


OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- D.1.4.e-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4.e-02 PŮDORYS 1. NP. - ELEKTROINSTALACE
- D.1.4.e-03 PŮDORYS STŘECHY - HROMOSVOD
- D.1.4.e-04 POHLEDY - VYŠETŘENÍ O. P. HROMOSVODU
- D.1.4.e-05 ROZVADĚČ RJ

SO 01 JÍZDÁRNA	D.1.4.e - EL		AG ATELIER s.r.o. Komenského 533 517 41 Kostelec nad Orlicí IČO 26002892 DIČ 255-26002892 tel.: +420 494 321 541 fax: +420 494 321 412 www.agatelier.cz agatelier@agatelier.cz
Zodpovědný projektant:	Vypracoval:	Technická kontrola:	
Ing. František Velínský	Ing. František Velínský	Ing. František Velínský	

	AG ATELIER s.r.o. Komenského 533 517 41 Kostelec nad Orlicí IČO 26002892 DIČ 255-26002892	tel.: +420 494 321 541 fax: +420 494 321 412 www.agatelier.cz agatelier@agatelier.cz	Datum	11/2020
			Měřítko	1:50
			Stupeň	DPS
Akce:	STŘEDNÍ ŠKOLA CHOVU KONÍ A JEZDECTVÍ KLADRUBY NAD LABEM - VÝSTAVBA JÍZDÁRNY SO.01 JÍZDÁRNA		Zodpovědný projektant: Ing. František Velínský	
	k.ú. KLADRUBY NAD LABEM p.č. 516/5, 516/10, 516/55		Autor návrhu:	
Investor:	PARDUBICKÝ KRAJ Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice		Vypracoval: Ing. František Velínský	
Obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo výkresu	Paré
			D.1.4.e-01	

Tento dokument je duševním majetkem firmy AG ATELIER, Kostelec nad Orlicí. Nesmí být bez jejího souhlasu kopírován ani jinak rozšiřován!!!

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: **Střední škola chovu koní a jezdeckví
Kladruby nad Labem – výstavba jízdárny**

Část: **D.1.4.e – Silnoprúdová elektroinstalace**

Stupeň projektu: **Dokumentace pro provádění stavby**

Investor: **Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
500 08 Hradec Králové
532 11 Pardubice**

Projektant stav. části: **Ing. František Velínský
Komenského 533
517 41 Kostelec nad Orlicí**

Projektant elektro: **Ing. František Velínský
Komenského 533
517 41 Kostelec nad Orlicí**

Obsah

1. Předmět projektu	3
2. Projektové podklady	3
3. Rozsah projektu	3
4. Umístění stavby	3
5. Normy a předpisy	3
6. Technické údaje	3
7. Technické řešení	4
8. Všeobecně	6

1. Předmět projektu

Projekt zpracovává v rozsahu dokumentace „pro provádění stavby“ výstavbu jízďárny

2. Projektové podklady

- Projektová dokumentace stavební části
- Protokol o určení vnějších vlivů č. 137/17 z předchozího stupně PD
- Protokol o řízení rizik vlivů z předchozího stupně PD
- Projekční podklady TZB
- Požadavky investora
- Normy ČSN a elektrotechnické předpisy

3. Rozsah projektu

Tento projekt řeší úpravu silnoproudé elektroinstalace

Tento projekt ochranu před bleskem

4. Umístění stavby

Objekt leží v katastrálním území Kladruby nad Labem

5. Normy a předpisy

Zařízení je projektováno dle norem ČSN:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-47, ČSN 33 2000-5-53, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 332130 ed. 3., ČSN EN 12464-1 až 3, ČSN EN 50172, ČSN EN 1838, ČSN EN 12193, ČSN EN 62 305 ed.2.

6. Technické údaje

Napěťová soustava

3+PEN, 50Hz, 400/230V TN-C-S

Ochranné opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

ochranné opatření – základní

- Izolace živých částí
- Přepážky nebo kryty

Ochranné opatření – při poruše

- automatickým odpojením od zdroje,

doplňková ochrana – proudovým chráničem

Vnější vlivy

Vnitřní prostory skladu šišek jsou určeny protokolem o určení vnějších vlivů č. 137/17 z předchozího stupně PD, který je přílohou této technické zprávy.

Přepět'ová ochrana

Do rozvaděčů RJ bude osazena sdružená přepět'ová ochrana 1. a 2. stupně svodiči třídy I a II – IEC 61643-1, resp. B a C – VDE DIN 0675-6.

Energetická bilance	Příkon kW
Osvětlení jezdecké plochy	6,52 kW
Osvětlení sociálních zařízení	0,29 kW
Osvětlení ostatních prostor	0,52 kW
Ohřev TUV	2,20 kW
Závlahy	5,50 kW
Přímotopné vytápění	4,00 kW
Rezerva zásuvky	3,50 kW
Celkem:	22,5 kW
Součinitel soudobosti	0,9
Výpočtové zatížení	20,28 kW

7. Technické řešení**Napojovací bod**

Napojení jízďárny bude provedeno ze stávající hlavní rozvodny. Trasa přívodního vedení do jízďárny je řešena v předchozím stupni PD. Hlavní napájecí rozvaděč RJ bude osazen ve vnitřním prostoru hlavního vstupu. Hlavní vypínač rozvaděče bude vybaven funkcí nouzového vypnutí (po ztrátě napájení), nouzové tlačítko „TOTAL STOP“ v prosklené skřínce bude umístěno vně haly vedle vchodových dveří.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení jízďárny je navrženo dle požadavků ČSN EN 12464-1:3 a ČSN EN 12193. Jízďárna byla zařazena do třídy osvětlení II. Výpočet umělého osvětlení je přílohou této technické zprávy.

Hlavní osvětlení jezdecké plochy je navrženo průmyslovými svítidly s LED sv. zdrojem. Svítidla budou zavěšena na lanových závěsech ukotvených ve štítech, podepřených na každém střešním vazníku. Nosná lana budou současně sloužit pro uložení přívodních kabelů ke svítidlům, které budou uloženy v plastových chráničkách. Svítidla budou napojena pomocí zásuvek, umožňujících snadnou demontáž svítidla pro servisní účely. Ovládání svítidel bude převážně ze dveří rozvaděče RJ, pouze obvod č. 3 bude ovládán ze dvou míst, od hlavního vstupu a vjezdových vrat.

Osvětlení hlavního vstupu a tribun pro diváky bude řešeno průmyslovými svítidly, zavěšenými na lanovém závěsu. Ovládání těchto svítidel je řešeno spínači u vstupu a servisního vchodu.

Osvětlení sedlárný, skladu překážek a místa pro traktor je řešeno průmyslovými svítidly zavěšenými na konstrukci vestavby. Ovládání svítidel je řešeno individuálně spínači u vstupních dveří.

Osvětlení před vstupními dveřmi a vraty je řešeno nástěnným reflektorem s LED sv. zdrojem. Ovládání těchto svítidel je řešeno individuálně spínači u vstupních dveří.

Osvětlení vestavby sociálních zařízení je navrženo přisazenými interiérovými svítidly s vyšším stupněm krytí. Ovládání těchto svítidel je řešeno individuálně spínači u vstupních dveří.

Nouzové a bezpečnostní osvětlení je navrženo svítidly napájenými z rozvaděče CBS. K aktivaci tohoto osvětlení dojde automaticky, buď při poruše kteréhokoli světelného obvodu, nebo po ztrátě napájení celého objektu. Nouzová svítidla budou doplněna piktogramem označujícím trasu nouzového úniku. Bezpečnostní osvětlení jezdecké plochy bude sloužit při výpadku hlavního osvětlení. Doba svitu bude min. 120s s intenzitou min. 5% osvětlenosti. Svítidla bezpečnostního osvětlení budou připevněna k střešním nosníkům, přírodní kabely budou uloženy v ochranné trubce na nosnících.

Kabelové rozvody

Kabelové rozvody v hale jízďárny budou uloženy v drátěných kabelových žlabech připevněných ke konstrukci. Kabelové rozvody vestavby sociálních zařízení budou uloženy v konstrukci přiček a podhledů. Přírodní kabely hlavního, bezpečnostního a nouzového osvětlení bude provedeno kabely s vyšší požární odolností I-CXKE-R. Ostatní kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY.

Vytápění, ohřev TUV, VZT.

Vytápění sociálních zařízení je navrženo přímotopnými konvektory. Regulace vytápění bude provedena individuálně, termostaty na konvektorech. Ohřev TUV je navržен akumulacním boilerem 80l, umístěným v úklidové komoře. Odvětrání sociálních zařízení je navrženo potrubními ventilátory 230V, 30W. Chod ventilátoru je řízen automaticky s časovým doběhem v závislosti na osvětlení.

Zásobování požární vody.

V hale jízďárny jsou navrženy dvě hydrantové skříně. Přírodní potrubí bude bez vody, vedle hydrantové skříně bude umístěno bezpečnostní tlačítko pro ovládání bezpečnostního ventilu umístěného v technické místnosti 1.16. Po jeho stisknutí dojde k zavodnění hydrantových skříní. Vypuštění přírodního potrubí bude provedeno manuálně v šachtě.

Akumulační nádrž pro závlahy.

Vně haly jízďárny je navržena akumulacní nádrž pro závlahy. U akumulacní nádrže bude osazen podružný rozvaděč RZ, osazený řídicí jednotkou pro měření hladin a řízení chodu čerpadla a silovými prvky pro napojení čerpadla. Součástí řídicí jednotky jsou plováky a sonda pro kontinuální měření hladiny v nádrži. Ovládání čerpadla bude provedeno individuálně spínačem na vnějším plášti rozvaděče. Řídicí jednotka slouží pro měření hladin, monitorování provozních a poruchových stavů čerpadla a je vybavena programovatelnými výstupy pro poruchová hlášení. Do technické místnosti 1.16 bude přenášena informace o minimální a maximální hladině v akumulacní nádrži. Tato hlášení budou využívána především v období, kdy bude nádrž plněna z vodovodního řádu pitnou vodou.

Ochrana před bleskem.

V předchozím stupni PD byl vypracován protokol o řízení rizik, který je přílohou této technické zprávy. Dle protokolu je hala jízďárny zařízena do třídy LPS IV. Jímací soustava hromosvodu jízďárny je navržena jako neoddálená mřížová soustava, doplnění jímacími tyčemi JT 2,0. Jímací soustava má celkem 10 svodů, požární žebřík bude využit jako náhodný

svod č. 9. Jímací vedení bude provedeno vodiči AlMgSi D8, uloženým na typových podpěrách výrobce střešní krytiny. Zkušební svorky budou uloženy ve výšce 2m, vedení k základovému zemniči bude chráněno pomocí ochranných úhelníků. Na přechodu svodu k základovému zemniči bude provedena antikorozní ochrana vedení. Základový zemnič bude vytvořen z pásku FeZn 30x4, vedení svodu od zkušební svorky k zemniči drátem FeZn D10.

Hlavní ochranné pospojování.

V rozvaděči RJ bude osazena přípojnice hlavního ochranného pospojování, ke které bude připojen hlavní uzemňovací přívod, veškeré kovové potrubní rozvody uvnitř haly. Hlavní ochranné pospojování bude provedeno vodičem CY 16mm.

8. Všeobecně

Elektrická instalace musí být provedena dle ČSN platných v době realizace projektové dokumentace.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize dle požadavků ČSN 33 2000-6 ed.2. Dodavatel montážních prací je povinen řádně poučit provozovatele o funkci elektrického zařízení.

Protokol o provedených výpočtech

Projekt

Název	Jízdárna Kladruby
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	24.11.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	8
Budova	
1 Podlaží	
1.1 Prostor jezdecké plochy	11
2 Vestavba	
2.1 Předsíň WC Ženy	23
2.2 WC Ženy imobilní	25
2.3 WC Ženy	27
2.4 Úklid	29
2.5 WC Muži imobilní	31
2.6 Předsíň WC Muži	33
2.7 Technická místnost	35
2.8 Chodba	37

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
BY121P G4 LED200S/840 PSD WB	CoreLine Highbay Průmyslové svítidlo, 70 000 h (L70), 4000K, IP65, IK07, stmívatelné, široká optika 100°	Philips	B	45
WT120C LED60S/840 PSU L1500	CoreLine Waterproof LED prachotěs, IP65, 50 000 hodin (L75), v balení i druhá průchodka pro liniové zapojení	Philips	C	12
LINEA ROUND 2400/840	LED interiérové kruhové, stropní přisazené	TREVOS	G	6
LINEA ROUND 3600/840	LED interiérové kruhové, stropní přisazené	TREVOS	H	4

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
1.1 - Prostor jezdecké plochy			7040,0 W 3,8 W/m ²
BY121P G4 LED200S/840 PSD WB	B	45	6570,0
WT120C LED60S/840 PSU L1500	C	10	470,0
2.1 - Předsín WC Ženy			36,0 W 5,0 W/m ²
LINEA ROUND 2400/840	G	2	36,0
2.2 - WC Ženy imobilní			27,0 W 5,9 W/m ²
LINEA ROUND 3600/840	H	1	27,0
2.3 - WC Ženy			18,0 W 10,6 W/m ²
LINEA ROUND 2400/840	G	1	18,0
2.4 - Úklid			27,0 W 13,0 W/m ²
LINEA ROUND 3600/840	H	1	27,0
2.5 - WC Muži imobilní			27,0 W 5,7 W/m ²
LINEA ROUND 3600/840	H	1	27,0
2.6 - Předsín WC Muži			54,0 W 6,2 W/m ²
LINEA ROUND 2400/840	G	3	54,0
2.7 - Technická místnost			27,0 W 13,6 W/m ²
LINEA ROUND 3600/840	H	1	27,0
2.8 - Chodba			94,0 W 5,7 W/m ²
WT120C LED60S/840 PSU L1500	C	2	94,0

BY121P G4 LED200S/840 PSD WB

CoreLine Highbay Průmyslové svítidlo, 70 000 h (L70), 4000K, IP65, IK07, stmívatelné, široká optika 100°

PHILIPS

Technické

Krytí IP	IP 65
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	486 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	67 91 98 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Rozměry

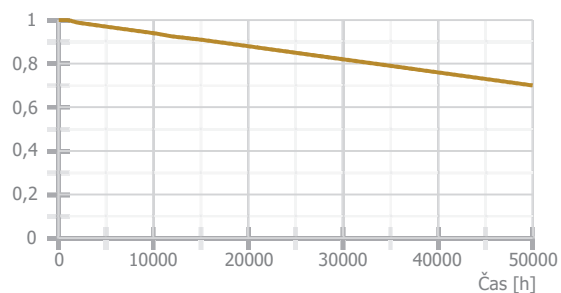
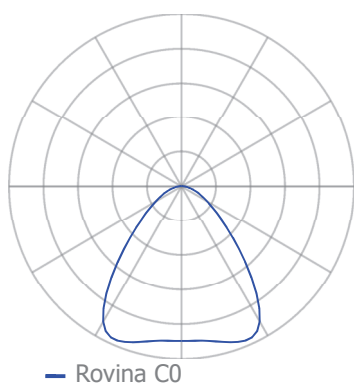
Šířka x Hloubka x Výška	450 x 0 x 90 mm
Svítící plocha	440 x 0 x 0 mm
Závěsná výška	90,00 mm



Světelné zdroje

1x 146 W, 20000 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



WT120C LED60S/840 PSU L1500

CoreLine Waterproof LED prachotěs, IP65, 50 000 hodin (L75), v balení i druhá průchodka pro liniové zapojení

PHILIPS

Technické

Krytí IP	IP 65
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	334 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	49 82 95 97 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	97
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

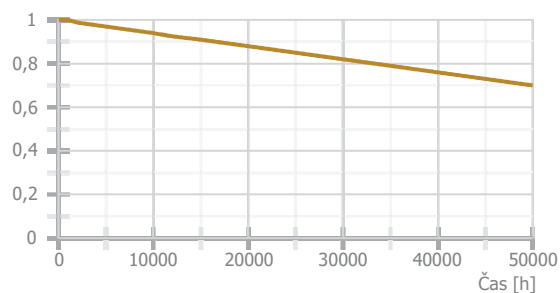
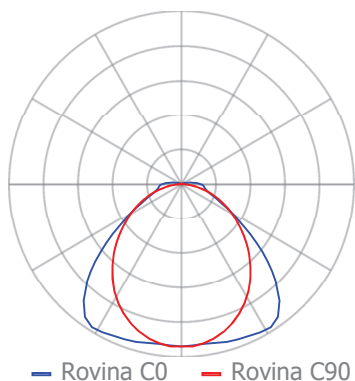
Šířka x Hloubka x Výška	1490 x 90 x 75 mm
Svítící plocha	1490 x 80 x 25 mm
Závěsná výška	75,00 mm



Světelné zdroje

1x 47 W, 6000 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : C



LINEA ROUND 2400/840

LED interiérové kruhové, stropní přisazené

TREEVOS

Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	44 74 92 90 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,4
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Rozměry

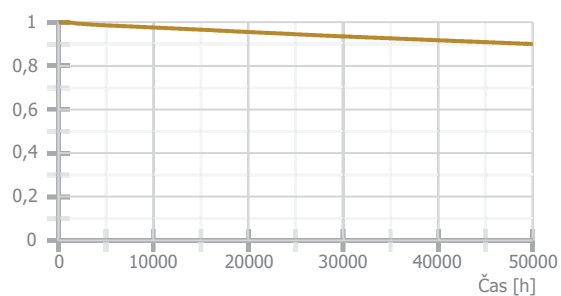
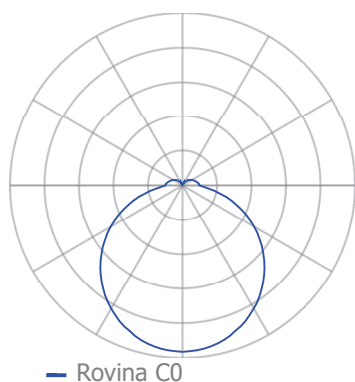
Šířka x Hloubka x Výška	300 x 0 x 80 mm
Svítící plocha	300 x 0 x 80 mm
Závěsná výška	85,00 mm



Světelné zdroje

1x 18 W, 2040 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : G



LINEA ROUND 3600/840
LED interiérové kruhové, stropní přisazené

TREEVOS

Technické

Krytí IP	IP 54
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	281 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	44 74 92 90 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	89,4
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Rozměry

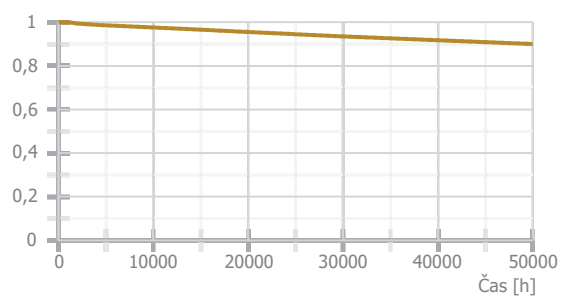
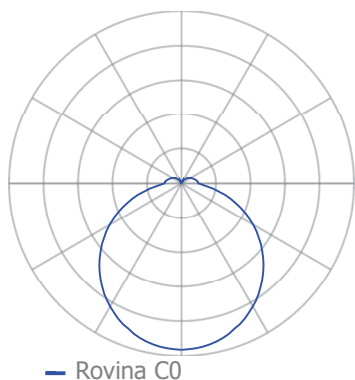
Šířka x Hloubka x Výška	300 x 0 x 80 mm
Svítící plocha	300 x 0 x 80 mm
Závěsná výška	85,00 mm



Světelné zdroje

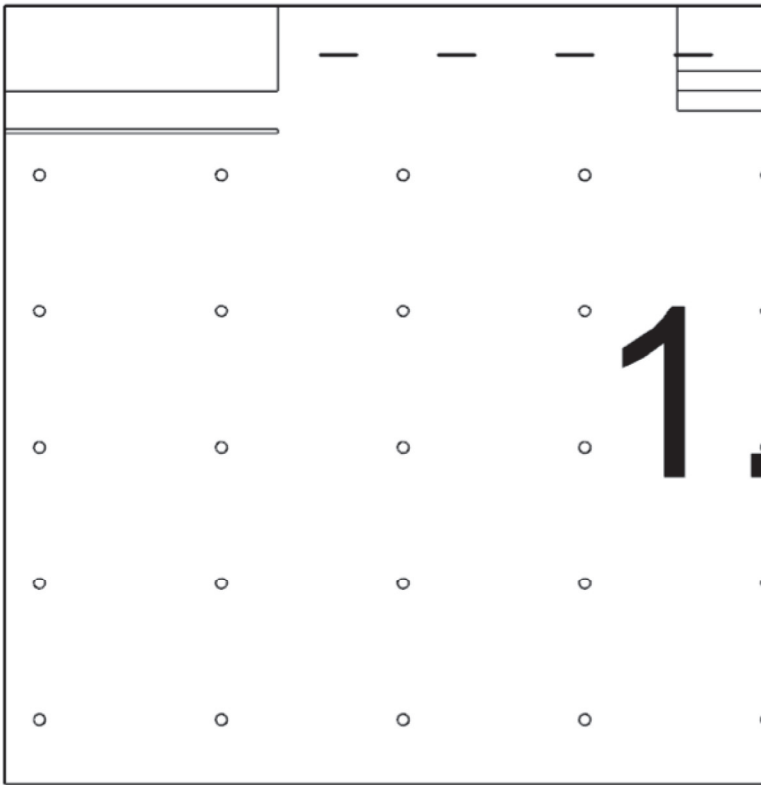
1x 27 W, 2930 lm, Ra 85, 4000K

Označení svítidla : H

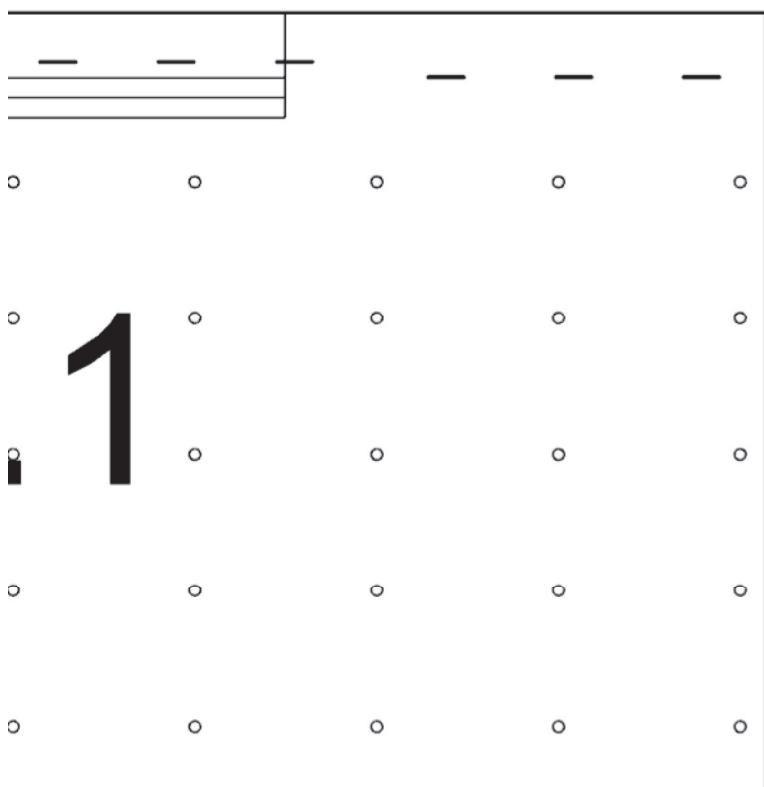


Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 - Prostor jezdecké plochy				
Vstup 1.01 - Normálová osvětlenost	93 lx	195 / 100 lx	322 lx	0,47 / 0,4
Tribuna 1 - Normálová osvětlenost	130 lx	203 / 200 lx	322 lx	0,64 / 0,5
Tribuna 2 - Normálová osvětlenost	178 lx	222 / 200 lx	266 lx	0,8 / 0,5
Tribuna 3 - Normálová osvětlenost	200 lx	251 / 200 lx	314 lx	0,8 / 0,4
Tribuna 4 - Normálová osvětlenost	138 lx	213 / 200 lx	299 lx	0,65 / 0,4
Sklad překážek - Normálová osvětlenost	85 lx	178 / 100 lx	309 lx	0,48 / 0,4
Jezdecká plocha - Normálová osvětlenost	266 lx	337 / 300 lx	404 lx	0,79 / 0,6
2.1 - Předsíň WC Ženy				
Normálová osvětlenost	102 lx	238 / 200 lx	304 lx	0,43 / 0,4
2.2 - WC Ženy imobilní				
Normálová osvětlenost	227 lx	258 / 200 lx	330 lx	0,88 / 0,4
2.3 - WC Ženy				
Normálová osvětlenost	203 lx	234 / 200 lx	273 lx	0,87 / 0,4
2.4 - Úklid				
Normálová osvětlenost	177 lx	246 / 200 lx	303 lx	0,72 / 0,4
2.5 - WC Muži imobilní				
Normálová osvětlenost	215 lx	254 / 200 lx	326 lx	0,85 / 0,4
2.6 - Předsíň WC Muži				
Normálová osvětlenost	223 lx	299 / 200 lx	355 lx	0,75 / 0,4
2.7 - Technická místnost				
Normálová osvětlenost	256 lx	316 / 200 lx	377 lx	0,81 / 0,4
2.8 - Chodba				
Normálová osvětlenost	79 lx	130 / 100 lx	181 lx	0,61 / 0,4



1:300



□ 1:300

1.1: Prostor jezdecké plochy

1.1 Prostor jezdecké plochy 5.31.1 - celkové osvětlení

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	1500 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	60080,00 mm
Šířka	30923,30 mm
Výška	6420,00 mm
Plocha	1857,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BY121P G4 LED200S/840 PSD WB , CoreLine Highbay Průmyslové svítidlo, 70 000 h (L70), 4000K, IP65, IK07, stmívatelné, široká optika 100° (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,63
-------------------------	------

Nastavení

Výška	5000,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	45
--------------------------	----

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 5000,0 mm

Soustava svítidel 2 - WT120C LED60S/840 PSU L1500 , CoreLine Waterproof LED prachotěs, IP65, 50 000 hodin (L75), v balení i druhá průchodka pro liniové zapojení (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,63
-------------------------	------

Nastavení

Výška	4000,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	7
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	10830,0 25830,0 4000,0 mm

Soustava svítidel 3 - WT120C LED60S/840 PSU L1500 , CoreLine Waterproof LED prachotěs, IP65, 50 000 hodin (L75), v balení i druhá průchodka pro liniové zapojení (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,63
-------------------------	------

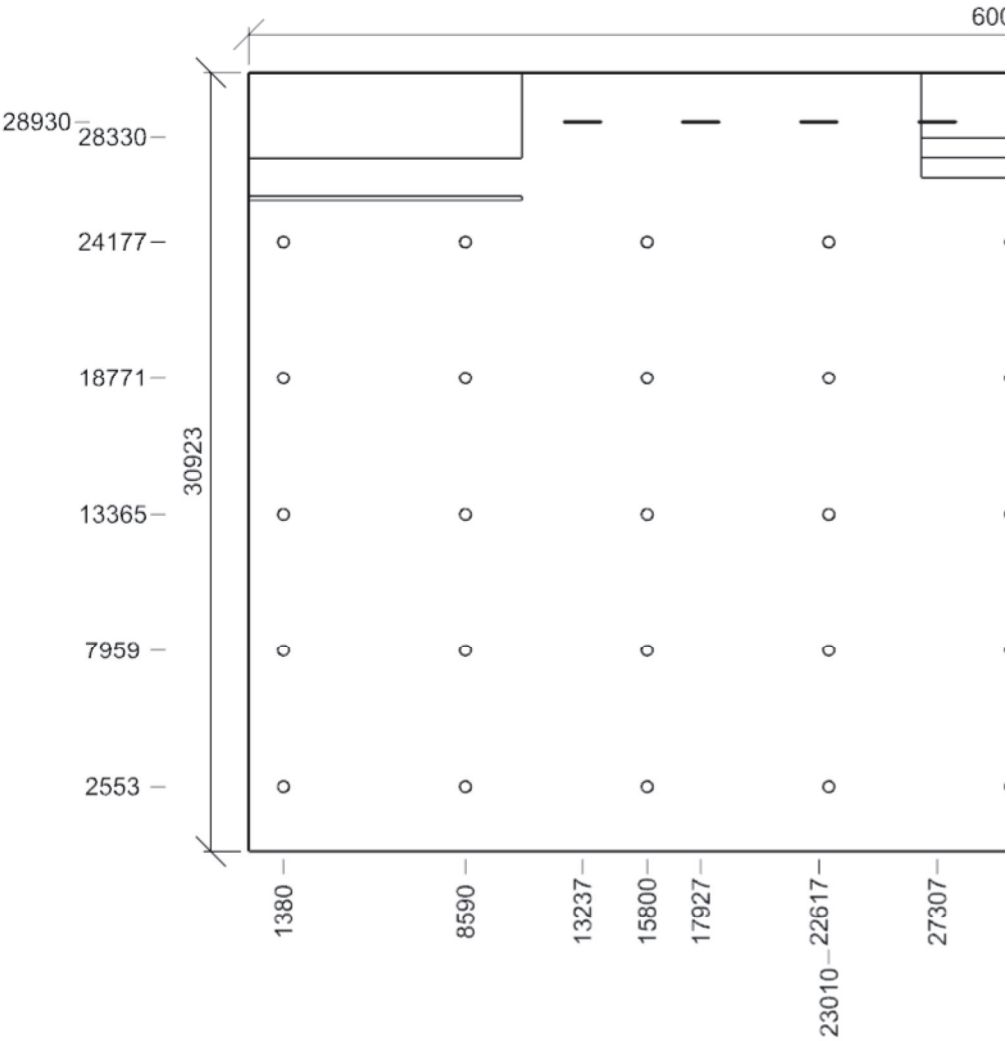
Nastavení

Výška	5000,00 mm
-------	------------

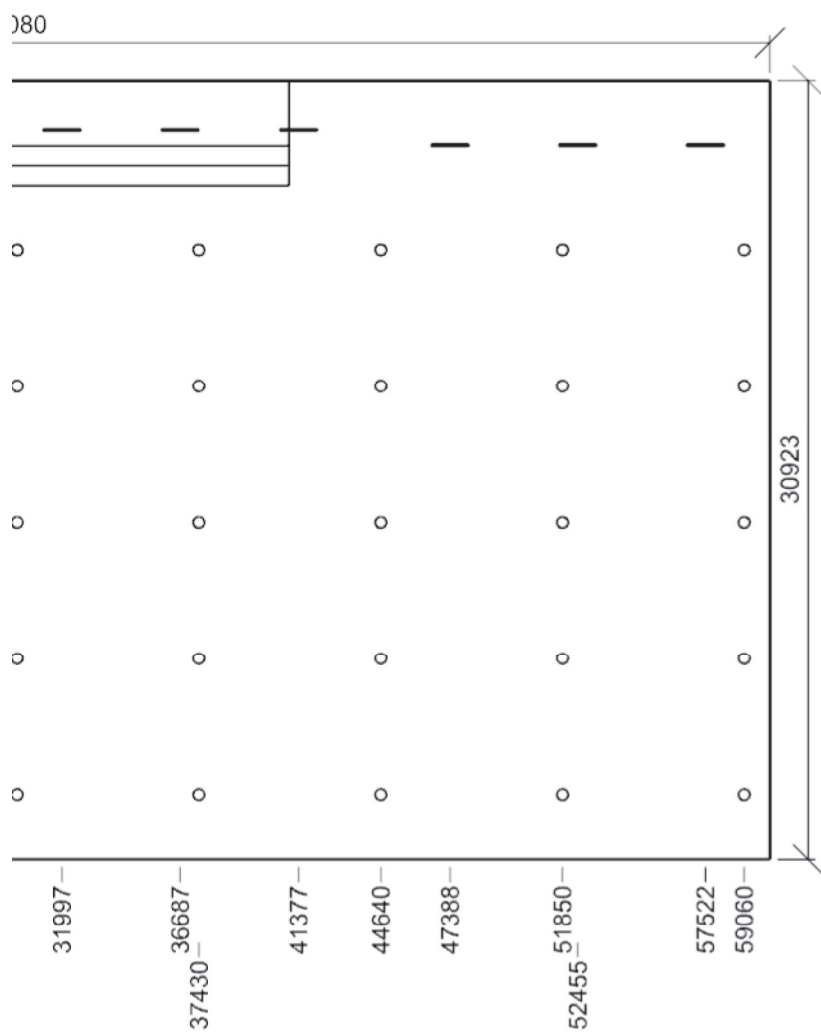
Počty

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

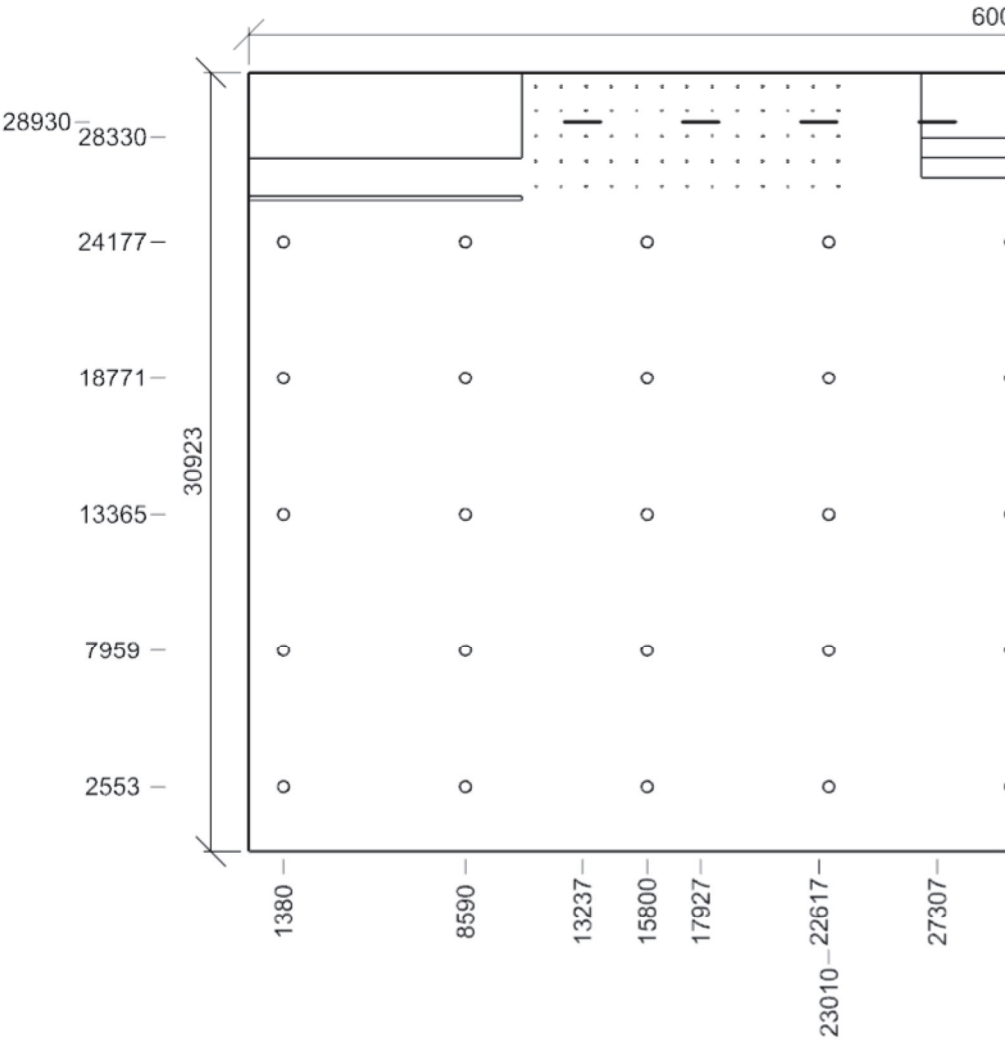
Plocha	
Počátek	44855,0 25830,0 5000,0 mm



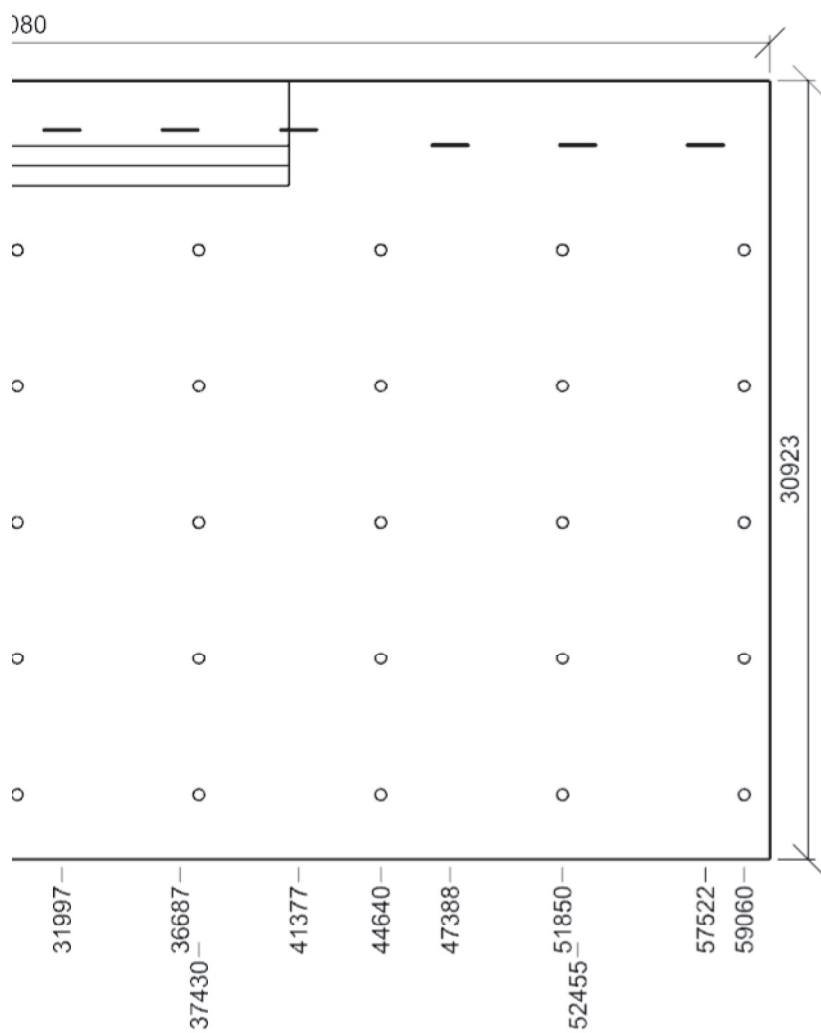
1:300



□ 1:300

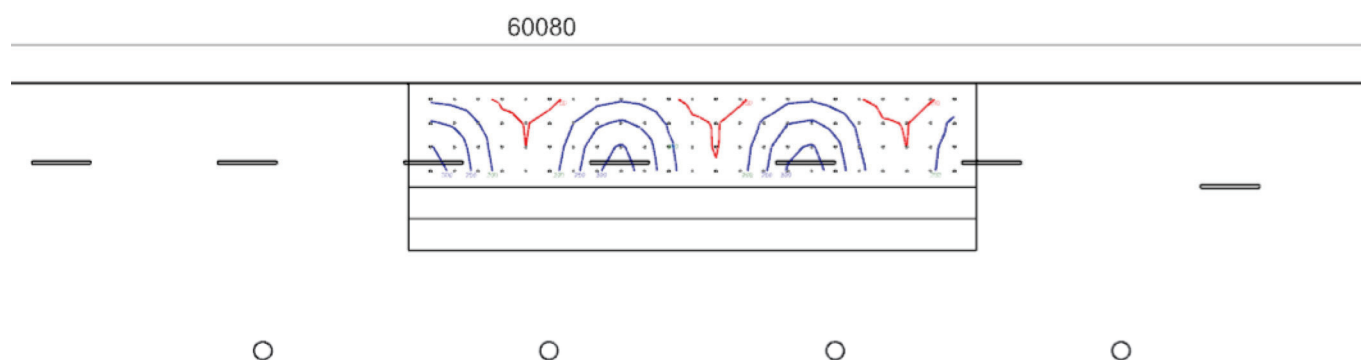


1:300

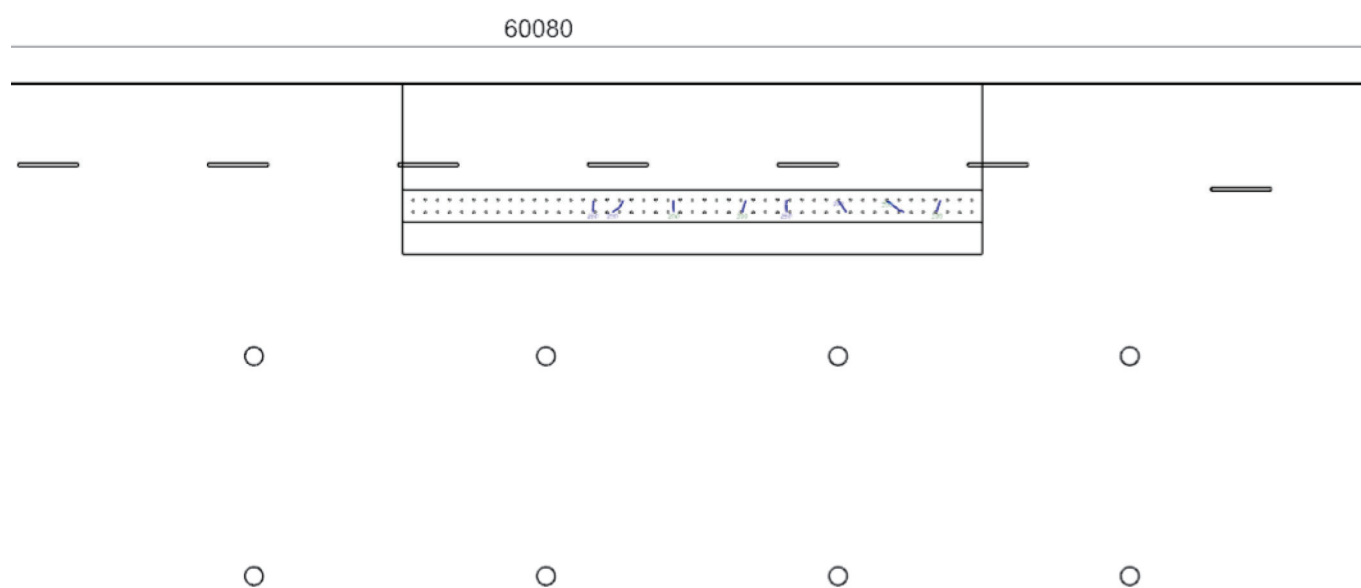


□ 1:300

Emin/Em/Emax: **93/195/322 lx** | Rovnoměrnost: **0,47** | Udržovací čísel: **0,53**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **552,50 x 550,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

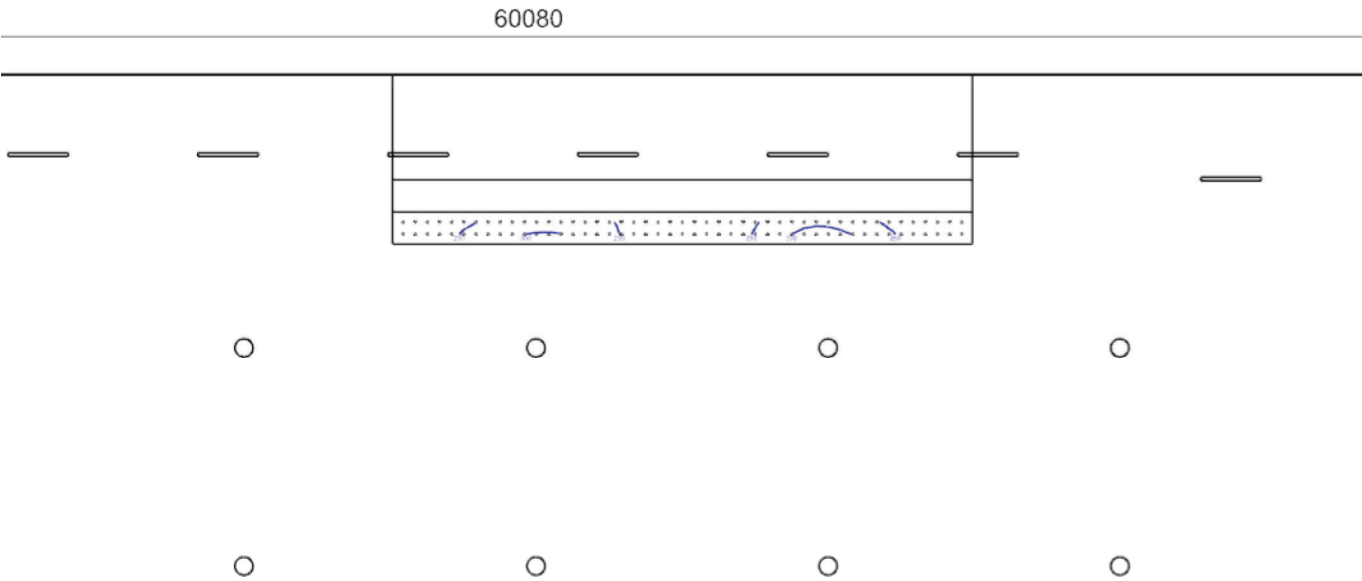


Emin/Em/Emax: **130/203/322 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací činitel: **0,53**
 Výška: **1935,00 mm** | Odsazení: **560,00 x 410,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**



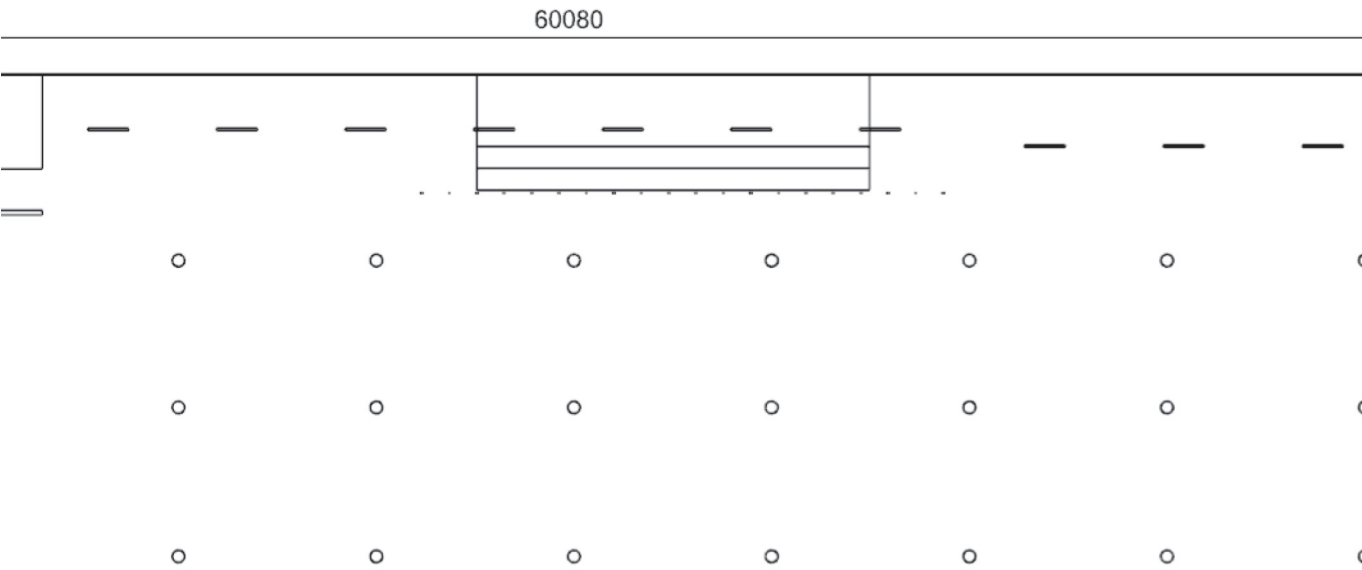
Emin/Em/Emax: **178/222/266 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,53**
 Výška: **1400,00 mm** | Odsazení: **260,00 x 245,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Tribuna 3 - Normálová osvětlenost - 1.1 Prostor jezdecké plochy

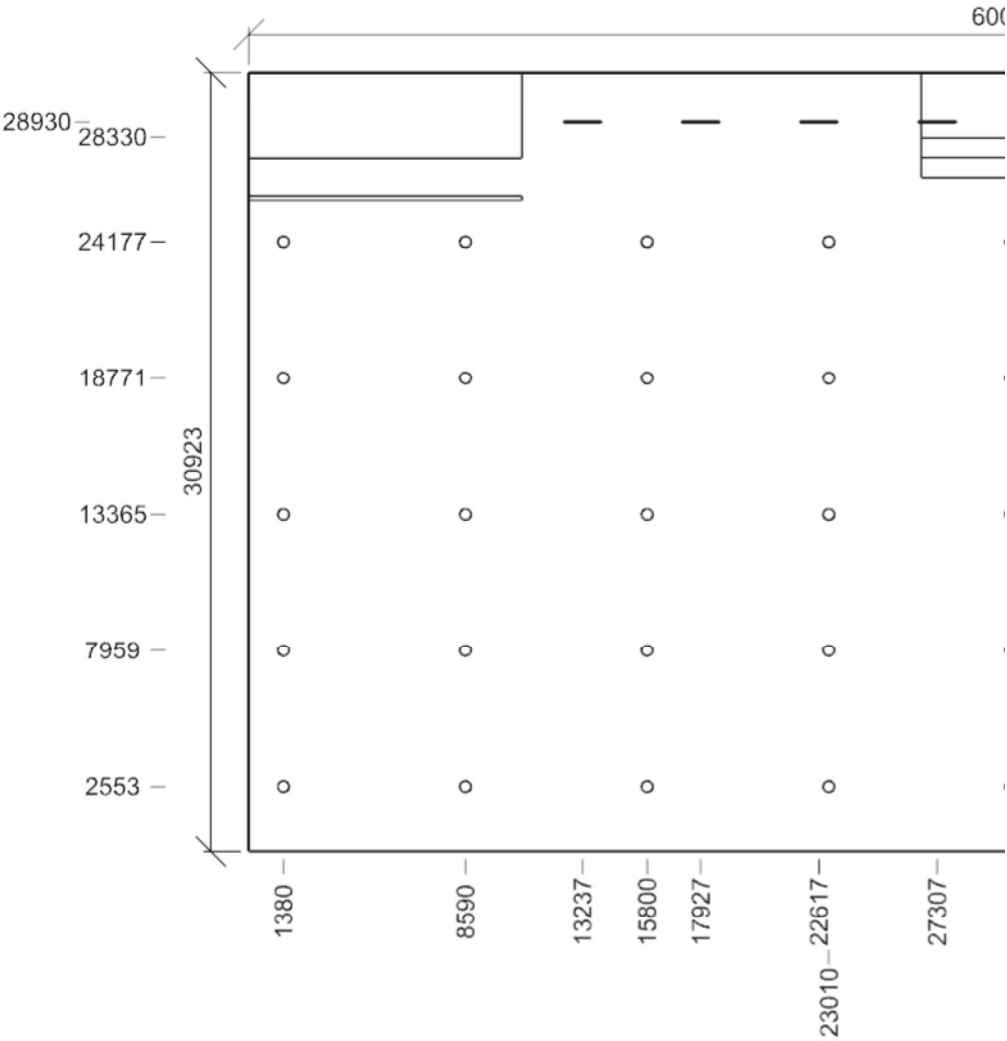


Emin/Em/Emax: **200/251/314 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,54**
Výška: **1050,00 mm** | Odsazení: **260,00 x 247,86 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

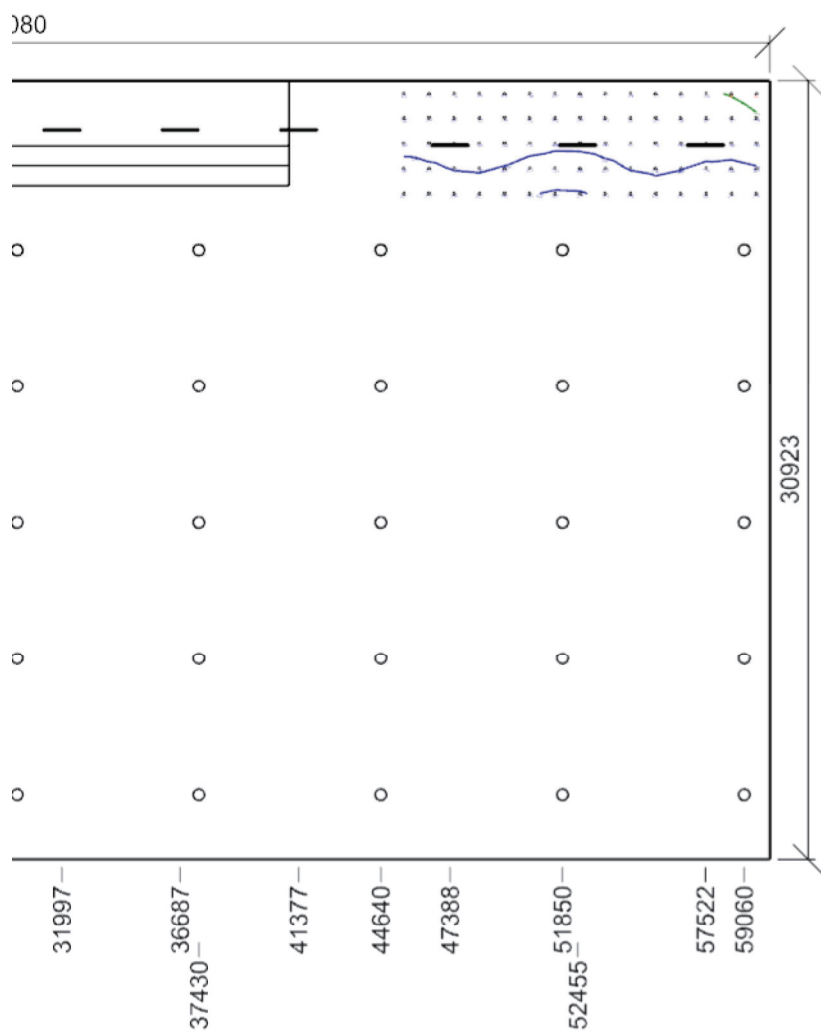
Tribuna 4 - Normálová osvětlenost - 1.1 Prostor jezdecké plochy



Emin/Em/Emax: **138/213/299 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,54**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **738,24 x 793,75 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

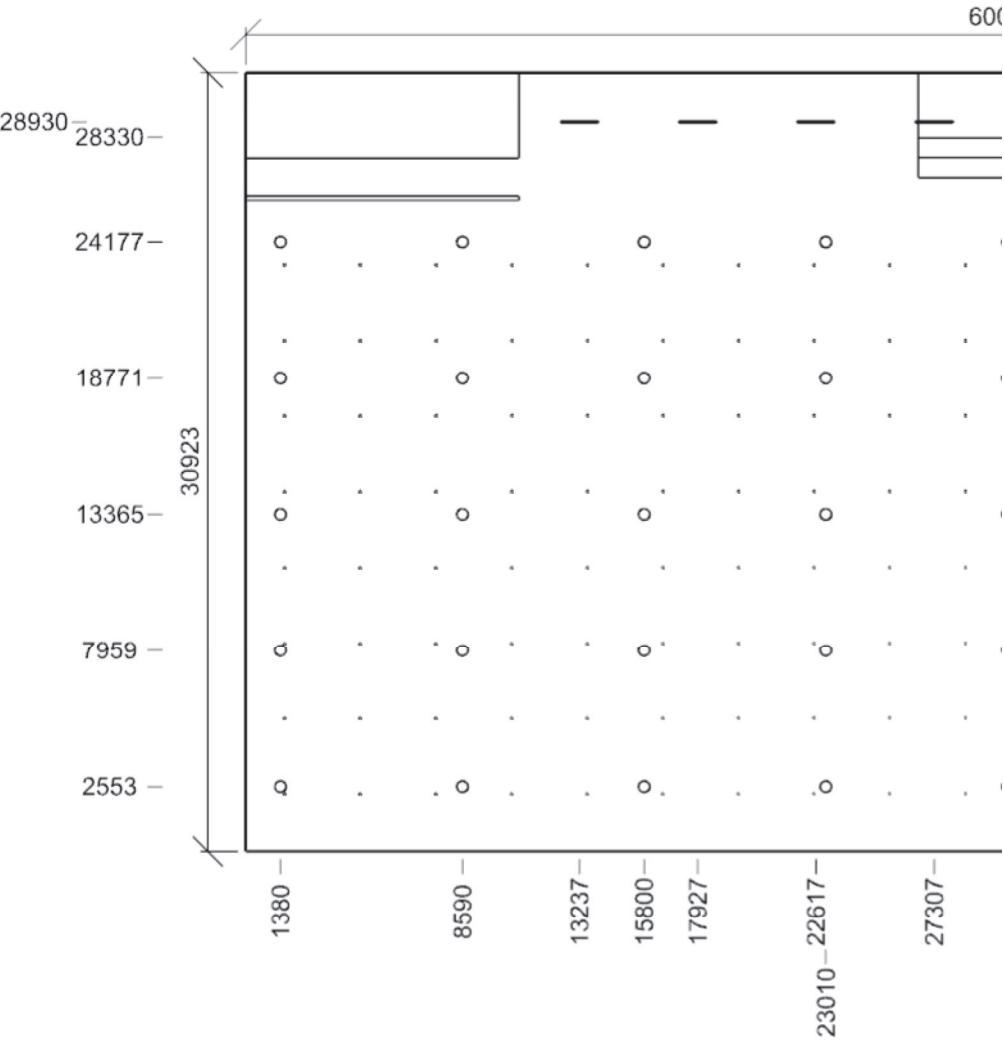


1:300

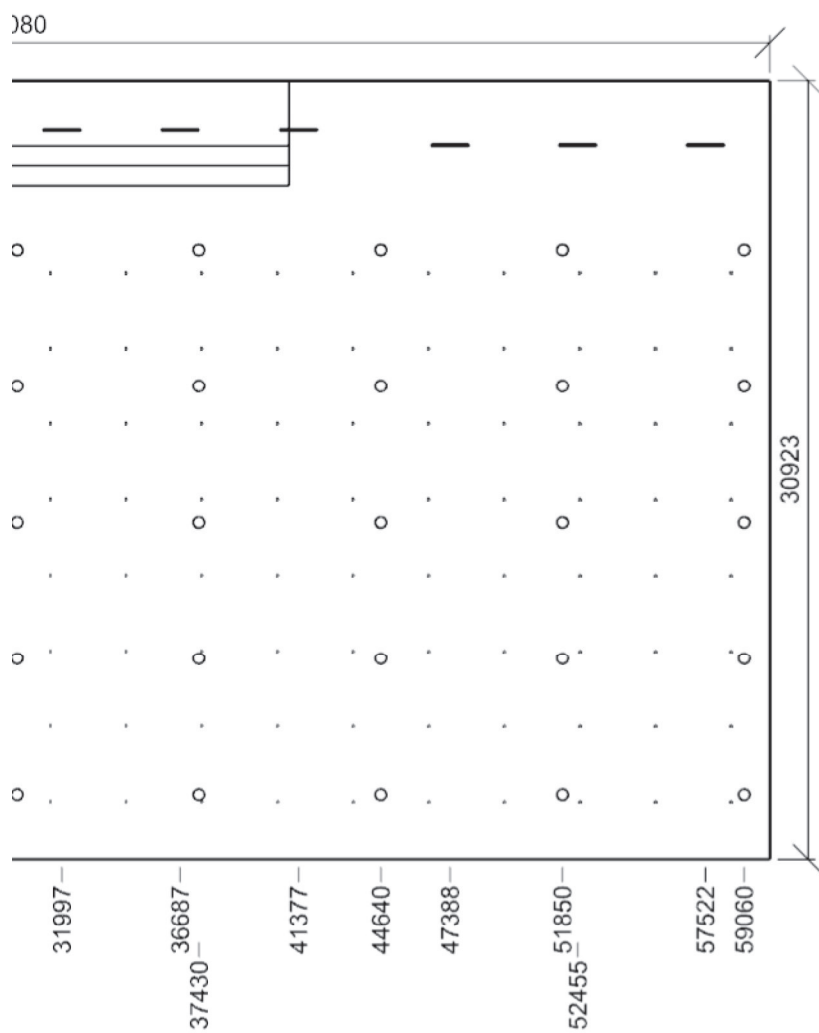


□ 1:300

Emin/Em/Emax: **85/178/309 lx** | Rovnoměrnost: **0,48** | Udržovací čísel: **0,52**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **547,64 x 585,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**

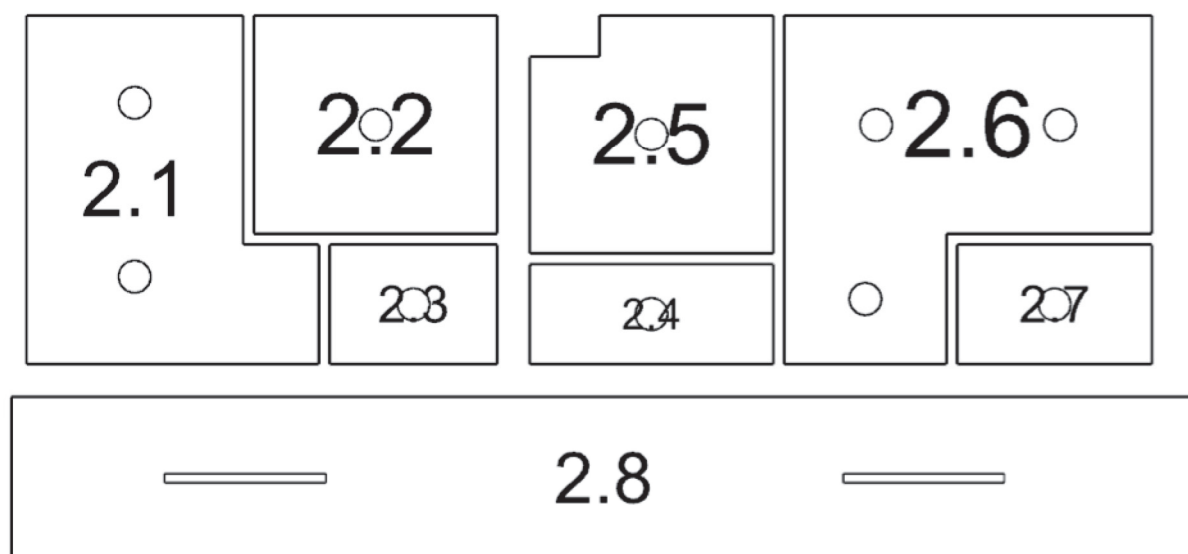


1:300



□ 1:300

Emin/Em/Emax: **266/337/404 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací čísel: **0,55**
 Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **1540,00 x 2265,00 mm** | Rozteče: **3000,00 x 3000,00 mm**



2.1: Předsíň WC Ženy | 2.2: WC Ženy imobilní | 2.3: WC Ženy | 2.4: Úklid | 2.5: WC Muži imobilní | 2.6: Předsíň WC Muži | 2.7: Technická místnost | 2.8: Chodba

2.1 Předsíň WC Ženy 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

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

Geometrie

Výška	2500,00 mm
Plocha	7,2 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

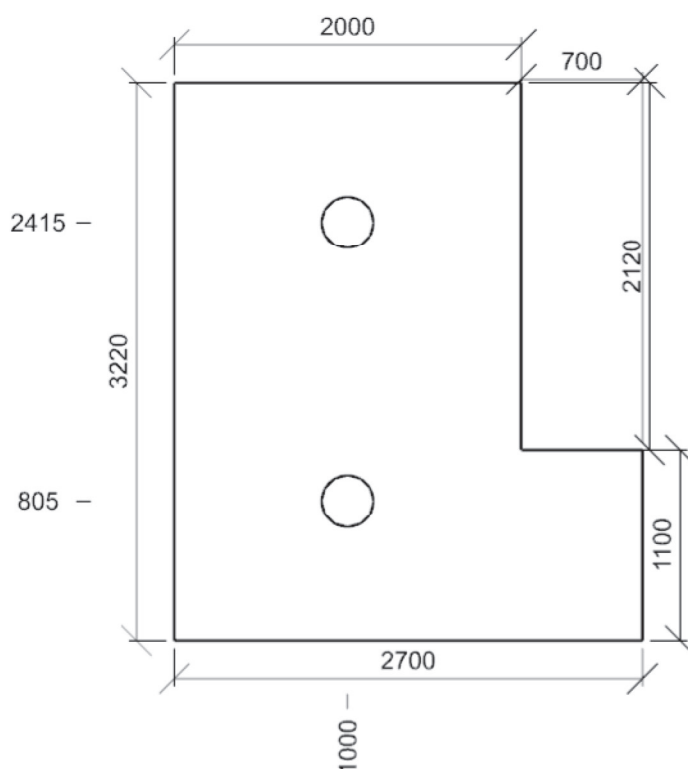
Výška	2415,00 mm
-------	------------

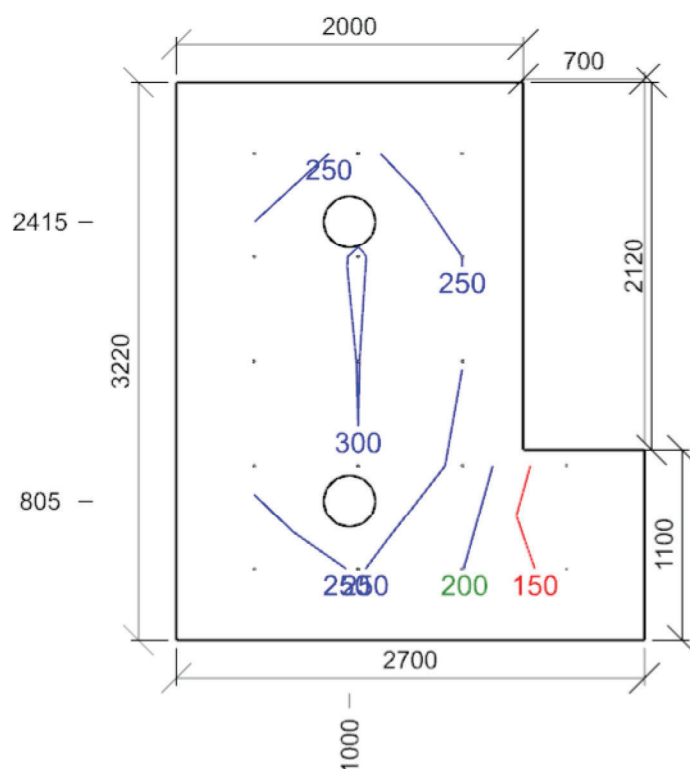
Počty

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

Plocha	
Počátek	0,0 0,0 2415,0 mm

Půdorys - 2.1 Předsíň WC Ženy





Emin/Em/Emax: **102/238/304 lx** | Rovnoměrnost: **0,43** | Udržovací činitel: **0,78**
Výška: **800,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 410,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.2 WC Ženy imobilní 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

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

Geometrie

Délka	2250,00 mm
Šířka	2020,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	4,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 3600/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (H)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

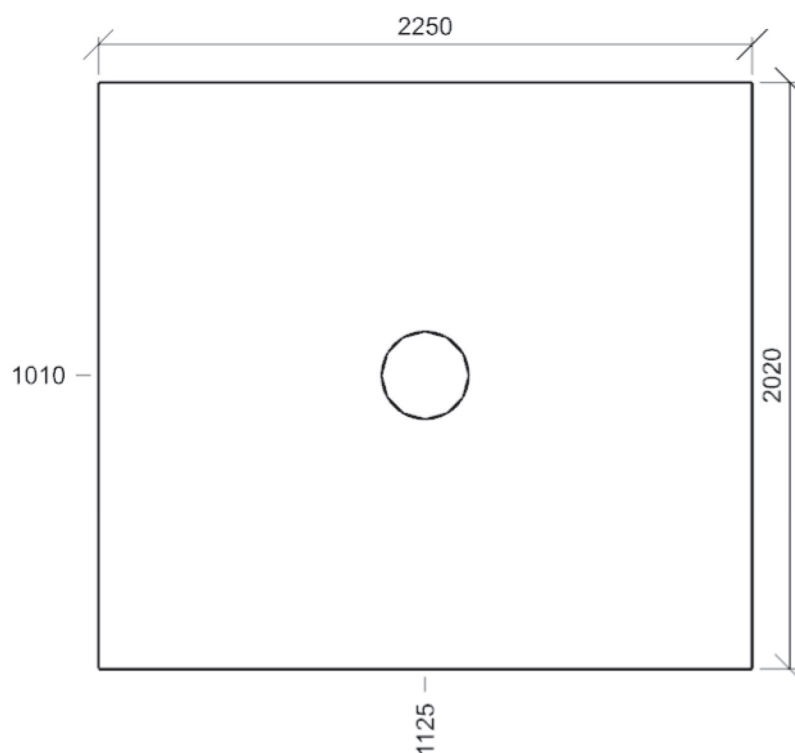
Výška	2415,00 mm
-------	------------

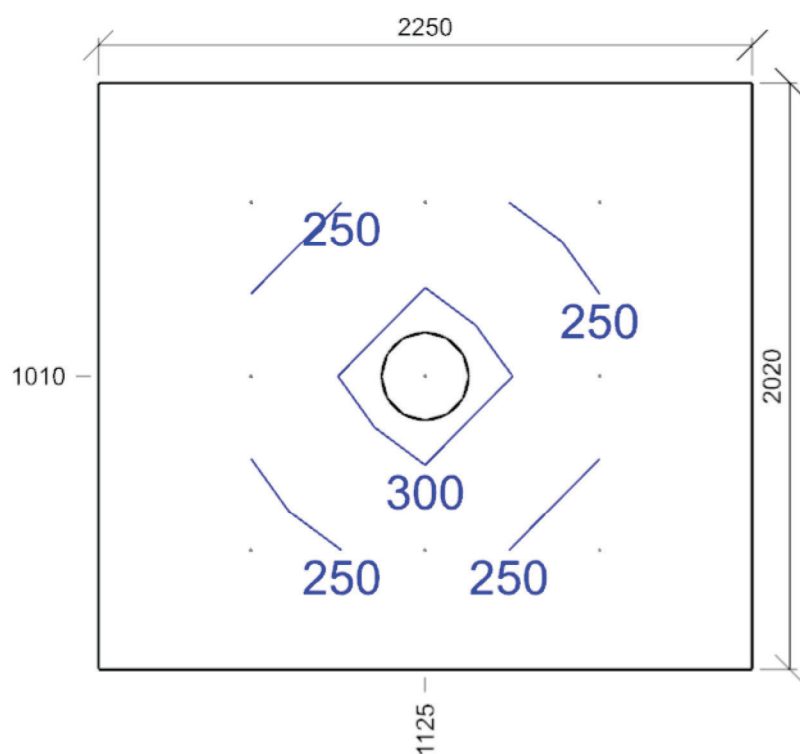
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2415,0 mm

Půdorys - 2.2 WC Ženy imobilní





Emin/Em/Emax: **227/258/330 lx** | Rovnoměrnost: **0,88** | Udržovací čísel: **0,78**
Výška: **800,00 mm** | Odsazení: **525,00 x 410,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.3 WC Ženy 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

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

Geometrie

Délka	1550,00 mm
Šířka	1100,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	1,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

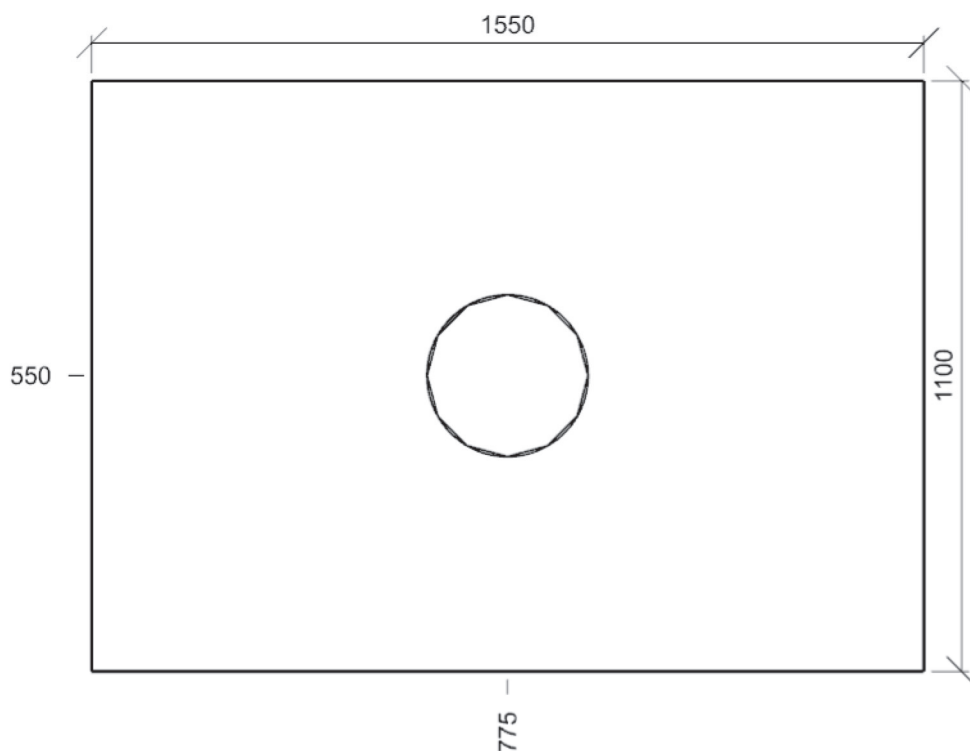
Výška	2415,00 mm
-------	------------

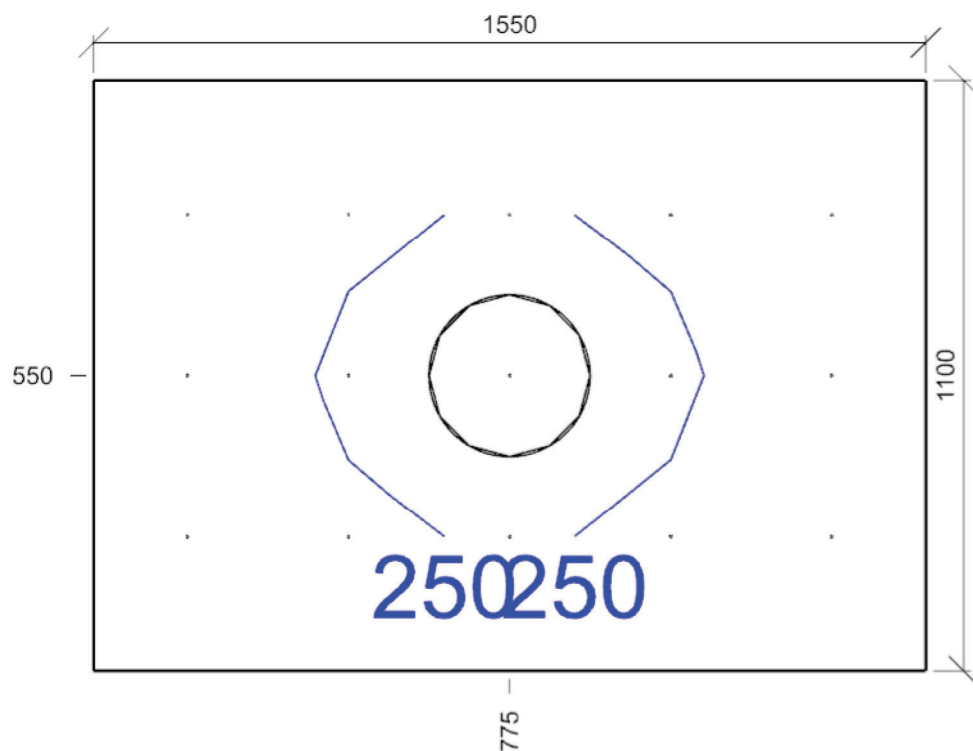
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2415,0 mm

Půdorys - 2.3 WC Ženy





E_{min}/E_m/E_{max}: **203/234/273 lx** | Rovnoměrnost: **0,87** | Udržovací činitel: **0,76**
Výška: **800,00 mm** | Odsazení: **175,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

2.4 Úklid 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

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

Geometrie

Délka	2250,00 mm
Šířka	920,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	2,1 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 3600/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (H)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

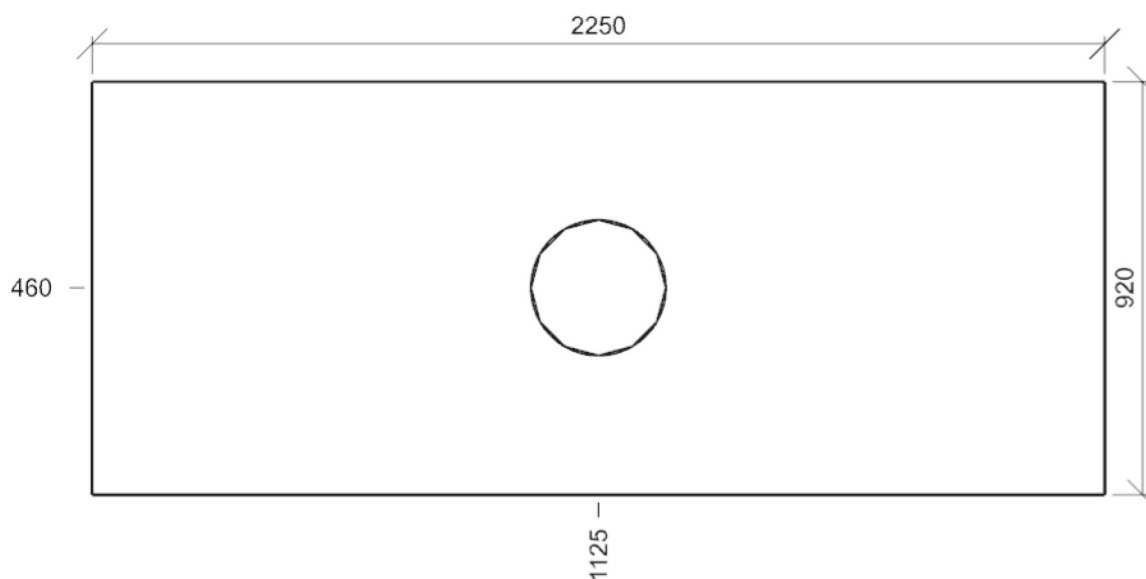
Výška	2415,00 mm
-------	------------

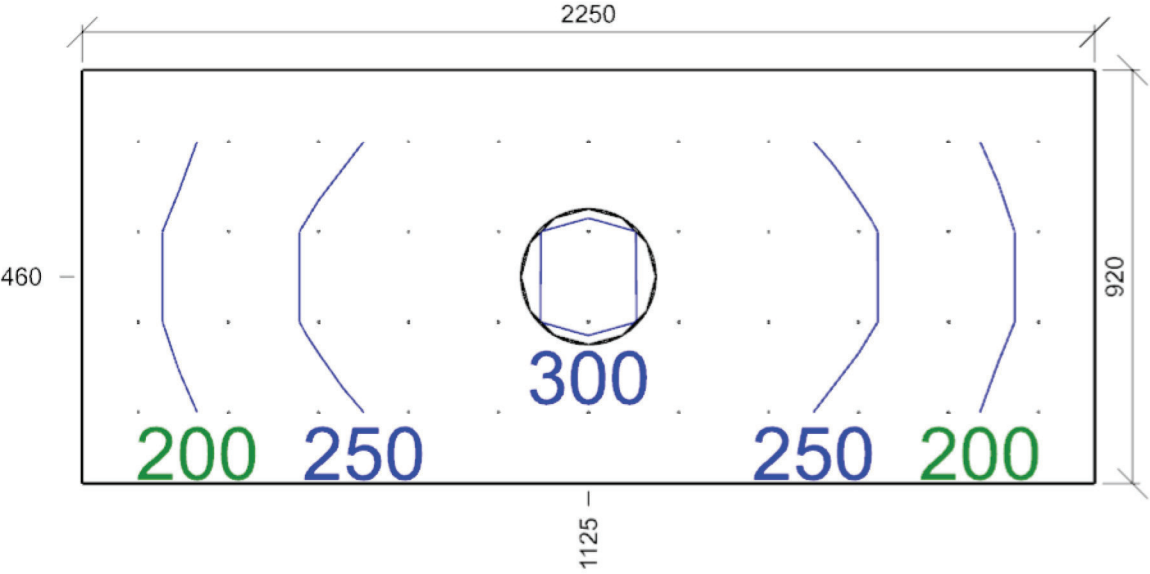
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2415,0 mm

Půdorys - 2.4 Úklid





Emin/Em/Emax: **177/246/303 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací čísel: **0,76**
Výška: **600,00 mm** | Odsazení: **125,00 x 160,00 mm** | Rozteče: **200,00 x 200,00 mm**

2.5 WC Muži imobilní 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

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

Geometrie

Výška	2500,00 mm
Plocha	4,7 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 3600/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (H)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

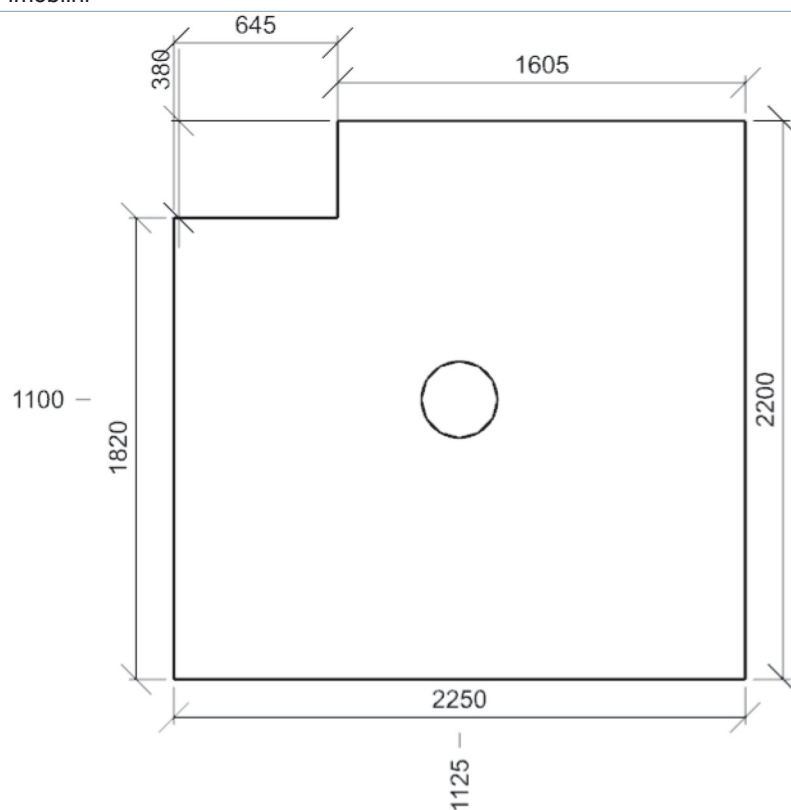
Výška	2415,00 mm
-------	------------

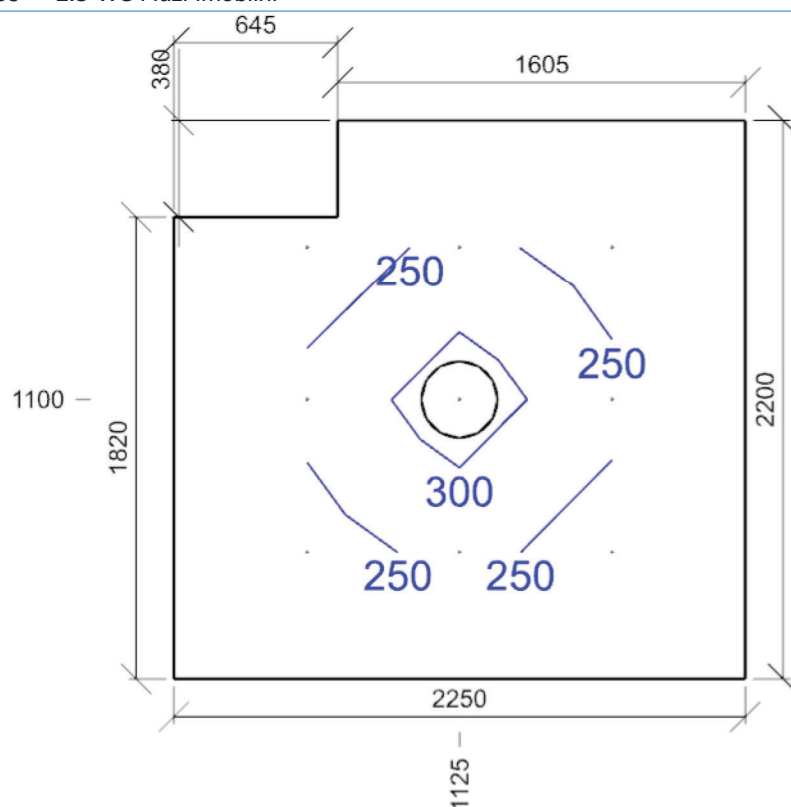
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2415,0 mm

Půdorys - 2.5 WC Muži imobilní





Emin/Em/Emax: **215/254/326 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací čísel: **0,78**
Výška: **800,00 mm** | Odsazení: **525,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.6 Předstín WC Muži 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

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

Geometrie

Výška	2500,00 mm
Plocha	8,7 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2415,00 mm
-------	------------

Počty

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

Plocha	
Počátek	0,0 1200,0 2415,0 mm

Soustava svítidel 2 - LINEA ROUND 2400/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (G)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

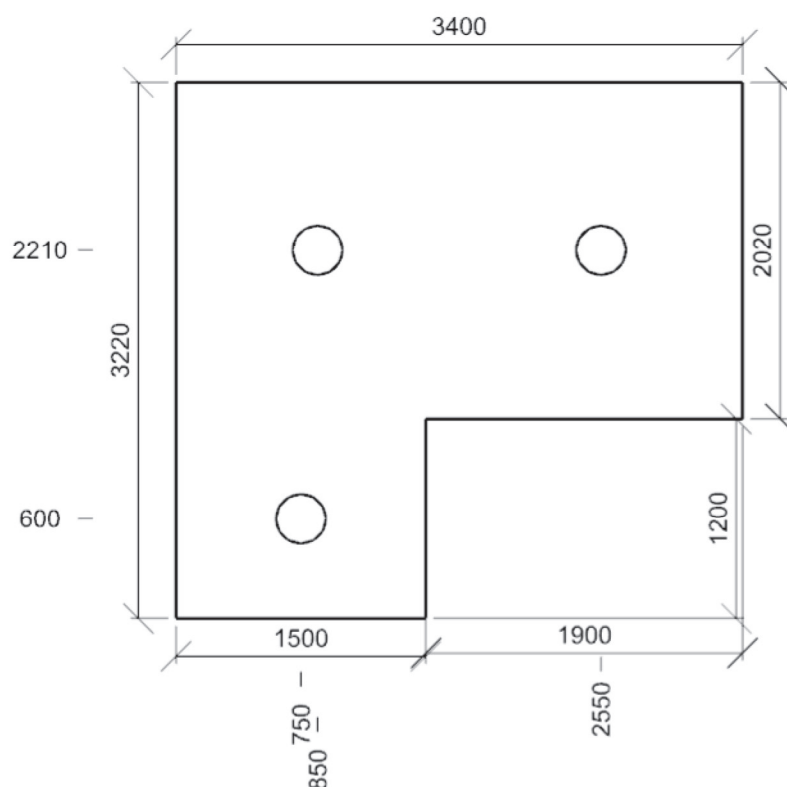
Nastavení

Výška	2415,00 mm
-------	------------

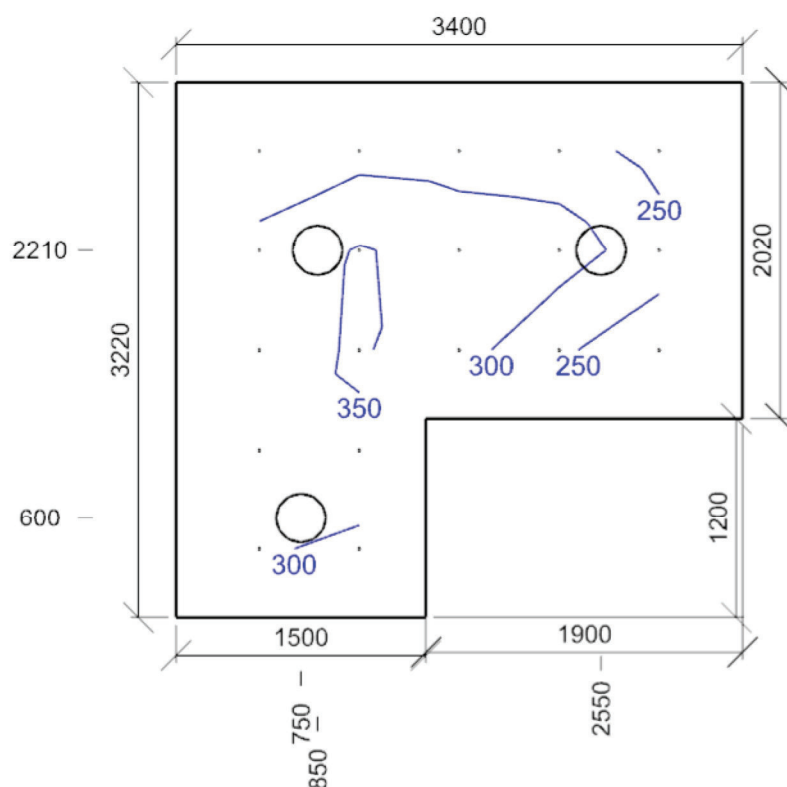
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	0,0 0,0 2415,0 mm



Normálová osvětlenost - 2.6 Předsíň WC Muži



E_{min}/E_m/E_{max}: **223/299/355 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,78**
 Výška: **800,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 410,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

2.7 Technická místnost 5.3.1 - provozní místnosti, rozvodny

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

Geometrie

Délka	1800,00 mm
Šířka	1100,00 mm
Výška	2500,00 mm
Plocha	2,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - LINEA ROUND 3600/840 , LED interiérové kruhové, stropní přisazené (H)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Nastavení

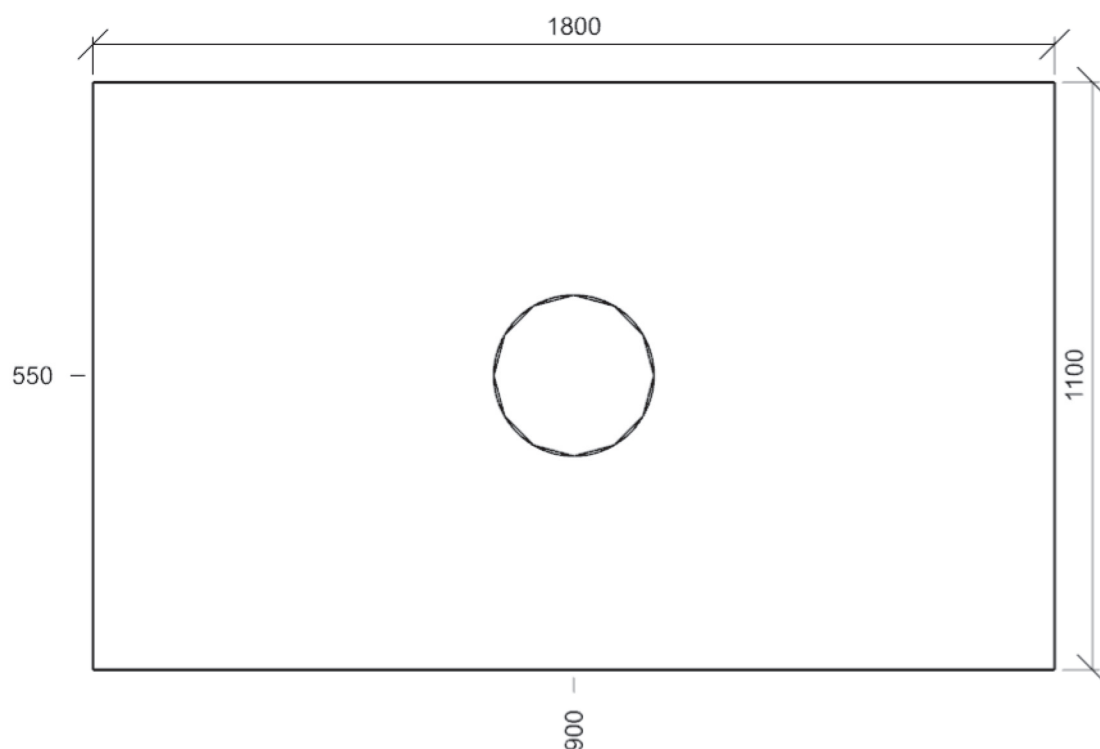
Výška	2415,00 mm
-------	------------

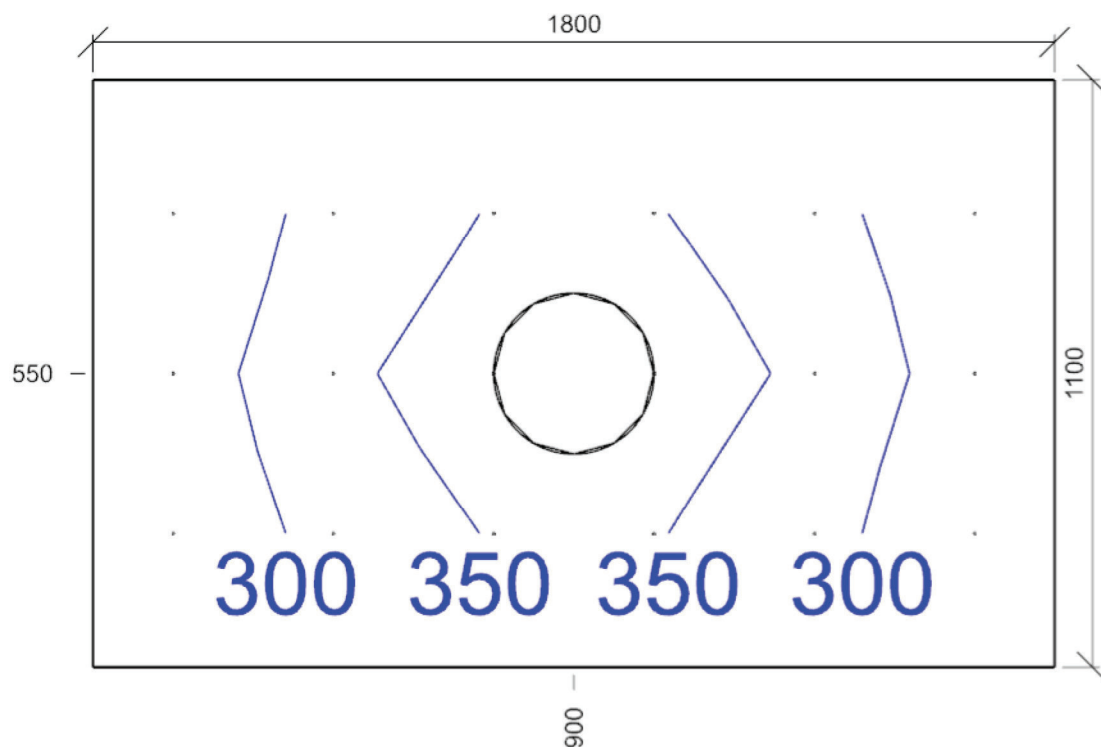
Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2415,0 mm

Půdorys - 2.7 Technická místnost





Emin/Em/Emax: **256/316/377 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací činitel: **0,76**
Výška: **800,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

2.8 Chodba 5.1.1 - komunikační prostory a chodby

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

Geometrie

Délka	10940,00 mm
Šířka	1520,00 mm
Výška	3200,00 mm
Plocha	16,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - WT120C LED60S/840 PSU L1500 , CoreLine Waterproof LED prachotěs, IP65, 50 000 hodin (L75), v balení i druhá průchodka pro liniové zapojení (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

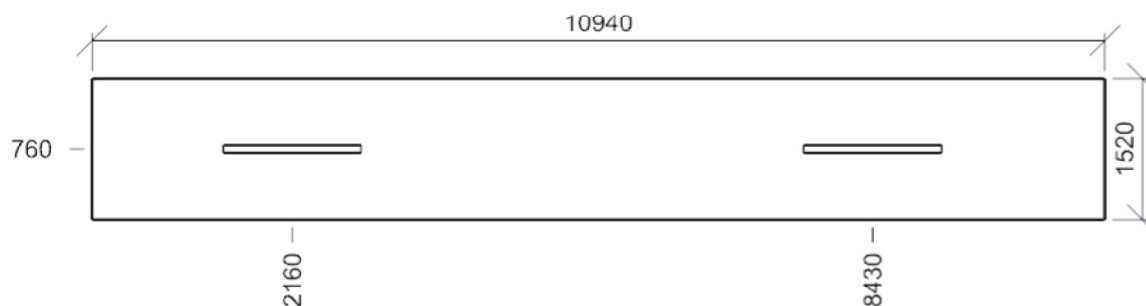
Nastavení

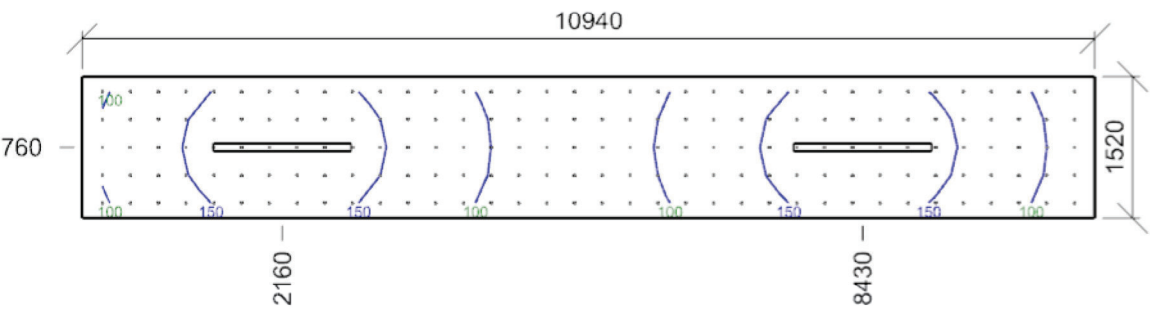
Výška	3125,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	2
Plocha	
Počátek	0,0 0,0 3125,0 mm

Půdorys - 2.8 Chodba





Emin/Em/Emax: **79/130/181 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací činitel: **0,59**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **220,00 x 160,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

PROTOKOL č. 137/17
o určení vnějších vlivů vypracovaný společnou odbornou komisí
dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 4:2010

Složení komise:

Předseda:	Ing. arch. Martin Pavlun	- hlavní inženýr projektu
Členové:	Ing. Kateřina Svobodová	- projektant elektro
	Ing. Markéta Šafářová, Ph.D.	- projektant PBŘ
		- zástupce investora

Název objektu:

Střední škola chovu koní a jezdeckví Kladruby nad Labem
- výstavba jízďárny

Místo stavby: p.č. 516/ 5, 516/10, 516/55 k.ú. Kladruby nad Labem

Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

Popis objektu:

Objekt bude dřevokonstrukce. Vnitřní blok se sociálním zařízením bude z SDK. Objekt bude mít jedno nadzemní podlaží. Střecha bude sedlová, krytá trapézovým plechem, na kterém budou mechanicky kotvena modřínová prkna. El. energie zde bude využívána pro osvětlení, technologii objektu, vytápění a ohřev TUV.

Přesný popis stavby viz. stavební projektová dokumentace.

Rozhodnutí komise:

Vnitřní prostory sociálního zařízení:

Druhy prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: **AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ2, AR1, BA1+BA2+BA3, BC2, BD1, BE1, CA2, CB1**

Další druhy prostředí: **AS** – nevyskytuje se

Ostatní vnitřní prostory:

Druhy prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: **AA3+AA4, AB3+AB4, AC1, AD2, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ2, AR1, BA1+BA2+BA3, BC2, BD1, BE1, CA2, CB1**

Další druhy prostředí: **AS** – nevyskytuje se

Venkovní prostory

Druhy prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: **AA3+AA4, AB3+AB4, AC1, AD4, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AQ2, AR1, AS2, BA1+BA2+BA3, BC2, BD1, BE1, CA2, CB1**

Opatření:

Vnitřní prostory sociálního zařízení:

Ve vnitřních prostorech musí být minimální stupeň ochrany krytem el. strojů, přístrojů, svítidel a rozvaděčů alespoň IP 2X. V prostorech musí být zajištěna nepřístupnost k zařízením, jejichž teplota na vnějším povrchu přesahuje 60°C. Zásuvky musí být vybaven ochranou proti svévolnému dotyku, např. použitím bezpečnostních zátek vyjímatelných pouze zvláštním nástrojem.

Pro instalaci u umyvadel a dřezů platí ČSN 33 2130 ed.3 – umývací prostor.

Ostatní vnitřní prostory:

Ve vnitřních prostorech musí být minimální stupeň ochrany krytem el. strojů, přístrojů, svítidel a rozvaděčů alespoň IP 22. Rozvaděče musí být umístěny tak, aby nebyly vč. manipulační plochy před nimi, zasaženy vodou. V prostorech musí být zajištěna nepřístupnost k zařízením, jejichž teplota na vnějším povrchu přesahuje 60°C. Zásuvky musí být vybaven ochranou proti svévolnému dotyku, např. použitím bezpečnostních zátek vyjímatelných pouze zvláštním nástrojem.

Pro instalaci u umyvadel a dřezů platí ČSN 33 2130 ed.3 – umývací prostor.

Venkovní prostory

Pro vnější prostory platí podmínky viz. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a normy související (např. materiály odolné UV záření, krytí venkovních zařízení min. IP 44). Taktéž v zájmovém prostoru je nutné zajistit ochranu před účinky blesku a jeho následky.

Zdůvodnění:

Komise rozhodovala na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů ČSN (ke dni 15.04.2019).

Závěr:

Tento protokol je zpracován dle ČSN platných v době jeho vypracování.

Při zpracování protokolu bylo předpokládáno, že v těchto místnostech nebudou skladovány látky s nebezpečím výbuchu, ani hořlavé kapaliny, popř. nebezpečí hoření prachu. Pokud dojde ke změně skladovaných látek, popř. využití prostor, bude nutno tento protokol zkontrolovat a případně upravit. V návaznosti na úpravu protokolu musí být provedena i případná úprava elektroinstalace tak, aby byly splněny požadavky protokolu o určení vnějších vlivů.

Brno, 15.04.2019

Předseda komise: Ing. arch. Martin Pavlun

Členové komise: Ing. Kateřina Svobodová

Ing. Markéta Šafářová, Ph.D.

.....

Seznam vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

A – vnější činitel prostředí

AA Teplota okolí

AA	1	-60°C	+5°C
AA	2	-40°C	+5°C
AA	3	-25°C	+5°C
AA	4	-5°C	+40°C
AA	5	+5°C	+40°C
AA	6	+5°C	+60°C
AA	7	-25°C	+55°C
AA	8	-50°C	+40°C

AB Atmosférické podmínky v okolí

AB	1	3 - 100%; 0,003 – 7 g/m ³
AB	2	10 – 100%; 0,1 – 7 g/m ³
AB	3	10 – 100%; 0,5 – 7 g/m ³
AB	4	5 – 95%; 1 – 29 g/m ³
AB	5	5 - 85%; 1 – 25 g/m ³
AB	6	10 -100%; 1 – 35 g/m ³
AB	7	10 -100%; 0,5 – 29 g/m ³
AB	8	15 – 100%; 0,04 – 36 g/m ³

AC Nadmořská výška

AC	1	≤ 2 000 m
AC	2	>2 000 m

AD Výskyt vody

AD	1	zanedbatelný
AD	2	volně padající kapky
AD	3	vodní tříšť
AD	4	stříkající voda
AD	5	tryskající voda
AD	6	vlny
AD	7	mělké ponoření
AD	8	hluboké ponoření

AE Výskyt cizích pevných těles

AE	1	zanedbatelný
AE	2	malé předměty (2,5 mm)
AE	3	velmi malé předměty (1mm)
AE	4	lehká prašnost
AE	5	střední prašnost
AE	6	silná prašnost

AF Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek

AF	1	zanedbatelný
AF	2	atmosférický
AF	3	občasný či příležitostný
AF	4	trvalý

AG Mechanické namáhání

AG	1	mírný
AG	2	střední
AG	3	silný

AH Vibrace

AH	1	mírné
AH	2	střední

AH 3 silné

AJ Ostatní mechanická namáhání

AK Výskyt rostlinstva nebo plísní

AK	1	bez nebezpečí
AK	2	nebezpečný

AL Výskyt živočichů

AL	1	bez nebezpečí
AL	2	nebezpečný

AM Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení

Harmonické, meziharmonické

AM	1-1	kontrolovatelná úroveň
AM	1-2	normální úroveň
AM	1-3	vysoká úroveň

Signální napětí

AM	2-1	kontrolovaná úroveň
AM	2-2	střední úroveň
AM	2-3	vysoká úroveň

Změny amplitudy napětí

AM	3-1	kontrolovaná úroveň
AM	3-2	normální úroveň
AM	4	neustálené napětí
AM	5	změny kmitočtu

Indukované napětí nízkého kmitočtu

AM	6	bez klasifikace
----	---	-----------------

Stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu

AM	7	bez klasifikace
----	---	-----------------

Vyřazovaná magnetická pole

AM	8-1	střední úroveň
AM	8-2	vysoká úroveň

Elektrické pole

AM	9-1	zanedbatelná úroveň
AM	9-2	střední úroveň
AM	9-3	vysoká úroveň
AM	9-4	velmi vysoká úroveň

Indukované oscilující napětí nebo proudy

AM	21	bez třídění
----	----	-------------

Šířené vedení, jednosměrné vedené v časovém měřítku nanosekund

AM	22-1	zanedbatelná úroveň
----	------	---------------------

AM	22-2	střední úroveň
AM	22-3	vysoká úroveň
AM	22-4	velmi vysoká úroveň

**Šířené vedení jednosměrně vedené
v časovém měřítku milisekund nebo
mikrosekund**

AM	23-1	kontrolovaná úroveň
AM	23-2	střední úroveň
AM	23-3	vysoká úroveň

Oscilační přechodové jevy šířené vedením

AM	24-1	střední úroveň
AM	24-2	vysoká úroveň

Jevy vyzařované s vysokým kmitočtem

AM	25-1	zanedbatelná úroveň
AM	25-2	střední úroveň
AM	25-3	vysoká úroveň

Elektrostatické výboje

AM	31-1	nízká úroveň
AM	31-2	střední úroveň
AM	31-3	vysoká úroveň
AM	31-4	velmi vysoká úroveň

Ionizace

AM	41-1	bez klasifikace
----	------	-----------------

B – využití

BA Schopnost osob

BA	1	běžná
BA	2	děti
BA	3	invalidé
BA	4	poučené osoby
BA	5	osoby znalé

BB Elektrický odpor lidského těla

**BC Kontakt osob s potenciálem
země**

BC	1	žádný
BC	2	výjimečný
BC	3	častý
BC	4	trvalý

BD Podmínky úniku v případě nebezpečí

BD	1	malá hustota – snadný únik
BD	2	malá hustota – obtížný únik

C – Konstrukce budov

CA Stavební materiál

CA	1	nehořlavé
CA	2	hořlavé

**AN Intenzita slunečního
záření**

AN	1	nízká
AN	2	střední úroveň
AN	3	vysoká úroveň

AP Seizmické účinky

AP	1	zanedbatelné
AP	2	nízké ohrožení
AP	3	střední ohrožení
AP	4	vysoké ohrožení

AQ Úder blesku

AQ	1	zanedbatelný
AQ	2	nepřímé ohrožení
AQ	3	přímé ohrožení

AR Pohyb vzduchu

AR	1	pomalý
AR	2	střední
AR	3	silný

AS Větr

AS	1	malý
AS	2	střední
AS	3	silný

BD	3	velká hustota – snadný únik
BD	4	velká hustota – obtížný únik

**BE Povaha zpracovávaných nebo
skladovaných materiálů**

BE	1	bez významného nebezpečí
BE	2	nebezpečí požáru
BE	2N1	nebezpečí požáru hořlavých hmot
BE	2N2	nebezpečí požáru hořlavých prachů
BE	2N3	nebezpečí požáru hořlavých kapalin
BE	3	nebezpečí výbuchu
BE	3N1	nebezpečí výbuchu hořlavých prachů
BE	3N2	nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par
BE	3N3	nebezpečí výbuchu výbušnin
BE	4	nebezpečí kontaminace

CB Provedení (konstrukce budovy)

CB	1	zanedbatelné nebezpečí
CB	2	šíření požáru
CB	3	posun
CB	4	poddajné nebo nestabilní

INFORMACE O PROJEKTU:

Výpočet a řízení rizik proveden na software hakelsoft p ed.2

Stavba:

Střední škola chovu koní a jezdeckví Kladruby nad Labem - výstavba jízdnárny
Místo stavby: p.č. 516/ 5, 516/10, 516/55 k.ú. Kladruby nad Labem
Investor: Pardubický kraj,
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

Vypracoval:

Ing. Kateřina Svobodová
V Nesovicích, dne 20.02.2018

Poznámky:

Podle výpočtu (při uvažování rozměrů, umístění objektu, počtu osob) musí mít daný objekt ochranu proti úderu blesku a přepětí.
Na objektu bude tedy provedena vnější ochrana proti úderu blesku odpovídající třídě ochrany LPS IV.
V objektu bude provedena vnitřní ochrana proti úderu blesku odpovídající třídě ochrany LPL III.
Vstupující inženýrské sítě budou na vstupu připojeny k ekvipotenciálnímu pospojování, které bude odpovídat třídě ochrany LPS III.

Stavba:

Typ stavby: Zemědělská stavba

Sběrná plocha
A_D: 9 744,0224418407 m²
A_M: 878 838,1633974483 m²
délka L: 61,11 m
šířka W: 32,33 m
výška H: 9,4 m

Činitel polohy: Objekt obklopen objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími

Bouřkové dny
Počet bouřkových dnů: 40 za rok
Hustota úderů blesků do země: 4 na km² za rok

ŘEŠENÍ: NECHRÁNĚNÁ STAVBA**Rizika** **$R1 \cdot 10^{-5} = 21,0873698744$ (nevyhovuje)** **$R2 \cdot 10^{-3} = 0$ (vyhovuje)** **$R3 \cdot 10^{-4} = 0$ (vyhovuje)** **$R4 \cdot 10^{-3} = 8,0363467136$** **$R1 \cdot 10^{-5}$**

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R_A	0,1948804488	0,1948804488	0,3897608977
R_B	0	3,8976089767	3,8976089767
R_C	0	0	0
R_M	0	0	0
R_U	0	0,8	0,8
R_V	0	16	16
R_W	0	0	0
R_Z	0	0	0
R	0,1948804488	20,8924894256	21,0873698744

 $R4 \cdot 10^{-3}$

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R_A	0	0	0
R_B	0	0,9744022442	0,9744022442
R_C	0	0,0194880449	0,0194880449
R_M	0	0,5624564246	0,5624564246
R_U	0	0	0
R_V	0	4	4
R_W	0	0,08	0,08
R_Z	0	2,4	2,4
R	0	8,0363467136	8,0363467136

ŘEŠENÍ: CHRÁNĚNÁ STAVBA

Pro vnitřní ochranu je navržena ochrana SPD v souladu s ČSN EN 62 305 a ČSN EN 61643-11 výrobce Hakel spol. s r.o.

Návrh konkrétních přístrojů v závislosti na typu sítě:

3-FÁZOVÁ TN-C: SPC12,5/3+0, PIVM12,5-275/3+0 Vseries

3-FÁZOVÁ TN-C: SPC12,5/3+1, PIVM12,5-275/3+1 Vseries

Zařízení [Vedení NN [S]]:

Návrh konkrétních přístrojů v závislosti na typu sítě:

3-FÁZOVÁ TN-C: SPC12,5/3+0, PIVM12,5-275/3+0 Vseries + Koordinovaný systém SPD vyhovující EN 62305-4

3-FÁZOVÁ TN-C: SPC12,5/3+1, PIVM12,5-275/3+1 Vseries + Koordinovaný systém SPD vyhovující EN 62305-4

Rizika

$R1 * 10^{-5} = 0,7902296347$ (vyhovuje)

$R2 * 10^{-3} = 0$ (vyhovuje)

$R3 * 10^{-4} = 0$ (vyhovuje)

$R4 * 10^{-3} = 0,3505374479$

$R1 * 10^{-5}$

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R_A	0,0003897609	0,0000389761	0,000428737
R_B	0	0,3897608977	0,3897608977
R_C	0	0	0
R_M	0	0	0
R_U	0	0,00004	0,00004
R_V	0	0,4	0,4
R_W	0	0	0
R_Z	0	0	0
R	0,0003897609	0,7898398738	0,7902296347

$R4 * 10^{-3}$

	Vnější	Vnitřní [LPZ 0/1]	Stavba
R_A	0	0	0
R_B	0	0,0974402244	0,0974402244
R_C	0	0,0009744022	0,0009744022
R_M	0	0,0281228212	0,0281228212
R_U	0	0	0
R_V	0	0,1	0,1
R_W	0	0,004	0,004
R_Z	0	0,12	0,12
R	0	0,3505374479	0,3505374479