítidla : A



BELTR LED 2.4ft 6400/840
LED,interierové,přisazené,difuzor translucenční PC

TREEVOS



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	339 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	48 78 93 94 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	93,7
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

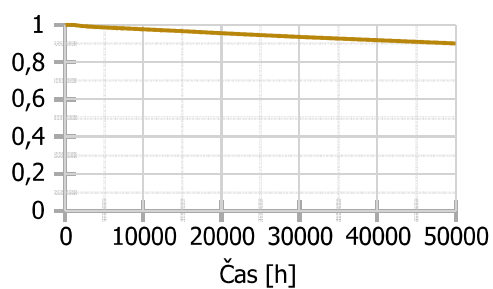
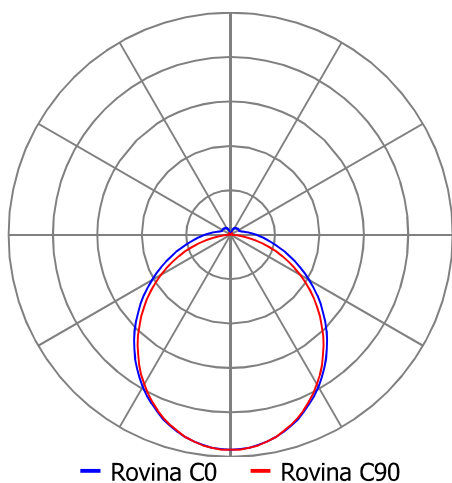
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1170 x 146 x 58 mm
Svíticí plocha	1135 x 146 x 40 mm
Závěsná výška	58,00 mm

Světelné zdroje

1x 42 W, 4640 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : B



BELTR 236 TR E

2x36W,T8,EVG,interiérové,přisazené,difuzor z transparent. PC

TREEVOS



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok ElProCADu	L2
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	160 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	63,0 %
CIE Flux Code	42 74 90 87 63
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

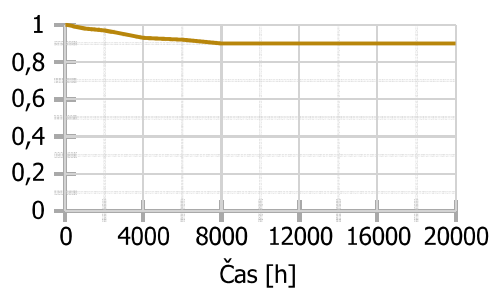
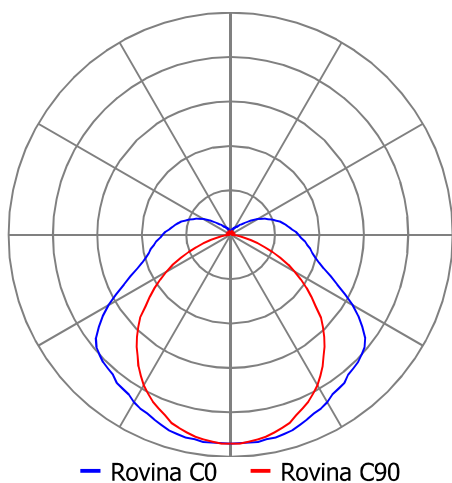
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1245 x 146 x 58 mm
Svítilicí plocha	1205 x 146 x 44 mm
Závěsná výška	58,00 mm

Světelné zdroje

2x 36 W, 3350 lm, Ra 80, 4300K

Označení svítidla : C



SM 236 KR E
2x36W,T8,EVG,křišťál difusor

TREEVOS



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	L2
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	178 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	69,0 %
CIE Flux Code	42 71 87 89 69
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

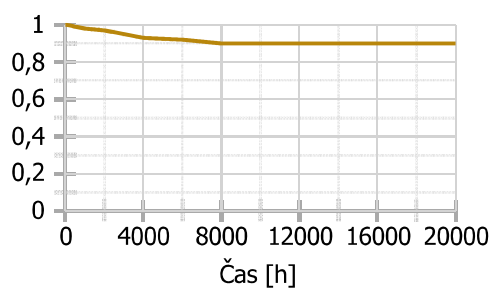
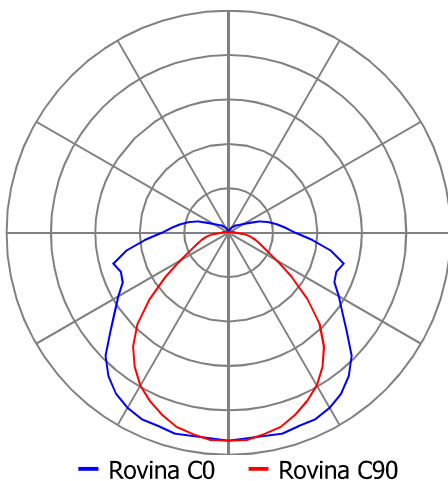
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1270 x 195 x 65 mm
Svítilná plocha	1270 x 195 x 65 mm
Závěsná výška	65,00 mm

Světelné zdroje

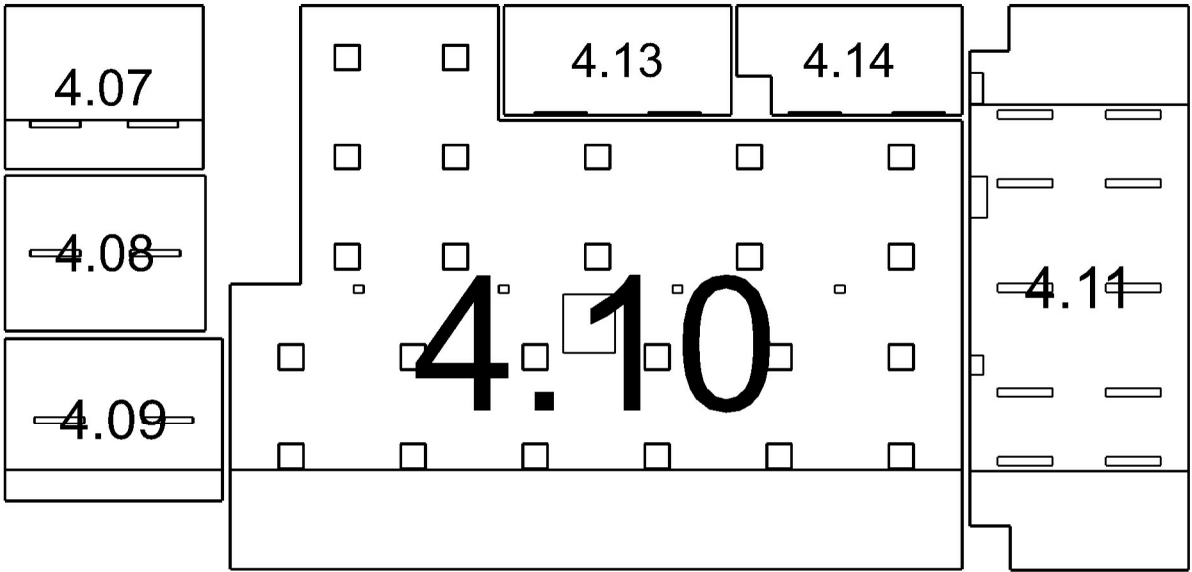
2x 36 W, 3350 lm, Ra 80, 4300K

Označení svítidla : D



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
4.09 - Šatna cvičitel				
Normálová osvětlenost	234 lx	330 / 200 lx	529 lx	0,71 / 0,4
Činitel oslnění UGR	19,7	22,4	23,5 / 25,0	
Strop - Normálová osvětlenost				
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	64 lx	147 / 50 lx	271 lx	0,44 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	112 lx	139 / 50 lx	164 lx	0,8 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	64 lx	147 / 50 lx	271 lx	0,44 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	111 lx	139 / 50 lx	164 lx	0,8 / 0,1
4.10 - Sportovní místnost				
Normálová osvětlenost	211 lx	469 / 300 lx	675 lx	0,45 / 0,4
Činitel oslnění UGR	0,0	18,1	22,0 / 22,0	
Strop - Normálová osvětlenost	87 lx	88 / 30 lx	92 lx	0,98 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	87 lx	121 / 50 lx	135 lx	0,72 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	63 lx	167 / 50 lx	241 lx	0,37 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	80 lx	204 / 50 lx	471 lx	0,39 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	105 lx	222 / 50 lx	336 lx	0,47 / 0,1
Stěna 5 - Normálová osvětlenost	97 lx	209 / 50 lx	307 lx	0,46 / 0,1
Stěna 6 - Normálová osvětlenost	105 lx	229 / 50 lx	329 lx	0,46 / 0,1
Stěna 7 - Normálová osvětlenost	62 lx	125 / 50 lx	180 lx	0,5 / 0,1
Stěna 8 - Normálová osvětlenost	69 lx	153 / 50 lx	239 lx	0,45 / 0,1
4.08 - Šatna ženy				
Normálová osvětlenost	216 lx	357 / 200 lx	546 lx	0,61 / 0,4
Činitel oslnění UGR	19,0	22,0	23,2 / 25,0	
Strop - Normálová osvětlenost	58 lx	76 / 30 lx	140 lx	0,77 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	85 lx	170 / 50 lx	339 lx	0,5 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	95 lx	150 / 50 lx	186 lx	0,64 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	85 lx	170 / 50 lx	339 lx	0,5 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	95 lx	150 / 50 lx	186 lx	0,64 / 0,1
4.11 - Posilovna				
Normálová osvětlenost	321 lx	525 / 300 lx	696 lx	0,61 / 0,4
Činitel oslnění UGR	19,9	21,0	21,8 / 22,0	
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	195 lx	222 / 50 lx	237 lx	0,88 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	134 lx	281 / 50 lx	385 lx	0,48 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	199 lx	222 / 50 lx	236 lx	0,9 / 0,1
4.13 - Sklad				
Normálová osvětlenost	173 lx	272 / 100 lx	361 lx	0,64 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,9	20,7	24,4 / 25,0	
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	87 lx	137 / 50 lx	210 lx	0,63 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	83 lx	220 / 50 lx	520 lx	0,38 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	87 lx	137 / 50 lx	210 lx	0,63 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	134 lx	151 / 50 lx	164 lx	0,89 / 0,1
4.14 - Sklad				
Normálová osvětlenost	110 lx	287 / 100 lx	387 lx	0,38 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,2	20,1	23,4 / 25,0	
4.07 - Šatna muži				
Normálová osvětlenost	148 lx	373 / 200 lx	580 lx	0,4 / 0,4
Činitel oslnění UGR	18,0	20,8	22,4 / 25,0	
Strop - Normálová osvětlenost	74 lx	103 / 30 lx	161 lx	0,71 / 0,1
Stěna 1 - Normálová osvětlenost	65 lx	181 / 50 lx	364 lx	0,36 / 0,1
Stěna 2 - Normálová osvětlenost	157 lx	237 / 50 lx	360 lx	0,66 / 0,1
Stěna 3 - Normálová osvětlenost	152 lx	237 / 50 lx	363 lx	0,64 / 0,1
Stěna 4 - Normálová osvětlenost	102 lx	116 / 50 lx	127 lx	0,88 / 0,1



4.09: Šatna cvičitel | 4.10: Sportovní místnost | 4.08: Šatna ženy | 4.11: Posilovna | 4.13: Sklad | 4.14: Sklad | 4.07: Šatna muži

4.09 Šatna cvičitel 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Obecné

Geometrie

Délka	5010,00 mm
Šířka	3750,00 mm
Výška	2000,00 mm
Plocha	18,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BELTR LED 2.4ft 6400/840 , LED,interierové,přisazené,difuzor translucentní PC (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2442,00 mm
-------	------------

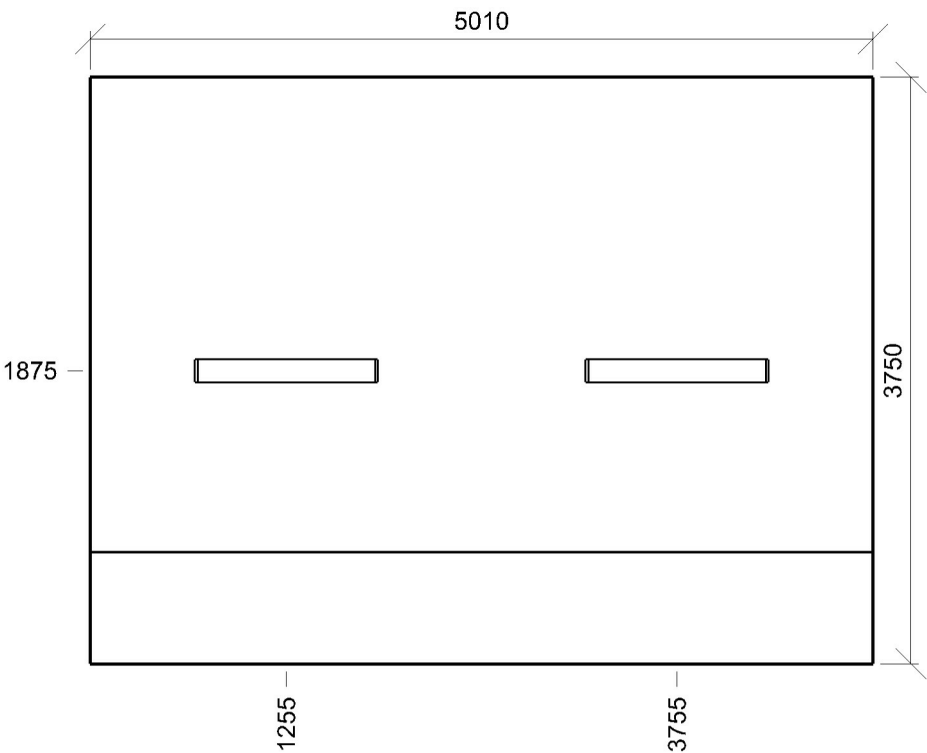
Počty

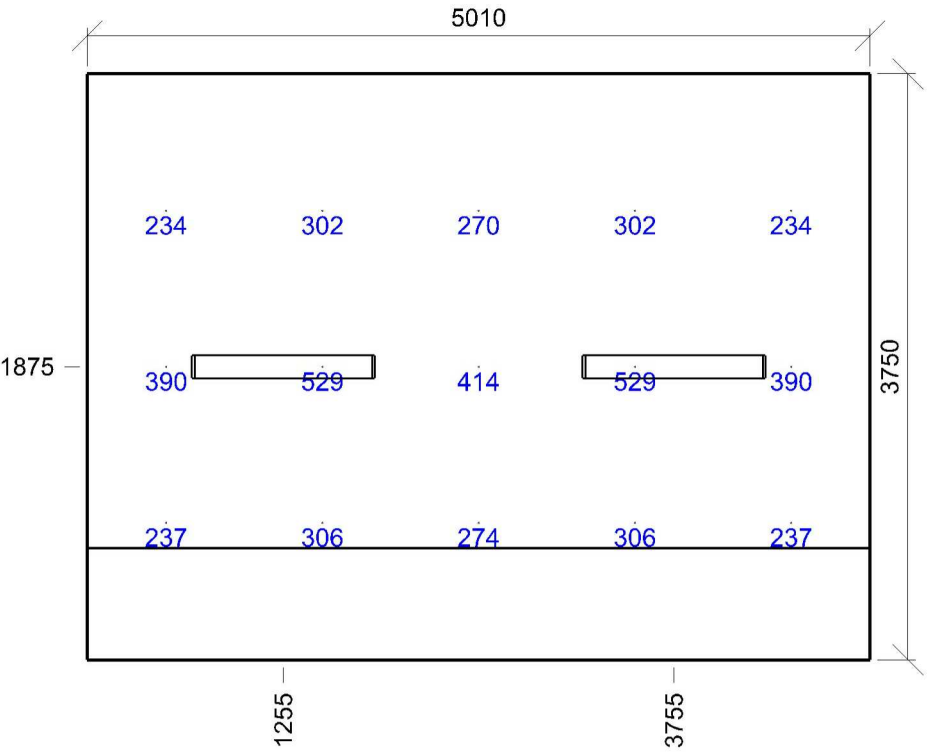
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

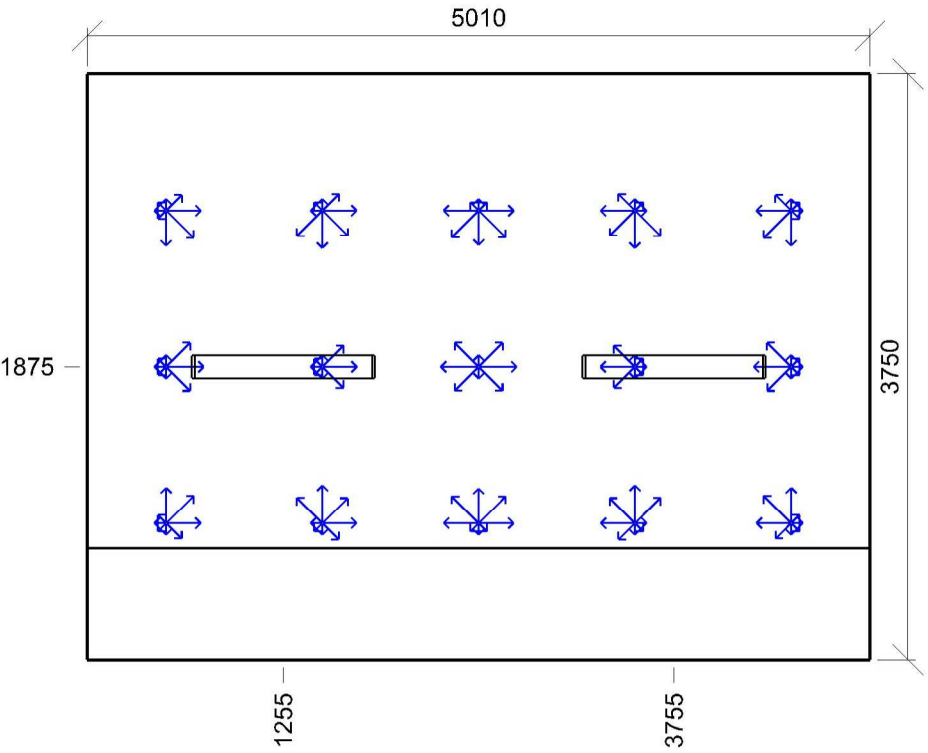
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	0,0	146,7	139,4	146,7	138,6

Půdorys - 4.09 Šatna cvičitel





Emin/Em/Emax: **234/330/529 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **505,00 x 875,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **19,7/22,4/23,5** | Odsklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **505,00 x 875,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

4.10 Sportovní místnost 5.2.3 - místnosti pro tělesná cvičení

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Obecné

Geometrie

Výška	900,00 mm
Plocha	180,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4	Stěna 5	Stěna 6	Stěna 7
Osvětlenost lx	88,3	121,1	167,2	204,5	221,5	209,1	229,3	124,6
Stěna	Stěna 8							
Osvětlenost lx	153,4							

Soustava svítidel 1 - MODUS QN_A_/700 , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	12
--------------------------	----

Soustava svítidel 2 - MODUS QN_A_/700 , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Soustava svítidel 3 - MODUS QN_A_/700 , LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,7565
-------------------------	--------

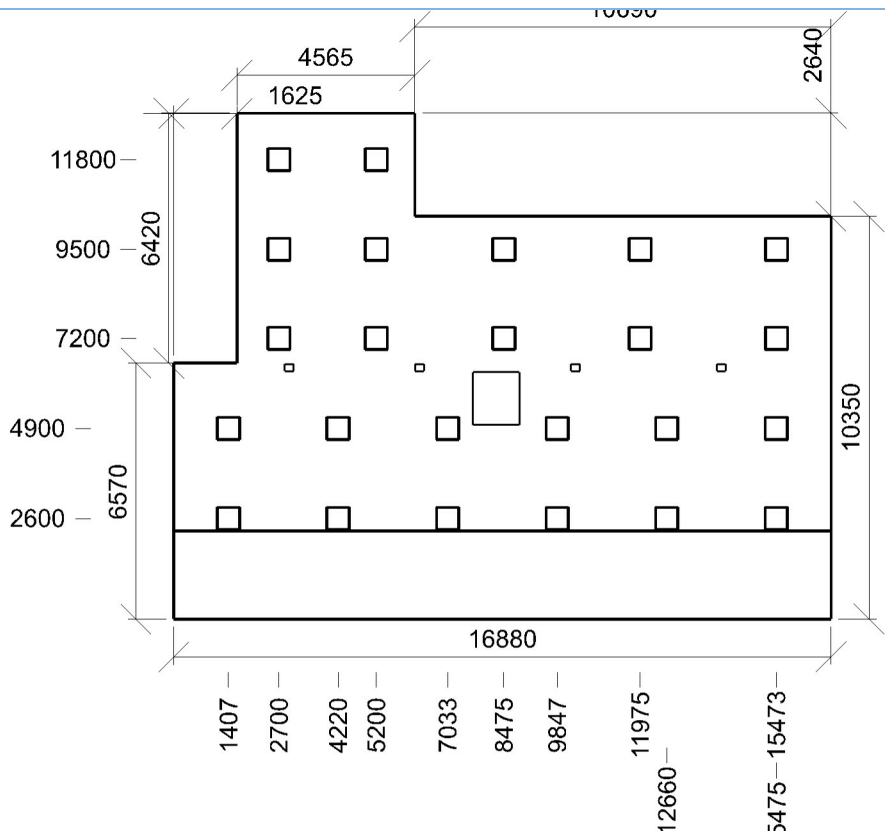
Nastavení

Výška	2475,00 mm
-------	------------

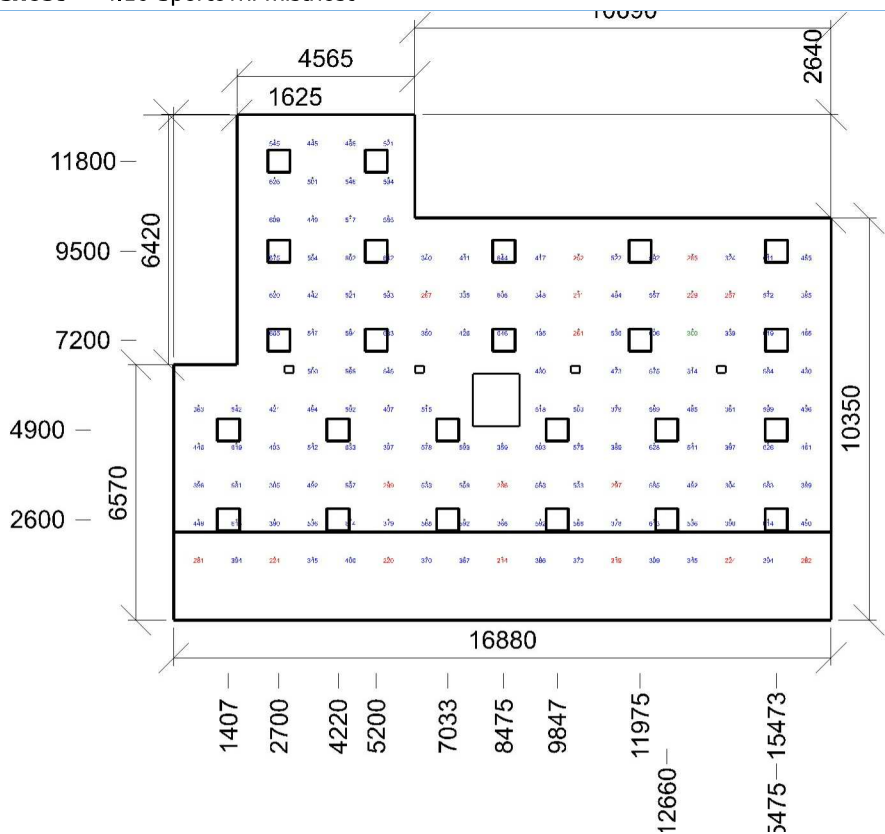
Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

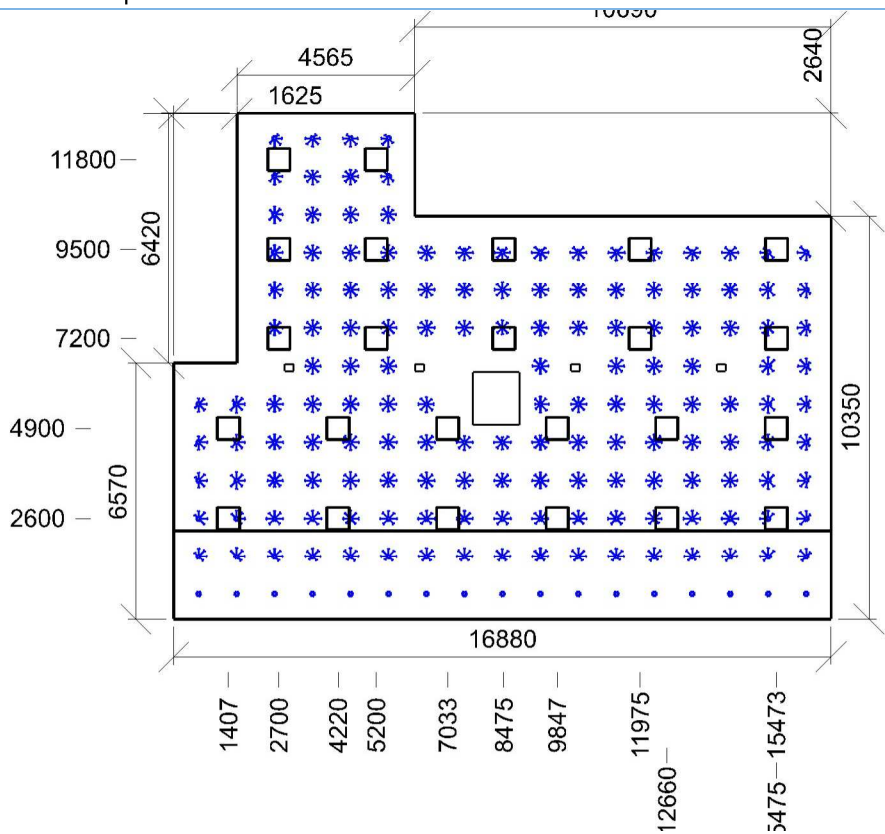
Půdorys - 4.10 Sportovní místnost



Normálová osvětlenost - 4.10 Sportovní místnost



Emin/Em/Emax: **211/469/675 lx** | Rovnoměrnost: **0,45** | Udržovací čísel: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **640,00 x 1620,00 mm** | Rozteče: **975,00 x 975,00 mm**



Min/Avg/Max: **0,0/18,1/22,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **640,00 x 645,00 mm** | Rozteče: **975,00 x 975,00 mm**

4.08 Šatna ženy 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Obecné

Geometrie

Délka	4620,00 mm
Šířka	3560,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	16,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BELTR LED 2.4ft 6400/840 , LED,interierové,přisazené,difuzor translucentní PC (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2442,00 mm
-------	------------

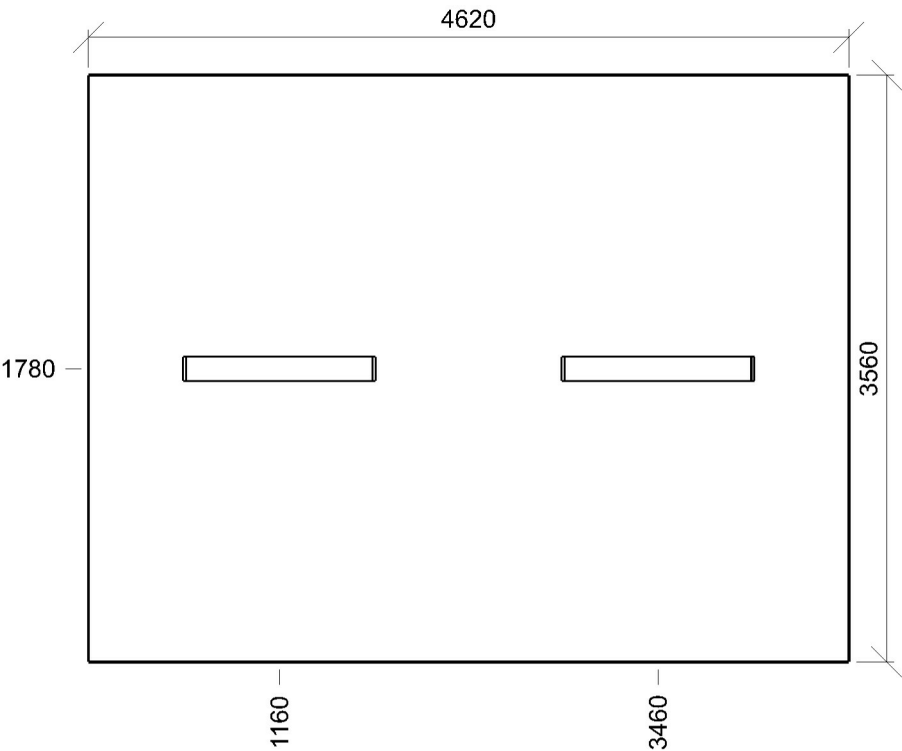
Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	75,9	170,1	149,9	170,1	149,8

Půdorys - 4.08 Šatna ženy



4.1.1 Posilovna 5.2.3 - místnosti pro tělesná cvičení

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Obecné

Geometrie

Délka	5040,00 mm
Šířka	13010,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	63,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - SM 236 KR E , 2x36W,T8,EVG,křišťál difusor (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2435,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	221,7	281,4	221,7

Soustava svítidel 2 - SM 236 KR E , 2x36W,T8,EVG,křišťál difusor (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

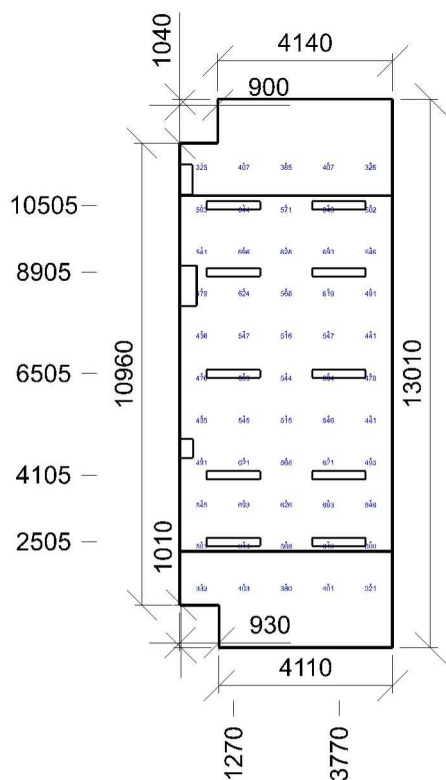
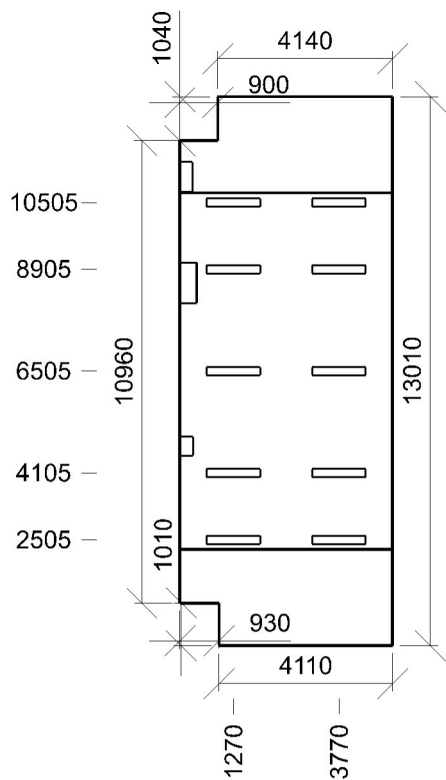
Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

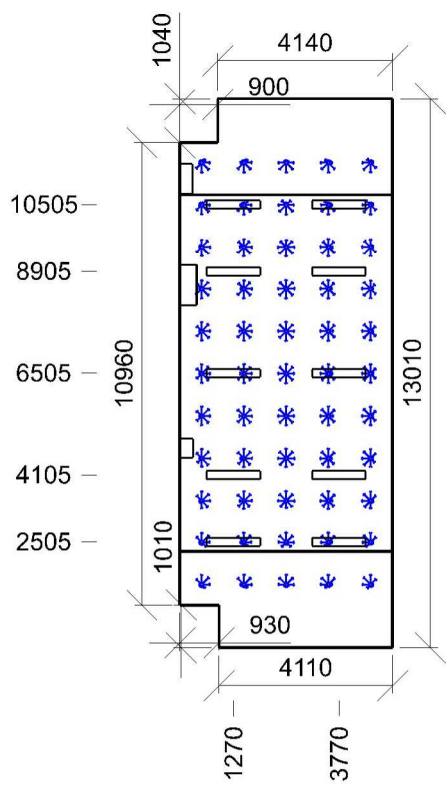
Výška	2435,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---



Emin/Em/Emax: **321/525/696 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,73**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **520,00 x 505,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**



Min/Avg/Max: **19,9/21,0/21,8** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **520,00 x 505,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

4.13 Sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Obecné

Geometrie

Délka	5240,00 mm
Šířka	2515,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	13,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BELTR 236 TR E , 2x36W,T8,EVG,interiérové,přisazené,difuzor z transparent. PC (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	90,0	0,0	0,0	°

Nastavení

Výška	2200,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

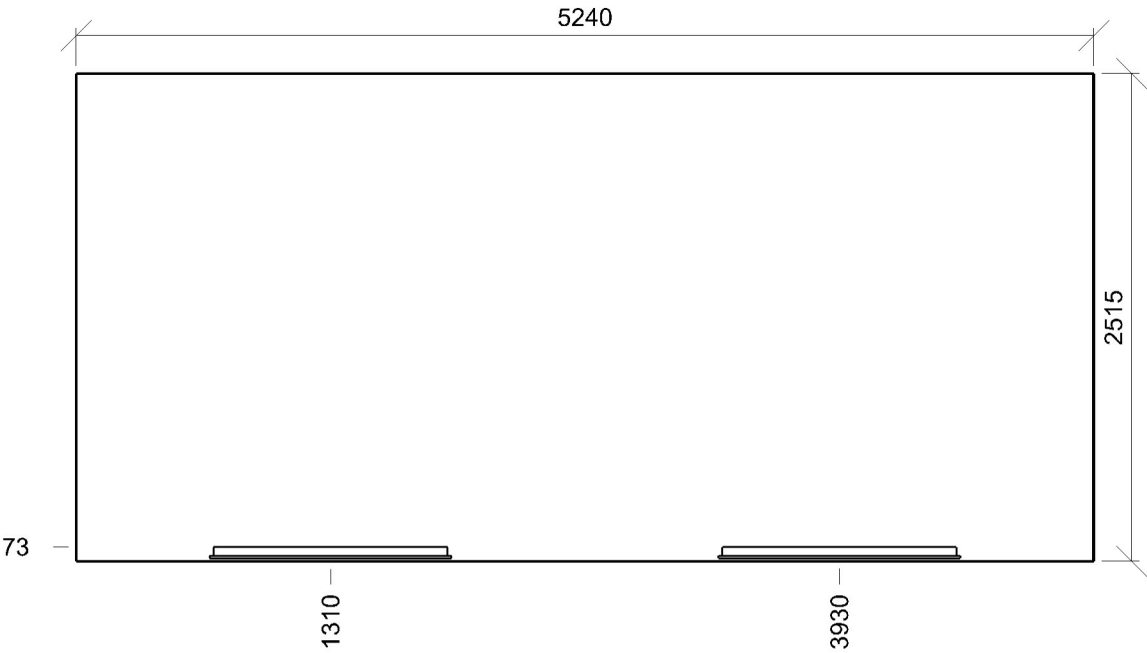
Údržba

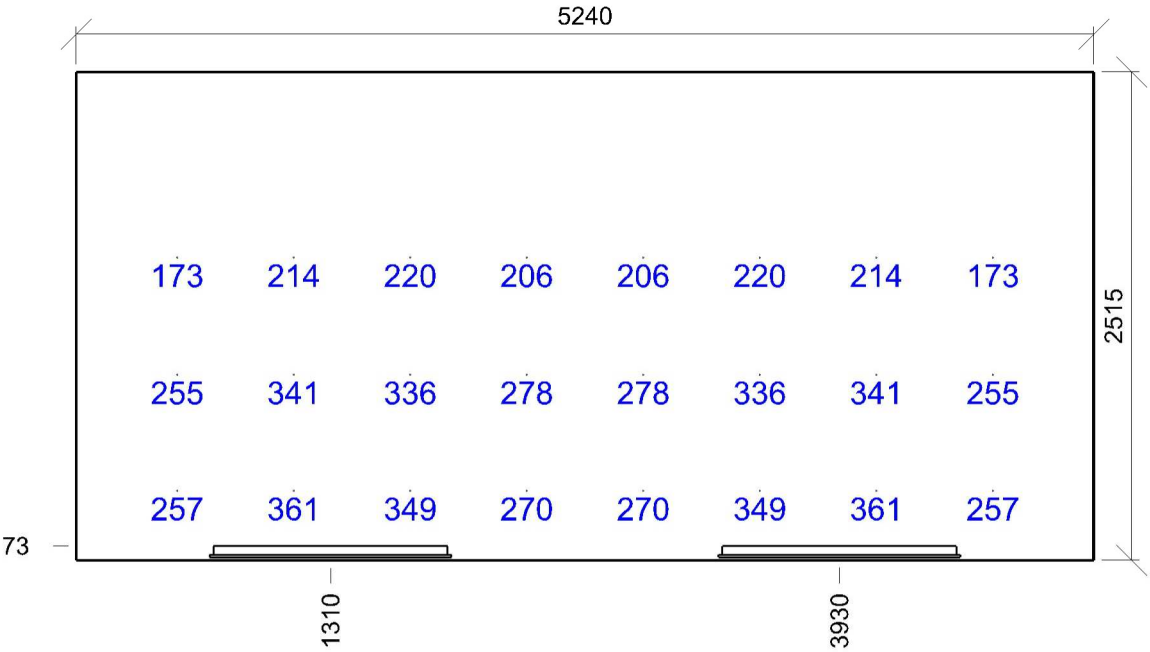
Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Osvětlenost na stěnách a stropu

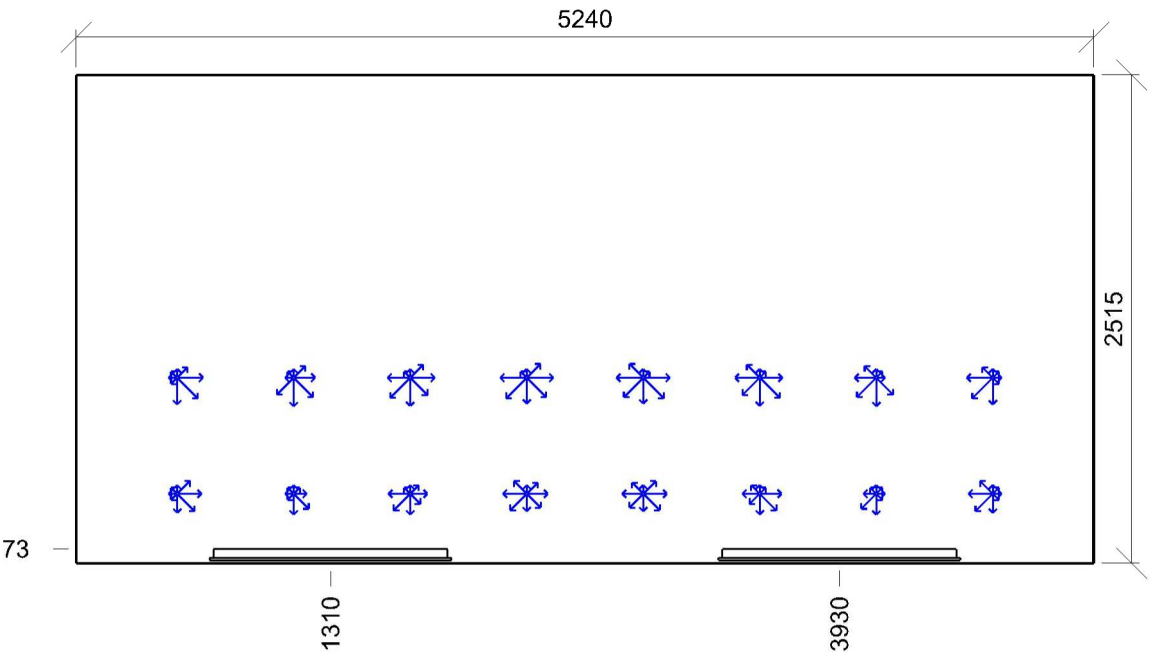
Stěna	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	136,6	220,3	136,7	150,5

Půdorys - 4.13 Sklad





Emin/Em/Emax: **173/272/361 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací číselník: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **520,00 x 357,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,9/20,7/24,4** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **520,00 x 357,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

4.14 Sklad 5.4.1 - skladiště a zásobárny

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Obecné

Geometrie

Délka	5200,00 mm
Šířka	2515,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	12,4 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BELTR 236 TR E , 2x36W,T8,EVG,interiérové,přisazené,difuzor z transparent. PC (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	90,0	0,0	0,0	°

Nastavení

Výška	2200,00 mm
-------	------------

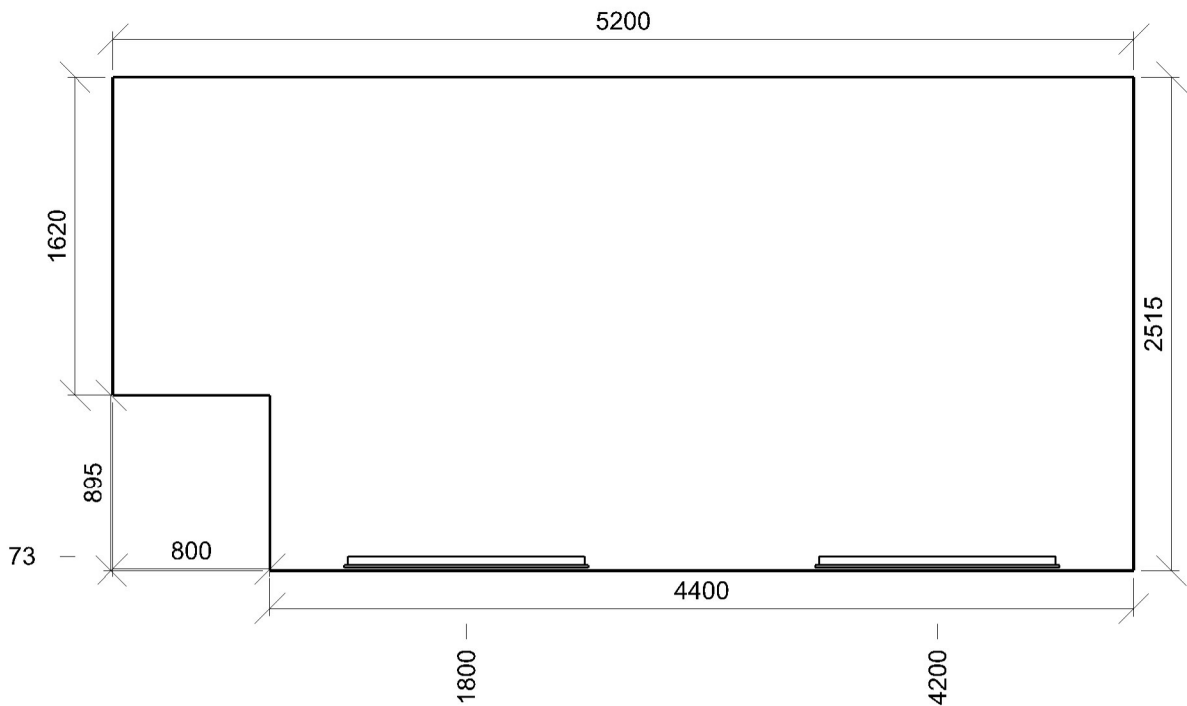
Počty

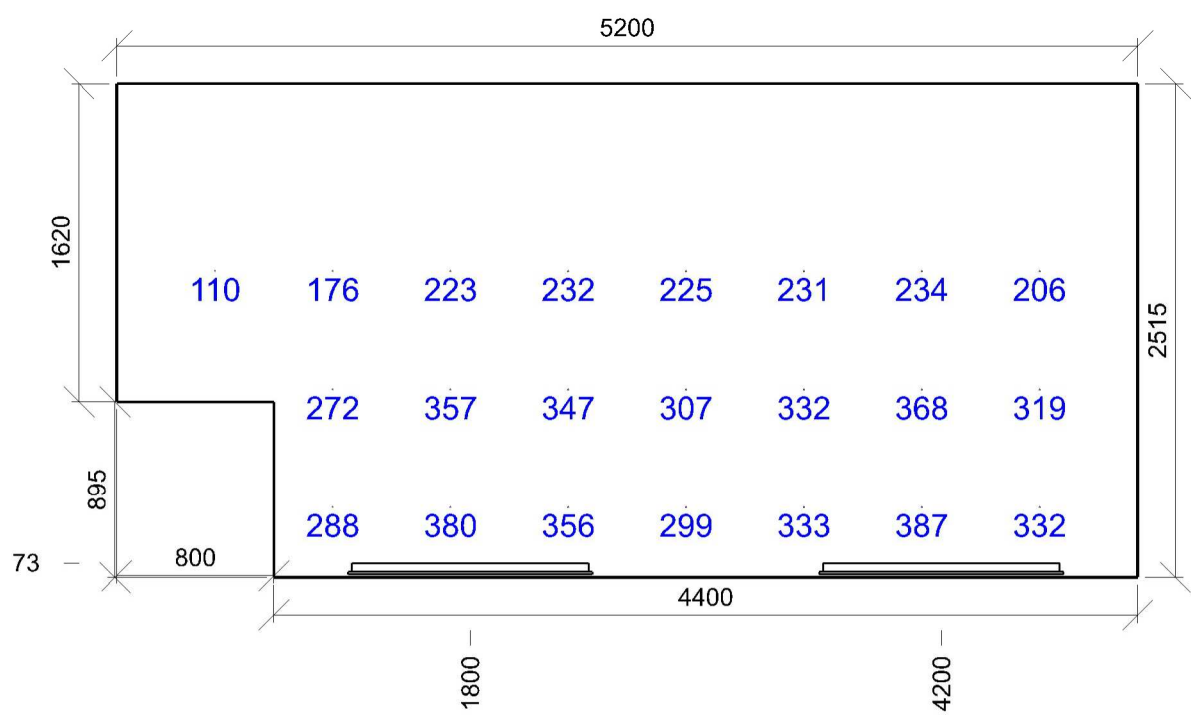
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

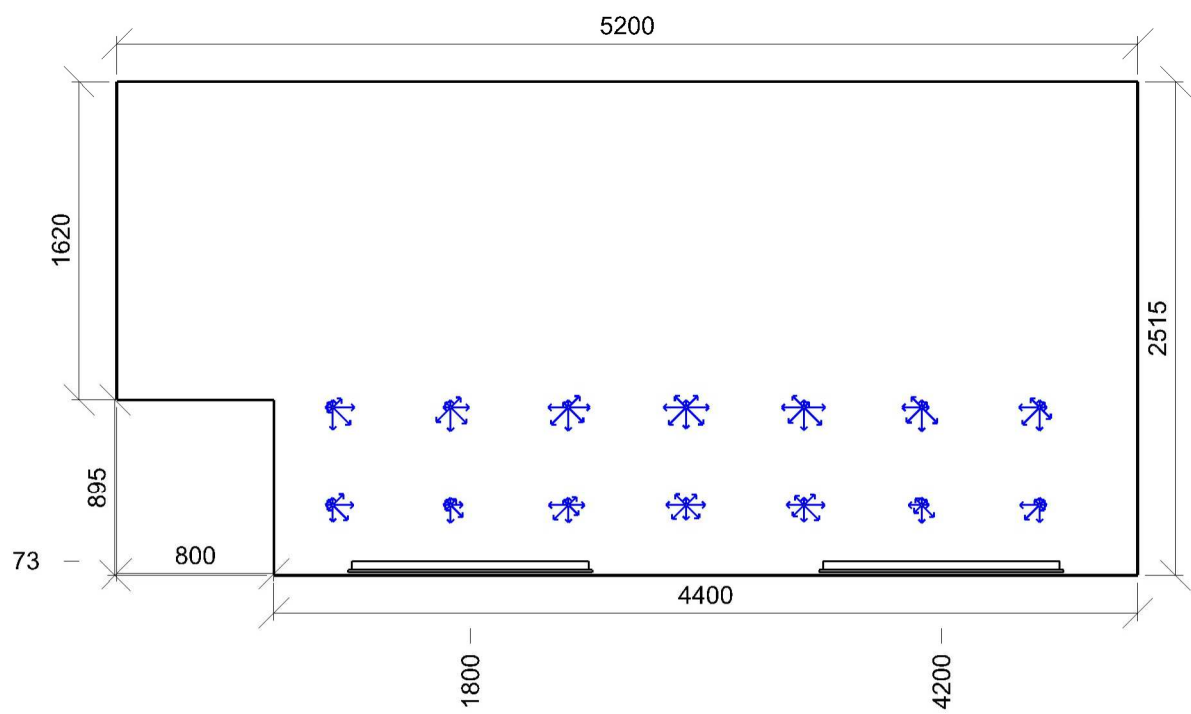
Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Půdorys - 4.14 Sklad





Emin/Em/Emax: **110/287/387 lx** | Rovnoměrnost: **0,38** | Udržovací číselník: **0,71**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 357,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,2/20,1/23,4** | Odsklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 357,50 mm** | Rozteče: **600,00 x 500,00 mm**

4.07 Šatna muži 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Obecné

Geometrie

Délka	4570,00 mm
Šířka	3780,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	17,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BELTR LED 2.4ft 6400/840 , LED,interierové,přisazené,difuzor translucenční PC (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,792
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2442,00 mm
-------	------------

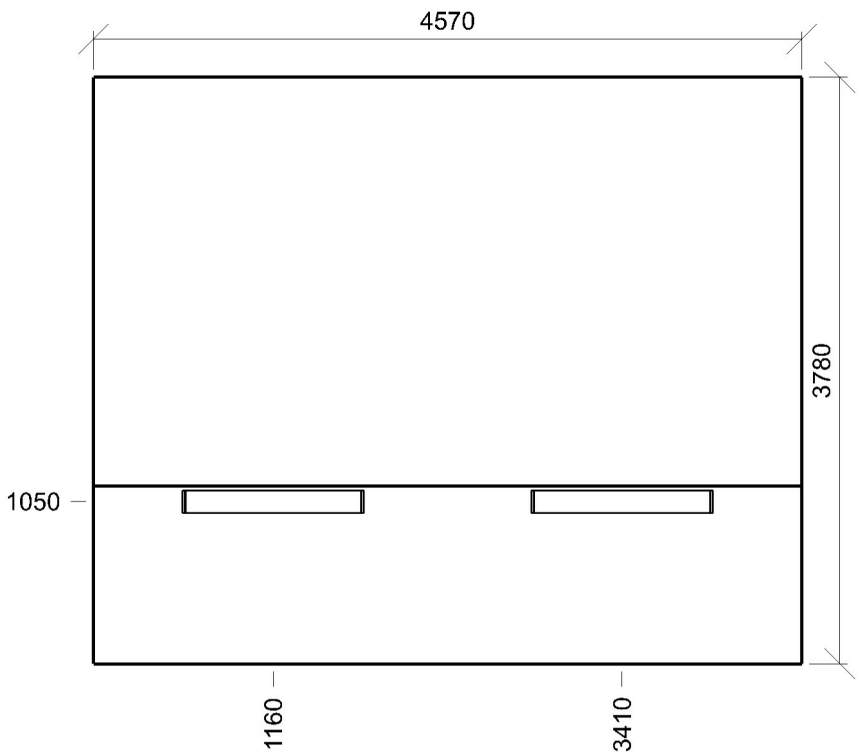
Počty

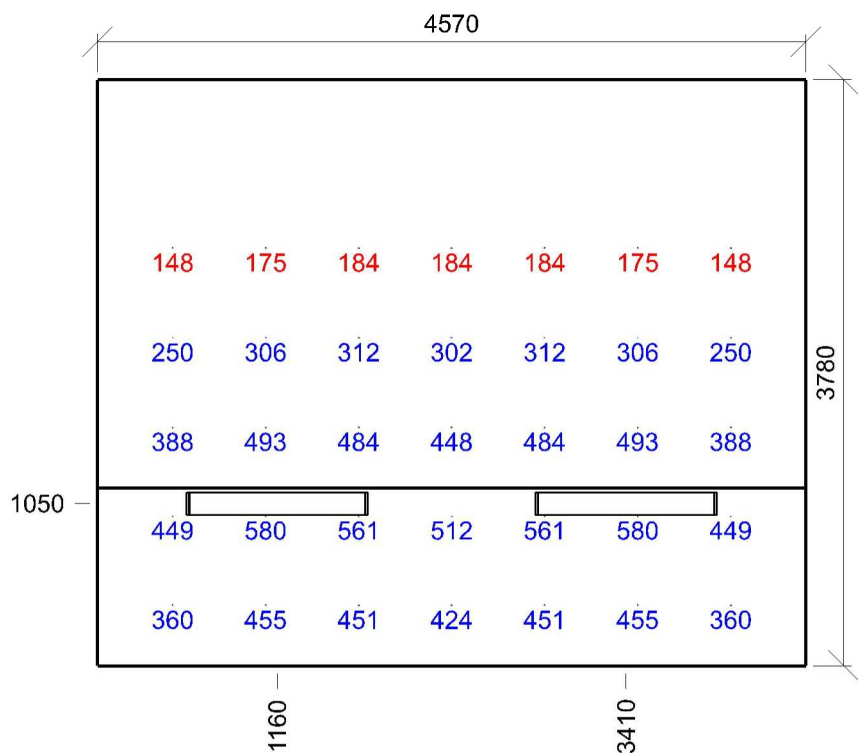
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Osvětlenost na stěnách a stropu

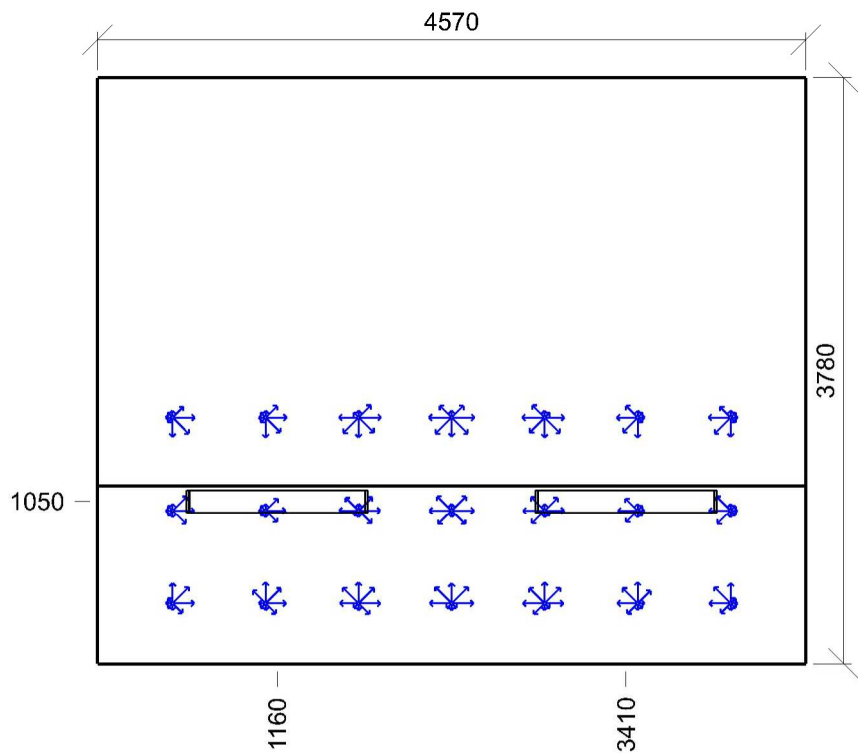
Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost lx	103,4	181,3	236,8	236,6	115,7

Půdorys - 4.07 Šatna muži





Emin/Em/Emax: **148/373/580 lx** | Rovnoměrnost: **0,4** | Udržovací činitel: **0,74**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **485,00 x 390,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 575,00 mm**



Min/Avg/Max: **18,0/20,8/22,4** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **485,00 x 390,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**