

NAVRH / VYPRACOVAL :		ZODP. PROJEKTANT :		 AP2projekt s.r.o. Zátkovo nábřeží 448/7, 370 01 České Budějovice IČ: 281 49 271, DIČ: CZ28149271	
M.ŠLINC		M.ŠLINC			
MĚSTO :	ČESKÝ KRUMLOV	KÚ :	ČESKÝ KRUMLOV		
OKRES :	ČESKÝ KRUMLOV	KRAJ :	JIHOČESKÝ		
INVESTOR : MĚSTO ČESKÝ KRUMLOV				Č.ZAKÁZKY :	20 - 2014
AKCE : PŘECHODY PRO CHODCE NA SILNICI I/39 V ČESKÉM KRUMLOVĚ - u Sportovní haly				DATUM :	ČERVENEC 2014
				STUPEŇ :	DSP, PDPS
				FORMÁT :	
				MĚŘITKO :	
PŘÍLOHA :				Č.PŘÍLOHY :	Č.PARÉ :
OSVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE				SO 401	

S E Z N A M P Ř Í L O H

1. Technická zpráva
2. Světelně technický výpočet
3. Situace 1:100

Osvědčení

p. **Jaroslav ZBOROVSKÝ**

(jméno a příjmení)

nar. **3. 12. 1937**

(datum a místo)

bydliště **Otavská 5, 370 11, České Budějovice**v pracovním poměru u **soukr.**

(název a adresa organizace)

odborné vzdělání **ÚSO *)**praxe **54 roků *)**

ZBOROVSKÝ JAROSLAV
projektování elektrických zařízení
 zákon 491/2004 čl. 48
 Otavská 5, 370 11 Č. Budějovice
 tel.: 603 837 031
 IČ: 482 38 589

vykonal dnešního dne s úspěchem zkoušku podle § 14 vyhl. č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice a může být pověřen:

1. činností pracovníka znalého s vyšší kvalifikací

a) pro samostatnou činnost (§ 6 vyhl.)**)

na **elektrická zařízení do 1000V, nad 1000V a hromosvody v objektech tř. "A,B"**
 (el. zařízení přísl. druhu a napětí podle § 13 odst. 1 vyhl.)

b) pro řízení činnosti (§ 7 vyhl.)**) na

- - -
(viz písm. a)

c) pro řízení

1. činnosti na **elektrická zařízení do 1000V, nad 1000V a hromosvody v obj. tř. "A,B"**

(viz písm. a)

prováděné dodavatelským způsobem (§ 8 vyhl.)**)

2. provozu (§ 8 vyhl.)**)

- - -
(viz písm. a)

2. a) samostatným projektováním (§ 10 vyhl.)**) **el. zař. do 1000V, nad 1000V a hromosvody v obj. třídy "A,B"**

(viz bod 1 písm. a)

b) řízením projektování (§ 10 vyhl.)**) **el. zař. do 1000V, nad 1000V a hromosvody v objektech třídy "A,B"**

(viz bod 1 písm. a)

Datum **23. 5. 2012**

Ing. Karel RADA
 montáž, opravy, revize, školitelská
 a inženýrská činnost v oboru elektro
 Chválenická 25, Píseň, PSČ 377 05
 Razítko organizace

podpis odpovědného pracovníka

Organizace prověřila znalosti pracovníka dle par. 14 odst. 1b vyhl. č. 50/1978 Sb. i jeho zdravotní stav a duševní způsobilost a stvrzuje platnost tohoto osvědčení.

*) Podle předložených podkladů

**) Škrtněte, co se nehodí

Razítko a podpis organizace

TECHNICKÁ ZPRÁVA

.p íl.:2

k projektové dokumentaci na akci název:
šP echody pro chodce na sil.I/39 v eském Krumlov ě.

OBSAH:

1. Právní údaje
2. P edm t a len ní projektu
3. Projektové podklady
4. Základní technické údaje a stanovení parametr
5. Technický popis e-ení

1. Právní údaje.

Název akce: **P echody pro chodce na sil.I/39 v eském Krumlov ě u sportovní haly**
Projektovaná ást: **SO 401**
Místo akce: eský Krumlov-okres eský Krumlov
Investor: M sto eský Krumlov
Projektant elektro ásti: AP2projekt s.r.o.
Dodavatel: Bude ur en výb rovým ízením
Budoucí provozovatel: M sto eský Krumlov
Projektový stupe : DÚR, DSP
Datum zpracování: 08/2014

2.P edm t a len ní projektu.

Dokumentace e-í návrh osv tlení p echodu pro chodce ve m st eský p es silnici I.t ídy (silnice I/39).
Dokumentace je zpracována jako samostatný stavební objekt s vazbou na ostatní objekty stavby.

3. Projektové podklady.

Podkladem pro zpracování dokumentace byly mapové podklady se zákresem stávajících sítí p evzaté od hlavního projektanta-p.™inc-AP2projekt s.r.o.

4.Základní technické údaje a stanovení parametr .

Hlavní napájecí soustava 3+PEN~50Hz,40/230V,TN-C
Napájecí soustava pro napojení VO-1+PEN ~50Hz,230V,TN-C
Druh vedení-kabelové
Ochrana p ed úrazem el.proudem samo ínným odpojením od zdroje dle SN 33 2000-4-41.
Zvý-ená ochrana pospojováním na spole né uzemn ní.

5. Technický popis e-ení.

5/1 Nové za ízení.

P es k ífování ve ejné komunikace I.t ídy bude z ízen p echod pro chodce.
Stofláry budou umíst ny 1m p ed p echodem ve sm ru p íjířd jícího vozidla a 0,5m od krajnice.

Napojení nového osvětlení bude provedeno z nejbližšího stávajícího stožáru. Ve stávajícím stožáru se provede vým na stávající svorkovnice za účelem napojení dalšího kabelu. Dále se zde doplní nová pojistka E27/10A.

Vývod pro napojení nových stožárů bude kabelem CYKY 3x4mm s přiložením zemního drátu FeZn 10mm. Celková délka kabelového vedení je 25 m. Uložení kabelu a zemního drátu do rýhy 35x40-60cm do pískového lože a vyznačení červenou folií PVC.

V kladování komunikace bude proveden řízený protlak Js 110mm - celková délka protlaku bude 10 m.

KE SPECIFIKACI OSVĚTLOVACÍ TECHNIKY:

Specifikace osvětlovací techniky

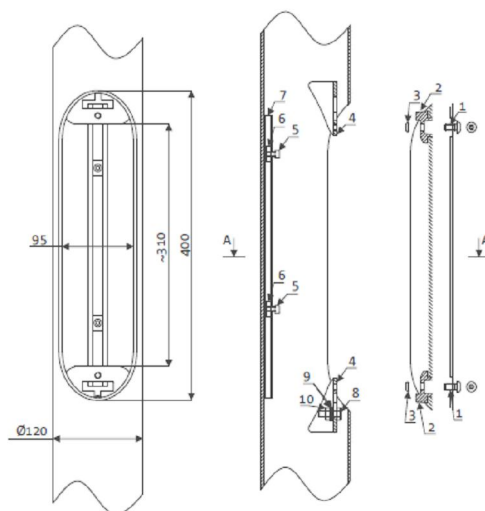
Obecně: Měly by být použity každá osvětlovací technika, která vyhovuje platným normám, splňuje níže popsané technické konstrukční parametry a vyhoví podmínkám závazného stanoviska vydaného Městským úřadem v eském Krumlově dne 2.1.2014, sp.zn.: 46259/2013/OÚPPP, č.j.: MUCK 69087/2013/OUPPP/DP a tedy šStandardu designu bod ve veřejném osvětlení pro oblast ochranného pásma městské památkové rezervace a městské památkové zóny eský Krumlov zpracovanému 20.8.2013.

Stožáry:

Budou použity sloupky vyrobené z certifikovaných hliníkových slitin dle jakostní třídy EN AW 6060, která se odkazuje na standardy normy CS EN 573-3. Sloupky jsou vyráběny technologií válcování za studena. Povrch hliníkových stožárů bude ošetřen elektrolytickou anodizací (ELOX), kterou vznikne ochranná vrstva silná 20 až 25 mikrometrů. Anodizace hliníkovému sloupu zajistí vysokou životnost, odolnost proti agresivnímu prostředí, UV záření a ochranu proti korozi. Spodní část sloupu do výšky 350 mm nad úroveň okolního povrchu bude ošetřena vícesložkovým třívrstevným polymerovým ochranným nátěrem, který zajišťuje ochranu sloupu proti solím a amoniakům. Nátěr se skládá z první a základní vrstvy, druhou vrstvu tvoří polyuretanový elastomer a třetí vrstva určuje finální barevný odstín. Nátěr (včetně vrstvy) tvoří vrstvu silnou 0,7 až 1 mm. Všechny materiály použité pro ošetření povrchu sloupů musí být inertní, to znamená, že z nich nesmí po dokončení procesu nanášení unikat škodlivé látky do okolí.

Materiál hliníkového kufelového přímého sloupu s kruhovým profilem musí odpovídat jakostní třídě dle EN AW 6060, která se dále odkazuje na standardy normy CS EN 573-3. Sloup je válcován za studena a povrch před vytvarováním sloupu je zabroušen. Samotný hliníkový sloup je několikanásobně lehčí než klasické ocelové sloupky a díky tomu se s nimi snadno manipuluje bez pomoci mechanizace i při vysokých délkách (např. 10m). Sloup musí být vybaven universálním nosníkem pro uchycení sloupové svorkovnice. Tato se montuje prostřednictvím dvou sloupů, které ležící s povrchem sloupu. Uzavírání dvou je pod jejich povrchem a je tvořeno rourou s bezpečnostní úpravou proti jednoduchému odroubování. (Uzavírací mechanismus pomocí jednoduché západky není akceptovatelný pro svou nespolehlivost.) Vertikální rozměr dvou je minimálně 400mm.

Zemní sloup je možné pomocí závitu M8 ve spodní části díku, uvnitř sloupu pod stožárovou svorkovnicí, na straně dvou sloupů, 500mm nad výškou úrovně okolního



povrchu. Sloupy budou ve variant s p írubou. Kabelový p ívod do p írubového stofláru je realizován zespoda p ímo z betonového základu stofláru. **Zemní vstupuje do sloupu spodem v jeho ose.** Povrchová úprava sloup (základní povrchová úprava d íku a zesílení ochrany do 350mm nad terénem) bude provedeno jak je uvedeno vý-e.

Svítidla budou umíst na p ímo na vrcholech d ík sloup , bez pouflití výlofník . Svorkovnice, která musí být sou ástí sloupu, musí být ve stupni krytí min.IP54 z d vodu zamezení parazitních šsvod ō nap . vlhkých pavu in a zamezení nebezpe ného dotyku flivých ástí p i otev ených montáfích dví kách. V projektu jsou pouflity p írubové sloupy celkové nadzemní délky 6m pro osv tlení p echod pro chodce ō standard ETC2V G1G8C.

V realizaci m fle být pouflity kaflký typy stofláru, respektive kafldá kombinace stoflár a výlofník , která ve v-ech bodech splní technické (konstruk ní) a designové parametry stanovené v této projektové dokumentaci a která staticky vyhoví pro danou aplikaci.

Svítidla:

Technické pořadavky na parametry svítidel jsou nastaveny tak, aby investor získal kvalitní osv tlovací soustavu s dlouhou flivotností a minimalizací náklad spojených s údrřbou.

Pouflitá osv tlovací technika musí p i aplikaci dle prostorové dispozice p edepsané touto projektovou dokumentací spl ovat technické parametry kterých bylo dosařeno v návrhových ō referen ních ō sv teln -technických výpo tech.

Pro vzorové výpo ty osv tlení komunikace jsou v zájmu zlep-ení flivotních a uflitných podmínek stanoveny pořadavky vycházející z platných norem, které byly p ípadn zp ísn ny v zájmu dodrřlení rovnom rnosti osv tlenosti a zachování vysokého komfortu v návaznosti na okolní komunikace.

Pro ú ely aplikace a kontrolních sv teln technických výpo t :

Pro osv tlení p echodu pro chodce:

- Svítidlo nesmí být vý-e neř 6m nad vozovkou
- Musí být dodrřlen design pouflité kombinace stofláru a výlofníku dle této projektové dokumentace
- Musí být dodrřlené pořadavky normy SN EN 13201-2/Z1 a výsledné sv teln -technické parametry musí být spln ny minimáln v hodnotách dle p ílořených referen ních sv teln -technických výpo tech p i shodných vstupních údajích.

Up es ující pořadavky pro jednotlivá e-ení jsou uvedeny dále v textu:

Technické pořadavky na svítidla:

Svítidlo s LED sv telnými zdroji musí být na vyřládání mořno vybavit elektronicky stmívatelným p ed adníkem, ízeným nap ovým signálem 1-10 V, pracujícím ve víceúrov ových reflimech stmívání tak aby bylo pro stmívání mořno pouflit systémy DALI, AmpDim nebo integrovaný p ednastavený Dynadimmer.

Svítidlo musí umořovat náklon p i osazení na sloup 0°, +5°, +10° a náklon s výlofníkem -10°, -5°, 0° a musí být vybaveno pr chodkou pro vyrovnávání tlak uvnit a vn svítidla, zamezující vniknutí vlhkosti do svítidla (controlled breathing technology).

Barva vyzá eného sv tla musí mít teplotu chromati nosti 4.000 °K s povoleným rozptylem $\pm 125^\circ\text{K}$.

Svítidlo musí mít mořnost vým ny LED modul .

Svítilo musí být buzeno proudem do 700 mA, z dle vodivosti dosahující delší životnosti. Životnost svítidla udávaná výrobcem musí být 70 000 hodin provozu nebo 17 let při garantovaném poklesu světelného toku maximálně 15 % po dobu provozu 70 000 hodin nebo 17 let (podle toho, co nastane dříve) za podmínek užívání k účelu, ke kterému je určeno. Garance na celé svítidlo musí být min. 3 roky.

Celý korpus svítidla musí být vyroben z hliníkové slitiny metodou vysokotlakého lití.

Odolnost vůči vniknutí prachu a vody do svítidla min. IP 66

Odolnost svítidel proti nárazu musí být min. IK08

Svítilo musí být konstruováno tak, aby při zavírání svítidla na sebe dosedala horní a dolní kovová část korpusu svítidla; v místě doteku obou částí musí být osazeno silikonové těsnění

Obrozevratelné části svítidla musí být spojeny pomocí aretovatelného pantu.

Svítilo musí být vybaveno záizním, které při otevření svítidla automaticky přeruší elektrický obvod.

Elektrická výbava svítidla musí být upevněna na odnímatelné plastové podložce, kterou lze odejmout bez použití nářadí.

Elektrická výbava musí být spojena s vodiči přes odnímatelné konektory.

Možnost upevnění svítidla na vrchol stofáru nebo na výložník VO o průměru 34-60-72mm.

Svítilo musí být dodáno v barevném provedení: RAL 7011.

Možnost snadného dovybavení svítidla pojistkou pro případ napájení ze vzdušného vedení.

Svítilo musí být možno dodat v elektrické třídě I a II.

Svítila pro doplnění kovové osvětlovací osvětlení pro chodce musí mít shodný design se svítidly pro základní veřejné osvětlení.

Jako referenční výrobek pro účely zpracování světelnotechnických výpočtů bylo použito svítidlo ARC RetroLED v následující modifikaci:

**Počet LED diod : 44 ks / světelný tok na konci životnosti svítidla: min. 6 900 lm /
přiklon svítidla jako systému: max. 71W
(Svítilo použité v návrhu jako referenční: 94 RetroLED ZEBRA RHD 1 x 44 DS -NW
61 6900 NW LED)**

Použitá mohou být každá svítidla, která mají shodné nebo lepší parametry týkající se přiklonu, světelného toku a životnosti dle této přílohy zadávací dokumentace a vyhoví podmínkám závazného stanoviska vydaného Městským úřadem v Českém Krumlově dne 2.1.2014, sp.zn.: 46259/2013/OÚPPP, č.j.: MUCK 69087/2013/OUPPP/DP . Ostatní parametry musí být dodrženy.

Rozmístění svítidel bude provedeno dle výkresové dokumentace.

Požadavky zadavatele deklarované v referenčních výpočtech plně respektují podmínky platných norem a v nichž kterých bodech tyto podmínky zajišťují z dle vodivosti dosahující vysoce kvalitního osvětlení. Typy svítidel které byly použity pro účely výpočtů ARC retrofit LED (viz výpočtové protokoly), nejsou závazné ani doporučené. V realizaci mohou být použity typy svítidel, které ve všech bodech splňují technické (konstrukční) parametry zde stanovené a

jejich aplikací lze docílit parametrů osvětlovací soustavy minimálně v hodnotách uvedených v referenčních výpočtech při identických vstupních údajích a které vyhoví podmínkám závazného stanoviska vydaného Městským úřadem v Českém Krumlově dne 2.1.2014, sp.zn.: 46259/2013/OÚPPP, č.j.: MUCK 69087/2013/OUPPP/DP.

**Světelné technické výpočty není možno provádět na hypotetická svítidla ale vždy pouze na reálné produkty dostupné na trhu. Jenom tímto způsobem může být garantována reálnost splnění požadavků, které jsou zde uvedeny a proveditelnost projektovaného řešení.*

Referenční výpočty jsou přiloženy jako doklad proveditelnosti a reálnosti řešení pořizovaného zadavatelem. Tyto výpočty nejsou vyjádřením striktního požadavku zadavatele ani na konkrétní typy výrobků ani na výrobky konkrétního výrobce.

Firma ucházející se v rámci veřejné soutěže o dodávku materiálu nebo realizaci zakázky JEDNOZNAČNĚ UVEDE V NABÍDCE PŘESNÉ TYPY A VÝROBCE SVÍTIDEL A SVÍTIDEL. Na svítidla musí uchazeč předložit světelné technické výpočty vykazující parametry minimálně stejně kvalitní jako v přiložených světelných technických výpočtech prováděných pro referenční svítidla při zadání identických vstupních údajů. Aby bylo možno zabezpečit efektivní autorský dozor, musí být tyto materiály předloženy již zároveň s podáním nabídky do veřejné soutěže. Investor si vymění právo vyfotografovat si dodatečně od dodavatele vyžádané charakteristiky nabízených svítidel v elektronické podobě pro účely provedení kontrolních výpočtů ve výpočetním programu RELUX.

Povinnost předložit světelné technické výpočty se nevztahuje na účastníky veřejné soutěže, kteří nabídnou dodávku svítidel, která byla použita v referenčních světelných technických výpočtech, resp. tyto účastníci mohou předložit referenční světelné technické výpočty ze zadávací dokumentace. V takovém případě musí být za dodržení předepsaných technických podmínek zpracovatel této části zadávací dokumentace.

Umístění svítidel musí odpovídat rastru předepsanému v této projektové dokumentaci respektive vstupním údajům použitým v přiložených referenčních světelných technických výpočtech.

Musí být dodrženy předepsané montážní výšky svítidel.

Nesmí být použita svítidla s vyšší energetickou náročností oproti svítidlům použitým jako referenční ve světelných technických návrzích.

K UMÍSTĚNÍ SVĚTELNÝCH BODŮ :

Stožáry musí být osazeny v terénu tak, aby optické stopy svítidel byly ve vzdálenosti max. 0,5m od okraje vozovky v souladu se světelnotechnickými výpočty a s výkresovou částí této projektové dokumentace. Zároveň stožáry musí být byly lícem vzdálené min. 0,5m od okraje

přechod u sportovní haly

Popis : osvětlení přechodu

Číslo projektu :

Zákazník :

Vypracoval : Pavel Moudrý

Datum : 23.10.2015

Popis projektu:

Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

Objekt : přechod u sportovní haly
Popis : osvětlení přechodu
Číslo projektu :
Datum : 23.10.2015



SPOLEČNOST
PRO PORADENSTVÍ,
PROJEKCI A DESIGN s.r.o.

1 Údaje o svítidle

1.1 INDAL, 94 RetroLED ZEBRA RHD (Arc)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: INDAL

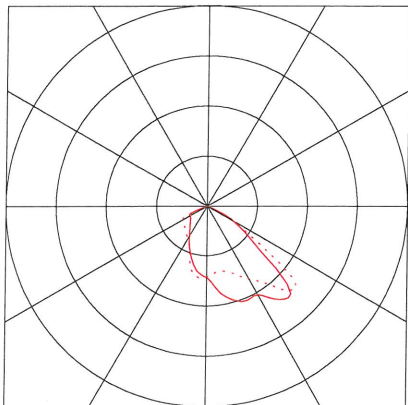
Arc 94 RetroLED ZEBRA RHD

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 89.5%
Účinnost svítidel : 86.98 lm/W
Klasifikace : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 51 92 100 100 89
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%) :
C0 / C90 : 25.4 / 22.3
Předřadník :
Celkový příkon systému : 71 W
Délka : 775 mm
Šířka : 380 mm
Výška : 200 mm

Osazeno

Počet : 1
Označení : 44 DS-NW 61
6900 NW LED
Barva :
Světelný tok : 6900 lm
Podání barev : 65

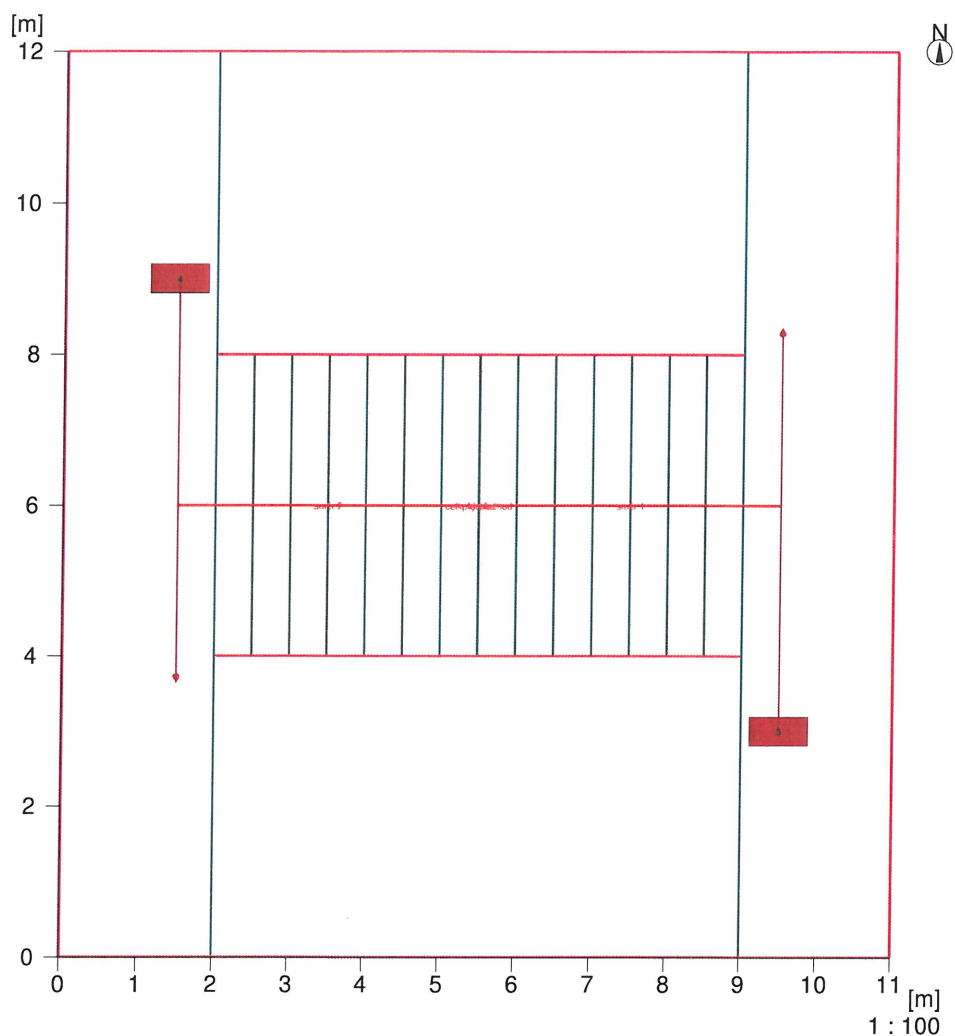


Objekt : přechod u sportovní haly
Popis : osvětlení přechodu
Číslo projektu :
Datum : 23.10.2015



SPOLEČNOST
PRO PORADENSTVÍ,
PROJEKCI A DESIGN s.r.o.

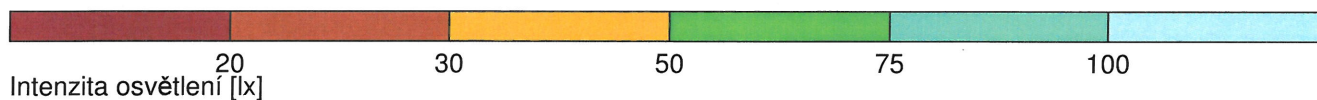
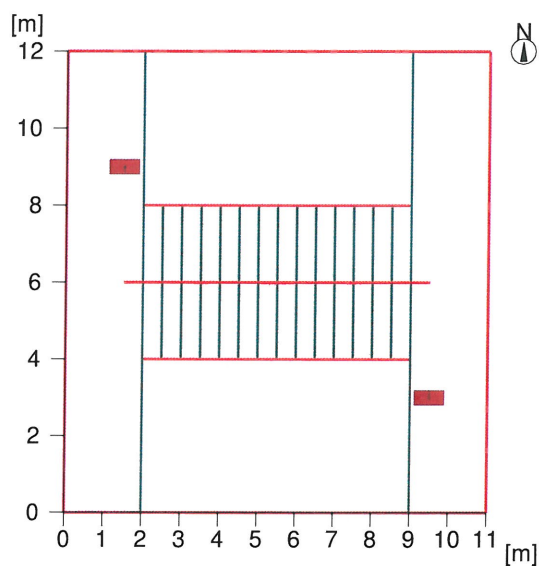
2.1.1 Půdorys



Objekt : přechod u sportovní haly
 Popis : osvětlení přechodu
 Číslo projektu :
 Datum : 23.10.2015



2.2.1 Přehled výsledků, směr 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu : centrální podíl nepřímé složky
 Výška světelného bodu. [m]: 6.00 m
 Udržovací činitel : 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů : 13800 lm
 Celkový výkon : 142 W
 Celkový výkon na ploše (132.00 m²) : 1.08 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	48.3 lx
Minimální osvětlenost	Emin	27.4 lx
Maximální osvětlenost	Emax	67.9 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.77 (0.57)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:2.48 (0.4)

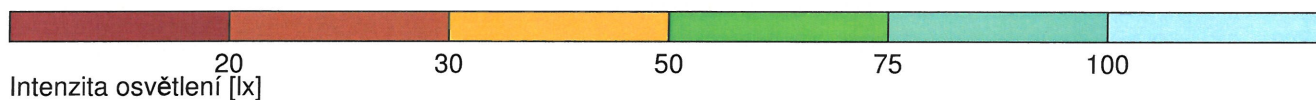
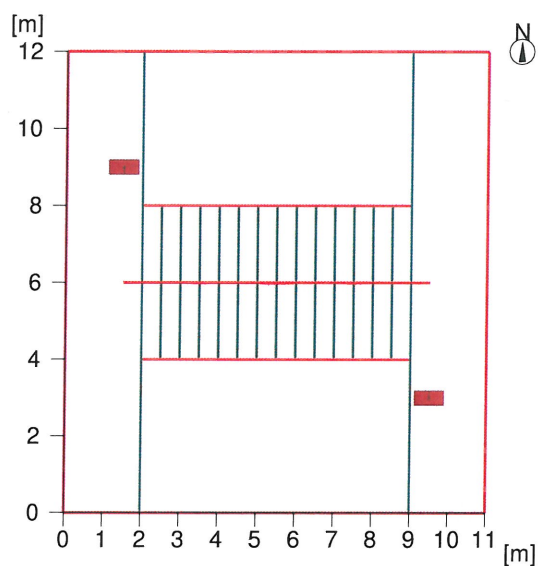
Typ Č. výrobce

8	2	INDAL	
		Objednací č.	: Arc
		Název svítidla	: 94 RetroLED ZEBRA RHD
		Osazení	: 1 x 44 DS-NW 61 6900 NW LED / 6900 lm

Objekt : přechod u sportovní haly
 Popis : osvětlení přechodu
 Číslo projektu :
 Datum : 23.10.2015



2.2.2 Přehled výsledků, směr 2



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška světelného bodu. [m]:	6.00 m
Udržovací činitel	0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů	13800 lm
Celkový výkon	142 W
Celkový výkon na ploše (132.00 m ²)	1.08 W/m ²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	48.4 lx
Minimální osvětlenost	Emin	29.4 lx
Maximální osvětlenost	Emax	68 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.65 (0.61)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:2.31 (0.43)

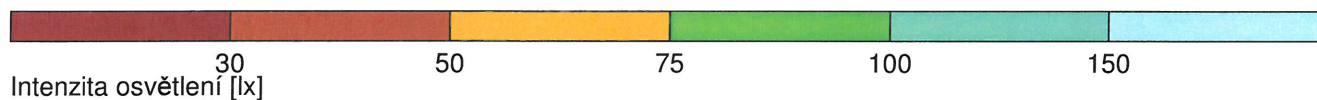
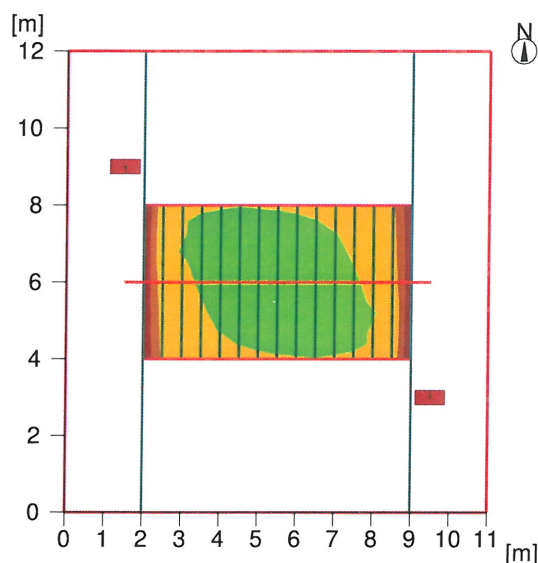
Typ Č. výrobce

8	2	INDAL	
		Objednací č.	: Arc
		Název svítidla	: 94 RetroLED ZEBRA RHD
		Osazení	: 1 x 44 DS-NW 61 6900 NW LED / 6900 lm

Objekt : přechod u sportovní haly
 Popis : osvětlení přechodu
 Číslo projektu :
 Datum : 23.10.2015



2.2.3 Přehled výsledků, přechod



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.10 m
Výška světelného bodu. [m]:	6.00 m
Udržovací činitel	0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů	13800 lm
Celkový výkon	142 W
Celkový výkon na ploše (132.00 m ²)	1.08 W/m ²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	76.5 lx
Minimální osvětlenost	Emin	55.6 lx
Maximální osvětlenost	Emax	95.9 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.38 (0.73)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.72 (0.58)

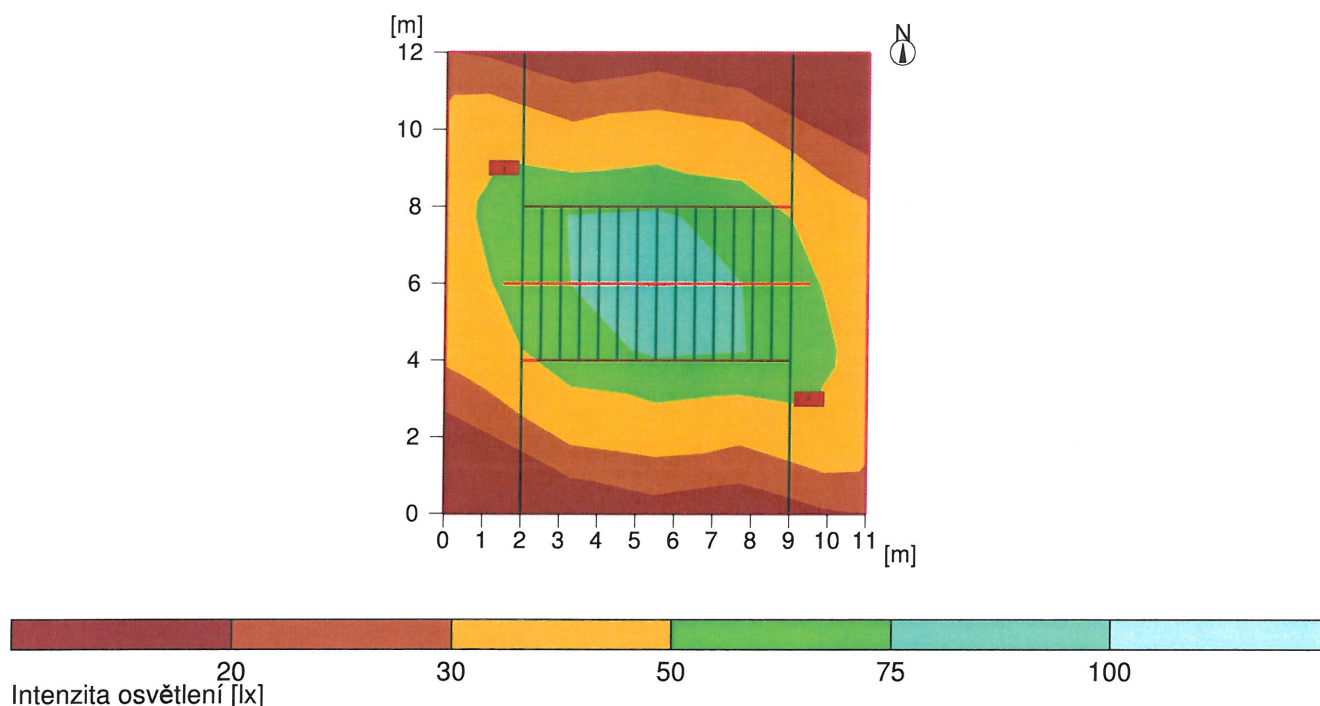
Typ Č. výrobce

8	2	INDAL	
		Objednací č.	: Arc
		Název svítidla	: 94 RetroLED ZEBRA RHD
		Osazení	: 1 x 44 DS-NW 61 6900 NW LED / 6900 lm

Objekt : přechod u sportovní haly
 Popis : osvětlení přechodu
 Číslo projektu :
 Datum : 23.10.2015



2.2.4 Přehled výsledků, celkový přechod



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška hodnotící plochy	0.20 m
Výška světelného bodu. [m]:	6.00 m
Udržovací činitel	0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů	13800 lm
Celkový výkon	142 W
Celkový výkon na ploše (132.00 m ²)	1.08 W/m ²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	44.4 lx
Minimální osvětlenost	Emin	9.7 lx
Maximální osvětlenost	Emax	98.3 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:4.6 (0.22)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:10.2 (0.1)

Typ Č. výrobce

8	2	INDAL	
		Objednací č.	: Arc
		Název svítidla	: 94 RetroLED ZEBRA RHD
		Osazení	: 1 x 44 DS-NW 61 6900 NW LED / 6900 lm

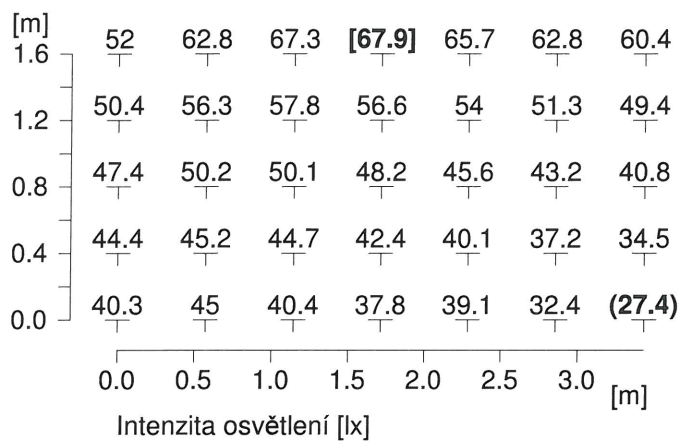
Objekt : přechod u sportovní haly
Popis : osvětlení přechodu
Číslo projektu :
Datum : 23.10.2015



SPOLČNOST
PRO PORADENSTVÍ,
PROJEKCI A DESIGN s.r.o.

I.

2.3.1 Tabulka, směr 1 (E)



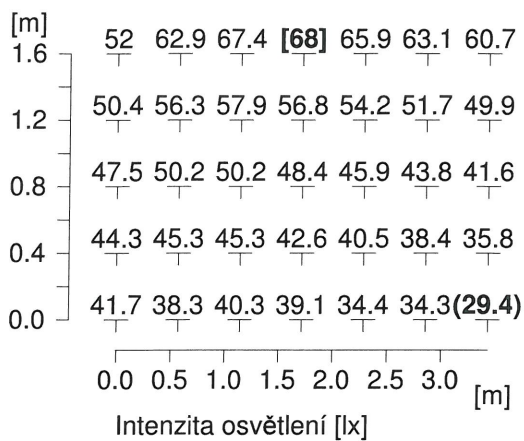
Udržovaná osvětlenost	Em	: 48.3 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 27.4 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 67.9 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.77 (0.57)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.48 (0.40)

Objekt : přechod u sportovní haly
Popis : osvětlení přechodu
Číslo projektu :
Datum : 23.10.2015



SPOLÉČNOST
PRO PORADENSTVÍ,
PROJEKCI A DESIGN s.r.o.

2.3.2 Tabulka, směr 2 (E)



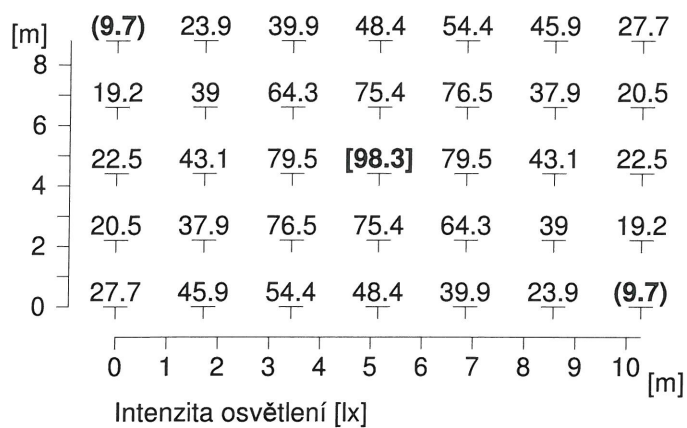
Udržovaná osvětlenost	Em	: 48.4 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 29.4 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 68 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.65 (0.61)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.31 (0.43)

Objekt : přechod u sportovní haly
Popis : osvětlení přechodu
Číslo projektu :
Datum : 23.10.2015



SPOLEČNOST
PRO PORADENSTVÍ,
PROJEKCI A DESIGN s.r.o.

2.3.3 Tabulka, celkový přechod (E)



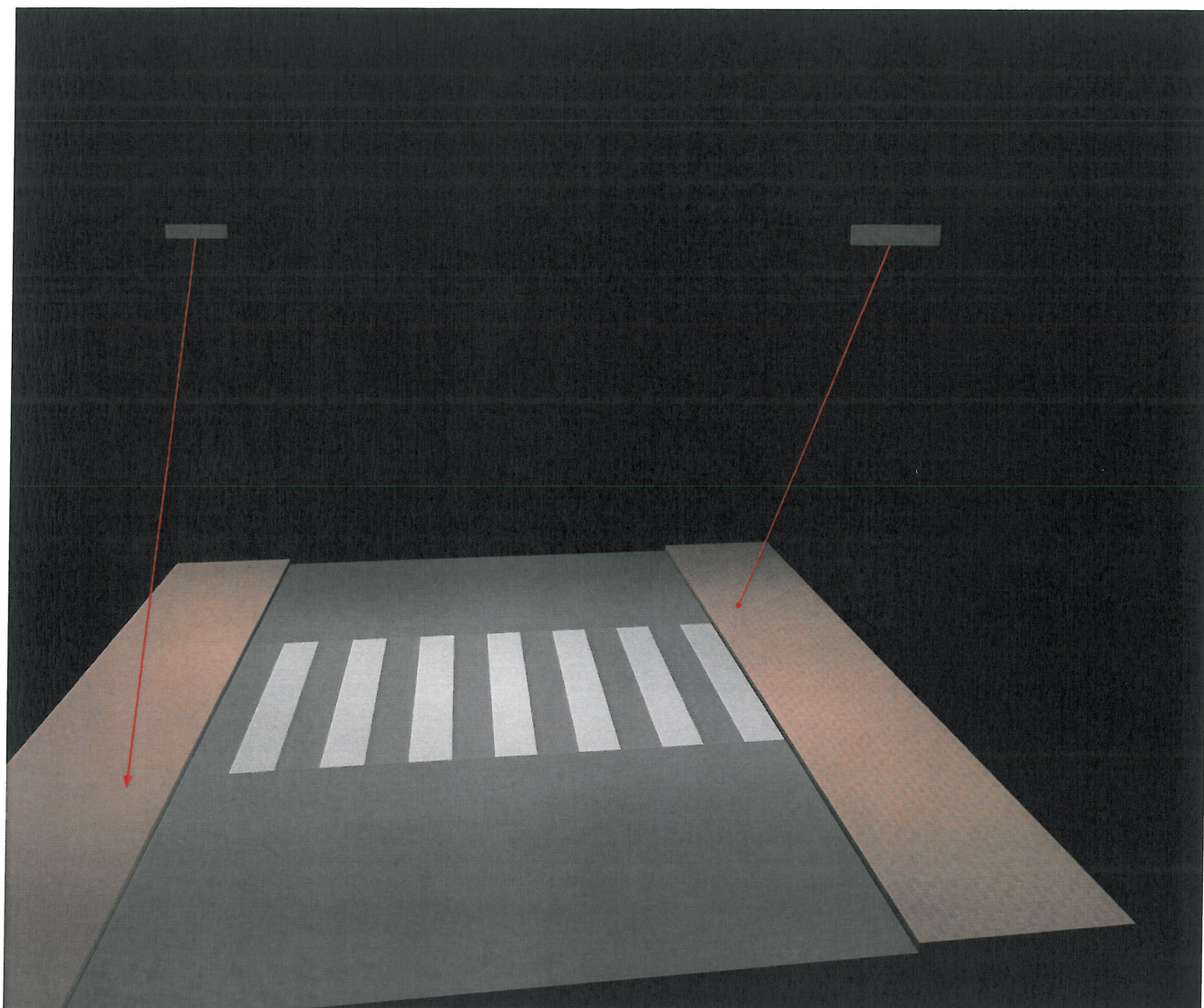
Výška srovnávací roviny		: 0.20 m
Udržovaná osvětlenost	Em	: 44.4 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 9.7 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 98.3 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 4.60 (0.22)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 10.19 (0.10)

Objekt : přechod u sportovní haly
Popis : osvětlení přechodu
Číslo projektu :
Datum : 23.10.2015



SPOLEČNOST
PRO PORADENSTVÍ,
PROJEKCI A DESIGN s.r.o.

2.3.4 3D jasy, Pohled 1



Jas scény
Minimum : 0 cd/m²
Maximum: : 14.9 cd/m²

