

MĚSTO LUHAČOVICE

ZPŘÍSTUPNĚNÍ PLOCHY PRO PARKOVÁNÍ V LOKALITĚ DRUŽSTEVNÍ LÁVKA DRUŽSTEVNÍ

D



HLAVNÍ PROJEKTANT STAVBY

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

ING. ADOLF JEBAVÝ

ADOS



ING. ADOLF JEBAVÝ
SAMOSTATNÝ PROJEKTANT
office: Františkánská 6, 602 00 Brno
email: jebavy@ados.cx
tel.: +420 604 730 164

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	AlternativníDopravníStudio ING. EVA POKORNÁ, AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBORU DOPRAVNÍ STAVBY V SEZNAMU AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÝCH ČKAIT JE VEDEN POD ČÍSLEM 1001904	
ING. ADOLF JEBAVÝ	ING. ADOLF JEBAVÝ	ING. ADOLF JEBAVÝ	ING. EVA POKORNÁ <i>Pokorná</i>		
OBJEDNATEL: MĚSTO LUHAČOVICE		KRAJ: ZLÍNSKÝ		DATUM	09/2022
MĚSTO LUHAČOVICE LÁVKA DRUŽSTEVNÍ SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ				FORMÁT	A4
				ÚČEL	DUSP
				ČÍSLO ZAKÁZKY	22_011
				MĚŘÍTKO	
TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO VÝKRESU D.4.1.1

Obsah

1.	Identifikační údaje	- 3 -
2.	Technické řešení	- 4 -
2.1.	Popis technického řešení.....	- 4 -
2.2.	Celková bilance	- 5 -
2.3.	Napojení na stávající technickou infrastrukturu	- 5 -
3.	Podklady pro zpracování	- 5 -
4.	Technické parametry	- 5 -
4.1.	Typ rozvodná soustava	- 5 -
4.2.	Proudové údaje	- 5 -
4.3.	Světelné údaje	- 5 -
4.4.	Druh prostředí a krytí	- 5 -
4.5.	Ochrana proti úrazu elektrickým proudem	- 6 -
4.6.	Ochrana proti rušení, EMC	- 6 -
4.7.	Ochrana před atmosférickým přepětím a uzemnění	- 6 -
4.8.	Ochrana proti korozi a záření	- 6 -
4.9.	Protipožární ochrana	- 6 -
5.	Požadavky na výstavbu.....	- 6 -
5.1.	Příprava stavby	- 6 -
5.2.	Zemní práce	- 6 -
5.3.	Hlavní zásady realizace	- 7 -
5.4.	Inženýrské sítě	- 7 -
5.5.	Základní montážní pokyny.....	- 7 -
5.6.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	- 8 -
6.	Ochrana životního prostředí.....	- 8 -
7.	Kontrolní body dle ISO 9001.....	- 9 -
8.	Základní provozní pokyny	- 9 -
9.	Ochranná pásma inženýrských sítí	- 9 -
10.	Použité normy a předpisy	- 10 -
11.	Přílohy.....	- 11 -
11.1.	Specifikace sadových stožárů	- 11 -
11.2.	Výpočet osvětlení	- 12 -

1. Identifikační údaje

1.1. Stavba

Lávka pro pěší v ulici Družstevní v Luhačovicích

Stát:	Česká republika
Kraj:	Zlínský
Obec:	Luhačovice
Katastrální území:	Luhačovice, 688576
Stupeň dokumentace:	dokumentace pro vydání společného povolení stavby
Stavební objekt:	SO 401 – Veřejné osvětlení
Budoucí vlastník:	Město Luhačovice
Investor stavby:	Město Luhačovice

1.2. Stavebník

Město Luhačovice
Nám. 28. října 543
763 26 Luhačovice
IČ 00284165
DIČ CZ00284165

1.3. Projektant

Zhotovitel dokumentace:	Alternativní Dopravní Studio Františkánská 6, 602 00 Brno Vedoucí projektu: Ing. Adolf Jebavý
Projektant objektu:	Ing. Ladislav Čišecký Nové sady 988/2, 602 00 Brno Telefon: +420 603 278 215 e-mail: ladislav@cisecky.cz

2. Technické řešení

2.1. Popis technického řešení

Celkový popis

Stavební objekt řeší osvětlení komunikace podél pravého břehu Luhačovického potoka, dále pak lávky přes potok a rampu, která bude sloužit jako přístupová komunikace k lávce. Veškeré dotčené stávající osvětlení bude demontováno. Nově je navrženo 5 ks sadových stožárů SB5 výšky 5 m s LED svítidly. Celková délka kabelové trasy je 220 m. Osvětlení je napojeno ze stávajícího rozvodu VO – ze stávajícího stožáru 308. Od tohoto stožáru budou novým zemním kabelem AYKY-J 4x16 smyčkovány nové sadové stožáry S01-S05 až ke stožáru S06. Přechod přes lávku bude chráničkou průměru 110 mm, která je součástí konstrukce lávky. Stožáry S06 až S08 jsou stávající JB8 s výložníkem a stávajícím LED svítidlem. Tyto budou dočasně demontovány a pak vráceny na původní polohu s využitím původních stožárů, výložníků a svítidel. Pro tyto stožáry budou vybudovány nové základy dle vzorových řezů. Zemní kabel AYKY-J 4x16 bude od stožáru S06 pokračovat dále přes stožáry 07-09 až ke stožáru S10 na opačné straně parkoviště. Navazující osvětlení parkoviště a příjezdové komunikace zůstane napojeno stávajícím nadzemním vedením AES 4x16.

Kabeláž

Bude použito kabelů AYKY-J 4x16 uložené v celé délce v chráničce průměru min. 63 mm, pod komunikaci a vjezdy navíc v chráničce průměru 110 mm. Krytí kabelů dle městských standardů (vozovka min. 1000 mm, volný terén min. 700 mm, přidružený prostor min. 350 mm). V celé trase bude položen zemnicí drát FeZn průměru 10 mm, ke kterému bude každý stožár a skříň uzemněn pomocí dvou odbočných svorek. Zemní vedení nesmí být vedeno s kabelem v jedné trubce, proto je pod vozovkami a v protlacích vyloučeno (může být jen ve volném výkopu).

Při nedohledání stávající průchodné chráničky bude pod vozovkou, vjezdy a vchody proveden překop, resp. protlak. Při protlaku bude použita chránička, vtahována dodavatelem protlaku. Při pokládce kabelu přes protlačenou chráničku protáhne i KOPOFLEX 63. Pro křižování s horkovody bude použito ocelových chrániček (je možno použít vyražené stožáry s vnitřním průměrem alespoň 80 mm). Na jedno křižování se uvažuje délka chráničky cca 3 m.

Průtahy ke svítidlům jsou kabely CYKY-J 3x1,5.

Jednotlivé stožáry budou rozfázovány (viz schéma zapojení), přičemž na fázi L1 bude použito hnědé žíly, na L2 černé, na L3 šedé.

Stožáry

Jsou navrženy zároveň zinkované stožáry SB5, s manžetou po úroveň dvířek, v počtu 6 kusů. Na osvětlení parkoviště budou použity stávající stožáry, přičemž tyto se osadí do nových základů dle vzorových řezů. Technická specifikace je součástí této zprávy. Stožáry budou vybaveny jednopojistkovou svorkovnicí (např. EKM 2035 1D2), přičemž je nutno respektovat požadavky uvedené ve vyjádření budoucího správce.

Každý stožár jako předmět třídy I je nutno chránit připojením na vodič PEN. Tento krátký propoj ze svorkovnice na stožár není vodičem pro pospojování, nýbrž ochranným vodičem, pro který platí ČSN 332000-5-543.1.2 a to Cu16 (při kabelu CYKY-J 4x16). Je proto zapotřebí u výrobce požadovat korektní připojovací místo uvnitř stožáru v blízkosti svorkovnice.

Základy stožárů (tzv. šedý utopenec) budou provedeny dle městských standardů (viz příložené vzorové řezy). Stožáry musí být umístěny tak, aby vzdálenost obrubníku byla min 500 mm od líce stožáru (povrch stožáru od vozovkové hrany obrubníku). Podobně v zeleni, od hrany chodníku. Dvířka stožáru orientovat proti směru jízdy tak, aby obsluha byla při práci chráněna před vozidly vlastním stožárem.

Rozváděče

Nejsou předmětem dokumentace.

Svítidla

Zatřídění komunikace dle ČSN CEN/TR 13201-1 je P3. Výpočtem je prokázáno, že veškeré požadavky pro tuto třídu jsou splněny. Ve výpočtu byla použita svítidla s příkonem 10 W, světelným tokem 1500 lm a náhradní teplotou chromatičnosti 2700 K. Pokud bude zvolena nižší náhradní teplota chromatičnosti, je nutno aktualizovat výpočet pro stanovení příkonu. Svítidla na provizorním parkovišti zůstanou stávající. Maximální vertikální osvětlenost na fasádě objektu je 3,14 lx (objekt č.p. 93), nicméně se jedná o místo ve výšce 1 m.

2.2. Celková bilance

Demontáže

Sadový stožár včetně svítidla a základu	3 ks
Silniční stožár 8 m včetně svítidla a výložníku	4 ks
Nadzemní vedení AES	110 m

Montáže

Montáž stožáru SB5	5 ks
Montáž stožáry JB8	4 ks
Montáž výložníku V01-1500	4 ks
Montáž výložníku VK02-500 90°	1 ks
Montáž LED svítidel	10 ks
Montáž svorkovnice	9 ks
Výkopy, kabelové lože	220 m
Kabel AYKY-J 4x16 + KOPO 63	285 m
Kabel CYKY-J 3x1,5	75 m
FeZn 10 mm	260 m

2.3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

VO je bude napojeno ze stávajícího rozvodu VO (ze sadového stožáru 308)

3. Podklady pro zpracování

- Výkresy stávajícího stavu
- Geodetické zaměření
- Výkresy nového stavu
- Podklady a výkresy stávajícího stavu ostatních IS
- Príslušné ČSN
- Katalogy a nabídky výrobců přístrojů a zařízení
- Osobní prohlídka lokality
- Podmínky správců podzemních sítí a vyjádření dotčených osob

4. Technické parametry

4.1. Typ rozvodná soustava

- Hlavní rozvod: 3/PEN~50 Hz 3x 230 V / TN-C
- Napájení vlastního svítidla: 1/PE/N~50 Hz 230 V / TN-S

4.2. Proudové údaje

Celkový instalovaný příkon je cca 60 W (+ 320 W stávající svítidla na parkovišti). Příkon jednotlivých svítidel je 10 W, resp. 80 W.

4.3. Světelné údaje

Zatřídění dle ČSN CEN/TR 13201-1:2016 je s ohledem na charakter komunikace (komunikace určená primárně pro pěší a cyklisty, případně pomalu jedoucí vozidla pohybující se rychlosti max. 40 km/h) je P3. Světelným výpočtem bylo dokázáno splnění požadavků ČSN EN 13201-2:2016 na uvedenou třídu, tj. minimální průměrná horizontální osvětlenost 7,5 lx, minimální hodnota osvětlenosti je 1,5 lx.

4.4. Druh prostředí a krytí

Zařízení VO je umístěno ve venkovním nekrytém prostředí, ve kterém se dle ČSN 33 2000-5-51 kromě vnějších vlivů definovaných jako normální vyskytují ještě vlivy definované jako nebezpečné, a to AB8, AD4, AE3, AF3, AG2, AK2, AL2, AS3, BC3. Vlivy definované jako zvlášť nebezpečné se nevyskytují, neboť je použito úlevy dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3. Protokol o určení vnějších vlivů je na vyžádání k dispozici u projektanta. Na základě výše uvedeného jsou posuzované prostory z hlediska úrazu elektrickým proudem hodnoceny jako prostory nebezpečné, s lhůtou provádění revizí 4 roky.

Požadované minimální krytí rozváděčů IP43, svítidla v provedení venkovním (min krytí IP 66).

Svítidla jsou ve venkovním provedení a v krytí IP 54, rozváděče pak v krytí min IP43.

4.5. Ochrana proti úrazu elektrickým proudem

Je řešena dle ČSN 33 2000-4-41. V soustavách dle 2.1. se jedná o ochranu:

- | | |
|--------------------|---|
| a) živých částí: | izolací u přístrojů a kabelů
krytem svítidla, svorkovnice a rozvaděče |
| b) neživých částí: | izolací u předmětu třídy II
samočinným odpojením vadné části od zdroje (kovové předměty) |

4.6. Ochrana proti rušení, EMC

Nové zařízení není náchylné k elektromagnetickému rušení ani není zdrojem takového rušení.

4.7. Ochrana před atmosférickým přepětím a uzemnění

Stožáry jsou ve smyslu ČSN 34 1390 a Standardů VO uzemněny na drátový zemnič FeZn d=10 mm, vedoucí výkopem. Zemnicí vedení současně plní funkci vodivého pospojování, přizemnění PEN a přispívá ke snížení impedance smyčky. Odbočky z tohoto vedení jsou provedeny v zemi, pomocí 2 ks odbočných svorek. Spoje se budou vhodným způsobem chránit proti korozi. Proti korozi se bude též chránit přechod země/vzduch (30/20 cm). Projekt na přechodu uvažuje se smrštitelnou plastovou hadicí.

Pro vylepšení zemního odporu bude nové zemnicí vedení FeZn d=10 spojeno se stávajícím uzemněním, zřejmě FeZn 30/4, odhaleným při výkopových pracích.

Zemní vedení nesmí být vedeno s kabelem v jedné trubce, a proto je pod vozovkami a v protlacích vyloučeno (může být jen ve volném výkopu).

4.8. Ochrana proti korozi a záření

Ocelové stožáry i výložníky jsou oboustranně žárově zinkovány dle DIN 50976. Svítidla jsou ve venkovním provedení. Skříně VO jsou v plastovém provedení, odolné vůči UV záření.

4.9. Protipožární ochrana

Spočívá v použití elektromateriálu v provedení nehořlavém nebo těžko hořlavém.

5. Požadavky na výstavbu

5.1. Příprava stavby

Předpokládá se, že zhotovitelem bude odborně způsobilá firma, která má technické zázemí (příprava práce nebo technická kancelář apod.) a přesně si stanoví rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány. Před zahájením stavby je třeba, aby technická kancelář nebo příprava práce dodavatelské firmy navštívila stavbu a detailně se seznámila se stávajícím zařízením. Cenovou nabídku nelze dělat od stolu pouze na základě projektovaných výměr.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit nabídku nebo SoD, a je plnou zhotovitelovou zodpovědností učinit potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné.

Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavku objednatele.

Závazkem zhotovitele bude vybudovat dílo kompletní i kdyby projektová dokumentace cokoliv opomenula. V případě, že dle mínění nabízejícího tomu tak je, musí toto uvést při podání nabídky. Jestliže tak neučiní, předpokládá se, že zahrnul vše nutné pro vybudování díla.

Před započítáním montážních prací si montážní firma dle potřeby vypracuje dodavatelskou dokumentaci, viz např. sazebník projektových prací Unika.

5.2. Zemní práce

Při výkopových pracích budou dodrženy platné vyhlášky.

- Stavba na silničním pozemku (vozovka, chodník, silniční zeleň, zářezové nebo násypové svahy, odvodňovací příkopy, opěrné zdi atd.) bude prováděna na základě stavebního povolení nebo ohlášení, na protokolárně převzatém staveništi a na základě rozhodnutí o zvláštním užívání komunikace.
- Před zahájením prací požádá investor správce komunikace o fyzické předání komunikace a jejich součástí v obvodu staveniště. Po ukončení bude dotčená plocha uvedena do původního stavu a opět protokolárně předána.
- Definitivní úpravy povrchu ve veřejných komunikačních plochách budou provedeny v souladu s technologickými podmínkami správce komunikace. Záruční lhůta je 48 měsíců od data zpětného předání silničního pozemku. Platí i pro vozovky v místě nad přechodem IS prováděným protlakem.

- Výkopové práce v ostatních komunikačních plochách budou prováděny dle tlg. podmínek vlastníka n. správce.
- Po celou dobu realizace budou provizorně zabezpečeny vstupy a vjezdy do dotčených objektů a do garáží. Při výkopových pracích bude ponechán průchod pro pěší v šířce min. 1,5m, kde nebude možno dosáhnout šířky průchodu, bude pěší provoz převeden na opačnou stranu ulice. Prováděcí firma bude výkopové práce provádět po řádném oznámení rozsahu prací všem majitelům dotčených nemovitostí.
- Výkopy budou mechanicky zabezpečeny zábranami, označeny výstražnou fólií a řádně osvětleny a označeny dopravním značením dle požadavků Policie ČR.
- Přechody komunikací budou přednostně prováděny bezvýkopovou technologií
- Předpokládaná doba realizace (při otevřeném výkopu) : cca 30 pracovních dnů

5.3. Hlavní zásady realizace

V úvahu přicházejí následující práce:

- a) Výkop jam pro základy a zhotovení pouzdrových základů pro SB5
- b) Vybourání stávajících základů tam, kde to bude možné (když se nenaruší statika nových základů zhotovených v bezprostřední blízkosti stávajících). Pokud by stabilita byla narušena, tak se betonový základ odbourá alespoň do hloubky horní plochy nového základu.
- c) Jámy pro pilíře rozepínacích skříní (bez mokrého procesu)
- d) Výkopy tras v přidruženém prostoru o profilu 350x600 + fólie. Horní plášť trubky 500 mm pod KÚT. Hloubka výkopu je dána konstrukcí chodníku 250 mm.
- e) požadavek ČSN nebo správců sítí na betonovou chráničku při nedostatečném odstupu od sdělovacích kabelů nebo vodovodu bude vyřešen obetonováním chráničky. Potřeba tohoto opatření se zjistí až na stavbě dle hloubky ostatních sítí.
- f) Za přidružený prostor se považuje i zeleň, nacházející se v zájmovém pásmu VO u silničních či chodníkových obrubníků. Mimo to není vhodné narušovat výkopem kořenový prostor v hloubkách od – 60 cm do –100 cm, kde probíhá vodní režim převážně většiny stromů.
- g) Event. protlaky pod vozovkami (kdy se nedohledá průchozí stávající chránička), horní plášť trubky 1000 pod KÚT. Hloubka uložení je dána normou ČSN 73 6005. Součástí protlaku je i vtažení trubky o d= cca 110 mm. Je předběžně uvažováno s polovinou neprůchozích stávajících chrániček. Skutečné výměry s dopadem na cenu díla se upřesní po skončení stavby.

Bod d) modifikují přiložené vzorové řezy výkopy. Navržené hloubky výkopů se ověří při realizaci, jelikož je třeba brát zřetel na konstrukční výšku povrchů (fólie min 20 cm nad chráničkou, avšak pod konstrukcí povrchů) a každá ulice může být rozdílná.

Dle skutečné skladby podložních vrstev (odhalí se až na stavbě) se též provedou odstupňované výkopy a obnova povrchů chodníků.

5.4. Inženýrské sítě

Poloha všech stávajících inženýrských sítí je v dokumentaci vyznačena pouze informativně (poloha stávajících sítí byla zjištěna z technické dokumentace příslušných správců, nové sítě jsou zakresleny podle projektové dokumentace).

Vyobrazené průběhy kabelových sítí určují trasu kabelů, nikoliv jejich počet. Před zahájením stavebních prací je nutno jejich průběh vytyčit, viditelně označit a dbát všech odpovídajících předpisů. Vytyčení všech stávajících inženýrských sítí zajišťuje zhotovitel stavby.

Vytyčení nově položených sítí doposud ve správě zhotovitele se zajistí u hlavního zhotovitele stavby při předání staveniště. Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací. Před zahájením stavby budou v případě nejasností provedeny v konkrétních místech kopané sondy pro zjištění inženýrských sítí.

Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí ČSN 73 6005 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení".

Pracovníci provádějící zemní práce musí být s druhem sítě, polohou, krytím a jejími ochrannými pásmy seznámeni a musí dodržovat platné předpisy pro práci v ochranných pásmech jednotlivých sítí.

V případě zjištění kolize stávajících sítí s navrženým objektem budou práce zastaveny a za účasti správce vedení, TDI a projektanta bude navrženo řešení jeho přeložky, popř. ochrany.

5.5. Základní montážní pokyny

Elektromontážní práce nevyžadují žádné speciální postupy, odlišné od běžné praxe elektromontážních firem. Postup montáže po rozhodnutí o časové etapě 1. nebo 2. může být na příklad následující:

- a) vytyčení podzemních sítí
- b) v jednotlivých úsecích vykopat kabelové trasy, položit chráničky, FeZn a kabely, proměřit izolační odpor kabelů, kabel zaslepit proti vlhkosti, zaměřit pro GIS
- c) zásyp tras kvůli „sběračům mědi“, v místech nových stožárů a rozepínáků ponechat odhalené kvůli vtažení chrániček, též ponechat délkovou rezervu ve smyčce
- d) usazení nových pilířových, rozepínacích skříní
- e) event. sondy pro budoucí základy stožárů

- f) jámy a zhotovení nových základů stožárů
- g) po vyzrání základů usazení stožárů, montáž elektrovýzbroje
- h) zaměřit stožáry a skříňky
- i) připojit nové stožáry na nový zemní kabel
- j) postupně přemontovávat svítidla a dané úseky připojovat na nový rozvod, starý rozvod postupně umrtvovat
- k) revize nových úseků
- l) odpojení a demontáž stožárů a bourání základů
- m) definitivní zásyp výkopů, zásypové vrstvy hutnit, obnova povrchů

Provádějící firma může nabídnout i jiný alikvótní postup. Dodavatel musí spolupracovat (postup prací) se správcem VO. Tam, kde bude nevyhnutelné budovat nové stožáry přesně ve stávajících pozicích (bude zřejmé až po přesném vytyčení tras) se popsaný postup může mírně lišit, viz příloha „Provizorní stav“.

5.6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

BOZ je zajištěna projektováním dle ČSN. Jedná se zejména o:

- a) Ochranu před úrazem elektrickým proudem dle 4.5.
- b) Ochranu před atmosférickým přepětím dle 4.7
- c) Při práci a obsluze zařízení je třeba dodržovat obecně platné pracovní a provozní elektrotechnické předpisy, skupina ČSN 34 31xx
- d) Dodržovat vyhlášku ČÚBP 324/90 „O bezpečnosti práce a technickém zařízení při stavebních pracích“
- e) Při připojování svítidel dodržovat předpisy pro práci ve výškách
- f) Zajištění pracoviště před veřejností (chodci kontra výkop)
- g) Zajištění nepřetržitosti funkce VO
- h) Pro provoz a používání technických zařízení platí nařízení vlády 378/2001Sb. Citace § 4:

- (1) Kontrola bezpečnosti provozu zařízení před uvedením do provozu je prováděna dle průvodní dokumentace výrobce. Není-li výrobce znám nebo není-li průvodní dokumentace k dispozici, stanoví rozsah kontroly zařízení zaměstnavatel místním provozním bezpečnostním předpisem.
- (2) Zařízení musí být vybaveno provozní dokumentací. Následná kontrola musí být v rozsahu stanoveném místním provozním bezpečnostním předpisem, nestanoví-li zvláštní právní předpis nebo normové hodnoty jinak.

6. Ochrana životního prostředí

Použité přístroje (mimo výbojky) neobsahují ropné produkty, ani jiné znečišťující látky. Těž nejsou zdrojem nadměrného hluku. Nefunkční výbojky je třeba likvidovat jako nebezpečný odpad (dle odpadového řádu organizace).

Obecně nesmí být kabel položen k obrysu kmene stromu blíže jak 1,5 m.

Nezbytný průchod přes kořenový systém (pokud tento nelze obejít) bude následovný:

- a) Kořeny do průměru 3 cm lze překopnout bez dalšího ošetření
- b) Kořeny nad 3 cm zásadně pro(pod)hrabávat ručně sázecí lopatkou a poté prostupem protáhnout chráničkou.
- c) Při výjimečném poškození kořenů nad 3 cm přizvat správce zeleně, protože po uschnutí stromu hrozí jeho peněžitá náhrada a též může dojít k narušení stability stromu („kotvící kořeny“)
- d) Kořeny mohou být odhaleny max. 14 dní a poté je třeba kořeny zasypat původní zeminou a důkladně prolít vodou (odstranění vzduchových dutin a náhrada hutnění).

Nakládání s odpady

S odpady bude nakládáno v souladu s podmínkami stanovenými zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Veškeré vzniklé odpady budou předány osobě oprávněné k převzetí odpadů do vlastnictví dle §12 odst. 3 zákona o odpadech, tj. osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo odstranění nebo ke výkupu odpadů.

Demontované zařízení bude vytríděno a odevzdáno k likvidaci nebo k dalšímu použití. Nezávadný odpad může být odvezen na skládku (zemina a suť). Stožáry a jiný ocelový materiál bude odvezen do zařízení k využívání odpadů k recyklaci. Vyřazená elektrická zařízení budou dovezeny zpátky provozovateli VO k recyklaci, případně odvezeny do zařízení k ekologické likvidaci odpadů. Doklad o likvidaci (o vytěžení) materiálu vč. vážních listků bude předán po skončení stavby stavebníkovi.

Zatřídění odpadů dle vyhl. Č. 93/2016 Sb. a jejich předpokládaná maximální množství:

- 170504 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 – 18,6 tuny
- 170107 – Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 03 06 – 6,2 tuny

- 170405 – Železo a ocel – 0,1 tuny
- 160214 – Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13 – 0,01 tuny

7. Kontrolní body dle ISO 9001

Při stanovení plánu jakosti je třeba aplikovat technologické postupy, které po montáži jednotlivých operací předepisují i způsob a záznam kontroly. Způsob záznamů bude dohodnut s odběratelem. Kurzívou jsou označeny speciální kontrolní body, o kterých musí být kontrolní záznam, protože jsou po ukončení stavby skryté nebo těžce proveditelné:

- a) před výkopy zkontrolovat vyjádření a podmínky správců podzemních sítí
- b) při dodávce stožárů zkontrolovat zemní svorky, upevňovací místa pro svorkovnici, prohnutí (resp. neprohnutí) stožárů a přeměřit spodní část stožáru kvůli kontrole základu
- c) při dodávce rozepínacích skříní kontrola jejich zapojení s projektem
- d) *před montáží zkontrolovat antikorozní úpravu součástek a komponentů*
- e) *před položením FeZn proměřit hloubku výkopu (min 50 cm)*
- f) *před zásypem FeZn zkontrolovat protikorozní opatření u odbočných svorek, zkontrolovat počty*
- g) *před položením chráničků namátkou zkontrolovat výšku pískového lože, zkontrolovat materiál (nesmí být kameny)*
- h) *po uložení kabelu před zasypáním zkontrolovat izolační stavy, kontrola vzdáleností od jiných kabelů a sítí*
- i) *po zásypu pískem zkontrolovat krycí vrstvu a její materiál*
- j) *před zhotovením chodníků nebo přidruženého prostoru zkontrolovat uložení výstražné fólie a stav. obnaženého kořenového systému stromů*
- k) kontrola prvních základů jako standardu pro další (PVC pouzdro, hutněný beton, odkapní otvor)
- l) úplnost bezpečnostních nápisů a symbolů
- m) kontrola uzemnění stožárů
- n) kontrola předávané dokumentace: návody na obsluhu a údržbu přístrojů v české řeči, kopie záručních listů (originály u dodavatele pro případnou reklamaci), prohlášení o shodách, revizní zprávy, záznamy o jakosti, 1x dokumentaci skutečného provedení s červeně zakreslenými změnami, 2x podklady o zaměření na CD, předávací protokol, doklad o vytěženém materiálu, atd).

8. Základní provozní pokyny

Po převzetí díla provozovatel dá souhlas k provozování a seznámí dotčené pracovníky s novým zařízením. Zařízení zanechá do své databáze, pro sledování termínu periodické výměny zdrojů, čištění svítidel (dodržovat faktor 0,8), náterrů, event. pro reklamační účely. Ve výchozí revizní zprávě bude uveden interval mezi pravidelnými revizemi. Lhůty pravidelných revizí lze prodloužit, pokud má firma řád preventivní údržby.

Dále se doporučuje, aby si provozovatel pořídil dvě provozní sady dokumentace s průběžným doplňováním tak, aby mohl jednu sadu půjčovat jako skutečný stávající stav (na př. projekci pro vypracovávání různých dodatků).

Článek 5.2 bývalé ČSN 33 2000/83 i platná ČSN 33 2000-1 v čl.13N7.2 uvádí: "...ke každému elektrickému zařízení musí být dodána ...dokumentace umožňující ...provoz, údržbu a revize, jakož i výměnu zařízení a další rozšiřování. **Do výkresů musí být zaznamenávány všechny změny elektrických zařízení ...vzniklých... v době provozu.**"

Skartační kód na výkresech se týká originálů, uložených u projektanta. Montážní firma si své sady archivuje dle svých potřeb (minimálně po dobu záruky na dílo). Provozovatel si své provozní sady přeznačí kódem A, pro trvalou archivaci. Ostatní výtisky jsou multiplikáty a lze je po skončení stavby skartovat ihned.

9. Ochranná pásma inženýrských sítí

V prostoru stavby se nacházejí OP, která bude zhotovitel respektovat při realizaci:

- OP kabelového vedení NN a VN (E.ON)

Je 1m od osy kabelu na každou stranu podle zákona 458/2000 Sb. § 46. V lesních průsecích je ochranné pásmo rovněž 1 m.

- OP SEK (sítě el. komunikací) Cetin, a.s., Dial Telecom, E.On,

Je 1,5m od osy kabelu na každou stranu podle zákona 151/2000 Sb. § 92.

- OP komunikačního vedení (TKR - TV kabel. rozvodu)

Je 1,5m od osy kabelu na každou stranu podle zákona 127/2005 Sb. § 102.

- OP plynárenského zařízení Grid services.

Je 1m na obě strany od půdorysu plyn. potrubí (STL, NTL, přípojky) podle zákona 458/2000 Sb. § 68.- v zastavěném území. U ostat. plynovodů a tlg. objektů 4m od půdorysu.

- OP vodovodních a kanal. řadů .

Je 1,50m na obě strany od půdorysu potrubí do DN 500, nad DN 500 je 2,50 m - podle zákona 274/2001 Sb. § 23.

10. Použité normy a předpisy

Zařízení je projektováno dle ČSN citovaných v této zprávě a dle dalších jako ČSN 33 2000-xx, 36 0400, 36 0410, 73 6005. Platnost ČSN 10/2019. Dále pak:

- Předpisy a normy ČSN:
 - ČSN EN 13201-1 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Výběr tříd osvětlení
 - ČSN EN 13201-2 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky
 - ČSN EN 13201-3 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet
 - ČSN EN 13201-4 (36 0455) Osvětlení pozemních komunikací – Metody měření
 - ČSN 34 8340 Osvětlovací stožáry
 - ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
 - Technické kvalitativní požadavky staveb pozemních komunikací (únor 2015) – kap. 15 – Osvětlení pozemních komunikací

Při projednávání stavby s vlastníky dotčených nemovitostí (trasy, stožáry a rozpínáky) je možné se opřít o zákon 13/97 Sb, který praví:

- §13 Příslušenstvím dálnice, silnice a místní komunikace jsou:
 - c) veřejné osvětlení, světelná a signalizační zařízení.....
- §35 Ochrana dálnice, silnice a místní komunikace

V Brně, 16.2.2023

Ing. Ladislav Čišecký

11. Přílohy

11.1. Specifikace sadových stožárů

Dodavatel:		
Počet kusů:	5	
Předmět:	Sadový přechodový bezpaticový stupňovitý stožár, varianta Brno svítidlo ve výšce 5 m nad terénem	
Rozměry	Spodní dřík vnější průměr 133/4 mm Celková délka 6000 mm, z toho hloubka vetknutí do země 1000 mm vrchol ukončen dříkem d=89 mm Dvířka 400x100 mm, spodní okraj 600 nad terénem Kabelové vstupy 150x70, spodní okraj 500 pod terénem, orientace totožná s dvířky Vnější uzemnění M10, 200 mm nad terénem	
Namáhání:	od přechodových svítidel 1x reklama FLEX 800x1200 mm, 19 kg, spodní hrana 1200 mm od terénu pro ref.rychlost větru 25m/s, kategorie terénu III,Def.třída max. 6%, třída parc.souč.zatížení A pasivní bezpečnost se nepožaduje (třída 0 dle EN 12767)	
Krytí:	dvířek min IP3X	
Náplň:	Upevňovací body pro GURO EKM 2035, /NIDAX po celé výšce dvířek) Vnitřní uzemňovací praporec s d=8,5 mm Vnější uzemnění M10, nerez šroub Zámek u dvířek s bezpečnostním šroubem M8, čočková hlava na vrtaný Inbus	
Povrchová úprava:	Žárově zinkováno oboustranně min.0,08mm, dle DIN 50976,termoplastická manžeta Nerezový zemní šroub	
Výrobní	trvanlivý, nezdemontovatelný, obsahující údaje :	název
štítek:	nebo jeho alikvótní náhrada	výrobce
		číslo
		certifikátu
		typ
		stožáru
		odolnost proti
		vodorovnému zatížení
		pasivní
		bezpečnost
Doprovodná dokumentace v češtině:	Návod na montáž, obsluhu a údržbu certifikace vypočítaných zatěžovacích hodnot materiálový list s vyznačením chemického složení Si v oblasti 0,12-0,3%	

11.2. Výpočet osvětlení

Obsah

Obsah	1
Obrazy	2
Seznam svítidel	3

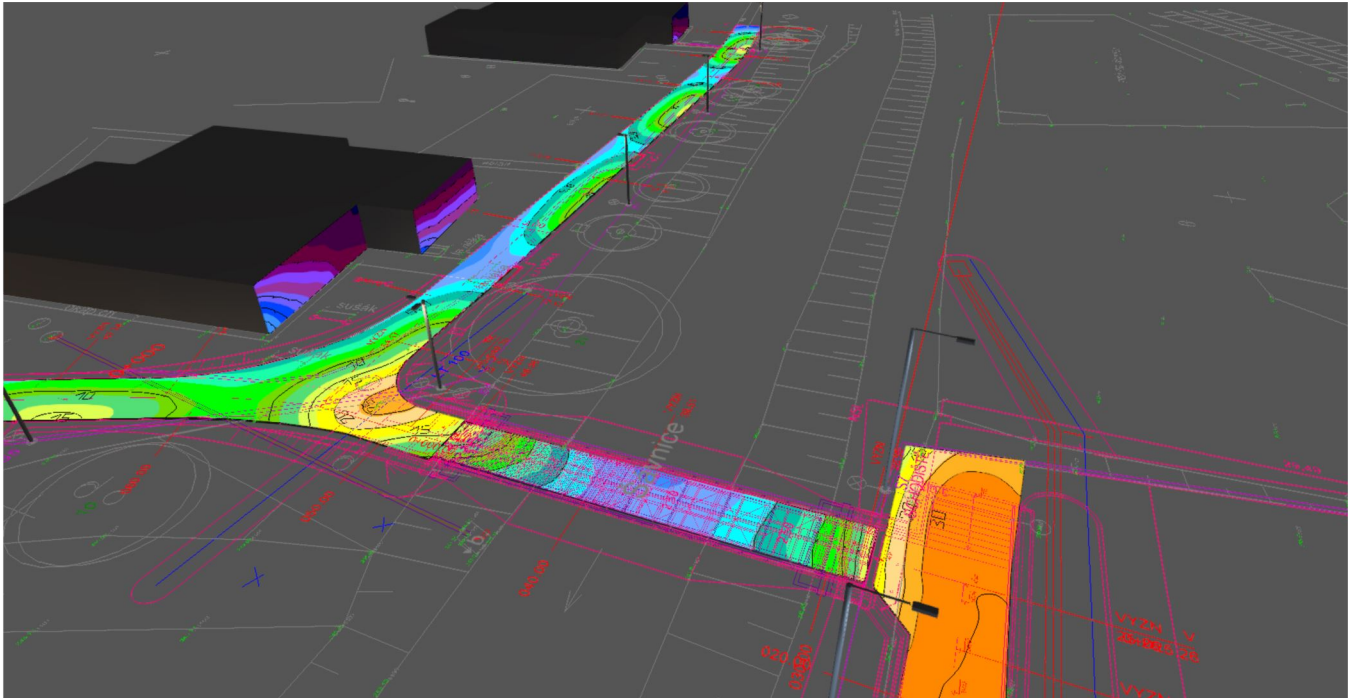
Listy s údaji výrobků

Ještě není členem DIALux - EP 50 (1x LU50/XO/T/E27)	4
Ještě není členem DIALux - TVO50SQ20N 20W SCL 2700K (1x)	7
Ještě není členem DIALux - VML 80 ZN A (1x LED)	10

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel	13
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	17
Komunikace (P3) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	20
Fasáda č.p. 92 / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	21
Fasáda č.p. 93 (a) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	22
Fasáda č.p. 93 (b) / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	23
Lávka / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	24
Rampa / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	25

Obrazy



Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$

45082 lm

 $P_{\text{celkový}}$

444.0 W

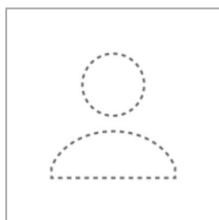
Světelný výtěžek

101.5 lm/W

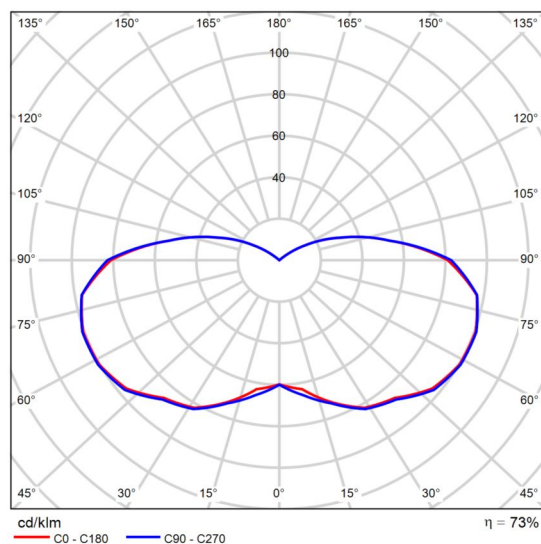
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
6	Ještě není členem DIALux		TVO50SQ20N 20W SCL 2700K	10.0 W	1500 lm	150.0 lm/W
1	Ještě není členem DIALux	EP 50	EP 50	64.0 W	3206 lm	50.1 lm/W
4	Ještě není členem DIALux	VML 80 ZN A	VML 80 ZN A	80.0 W	8219 lm	102.7 lm/W

Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - EP 50



C. výrobku	EP 50
P	64.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4400 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	3206 lm
η	72.86 %
Světelný výtěžek	50.1 lm/W
CCT	2100 K
CRI	25

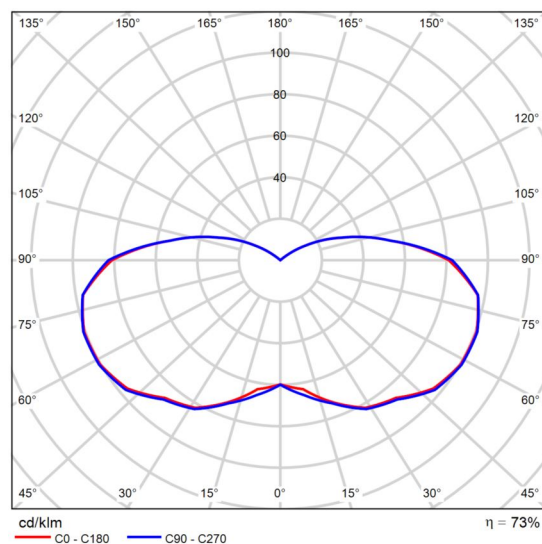


Polární LDC

Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - EP 50

Výstup světla	1
Osazení	1x LU50/XO/T/E27
P	64.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4400 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	3206 lm
η	72.86 %
Světelný výtěžek	50.1 lm/W
CCT	2100 K
CRI	25



Polární LDC

y	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°	C255°	C270°
0°	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	59.80	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
5°	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	61.45	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00
10°	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	63.10	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00
15°	69.70	69.70	69.70	69.70	69.70	69.70	67.90	69.70	69.70	69.70	69.70	69.70	69.70
20°	73.40	73.40	73.40	73.40	73.40	73.40	72.70	73.40	73.40	73.40	73.40	73.40	73.40
25°	78.10	78.10	78.10	78.10	78.10	78.10	77.40	78.10	78.10	78.10	78.10	78.10	78.10
30°	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80	82.10	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80
35°	85.20	85.20	85.20	85.20	85.20	85.20	84.35	85.20	85.20	85.20	85.20	85.20	85.20
40°	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	86.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60	87.60
45°	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	91.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40	92.40
50°	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	96.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20	97.20
55°	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	98.25	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
60°	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.30	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80	100.80
65°	100.90	100.90	100.90	100.90	100.90	100.90	100.45	100.90	100.90	100.90	100.90	100.90	100.90
70°	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	100.60	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00

Datový list výrobku

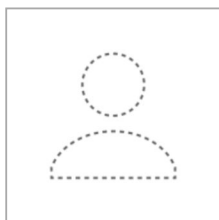
Ještě není členem DIALux - EP 50

y	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°	C255°	C270°
75°	98.85	98.85	98.85	98.85	98.85	98.85	98.55	98.85	98.85	98.85	98.85	98.85	98.85
80°	96.70	96.70	96.70	96.70	96.70	96.70	96.50	96.70	96.70	96.70	96.70	96.70	96.70
85°	89.75	89.75	89.75	89.75	89.75	89.75	88.80	89.75	89.75	89.75	89.75	89.75	89.75
90°	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80	81.10	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80	82.80
95°	68.40	68.40	68.40	68.40	68.40	68.40	67.55	68.40	68.40	68.40	68.40	68.40	68.40
100°	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00
105°	42.90	42.90	42.90	42.90	42.90	42.90	42.90	42.90	42.90	42.90	42.90	42.90	42.90
110°	31.80	31.80	31.80	31.80	31.80	31.80	31.80	31.80	31.80	31.80	31.80	31.80	31.80
115°	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00
120°	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20
125°	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

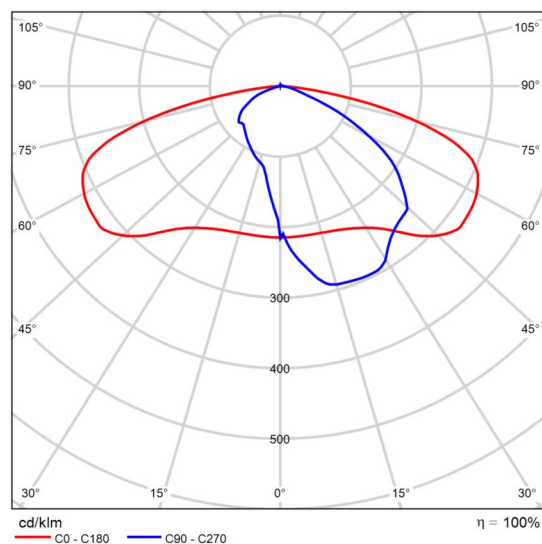
Tabulka intenzity světla [cd/klm]

Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - TVO50SQ20N 20W SCL 2700K



P	10.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1500 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	150.0 lm/W
CCT	2729 K
CRI	71

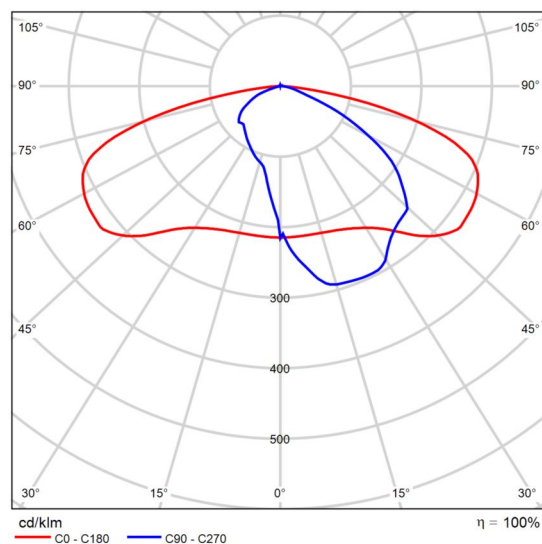


Polární LDC

Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - TVO50SQ20N 20W SCL 2700K

Výstup světla	1
Osazení	1x
P	10.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1500 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1500 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	150.0 lm/W
CCT	2729 K
CRI	71



Polární LDC

y	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°	C255°	C270°
0°	215.61	215.61	215.61	215.61	215.61	215.61	215.61	215.61	215.61	215.61	215.61	215.61	215.61
5°	241.12	254.32	249.68	243.45	235.82	226.17	214.61	202.54	192.35	185.32	180.93	179.12	157.31
10°	271.46	279.17	274.42	265.34	251.04	235.59	214.77	190.55	170.87	156.55	147.30	142.38	124.48
15°	291.14	293.01	291.57	285.73	267.27	244.22	215.77	180.51	153.28	132.65	122.93	120.32	111.62
20°	294.13	297.08	299.28	299.51	285.15	253.84	218.40	172.42	138.23	117.12	110.74	108.57	105.37
25°	295.82	299.72	310.77	317.48	305.58	268.37	223.40	166.03	125.89	108.38	103.89	101.76	98.01
30°	291.48	293.13	318.69	339.20	334.24	292.28	232.13	161.72	117.64	102.69	97.33	94.99	91.35
35°	269.96	277.99	316.02	363.41	373.64	327.17	246.65	160.38	111.75	97.20	91.38	88.61	84.95
40°	257.17	266.94	307.56	374.34	418.69	377.76	271.70	164.03	108.01	92.19	86.18	83.09	79.15
45°	251.72	256.30	297.62	378.34	448.81	424.57	300.87	174.17	107.08	87.65	82.27	79.17	75.58
50°	227.45	236.28	280.49	370.65	466.62	453.07	320.06	177.19	103.43	85.98	81.18	77.00	76.92
55°	197.25	196.40	245.93	347.01	473.70	463.56	322.73	177.66	96.79	78.31	78.10	74.73	69.51
60°	150.28	143.66	193.16	305.23	465.98	474.86	319.22	176.53	86.32	69.11	70.98	66.58	57.72
65°	98.60	87.03	125.06	222.51	431.73	472.56	309.01	172.57	78.25	56.18	56.86	53.62	43.92
70°	47.83	44.84	69.00	132.39	359.76	439.77	282.41	163.85	70.87	42.04	41.58	38.47	28.84

Datový list výrobku

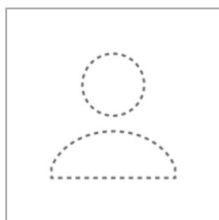
Ještě není členem DIALux - TVO50SQ20N 20W SCL 2700K

y	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°	C255°	C270°
75°	24.81	22.36	32.59	54.78	232.17	335.71	210.06	121.00	53.05	28.10	25.75	22.07	8.55
80°	14.01	11.07	15.09	27.04	108.71	173.94	104.01	59.30	30.71	14.45	11.22	7.55	0.57
85°	6.15	4.09	5.56	10.57	29.94	38.29	23.32	13.81	9.06	4.28	2.53	1.15	0.32
90°	1.34	0.97	0.91	0.76	2.34	2.64	2.35	1.78	1.38	0.61	0.44	0.30	0.36

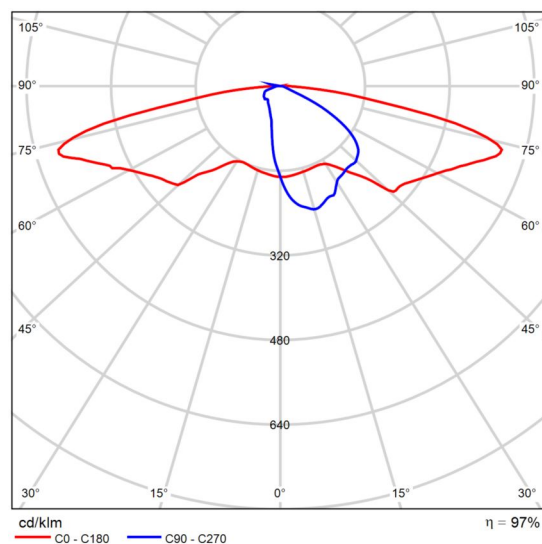
Tabulka intenzity světla [cd/klm]

Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - VML 80 ZN A



C. výrobku	VML 80 ZN A
P	80.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	8500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	8219 lm
η	96.69 %
Světelný výtěžek	102.7 lm/W
CCT	2200 K
CRI	82

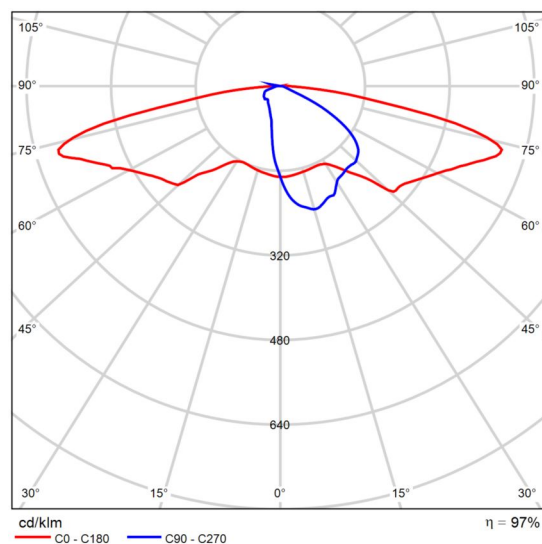


Polární LDC

Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - VML 80 ZN A

Výstup světla	1
Osazení	1x LED
P	80.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	8500 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	8219 lm
η	96.69 %
Světelný výtěžek	102.7 lm/W
CCT	2200 K
CRI	82



Polární LDC

y	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°
0°	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70
5°	171.20	182.50	192.30	200.60	206.40	210.10	210.70	209.20	204.90	199.20	191.00	181.30	169.90	160.00	152.40	146.00	140.20
10°	169.20	190.30	207.50	220.00	227.40	231.10	230.60	228.70	223.40	216.30	204.90	188.60	167.10	148.70	133.10	115.90	102.30
15°	167.40	198.30	218.80	230.00	237.20	242.00	241.10	238.90	231.70	224.50	214.00	195.40	164.70	138.60	111.30	87.17	72.91
20°	166.10	206.00	226.50	237.50	240.90	240.10	236.10	235.50	232.90	229.70	220.50	201.30	162.10	128.00	90.77	66.50	59.71
25°	165.50	213.00	235.10	244.10	235.50	231.70	228.90	225.40	226.50	233.40	226.40	206.40	160.20	117.70	74.95	56.75	51.41
30°	169.90	230.00	260.80	262.30	240.00	222.20	212.80	215.40	230.40	248.30	246.10	218.20	164.20	109.90	61.72	49.16	44.69
35°	187.40	261.90	297.40	280.40	242.60	212.50	204.10	206.40	230.00	263.00	280.10	249.80	180.80	106.60	53.32	43.16	40.14
40°	216.40	303.30	340.00	302.00	245.90	213.70	199.90	205.10	230.20	283.10	319.50	289.00	210.30	107.10	49.63	40.84	37.78
45°	266.10	391.60	394.90	327.40	250.00	216.70	201.70	207.50	232.40	303.10	366.60	363.40	257.10	123.60	46.85	37.90	35.53
50°	294.70	404.60	426.10	338.00	252.80	218.40	192.40	208.70	235.80	316.70	395.90	381.40	280.20	135.60	53.36	36.72	36.60
55°	311.00	449.00	465.50	341.90	239.20	196.40	168.60	187.10	222.60	316.90	434.60	419.80	295.70	143.10	46.81	39.34	38.47
60°	334.50	517.00	498.60	323.30	205.30	151.80	122.60	143.80	188.10	298.10	466.40	492.70	321.10	163.00	44.41	34.74	38.70
65°	365.70	573.70	527.40	273.60	138.20	86.21	59.00	77.88	122.00	250.80	494.20	556.70	356.10	192.30	48.31	31.45	34.95
70°	409.20	628.80	535.50	168.00	61.44	26.53	17.16	21.67	44.80	143.20	501.30	609.60	402.40	220.80	63.57	29.15	32.37

Datový list výrobku

Ještě není členem DIALux - VML 80 ZN A

y	C255°	C270°	C285°	C300°	C315°	C330°	C345°
0°	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70	171.70
5°	136.00	135.00	136.40	140.80	146.70	153.10	161.00
10°	93.75	92.02	94.66	103.70	117.70	135.00	150.60
15°	66.50	65.63	67.63	75.00	89.64	114.30	141.40
20°	56.64	55.73	57.38	61.48	70.02	94.63	131.60
25°	48.94	48.16	49.34	53.12	60.11	79.12	122.10
30°	43.52	43.34	43.60	46.37	52.63	66.64	115.60
35°	39.92	40.01	40.06	41.40	46.55	58.30	112.80
40°	36.93	36.62	37.21	38.52	43.69	54.09	116.80
45°	35.05	35.02	35.41	36.61	40.84	53.39	136.60
50°	37.72	38.31	38.58	38.08	41.56	63.91	147.50
55°	37.14	37.19	36.67	38.69	43.92	56.03	158.50
60°	36.23	35.86	35.95	39.67	39.50	56.50	179.30
65°	33.41	33.48	33.57	35.45	36.44	62.54	207.50
70°	31.44	31.09	31.60	33.17	33.69	74.02	237.50

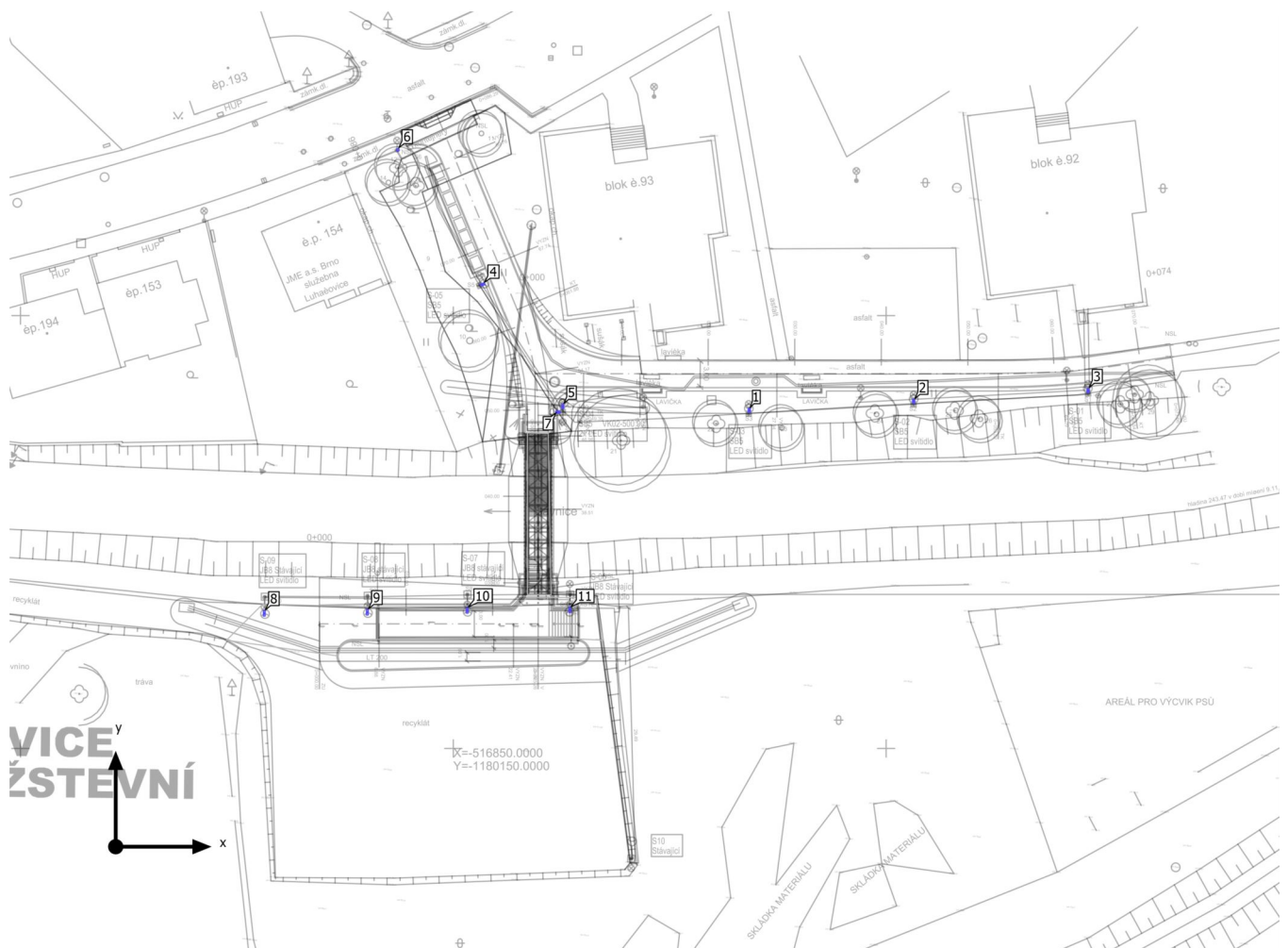
y	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°
75°	424.40	662.10	499.40	62.24	29.71	13.66	10.10	12.37	20.90	46.11	464.60	653.80	423.50	236.80	86.60	25.63	29.35
80°	235.60	516.40	240.20	49.51	18.98	9.48	7.28	8.53	14.03	40.02	229.00	544.60	232.80	141.20	63.21	23.91	23.83
85°	76.69	104.40	71.20	33.47	13.71	6.89	4.73	6.17	11.20	32.06	77.34	116.90	82.85	46.57	19.39	16.40	19.64
90°	17.48	22.32	21.62	15.56	7.38	4.23	2.83	4.27	6.72	15.40	24.75	21.64	18.33	13.40	10.96	11.48	13.85

y	C255°	C270°	C285°	C300°	C315°	C330°	C345°
75°	24.77	20.44	24.03	29.67	30.20	92.52	243.10
80°	15.70	12.22	15.76	24.15	28.60	62.93	144.40
85°	12.59	8.77	12.65	19.10	17.56	19.19	41.33
90°	10.82	6.12	10.56	13.07	10.56	10.36	13.29

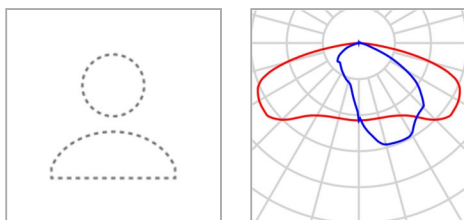
Tabulka intenzity světla [cd/klm]

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

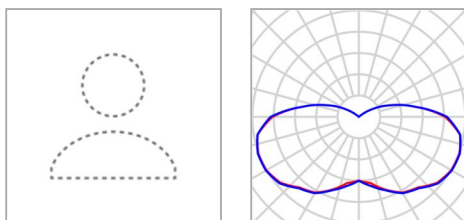
Plán rozmístění svítidel

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	10.0 W
Název výrobku	TVO50SQ20N 20W SCL 2700K	Φ Svítidlo	1500 lm
Osazení	1x		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
73.191 m	50.410 m	5.000 m	1
92.183 m	51.462 m	5.000 m	2
112.327 m	52.692 m	5.000 m	3
42.373 m	64.950 m	5.000 m	4
51.643 m	50.854 m	5.000 m	5
51.093 m	50.210 m	5.000 m	7

Plocha 1

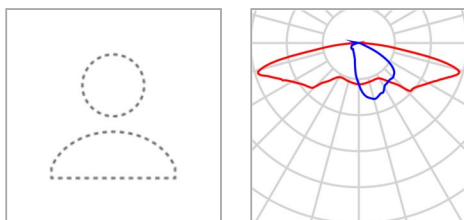
Plán rozmístění svítidel

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	64.0 W
C. výrobku	EP 50	Φ Svítidlo	3206 lm
Název výrobku	EP 50		
Osazení	1x LU50/XO/T/E27		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
32.594 m	80.496 m	5.000 m	6

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

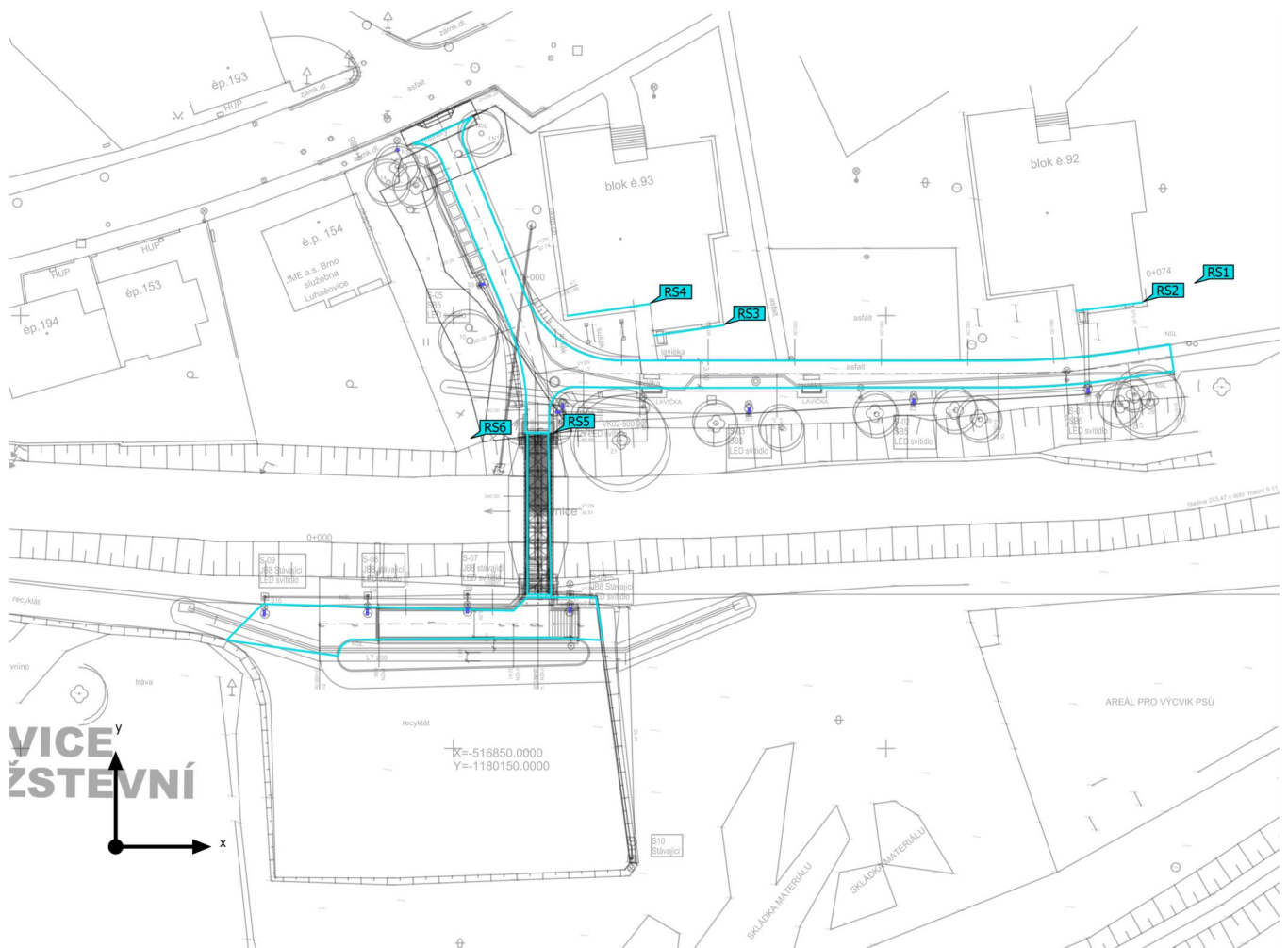
Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	80.0 W
C. výrobku	VML 80 ZN A	Φ Svítidlo	8219 lm
Název výrobku	VML 80 ZN A		
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
17.163 m	26.954 m	8.000 m	8
29.065 m	27.078 m	8.000 m	9
40.608 m	27.288 m	8.000 m	10
52.464 m	27.361 m	8.000 m	11

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výsledné plošné objekty

Vlastnosti	Ø	min	max	g ₁	g ₂	Index
Komunikace (P3) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m	7.92 lx	1.70 lx	27.8 lx	0.21	0.061	RS1
Komunikace (P3) Jas Výška: 0.000 m	0.50 cd/m ²	0.11 cd/m ²	1.77 cd/m ²	0.22	0.062	RS1
Fasáda č.p. 92 Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 1.500 m	0.69 lx	0.27 lx	1.57 lx	0.39	0.17	RS2
Fasáda č.p. 92 Jas Výška: 1.500 m	0.15 cd/m ²	0.060 cd/m ²	0.35 cd/m ²	0.40	0.17	RS2
Fasáda č.p. 93 (a) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 1.500 m	1.22 lx	0.62 lx	2.39 lx	0.51	0.26	RS3
Fasáda č.p. 93 (a) Jas Výška: 1.500 m	0.27 cd/m ²	0.14 cd/m ²	0.53 cd/m ²	0.52	0.26	RS3
Fasáda č.p. 93 (b) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 1.500 m	1.22 lx	0.48 lx	3.25 lx	0.39	0.15	RS4
Fasáda č.p. 93 (b) Jas Výška: 1.500 m	0.27 cd/m ²	0.11 cd/m ²	0.72 cd/m ²	0.41	0.15	RS4
Lávka Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m	6.41 lx	3.15 lx	15.5 lx	0.49	0.20	RS5
Lávka Jas Výška: 0.000 m	0.41 cd/m ²	0.20 cd/m ²	0.98 cd/m ²	0.49	0.20	RS5
Rampa Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m	36.5 lx	13.9 lx	46.1 lx	0.38	0.30	RS6

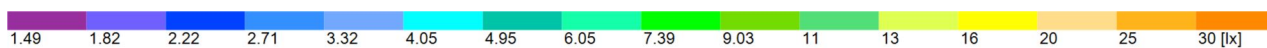
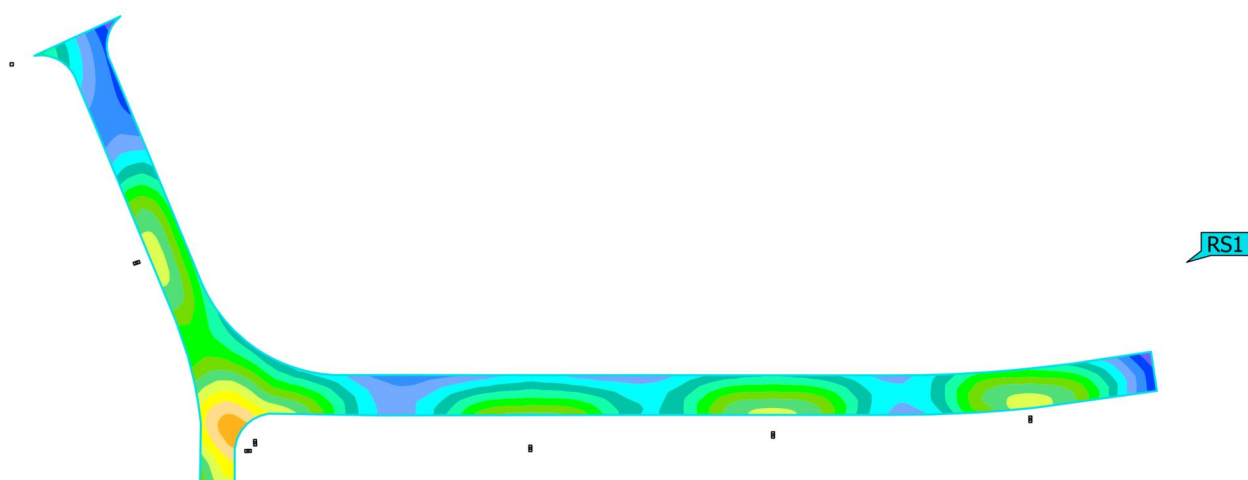
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Rampa	2.32 cd/m ²	0.88 cd/m ²	2.93 cd/m ²	0.38	0.30	RS6
Jas						
Výška: 0.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

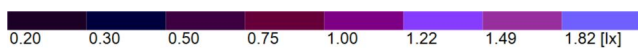
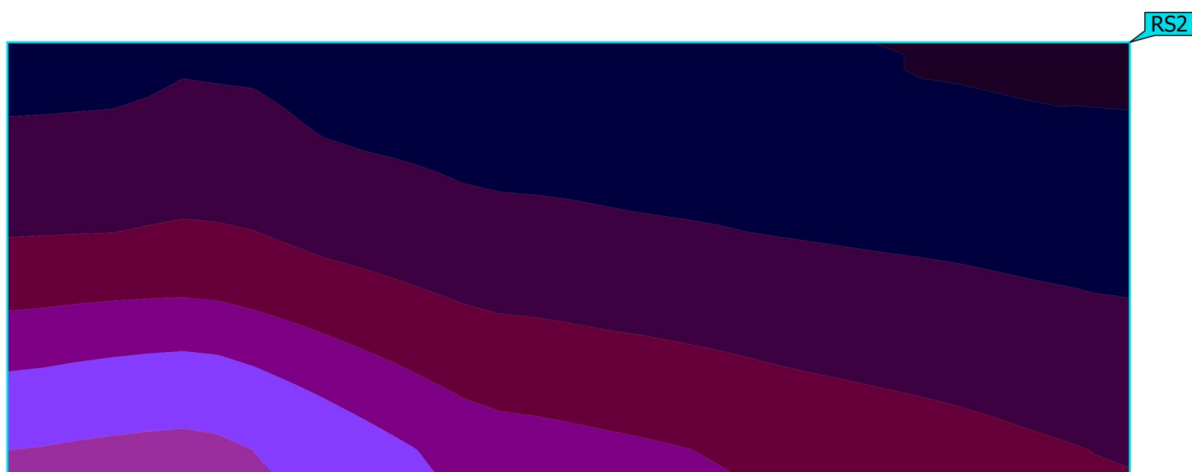
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Komunikace (P3)

Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Index
Komunikace (P3)	7.92 lx	1.70 lx	27.8 lx	0.21	0.061	RS1
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)						
Výška: 0.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

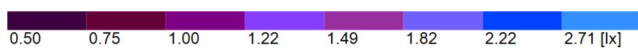
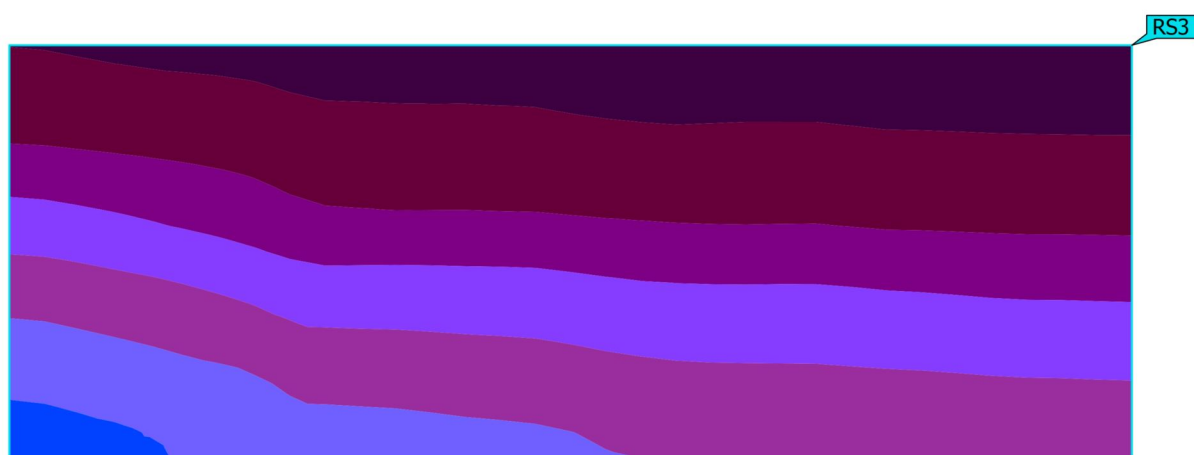
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Fasáda č.p. 92

Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Index
Fasáda č.p. 92	0.69 lx	0.27 lx	1.57 lx	0.39	0.17	RS2
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)						
Výška: 1.500 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

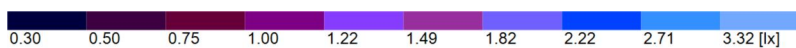
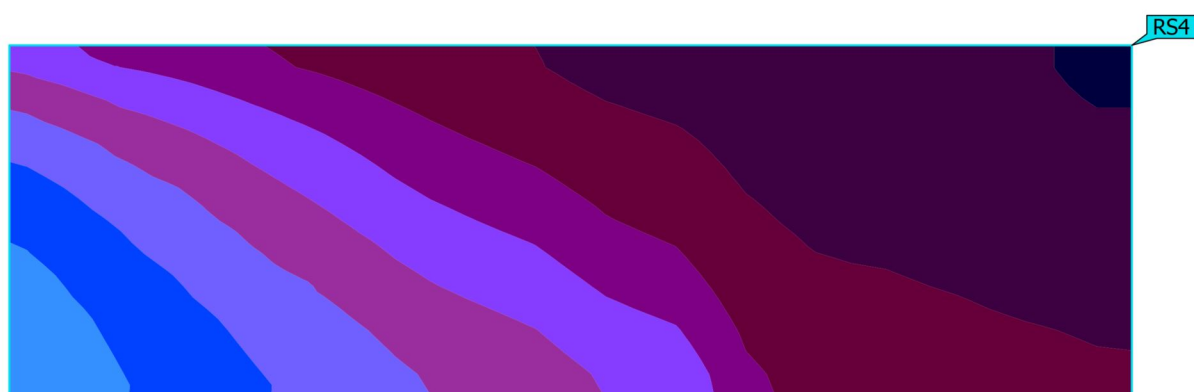
Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Fasáda č.p. 93 (a)

Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Index
Fasáda č.p. 93 (a)	1.22 lx	0.62 lx	2.39 lx	0.51	0.26	RS3
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)						
Výška: 1.500 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

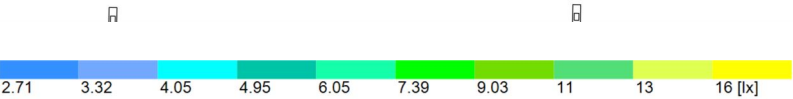
Fasáda č.p. 93 (b)

Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Index
Fasáda č.p. 93 (b) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 1.500 m	1.22 lx	0.48 lx	3.25 lx	0.39	0.15	RS4

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Lávka



Vlastnosti	Ě	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Lávka	6.41 lx	3.15 lx	15.5 lx	0.49	0.20	RS5
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)						
Výška: 0.000 m						

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)