

SMLOUVA O DÍLO SML/2024/0758/RUI

uzavřená dle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění
níže uvedeného dne, měsíce a roku mezi těmito smluvními stranami:

Město Šumperk

nám. Míru 364/1, 78701 Šumperk

Zastoupené:

- ve věcech smluvních: Mgr. Karlem Hoškem, 2. místostarostou
- ve věcech technických: Ing. Janem Hrubým, vedoucím odboru strategického rozvoje území města a investic

IČ: 00303461
DIČ: CZ00303461
Peněžní ústav: Česká Spořitelna a.s.
Číslo účtu: 27-1905609309/0800

Dále jen **Objednatel**

a

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Hranická 505, 753 61 Hranice IV

Zastoupený:

ve věcech smluvních: Ing. Zdenek Král, jednatel

IČ: 47976446
DIČ: CZ47976446
Peněžní ústav: Komerční banka a.s.
Číslo účtu: 1024241831/0100
Obchodní společnost zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ostravě, spisová značka C 5823

Dále jen **Zhotovitel**

(obě strany společně dále též jako „**Smluvní strany**“)

1. PREAMBULE

- 1.1 Účelem této smlouvy (dále jen „Smlouva“) je realizace modernizace části veřejného osvětlení (dále jen „VO“) ve městě Šumperk s cílem snížení jeho energetické náročnosti, a to při dodržení podmínek Národního plánu obnovy (Výzva č. NPO 1/2022, komponenta 2.2.2 Rekonstrukce veřejného osvětlení, z něž Objednatel důvodně předpokládá získání finanční podpory na realizaci díla dle Smlouvy (dále jen „Dotace“)). Touto Smlouvou je realizována nadlimitní veřejná zakázka na dodávky „**Rekonstrukce veřejného osvětlení v Šumperku - 2. etapa**“ zadaná objednatelem jakožto veřejným zadavatelem (dále jen „Zakázka“ nebo také „Dílo“), pro niž byla Objednatelem v zadávacím řízení jako nejvhodnější vybrána nabídka Zhotovitele.
- 1.2 Účelem této smlouvy o dílo (dále „Smlouva“) je vznik závazku Zhotovitele, že provede Dílo a současně vznik závazku Objednatele, že provedené Dílo převezme a za jeho provedení zaplatí sjednanou odměnu, to vše za podmínek dále ve Smlouvě sjednaných.
- 1.3 Pro naplnění účelu této Smlouvy jsou Smluvní strany povinny vyvinout veškerou potřebnou součinnost a spolupráci a nemařit účel této Smlouvy. Smluvní strany jsou povinny vykládat veškerá ujednání této Smlouvy tak, aby byl naplněn účel této Smlouvy.
- 1.4 Zhotovitel i Objednatel tímto prohlašují, že jsou oprávněni tuto Smlouvu uzavřít, že jim není známo, že by uzavřením této Smlouvy došlo k jakémukoliv porušení zákonných předpisů či jiných současně platných norem. Současně si jsou Zhotovitel i Objednatel vědomi veškerých následků, tj. práv a povinností, plynoucích pro ně z této Smlouvy a prohlašují, že jsou schopni jim řádně a včas dostát a nevnímají povinnosti plynoucí pro ně z této Smlouvy jako neadekvátní.
- 1.5 Objednatel tímto prohlašuje, že pokud zákonné nebo jiné normy vyžadují, aby tato Smlouva byla schválena dalšími subjekty/orgány, tak k tomuto došlo a Smlouva je tak uzavřena platně a účinně.
- 1.6 Za Zhotovitele i Objednatele podepisují tuto Smlouvu osoby oprávněné za ně jednat, čímž vznikají platné a vymahatelné závazky přímo Zhotoviteli a Objednateli.
- 1.7 Zhotovitel tímto prohlašuje, že disponuje potřebnými vlastnostmi, kapacitami a příslušnými veřejnoprávními povoleními k provedení Díla dle této Smlouvy a také, že disponuje všemi kvalifikačními předpoklady a dalšími požadavky, které jsou nutné k provedení Díla, přičemž tyto skutečnosti doložil Objednateli před uzavřením této Smlouvy.
- 1.8 Zhotovitel tímto potvrzuje, že se podrobně s využitím své odborné péče seznámil s možností provést Dílo v rozsahu, způsobem a v místě, jak to předpokládá Technická dokumentace uvedená v odst. 2.2 čl. 2 této Smlouvy a zadávací podmínky Zakázky, že tyto shledává úplnými a správnými, takže provedení Díla v požadované kvalitě a se stanovenými parametry není v tomto smyslu plněním nemožným, a že s vědomím toho a s využitím odborné péče zpracoval svou nabídku.

2. PŘEDMĚT SMLOUVY, DÍLO

2.1 Zhotovitel se zavazuje provést pro Objednatele na svůj náklad a na své nebezpečí Dílo, a to v rozsahu a za podmínek stanovených Smlouvou. Objednatel se Smlouvou zavazuje, že řádně a včas uhradí dále ve Smlouvě sjednanou cenu za provedení Díla a řádně provedené Dílo převezme.

2.2 Dílem se rozumí:

vše v rozsahu a v souladu s:

- **oceněným Položkovým rozpočtem** (dle Přílohy ZD č. 4) - **rozpočtem Zhotovitele tvořícím přílohu č. 1 Smlouvy (dále jen „Rozpočet“),**
- **závazným harmonogramem realizace zakázky tvořícím přílohu č. 2 Smlouvy (dále jen „Harmonogram“),**
- **Technickou dokumentací** (dle Přílohy ZD č. 1a, 1b, 1c, 1d) **tvořící přílohu č. 3 Smlouvy (dále jen „Technická dokumentace“),**
- **světelně-technickými výpočty předloženými Zhotovitelem v rámci jeho nabídky na plnění Zakázky tvořícími přílohu č. 4 Smlouvy (dále jen „Výpočty“),**
- **specifikací nových svítidel** (dle Přílohy ZD č. 8) **předloženou Zhotovitelem v rámci jeho nabídky na plnění Zakázky tvořící přílohu č. 5 Smlouvy (dále jen „Specifikace svítidel“),**
- **požadovanými technickými parametry nových svítidel** (dle Přílohy ZD č. 7) **uvedenými v příloze č. 6 Smlouvy (dále jen „Technické parametry svítidel“),**
- **vyplněným seznamem poddodavatelů** (dle přílohy ZD č. 9) **tvořícím přílohu č. 7 Smlouvy (dále jen „Poddodavatelé“).**

2.3 Vedle provedení Díla je nedílným obsahem Předmětu Smlouvy:

- a) zřízení, odstranění a zajištění zařízení staveniště včetně napojení na inženýrské sítě;
- b) zajištění a provedení všech opatření organizačního a stavebně technologického charakteru k řádnému provedení Díla;
- c) zajištění potřebných opatření na ochranu osob a majetku v místě provádění Díla;
- d) zajištění odstranění či využití veškerého odpadu z provádění Díla včetně demontovaných svítidel v souladu s platnými právními předpisy Zhotovitelem jakožto původcem tohoto odpadu a zajištění a předání dokladů o těchto skutečnostech Objednateli;
- e) uvedení všech povrchů dotčených prováděním Díla do původního stavu;
- f) zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zajištění protipožární ochrany a ochrany životního prostředí při provádění Díla;
- g) projednání a zajištění případného zvláštního užívání pozemních komunikací včetně úhrady vyměřených poplatků;
- h) zajištění dopravního značení k případným dopravním omezením, jeho údržba, přemísťování a odstranění;

zajištění všech nezbytných zkoušek, atestů, certifikátů a revizí (zejména výchozí revize celého Díla) podle technických norem a právních nebo technických předpisů platných v době provádění a předání Díla, kterými bude prokázáno dosažení předepsané kvality a předepsaných technických parametrů Díla a splnění požadavků plynoucích z právních předpisů a technických norem. (Výjimku tvoří protokol o měření osvětlenosti/jasů, který si zajišťuje Objednatel na své náklady.)

2.4 Smluvní strany se dohodly na I. jakosti Díla, veškeré použité materiály a výrobky budou odpovídat této jakostní třídě a budou nové.

2.5 Zhotovitel odpovídá:

- za to, že veškerá jím v rámci jeho nabídky na plnění Zakázky navržená svítidla uvedená ve „Specifikaci svítidel“ mají všechny v ní uvedené parametry a vlastnosti a zároveň všechny parametry uvedené v příloze č. 6 Smlouvy,
- za správnost jím zpracovaných Světelných výpočtů a za to, že jím provedené Dílo bude splňovat veškeré požadované hodnoty osvětlení,
- za to, že veškeré k realizaci Díla použité materiály a výrobky vyhovující požadavkům kladeným Smlouvou na jakost Díla, mají prohlášení o shodě/o vlastnostech dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., o technických požadavcích na stavební výrobky, v platném znění, a potřebné certifikáty a atesty,
- za to, že při realizaci Díla nepoužije žádný materiál a výrobek, o kterém je v době jeho užití známo, že je škodlivý,
- za provedení Díla v plném souladu s odst. 2.6 tohoto článku Smlouvy.

2.6 Zhotovitel je povinen provést Dílo s odbornou péčí, v souladu s Technickou dokumentací, Výpočty, Specifikací svítidel, Technickými parametry, Rozpočtem, dále v souladu s platnými právními předpisy, technickými předpisy a platnými technickými normami podle schválených technologických postupů stanovených výrobcí použitých výrobků, materiálů a technologií, v souladu se současným standardem u používaných technologií a postupů pro tento typ Díla tak, aby dodržel smlouvenou kvalitu Díla. Dodávky, práce a služby, které jsou předmětem Smlouvy, Zhotovitel dodá nebo provede v takovém rozsahu a jakosti, aby výsledkem bylo kompletní, plynulé, bezpečně a spolehlivě využitelné Dílo, odpovídající podmínkám stanoveným Smlouvou a sjednanému, resp. obvyklému účelu použití.

2.7 Jakékoliv změny Díla musí být Smluvními stranami předem sjednány formou písemného dodatku ke Smlouvě při dodržení podmínek zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.

- 2.8 Zhotovitel se zavazuje na výzvu Objednatele přistoupit na veškeré Objednatelem požadované změny Díla, které jsou nezbytné k jeho řádnému dokončení.
- 2.9 Zhotovitel se tímto zavazuje, že řádně, včas a v požadované kvalitě provede Dílo.
- 2.10 Objednatel se tímto zavazuje, že řádně a včas uhradí dále ve Smlouvě sjednanou odměnu za provedení Díla a provedené Dílo převezme.

3. CENA DÍLA

- 3.1 Cena za provedení Díla je cenou smluvní a činí celkem:

- cena bez DPH	9 925 759,00 Kč
- DPH	2 084 409,39 Kč
- cena celkem s DPH	12.010.168,39Kč

Objednatel prací Město Šumperk je plátcem daně z přidané hodnoty s DIČ: CZ00303461 a při přijetí stavebních prací, které jsou předmětem uvedené smlouvy, jedná jako osoba povinná k dani ve smyslu § 92a odst. 1 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění (dále i „zákon o DPH“).

Vystavené daňové doklady proto musí ve smyslu § 26 zákona o DPH obsahovat náležitost „daň odvede zákazník“.

- 3.2 Cena uvedená v odst. 3.1 je stanovena na základě Rozpočtu předloženého Zhotovitelem v jeho nabídce na Zakázku, vzniklého oceněním Objednatelem předloženého slepého Položkového rozpočtu. V cenách uvedených v Rozpočtu jsou Zhotovitelem zahrnuty veškeré předvídatelné práce a náklady nutné k provedení Díla, byť nejsou v Rozpočtu výslovně uvedeny.
- 3.3 Cena uvedená v odst. 3.1 je cenou pevnou a lze ji měnit pouze za podmínek stanovených touto Smlouvou. Cena obsahuje veškeré náklady Zhotovitele nutné k realizaci Díla vymezeného v čl. 2 Smlouvy a přiměřený zisk Zhotovitele. Nabídková cena zohledňuje předpokládaný vývoj cen až do konce realizace Díla, očekávané vlivy inflace a vývoje kurzů české koruny k zahraničním měnám. Cena rovněž zahrnuje náklady na zařízení staveniště, vodné, elektrickou energii, zajištění odstranění či využití odpadů, náklady na používání zdrojů a služeb až do skutečného skončení Díla, náklady na zhotovování, výrobu, obstarání a přepravu věcí, zařízení, materiálů a dodávek, náklady na případné dopravní značení, pojištění, daně, poplatky, ubytování, stravné a dopravu pracovníků, a jakékoliv další výdaje potřebné pro realizaci Díla.
- 3.4 Zhotovitel přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu ust. § 2620 odst. 2 občanského zákoníku. Zhotovitel tak není oprávněn požadovat zvýšení ceny či zrušení Smlouvy soudem z důvodů v § 2620 odst. 2 občanského zákoníku uvedených. Zhotovitel přitom

výslovně prohlašuje, že nebezpečí změny okolností přebírá s vědomím dalšího možného nepředvídatelného vývoje včetně mimořádného a neodhadnutelného zvyšování cen stavebního materiálu, výrobků a energií.

- 3.5 Sjednanou cenu Díla lze měnit pouze v případě Smluvními stranami sjednaných víceprací či méněprací.
- 3.6 Zhotovitel má právo na zvýšení ceny za Dílo uvedené v odst. 1 v případě, že si provedení Díla vyžádá provedení prací nepředvídatelných při uzavření Smlouvy, a Smluvní strany se dohodnou na jejich provedení.
- 3.7 Případné vícepráce budou oceněny dle jednotkových cen uvedených v Rozpočtu. Nejsou-li v Rozpočtu potřebné položky prací obsaženy, budou příslušné vícepráce oceněny maximálně ve výši cen těchto prací dle ceníku ÚRS Praha, a. s., platného v době sjednání víceprací. Pokud Zhotovitel provede některé z těchto prací bez předchozího uzavření dodatku ke Smlouvě, má Objednatel právo odmítnout jejich úhradu a Zhotovitel tímto odmítnutím ztrácí na jejich úhradu nárok.

4. MÍSTO A TERMÍN PLNĚNÍ

- 4.1 Místem plnění jsou prováděním Díla dotčené části intravilánu města Šumperk.
- 4.2 Termíny provedení Díla jsou stanoveny takto:

Předpokládaný termín zahájení:

1. září 2024

Dokončení a předání Díla:

nejpozději do 16.6.2025

- a) Realizace Díla bude zahájena předáním a převzetím staveniště. K předání a převzetí staveniště vyzve Objednatel Zhotovitele nejméně 3 kalendářní dny předem. Protokol o předání a převzetí staveniště, podepsaný odpovědnými zástupci obou smluvních stran, bude nedílnou součástí stavebního deníku.
- b) Zhotovitel se zavazuje převzít staveniště do 3 kalendářních dnů od doručení výzvy Objednatele.
- c) Zhotovitel se zavazuje písemně vyzvat Objednatele k převzetí Díla nejméně 3 kalendářní dny předem.
- d) Protokol o předání a převzetí Díla bude podepsaný odpovědnými zástupci obou Smluvních stran. Součástí protokolu bude soupis drobných vad a nedodělků, které nebrání v užívání Díla obvyklým způsobem, a to vč. způsobu a lhůty nápravy.
- e) Zhotovitel se zavazuje k úplnému dokončení realizace Díla dle předmětu této Smlouvy nejpozději do 16.6.2025, kdy předá Objednateli Dílo k užívání.

- 4.3 V případě, že Smlouva nabývá z jakéhokoliv důvodu účinnosti později, posouvají se v odst. 4.2 uvedené termíny provádění Díla o počet dnů, o který tato Smlouva nabyla účinnosti později, přičemž celková délka doby pro provedení Díla zůstává zachována.
- 4.4 Termín dokončení a předání Díla se prodlužuje o dobu případného prodlení Objednatele s předáním staveniště Zhotoviteli, nebylo-li toto prodlení zaviněno Zhotovitelem.
- 4.5 Splnění termínu dokončení a předání Díla je podmíněno vhodnými klimatickými podmínkami pro provádění Díla. V případě, že dojde k přerušení prací pro nepříznivé klimatické podmínky, musí být tato skutečnost vždy písemně odsouhlasena oběma Smluvními stranami. Začátek, průběh a konec nepříznivých klimatických podmínek bude zaznamenán ve stavebním deníku. Termín dokončení a předání Díla se posune o počet dnů, o které bylo přerušeno zhotovení Díla z důvodů nepříznivých klimatických podmínek.
- 4.6 Zhotovitel je povinen provést Dílo v termínech sjednaných v odst. 4.2 této Smlouvy, přičemž je zároveň povinen dodržet termíny stanovené jím zpracovaným závazným časovým harmonogramem (dále jen „Harmonogram“), který tvoří přílohu č. 2 Smlouvy, případně upraveným dle odst. 4.7 či odst. 4.8 tohoto článku Smlouvy. Harmonogram je zpracován po kalendářních týdnech a obsahuje Zhotovitelem plánované a konkrétním datem uvedené termíny těchto základních uzlových bodů provádění Díla:
- a) Zahájení dodávky a montáže svítidel,
 - b) Dokončení montáže svítidel,
 - c) Dokončení výchozí revize,
 - d) Předání Objednateli do užívání.
- 4.7 Zhotovitel je povinen před zahájením realizace Díla projednat Harmonogram se zástupcem Objednatele a v případě jeho požadavku upravit Harmonogram prací tak, aby bylo při zachování Zhotovitelem navržených technologických postupů umožněno zajistit pracovní úkoly Objednatele jakožto provozovatele veřejného osvětlení. Takto sjednávané změny Harmonogramu nesmí mít dopad na termíny provedení Díla sjednané v odst. 4.2, resp. upravené dle odst. 4.3 tohoto článku Smlouvy. Případné takto sjednané změny Harmonogramu budou zaznamenány ve stavebním deníku podepsaném zástupci Smluvních stran pro plnění Smlouvy a nebudou sjednávány dodatkem ke Smlouvě.
- 4.8 Dílčí termíny uvedené v Harmonogramu se prodlužují z důvodů uvedených v odst. 4.4 tohoto článku Smlouvy, a to vždy o stejný počet dnů, o jaký se z těchto důvodů posunuje termín dokončení a předání Díla.

5. POSTUP PROVÁDĚNÍ DÍLA, PŘEDČASNÉ UŽÍVÁNÍ DÍLA

- 5.1 Dílo musí být prováděno tak, aby všechna v rámci jednoho dne demontovaná svítidla byla téhož dne nahrazena svítidly novými, která musí být téhož dne Zhotovitelem řádně zprovozněna.
- 5.2 Smluvní strany se dohodly, že Objednatel je oprávněn užívat veškeré Zhotovitelem již dokončené části Díla (jednotlivá vyměněná svítidla a další části Díla) již před předáním Díla dle čl. 9 Smlouvy.
- 5.3 Projeví-li se při jejím předčasném užívání na příslušné části Díla jakékoliv vady, oznámí je Objednatel písemně Zhotoviteli a Zhotovitel tyto vady bezúplatně odstraní bez zbytečného odkladu.

6. STAVENIŠTĚ

- 6.1 Staveništěm se rozumí pozemky Objednatele, na nichž jsou umístěny prováděním Díla dotčené části veřejného osvětlení, v jejich rozsahu nezbytném pro realizaci Díla. Faktický rozsah staveniště je vymezen Technickou dokumentací.
- 6.2 Zhotovitel je povinen staveniště zabezpečit v souladu s platnými právními předpisy a zakázat do něho vstup nepovolaným osobám.
- 6.3 Zhotovitel je povinen udržovat na předaném staveništi pořádek. Je povinen průběžně ze staveniště odstraňovat všechny druhy odpadů a nepotřebného materiálu.
- 6.4 Zhotovitel je rovněž povinen zabezpečit, aby odpad vzniklý z jeho činnosti nebo materiál nebyl umísťován či samovolně nevnikal mimo prostory předaného staveniště. Odpad vniklý či umístěný mimo prostory staveniště je Zhotovitel povinen bezodkladně odstranit.
- 6.5 Zařízení staveniště zabezpečuje Zhotovitel v souladu se svými potřebami.
- 6.6 Zhotovitel je povinen učinit potřebná opatření k ochraně vlastního majetku na staveništi. Za případné škody na majetku Zhotovitele uloženém na staveništi nenese Objednatel odpovědnost.
- 6.7 Zhotovitel je povinen užívat staveniště pouze pro účely související s prováděním Díla a při užívání staveniště je povinen dodržovat platné obecně závazné právní předpisy.
- 6.8 Zhotovitel odpovídá za to, že zaměstnanci Zhotovitele a jeho poddodavatelů a další osoby pohybující se oprávněně v prostoru předaného staveniště budou prokazatelně seznámeni, proškoleni a budou v prostoru staveniště dodržovat obecně platné předpisy o protipožární ochraně, ochraně zdraví při práci a ochraně životního prostředí a budou vybaveni ochrannými pomůckami.

- 6.9 Zhotovitel odpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví všech osob, které se oprávněně zdržují na předaném staveništi.
- 6.10 Zhotovitel odpovídá za řádné užívání předaného staveniště dle tohoto článku i jeho poddodavatelů, které použije ke splnění svého závazku.
- 6.11 Kontaktní osobou Zhotovitele je [REDAKCE] telefon: [REDAKCE] e-mail: [REDAKCE]. Kontaktní osoba Zhotovitele je v průběhu prací Objednateli k dispozici pro komunikaci ohledně Díla.

7. PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 7.1 Cena za provedení Díla bude uhrazena na základě faktury – daňového dokladu vystaveného Zhotovitelem Objednateli po předání a převzetí Díla. Součástí faktury bude vzájemně odsouhlasený soupis provedených prací. Splatnost faktury je stanovena na dobu 30 dnů ode dne doručení faktury Objednateli. Fakturu je možné zaslat elektronicky prostřednictvím datové schránky **8bqb4gk** nebo na e-mail: [REDAKCE]
- 7.2 Zhotovitelem vystavený a objednatelům evidovaný daňový doklad není možné vrátit zpět zhotoviteli k doplnění či k opravám. Zhotovitel je povinen v souladu s § 42 a § 43 zákona o dani z přidané hodnoty vystavit opravný daňový doklad k původně vystavenému daňovému dokladu s datem zdanitelného plnění dle příslušného ustanovení zákona o dani z přidané hodnoty.
- 7.3 Faktura musí rovněž obsahovat zřetelnou identifikaci projektu: **Rekonstrukce veřejného osvětlení v Šumperku - 2. etapa, reg. č. projektu 2182000943**. Faktura musí obsahovat jako přílohu položkový rozpočet strukturovaný na způsobilé a nezpůsobilé výdaje (vzor dle Přílohy č. 1).
- 7.4 Dílčí fakturace je možná po předložení faktury za provedené práce Zhotovitelem k rukám Objednatele.
- 7.5 Zhotovitel je povinen jednou měsíčně nejpozději do 5. následujícího měsíce předložit ke schválení Objednateli pro časové období předcházejícího měsíce soupis skutečně provedených prací a dodávek podle smlouvy. Skutečně provedené práce se oceňují jednotkovými cenami podle smlouvy o dílo. Oprávněný zástupce Objednatele do 5. pracovních dnů odsouhlasí rozsah za daný měsíc. Nedojde-li mezi oběma stranami k dohodě při odsouhlasení množství nebo druhu provedených prací, je Zhotovitel oprávněn fakturovat pouze ty práce a dodávky, u kterých nedošlo k rozporu. Pokud bude faktura Zhotovitele obsahovat i práce, které nebyly Objednatelům odsouhlaseny, je Objednatel oprávněn uhradit pouze tu část faktury, se kterou souhlasí. Na zbývající část faktury nemůže Zhotovitel uplatňovat žádné majetkové sankce ani úrok z prodlení vyplývající z peněžitého dluhu Objednatele.

8. DALŠÍ PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

- 8.1 Zhotovitel je povinen obstarat veškerý materiál potřebný k řádné realizaci Díla.
- 8.2 Zhotovitel je povinen při realizaci Díla dodržovat veškeré bezpečnostní, hygienické, protipožární a další platné právní předpisy, které se týkají jeho činnosti při provádění Díla, a platné technické normy.
- 8.3 Zhotovitel je povinen zajistit potřebná opatření na ochranu osob a majetku i mimo prostory staveniště, mohou-li být prováděním Díla dotčeny. Zhotovitel je povinen zajistit veškeré při provádění Díla potřebné dopravní značení.
- 8.4 Veškerá případně potřebná povolení zvláštního užívání pozemních komunikací si zajišťuje a hradí svým jménem Zhotovitel.
- 8.5 Zhotovitel je povinen zajistit dodržování pracovněprávních předpisů, zejména zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (se zvláštním zřetelem na regulaci odměňování, pracovní doby, doby odpočinku mezi směnami atp.), zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů (se zvláštním zřetelem na regulaci zaměstnávání cizinců), a to vůči všem osobám, které se na provádění Díla podílejí, a bez ohledu na to, zda jsou práce na Díle prováděny bezprostředně Zhotovitelem či jeho poddodavateli. Na výzvu Objednatele je Zhotovitel povinen dodržování těchto povinností Objednateli v jím požadovaném rozsahu prokázat.
- 8.6 Zhotovitel je povinen zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá k plnění Díla v jimi vzájemně dohodnutých termínech, vždy však nejpozději do 5 pracovních dnů od obdržení platby ceny Díla od Objednatele. Zhotovitel se zavazuje přenést totožnou povinnost do dalších úrovní dodavatelského řetězce.
- 8.7 Zhotovitel je oprávněn provést Dílo za pomoci poddodavatelů. Za poddodávku je pro tento účel považována realizace dílčích prací jinými subjekty pro Zhotovitele. Zhotovitel písemně oznámil poddodavatele, které hodlá využít pro realizaci Díla, Objednateli před uzavřením Smlouvy. Poddodavatele je Zhotovitel oprávněn měnit, jakoukoliv změnu poddodavatelů je však povinen Objednateli oznámit před zapojením nového poddodavatele do plnění Díla. V rozsahu, v němž Zhotovitel v zadávacím řízení prokazoval kvalifikaci k plnění Zakázky prostřednictvím poddodavatele, je povinen Dílo provádět prostřednictvím příslušného poddodavatele, nebyl-li tento poddodavatel změněn způsobem dále stanoveným. Změna tohoto poddodavatele je možná pouze po prokázání splnění příslušné části kvalifikace novým poddodavatelem minimálně v rozsahu, v jakém ji prokazoval nahrazovaný poddodavatel. Zhotovitel je povinen kdykoli v průběhu plnění Smlouvy na žádost Objednatele předložit kompletní seznam částí Díla plněných prostřednictvím poddodavatelů včetně identifikace těchto

poddodavatelů. Zhotovitel se zavazuje realizovat práce vyžadující zvláštní způsobilost nebo povolení podle příslušných předpisů osobami, které tuto podmínku splňují. Na vyzvu Objednatele je Zhotovitel povinen splnění této povinnosti Objednateli bez zbytečného odkladu prokázat.

- 8.8 Zhotovitel souhlasí s právem Objednatele prověřit po předání a převzetí Díla splnění parametrů Díla stanovených Smlouvou provedením měření osvětlenosti/jasů k tomu certifikovanou třetí osobou. Náklady s tímto spojené jdou k tíži Objednatele, pokud bude prokázána shoda Díla s touto Smlouvou, a opačně k tíži Zhotovitele, pokud tato shoda prokázána nebude. V takovém případě Zhotovitel uhradí Objednateli jím vynaložené náklady na měření nejpozději do 14 kalendářních dnů, kdy mu budou Objednatелеm písemně vyúčtovány. Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli, resp. jím zvolenému dodavateli měření, při tomto měření veškerou potřebnou součinnost.
- 8.9 Zhotovitel, jako jeho původce, je povinen na svůj náklad průběžně odstraňovat z místa provádění Díla odpadový a obalový materiál vzniklý při provádění Díla, zajistit jeho odstranění či využití a vést jeho evidenci, a to vše v plném souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a s dalšími relevantními právními předpisy.
- 8.10 Pokud činností Zhotovitele dojde ke způsobení škody Objednateli nebo třetím osobám, je Zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu tuto škodu nahradit. Veškeré náklady s tím spojené nese Zhotovitel. Takto Zhotovitel odpovídá i za škodu způsobenou při provádění Díla činností těch, kteří pro něj Dílo provádějí, včetně jeho poddodavatelů, a za škodu způsobenou okolnostmi, které mají původ v povaze strojů, přístrojů nebo jiných věcí, které Zhotovitel použil nebo hodlal použít při provádění Díla.
- 8.11 Zhotovitel je povinen být po celou dobu provádění Díla pojištěn proti škodám způsobeným jeho činností třetím osobám včetně možných škod způsobených pracovníky Zhotovitele a k provedení Díla použitými stroji a zařízeními, a to do výše pojistné částky minimálně ve výši nabízené ceny Díla dle odst. 3 Smlouvy pro jednu pojistnou událost. Doklady o pojištění Zhotovitel předložil Objednateli před podpisem této Smlouvy. Doklady prokazující trvání pojištění v průběhu provádění Díla je Zhotovitel povinen předložit Objednateli na vyžádání, a to bez zbytečného odkladu.
- 8.12 Zhotovitel si zabezpečí vlastním nákladem dodávku el. energie a vody v rozsahu potřebném pro provedení Díla.
- 8.13 Zhotovitel povede po celou dobu provádění Díla stavební deník dle platné legislativy, do něhož bude zapisován průběh jednotlivých technologických postupů, jakož i ostatní důležité skutečnosti. Deník je Objednatel povinen potvrzovat a v případě svých výhrad tyto uvést do deníku.

9. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

- 9.1 Zhotovitel splní svůj závazek řádným dokončením Díla a jeho předáním Objednateli. Dílo nebude předáváno po částech.
- 9.2 Zhotovitel je povinen oznámit Objednateli nejméně 3 pracovní dny předem, kdy bude Dílo připraveno k předání Objednateli. Objednatel je pak povinen v termínu oznámeném Zhotovitelem zahájit přejímací řízení a řádně v něm pokračovat. Objednatel si vyhrazuje právo na provedení detailní kontroly a vyzkoušení Díla a kontrolu předložených dokladů před převzetím Díla.
- 9.3 Zhotovitel je povinen připravit a doložit k převzetí díla Objednatelem tyto doklady:
- písemné prohlášení Zhotovitele o tom, že k Dílu se neváží žádná práva třetích osob, zejména, že věci tvořící Dílo nejsou dotčeny vlastnickými či jinými právy případných poddodavatelů,
 - písemné prohlášení Zhotovitele o tom, že Dílo bylo provedeno a dokončeno v souladu se Smlouvou,
 - písemné prohlášení Zhotovitele o tom, že veškeré použité materiály a technická zařízení byla používána v souladu s pokyny jejich výrobců,
 - písemné prohlášení Zhotovitele o tom, že Zhotovitel provedl všechny testy, kontroly a měření stanovené právními předpisy v souladu s příslušnými normami a Smlouvou dle předepsaných nebo dohodnutých podmínek,
 - protokoly a zápisy o provedených měřeních, zkouškách a revizích (zejména zprávu o výchozí revizi),
 - kopie atestů, certifikátů a prohlášení o vlastnostech/shodě k použitým materiálům a výrobkům,
 - originál stavebního deníku,
 - kopie evidence odpadů a obalů vzniklých stavbou a doklady o likvidaci či využití odpadů a obalů autorizovanou osobou,
 - protokoly či jiné dokumenty prokazující splnění podmínek stanovených správcí dotčených inženýrských sítí,
 - případné návody k instalovaným svítidlům.
- 9.4 O předání a převzetí Díla pořídí Objednatel zápis, ve kterém se mimo jiné uvede, zda Objednatel Dílo přebírá, a soupis vad a nedodělků, pokud je Dílo obsahuje, s termínem jejich odstranění. Pokud Objednatel odmítne Dílo převzít, je do zápisu povinen uvést důvod.
- 9.5 Dílo je považováno za dokončené a Objednatel je povinen jej převzít, bylo-li provedeno v souladu s požadavky této Smlouvy bez jakýchkoliv vad a nedodělků a byly-li úspěšně provedeny veškeré předepsané a sjednané zkoušky a předloženy sjednané doklady. Ustanovení § 2628 občanského zákoníku se neuplatní. Objednatel není povinen převzít Dílo vykazující jakékoliv vady a nedodělky, je však oprávněn tak učinit.

- 9.6 Dílo se považuje za Zhotovitelem předané a Objednatelem převzaté podepsáním zápisu o předání a převzetí Díla, z něž vyplývá, že Objednatel Dílo přebírá, oběma Smluvními stranami.
- 9.7 Převezme-li Objednatel Dílo s jakýmkoliv vadami a nedodělkami, je Zhotovitel povinen odstranit tyto vady a nedodělkami v termínu uvedeném v zápise o předání a převzetí Díla. O odstranění těchto vad a nedodělků bude sepsán dodatek k zápisu o předání a převzetí Díla.
- 9.8 Místem předání a převzetí Díla je místo jeho provádění.

10. ODPOVĚDNOST ZA VADY

- 10.1 Dílo má vady, jestliže jeho provedení neodpovídá této Smlouvě, či má právní vady.
- 10.2 Zhotovitel odpovídá za veškeré vady, které má Dílo v době jeho předání a převzetí a dále za vady, které se vyskytnou v záruční době dle odst. 10.4 tohoto článku. Zhotovitel odpovídá i za vady Díla, které se vyskytnou po těchto dobách, byly-li tyto vady způsobeny porušením jeho povinností či jde-li o vady, které jsou důsledkem skutečností, o kterých Zhotovitel v době předání Díla Objednateli věděl nebo musel vědět.
- 10.3 Zhotovitel neodpovídá za vady Díla, jestliže tyto vady byly způsobeny použitím věcí předaných mu ke zpracování Objednatelem v případě, že Zhotovitel ani při vynaložení odborné péče nevhodnost těchto věcí nemohl zjistit nebo na ně upozornil a Objednatel na jejich použití trval. Zhotovitel rovněž neodpovídá za vady způsobené dodržáním nevhodných pokynů daných mu Objednatelem, jestliže Zhotovitel na nevhodnost těchto pokynů písemně upozornil a Objednatel na jejich dodržení trval, nebo jestliže Zhotovitel tuto nevhodnost ani při vynaložení odborné péče nemohl zjistit. Zhotovitel dále neodpovídá za vady Díla v případech uvedených v ust. § 2116 občanského zákoníku. Zhotovitel dále neodpovídá za vady Díla, byly-li způsobeny Objednatelem či třetími osobami v době předčasného užívání Díla Objednatelem.
- 10.4 Zhotovitel poskytuje ve smyslu ust. § 2619 a § 2113 občanského zákoníku Objednateli záruku na jakost Díla spočívající v tom, že Dílo bude po záruční dobu způsobilé pro použití k obvyklému účelu a zachová si sjednané, jinak obvyklé vlastnosti. Záruční doba na Dílo činí **60 měsíců** a platí i pro veškeré jeho součásti, mj. i pro optickou část dodaných svítidel a pro předřadnou část dodaných svítidel. Záruční doba počíná běžet dnem předání a převzetí Díla.
- 10.5 Vady Díla Objednatel písemně oznámí (reklamuje) Zhotoviteli, přičemž v oznámení popíše, jak se vada projevuje. Za písemné oznámení vady se považuje i oznámení zaslané e-mailem na e-mailovou adresu Zhotovitele: [REDAKCE] či oznámení zaslané

do datové schránky Zhotovitele - ID datové schránky: yzz3me8.

- 10.6 V pochybnostech se oznámení vady zaslané Objednatelem e-mailem má za doručené Zhotoviteli dnem a hodinou odeslání e-mailové zprávy s tímto obsahem, oznámení odeslané doporučenou poštou třetím dnem od data razítka poštovního úřadu na podacím lístku. Oznámení odeslané prostřednictvím datové schránky se na základě dohody Smluvních stran považuje za doručené již okamžikem jeho dodání do datové schránky Zhotovitele, nikoliv až okamžikem, kdy se do datové schránky přihlásí oprávněná osoba Zhotovitele.
- 10.7 Smluvní strany sjednávají, že vady Díla je Objednatel oprávněn oznámit (reklamovat) Zhotoviteli nejpozději do posledního dne záruční doby, přičemž i oznámení vad odeslané Objednatelem v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněné.
- 10.8 Smluvní strany sjednávají, že práva Objednatele z veškerých vad Díla, tj. vad, které má Dílo při jeho předání Objednateli i z vad, které se vyskytnou v záruční době či po jejím uplynutí, se řídí ust. § 2106 a násl. občanského zákoníku.
- 10.9 Neuplatní-li Objednatel při reklamaci vady Díla jiné právo, platí, že požaduje odstranění vady. Zhotovitel zahájí odstranění vad do 2 (dvou) pracovních dnů ode dne doručení reklamace. Vadu odstraní ve lhůtě do 5 (pěti) pracovních dnů od doručení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Odstranění vady bude Smluvními stranami potvrzeno písemným protokolem.
- 10.10 V případě výskytu vad, které brání užívání Díla či jakékoliv jeho části či v jejichž důsledku bezprostředně hrozí vznik škody na majetku či zdraví (dále vše jen „havárie“), Zhotovitel zahájí odstranění vad do 12 (dvanácti) hodin od doručení reklamace a havarijní stav odstraní nejpozději do 72 (sedmdesátidvou) hodin od doručení reklamace. Úplně musí být příslušná vada odstraněna ve lhůtě určené dle odst. 10.9 tohoto článku Smlouvy.
- 10.11 Neodstraní-li Zhotovitel vadu Díla ve lhůtě plynoucí z odst. 10.9. tohoto článku Smlouvy, je Objednatel oprávněn odborně odstranit příslušnou vadu sám či prostřednictvím třetí osoby na náklady Zhotovitele. Tyto vzniklé náklady se Zhotovitel zavazuje Objednateli uhradit do 14 (čtrnácti) kalendářních dnů poté, kdy mu budou Objednatelem písemně vyúčtovány.
- 10.12 Zhotovitel je povinen ve stanovené době odstranit vady i v případě, kdy podle jeho názoru za ně neodpovídá. Náklady na odstranění v těchto sporných případech nese až do vyjasnění nebo do vyřešení rozporu Zhotovitel.
- 10.13 Pro ty části Díla, které byly v důsledku oprávněné reklamace Objednatele Zhotovitelem opraveny, běží záruční doba opětovně od počátku ode dne provedení opravy.
- 10.14 Další nároky Objednatele plynoucí mu vůči Zhotoviteli z titulu vad Díla z obecně

závazných předpisů, zejména na náhradu škody, nejsou uplatněním nároků z odpovědnosti za vady dotčeny.

11. Odstoupení od Smlouvy

11.1 Od Smlouvy může každá ze stran odstoupit, dojde-li k podstatnému porušení Smlouvy druhou Smluvní stranou a v dalších případech výslovně stanovených touto Smlouvou, občanským zákoníkem a zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.

11.2 Za podstatné porušení Smlouvy na straně Objednatele se považuje zejména:

- a) opakované prodlení Objednatele s předáním části staveniště Zhotoviteli delší než 3 (tři) pracovní dny;
- b) prodlení Objednatele se zaplacením Zhotovitelem řádně vyúčtované části ceny za Dílo delší než 30 (třicet) kalendářních dnů.

11.3 Za podstatné porušení Smlouvy na straně Zhotovitele se považuje zejména:

- a) prodlení Zhotovitele s převzetím staveniště delší než 3 (tři) kalendářní dny;
- b) nesplnění jakékoliv jiné povinnosti Zhotovitele ani přes výzvu Objednatele;
- c) opakované porušování povinností Zhotovitele dle Smlouvy;
- d) prodlení Zhotovitele s dokončením a předáním Díla Objednateli delší než 14 kalendářních dnů.

11.4 Objednatel je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit, bylo-li insolvenčním soudem pravomocně rozhodnuto o úpadku Zhotovitele či byl-li návrh na zahájení insolvenčního řízení zamítnut pro nedostatek majetku Zhotovitele či vstoupil-li Zhotovitel do likvidace nebo zanikl.

11.5 Odstoupení od Smlouvy musí být učiněno písemným oznámením doručeným druhé Smluvní straně obsahujícím důvod odstoupení.

11.6 Odstoupením od Smlouvy se závazek založený Smlouvou od počátku ruší. Postup Smluvních stran bude v takovém případě následující:

- a) Smluvní strany provedou inventuru dosud provedených částí Díla,
- b) všechny dosud Zhotovitelem řádně provedené části Díla Objednatel od Zhotovitele protokolárně převezme, ostatní části Díla Zhotovitel odstraní, nedohodnou-li se Smluvní strany i na jejich převzetí Objednatelem,
- c) Zhotovitel vyklidí staveniště,

a to vše nejpozději do 7 (sedmi) kalendářních dnů od odstoupení od Smlouvy.

- 11.7 V případě odstoupení od Smlouvy některou Smluvní stranou, se Smluvní strany vypořádají takto:
- a) Zhotovitel má právo na úhradu části Smlouvou sjednané ceny Díla, která dle Rozpočtu připadá na Objednatelem dle odst. 11.6 písm. b) tohoto článku Smlouvy převzaté části Díla. Zhotovitel nejpozději do 7 (sedmi) kalendářních dnů po převzetí příslušných částí Díla Objednatelem písemně zpracuje soupis převzatých prací, vyčíslí příslušnou cenu za Objednatelem převzaté části Díla a předloží je Objednateli k odsouhlasení. Objednatel se k nim vyjádří nejpozději do 10 (deseti) kalendářních dnů od obdržení. Po odsouhlasení Objednatelem Zhotovitel vystaví a doručí Objednateli fakturu na příslušnou část ceny Díla, s náležitostmi dle čl. 7 této Smlouvy. Objednatel uhradí fakturu v termínu její splatnosti, která nebude kratší než 30 (třicet) kalendářních dnů od doručení Objednateli.
 - b) Ohledně všech Objednatelem převzatých částí Díla zůstávají odstoupením od Smlouvy nedotčena ujednání Smlouvy o vlastnictví Díla, odpovědnosti Zhotovitele za vady Díla včetně záruky za jakost, ujednání o smluvních pokutách vztahujících se k prodlení Zhotovitele s odstraňováním vad Díla a cenová ujednání dle této Smlouvy.
- 11.8 Odstoupením od Smlouvy není dotčeno právo na náhradu škody a vzniklé nároky na smluvní pokuty dle Smlouvy.
- 11.9 Objednatel je oprávněn Smlouvu vypovědět v případech stanovených zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů.

12. SMLUVNÍ SANKCE

- 12.1 Objednatel se zavazuje v případě svého prodlení se zaplacením sjednané ceny Díla zaplatit Zhotoviteli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 12.2 Zhotovitel se zavazuje v případě svého prodlení s dokončením a předáním Díla Objednateli zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 2.000 Kč za každý i započatý den prodlení.
- 12.3 Zhotovitel se zavazuje v případě svého prodlení s úplným odstraněním vad a nedodělků, s nimiž bylo Dílo Objednatelem převzato, zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každý i započatý den prodlení, a to za každou vadu a nedodělek, u nichž je v prodlení s jejím odstraněním.
- 12.4 Zhotovitel se zavazuje v případě svého prodlení s úplným odstraněním Objednatelem oznámených vad Díla zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každý i

započatý den prodlení, a to za každou oznámenou vadu, u níž je v prodlení s jejím odstraněním.

- 12.5 V případě prodlení se zahájením odstraňování havarijního stavu, stejně jako v případě prodlení s odstraněním havarijního stavu, je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 100 Kč za každou i započatou hodinu prodlení.
- 12.6 Zhotovitel je v případě porušení kterékoliv své povinnosti uvedené v první větě odst. 8.10 čl. 8 Smlouvy povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč za každý i započatý den, v němž Zhotovitel neměl sjednáno příslušné pojištění.
- 12.7 Zhotovitel se zavazuje v případě porušení kterékoliv své povinnosti uvedené v třetí a čtvrté větě odst. 8.7 čl. 8 Smlouvy zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10.000 Kč za každý případ porušení této povinnosti, a to za každou porušenou povinnost.
- 12.8 Zhotovitel se zavazuje v případě porušení ustanovení odst. 8.5 nebo 8.6 čl. 8 Smlouvy zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10.000 Kč za každý případ porušení této povinnosti.
- 12.9 Smluvní pokuty a úrok z prodlení dle předchozích odstavců jsou splatné na základě faktury doručené druhé Smluvní straně. Splatnost faktury bude činit 14 (čtrnáct) kalendářních dnů ode dne jejího doručení ze sankce povinné Smluvní straně. Fakturu s nesprávnou dobou splatnosti je druhá Smluvní strana oprávněna vrátit.
- 12.10 Zaplacením kterékoliv smluvní pokuty či úroku z prodlení dle předchozích odstavců není dotčeno právo ze sankce oprávněné Smluvní strany na náhradu vzniklé škody v plné výši (tzn. i ve výši přesahující smluvní pokutu či úrok z prodlení). Ustanovení § 2050 občanského zákoníku se nepoužije.
- 12.11 Jakoukoliv svou pohledávku na zaplacení smluvní pokuty, a to i pohledávku nesplacnou, je Objednatel oprávněn započíst proti jakékoliv pohledávce Zhotovitele, a to i vůči pohledávce nesplacené.

13. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

- 13.1 Zhotovitel bere na vědomí, že dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů nebo z veřejné podpory. Zhotovitel se zavazuje, bude-li k tomu Objednatelem vyzván, poskytnout při kontrole potřebnou součinnost.

- 13.2 Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli na jeho žádost veškeré potřebné podklady pro zpracování závěrečné zprávy, kterou bude Objednatel v případě, že Dílo realizované Smlouvou bude podpořeno Dotací, jako příjemce Dotace povinen zpracovávat a předkládat poskytovateli Dotace.
- 13.3 Za účelem plnění povinností dle předchozích odstavců tohoto článku Smlouvy je Zhotovitel povinen archivovat veškeré doklady vztahující se k plnění Smlouvy minimálně po dobu 10 let ode dne, kdy Objednatel obdrží od poskytovatele Dotace schválení závěrečného vyhodnocení akce.
- 13.4 Bude-li v důsledku porušení této Smlouvy Zhotovitelem Objednatel povinen k vrácení jemu přiznané Dotace či její části, je Zhotovitel povinen nahradit Objednateli škodu ve výši takto ušlé Dotace či její části.
- 13.5 Zhotovitel prohlašuje, že ve smyslu ust. § 1765 odst. 2 občanského zákoníku přebírá nebezpečí změny okolností, a to ve vztahu ke všem podmínkám provedení Díla dle této Smlouvy. Zhotovitel přitom výslovně prohlašuje, že nebezpečí změny okolností takto přebírá i přesto, že si je vědom možného dalšího nejistého vývoje cen energií a stavebních materiálů.

14. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 14.1. Otázky ve Smlouvě výslovně neupravené se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění. Smluvní strany sjednávají, že aplikace ust. § 2595, § 2605 odst. 2, § 2606 a § 2630 odst. 2 občanského zákoníku se vylučuje.
- 14.2. Objednatel v souladu s ust. § 1740 odst. 3 občanského zákoníku výslovně vylučuje přijetí návrhu Smlouvy Zhotovitelem s dodatkem či s jakoukoliv, byť nepodstatnou, odchylkou.
- 14.3. Zhotovitel není oprávněn převést práva a povinnosti ze Smlouvy na třetí osobu bez předchozího souhlasu Objednatele.
- 14.4. Smlouvu lze měnit písemnými dodatky podepsanými oprávněnými zástupci Smluvních stran.
- 14.5. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci obou Smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v platném znění. Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, aby Smlouva byla uveřejněna v souladu s citovaným zákonem v informačním systému registru smluv. Zveřejnění dle tohoto odstavce Smlouvy zajistí Objednatel. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené ve Smlouvě nepovažují za obchodní tajemství a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoli dalších podmínek.

14.6. Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, přičemž každá Smluvní strana obdrží její elektronický originál. Jakákoliv změna Smlouvy musí mít elektronickou formu a musí být podepsána osobami oprávněnými jednat a podepisovat za Objednatele a Zhotovitele nebo osobami jimi zmocněnými. Změny Smlouvy se sjednávají zásadně jako dodatek ke Smlouvě s číselným označením podle pořadového čísla příslušné změny Smlouvy.

14.7. Tato smlouva o dílo se uzavírá v souladu s usnesením RM Šumperk č. 2405/24 ze dne 25.11.2024.

14.8. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto její přílohy:

Příloha č. 1 - Rozpočet

Příloha č. 2 - Harmonogram

Příloha č. 3 - Technická dokumentace

Příloha č. 4 - Výpočty

Příloha č. 5 - Specifikace svítidel

Příloha č. 6 - Technické parametry svítidel

Příloha č. 7 – Poddodavatelé

V Šumperku

(den viz datum elektronického podpisu)

V Hranicích

(den viz datum elektronického podpisu)

Za Objednatele:

Za Zhotovitele:

.....

Mgr. Karel Hošek

2. místostarosta

.....

Ing. Zdenek Král

jednatel

Příloha SoD č. 1 - Rozpočet

Položkový rozpočet : Rekonstrukce veřejného osvětlení v Šumperku - 2. etapa

Příloha ZD č. 4

Účtový rozpis - Rekonštrukce veřejného osvětlení v žumpěru - 2. etapa				Průměr 2024					
Položka		Množství	MJ	Kč/MJ	Výdaje v Kč bez DPH		Výdaje v Kč s DPH		DPH 21%
					Způsobilé	Nezpůsobilé	Způsobilé	Nezpůsobilé	
1.	Material								
1.1	Parkové LED svítidlo vvp - PS_02	104	ks	9 409 Kč	978 536,00 Kč	x	1 184 028,56 Kč	x	205 492,56 Kč
1.2	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_01	2	ks	10 936 Kč	21 872,00 Kč	x	26 465,12 Kč	x	4 593,12 Kč
1.3	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_02	2	ks	10 936 Kč	21 872,00 Kč	x	26 465,12 Kč	x	4 593,12 Kč
1.4	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_04	2	ks	10 936 Kč	21 872,00 Kč	x	26 465,12 Kč	x	4 593,12 Kč
1.5	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_06	2	ks	8 115 Kč	16 230,00 Kč	x	19 638,30 Kč	x	3 408,30 Kč
1.6	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_07	2	ks	10 936 Kč	21 872,00 Kč	x	26 465,12 Kč	x	4 593,12 Kč
1.7	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_08	2	ks	8 115 Kč	16 230,00 Kč	x	19 638,30 Kč	x	3 408,30 Kč
1.8	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_09	2	ks	10 936 Kč	21 872,00 Kč	x	26 465,12 Kč	x	4 593,12 Kč
1.9	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_10	2	ks	8 115 Kč	16 230,00 Kč	x	19 638,30 Kč	x	3 408,30 Kč
1.10	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_11	2	ks	10 936 Kč	21 872,00 Kč	x	26 465,12 Kč	x	4 593,12 Kč
1.11	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_12	2	ks	8 115 Kč	16 230,00 Kč	x	19 638,30 Kč	x	3 408,30 Kč
1.12	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_13	2	ks	8 115 Kč	16 230,00 Kč	x	19 638,30 Kč	x	3 408,30 Kč
1.13	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_14	2	ks	8 115 Kč	16 230,00 Kč	x	19 638,30 Kč	x	3 408,30 Kč
1.14	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_15	2	ks	8 115 Kč	16 230,00 Kč	x	19 638,30 Kč	x	3 408,30 Kč
1.15	Přechodové LED svítidlo vvp - PPCH_16	2	ks	8 115 Kč	16 230,00 Kč	x	19 638,30 Kč	x	3 408,30 Kč
1.16	Převěšové LED svítidlo vvp - P_18	3	ks	9 409 Kč	28 227,00 Kč	x	34 154,67 Kč	x	5 927,67 Kč
1.17	Převěšové LED svítidlo vvp - P_27	8	ks	9 409 Kč	75 272,00 Kč	x	91 079,12 Kč	x	15 807,12 Kč
1.18	Síťovací LED svítidlo vvp - M4_01	9	ks	6 664 Kč	59 976,00 Kč	x	72 570,96 Kč	x	12 594,96 Kč
1.19	Síťovací LED svítidlo vvp - M4_03	4	ks	7 123 Kč	28 492,00 Kč	x	34 475,32 Kč	x	5 983,32 Kč
1.20	Síťovací LED svítidlo vvp - M4_05	5	ks	6 664 Kč	33 320,00 Kč	x	40 317,20 Kč	x	6 997,20 Kč
1.21	Síťovací LED svítidlo vvp - M4_06	1	ks	6 664 Kč	6 664,00 Kč	x	8 063,44 Kč	x	1 399,44 Kč
1.22	Síťovací LED svítidlo vvp - M4_07	24	ks	7 123 Kč	170 952,00 Kč	x	206 851,92 Kč	x	35 899,92 Kč
1.23	Síťovací LED svítidlo vvp - M4_08	27	ks	6 664 Kč	46 648,00 Kč	x	56 444,08 Kč	x	9 796,08 Kč
1.24	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_01	36	ks	6 664 Kč	239 904,00 Kč	x	290 283,84 Kč	x	50 379,84 Kč
1.25	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_11	2	ks	6 664 Kč	13 328,00 Kč	x	16 126,88 Kč	x	2 798,88 Kč
1.26	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_12	2	ks	6 664 Kč	13 328,00 Kč	x	16 126,88 Kč	x	2 798,88 Kč
1.27	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_13	5	ks	6 664 Kč	33 320,00 Kč	x	40 317,20 Kč	x	6 997,20 Kč
1.28	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_16	4	ks	7 123 Kč	28 492,00 Kč	x	34 475,32 Kč	x	5 983,32 Kč
1.29	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_17	8	ks	7 123 Kč	56 984,00 Kč	x	68 950,64 Kč	x	11 966,64 Kč
1.30	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_18	34	ks	6 664 Kč	226 576,00 Kč	x	274 156,96 Kč	x	47 580,96 Kč
1.31	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_19	16	ks	6 664 Kč	106 624,00 Kč	x	129 015,04 Kč	x	22 391,04 Kč
1.32	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_20	26	ks	6 664 Kč	173 264,00 Kč	x	209 649,44 Kč	x	36 385,44 Kč
1.33	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_24	2	ks	7 123 Kč	14 246,00 Kč	x	17 237,66 Kč	x	2 991,66 Kč
1.34	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_25	1	ks	6 664 Kč	6 664,00 Kč	x	8 063,44 Kč	x	1 399,44 Kč
1.35	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_27	22	ks	6 664 Kč	146 608,00 Kč	x	177 395,68 Kč	x	30 787,68 Kč
1.36	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_28	2	ks	7 123 Kč	14 246,00 Kč	x	17 237,66 Kč	x	2 991,66 Kč
1.37	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_30	4	ks	7 123 Kč	28 492,00 Kč	x	34 475,32 Kč	x	5 983,32 Kč
1.38	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_31	13	ks	6 664 Kč	86 632,00 Kč	x	104 824,72 Kč	x	18 192,72 Kč
1.39	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_32	4	ks	6 664 Kč	26 656,00 Kč	x	32 253,76 Kč	x	5 597,76 Kč
1.40	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_33	10	ks	6 664 Kč	66 640,00 Kč	x	80 634,40 Kč	x	13 994,40 Kč
1.41	Síťovací LED svítidlo vvp - M5_34	6	ks	6 664 Kč	39 984,00 Kč	x	48 380,64 Kč	x	8 396,64 Kč
1.42	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_01	44	ks	6 664 Kč	293 216,00 Kč	x	354 791,36 Kč	x	61 575,36 Kč
1.43	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_02	8	ks	6 664 Kč	53 312,00 Kč	x	64 507,52 Kč	x	11 195,52 Kč
1.44	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_04	26	ks	6 664 Kč	173 264,00 Kč	x	209 649,44 Kč	x	36 385,44 Kč
1.45	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_07	9	ks	6 664 Kč	59 976,00 Kč	x	72 570,96 Kč	x	12 594,96 Kč
1.46	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_08	22	ks	6 664 Kč	146 608,00 Kč	x	177 395,68 Kč	x	30 787,68 Kč
1.47	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_09	34	ks	6 664 Kč	226 576,00 Kč	x	274 156,96 Kč	x	47 580,96 Kč
1.48	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_10	48	ks	6 664 Kč	319 872,00 Kč	x	387 045,12 Kč	x	67 173,12 Kč
1.49	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_11	35	ks	6 664 Kč	233 240,00 Kč	x	282 220,40 Kč	x	48 980,40 Kč
1.50	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_12	19	ks	6 664 Kč	126 616,00 Kč	x	153 205,36 Kč	x	26 589,36 Kč
1.51	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_13	2	ks	6 664 Kč	13 328,00 Kč	x	16 126,88 Kč	x	2 798,88 Kč
1.52	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_15	2	ks	6 664 Kč	13 328,00 Kč	x	16 126,88 Kč	x	2 798,88 Kč
1.53	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_17	1	ks	6 664 Kč	6 664,00 Kč	x	8 063,44 Kč	x	1 399,44 Kč
1.54	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_18	2	ks	6 664 Kč	13 328,00 Kč	x	16 126,88 Kč	x	2 798,88 Kč
1.55	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_20	5	ks	6 664 Kč	33 320,00 Kč	x	40 317,20 Kč	x	6 997,20 Kč
1.56	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_22	30	ks	6 664 Kč	199 920,00 Kč	x	241 903,20 Kč	x	41 983,20 Kč
1.57	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_23	13	ks	6 664 Kč	86 632,00 Kč	x	104 824,72 Kč	x	18 192,72 Kč
1.58	Síťovací LED svítidlo vvp - M6_24	1	ks	6 664 Kč	6 664,00 Kč	x	8 063,44 Kč	x	1 399,44 Kč
1.59	Síťovací LED svítidlo vvp - OK_02	10	ks	6 664 Kč	66 640,00 Kč	x	80 634,40 Kč	x	13 994,40 Kč
1.60	Síťovací LED svítidlo vvp - OK_03	2	ks	6 664 Kč	13 328,00 Kč	x	16 126,88 Kč	x	2 798,88 Kč
1.61	Síťovací LED svítidlo vvp - P_01	13	ks	6 664 Kč	86 632,00 Kč	x	104 824,72 Kč	x	18 192,72 Kč
1.62	Síťovací LED svítidlo vvp - P_02	4	ks	6 664 Kč	26 656,00 Kč	x	32 253,76 Kč	x	5 597,76 Kč
1.63	Síťovací LED svítidlo vvp - P_03	60	ks	6 664 Kč	399 840,00 Kč	x	483 806,40 Kč	x	83 966,40 Kč
1.64	Síťovací LED svítidlo vvp - P_04	36	ks	6 664 Kč	239 904,00 Kč	x	290 283,84 Kč	x	50 379,84 Kč
1.65	Síťovací LED svítidlo vvp - P_06	12	ks	6 664 Kč	79 968,00 Kč	x	96 761,28 Kč	x	16 793,28 Kč
1.66	Síťovací LED svítidlo vvp - P_07	11	ks	6 664 Kč	73 304,00 Kč	x	88 697,84 Kč	x	15 393,84 Kč
1.67	Síťovací LED svítidlo vvp - P_08	8	ks	6 664 Kč	53 312,00 Kč	x	64 507,52 Kč	x	11 195,52 Kč
1.68	Síťovací LED svítidlo vvp - P_10	7	ks	6 664 Kč	46 648,00 Kč	x	56 444,08 Kč	x	9 796,08 Kč
1.69	Síťovací LED svítidlo vvp - P_12	1	ks	6 664 Kč	6 664,00 Kč	x	8 063,44 Kč	x	1 399,44 Kč
1.70	Síťovací LED svítidlo vvp - P_13	3	ks	6 664 Kč	19 992,00 Kč	x	24 190,32 Kč	x	4 198,32 Kč
1.71	Síťovací LED svítidlo vvp - P_14	1	ks	6 664 Kč	6 664,00 Kč	x	8 063,44 Kč	x	1 399,44 Kč
1.72	Síťovací LED svítidlo vvp - P_15	13	ks	6 664 Kč	86 632,00 Kč	x	104 824,72 Kč	x	18 192,72 Kč
1.73	Síťovací LED svítidlo vvp - P_16	5	ks	6 664 Kč	33 320,00 Kč	x	40 317,20 Kč	x	6 997,20 Kč
1.74	Síťovací LED svítidlo vvp - P_17	3	ks	6 664 Kč	19 992,00 Kč	x	24 190,32 Kč	x	4 198,32 Kč
1.75	Síťovací LED svítidlo vvp - P_19	3	ks	6 664 Kč	19 992,00 Kč	x	24 190,32 Kč	x	4 198,32 Kč
1.76	Síťovací LED svítidlo vvp - P_20	16	ks	6 664 Kč	106 624,00 Kč	x	129 015,04 Kč	x	22 391,04 Kč
1.77	Síťovací LED svítidlo vvp - P_21	3	ks	6 664 Kč	19 992,00 Kč	x	24 190,32 Kč	x	4 198,32 Kč
1.78	Síťovací LED svítidlo vvp - P_22	5	ks	6 664 Kč	33 320,00 Kč	x	40 317,20 Kč	x	6 997,20 Kč
1.79	Síťovací LED svítidlo vvp - P_23	7	ks	6 664 Kč	46 648,00 Kč	x	56 444,08 Kč	x	9 796,08 Kč
1.80	Síťovací LED svítidlo vvp - P_26	9	ks	6 664 Kč	59 976,00 Kč	x	72 570,96 Kč	x	12 594,96 Kč
1.81	Síťovací LED svítidlo vvp - P_28	9	ks	6 664 Kč	59 976,00 Kč	x	72 570,96 Kč	x	12 594,96 Kč
1.82	Síťovací LED svítidlo vvp - P_29	4	ks	6 664 Kč	26 656,00 Kč	x	32 253,76 Kč	x	5 597,76 Kč
1.83	Síťovací LED svítidlo vvp - P_31	7	ks	6 664 Kč	46 648,00 Kč	x	56 444,08 Kč	x	9 796,08 Kč
1.84	Síťovací LED svítidlo vvp - P_32	7	ks	6 664 Kč	46 648,00 Kč	x	56 444,08 Kč	x	9 796,08 Kč
1.85	Síťovací LED svítidlo vvp - P5_01	7	ks	6 664 Kč	46 648,00 Kč	x	56 444,08 Kč	x	9 796,08 Kč
1.86	Síťovací LED svítidlo vvp - P5_03	144	ks	6 664 Kč	959 616,00 Kč	x	1 161 135,36 Kč	x	201 519,36 Kč
1.87	Dvouarmenní výložník 1500mm/120° pro stojařský třístupňový bezpaticový	1	ks	2 007 Kč	2 007,00 Kč	x	2 428,47 Kč	x	421,47 Kč
1.88	Pojistkový modul do svítidla, vč. pojistky pro převěšová svítidla	25	ks	346 Kč	8 650,00 Kč	x	10 466,50 Kč	x	1 816,50 Kč
1.89	Svodičový kabel CYKY-J 3x1,5 mm2	10236	m	18 Kč	184 248,00 Kč	x	222 940,08 Kč	x	38 692,08 Kč

2.	Montážní práce									
2.1	Demontáž stávajícího svítidla	1101	ks	279,00 Kč	307 179,00 Kč	x	371 686,59 Kč	x	64 507,59 Kč	
2.2	Montáž nového svítidla	1101	ks	652,00 Kč	717 852,00 Kč	x	868 600,92 Kč	x	150 748,92 Kč	
2.3	Demontáž stávajícího výložníku	2	ks	559,00 Kč	1 118,00 Kč	x	1 352,78 Kč	x	234,78 Kč	
2.4	Montáž nového výložníku	1	ks	1 304,00 Kč	1 304,00 Kč	x	1 577,84 Kč	x	273,84 Kč	
2.5	Zkrácení stávajícího výložníku	1	ks	968,00 Kč	968,00 Kč	x	1 171,28 Kč	x	203,28 Kč	
2.6	Montáž svodičového kabelu 3x1,5 mm2	10236	m	24,00 Kč	245 664,00 Kč	x	297 253,44 Kč	x	51 589,44 Kč	

3.	Ostatní									
3.1	Pronájem montážní plošiny (hod.)	551	hod	968,00 Kč	533 368,00 Kč	x	645 375,28 Kč	x	112 007,28 Kč	
3.2	Příplatek za recyklaci svítidel	1101	ks	13,00 Kč	14 133,00 Kč	x	17 318,73 Kč	x	3 005,73 Kč	
3.3	DIO, zajištění stavby	1	set	13 336,00 Kč	x	13 336,00 Kč	x	16 136,56 Kč	2 800,56 Kč	
3.4	Odvoz a likvidace demontovaného materiálu	1	kpl	48 962,00 Kč	x	48 962,00 Kč	x	59 244,02 Kč	10 282,02 Kč	

Příloha SoD č. 2 - Harmonogram

Rekonstrukce VO Šumperk - 2. etapa
Časový harmonogram

Zahájení realizace díla02/2025
Předáním celého díla zhotovitelem:do 16. 6. 2025

Místo plnění veřejné zakázky:město Šumperk

	Rok 2025																									
	Únor				Březen						Duben				Květen				Červen							
KT	KT 6	KT 7	KT 8	KT 9	KT9	KT10	KT11	KT12	KT13	KT14	KT14	KT15	KT16	KT17	KT18	KT18	KT19	KT20	KT21	KT22	KT22	KT23	KT24	KT25	KT26	KT27
Zahájení realizace díla.	1.2.2025																									
Zahájení dodávky a montáže svítidel	1.2.2025																			31.5.2025						
Dokončení montáže svítidel																						12.6.2025				
Dokončení výchozí revize																						13.6.2025				
Předání uživateli do užívání																							16.6.2025			

- Jedná se o předpokládané termíny plnění, které se mohou změnit s ohledem na průběh zadávacího řízení a podpisu SoD
- Vlastní realizace začne nejpozději do pěti dnů od převzetí staveniště a od toho dne se začíná počítat termín realizace.
- Termíny jednotlivé dílčích činnosti se můžou měnit dle aktuální situace na trhu materiálu, surovin, práce.
- Dodavatel bere na vědomí že konečný požadovaný termín dokončení díla dle zadávací dokumentace situovaný do 20.6.2025 je nepřekročitelný

Příloha SoD č. 3 - Technická dokumentace

Rekonstrukce veřejného osvětlení v Šumperku - 2. etapa

Příloha č. 1a – Technická dokumentace

Tato příloha je nedílnou součástí Zadávací dokumentace a obsahuje požadavky zadavatele na technickou specifikaci osvětlovacích těles, parametry svítidel a dokumentaci k rozsahu zakázky.

[Pozn.: Obsahují-li zadávací podmínky či jiné podklady pro zpracování nabídky poskytnuté zadavatelem požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, případně její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, pokud by to vedlo ke zvýhodnění nebo vyloučení určitých dodavatelů nebo určitých výrobků, má se za to, že zadavatel připouští pro plnění zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.]

Technické parametry svítidel

Zadavatel požaduje po účastníkovi, aby jím použitá osvětlovací tělesa splňovala všechny legislativně závazné požadavky dané platnou legislativou ČR a požadavky ČSN z hlediska bezpečnosti provozu osvětlovací soustavy a z hlediska vlivu osvětlovací soustavy na elektrickou síť. **Příloha ZD č. 7** uvádí závazné technické požadavky zadavatele na svítidla pro venkovní osvětlení. Pokud zadavatel požaduje parametry svítidel odlišně od Standardů pro veřejné osvětlení města Šumperka, jsou závazné parametry dle Přílohy ZD č. 7.

Zadavatel požaduje svítidla primárně navržená pro osazení deskou plošných spojů s LED čipy a čočkami.

Parametry stanovené přílohou ZD č. 7 prokáže účastník katalogovým listem svítidla, kde budou uvedeny jednotlivé parametry. Údaje vyplněné v příloze ZD č.7 musí korespondovat s předloženým katalogovým listem a štítkem předloženého vzorku svítidla. Nesoulad technických parametrů mezi katalogovým listem a Technickou specifikací svítidel (Příloha ZD č. 7) bude vnímán jako nesplnění zadávacích podmínek účastníkem.

Ke katalogovému listu navrženého svítidla se povinně předkládá související dokumentace v rozsahu:

- deklarace o shodě (CE),
- deklarace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC),
- certifikát ENEC,
- certifikát ENEC+
- vibrační test

Všechny výše požadované dokumenty je účastník povinen předložit již při podání nabídky. Pro všechna silniční svítidla je vyžadován stejný design (pro různé příkonové varianty).

Rozsah zakázky

Zadavatel požaduje provést po účastníkovi výměnu svítidel dle **Přílohy ZD č. 1c** tak, aby výsledná instalace zajistila splnění požadavků normy ČSN EN 13 201 a ČSN EN 12464-2. Rozsah výměny je graficky znázorněn v **Příloze ZD č. 1b**.

Zatřídění komunikací do tříd osvětlení

Je součástí **Přílohy ZD č. 1d**.

Instalovaný příkon nových svítidel

U nových LED svítidel je navržen harmonogram stmívání (Tabulky 1 a 2). Instalovaný příkon u nově navržených svítidel nesmí překročit hodnotu **20,931 kW**. Hodnota nově instalovaného příkonu je požadována dle energetického posudku a nesmí být překročena.

Účastník vyplní prázdná žlutá políčka v **Příloze ZD č. 8 - Specifikace svítidel**. Po vyplnění instalovaných příkonů, které účastníkovi vyjdou z jednotlivých světelně technických výpočtů, dojde k součtu celkového instalovaného příkonu. Tuto hodnotu poté účastník vyplní do **Přílohy ZD č. 2 - Krycí list nabídky**.

Počty svítidel

- **Počet stávajících** svítidel určených k demontáži a výměně: **1101 ks**
- **Celkový počet nově** instalovaných LED svítidel dle návrhu: **1101 ks**

Provozní režim veřejného osvětlení

Elektronické předřadníky svítidel budou autonomně naprogramovány tak, aby svítidlo regulovalo v pozdních nočních hodinách světelný výkon s ohledem na pokles provozu na komunikacích, a to z důvodu energetických úspor. Stmívání musí být přehledným a jednoznačným způsobem doloženo časovým schématem této regulace.

Tabulka 1 - Harmonogram regulace C4, M4, P2, P3

Intenzita	Harmonogram regulace
100 %	od zapnutí do 22:00
75 %	22:00 – 23:00
50 %	23:00 – 4:00
75 %	4:00 – 5:00
100 %	od 5:00 do vypnutí

Tabulka 2 - Harmonogram regulace C5, M5, P4,

Intenzita	Harmonogram regulace
100 %	od zapnutí do 22:00
60 %	22:00 – 6:00
100 %	od 6:00 do vypnutí

Komunikace tříd M6 a P5 jsou bez regulace.

Zóny životného prostředí

Pro ochranu a zlepšení nočního prostředí je nutné dodržet limity stanovené normou ČSN EN 12 464-2 v oblasti rušivého světla (známé také jako světelné znečištění), které může představovat fyziologické a ekologické problémy pro prostředí a osoby.

Oblast výměny svítidel je zařazena do environmentální oblasti E4 a E3.

Požadavky na smart DC modul:

Všechna svítidla musí mít přípravu na instalaci regulačního prvku používaného městem Šumperk do těla svítidla. Výrobce zároveň prohlašuje, že doplnění regulačního prvku nemá vliv na záruku svítidla.

- Napájení a spotřeba: 85-265VAC/50Hz; 1W.
- Provozní teplota: -30°C až 55°C.
- Rozměry [DxŠxV]: 90x36x57mm.
- Krytí: IP20; zvýšení je možné instalací do připojeného zařízení nebo externí krabičky.

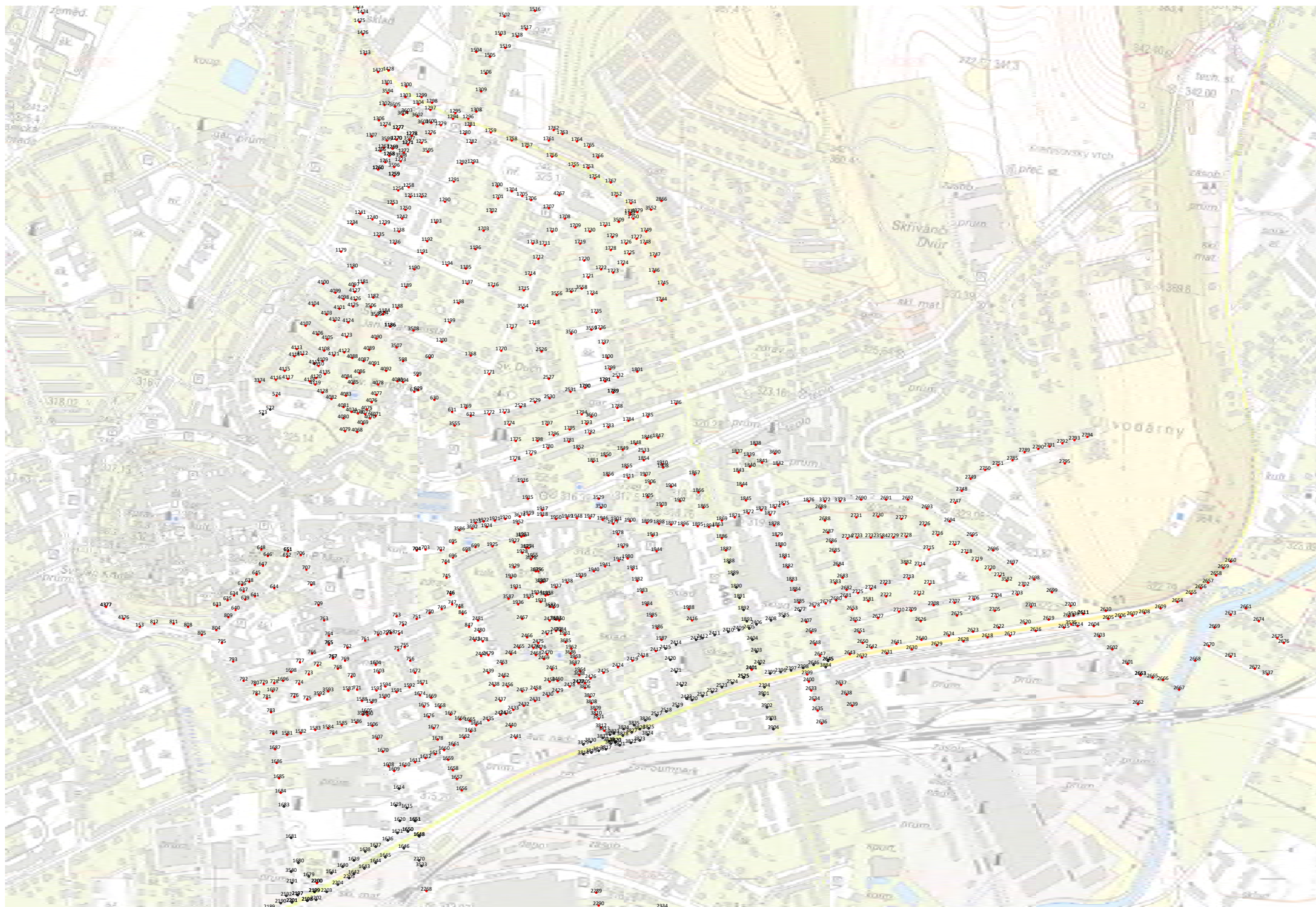
Rozsah výměny

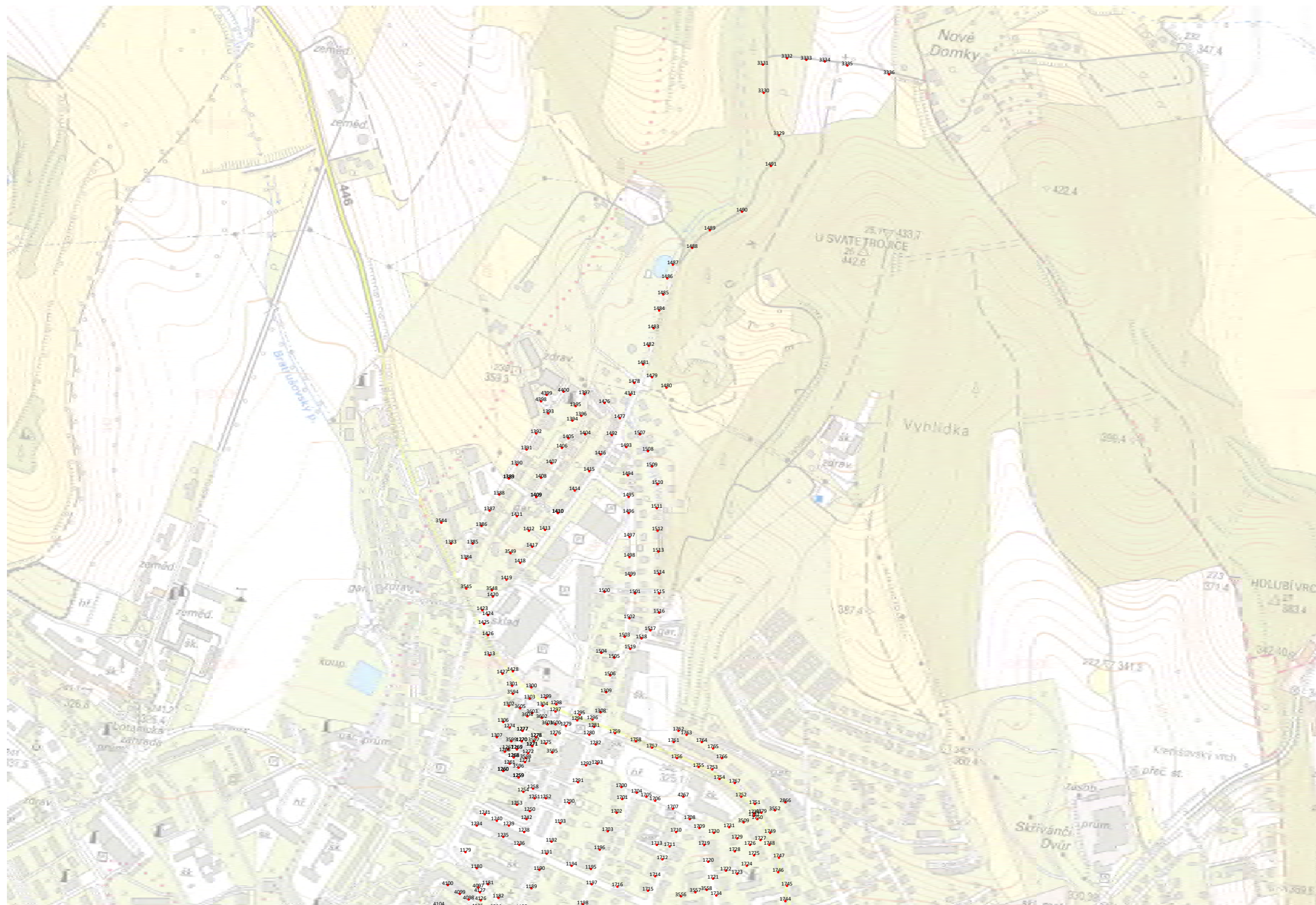
- 2. etapa

The map displays a topographic view of the Temenec region. Key features include the Temenec river flowing through the center, the settlement of Karlov to the north, and the area of Na Mlýnku to the northeast. The map is overlaid with numerous numerical markers, likely representing elevation or parcel identifiers. A red line traces a path through the landscape, indicating the extent of the land exchange project. The map also shows various land parcels, some labeled with 'ČÚZK' (Czech Republic) and others with 'skl. mat.' (land material). The overall terrain is hilly, with several peaks and valleys visible.

- Rozsah výměny

 - 2. etapa





353	2M	RVO	Stožár	Svítidlo	Výška	Pat	Zdroj	Výkon	Star	Star	CP	Vída osvětlení	Výpočet	Typ de 20 nový	Počet	Etapa	Poznámka
574	4	PE/30	parkoviškov + výtahovkém	parkovk (adovk)	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	P4	P 15	Sínílní LED svítílo vvp - P 15	1	2	
575	4	PE/31	parkoviškov + výtahovkém	parkovk (adovk)	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
599	5	PE/31	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 11	Sínílní LED svítílo vvp - M6 11	1	2	
600	5	PE/31	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 11	Sínílní LED svítílo vvp - M6 11	1	2	
604	6	PE/34	parkoviškov + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
629	6	PE/34	parkoviškov + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
631	6	PE/34	parkoviškov + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
632	6	PE/34	parkoviškov + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
633	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
634	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
635	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
636	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
637	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
638	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
639	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
640	53	PE/23	parkoviškov + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
641	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
644	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
645	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
646	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
647	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
648	53	PE/23	ocetov stžár	parkovk (adovk)	4	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
652	53	PE/23	parkoviškov + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	2	2	
651	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	2	2	
652	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	2	2	
655	3	PE/25	parkoviškov + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	250	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	1	2	
696	3	PE/25	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
698	3	PE/25	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
702	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	P4	P 20	Sínílní LED svítílo vvp - P 20	1	2	
703	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	P4	P 20	Sínílní LED svítílo vvp - P 20	1	2	
704	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	P4	P 20	Sínílní LED svítílo vvp - P 20	1	2	
706	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	250	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
707	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	250	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
708	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
709	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
744	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	1	2	
745	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	1	2	
746	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	1	2	
747	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	2	2	
748	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	2	2	
749	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	2	2	
750	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	1	2	
751	25	PE/26	parkoviškov + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	1	2	
752	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	1	2	
753	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M6	M6 04	Sínílní LED svítílo vvp - M6 04	1	2	
754	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 20	Sínílní LED svítílo vvp - M5 20	1	2	
755	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 20	Sínílní LED svítílo vvp - M5 20	1	2	
756	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 20	Sínílní LED svítílo vvp - M5 20	1	2	
757	25	PE/26	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 03	Sínílní LED svítílo vvp - P5 03	1	2	
758	25	PE/26	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 03	Sínílní LED svítílo vvp - P5 03	1	2	
759	25	PE/26	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 03	Sínílní LED svítílo vvp - P5 03	1	2	
760	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 17	Sínílní LED svítílo vvp - M5 17	1	2	
761	25	PE/26	výtahovkém	parkovk (adovk)	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 17	Sínílní LED svítílo vvp - M5 17	1	2	
762	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 17	Sínílní LED svítílo vvp - M5 17	1	2	
763	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
764	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 18	Sínílní LED svítílo vvp - M5 18	1	2	
765	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 17	Sínílní LED svítílo vvp - M5 17	1	2	
766	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 17	Sínílní LED svítílo vvp - M5 17	1	2	
767	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 17	Sínílní LED svítílo vvp - M5 17	1	2	
768	25	PE/26	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P4	P 04	Sínílní LED svítílo vvp - P 04	1	2	
769	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 19	Sínílní LED svítílo vvp - M5 19	1	2	
770	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 19	Sínílní LED svítílo vvp - M5 19	1	2	
771	25	PE/26	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 19	Sínílní LED svítílo vvp - M5 19	1	2	
772	25	PE/26	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
773	25	PE/26	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
774	25	PE/26	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P4	P 07	Sínílní LED svítílo vvp - P 07	1	2	
775	25	PE/26	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P4	P 07	Sínílní LED svítílo vvp - P 07	1	2	
776	25	PE/26	ocetov stžár	parkovk (adovk)	5	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P4	P 07	Sínílní LED svítílo vvp - P 07	1	2	
777	53	PE/23	ocetov stžár + výtahovkém	stžár	8	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 16	Sínílní LED svítílo vvp - M5 16	1	2	
778	53	PE/23	parkoviškov	parkovk (adovk)	6	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
781	53	PE/23	parkoviškov	parkovk (adovk)	6	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
780	53	PE/23	parkoviškov	parkovk (adovk)	6	127	soetk	70	1	stávajíc	ano	P5	P5 02	Parkovk LED svítílo vvp - P5 02	1	2	
781	53	PE/23	parkoviškov + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	C5	OK 03	Sínílní LED svítílo vvp - OK 03	1	2	
782	53	PE/23	parkoviškov + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	C5	OK 03	Sínílní LED svítílo vvp - OK 03	1	2	
783	53	PE/23	parkoviškov + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	C5	OK 03	Sínílní LED svítílo vvp - OK 03	1	2	
784	53	PE/23	parkoviškov + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	250	1	stávajíc	ano	M5	M5 01	Sínílní LED svítílo vvp - M5 01	1	2	
792	53	PE/23	parkoviškov + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 13	Sínílní LED svítílo vvp - M5 13	1	2	
793	53	PE/23	parkoviškov + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stávajíc	ano	M5	M5 13	Sínílní LED svítílo vvp - M5 13	1	2	
795	53	PE/23	parkoviškov + výtahovkém	stžár	10	140	soetk	100	1	stáv							

1307	43	PE/32	ocelový stůl v výklenku	síťnicí	10	640	sodík	100	1	stávající	ano	M5	M5_30	Síťnicí LED světlo vpp - M5_30	1	2	
1308	34	PE/32	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M5	M5_30	Síťnicí LED světlo vpp - M5_30	1	2	
1309	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1313	43	PE/32	podkovkový v výklenku	síťnicí	10	640	sodík	100	1	stávající	ano	M5	M5_27	Síťnicí LED světlo vpp - M5_27	1	2	
1383	34	PE/29	podkovkový	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	P5	P5_03	Síťnicí LED světlo vpp - P5_03	1	2	
1384	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1385	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1386	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1387	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1388	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1389	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1390	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1391	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1392	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1393	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1394	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	5	627	sodík	70	1	stávající	ano	P4	P_01	Síťnicí LED světlo vpp - P_01	1	2	
1395	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	P4	P_01	Síťnicí LED světlo vpp - P_01	1	2	
1396	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	P4	P_01	Síťnicí LED světlo vpp - P_01	1	2	
1397	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	P4	P_17	Síťnicí LED světlo vpp - P_17	1	2	
1404	34	PE/29	podkovkový	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	P5	P5_03	Síťnicí LED světlo vpp - P5_03	1	2	
1405	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1406	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_01	Síťnicí LED světlo vpp - M6_01	1	2	
1407	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_01	Síťnicí LED světlo vpp - M6_01	1	2	
1408	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_01	Síťnicí LED světlo vpp - M6_01	1	2	
1409	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	627	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1410	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	627	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1411	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	627	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1412	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	P4	P_10	Síťnicí LED světlo vpp - P_10	1	2	
1413	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	P5	P5_03	Síťnicí LED světlo vpp - P5_03	1	2	
1414	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1415	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1416	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1417	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1418	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1419	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1420	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1421	55	PE/28	podkovkový	chodní (přechodové)	6	640	Halogen	250	1	stávající	ano	M4 - přechod	PPCH 01	Přechodové LED světlo vpp - PPCH 01	1	2	náhon 9' 14000 im
1422	55	PE/28	podkovkový	chodní (přechodové)	6	640	Halogen	250	1	stávající	ano	M4 - přechod	PPCH 01	Přechodové LED světlo vpp - PPCH 01	1	2	náhon 9' 14000 im
1423	43	PE/32	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M5	M5_27	Síťnicí LED světlo vpp - M5_27	1	2	
1424	43	PE/32	ocelový stůl v výklenku	síťnicí	10	640	sodík	100	1	stávající	ano	M5	M5_27	Síťnicí LED světlo vpp - M5_27	1	2	
1425	43	PE/32	podkovkový v výklenku	síťnicí	10	640	sodík	100	1	stávající	ano	M5	M5_27	Síťnicí LED světlo vpp - M5_27	1	2	
1426	43	PE/32	ocelový stůl v výklenku	síťnicí	10	640	sodík	100	1	stávající	ano	M5	M5_27	Síťnicí LED světlo vpp - M5_27	1	2	
1427	43	PE/32	podkovkový v výklenku	síťnicí	10	640	sodík	100	1	stávající	ano	M5	M5_27	Síťnicí LED světlo vpp - M5_27	1	2	
1428	43	PE/32	ocelový stůl v výklenku	síťnicí	10	640	sodík	100	1	stávající	ano	M5	M5_27	Síťnicí LED světlo vpp - M5_27	1	2	
1429	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	P4	P_17	Síťnicí LED světlo vpp - P_17	1	2	
1430	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	pojistkový modul do svítidla na vrchní vedení
1431	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1432	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	P4	P_16	Síťnicí LED světlo vpp - P_16	1	2	
1433	34	PE/29	ocelový stůl v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	pojistkový modul do svítidla na vrchní vedení
1434	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1435	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1436	34	PE/29	podkovkový v výklenku	parkové (adové)	6	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1437	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1438	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	pojistkový modul do svítidla na vrchní vedení
1439	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1440	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	pojistkový modul do svítidla na vrchní vedení
1441	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1442	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	pojistkový modul do svítidla na vrchní vedení
1443	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1444	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	pojistkový modul do svítidla na vrchní vedení
1445	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1446	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	pojistkový modul do svítidla na vrchní vedení
1447	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1448	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	pojistkový modul do svítidla na vrchní vedení
1449	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1450	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	pojistkový modul do svítidla na vrchní vedení
1451	34	PE/29	betonový stůl	síťnicí	7	627	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_12	Síťnicí LED světlo vpp - M6_12	1	2	
1452	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1453	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1454	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1455	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1456	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1457	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1458	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1459	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1460	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1461	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1462	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1463	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1464	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1465	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Síťnicí LED světlo vpp - M6_10	1	2	
1466	34	PE/29	podkovkový v výklenku	síťnicí	8	640	sodík	100	1	stávající							

[illegible]

2005	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2006	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2007	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2008	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2009	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2010	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2011	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2012	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2013	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2014	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2015	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2016	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	6	Nejzltln	Sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2017	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2018	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2019	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2100	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2101	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2102	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2103	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2104	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2105	55	PE/28	poinkovany	parkovk (adove)	5	127	sofk	50	1	stajaci	ano	P5	P5_03	Simln LED vltlo vpp - P5_03	1	2		
2106	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2107	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2121	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2122	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	2	2		
2123	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2132	55	PE/28	poinkovany	chodi (pchezdov)	6	140	Halzen	250	1	stajaci	ano	M4	efchod	PCHD_02	Pchezdov LED vltlo vpp - PCHD_04	1	2	nltion 5' 14000 im
2133	55	PE/28	poinkovany s vylukem	chodi (pchezdov)	6	140	Halzen	250	1	stajaci	ano	M4	efchod	PCHD_04	Pchezdov LED vltlo vpp - PCHD_06	1	2	nltion 5' 14000 im
2134	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2135	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	2	2		
2136	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2137	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	2	2		
2138	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2139	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2140	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2141	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2142	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2143	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2144	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2145	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2146	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2147	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2148	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2149	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2150	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2151	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2152	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2153	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2154	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2155	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2156	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2157	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2158	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2159	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2160	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2161	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2162	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2163	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2164	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2165	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2166	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2167	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2168	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2169	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2170	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2171	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2172	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2173	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2174	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2175	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2176	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2177	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2178	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2179	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2180	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2181	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2182	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2183	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2184	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2185	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2186	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	C4	OK_02	Simln LED vltlo vpp - OK_02	1	2		
2187	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140	sofk	100	1	stajaci	ano	M4	M4_01	Simln LED vltlo vpp - M4_01	1	2		
2188	55	PE/28	poinkovany s vylukem	sluini	10	140												

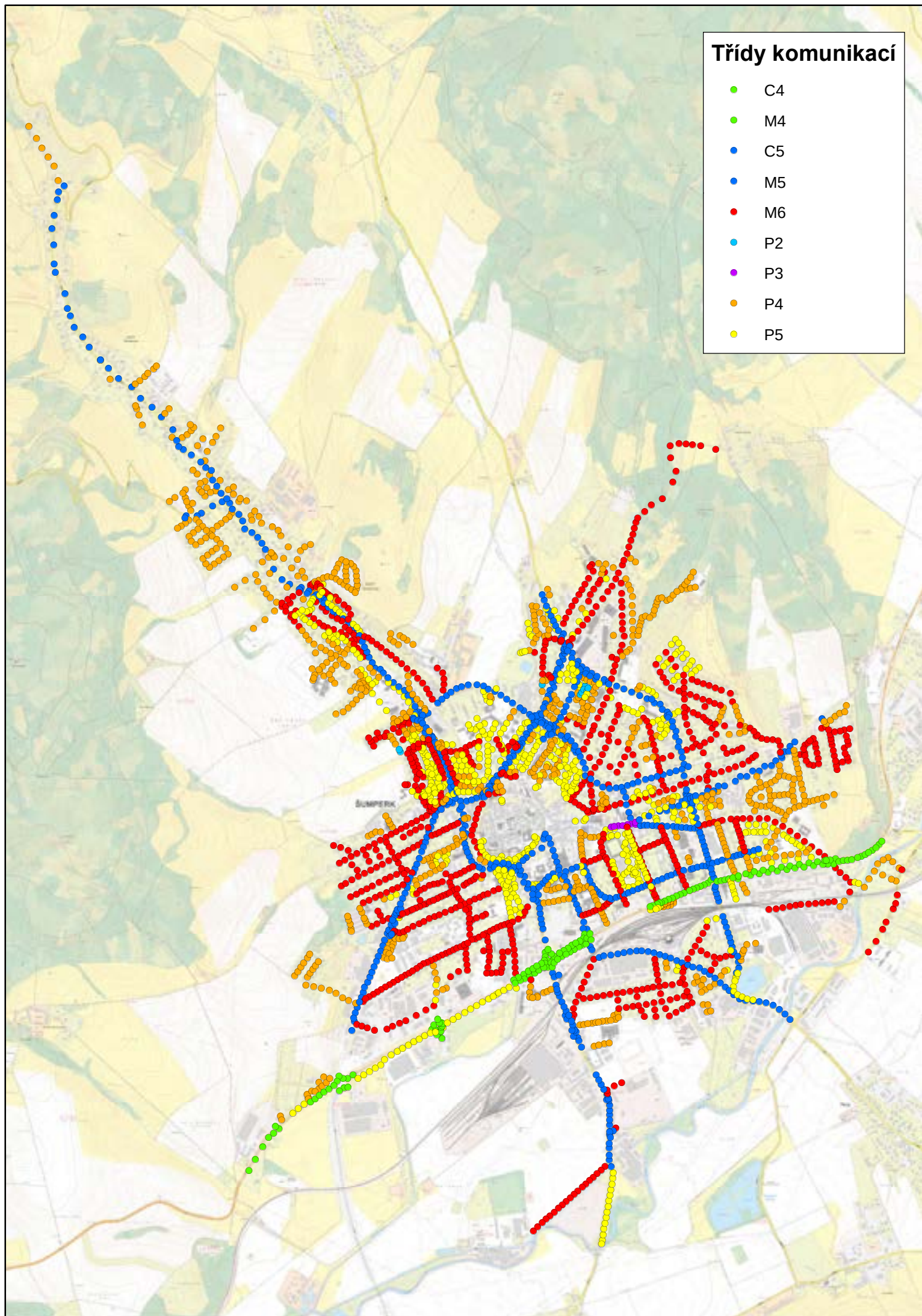
2503	6	PE/34	výloha	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M5	M5_18	Stínídi LED svetlo vpp - M5_18	1	2	
2530	6	PE/34	výloha	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M5	M5_18	Stínídi LED svetlo vpp - M5_18	1	2	
2531	6	PE/34	poizkovany s výlohou	stlíní	8	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M5	M5_18	Stínídi LED svetlo vpp - M5_18	1	2	
2532	6	PE/34	poizkovany s výlohou	parkové (adove)	8	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M5	M5_18	Stínídi LED svetlo vpp - M5_18	1	2	
2533	51	PE/18	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_01	Stínídi LED svetlo vpp - P_01	1	2	
2601	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	8	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M6	M6_10	Stínídi LED svetlo vpp - M6_10	1	2	
2602	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	8	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M6	M6_10	Stínídi LED svetlo vpp - M6_10	1	2	
2603	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M6	M6_10	Stínídi LED svetlo vpp - M6_10	1	2	
2604	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2605	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_05	Stínídi LED svetlo vpp - M4_05	1	2	
2606	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_05	Stínídi LED svetlo vpp - M4_05	1	2	
2607	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_05	Stínídi LED svetlo vpp - M4_05	1	2	
2608	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_05	Stínídi LED svetlo vpp - M4_05	1	2	
2609	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_05	Stínídi LED svetlo vpp - M4_05	1	2	
2610	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2611	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2612	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2613	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2614	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2615	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2616	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2617	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2618	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2619	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2620	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2621	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2622	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2623	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2624	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2625	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2626	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P5	P5_03	Stínídi LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
2627	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_04	Stínídi LED svetlo vpp - P_04	1	2	
2628	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2629	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2630	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2631	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2632	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2633	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P5	P5_03	Stínídi LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
2634	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P5	P5_03	Stínídi LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
2635	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P5	P5_03	Stínídi LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
2636	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P5	P5_03	Stínídi LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
2637	52	PE/21	lanov prevls	lanov prevls	8	140	sofík	100	1	staviaci	ano	P4	P_18	Phreawad LED svetlo vpp - P_18	1	2	poizka do svetla
2638	52	PE/21	lanov prevls	lanov prevls	8	140	sofík	100	1	staviaci	ano	P4	P_18	Phreawad LED svetlo vpp - P_18	1	2	poizka do svetla
2639	52	PE/21	lanov prevls	lanov prevls	8	140	sofík	100	1	staviaci	ano	P4	P_18	Phreawad LED svetlo vpp - P_18	1	2	poizka do svetla
2640	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2641	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2642	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2643	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2644	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2645	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2646	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2647	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2648	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2649	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2650	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2651	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2652	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2653	42	PE/20	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	M4	M4_07	Stínídi LED svetlo vpp - M4_07	1	2	
2654	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_08	Stínídi LED svetlo vpp - M4_08	1	2	
2655	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_08	Stínídi LED svetlo vpp - M4_08	1	2	
2656	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_08	Stínídi LED svetlo vpp - M4_08	1	2	
2657	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_08	Stínídi LED svetlo vpp - M4_08	1	2	
2658	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_08	Stínídi LED svetlo vpp - M4_08	1	2	
2659	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_08	Stínídi LED svetlo vpp - M4_08	1	2	
2660	52	PE/21	ocelový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M4	M4_08	Stínídi LED svetlo vpp - M4_08	1	2	
2661	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_04	Stínídi LED svetlo vpp - P_04	1	2	
2662	52	PE/21	betonový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M6	M6_10	Stínídi LED svetlo vpp - M6_10	1	2	poizkovany modl do svetla na vrchní vedení
2663	52	PE/21	betonový stôlar s výlohou	stlíní	10	140	sofík	100	1	staviaci	ano	M6	M6_10	Stínídi LED svetlo vpp - M6_10	1	2	poizkovany modl do svetla na vrchní vedení
2664	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P5	P5_03	Stínídi LED svetlo vpp - P5_03	1	2	poizkovany modl do svetla na vrchní vedení
2665	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P5	P5_03	Stínídi LED svetlo vpp - P5_03	1	2	poizkovany modl do svetla na vrchní vedení
2666	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P5	P5_03	Stínídi LED svetlo vpp - P5_03	1	2	poizkovany modl do svetla na vrchní vedení
2667	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_08	Stínídi LED svetlo vpp - P_08	1	2	
2668	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_08	Stínídi LED svetlo vpp - P_08	1	2	
2669	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_08	Stínídi LED svetlo vpp - P_08	1	2	
2670	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_08	Stínídi LED svetlo vpp - P_08	1	2	
2671	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_08	Stínídi LED svetlo vpp - P_08	1	2	
2672	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_08	Stínídi LED svetlo vpp - P_08	1	2	
2673	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_08	Stínídi LED svetlo vpp - P_08	1	2	
2674	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_08	Stínídi LED svetlo vpp - P_08	1	2	
2675	52	PE/21	ocelový stôlar	parkové (adove)	5	127	sofík	70	1	staviaci	ano	P4	P_08	Stínídi LED svetlo vpp - P_08	1	2	
2676	52	PE/21	betonový stôlar s výlohou	stlíní	8	127	sofík	100	1	staviaci	ano	M6	M6_24	St			

3550	6	PE/34	ocelový stĺž	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 01	Síminí LED svetlo vpp - P 01	1	2	
3551	6	PE/34	ocelový stĺž	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 01	Síminí LED svetlo vpp - P 01	1	2	
3559	6	PE/34	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 02	Síminí LED svetlo vpp - P 02	1	2	
3560	6	PE/34	ocelový stĺž	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 02	Síminí LED svetlo vpp - P 02	1	2	
3564	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Síminí LED svetlo vpp - M5_01	1	2	
3564	26	PE/27	parkovkany s výškovým	chodci (prechodoví)	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P4	P 11	Síminí LED svetlo vpp - P 11	2	2	
3565	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Phcehodoví LED svetlo vpp - PCH 09	1	2	náhon 15", 12500 lm
3566	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Síminí LED svetlo vpp - M5_01	1	2	
3567	26	PE/27	parkovkany s výškovým	chodci (prechodoví)	6	140	Halogen	250	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Phcehodoví LED svetlo vpp - PCH 09	1	2	náhon 9", 12500 lm
3568	24	PE/22	ocelový stĺž	parkové (adaové)	6	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	M6	M6_01	Síminí LED svetlo vpp - M6_01	1	2	
3561	24	PE/22	ocelový stĺž	parkové (adaové)	6	127	sodík	70	1	stávajúc	ANO	M6	M6_01	Síminí LED svetlo vpp - M6_01	1	2	
3582	42	PE/30	ocelový stĺž	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P5	P5_03	Síminí LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
3583	24	PE/22	ocelový stĺž	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ANO	P5	P5_03	Síminí LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
3584	24	PE/22	ocelový stĺž	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ANO	P5	P5_03	Síminí LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
3586	3	PE/25	ocelový stĺž	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3587	3	PE/25	ocelový stĺž	parkové (adaové)	4	127	sodík	250	1	stávajúc	ano	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3591	25	PE/26	parkovkany s výškovým	chodci (prechodoví)	6	140	Halogen	250	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Phcehodoví LED svetlo vpp - PCH 10	1	2	náhon 10"
3592	25	PE/26	parkovkany s výškovým	chodci (prechodoví)	6	140	Halogen	250	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Phcehodoví LED svetlo vpp - PCH 10	1	2	náhon 10"
3593	25	PE/26	ocelový stĺž	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 04	Síminí LED svetlo vpp - P4_04	1	2	
3594	43	PE/32	ocelový stĺž s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_30	Síminí LED svetlo vpp - M5_30	1	2	
3595	43	PE/32	parkovkany s výškovým	služný	8	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P4	P 21	Síminí LED svetlo vpp - P 21	1	2	
3596	43	PE/32	parkovkany s výškovým	služný	8	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P4	P 20	Síminí LED svetlo vpp - P 20	1	2	
3597	43	PE/32	parkovkany s výškovým	služný	8	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P2	P 22	Síminí LED svetlo vpp - P 22	1	2	
3598	43	PE/32	parkovkany s výškovým	služný	8	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P4	P 28	Síminí LED svetlo vpp - P 28	1	2	
3599	43	PE/32	parkovkany s výškovým	služný	8	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P5	P5_03	Síminí LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
3600	43	PE/32	parkovkany s výškovým	služný	8	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P4	P 20	Síminí LED svetlo vpp - P 20	1	2	
3601	43	PE/32	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P5	P5_03	Síminí LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
3602	43	PE/32	parkovkany s výškovým	služný	8	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P4	P 20	Síminí LED svetlo vpp - P 20	1	2	
3603	43	PE/32	parkovkany s výškovým	služný	8	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P4	P 20	Síminí LED svetlo vpp - P 20	1	2	
3604	43	PE/32	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P5	P5_03	Síminí LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
3605	43	PE/32	parkovkany s výškovým	služný	8	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P4	P 20	Síminí LED svetlo vpp - P 20	1	2	
3606	51	PE/38	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P4	P 29	Síminí LED svetlo vpp - P 29	1	2	
3674	2	PE/19	lanový prežviak	lanový prežviak	8	127	sodík	70	1	stávajúc	ANO	P3	P 27	Phcehodoví LED svetlo vpp - P 27	1	2	požiadka do svetla
3675	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3677	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3678	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3679	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3680	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3681	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3682	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3683	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3684	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3685	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3686	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3687	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3687	26	PE/27	parkovkany s výškovým	chodci (prechodoví)	6	140	Halogen	250	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Phcehodoví LED svetlo vpp - PCH 11	1	2	náhon 5"
3692	3	PE/25	ocelový stĺž	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3698	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3699	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3700	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3701	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3702	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3703	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3704	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3705	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3706	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3707	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3708	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3709	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3710	24	PE/22	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P4	P 03	Síminí LED svetlo vpp - P 03	1	2	
3806	2	PE/19	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ANO	M6	M6_20	Síminí LED svetlo vpp - M6_20	1	2	
3806	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3807	2	PE/19	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ANO	M6	M6_20	Síminí LED svetlo vpp - M6_20	1	2	
3808	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3809	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3810	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3811	2	PE/19	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ANO	M6	M6_20	Síminí LED svetlo vpp - M6_20	1	2	
3812	2	PE/19	parkovkany	parkové (adaové)	5	127	sodík	50	1	stávajúc	ANO	P5	P5_02	Parkev LED svetlo vpp - P5_02	1	2	
3813	2	PE/19	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ANO	M6	M6_20	Síminí LED svetlo vpp - M6_20	1	2	
3882	42	PE/30	ocelový stĺž	parkové (adaové)	5	127	sodík	70	1	stávajúc	ano	P5	P5_03	Síminí LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
3883	51	PE/38	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	P5	P5_03	Síminí LED svetlo vpp - P5_03	1	2	
3896	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Síminí LED svetlo vpp - M5_01	1	2	
3890	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Síminí LED svetlo vpp - M5_01	1	2	
3891	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Síminí LED svetlo vpp - M5_01	1	2	
3892	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Síminí LED svetlo vpp - M5_01	1	2	
3898	26	PE/27	parkovkany s výškovým	chodci (prechodoví)	6	140	Halogen	250	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Phcehodoví LED svetlo vpp - PCH 11	1	2	náhon 5"
3908	26	PE/27	parkovkany s výškovým	chodci (prechodoví)	6	140	Halogen	250	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Phcehodoví LED svetlo vpp - PCH 12	1	2	náhon 10"
3985	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Síminí LED svetlo vpp - M5_01	1	2	
3986	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Síminí LED svetlo vpp - M5_01	1	2	
3987	26	PE/27	parkovkany s výškovým	chodci (prechodoví)	6	140	Halogen	250	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Phcehodoví LED svetlo vpp - PCH 11	1	2	náhon 10"
4023	24	PE/22	parkovkany s výškovým	chodci (prechodoví)	6	140	Halogen	250	1	stávajúc	ano	M6	M6_01	Phcehodoví LED svetlo vpp - PCH 13	1	2	náhon 5"
3989	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100	1	stávajúc	ano	M5	M5_01	Síminí LED svetlo vpp - M5_01	1	2	
3990	26	PE/27	parkovkany s výškovým	služný	10	140	sodík	100									

4267	5	PE/31	pozinkovaný	parkové (sádové)	5	E27	sodík	70	1	stávající	ano	P5	P5_03	Sílniční LED svítidlo výp - P5_03	1	2	
4321	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4322	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4323	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4324	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4325	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4326	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4327	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4328	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4329	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4330	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4331	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4332	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4333	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4334	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4335	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4336	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4337	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4338	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4339	26	PE/27	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E27	sodík	70	1	stávající	ano	M6	M6_22	Sílniční LED svítidlo výp - M6_22	1	2	
4341	34	PE/26	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E40	sodík	100	1	stávající	ano	M6	M6_10	Sílniční LED svítidlo výp - M6_10	1	2	
4376	53	PE/23	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E40	sodík	100	1	stávající	ano	P4	P_19	Sílniční LED svítidlo výp - P_19	1	2	
4377	53	PE/23	pozinkovaný s výložníkem	slínčn	8	E40	sodík	100	1	stávající	ano	P4	P_19	Sílniční LED svítidlo výp - P_19	1	2	
4377	53	PE/23	pozinkovaný s výložníkem	chodci (přechodové)	8	E40	sodík	100	1	stávající	ano	P4	P_19	Sílniční LED svítidlo výp - P_19	2	2	
4377	4	PE/30	pozinkovaný s výložníkem	chodci (přechodové)	8	E40	Halogen	150	1	stávající	ano	P4 - přechod	PPCH_16	Přechodové LED svítidlo výp - PPCH_16	1	2	náklon 10°
4398	34	PE/29	ocelový stožár	parkové (sádové)	6	E27	LED	23	1	stávající	ano	M6	M6_13	Sílniční LED svítidlo výp - M6_13	1	2	
4399	34	PE/29	ocelový stožár	parkové (sádové)	6	E27	LED	23	1	stávající	ano	M6	M6_13	Sílniční LED svítidlo výp - M6_13	1	2	
4600	34	PE/29	pozinkovaný s výložníkem	parkové (sádové)	6	E27	sodík	70	1	stávající	ano	P4	P_14	Sílniční LED svítidlo výp - P_14	1	2	

Třídy komunikací

- C4
- M4
- C5
- M5
- M6
- P2
- P3
- P4
- P5



Příloha SoD č. 4 - Výpočty**Šumperk_třídy_M4_01-08 - 2. etapa****VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ**

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) .

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2
Kontakty	3

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	4
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	5
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	6

M4_01 · M4_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)	7
----------------------------------	---

M4_03 · M4_03

Shrnutí (do EN 13201:2015)	10
----------------------------------	----

M4_05 · M4_05

Shrnutí (do EN 13201:2015)	13
----------------------------------	----

M4_06 · M4_06

Shrnutí (do EN 13201:2015)	16
----------------------------------	----

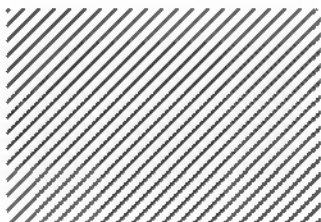
M4_07 · M4_07

Shrnutí (do EN 13201:2015)	19
----------------------------------	----

M4_08 · M4_08

Shrnutí (do EN 13201:2015)	22
----------------------------------	----

Kontakty



projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

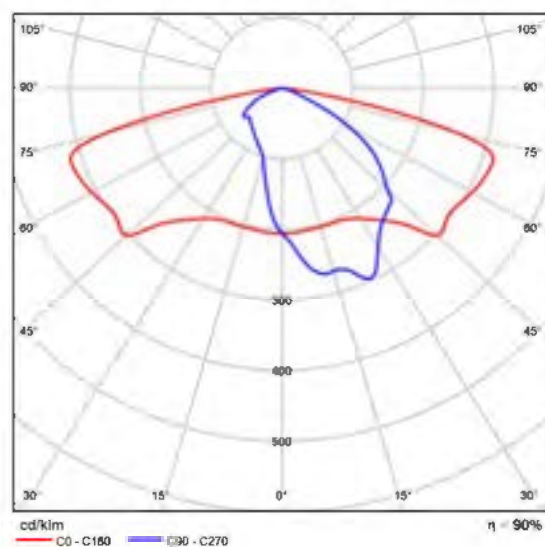


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	29.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4065 lm
η	90.32 %
Světelný výtěžek	139.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



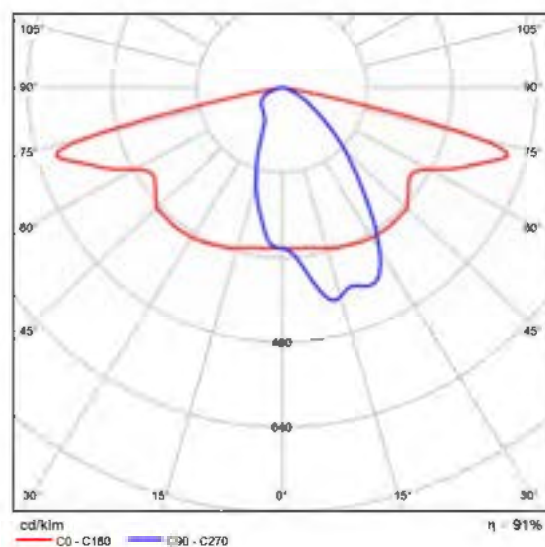
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	30.9 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4112 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	133.1 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



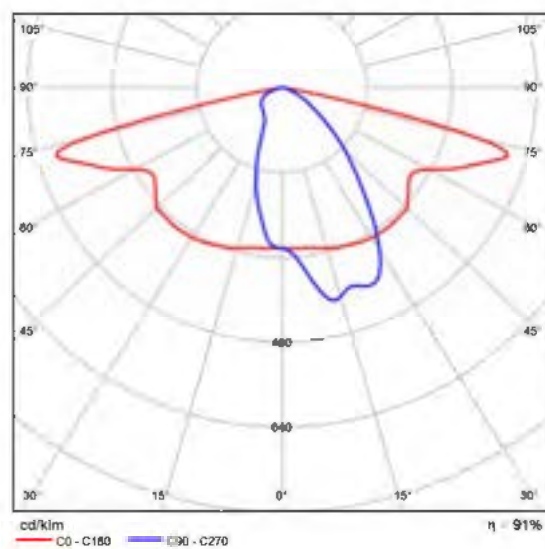
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C; Street Luminaire



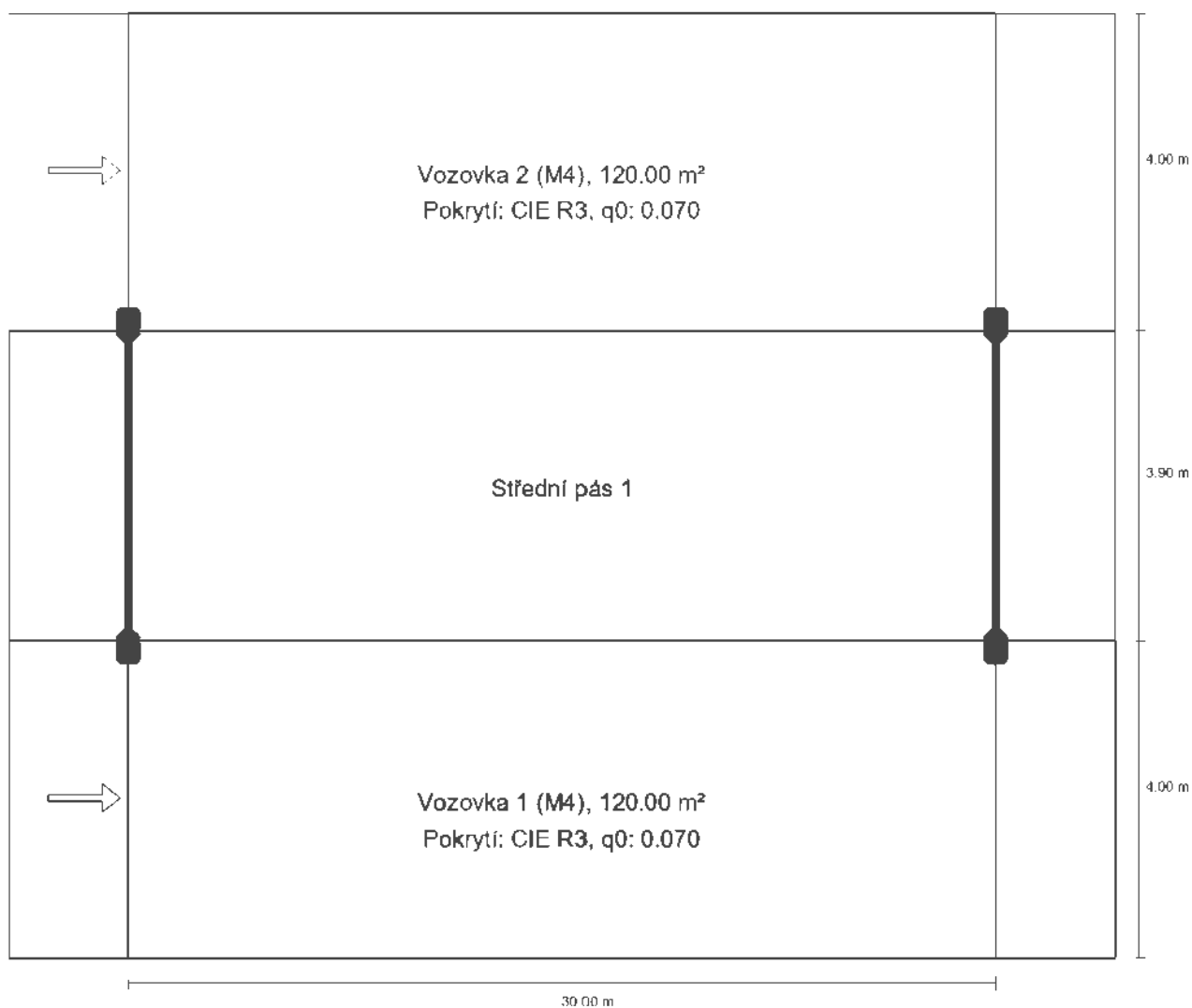
P	38.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5400 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4935 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	128.5 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



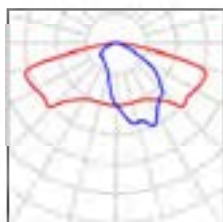
Polární LDC

M4_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)



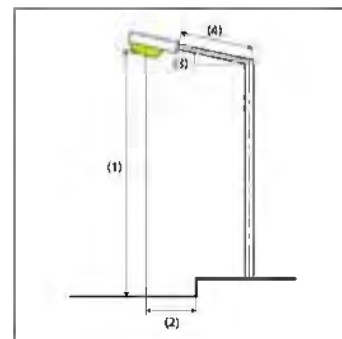
M4_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	29.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	4500 lm
		Φ _{světlo}	4065 lm
Osazení	1x LED	η	90.32 %

MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (Střední pás, 2 na sloup)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.050 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	2.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 58.2 W
Příkon / trasa	1920.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 531 cd/klm ≥ 80°: 172 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.5
MF	0.90



M4_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

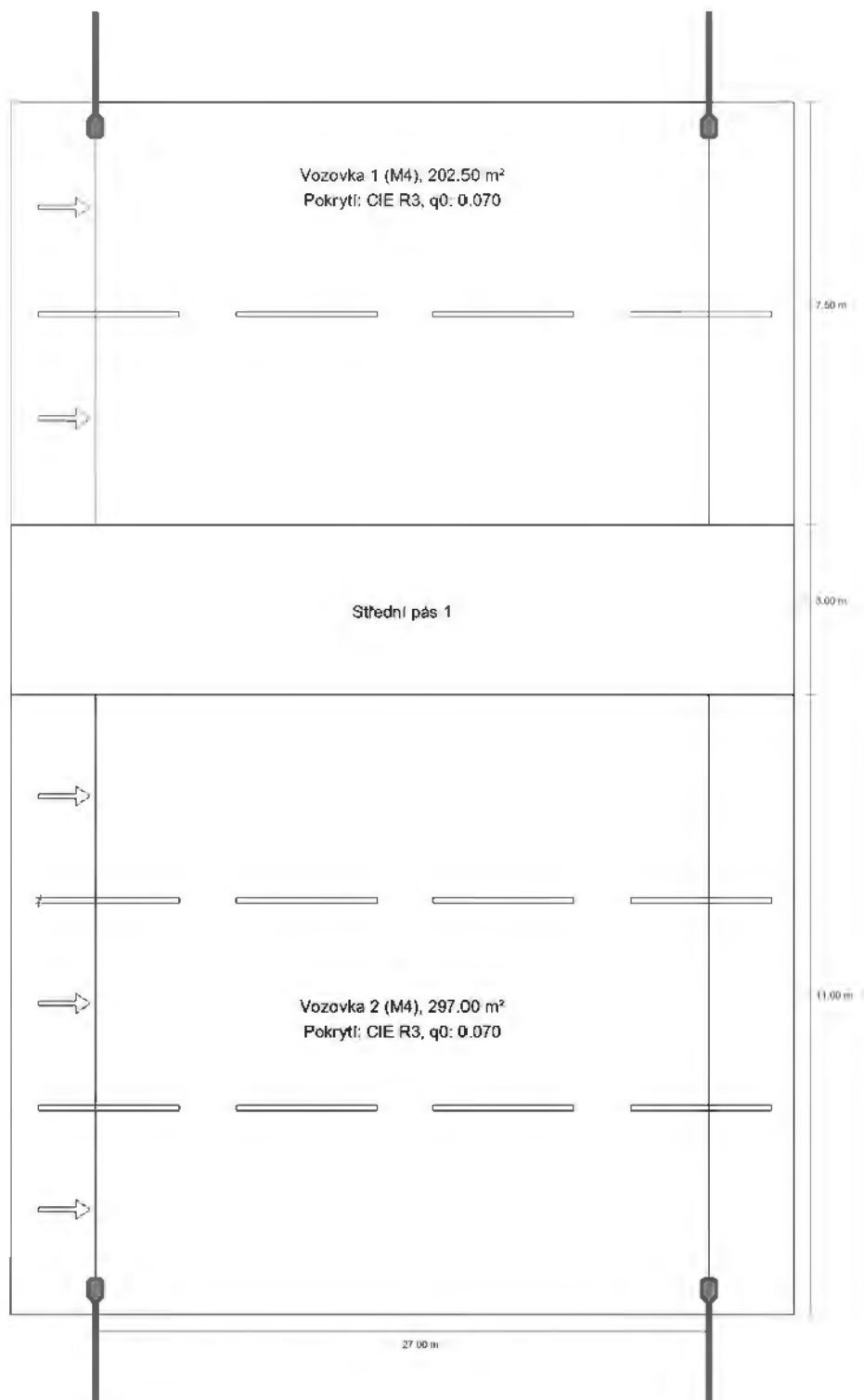
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 2 (M4)	L_m	0.78 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.80	≥ 0.40	✓
	U_l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.81	≥ 0.30	✓
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.78 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.80	≥ 0.40	✓
	U_l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.81	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

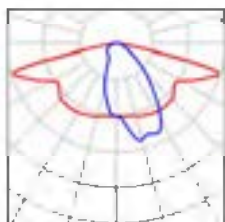
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M4_01	D_p	0.025 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (Střední pás)	D_e	1.0 kWh/m ² yr	232.8 kWh/yr

M4_03

Shrnutí (do EN 13201:2015)



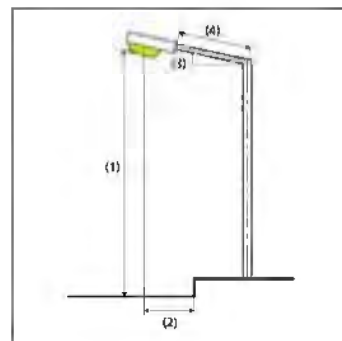
M4_03

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	38.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	5400 lm
		ΦSvitidlo	4935 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně naproti)

Vzdálenost sloupů	27.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.400 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	2.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 38.4 W
Příkon / trasa	2841.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 864 cd/klm ≥ 80°: 114 cd/klm ≥ 90°: 1.58 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M4_03

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

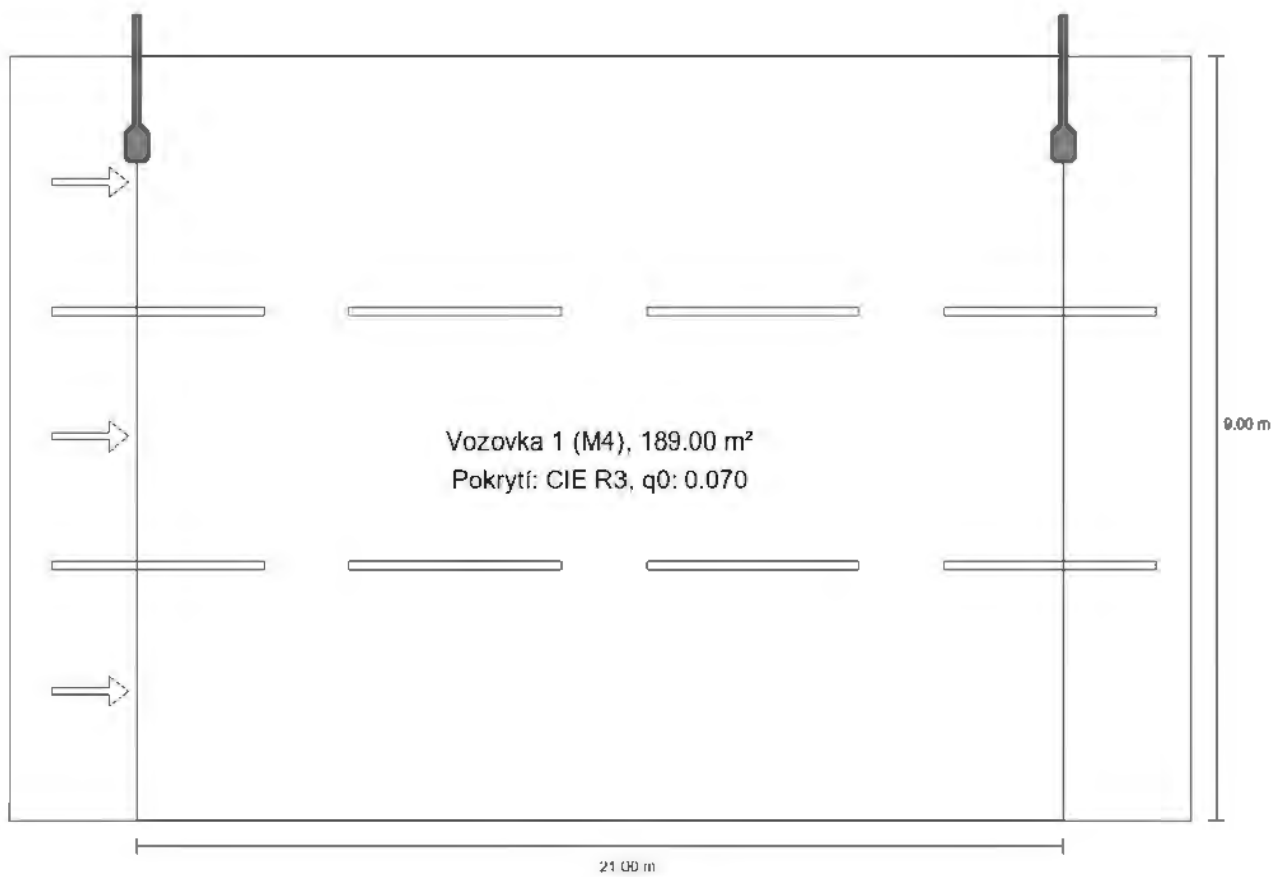
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.91 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.68	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.39	≥ 0.30	✓
Vozovka 2 (M4)	L_m	0.79 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.39	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

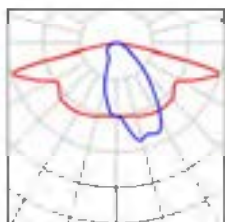
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M4_03	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně naproti)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	307.2 kWh/yr

M4_05

Shrnutí (do EN 13201:2015)



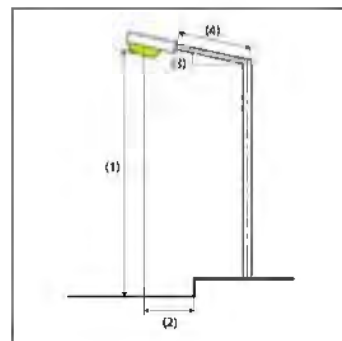
M4_05

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	30.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	4500 lm
		ΦSvitidlo	4112 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	21.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 30.9 W
Příkon / trasa	1483.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 867 cd/klm ≥ 80°: 33.6 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M4_05

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

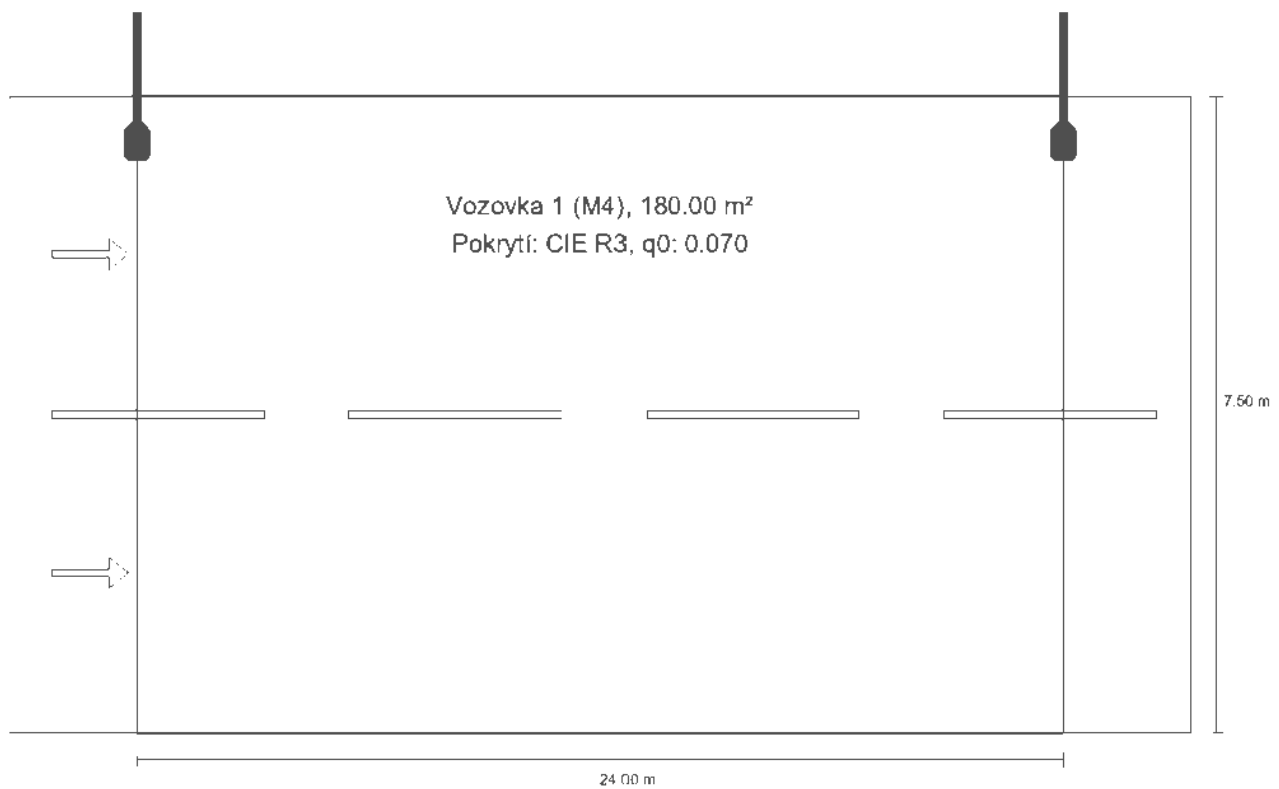
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.89 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.41	≥ 0.40	✓
	U_l	0.93	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.42	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

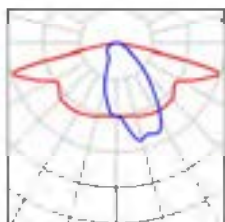
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M4_05	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	123.6 kWh/yr

M4_06

Shrnutí (do EN 13201:2015)



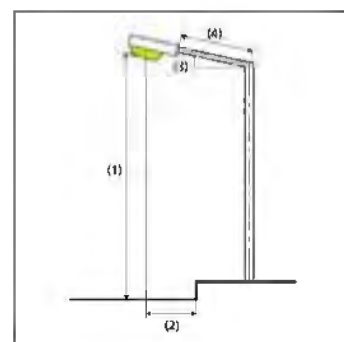
M4_06

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	30.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	4500 lm
		Φ Svítidlo	4112 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	24.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 30.9 W
Příkon / trasa	1297.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 867 cd/klm $\geq 80^\circ$: 33.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M4_06

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

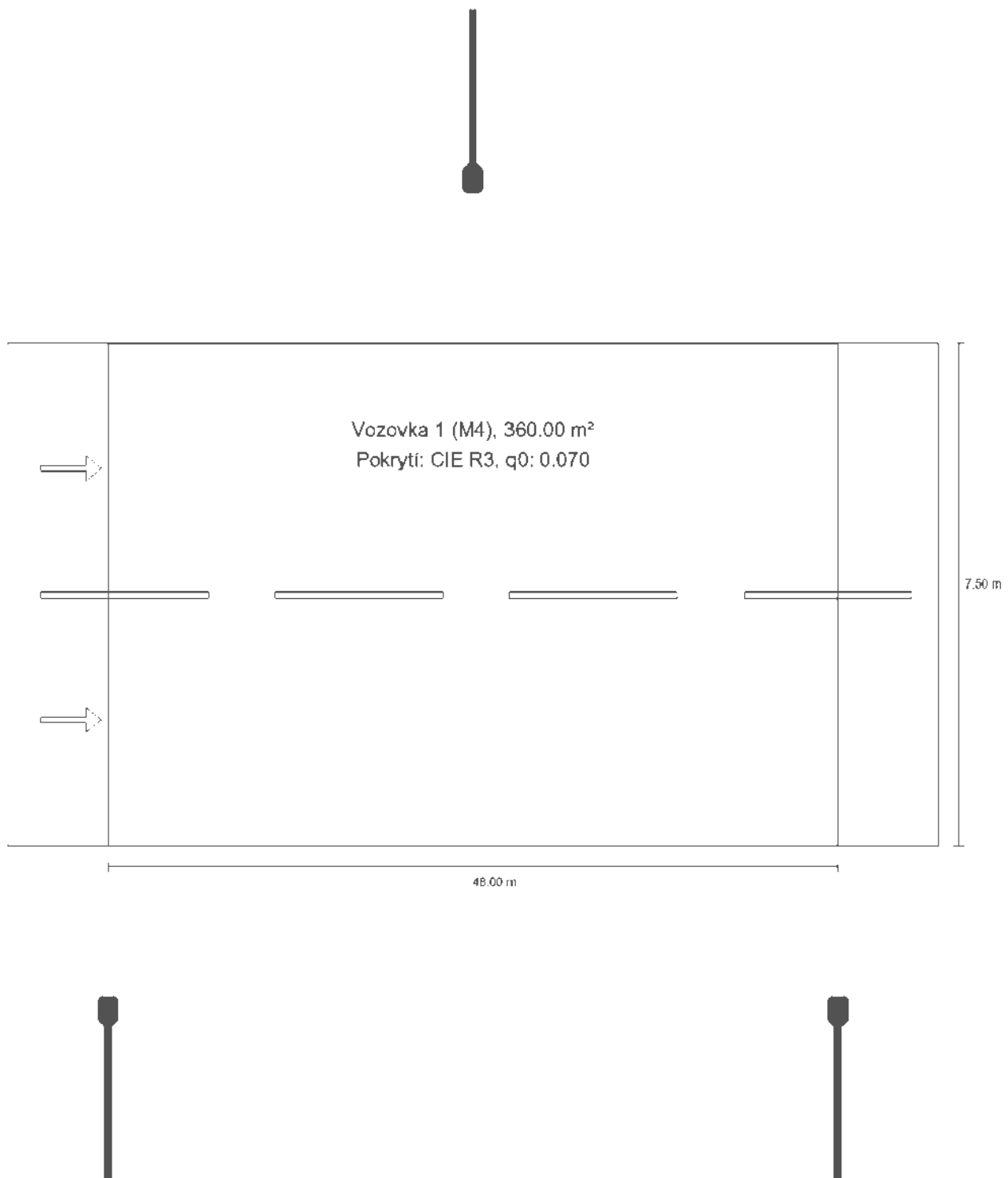
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.87 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.93	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.40	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

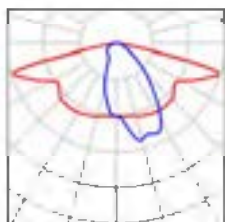
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M4_06	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	123.6 kWh/yr

M4_07

Shrnutí (do EN 13201:2015)



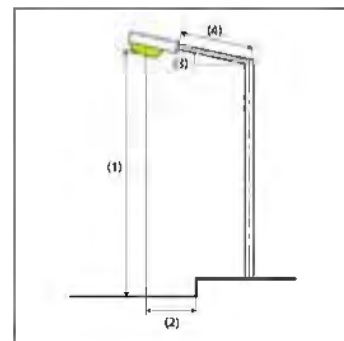
M4_07

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	38.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	5400 lm
		ΦSvitidlo	4935 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně posunuto)

Vzdálenost sloupů	48.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.501 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	2.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 38.4 W
Příkon / trasa	1612.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 864 cd/klm ≥ 80°: 114 cd/klm ≥ 90°: 1.58 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M4_07

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

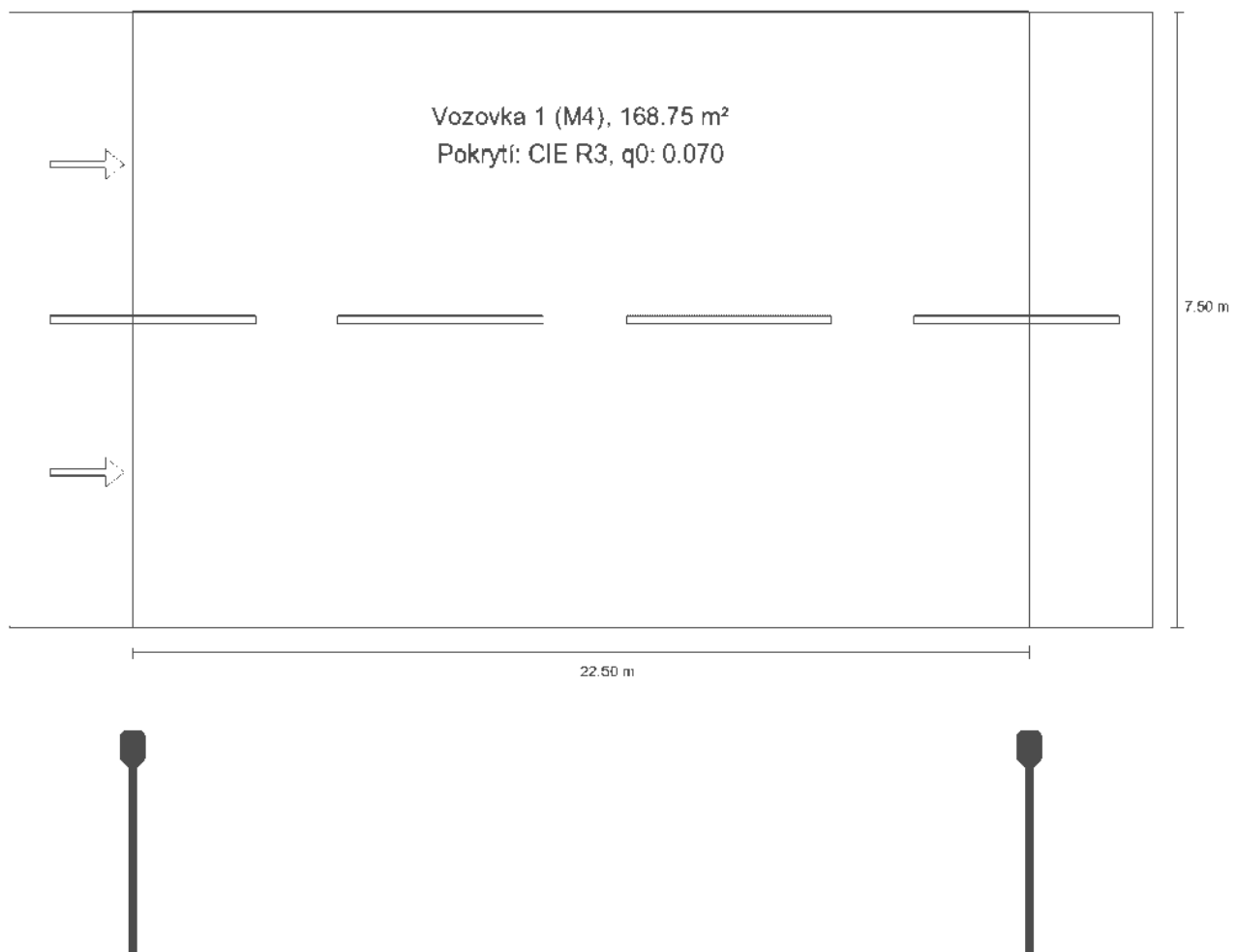
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.82 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.86	≥ 0.40	✓
	U_l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.62	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

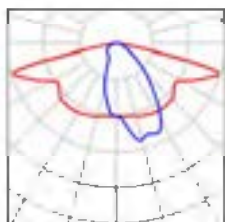
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M4_07	D_p	0.017 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně posunuto)	D_e	0.9 kWh/m ² yr	307.2 kWh/yr

M4_08

Shrnutí (do EN 13201:2015)



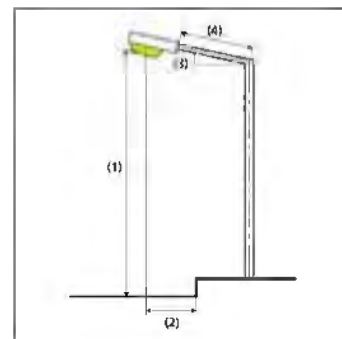
M4_08

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	30.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	4500 lm
		Φ Svítilno	4112 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	22.500 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.501 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	2.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 30.9 W
Příkon / trasa	1359.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 864 cd/klm $\geq 80^\circ$: 114 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.58 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M4_08

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M4)	L_m	0.78 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.43	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.39	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M4_08	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	123.6 kWh/yr



Šumperk_třídy_M5_01-20 - 2. etapa

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Datum

13.08.2024



Obsah

Titulní strana	1
Obsah	3
Kontakty	5

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	6
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M02 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	7
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	8
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	9
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M12 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	10
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M13 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	11
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 3k5 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	12
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	13

M5_01 · M5_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)	14
----------------------------------	----

M5_11 · M5_11

Shrnutí (do EN 13201:2015)	17
----------------------------------	----

M5_12 · M5_12

Shrnutí (do EN 13201:2015)	20
----------------------------------	----

M5_13 · M5_13

Shrnutí (do EN 13201:2015)	23
----------------------------------	----

M5_16 · M5_16

Shrnutí (do EN 13201:2015)	26
----------------------------------	----

M5_17 · M5_17

Shrnutí (do EN 13201:2015)	29
----------------------------------	----

Obsah

M5_18 · M5_18

Shrnutí (do EN 13201:2015) 32

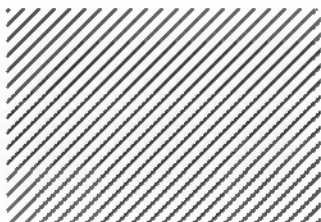
M5_19 · M5_19

Shrnutí (do EN 13201:2015) 35

M5_20 · M5_20

Shrnutí (do EN 13201:2015) 38

Kontakty



projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV

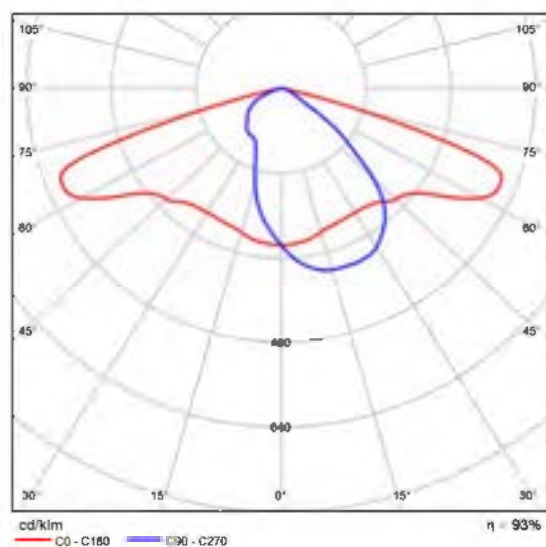


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	29.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4189 lm
η	93.09 %
Světelný výtěžek	144.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



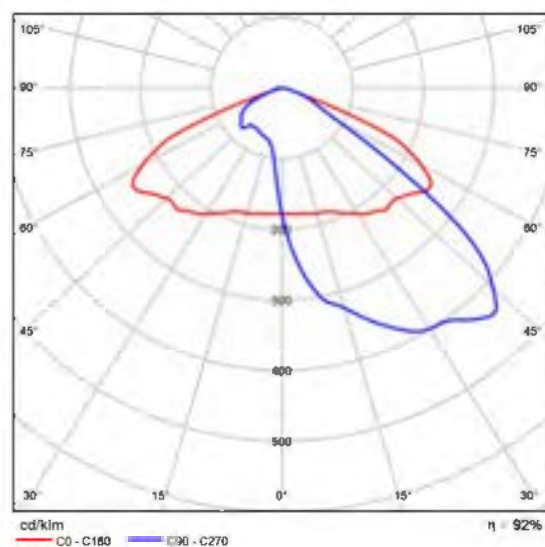
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M02 5k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	30.9 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4145 lm
η	92.11 %
Světelný výtěžek	134.1 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



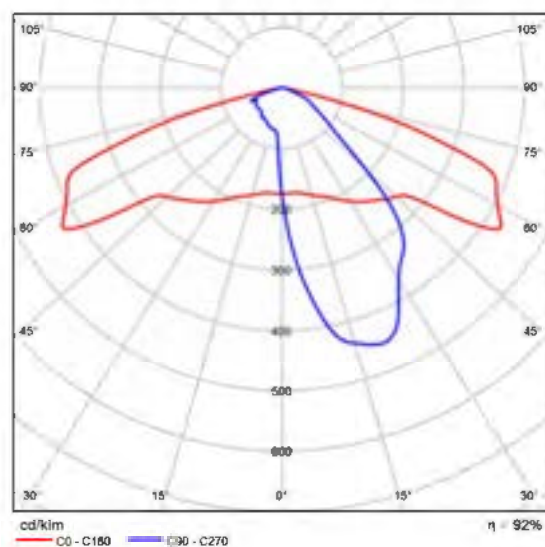
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	17.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2480 lm
η	91.84 %
Světelný výtěžek	140.9 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



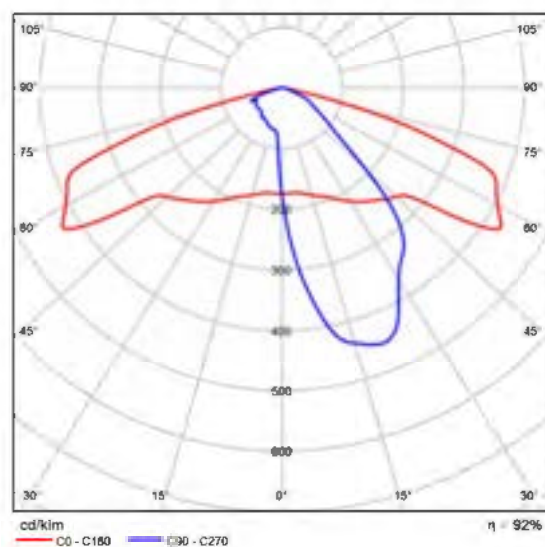
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	30.9 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4133 lm
η	91.84 %
Světelný výtěžek	133.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



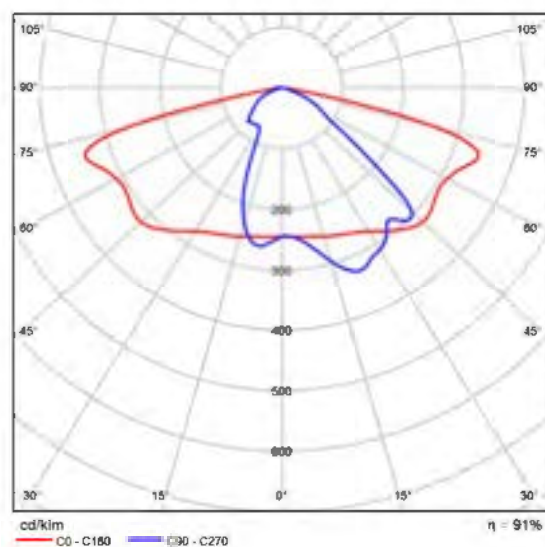
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M12 6k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	38.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5400 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4936 lm
η	91.40 %
Světelný výtěžek	128.5 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



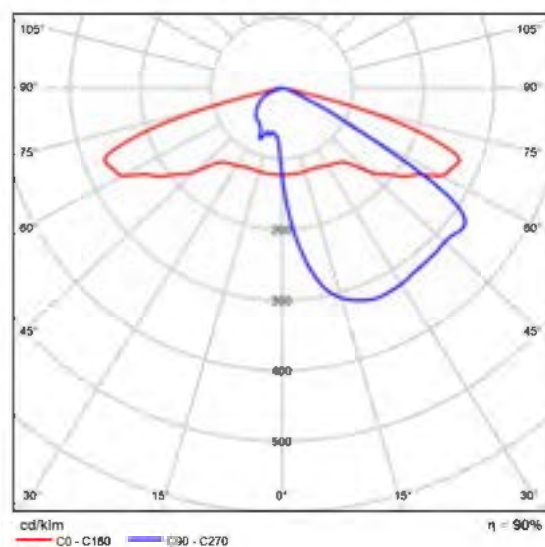
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M13 6k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	38.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5400 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4878 lm
η	90.33 %
Světelný výtěžek	127.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



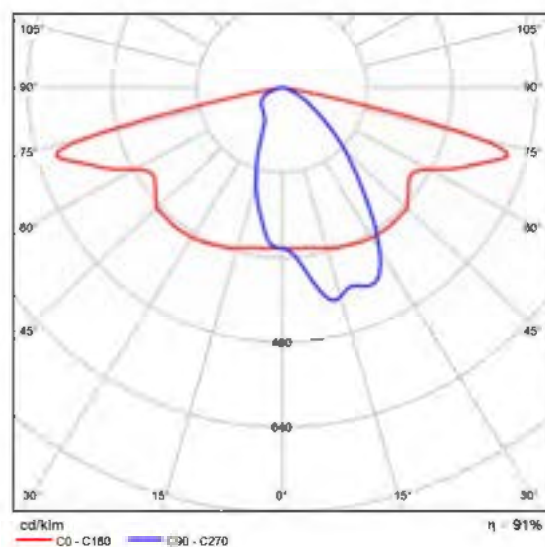
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 3k5 727 B104 C; Street Luminaire



P	21.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3150 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2879 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	136.4 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



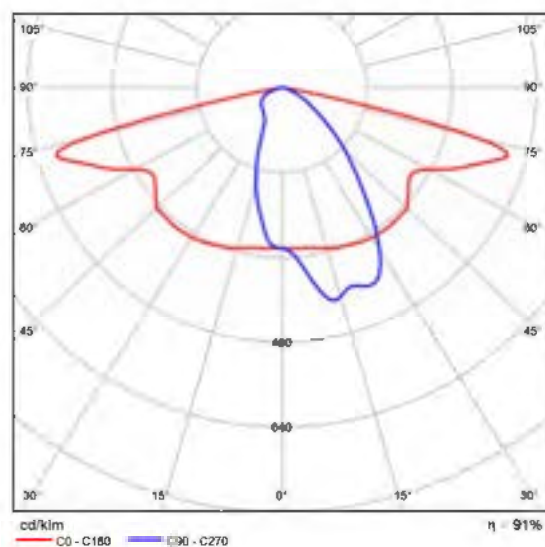
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 4k0 727 B104 C; Street Luminaire



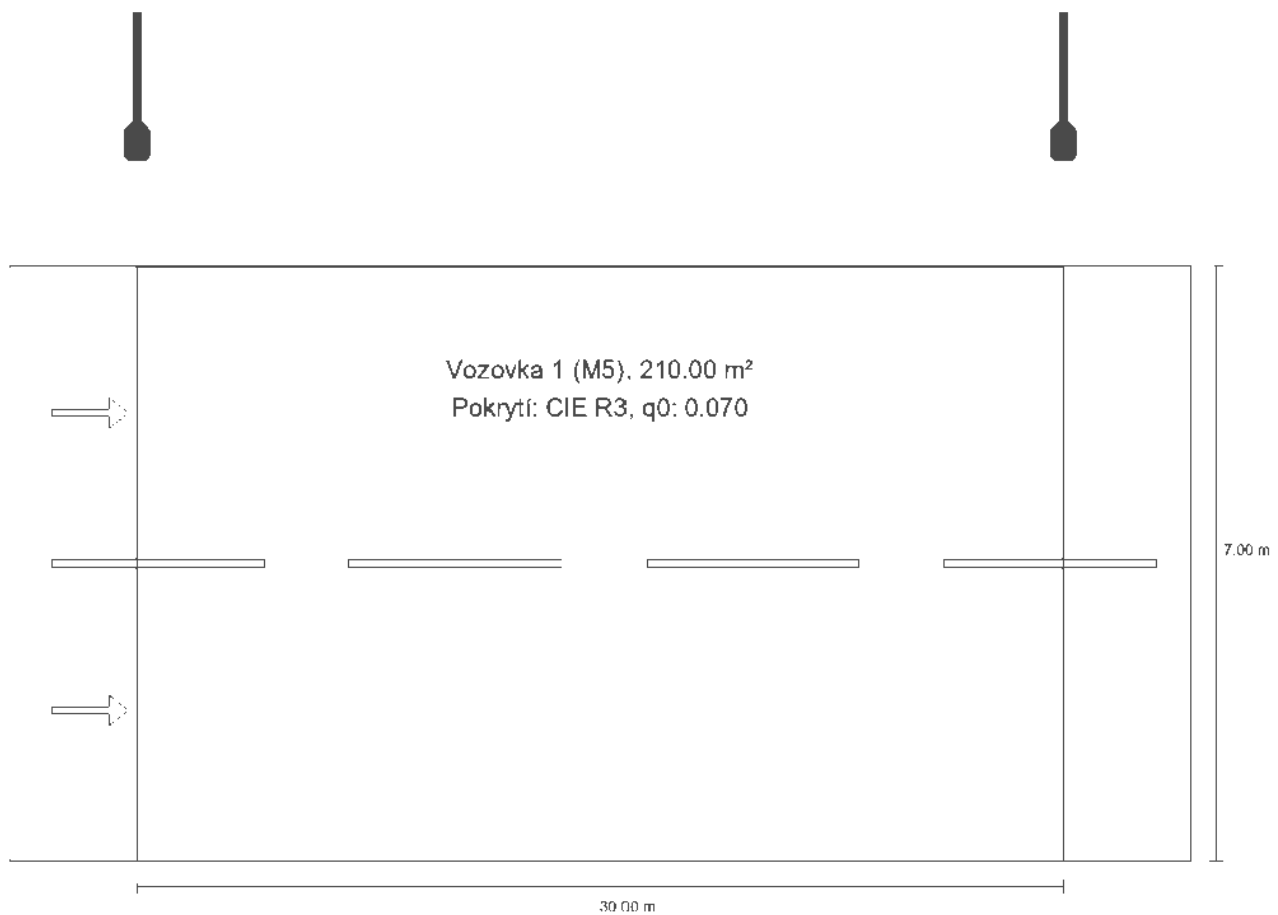
P	24.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3600 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	3290 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	134.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



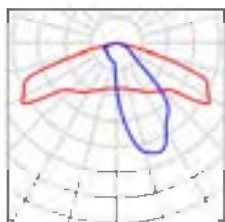
Polární LDC

M5_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)



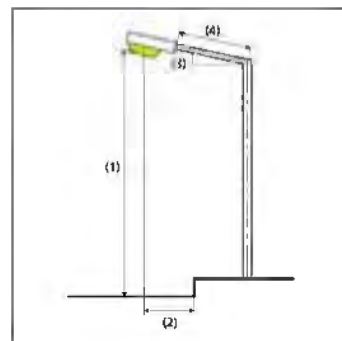
M5_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	30.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	4500 lm
		Φ Svitidlo	4133 lm
Osazení	1x LED	η	91.84 %

MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 30.9 W
Příkon / trasa	1019.7 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 868 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 28.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*3
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

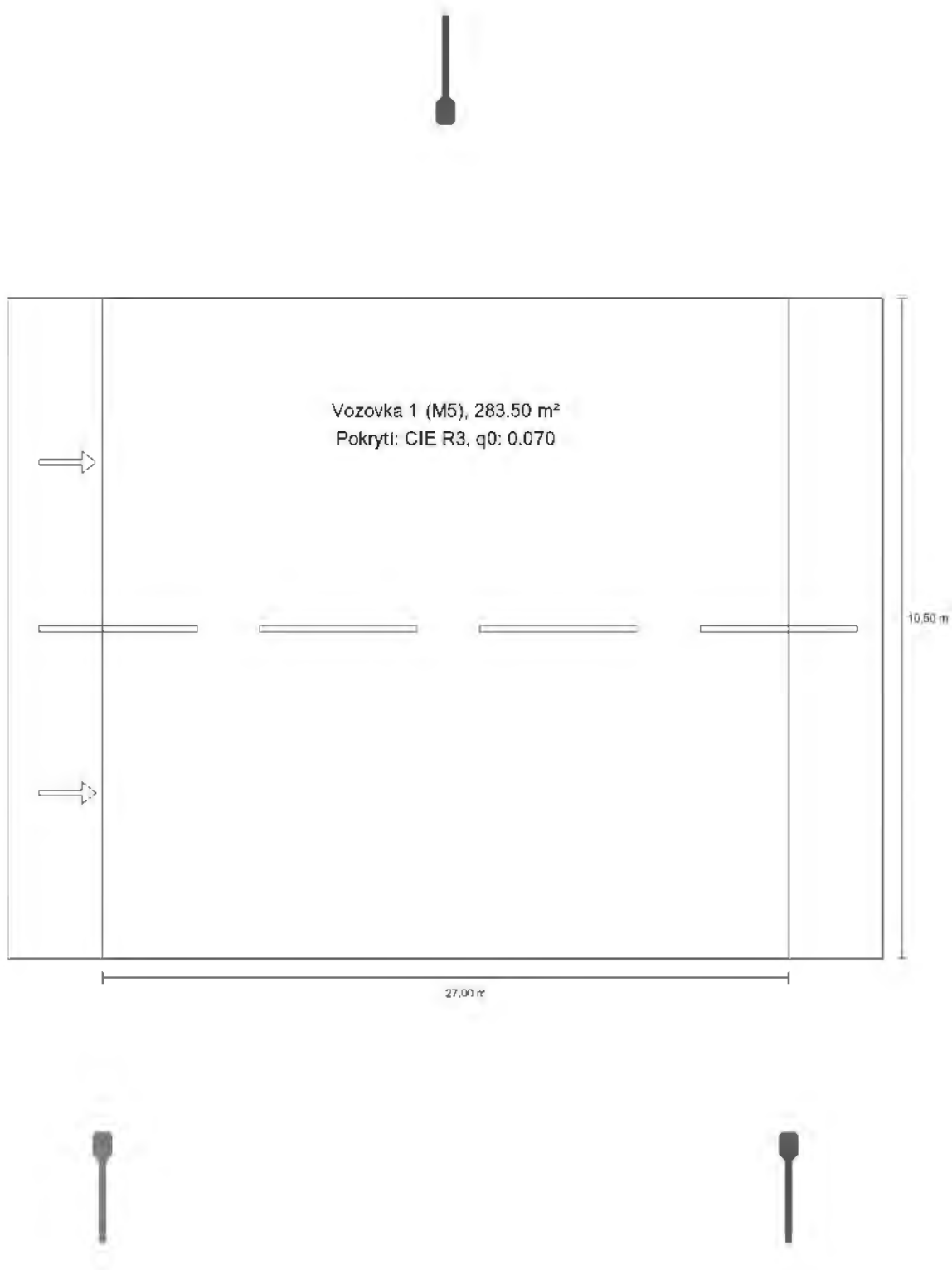
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.59 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.35	✓
	U_l	0.83	≥ 0.40	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.36	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

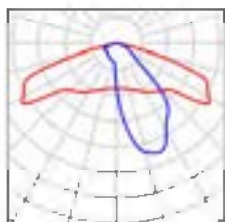
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_01	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	123.6 kWh/yr

M5_11

Shrnutí (do EN 13201:2015)



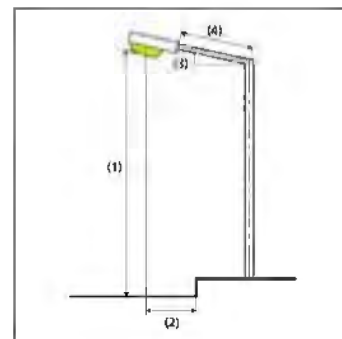
M5_11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svítilno	2480 lm
Osazení	1x LED	η	91.84 %

MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně posunuto)

Vzdálenost sloupů	27.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-3.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.6 W
Příkon / trasa	1302.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 868 cd/klm $\geq 80^\circ$: 28.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

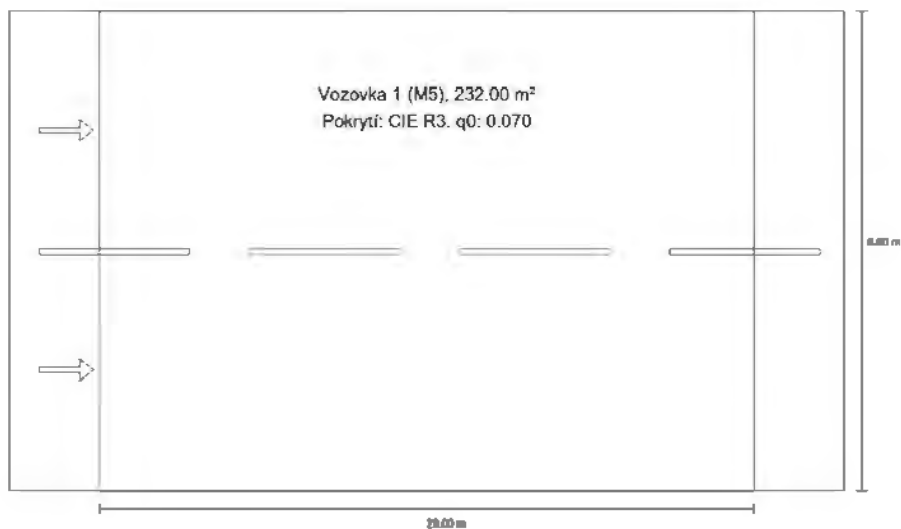
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.72	≥ 0.35	✓
	U_l	0.83	≥ 0.40	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.61	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

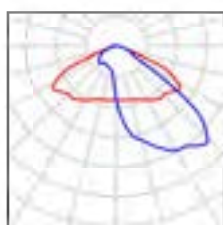
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_11	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně posunuto)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	140.8 kWh/yr

M5_12

Shrnutí (do EN 13201:2015)



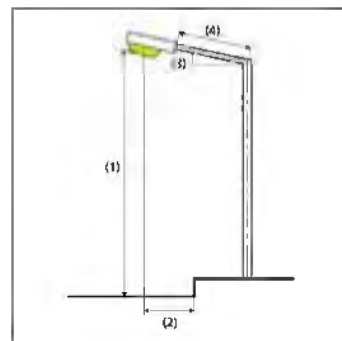
M5_12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	30.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M02 5k0 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	4500 lm
		Φsvětlo	4145 lm
Osazení	1x LED	η	92.11 %

MARUT S G2 M02 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně posunuto)

Vzdálenost sloupů	29.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-6.997 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 30.9 W
Příkon / trasa	2101.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 659 cd/klm ≥ 80°: 40.5 cd/klm ≥ 90°: 3.46 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

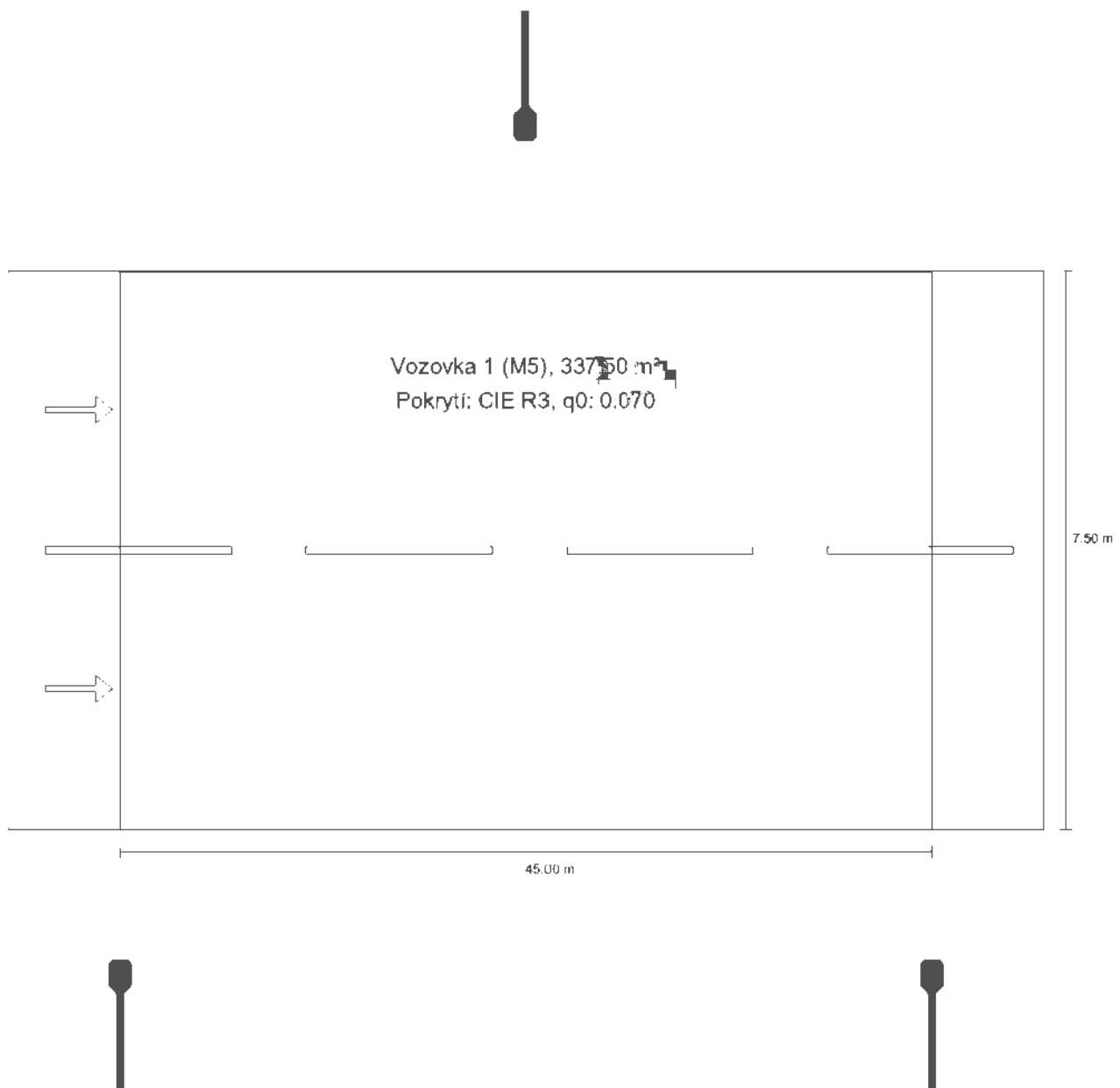
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.94	≥ 0.35	✓
	U_l	0.90	≥ 0.40	✓
	TI	2 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.86	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

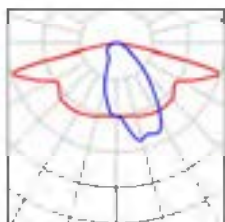
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_12	D_p	0.023 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M02 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně posunuto)	D_e	1.1 kWh/m ² yr	247.2 kWh/yr

M5_13

Shrnutí (do EN 13201:2015)



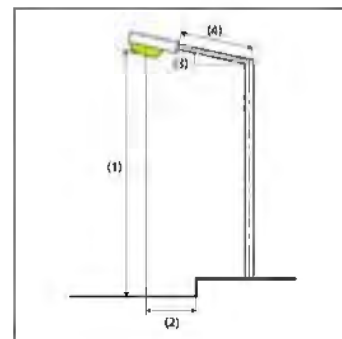
M5_13

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	21.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 3k5 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	3150 lm
		ΦSvitidlo	2879 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 3k5 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně posunuto)

Vzdálenost sloupů	45.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 21.1 W
Příkon / trasa	928.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 867 cd/klm ≥ 80°: 33.6 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_13

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

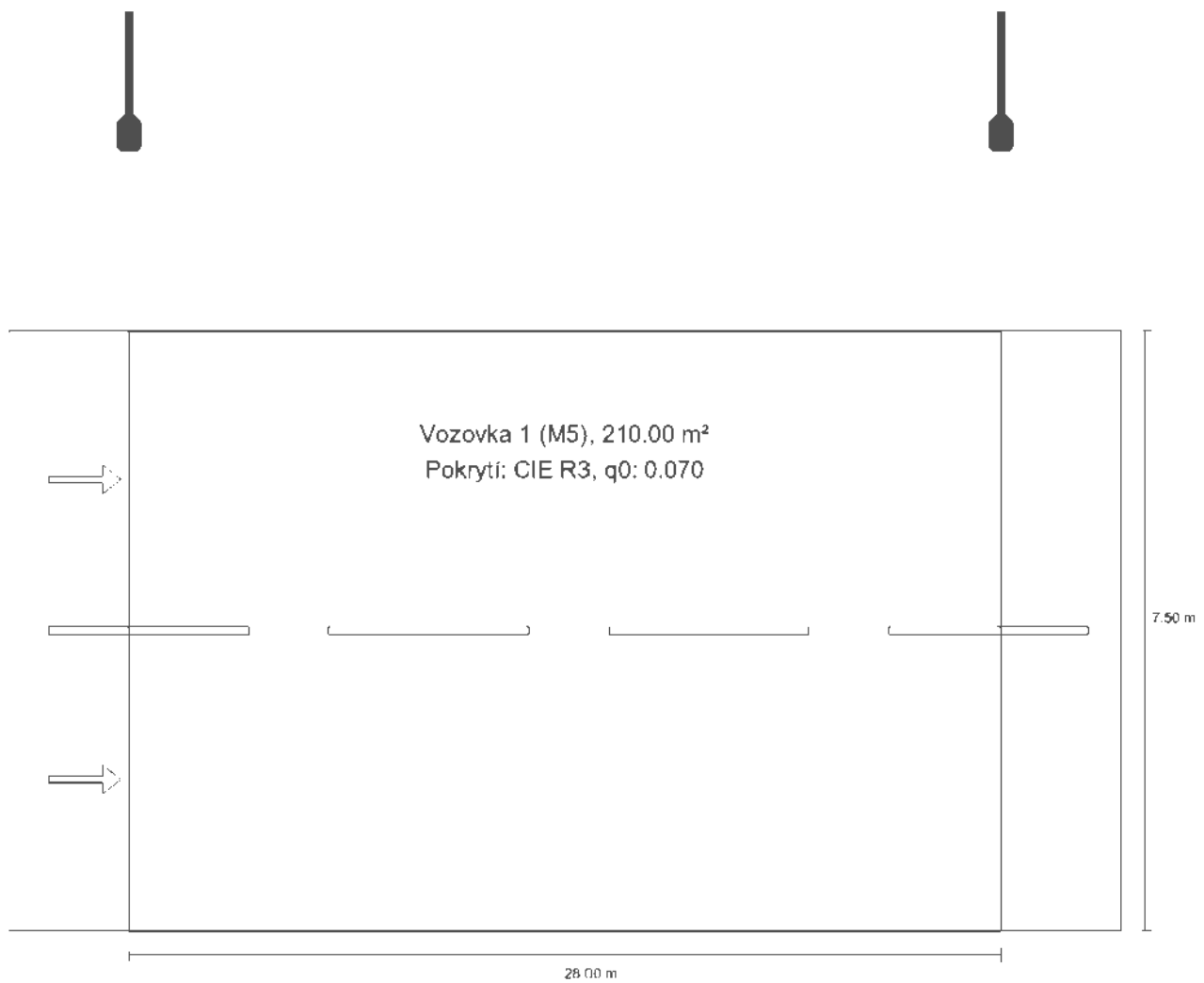
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.53 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.86	≥ 0.35	✓
	U_l	0.85	≥ 0.40	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.64	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

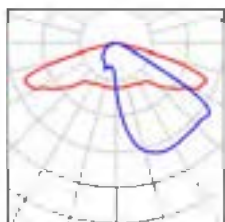
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_13	D_p	0.016 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 3k5 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně posunuto)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	168.8 kWh/yr

M5_16

Shrnutí (do EN 13201:2015)



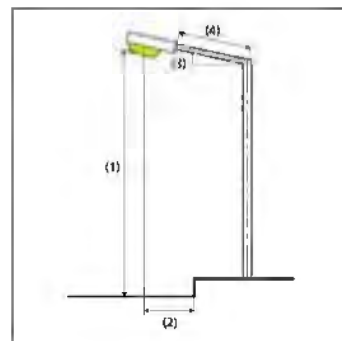
M5_16

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	38.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M13 6k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	5400 lm
		Φ Svitidlo	4878 lm
Osazení	1x LED	η	90.33 %

MARUT S G2 M13 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	28.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 38.4 W
Příkon / trasa	1382.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 867 cd/klm $\geq 80^\circ$: 53.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_16

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

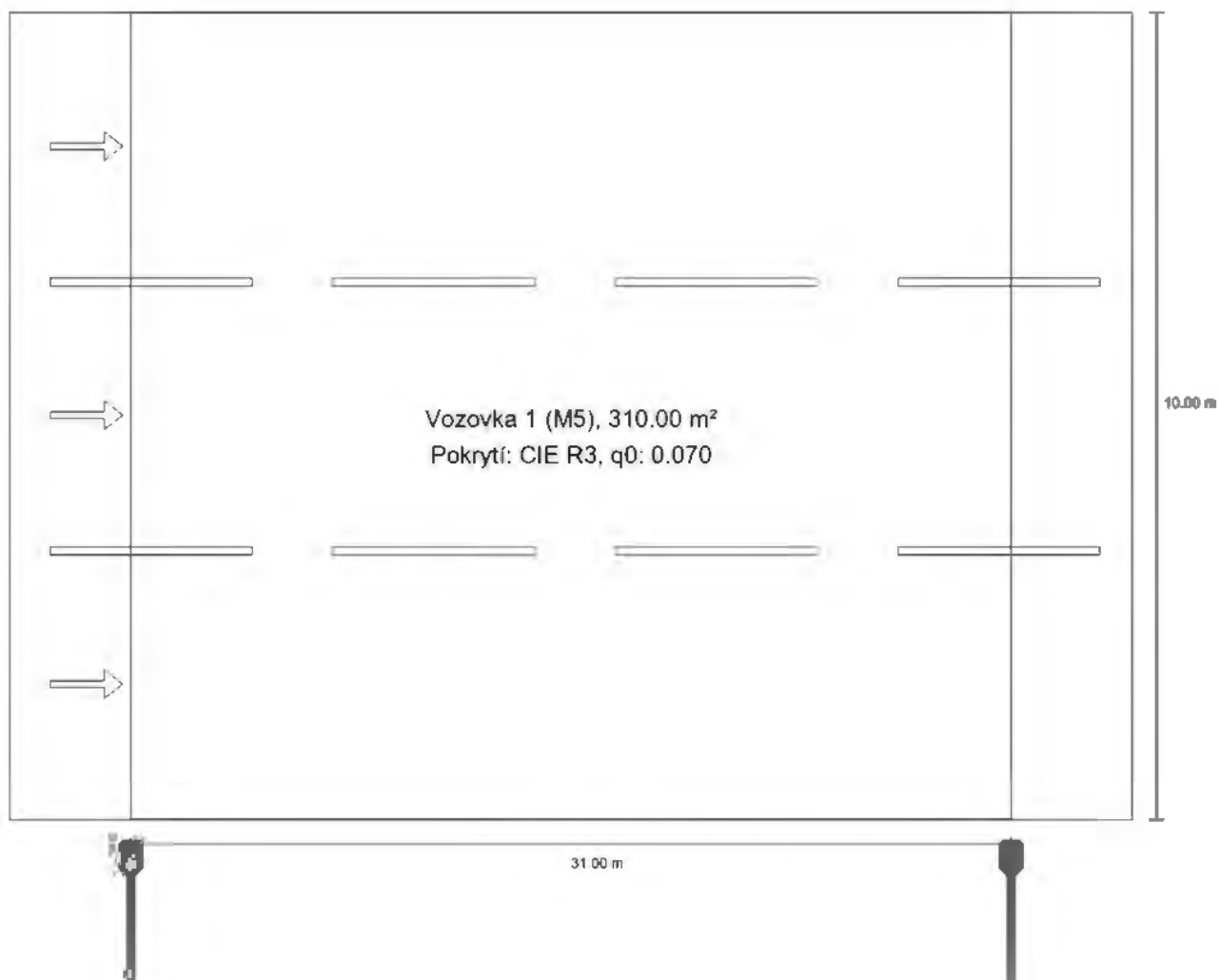
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.44	≥ 0.35	✓
	U_l	0.63	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.65	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

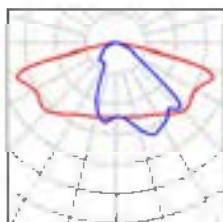
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_16	D_p	0.019 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M13 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	153.6 kWh/yr

M5_17

Shrnutí (do EN 13201:2015)



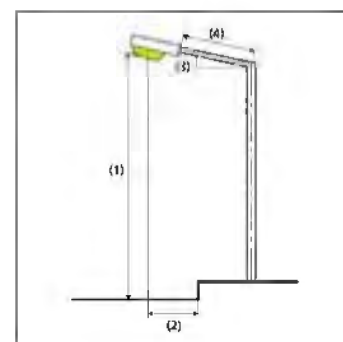
M5_17

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	38.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M12 6k0 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	5400 lm
		ΦSvitidlo	4936 lm
Osazení	1x LED	η	91.40 %

MARUT S G2 M12 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	31.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.497 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 38.4 W
Příkon / trasa	1228.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 725 cd/klm ≥ 80°: 137 cd/klm ≥ 90°: 1.15 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_17

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

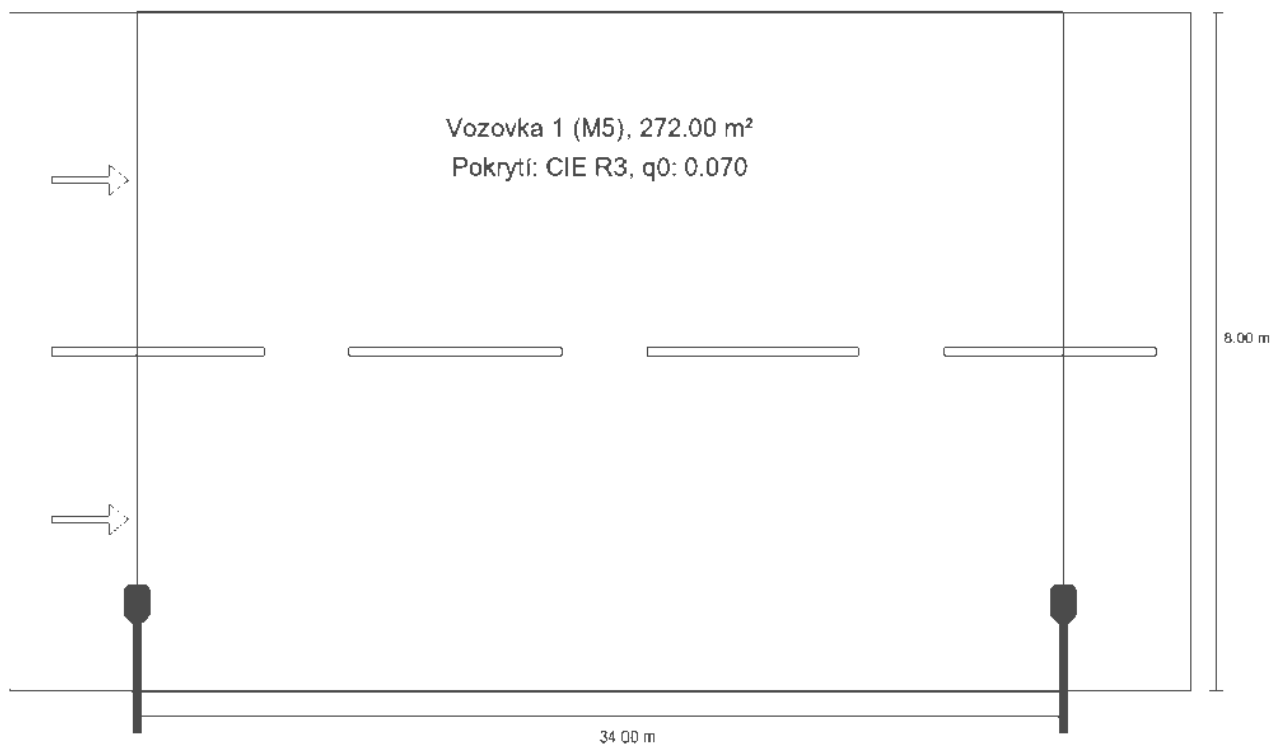
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.51 cd/m ²	$\geq 0.50 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.41	≥ 0.35	✓
	U_l	0.76	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.42	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

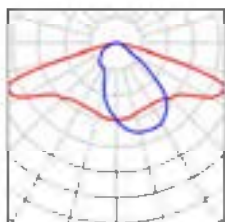
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_17	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M12 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	153.6 kWh/yr

M5_18

Shrnutí (do EN 13201:2015)



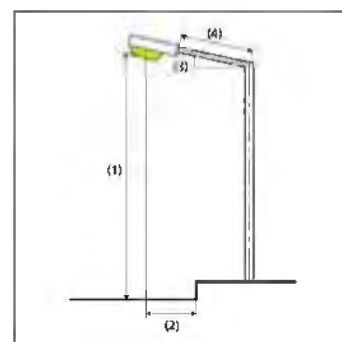
M5_18

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	29.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	4500 lm
		Φ _{světlo}	4189 lm
Osazení	1x LED	η	93.09 %

MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	34.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 29.1 W
Příkon / trasa	843.9 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 665 cd/klm ≥ 80°: 21.4 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_18

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

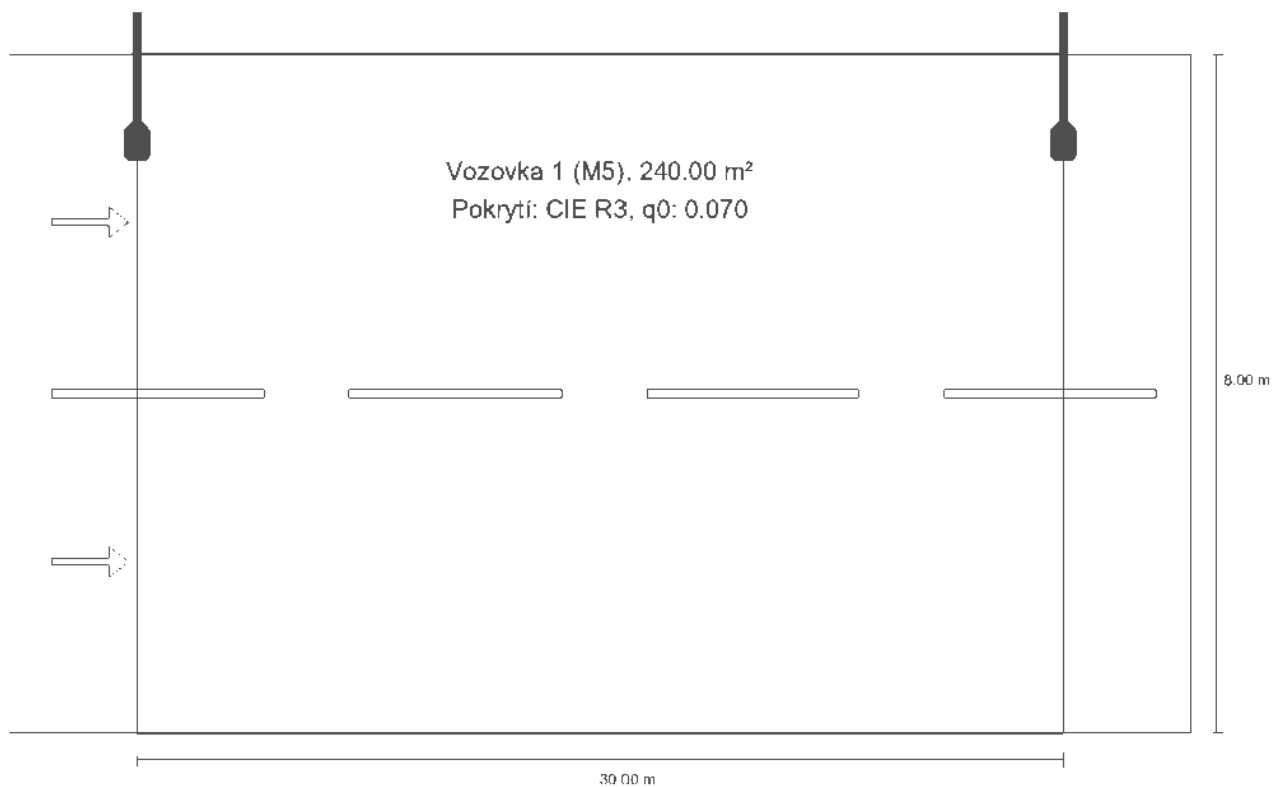
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.53 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.45	≥ 0.35	✓
	U_l	0.53	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.41	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

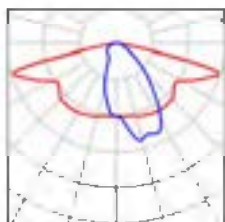
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_18	D_p	0.013 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	116.4 kWh/yr

M5_19

Shrnutí (do EN 13201:2015)



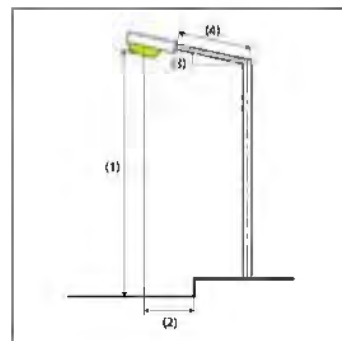
M5_19

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	24.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 4k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	3600 lm
		Φ Svitidlo	3290 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 24.4 W
Příkon / trasa	805.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 867 cd/klm $\geq 80^\circ$: 33.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_19

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

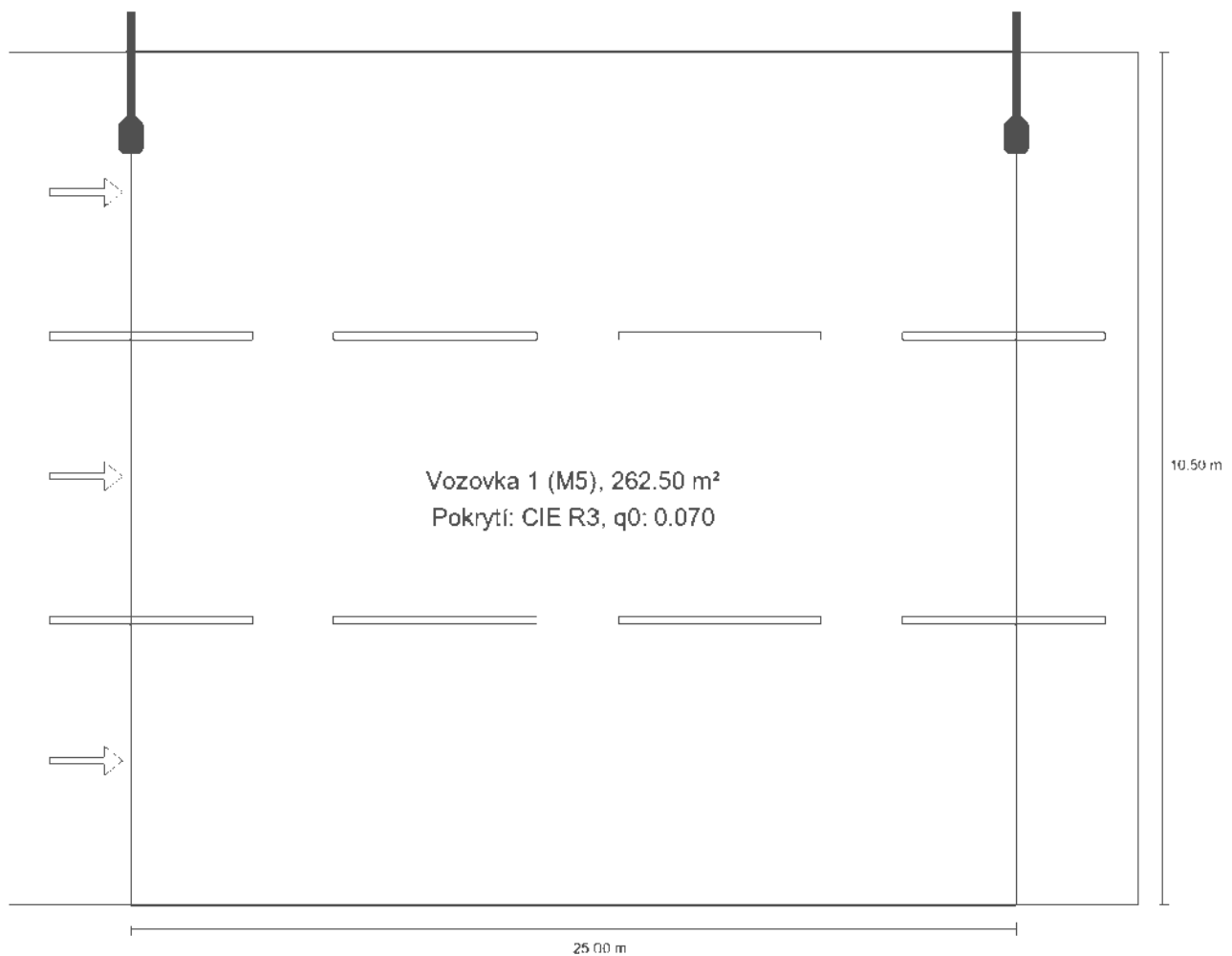
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.55 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.38	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

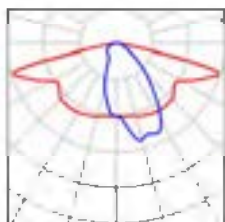
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_19	D_p	0.013 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	97.6 kWh/yr

M5_20

Shrnutí (do EN 13201:2015)



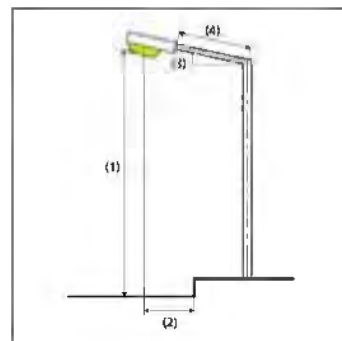
M5_20

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	24.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 4k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	3600 lm
		Φ Svitidlo	3290 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	25.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.003 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 24.4 W
Příkon / trasa	976.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 864 cd/klm $\geq 80^\circ$: 114 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.58 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_20

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.52 cd/m ²	$\geq 0.50 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.40	≥ 0.35	✓
	U_l	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.35	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_20	D_p	0.011 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	97.6 kWh/yr



Šumperk_třídy_M5_21-34 - 2. etapa

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2
Kontakty	4

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	5
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	6
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 6k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	7
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	8
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	9
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	10
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	11
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	12

M5_24 · M5_24

Shrnutí (do EN 13201:2015)	13
----------------------------------	----

M5_25 · M5_25

Shrnutí (do EN 13201:2015)	16
----------------------------------	----

M5_27 · M5_27

Shrnutí (do EN 13201:2015)	19
----------------------------------	----

M5_28 · M5_28

Shrnutí (do EN 13201:2015)	22
----------------------------------	----

M5_30 · M5_30

Shrnutí (do EN 13201:2015)	25
----------------------------------	----

M5_31 · M5_31

Shrnutí (do EN 13201:2015)	28
----------------------------------	----

Obsah

M5_32 · M5_32

Shrnutí (do EN 13201:2015) 32

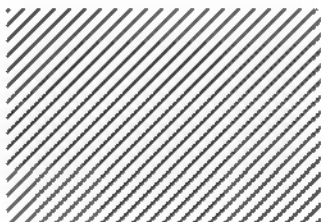
M5_33 · M5_33

Shrnutí (do EN 13201:2015) 35

M5_34 · M5_34

Shrnutí (do EN 13201:2015) 38

Kontakty



projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV

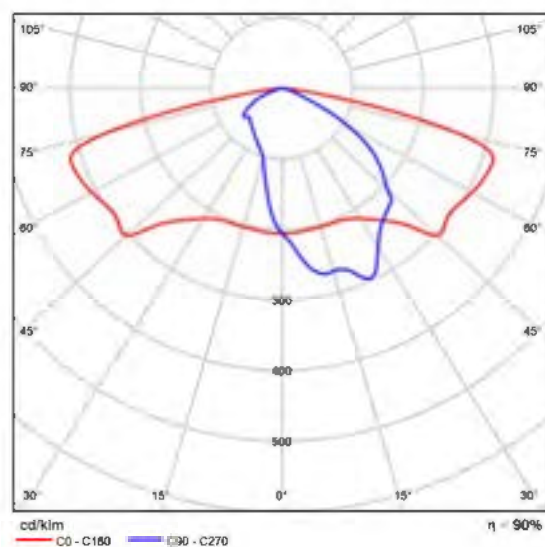


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	23.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3600 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	3252 lm
η	90.32 %
Světelný výtěžek	141.4 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



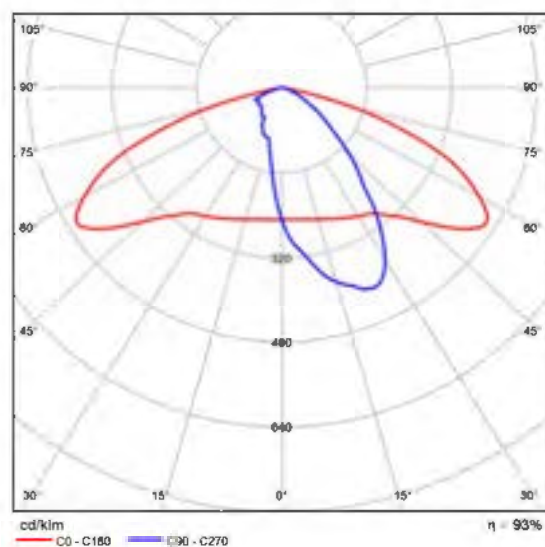
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 5k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	29.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	4180 lm
η	92.90 %
Světelný výtěžek	143.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



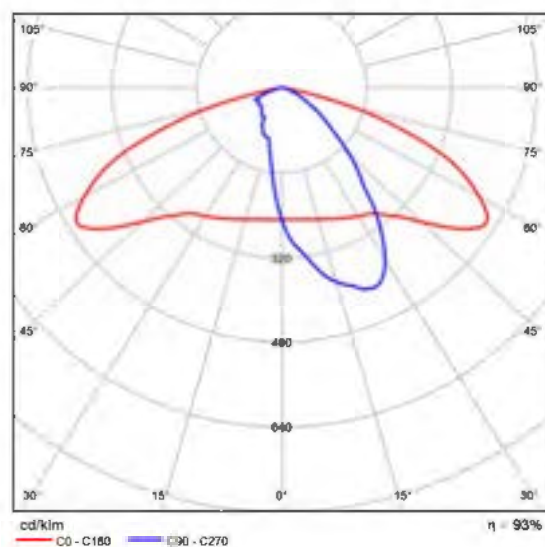
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 6k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	35.5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5400 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	5016 lm
η	92.90 %
Světelný výtěžek	141.3 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



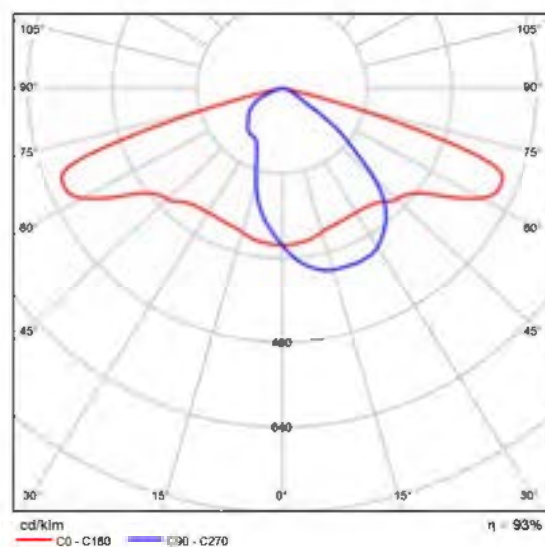
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	29.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4189 lm
η	93.09 %
Světelný výtěžek	144.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



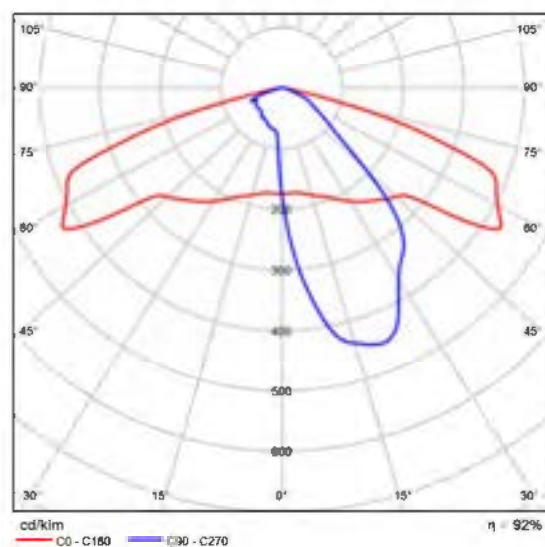
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	30.9 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	4133 lm
η	91.84 %
Světelný výtěžek	133.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



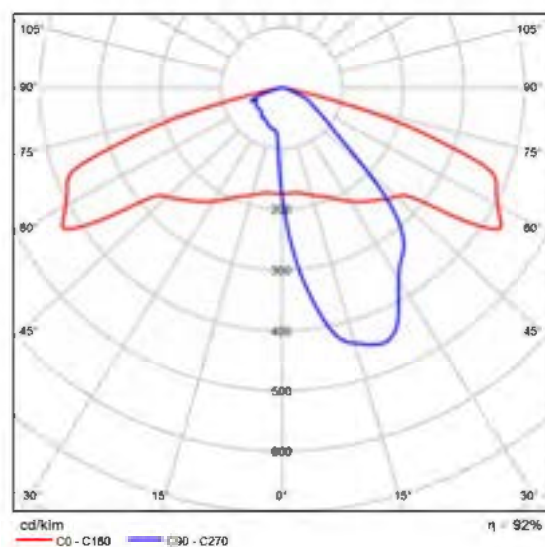
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 6k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	38.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5400 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	4959 lm
η	91.84 %
Světelný výtěžek	129.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



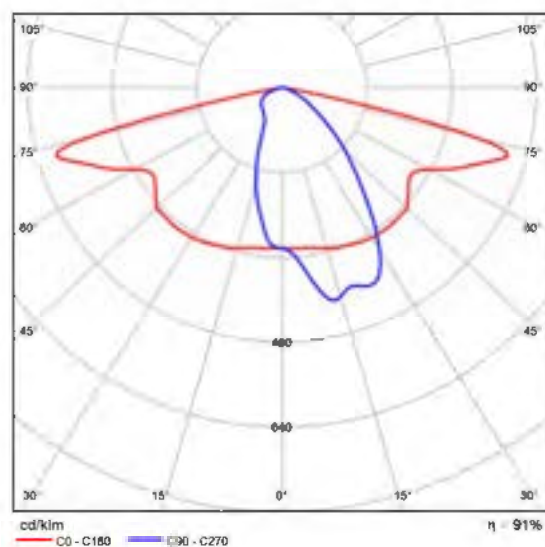
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	17.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2467 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	140.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



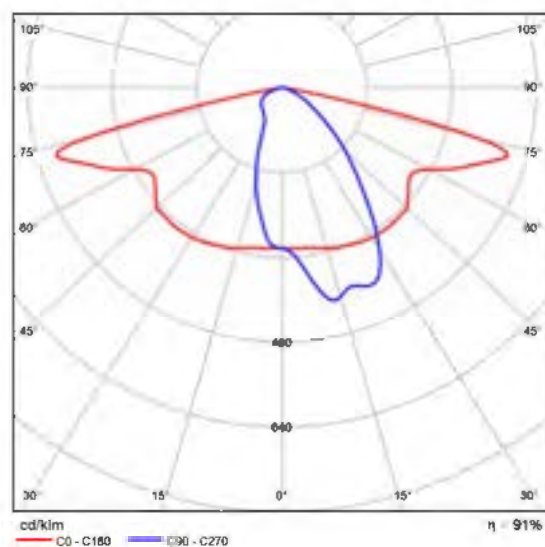
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire



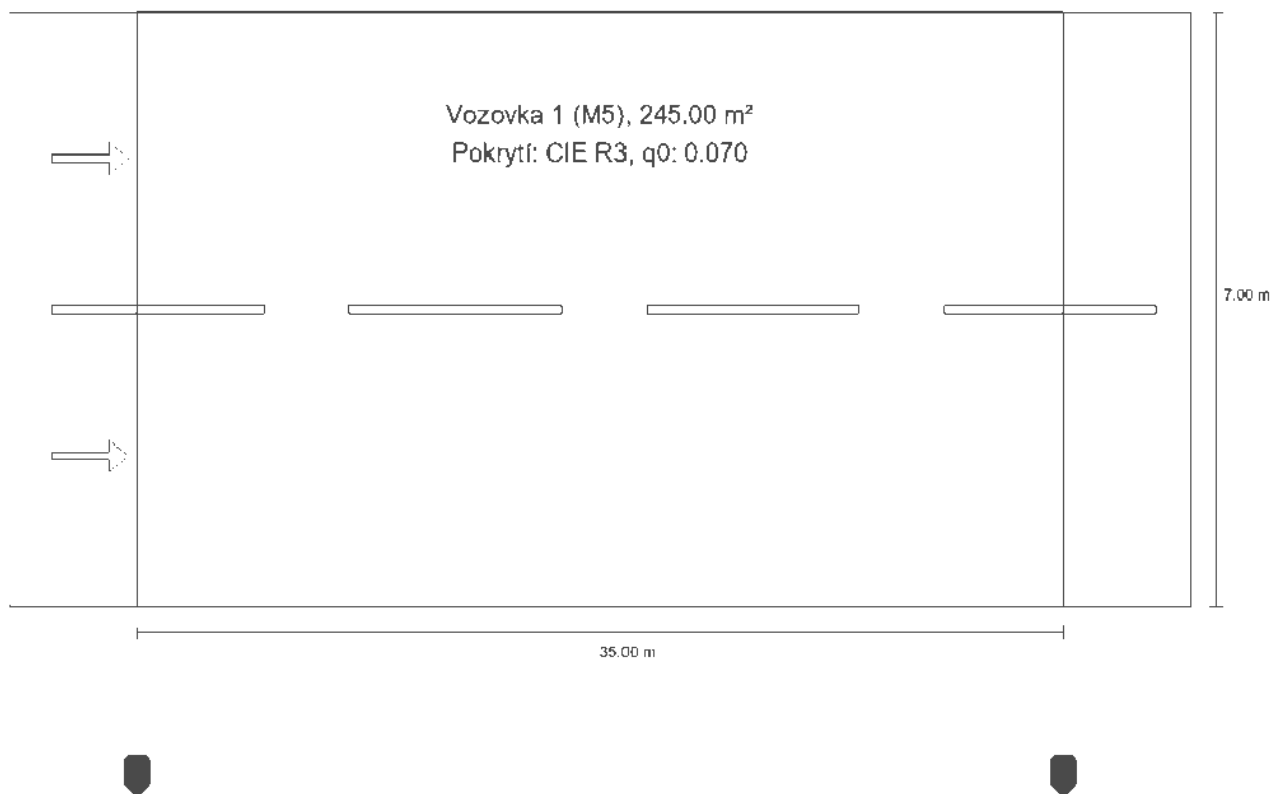
P	30.9 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4112 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	133.1 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



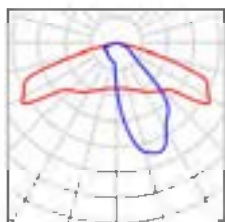
Polární LDC

M5_24

Shrnutí (do EN 13201:2015)



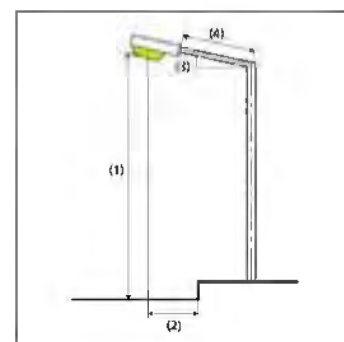
M5_24

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	38.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M10 6k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	5400 lm
		Φ Svitidlo	4959 lm
Osazení	1x LED	η	91.84 %

MARUT S G2 M10 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 38.4 W
Příkon / trasa	1113.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 868 cd/klm $\geq 80^\circ$: 28.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_24

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

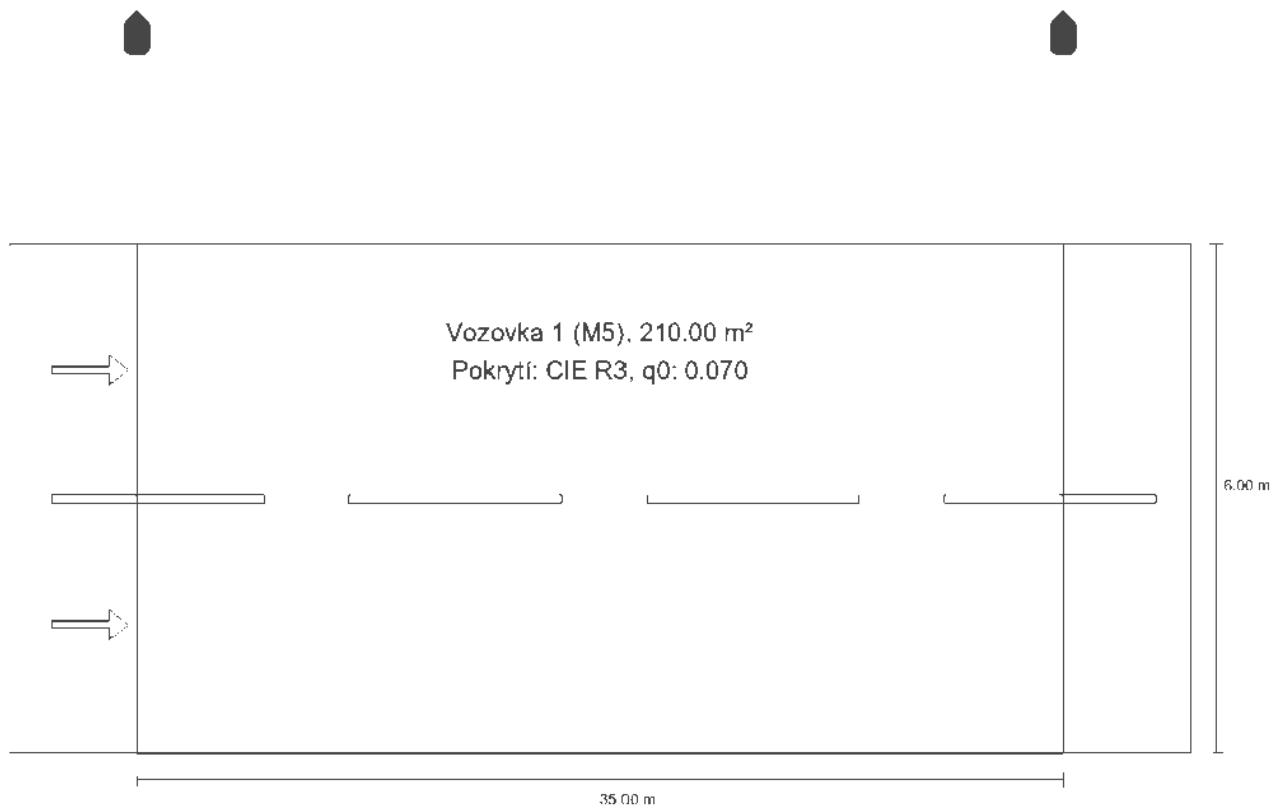
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.57 cd/m ²	$\geq 0.50 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.38	≥ 0.35	✓
	U_l	0.80	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.34	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

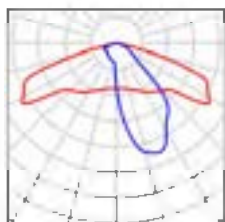
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_24	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M10 6k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	153.6 kWh/yr

M5_25

Shrnutí (do EN 13201:2015)



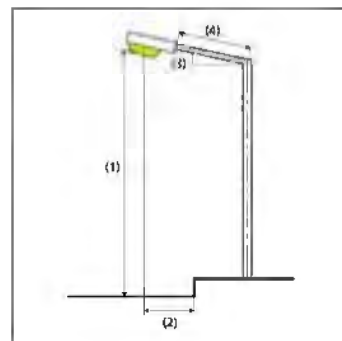
M5_25

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	30.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	4500 lm
		ΦSvitidlo	4133 lm
Osazení	1x LED	η	91.84 %

MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.491 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 30.9 W
Příkon / trasa	896.1 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 878 cd/klm $\geq 80^\circ$: 79.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.19 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_25

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

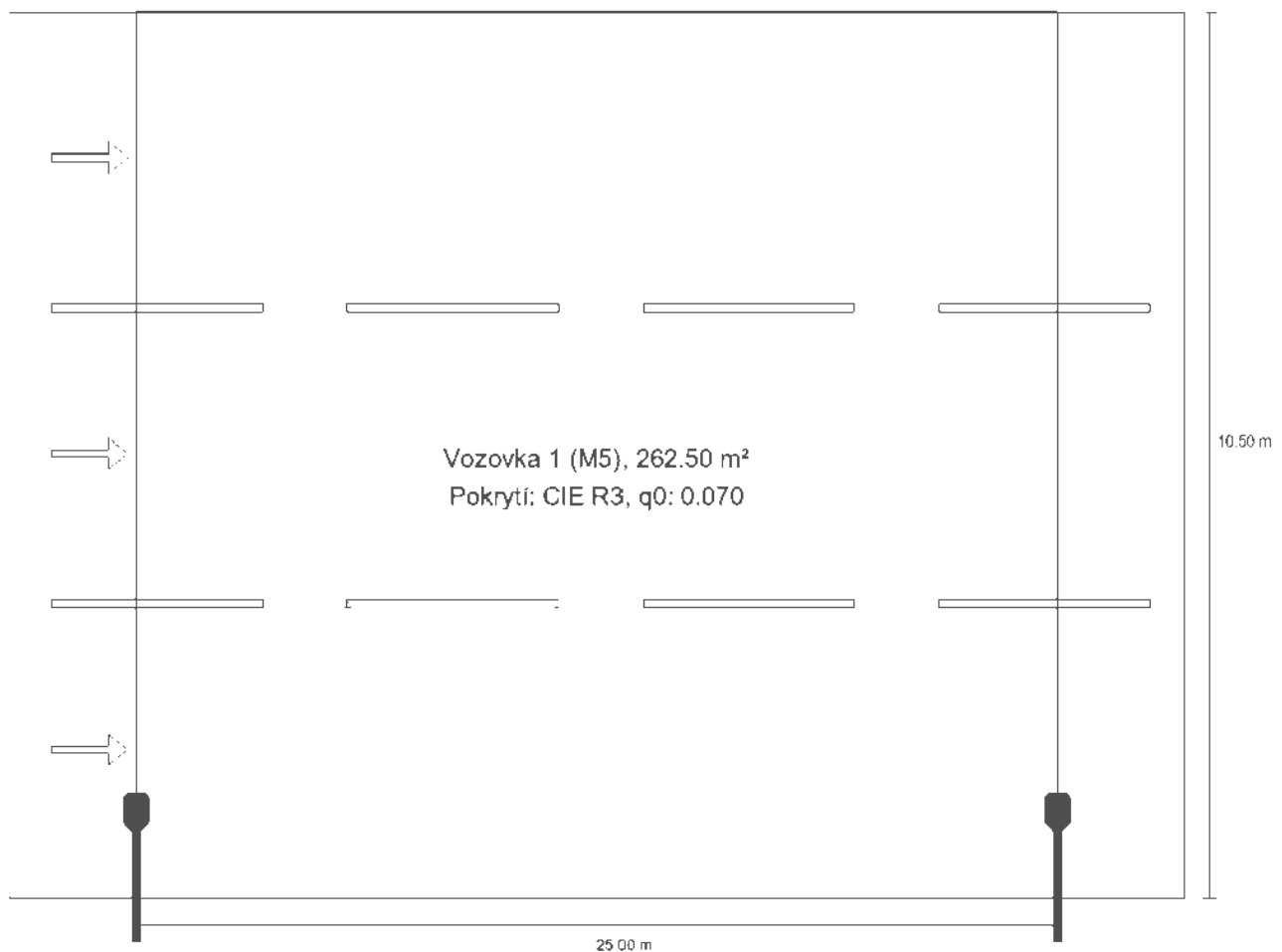
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.51 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.39	≥ 0.35	✓
	U_l	0.64	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.35	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

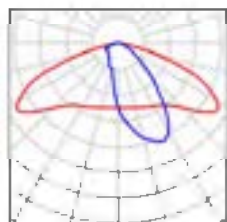
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_25	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	123.6 kWh/yr

M5_27

Shrnutí (do EN 13201:2015)



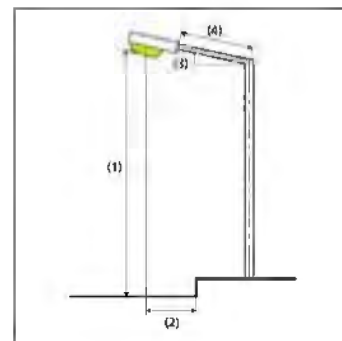
M5_27

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	29.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 5k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	4500 lm
		Φ _{světlo}	4180 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	25.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 29.1 W
Příkon / trasa	1164.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 397 cd/klm ≥ 80°: 26.0 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_27

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

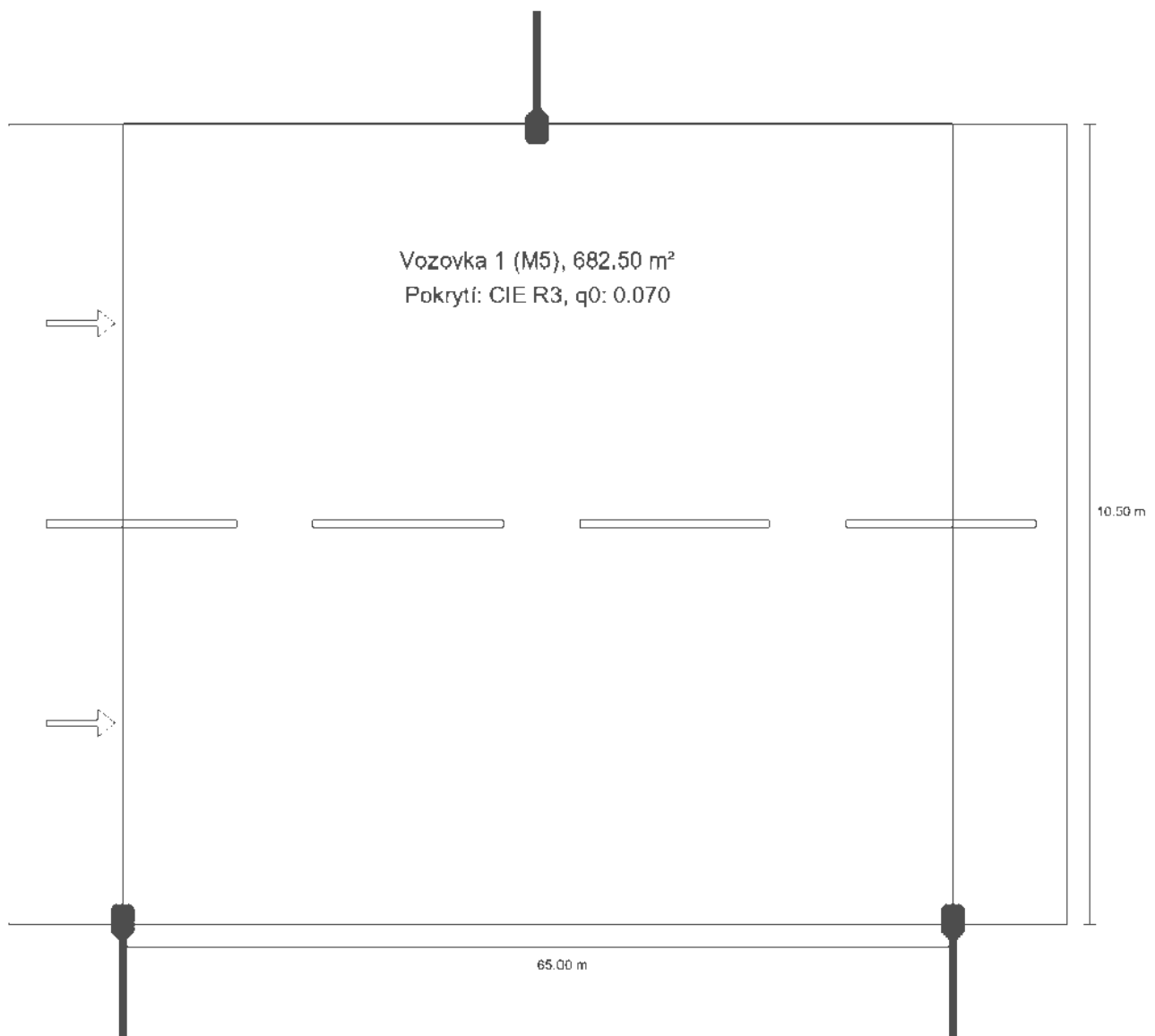
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.57 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.36	≥ 0.35	✓
	U_l	0.77	≥ 0.40	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.40	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

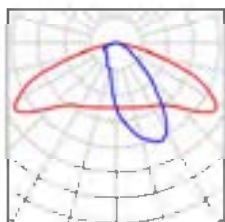
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_27	D_p	0.011 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	116.4 kWh/yr

M5_28

Shrnutí (do EN 13201:2015)



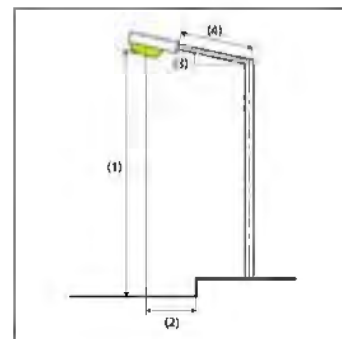
M5_28

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	35.5 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 6k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	5400 lm
		Φ Svítilno	5016 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 6k0 727 B504 C; Street Luminaire (oboustranně posunuto)

Vzdálenost sloupů	65.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.003 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 35.5 W
Příkon / trasa	1065.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 455 cd/klm $\geq 80^\circ$: 66.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.54 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_28

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

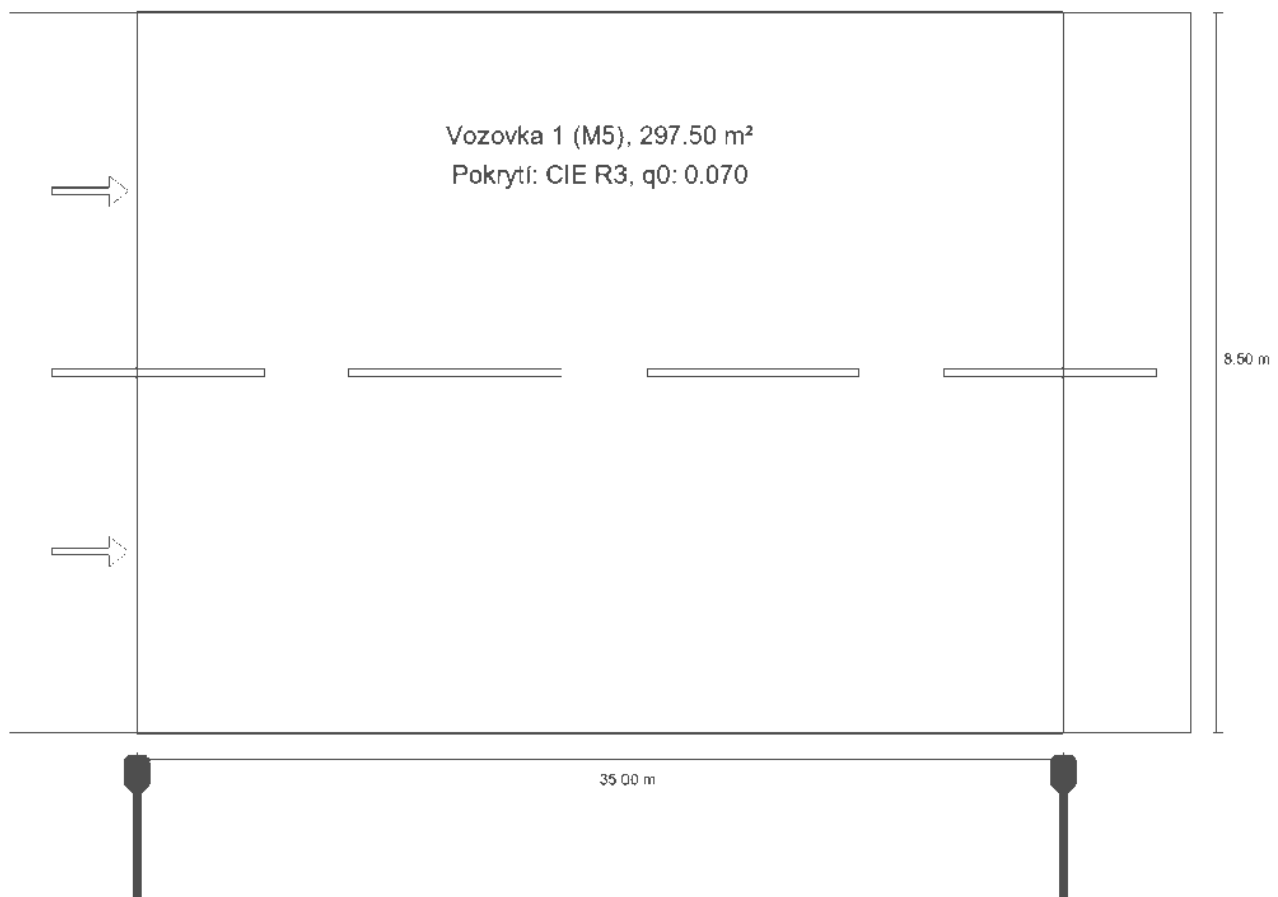
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.35	✓
	U_l	0.44	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.33	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

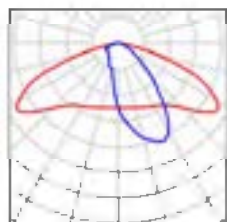
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_28	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 6k0 727 B504 C; Street Luminaire (oboustranně posunuto)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr

M5_30

Shrnutí (do EN 13201:2015)



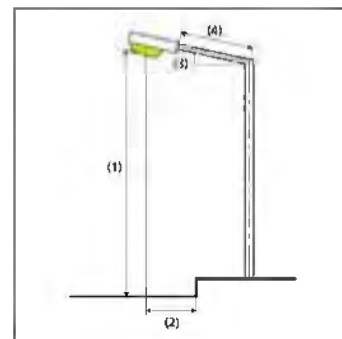
M5_30

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	35.5 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 6k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	5400 lm
		Φ _{světlo}	5016 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 6k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 35.5 W
Příkon / trasa	1029.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 397 cd/klm ≥ 80°: 26.0 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_30

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

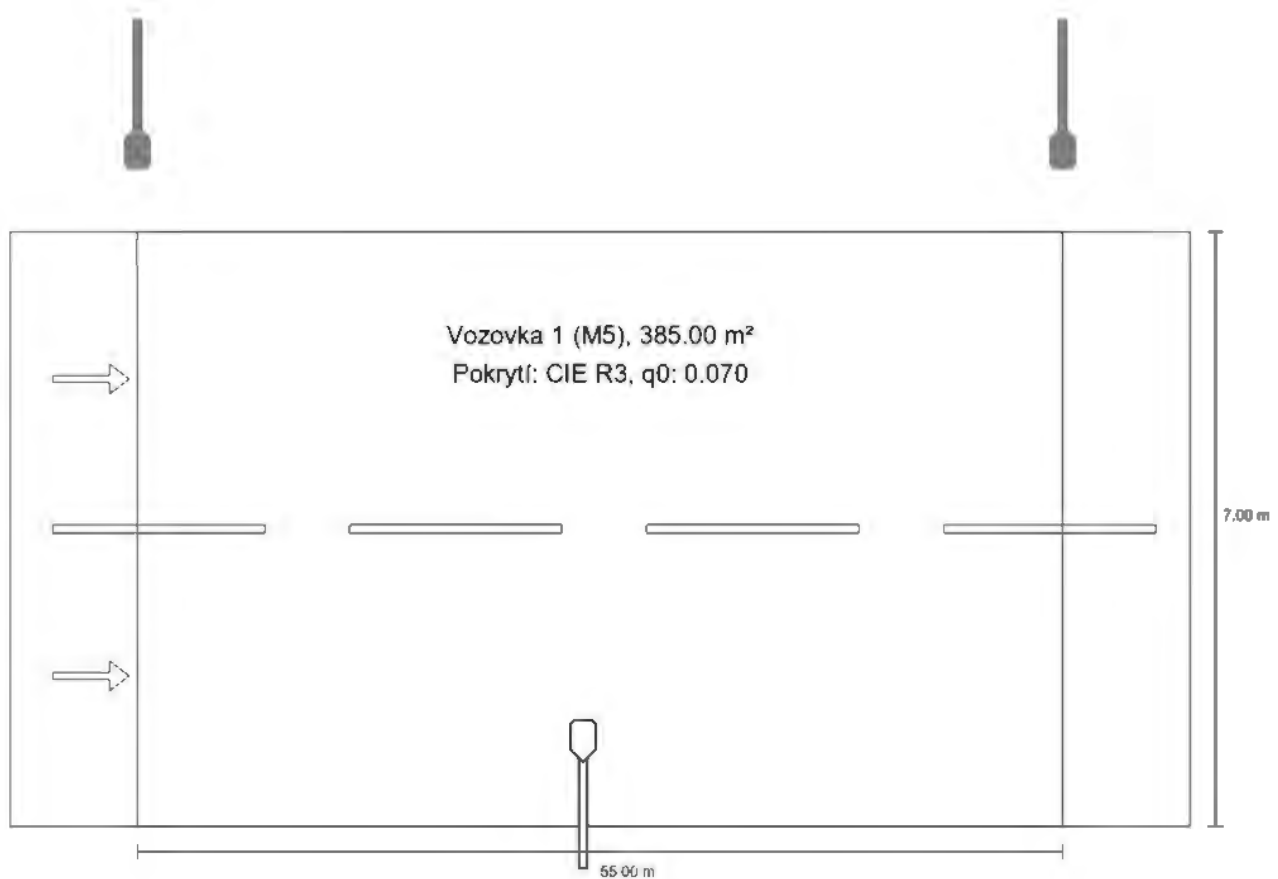
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.51 cd/m ²	$\geq 0.50 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.37	≥ 0.35	✓
	U_l	0.68	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.35	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

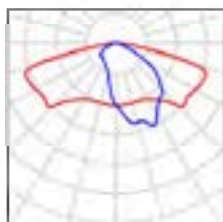
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_30	D_p	0.013 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 6k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	142.0 kWh/yr

M5_31

Shrnutí (do EN 13201:2015)



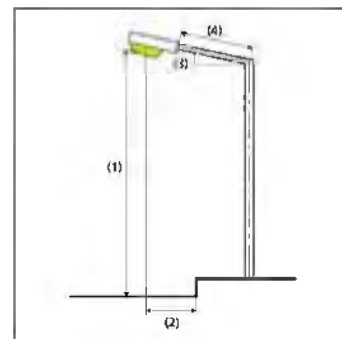
M5_31

Shrnutí (do EN 13201:2015)

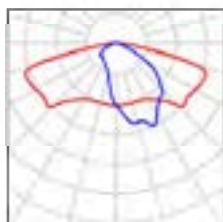
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	23.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	3600 lm
		ΦSvitidlo	3252 lm
Osazení	1x LED	η	90.32 %

MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	55.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 23.0 W
Příkon / trasa	414.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 531 cd/klm ≥ 80°: 172 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



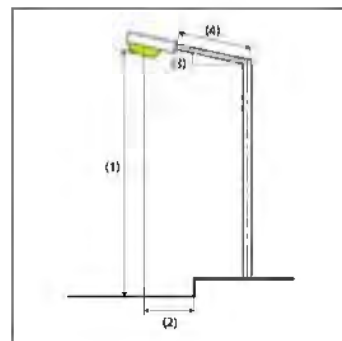
M5_31

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	23.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	3600 lm
		Φ _{světlo}	3252 lm
Osazení	1x LED	η	90.32 %

MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	53.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 23.0 W
Příkon / trasa	437.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 531 cd/klm ≥ 80°: 172 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_31

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.55 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.35	✓
	U_l	0.55	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.46	≥ 0.30	✓

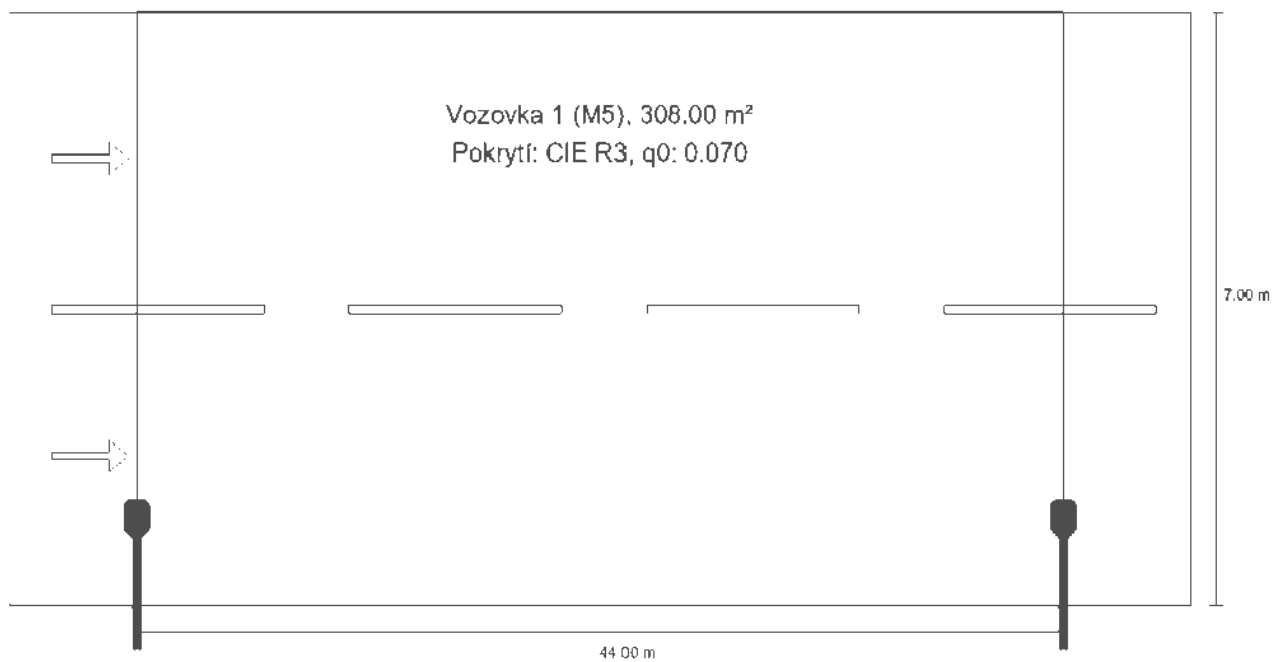
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_31	D_p	0.008 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	92.0 kWh/yr
MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	92.0 kWh/yr

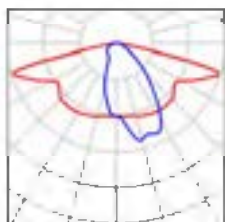
Směrnice EN 13201:2015-5 nezahrnuje případ plánování s několikerým rozmístěním svítidel. Výpočet hodnot výkonu proto probíhá jen pro to rozmístění svítidel, jehož vzdálenost sloupů určuje délku vyhodnocovacích polí.

M5_32

Shrnutí (do EN 13201:2015)



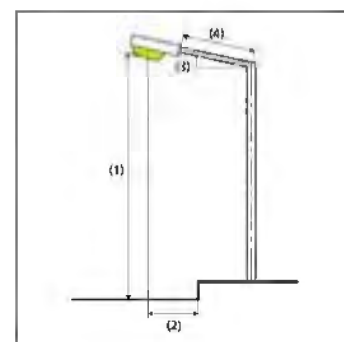
M5_32

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	30.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	4500 lm
		Φ Svítidlo	4112 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	44.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 30.9 W
Příkon / trasa	710.7 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 867 cd/klm $\geq 80^\circ$: 33.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_32

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

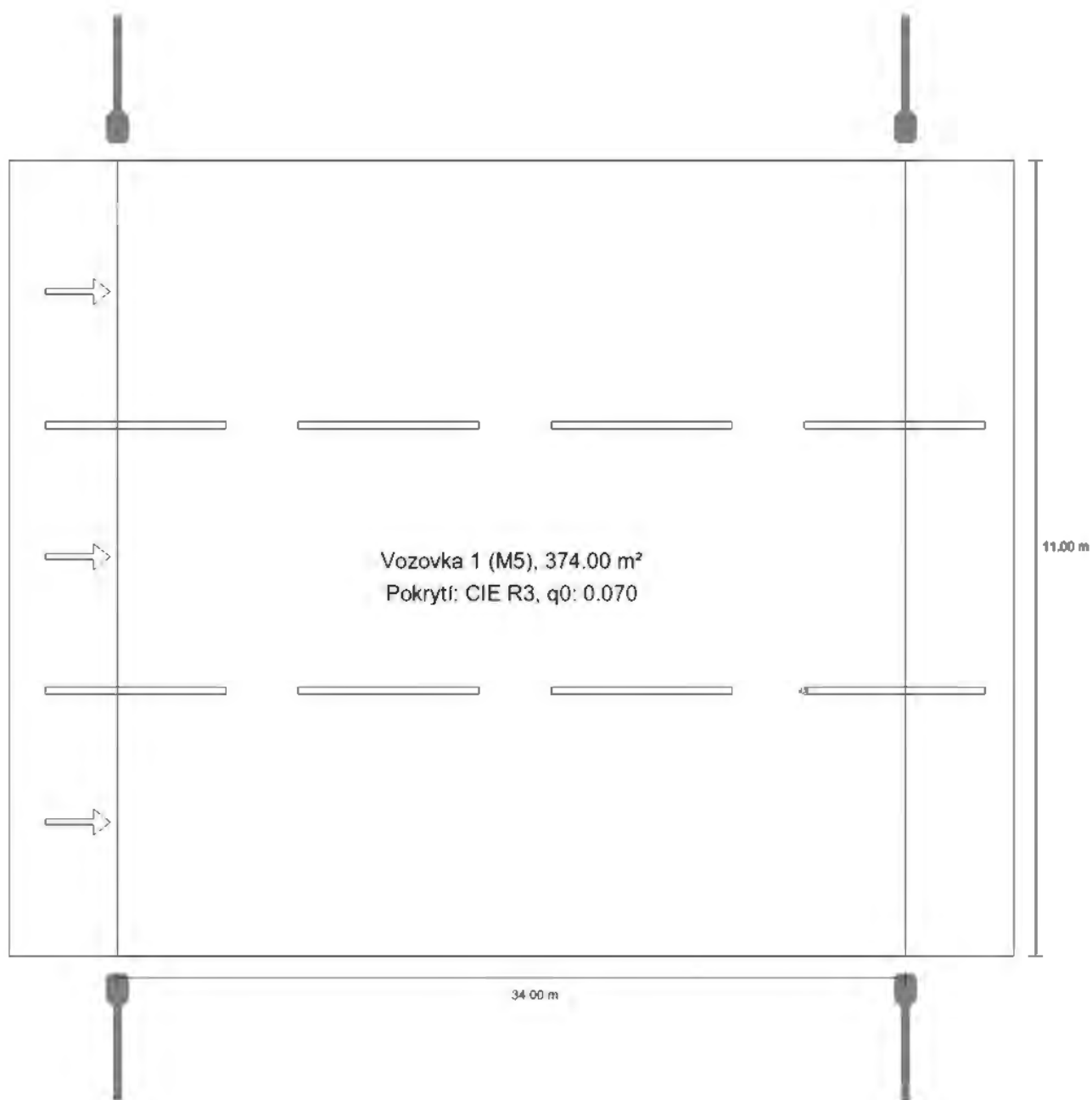
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.57 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.35	✓
	U_l	0.44	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.33	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

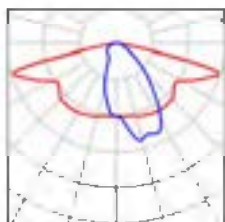
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_32	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	123.6 kWh/yr

M5_33

Shrnutí (do EN 13201:2015)



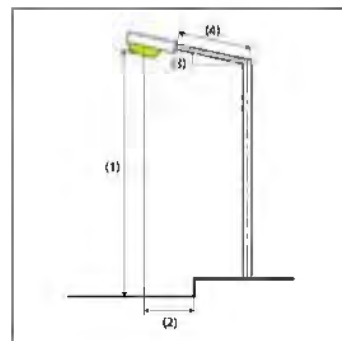
M5_33

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svítidlo	2467 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně naproti)

Vzdálenost sloupů	34.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.6 W
Příkon / trasa	1020.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 867 cd/klm $\geq 80^\circ$: 33.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_33

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

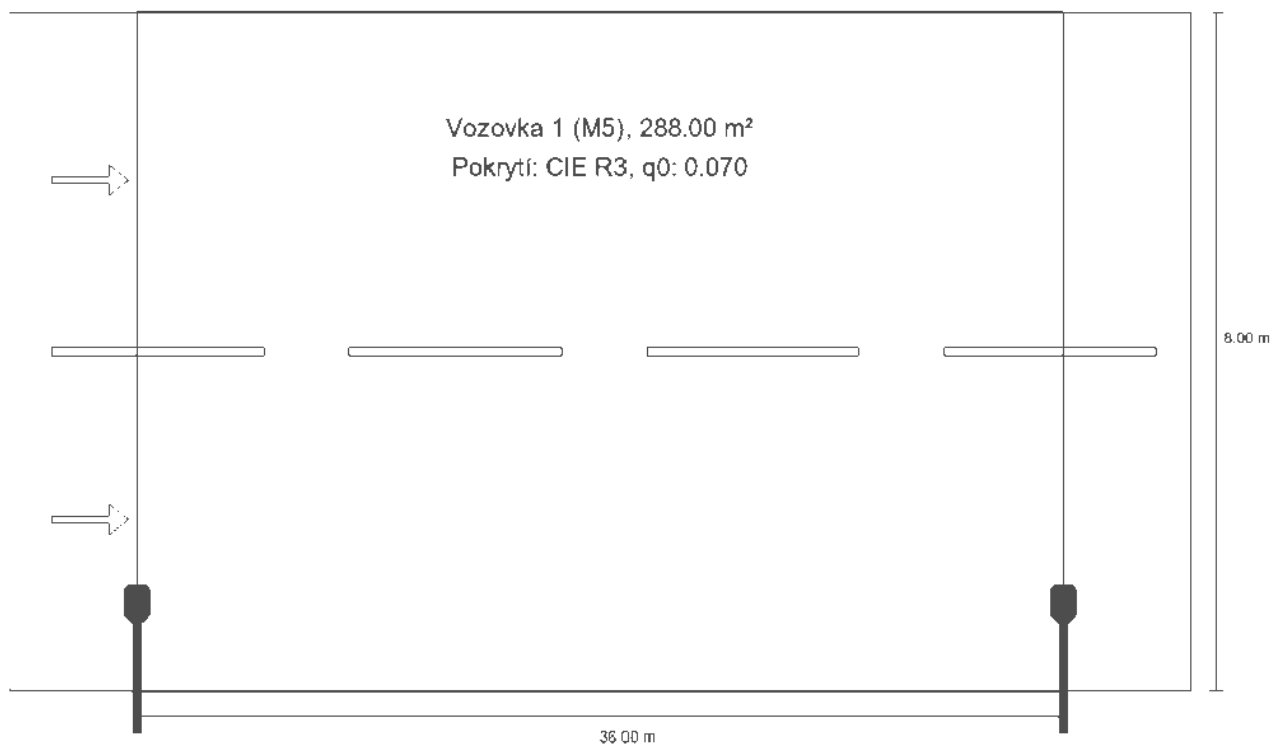
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.57 cd/m ²	$\geq 0.50 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.79	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.53	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

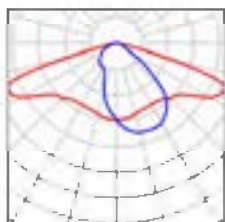
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_33	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (oboustranně naproti)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	140.8 kWh/yr

M5_34

Shrnutí (do EN 13201:2015)



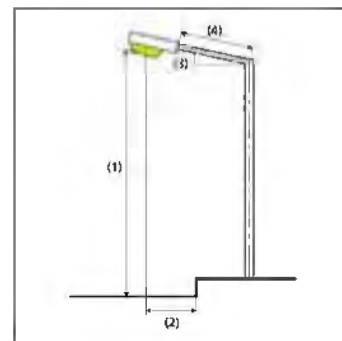
M5_34

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	29.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	4500 lm
		Φ _{světlo}	4189 lm
Osazení	1x LED	η	93.09 %

MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	36.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 29.1 W
Příkon / trasa	814.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 665 cd/klm ≥ 80°: 21.4 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M5_34

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	$\geq 0.50 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.45	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	$\leq 15 \%$	✓
	R_{EI}	0.41	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M5_34	D_p	0.013 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	116.4 kWh/yr



Šumperk_třídy_M6_01-20 - 2. etapa

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Datum

13.08.2024



Obsah

Titulní strana	1
Obsah	3
Kontakty	5

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	6
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	7
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	8
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	9
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	10
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	11
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M03 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	12
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	13
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M12 3k5 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	14
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	15
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	16
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 2k5 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	17
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	18

M6_01 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)	19
----------------------------------	----

M6_02 · Alternativa 2

Shrnutí (do EN 13201:2015)	22
----------------------------------	----

M6_04 · Alternativa 4

Shrnutí (do EN 13201:2015)	25
----------------------------------	----

M6_07 · Alternativa 7

Shrnutí (do EN 13201:2015)	28
----------------------------------	----

M6_08 · Alternativa 8

Shrnutí (do EN 13201:2015)	31
----------------------------------	----

Obsah

M6_09 · Alternativa 9

Shrnutí (do EN 13201:2015) 34

M6_10 · Alternativa 10

Shrnutí (do EN 13201:2015) 37

M6_11 · Alternativa 11

Shrnutí (do EN 13201:2015) 40

M6_12 · Alternativa 12

Shrnutí (do EN 13201:2015) 43

M6_13 · Alternativa 13

Shrnutí (do EN 13201:2015) 46

M6_15 · Alternativa 15

Shrnutí (do EN 13201:2015) 49

M6_17 · Alternativa 17

Shrnutí (do EN 13201:2015) 52

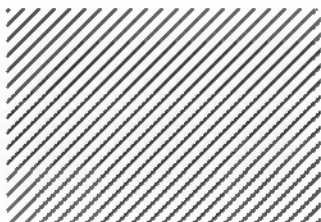
M6_18 · Alternativa 18

Shrnutí (do EN 13201:2015) 55

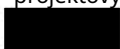
M6_20 · Alternativa 20

Shrnutí (do EN 13201:2015) 58

Kontakty



projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

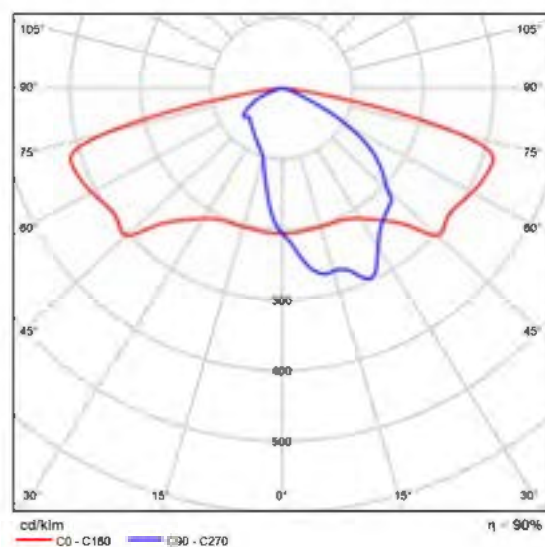


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	11.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1800 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1626 lm
η	90.32 %
Světelný výtěžek	142.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



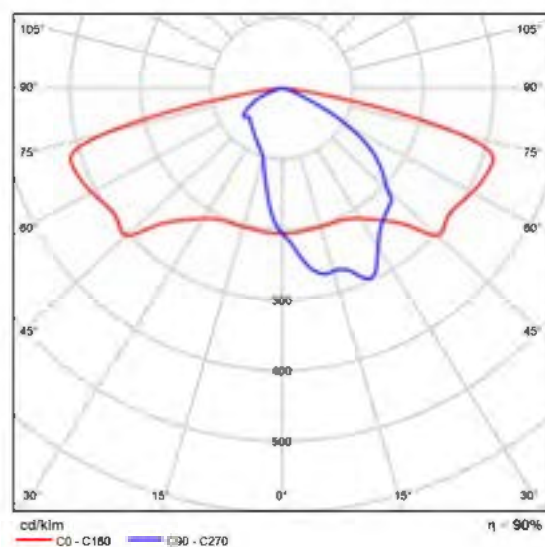
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	17,1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2439 lm
η	90.32 %
Světelný výtěžek	142.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



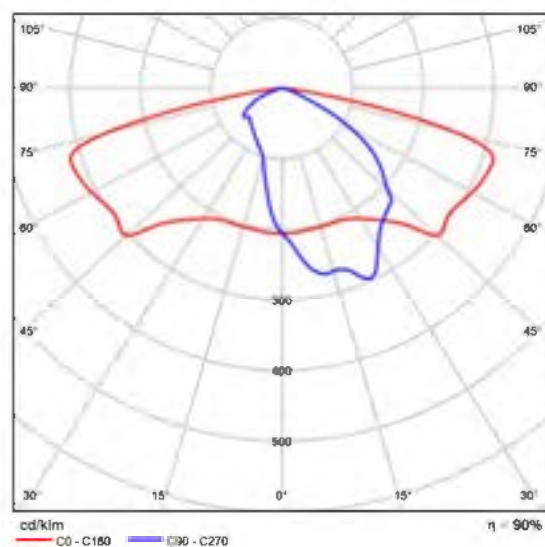
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	23.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3600 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	3252 lm
η	90.32 %
Světelný výtěžek	141.4 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



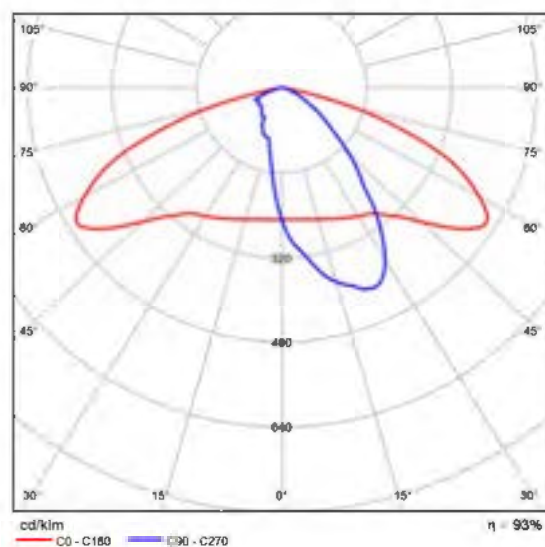
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	11.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1800 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1672 lm
η	92.90 %
Světelný výtěžek	146.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



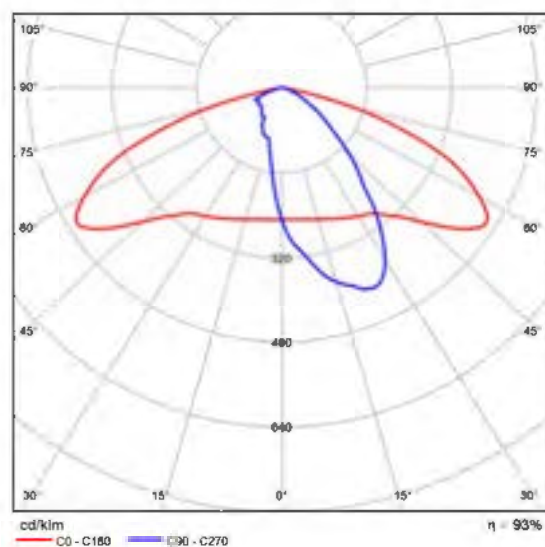
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	17,1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2508 lm
η	92.90 %
Světelný výtěžek	146.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



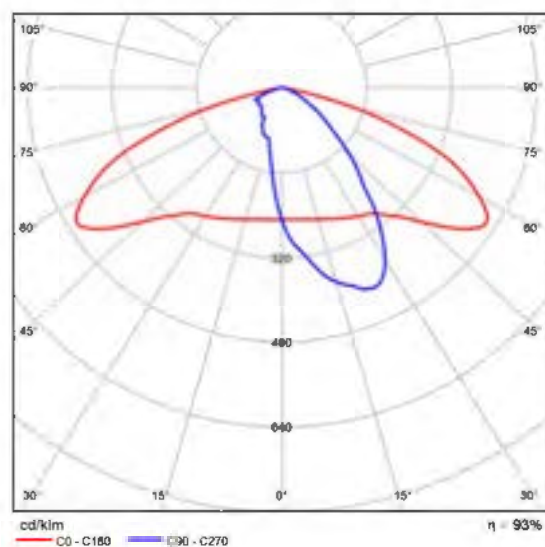
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 4k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	23.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3600 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	3344 lm
η	92.90 %
Světelný výtěžek	145.4 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



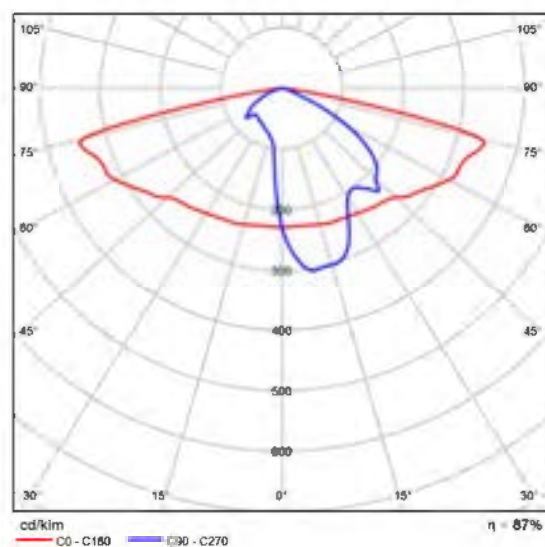
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M03 3k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	17.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2341 lm
η	86.69 %
Světelný výtěžek	133.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



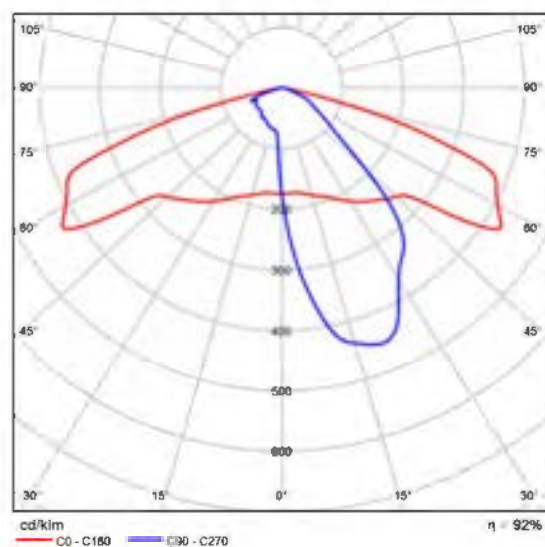
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 4k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	24.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3600 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	3306 lm
η	91.84 %
Světelný výtěžek	135.5 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



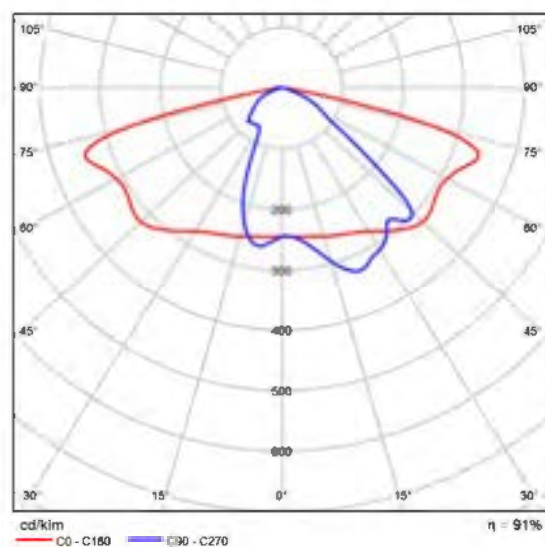
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M12 3k5 727 B104 C; Street Luminaire



P	21.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3150 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2879 lm
η	91.40 %
Světelný výtěžek	136.5 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



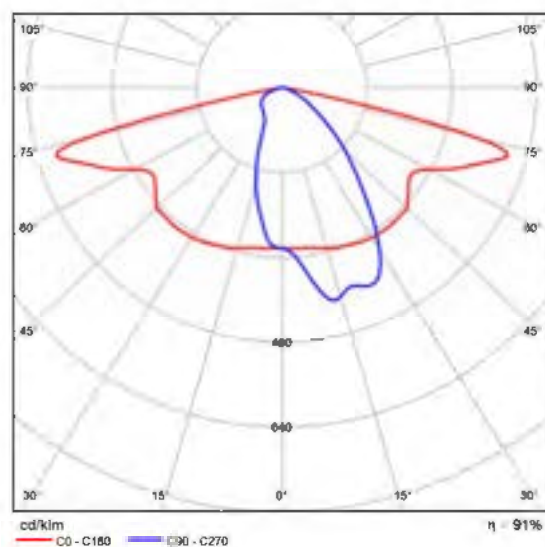
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire



P	9.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1350 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1234 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	131.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



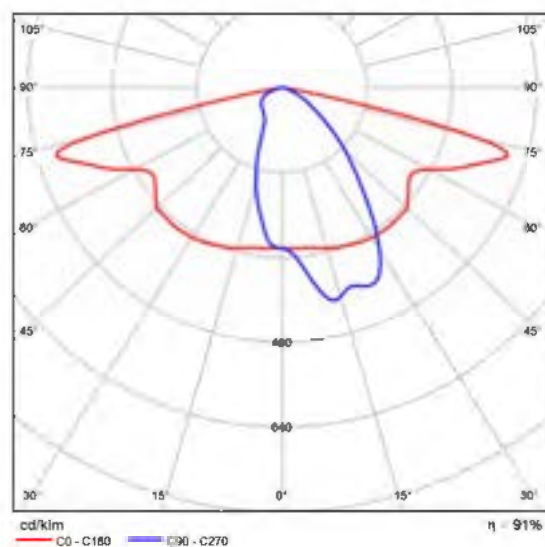
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	11.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1800 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1645 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	141.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



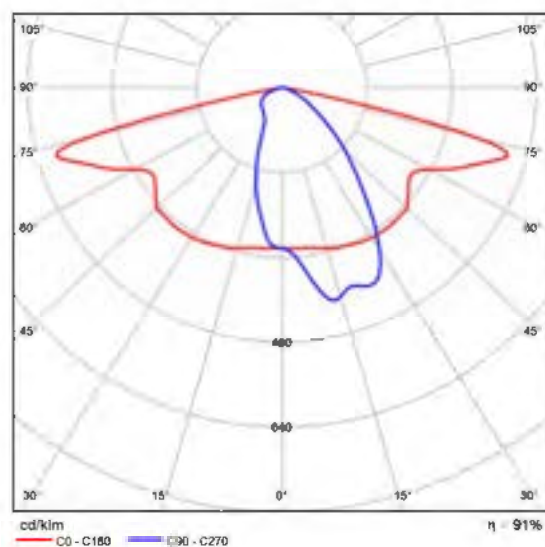
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 2k5 727 B104 C; Street Luminaire



P	14,5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2250 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2056 lm
η	91,39 %
Světelný výtěžek	141,8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



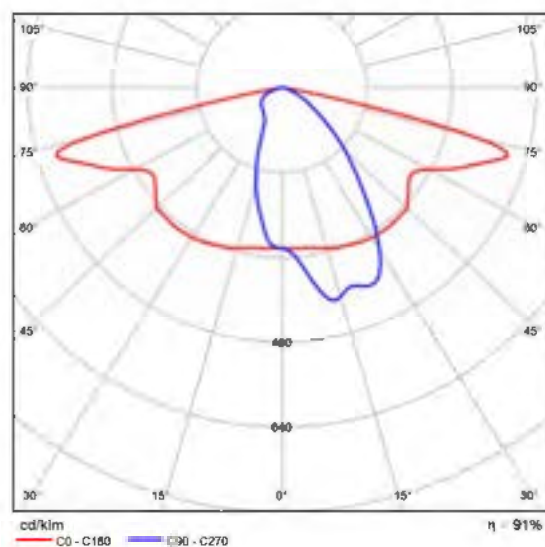
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire



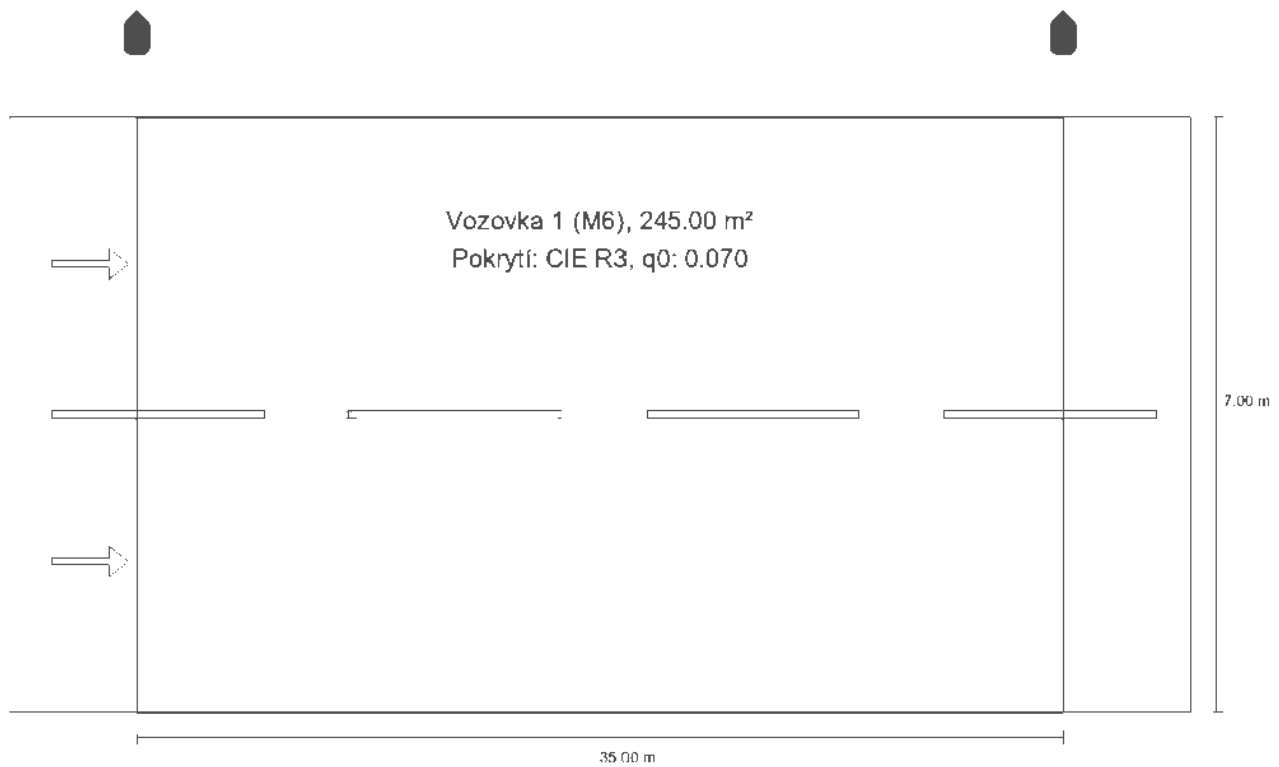
P	17.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2467 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	140.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



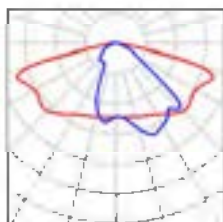
Polární LDC

M6_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)



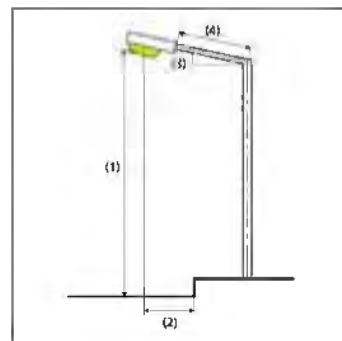
M6_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	21.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 M12 3k5 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	3150 lm
		ΦSvitidlo	2879 lm
Osazení	1x LED	η	91.40 %

MARUT S G2 M12 3k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.001 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 21.1 W
Příkon / trasa	611.9 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 725 cd/klm ≥ 80°: 137 cd/klm ≥ 90°: 1.15 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

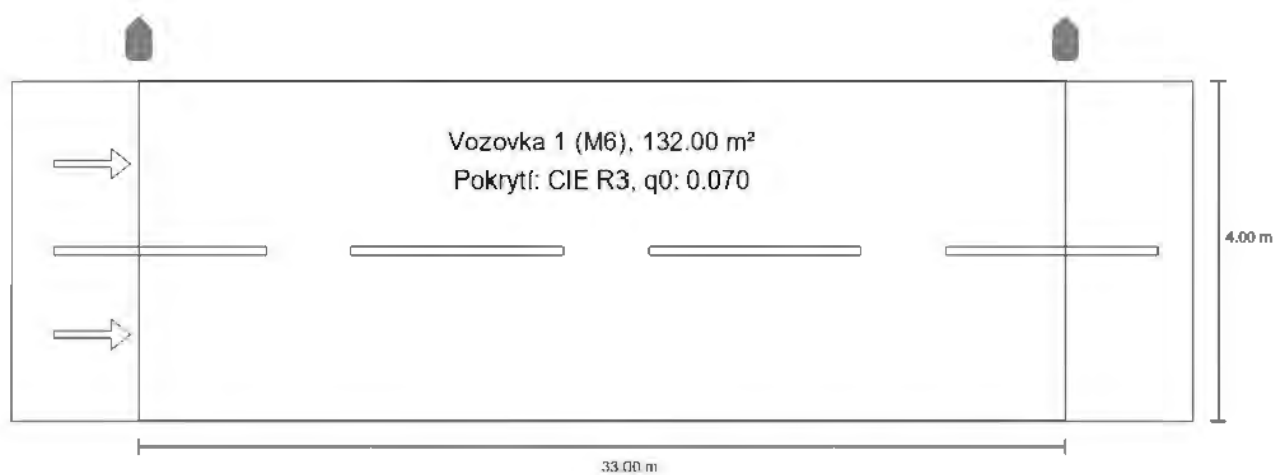
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.34 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.35	✓
	U_l	0.50	≥ 0.40	✓
	TI	18 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.31	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

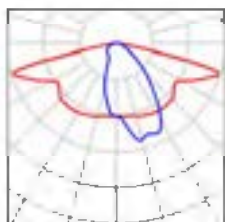
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_01	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M12 3k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	84.4 kWh/yr

M6_02

Shrnutí (do EN 13201:2015)



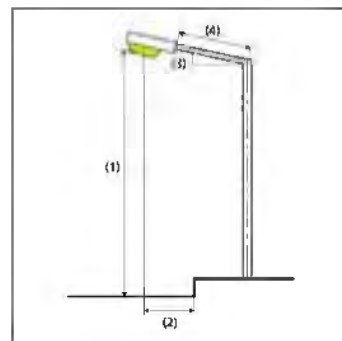
M6_02

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	9.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	1350 lm
		Φ Svitidlo	1234 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	33.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 9.4 W
Příkon / trasa	282.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 867 cd/klm $\geq 80^\circ$: 33.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_02

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

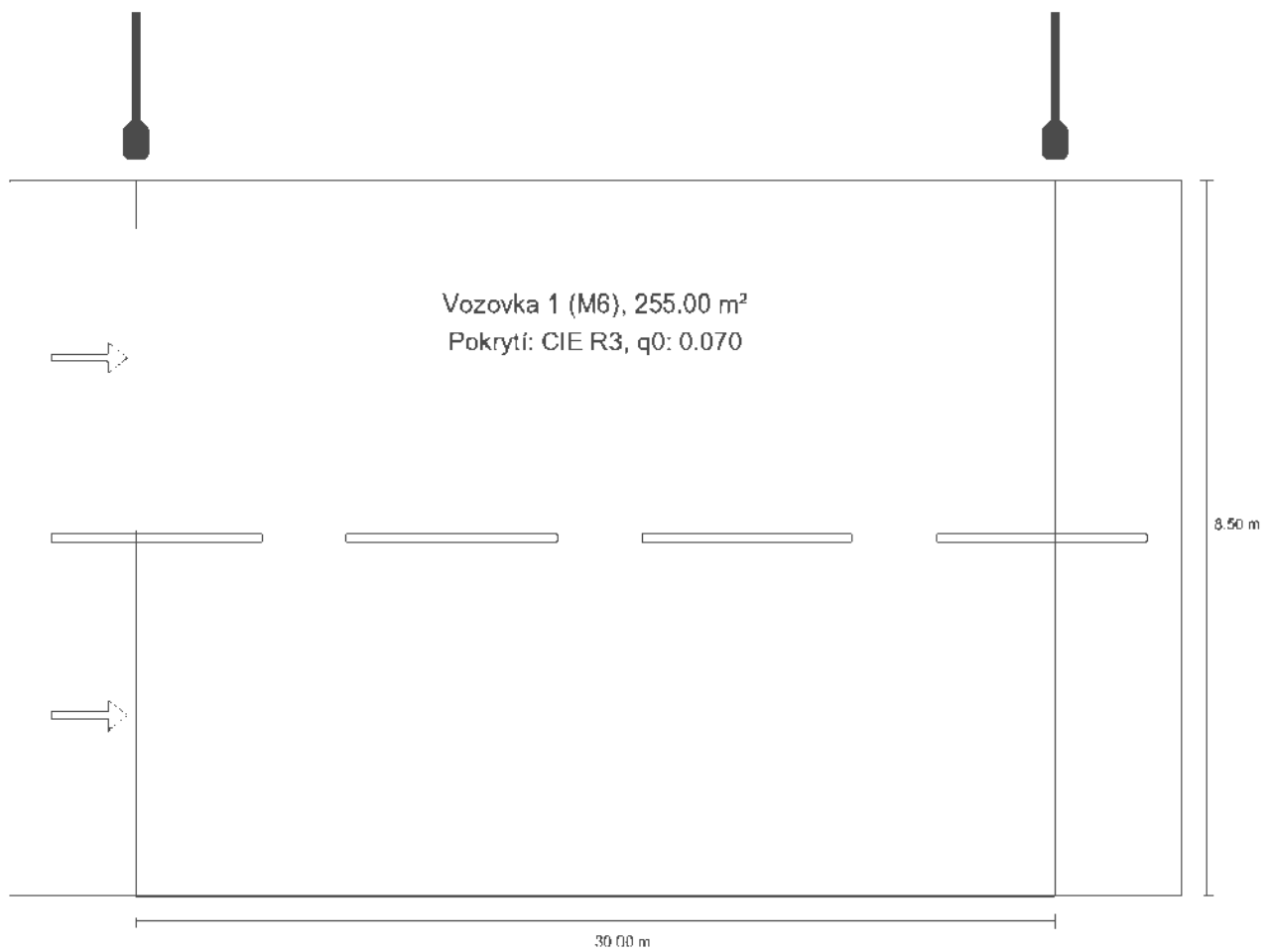
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.31 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.38	≥ 0.35	✓
	U_l	0.44	≥ 0.40	✓
	TI	18 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.41	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

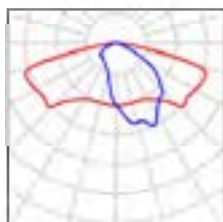
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_02	D_p	0.016 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	37.6 kWh/yr

M6_04

Shrnutí (do EN 13201:2015)



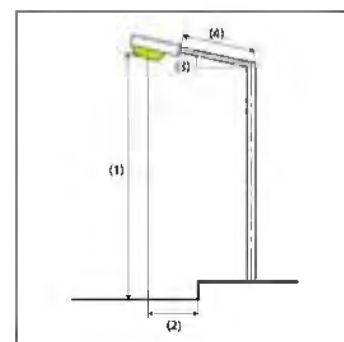
M6_04

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svítilno	2439 lm
Osazení	1x LED	η	90.32 %

MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.1 W
Příkon / trasa	564.3 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 531 cd/klm $\geq 80^\circ$: 172 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_04

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

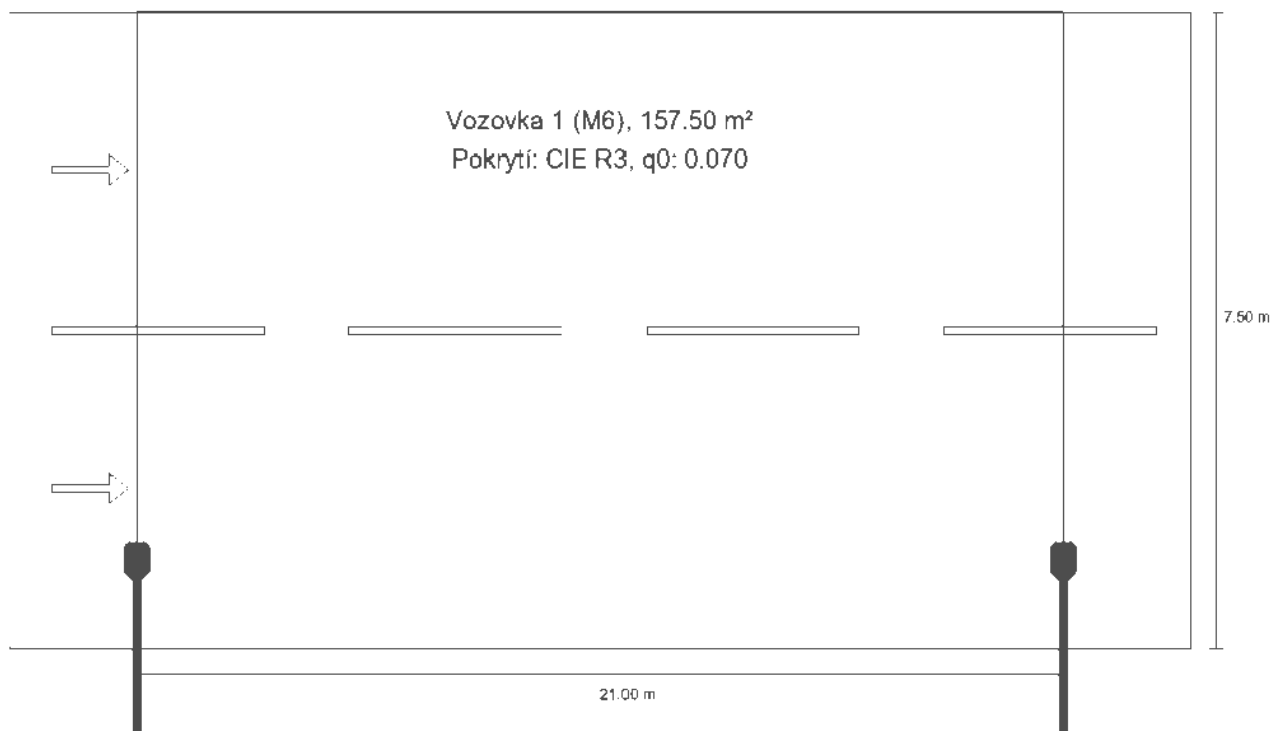
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.32 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.36	≥ 0.35	✓
	U_l	0.81	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.42	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

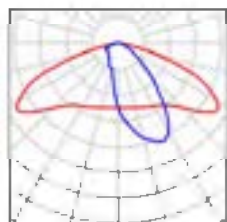
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_04	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	68.4 kWh/yr

M6_07

Shrnutí (do EN 13201:2015)



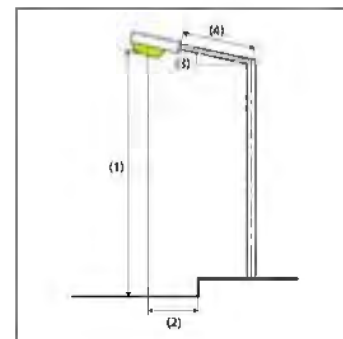
M6_07

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	11.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	1800 lm
		Φ _{světlo}	1672 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	21.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	2.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 11.4 W
Příkon / trasa	547.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 397 cd/klm ≥ 80°: 26.0 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_07

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

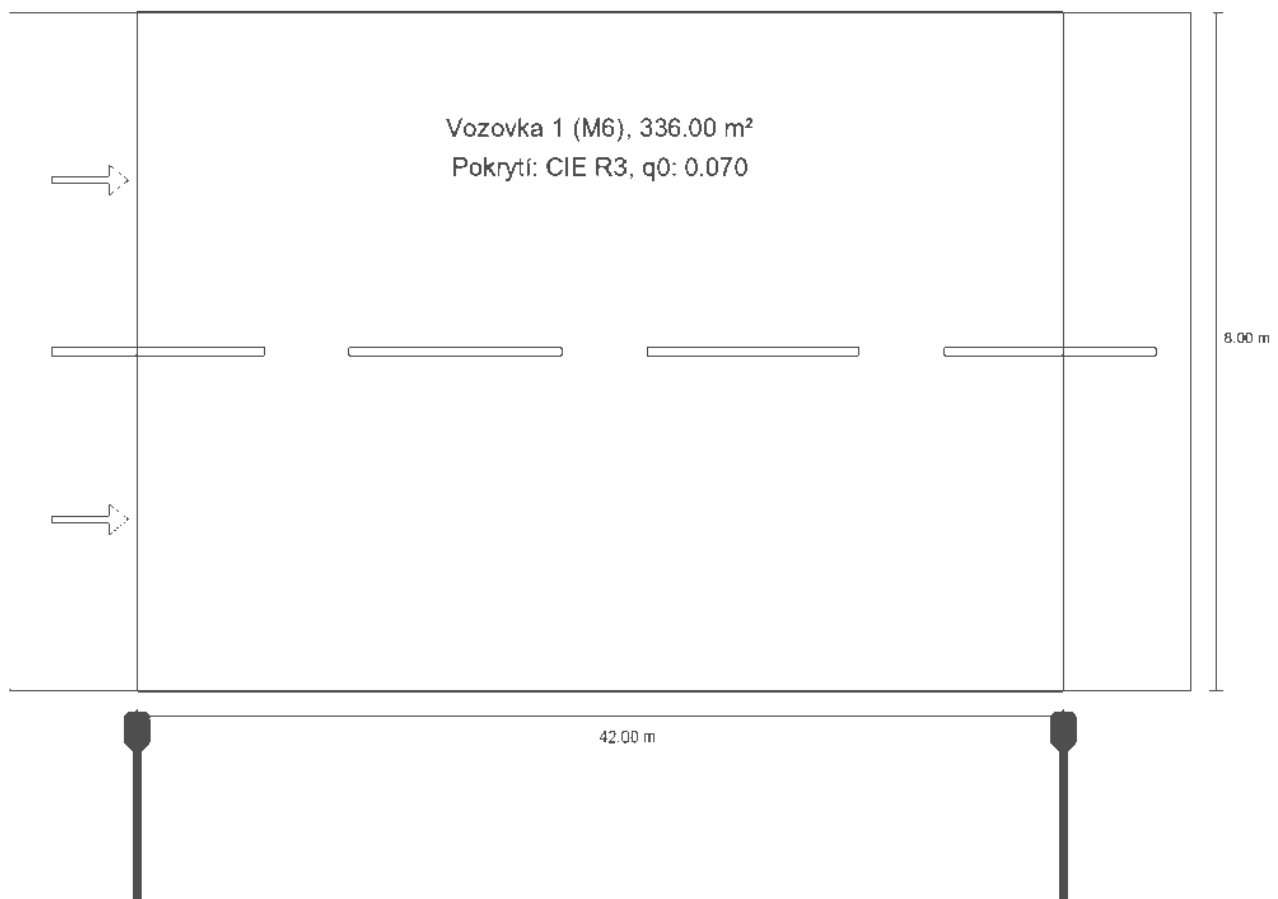
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.33 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.35	✓
	U_l	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	3 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.38	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

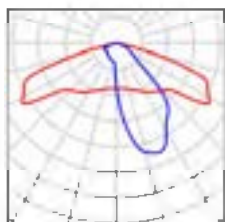
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_07	D_p	0.013 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	45.6 kWh/yr

M6_08

Shrnutí (do EN 13201:2015)



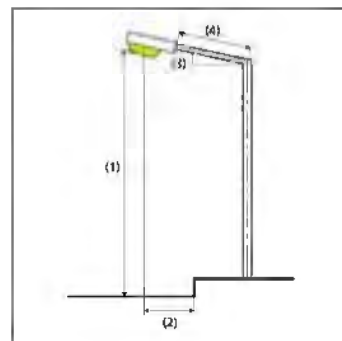
M6_08

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	24.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M10 4k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	3600 lm
		Φ Svitidlo	3306 lm
Osazení	1x LED	η	91.84 %

MARUT S G2 M10 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	42.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.502 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	2.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 24.4 W
Příkon / trasa	585.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 868 cd/klm $\geq 80^\circ$: 28.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_08

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

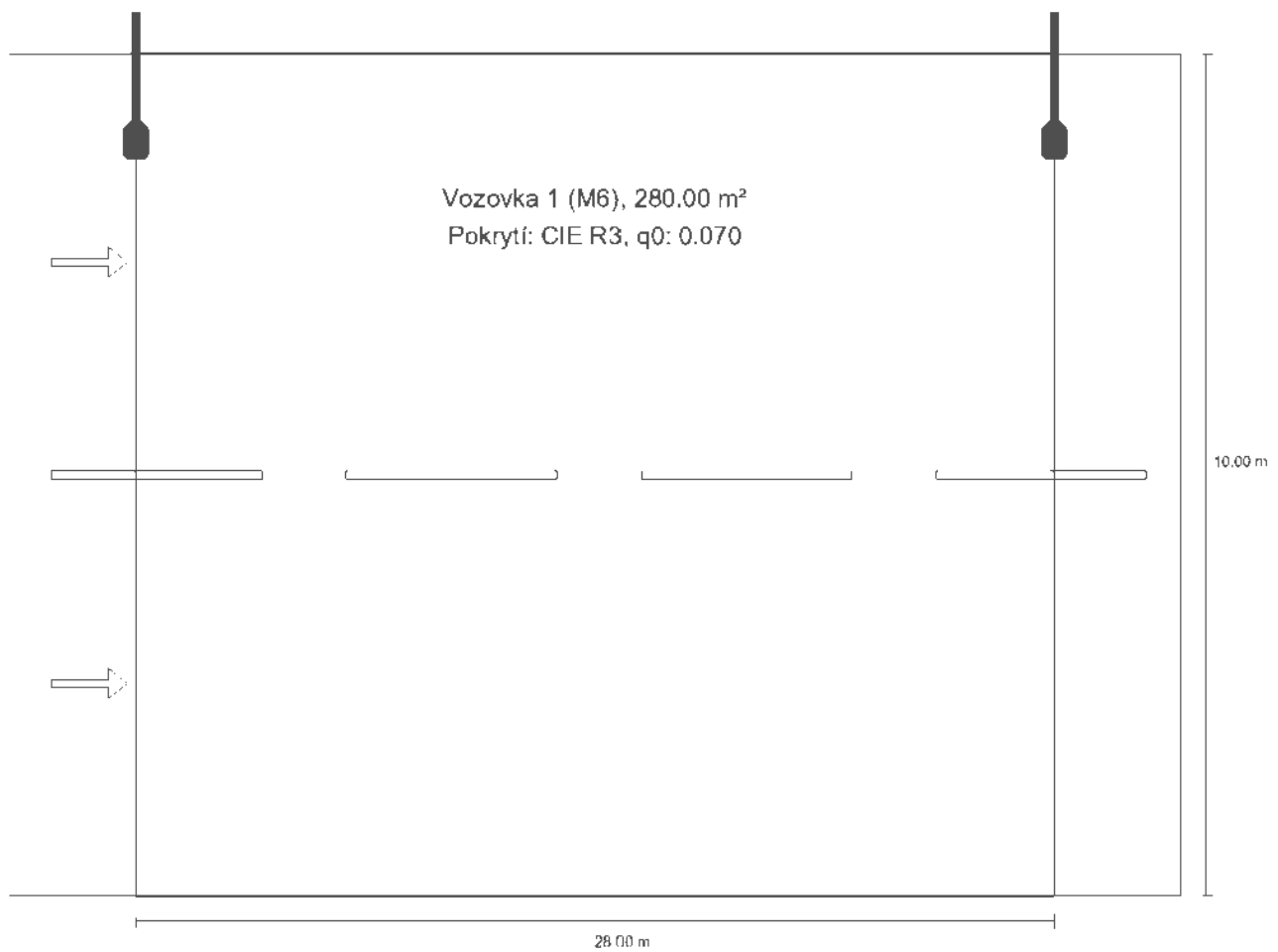
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.34 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.35	✓
	U_l	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.32	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

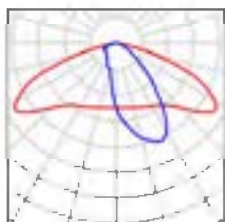
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_08	D_p	0.013 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M10 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	97.6 kWh/yr

M6_09

Shrnutí (do EN 13201:2015)



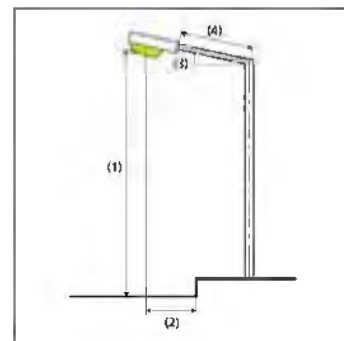
M6_09

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svitidlo	2508 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	28.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.1 W
Příkon / trasa	615.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 397 cd/klm $\geq 80^\circ$: 26.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_09

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

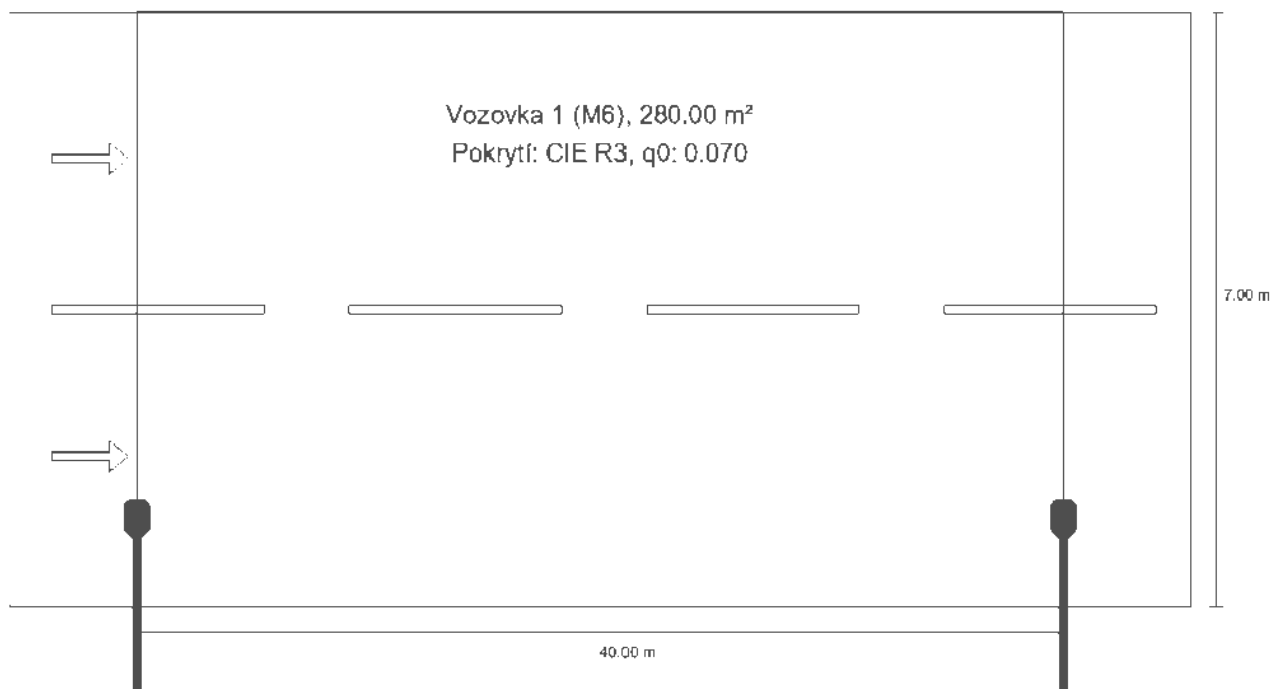
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.32 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.35	✓
	U_l	0.70	≥ 0.40	✓
	TI	4 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.31	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

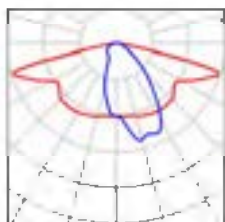
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_09	D_p	0.011 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	68.4 kWh/yr

M6_10

Shrnutí (do EN 13201:2015)



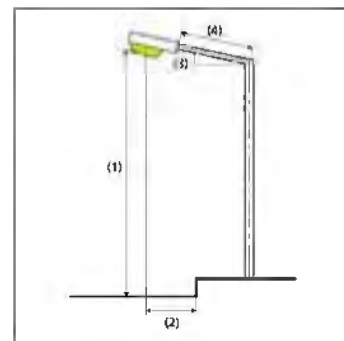
M6_10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	14.5 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 2k5 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2250 lm
		Φ Svítilno	2056 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 2k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	40.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	2.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 14.5 W
Příkon / trasa	362.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 867 cd/klm $\geq 80^\circ$: 33.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

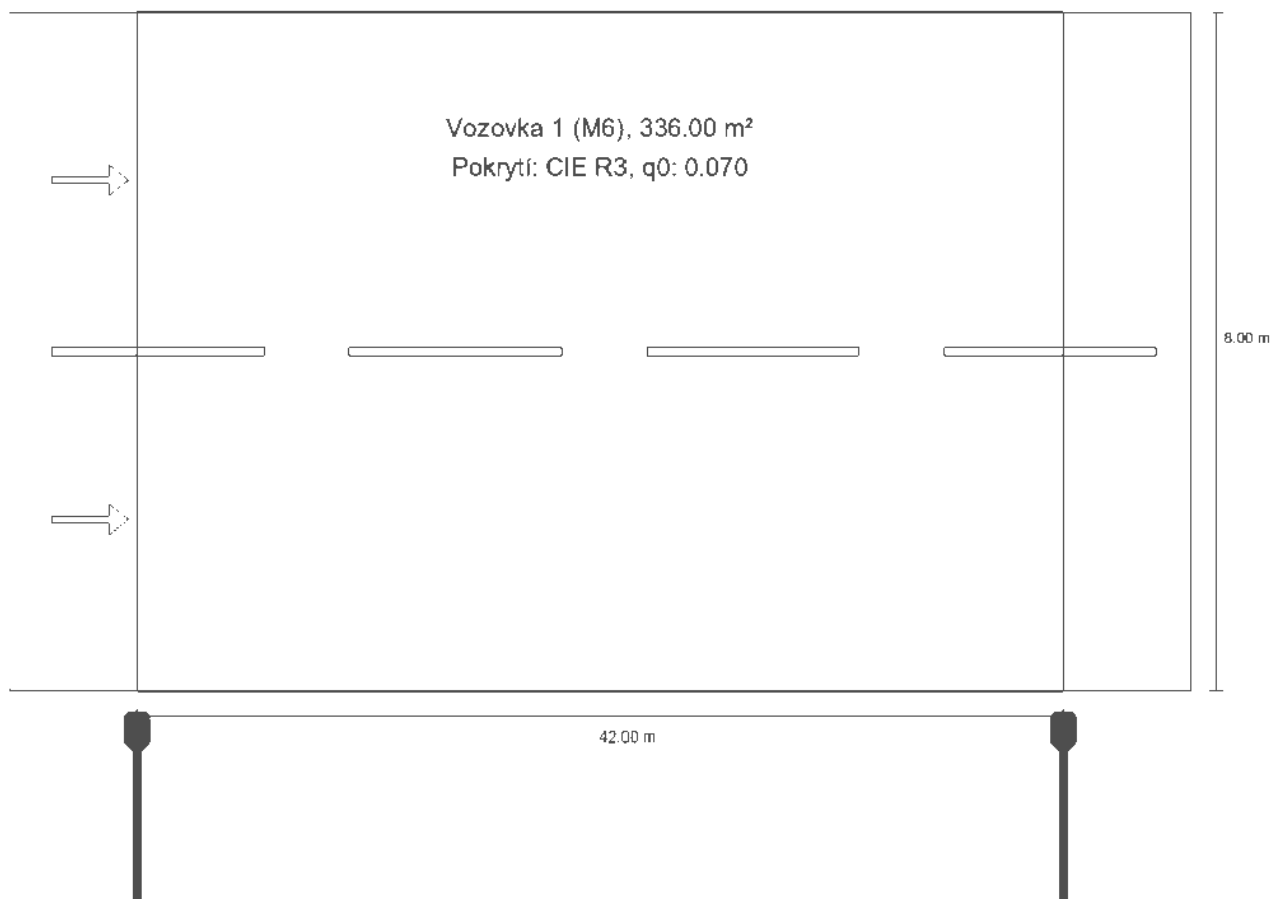
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.31 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.45	≥ 0.35	✓
	U_l	0.63	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.33	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

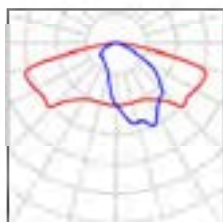
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_10	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 2k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	58.0 kWh/yr

M6_11

Shrnutí (do EN 13201:2015)



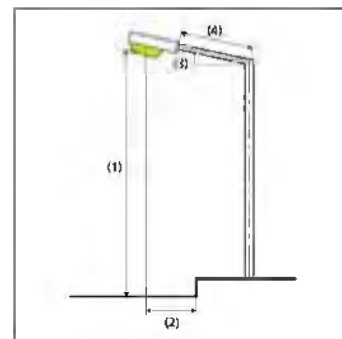
M6_11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	23.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	3600 lm
		Φ _{světlo}	3252 lm
Osazení	1x LED	η	90.32 %

MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	42.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	2.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 23.0 W
Příkon / trasa	552.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 531 cd/klm ≥ 80°: 172 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

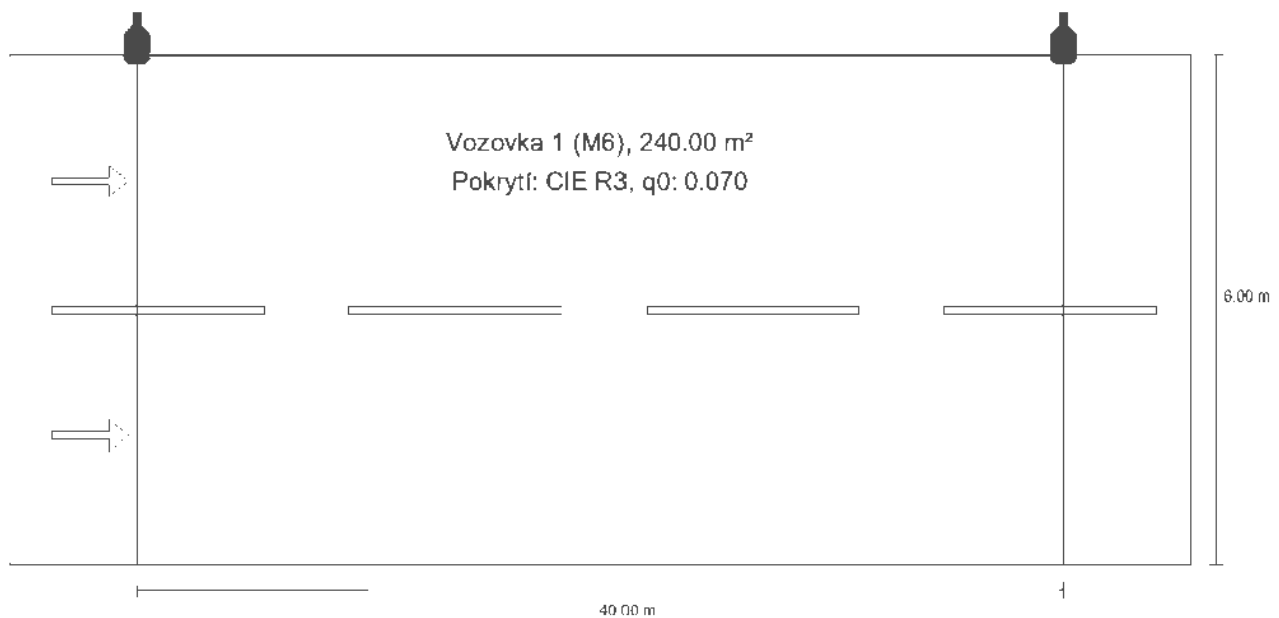
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.31 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.38	≥ 0.35	✓
	U_l	0.56	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.45	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

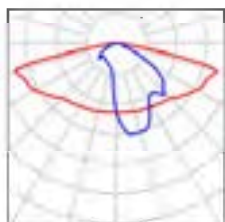
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_11	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	92.0 kWh/yr

M6_12

Shrnutí (do EN 13201:2015)



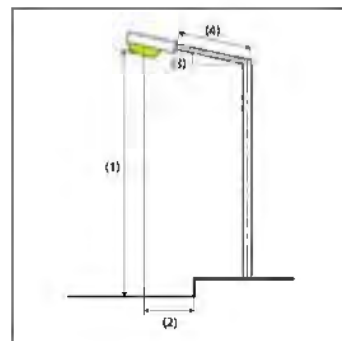
M6_12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 3k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svítilno	2341 lm
Osazení	1x LED	η	86.69 %

MARUT S G2 M03 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	40.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.151 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.350 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.6 W
Příkon / trasa	440.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 643 cd/klm $\geq 80^\circ$: 391 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.30 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	–
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

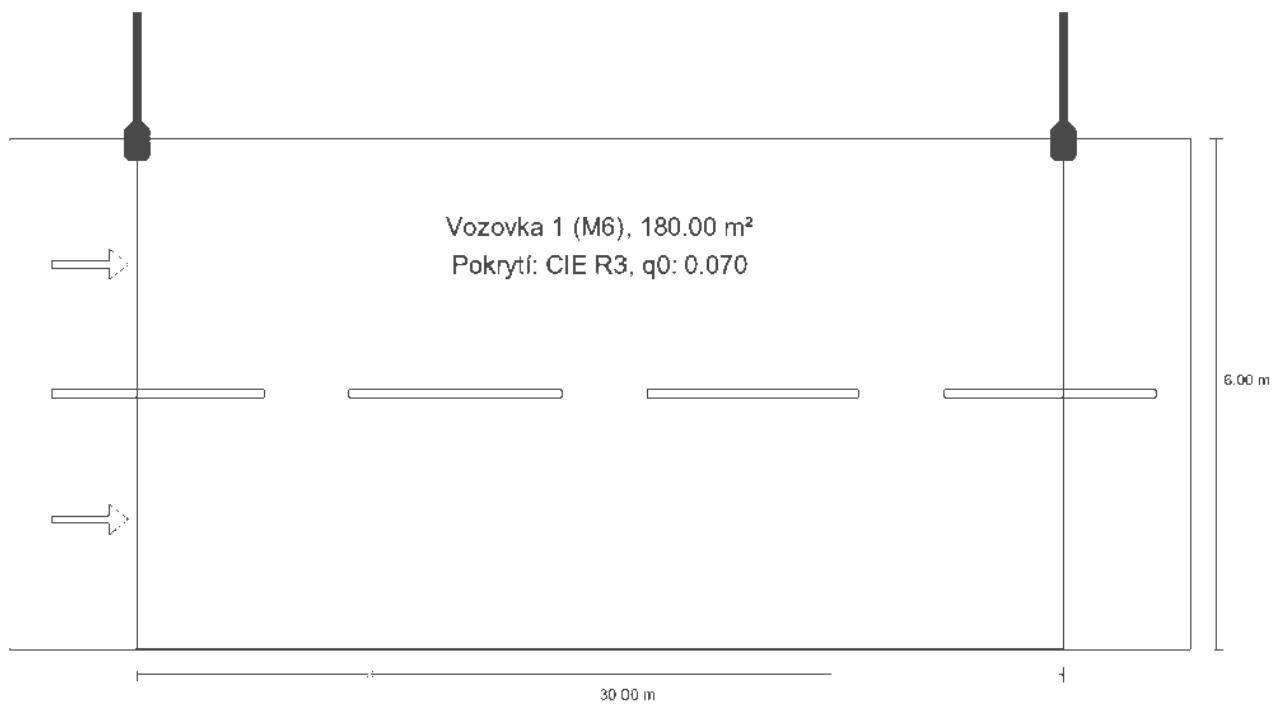
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.33 cd/m ²	$\geq 0.30 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.41	≥ 0.35	✓
	U_l	0.40	≥ 0.40	✓
	TI	19 %	$\leq 20 \%$	✓
	R_{EI}	0.39	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

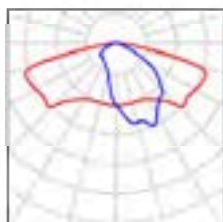
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_12	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M03 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	70.4 kWh/yr

M6_13

Shrnutí (do EN 13201:2015)



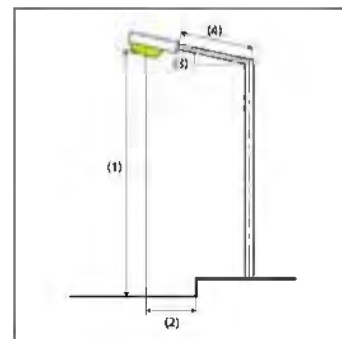
M6_13

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	11.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	1800 lm
		Φ _{světlo}	1626 lm
Osazení	1x LED	η	90.32 %

MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 11.4 W
Příkon / trasa	376.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 531 cd/klm ≥ 80°: 172 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_13

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

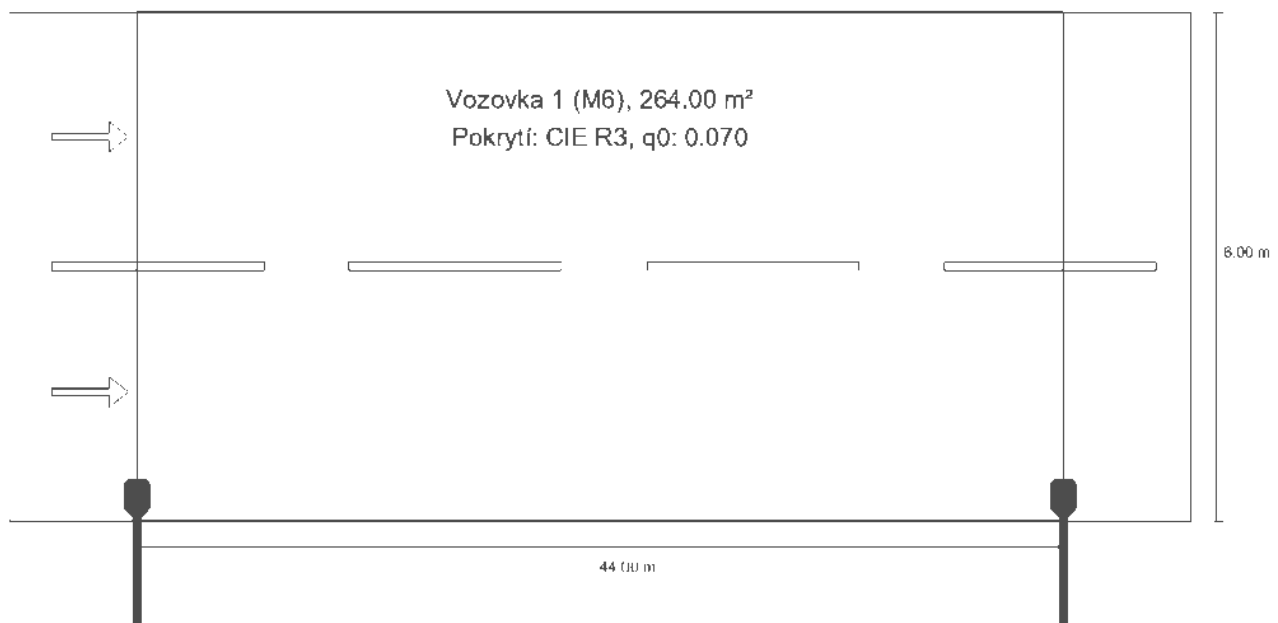
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.31 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.61	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.46	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

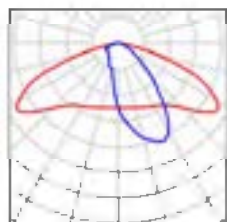
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_13	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	45.6 kWh/yr

M6_15

Shrnutí (do EN 13201:2015)



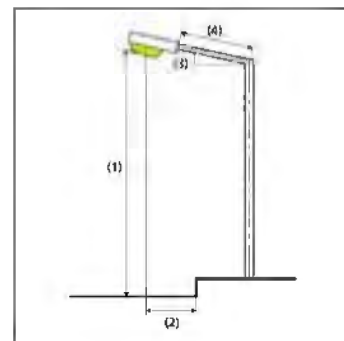
M6_15

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	23.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 4k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	3600 lm
		Φ Svitidlo	3344 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	44.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.250 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 23.0 W
Příkon / trasa	529.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 397 cd/klm $\geq 80^\circ$: 26.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_15

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

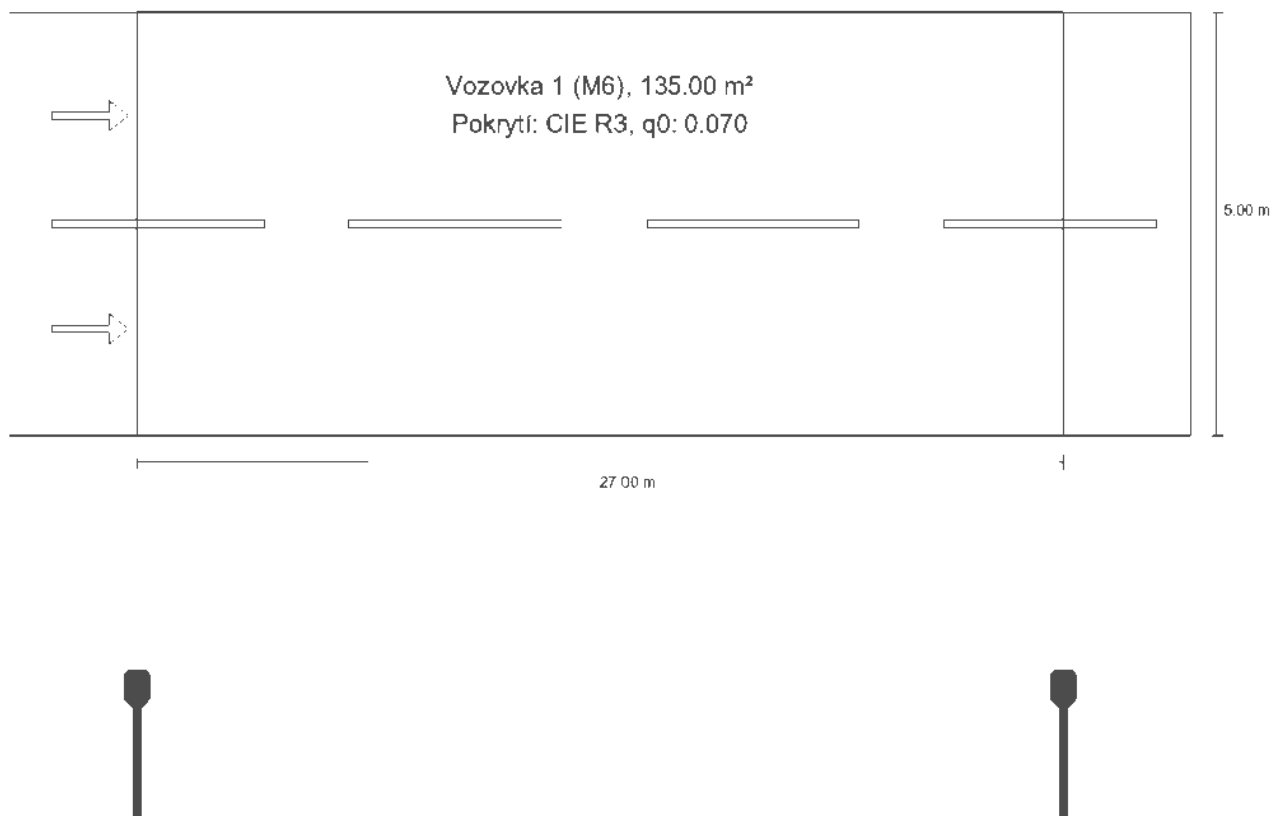
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.33 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.49	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

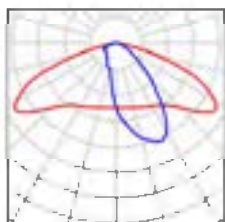
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_15	D_p	0.016 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	92.0 kWh/yr

M6_17

Shrnutí (do EN 13201:2015)



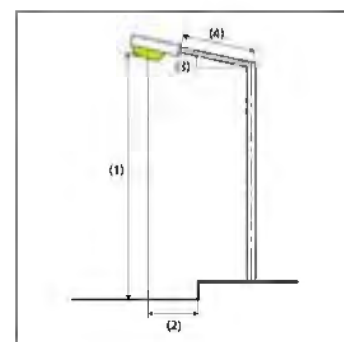
M6_17

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φžárovka	2700 lm
		Φsvětlo	2508 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	27.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.997 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.1 W
Příkon / trasa	632.7 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 455 cd/klm ≥ 80°: 66.1 cd/klm ≥ 90°: 1.54 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_17

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

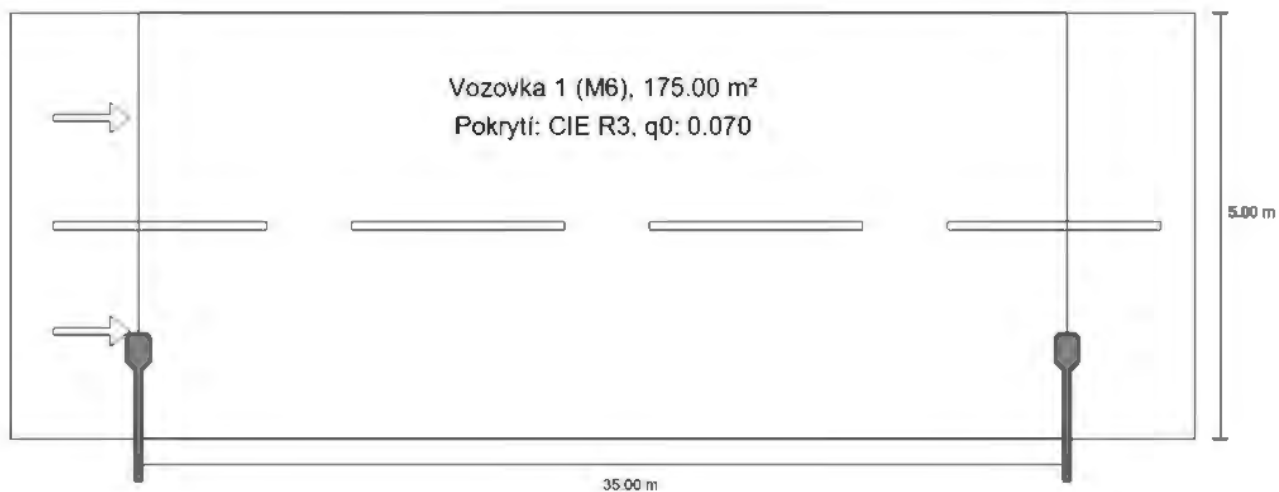
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.32 cd/m ²	$\geq 0.30 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.46	≥ 0.35	✓
	U_l	0.81	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	$\leq 20 \%$	✓
	R_{EI}	0.50	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

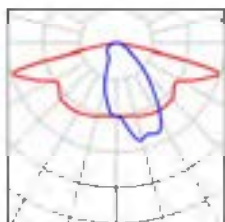
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_17	D_p	0.020 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	68.4 kWh/yr

M6_18

Shrnutí (do EN 13201:2015)



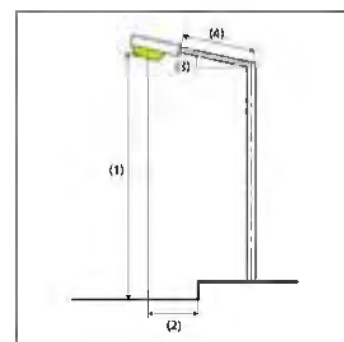
M6_18

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	11.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	1800 lm
		Φ Svítilno	1645 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 11.6 W
Příkon / trasa	336.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 867 cd/klm $\geq 80^\circ$: 33.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_18

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

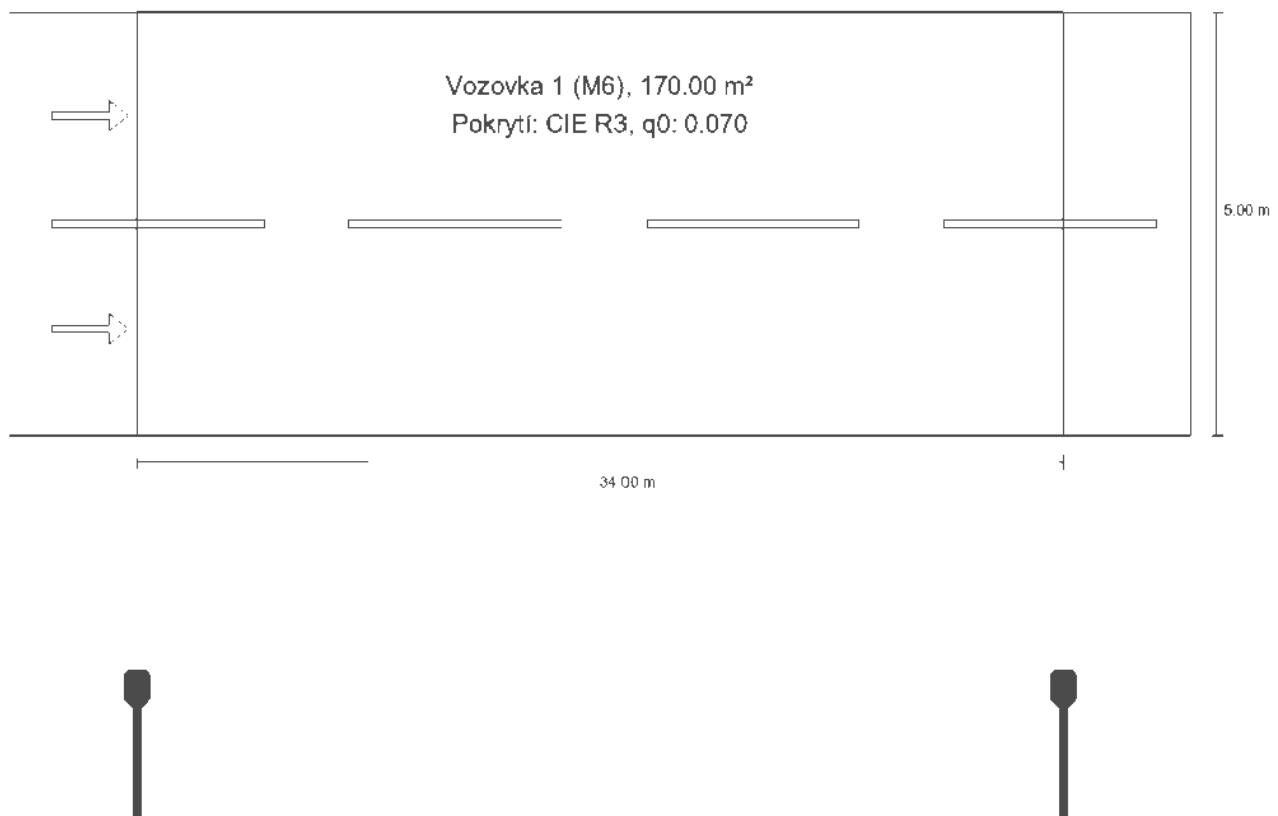
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.32 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.35	✓
	U_l	0.80	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.43	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

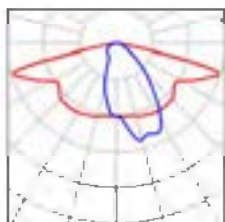
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_18	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	46.4 kWh/yr

M6_20

Shrnutí (do EN 13201:2015)



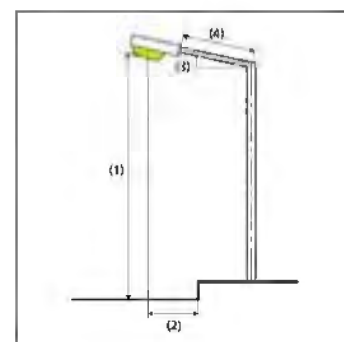
M6_20

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	2700 lm
		ΦSvítidlo	2467 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	34.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.997 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.6 W
Příkon / trasa	510.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 864 cd/klm ≥ 80°: 114 cd/klm ≥ 90°: 1.58 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_20

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.31 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.55	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_20	D_p	0.021 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	70.4 kWh/yr



Šumperk_třídy_M6_21-24 - 2. etapa

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2
Kontakty	3

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	4
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L17 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	5
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	6

M6_22 · Alternativa 2

Shrnutí (do EN 13201:2015)	7
----------------------------------	---

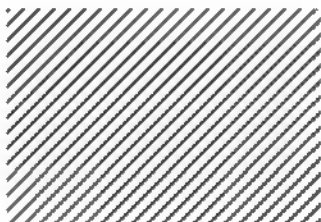
M6_23 · Alternativa 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)	10
----------------------------------	----

M6_24 · Alternativa 4

Shrnutí (do EN 13201:2015)	13
----------------------------------	----

Kontakty



projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

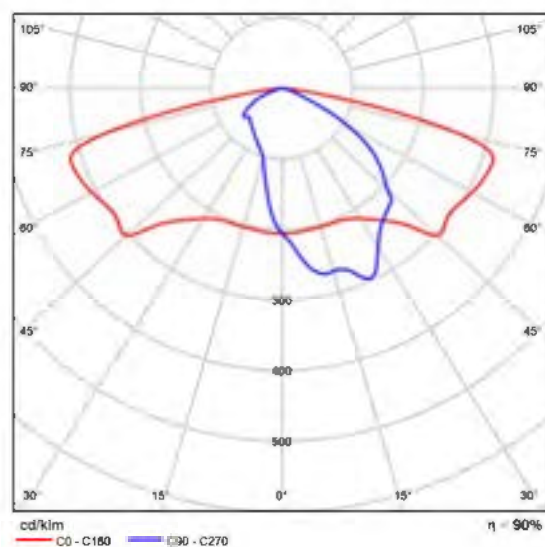


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	29.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4065 lm
η	90.32 %
Světelný výtěžek	139.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



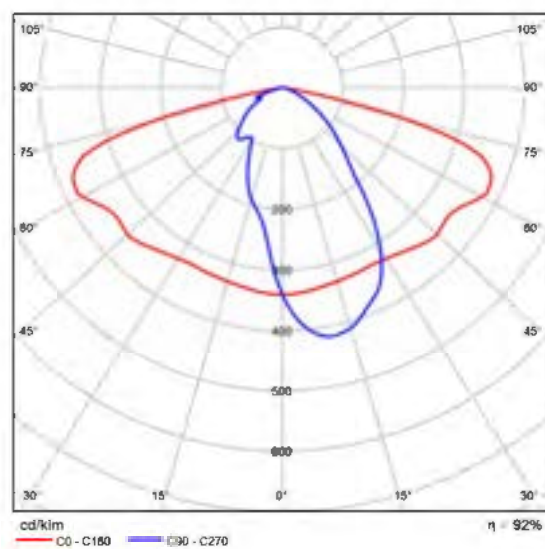
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L17 4k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	23.0 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3600 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	3326 lm
η	92.38 %
Světelný výtěžek	144.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



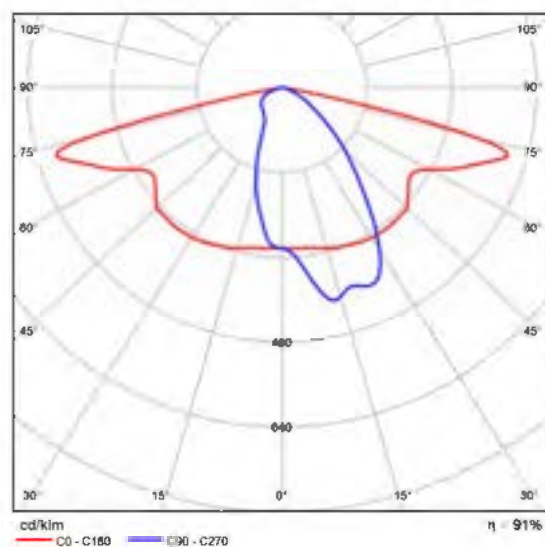
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire



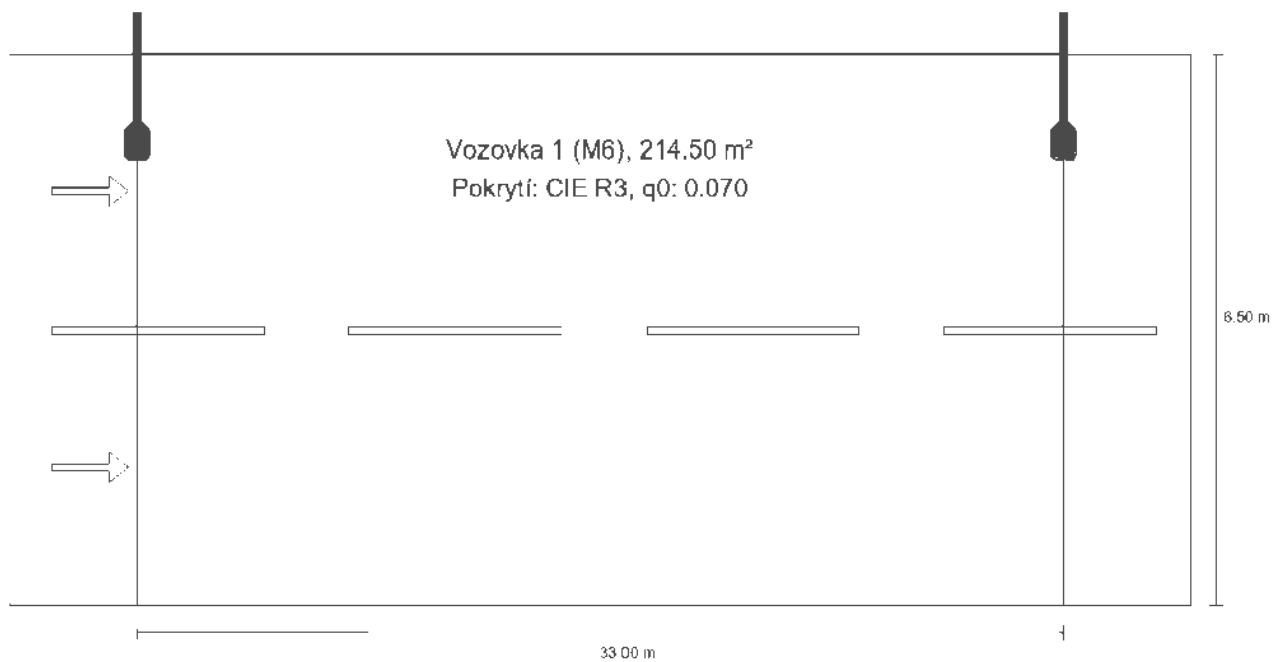
P	11.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1800 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1645 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	141.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



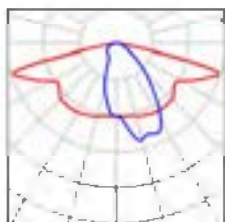
Polární LDC

M6_22

Shrnutí (do EN 13201:2015)



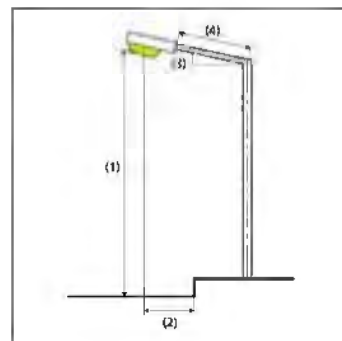
M6_22

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	11.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	1800 lm
		Φ Svitidlo	1645 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	33.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 11.6 W
Příkon / trasa	348.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 867 cd/klm $\geq 80^\circ$: 33.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_22

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

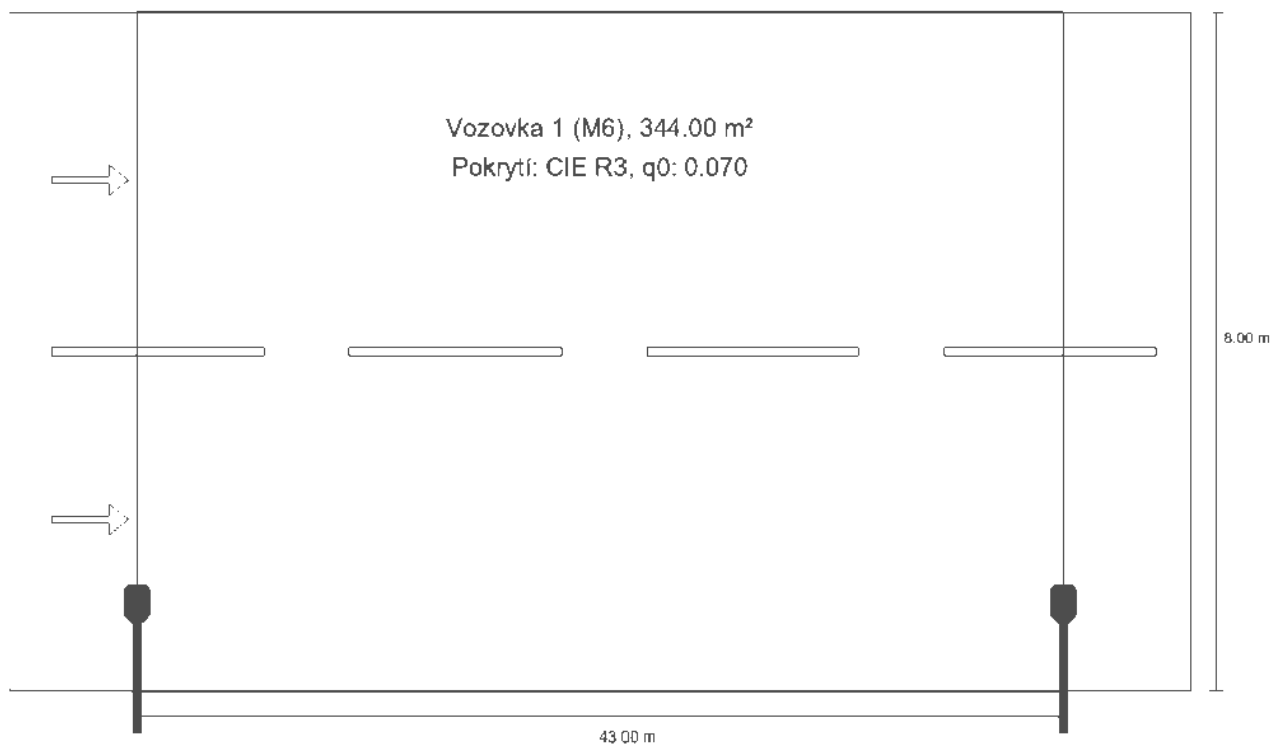
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.31 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.35	✓
	U_l	0.86	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.35	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

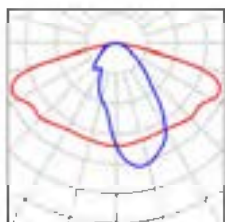
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_22	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	46.4 kWh/yr

M6_23

Shrnutí (do EN 13201:2015)



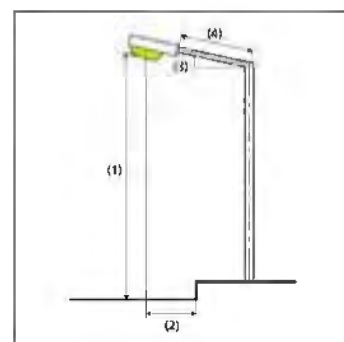
M6_23

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	23.0 W
Název výrobku	MARUT S G2 L17 4k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	3600 lm
		Φ _{svítidlo}	3326 lm
Osazení	1x LED	η	92.38 %

MARUT S G2 L17 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	43.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 23.0 W
Příkon / trasa	529.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 426 cd/klm ≥ 80°: 36.1 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



M6_23

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

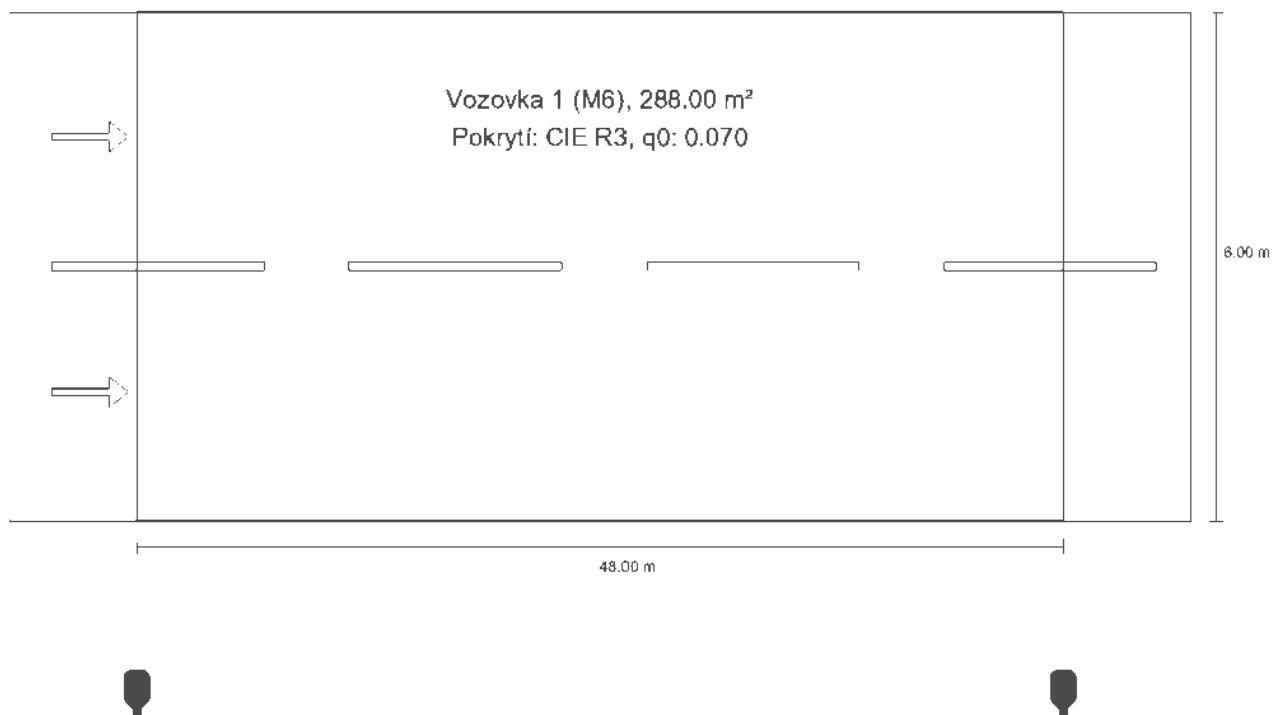
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.33 cd/m ²	$\geq 0.30 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.35	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	$\leq 20 \%$	✓
	R_{EI}	0.34	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

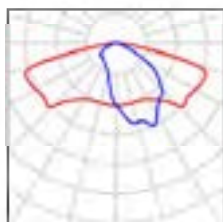
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_23	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L17 4k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	92.0 kWh/yr

M6_24

Shrnutí (do EN 13201:2015)



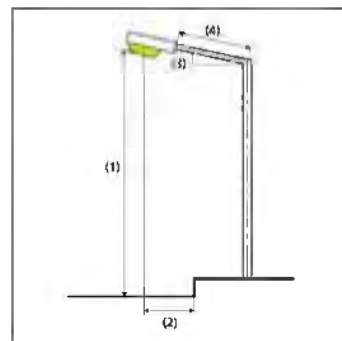
M6_24

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	29.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	4500 lm
		ΦSvitidlo	4065 lm
Osazení	1x LED	η	90.32 %

MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	48.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.300 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 29.1 W
Příkon / trasa	611.1 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 531 cd/klm ≥ 80°: 172 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.5
MF	0.90



M6_24

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M6)	L_m	0.31 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.55	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
M6_24	D_p	0.020 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	116.4 kWh/yr



Šumperk_třídy_P_01-32 - 2. etapa

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2
Kontakty	6

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L02 1k5 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	7
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L02 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	8
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L02 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	9
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	10
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	11
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	12
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 2k5 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	13
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	14
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L13 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	15
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L18 1k5 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	16
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L18 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	17
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L18 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	18
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L22 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	19
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L22 3k5 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	20
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L52 2k5 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	21
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M02 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	22
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M03 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	23
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	24
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M13 2k5 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	25
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	26
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	27
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M22BM1 3k0 727 B103 C; Street Luminaire (1x LED)	28
ELEKTRO LUMEN - TEKO R L19 2k0 727 B504 C; Street/park luminaire (1x LED)	29
ELEKTRO LUMEN - TEKO R L19 3k0 727 B504 C; Street/park luminaire (1x LED)	30

P_01 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)	31
----------------------------------	----

P_02 · Alternativa 2

Shrnutí (do EN 13201:2015)	34
----------------------------------	----

Obsah

P_03 · Alternativa 3

Shrnutí (do EN 13201:2015) 37

P_04 · Alternativa 4

Shrnutí (do EN 13201:2015) 40

P_06 · Alternativa 6

Shrnutí (do EN 13201:2015) 43

P_07 · Alternativa 7

Shrnutí (do EN 13201:2015) 46

P_08 · Alternativa 8

Shrnutí (do EN 13201:2015) 49

P_10 · Alternativa 10

Shrnutí (do EN 13201:2015) 52

P_12 · Alternativa 12

Shrnutí (do EN 13201:2015) 55

P_13 · Alternativa 13

Shrnutí (do EN 13201:2015) 58

P_14 · Alternativa 14

Shrnutí (do EN 13201:2015) 61

Obsah

P_15 · Alternativa 15

Shrnutí (do EN 13201:2015) 64

P_16 · Alternativa 16

Shrnutí (do EN 13201:2015) 67

P_17 · Alternativa 17

Shrnutí (do EN 13201:2015) 70

P_18 · Alternativa 18

Shrnutí (do EN 13201:2015) 73

P_19 · Alternativa 19

Shrnutí (do EN 13201:2015) 76

P_20 · Alternativa 20

Shrnutí (do EN 13201:2015) 79

P_21 · Alternativa 21

Shrnutí (do EN 13201:2015) 82

P_22 · Alternativa 22

Shrnutí (do EN 13201:2015) 85

P_23 · Alternativa 23

Shrnutí (do EN 13201:2015) 88

Obsah

P_26 · Alternativa 26

Shrnutí (do EN 13201:2015) 91

P_27 · Alternativa 27

Shrnutí (do EN 13201:2015) 94

P_28 · Alternativa 28

Shrnutí (do EN 13201:2015) 97

P_29 · Alternativa 29

Shrnutí (do EN 13201:2015) 100

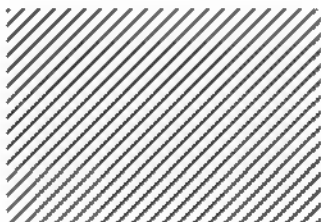
P_31 · Alternativa 31

Shrnutí (do EN 13201:2015) 103

P_32 · Alternativa 32

Shrnutí (do EN 13201:2015) 106

Kontakty



projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

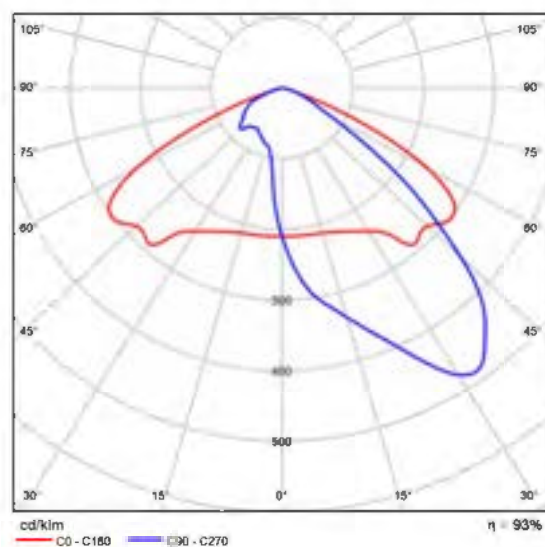


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L02 1k5 727 B504 C; Street Luminaire



P	9.3 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1350 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1257 lm
η	93.09 %
Světelný výtěžek	135.1 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



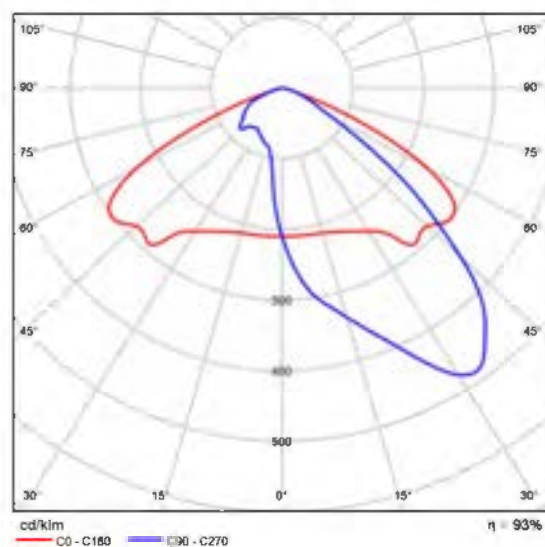
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L02 2k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	11.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1800 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1676 lm
η	93.09 %
Světelný výtěžek	147.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



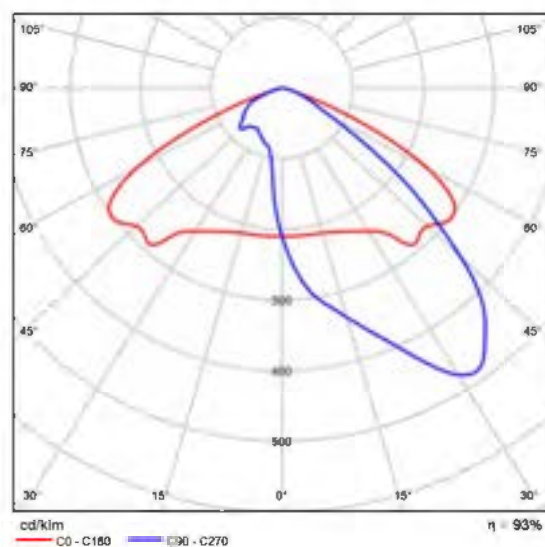
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L02 3k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	17,1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2514 lm
η	93,09 %
Světelný výtěžek	147,0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



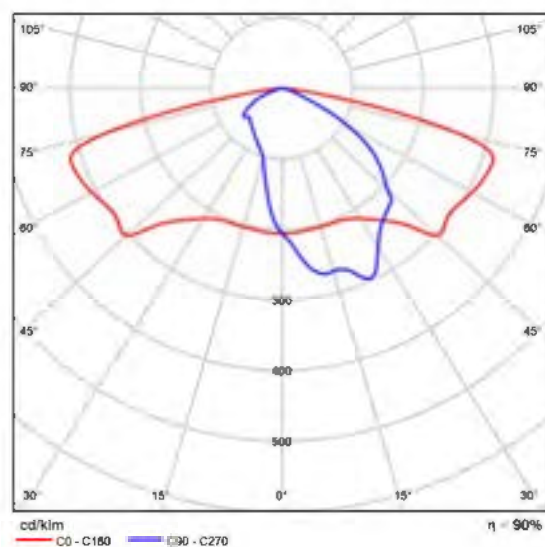
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	11.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1800 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1626 lm
η	90.32 %
Světelný výtěžek	142.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



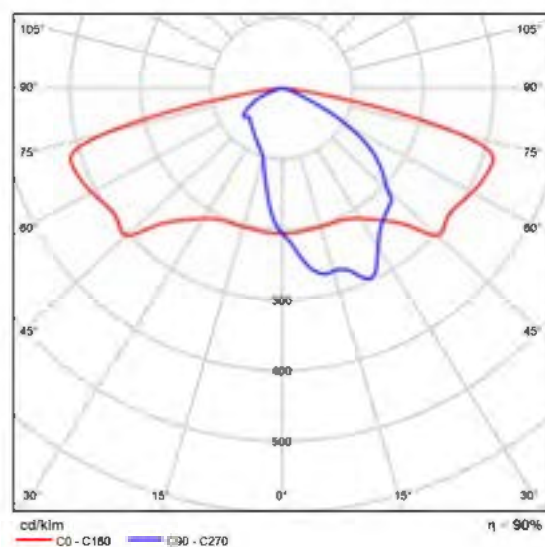
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	17,1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2439 lm
η	90.32 %
Světelný výtěžek	142.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



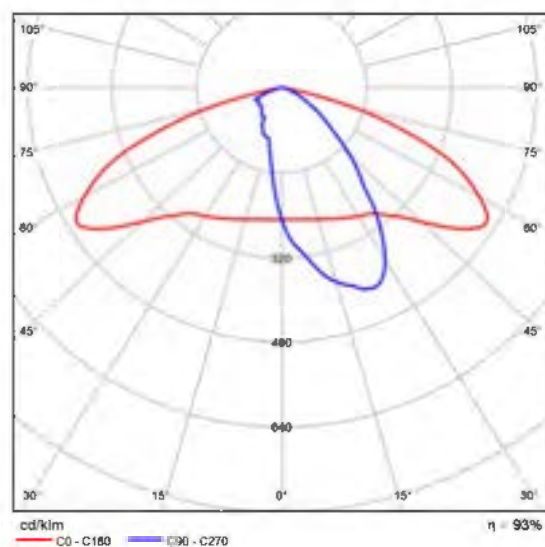
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	11.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1800 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1672 lm
η	92.90 %
Světelný výtěžek	146.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



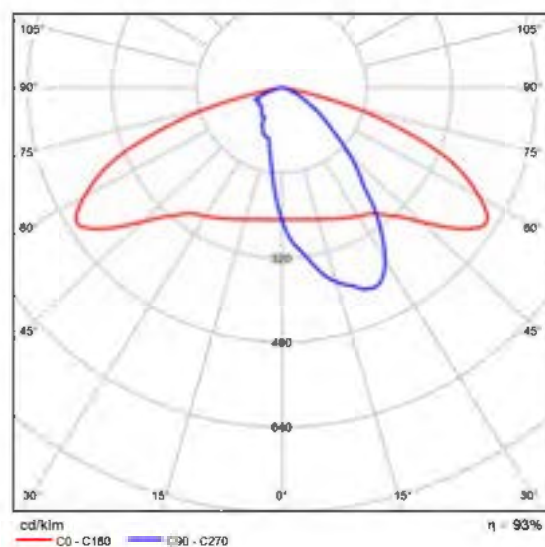
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 2k5 727 B504 C; Street Luminaire



P	14,1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2250 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2090 lm
η	92.90 %
Světelný výtěžek	148.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



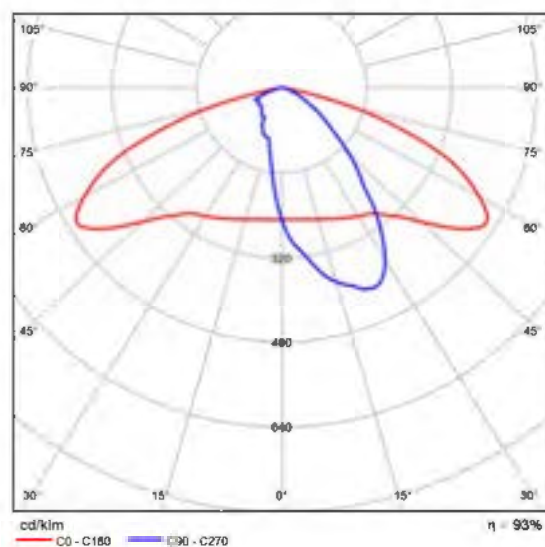
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	17,1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2508 lm
η	92.90 %
Světelný výtěžek	146.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



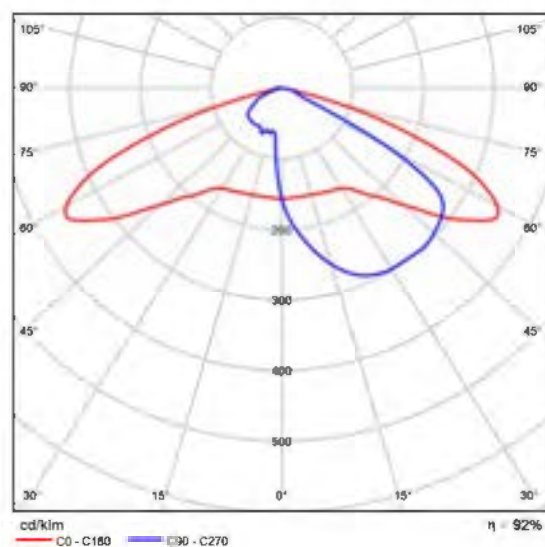
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L13 3k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	17,1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2486 lm
η	92.09 %
Světelný výtěžek	145.4 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



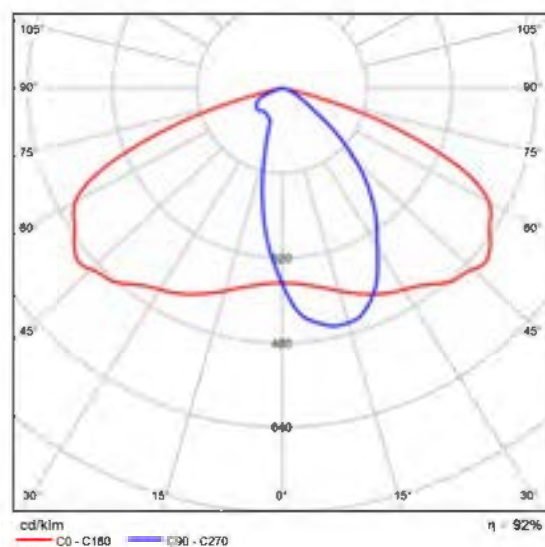
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L18 1k5 727 B504 C; Street Luminaire



P	9.3 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1350 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1246 lm
η	92.30 %
Světelný výtěžek	134.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



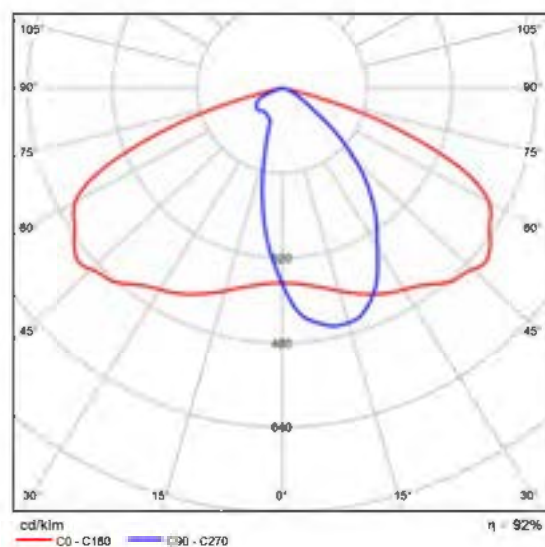
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L18 2k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	11.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1800 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1661 lm
η	92.30 %
Světelný výtěžek	145.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



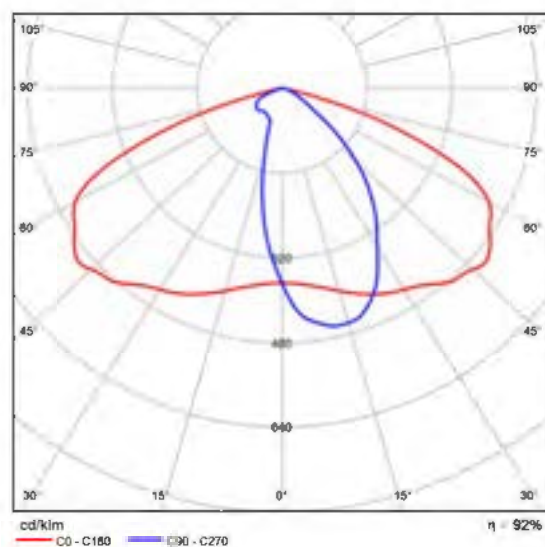
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L18 3k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	17,1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2492 lm
η	92.30 %
Světelný výtěžek	145.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



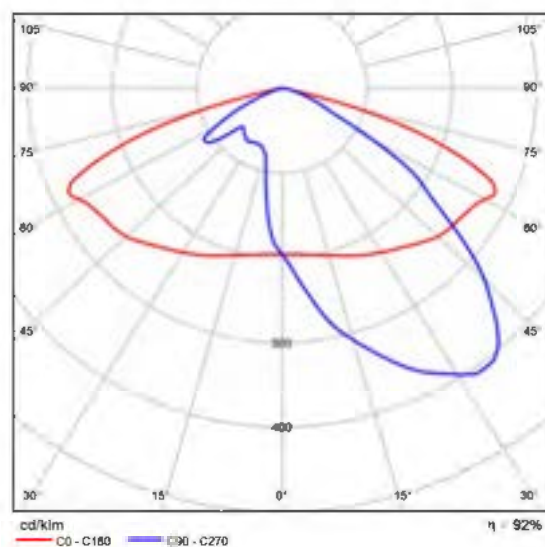
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L22 3k0 727 B504 C; Street Luminaire



P	17.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2491 lm
η	92.27 %
Světelný výtěžek	145.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



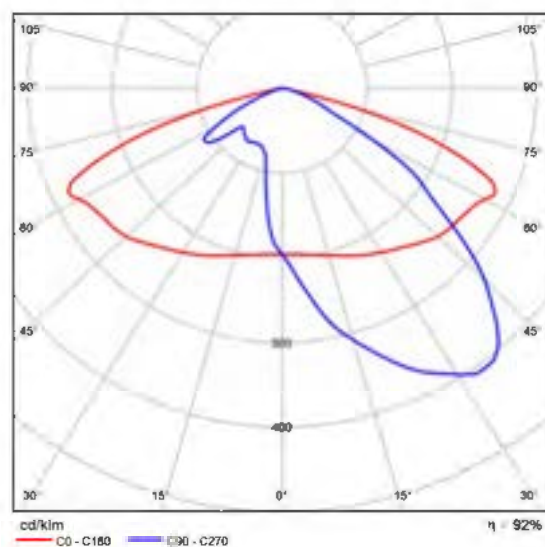
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L22 3k5 727 B504 C; Street Luminaire



P	20.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3150 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2907 lm
η	92.27 %
Světelný výtěžek	144.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



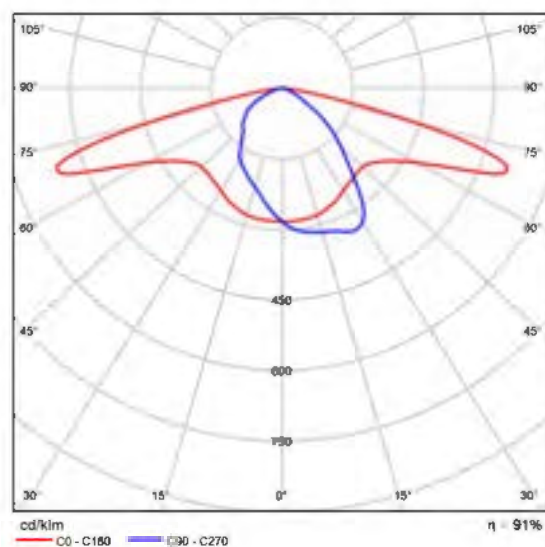
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L52 2k5 727 B504 C; Street Luminaire



P	14,1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2250 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2046 lm
η	90,95 %
Světelný výtěžek	145,1 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



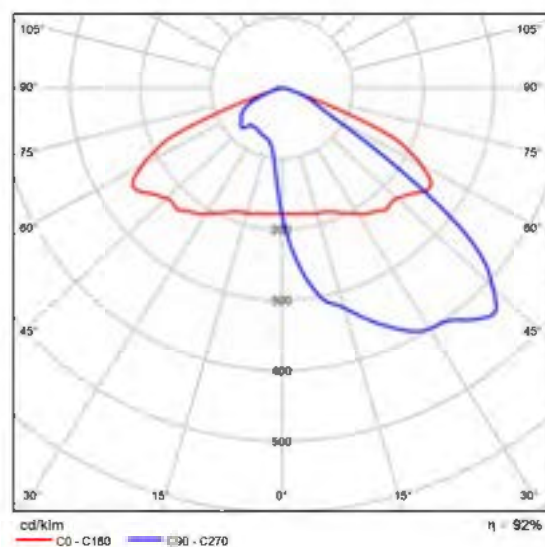
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M02 3k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	17.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2487 lm
η	92.11 %
Světelný výtěžek	141.3 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



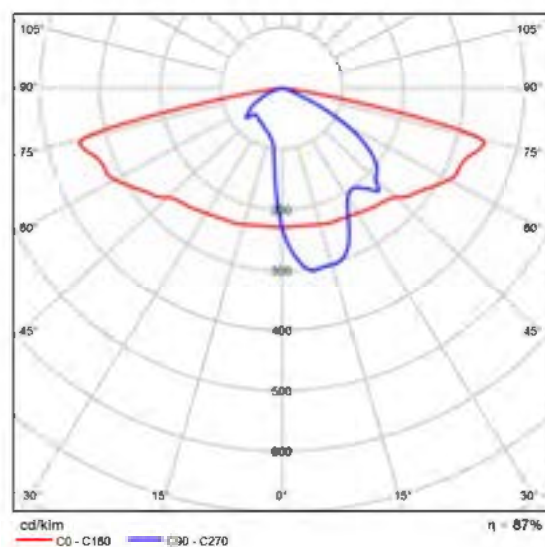
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M03 4k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	24.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3600 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	3121 lm
η	86.69 %
Světelný výtěžek	127.9 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



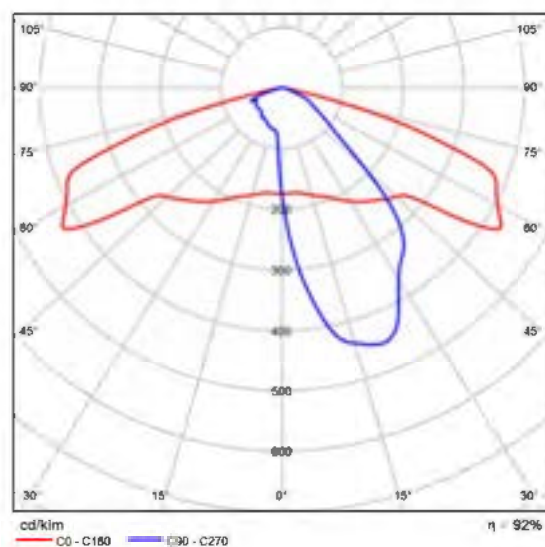
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	17.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2480 lm
η	91.84 %
Světelný výtěžek	140.9 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



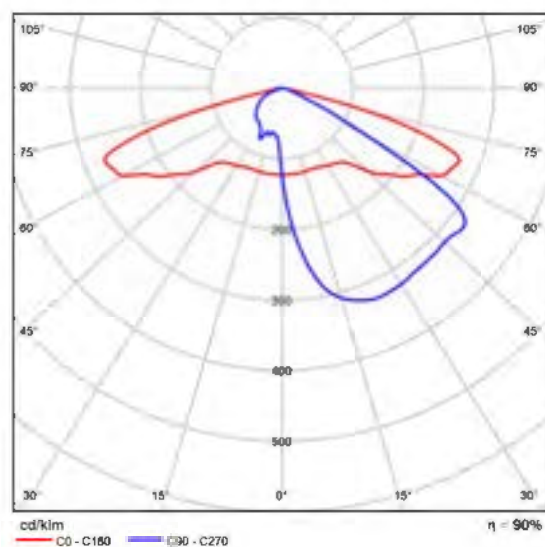
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M13 2k5 727 B104 C; Street Luminaire



P	14,5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2250 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2032 lm
η	90,33 %
Světelný výtěžek	140,2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



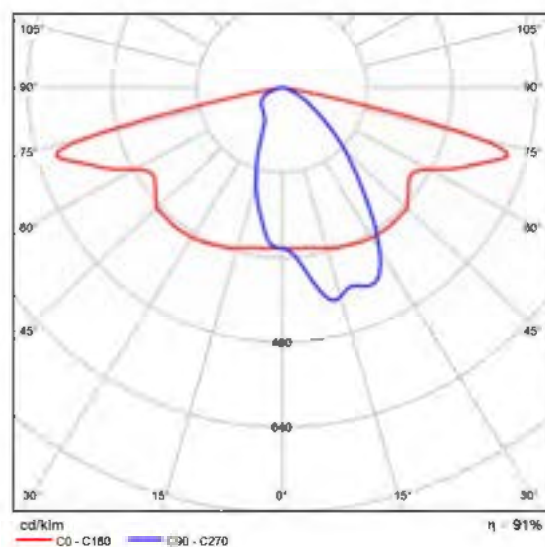
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	11.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1800 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1645 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	141.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



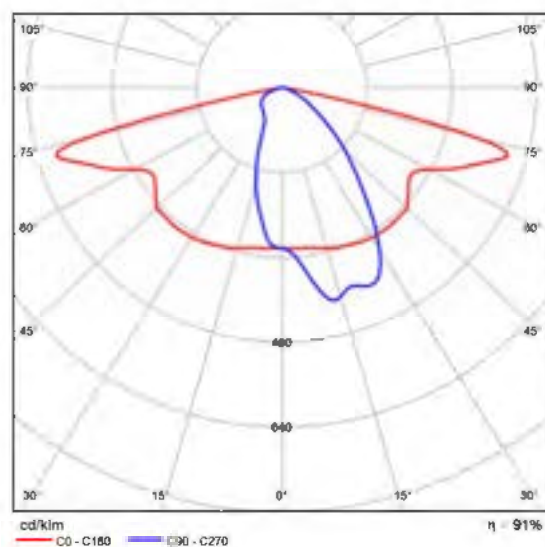
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire



P	17.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2467 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	140.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



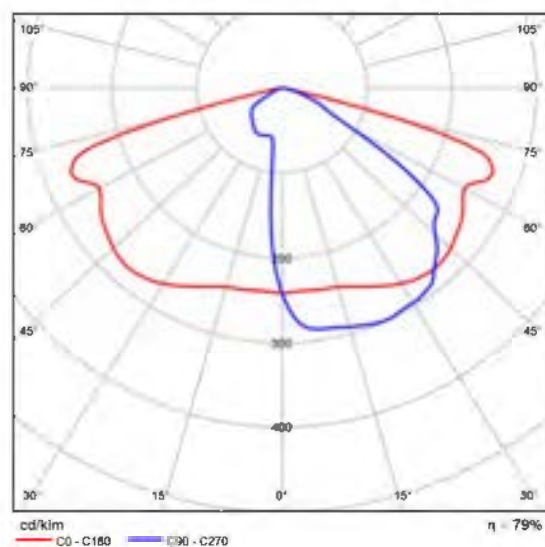
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M22BM1 3k0 727 B103 C; Street Luminaire



P	17.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2140 lm
η	79.25 %
Světelný výtěžek	121.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



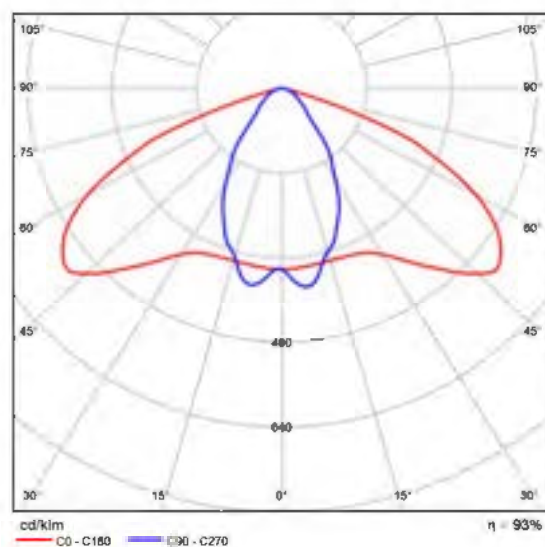
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - TEKO R L19 2k0 727 B504 C; Street/park luminaire



P	11.3 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1746 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1617 lm
η	92.61 %
Světelný výtěžek	143.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



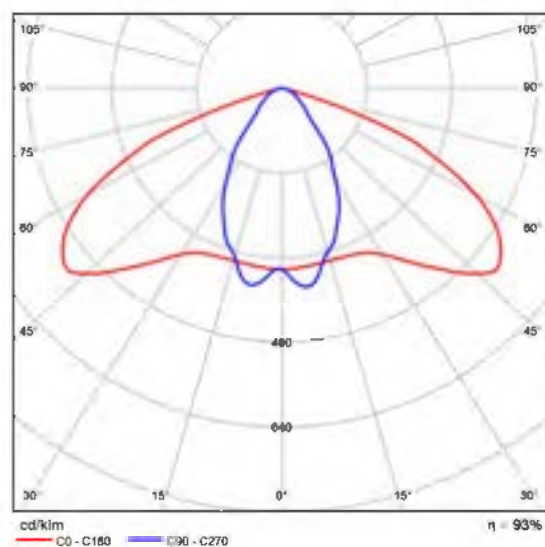
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - TEKO R L19 3k0 727 B504 C; Street/park luminaire



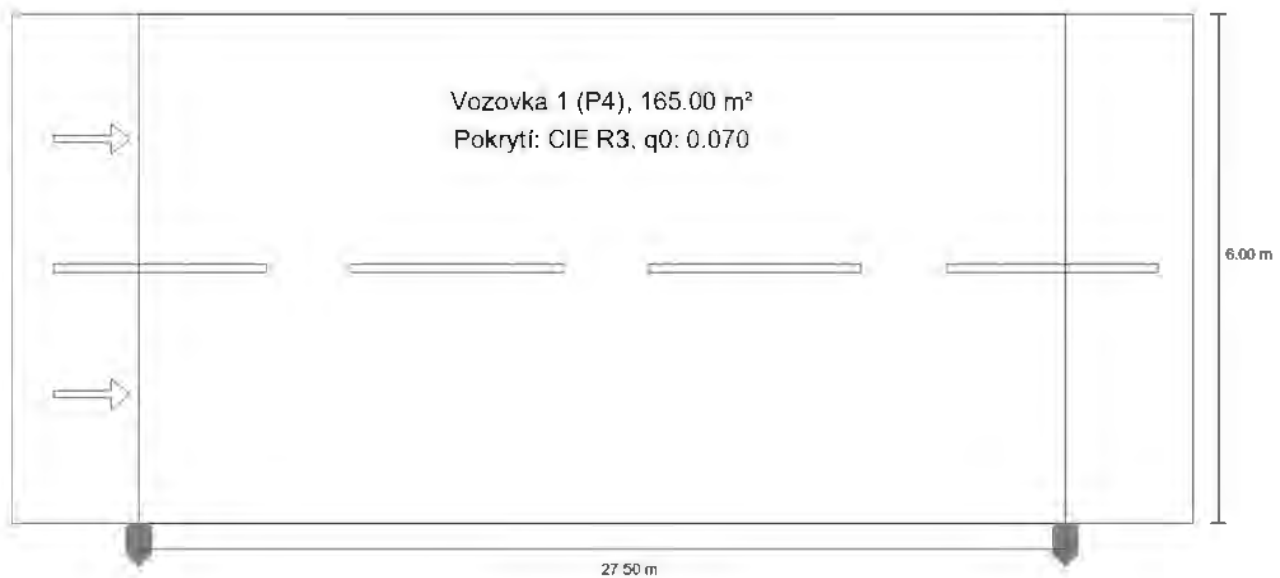
P	16.2 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2646 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2450 lm
η	92.61 %
Světelný výtěžek	151.3 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



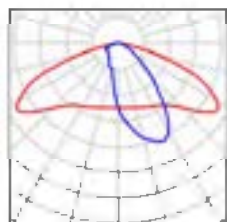
Polární LDC

P_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)



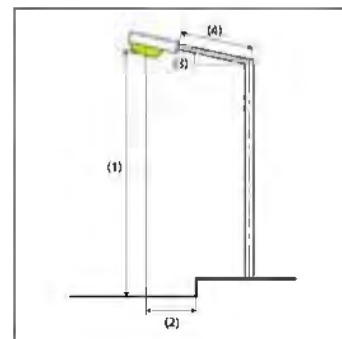
P_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	11.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	1800 lm
		ΦSvitidlo	1672 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	27.500 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.250 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 11.4 W
Příkon / trasa	410.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 397 cd/klm $\geq 80^\circ$: 26.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

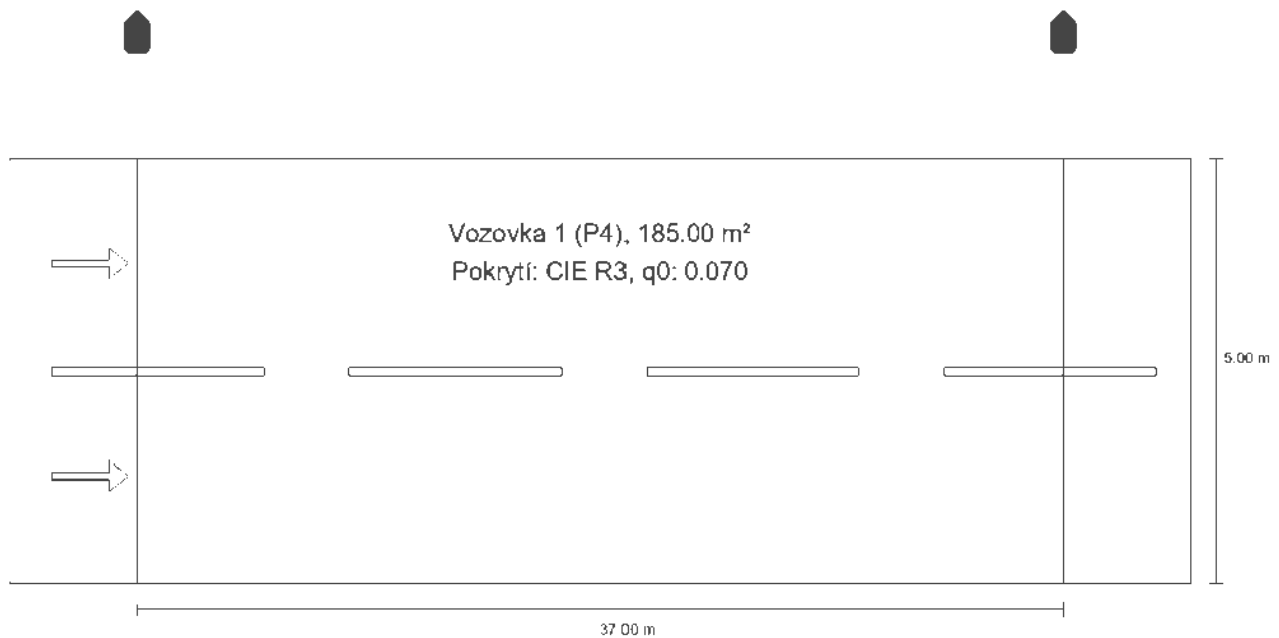
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	6.12 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.37 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

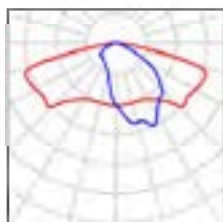
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_01	D_p	0.011 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	45.6 kWh/yr

P_02

Shrnutí (do EN 13201:2015)



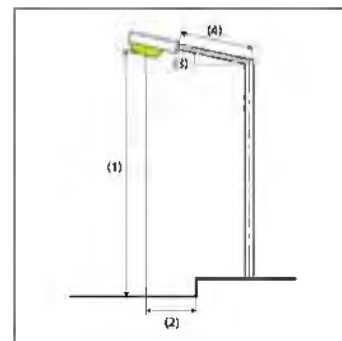
P_02

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	2700 lm
		ΦSvitidlo	2439 lm
Osazení	1x LED	η	90.32 %

MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	37.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.1 W
Příkon / trasa	461.7 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 531 cd/klm ≥ 80°: 172 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_02

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

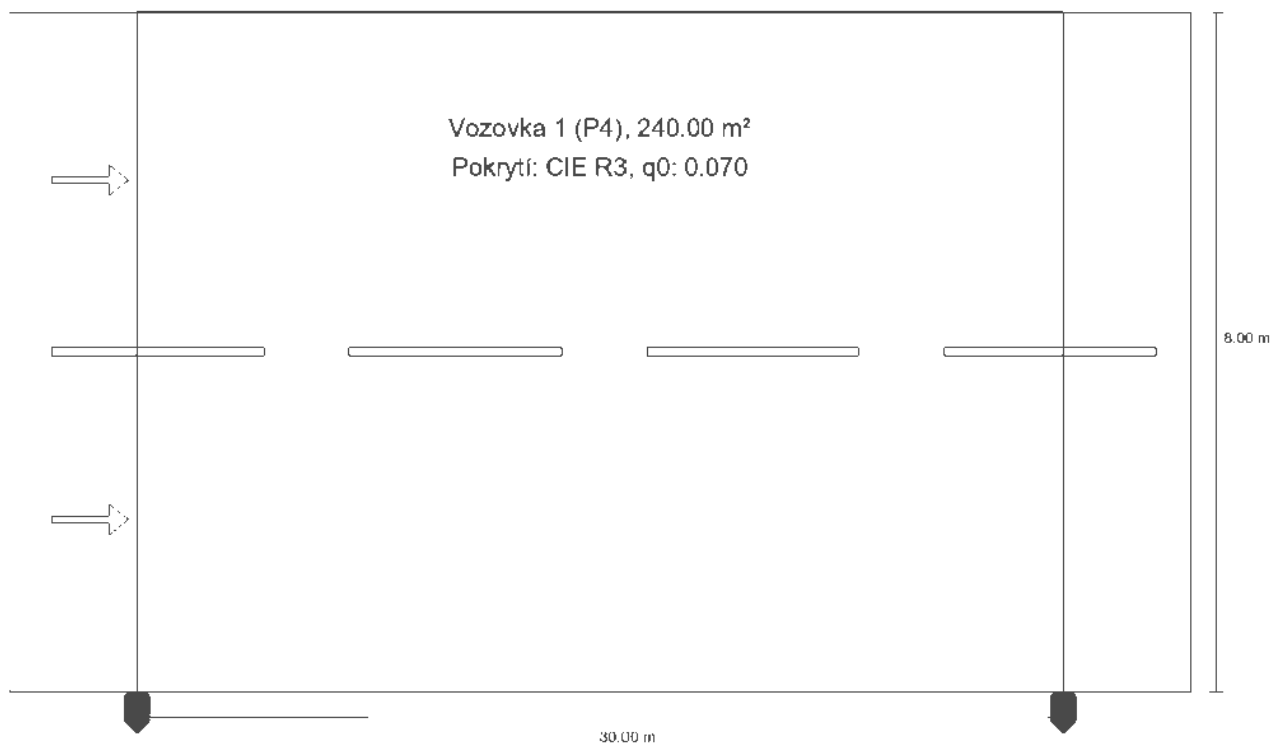
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.25 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.14 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

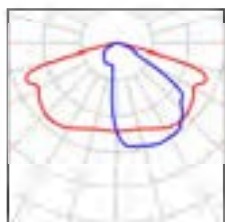
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_02	D_p	0.018 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	68.4 kWh/yr

P_03

Shrnutí (do EN 13201:2015)



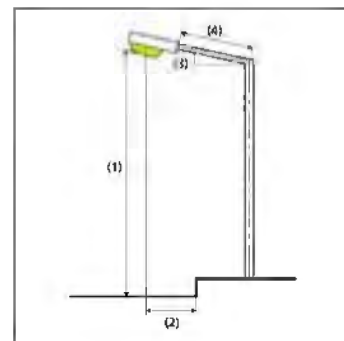
P_03

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M22BM1 3k0 727 B103 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svitidlo	2140 lm
Osazení	1x LED	η	79.25 %

MARUT S G2 M22BM1 3k0 727 B103 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.250 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.6 W
Příkon / trasa	580.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 542 cd/klm $\geq 80^\circ$: 28.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_03

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

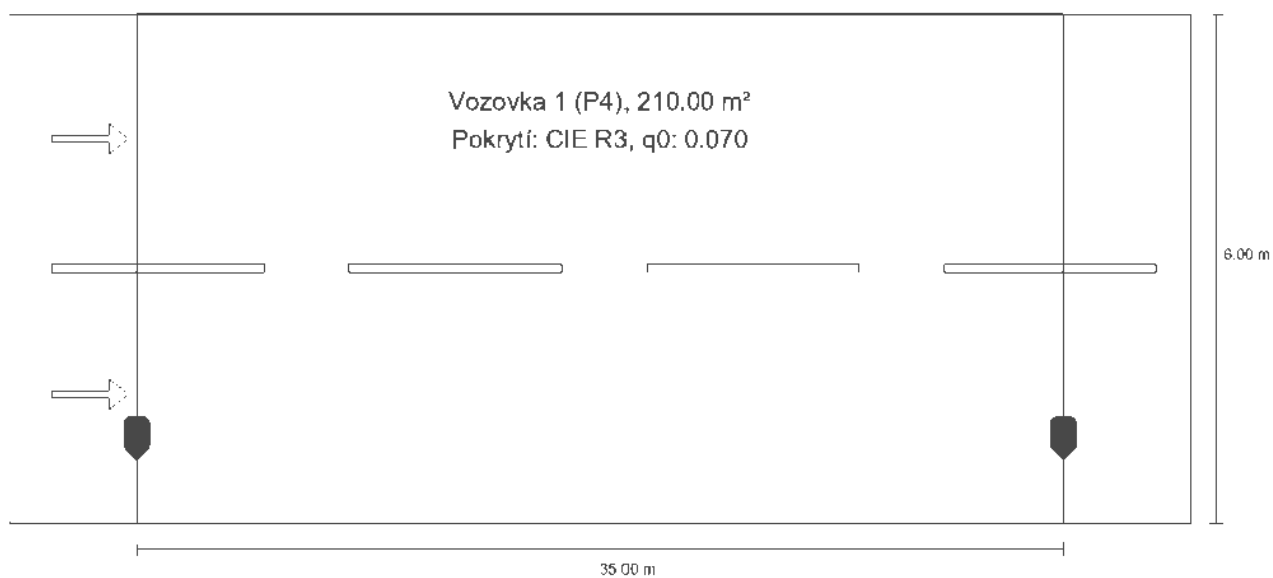
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.96 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.30 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_03	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M22BM1 3k0 727 B103 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	70.4 kWh/yr

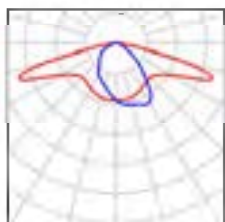
P_04

Shrnutí (do EN 13201:2015)



P_04

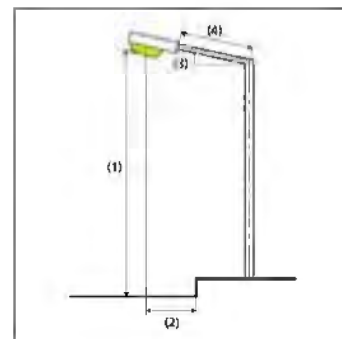
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	14.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L52 2k5 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2250 lm
		Φ Svitidlo	2046 lm
Osazení	1x LED	η	90.95 %

MARUT S G2 L52 2k5 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 14.1 W
Příkon / trasa	408.9 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 674 cd/klm $\geq 80^\circ$: 89.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_04

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

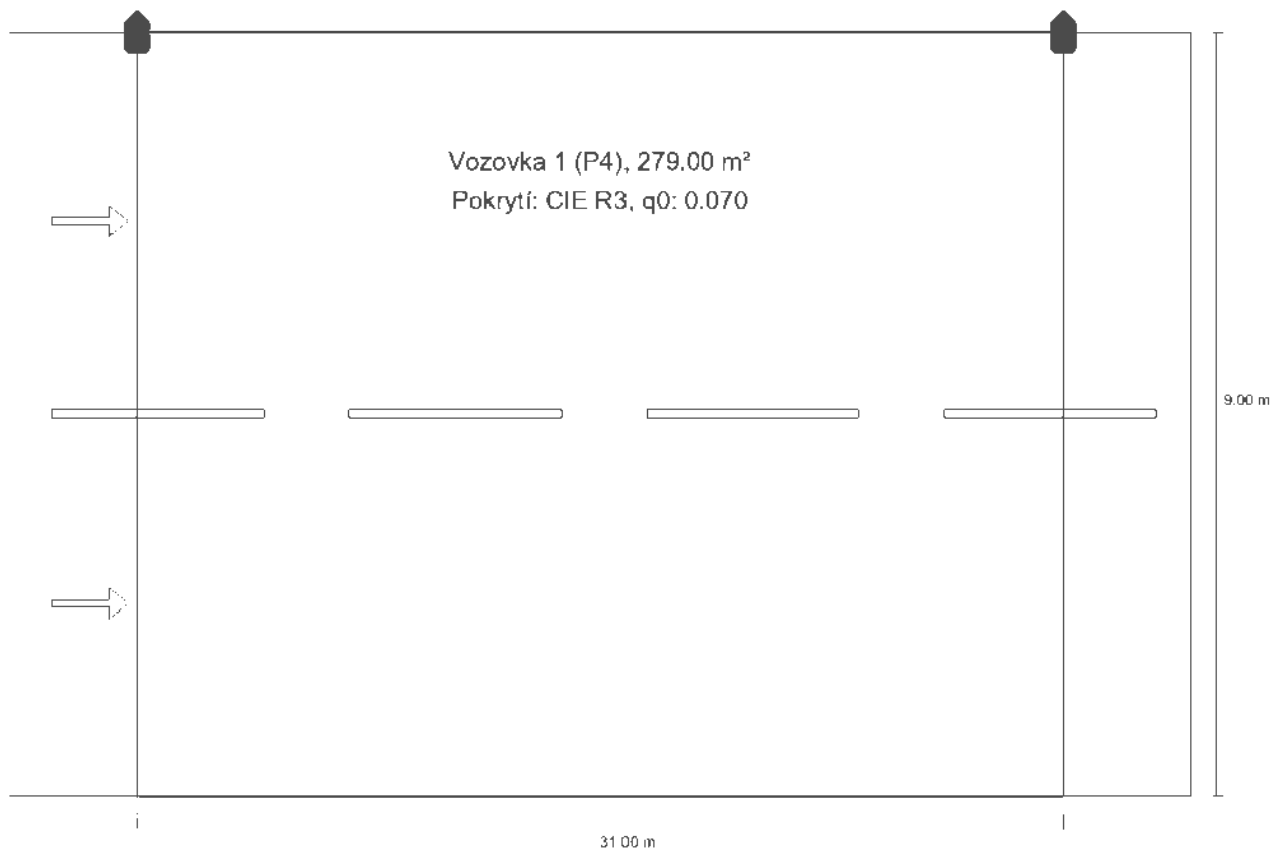
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.46 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.21 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

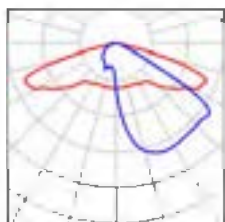
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_04	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L52 2k5 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	56.4 kWh/yr

P_06

Shrnutí (do EN 13201:2015)



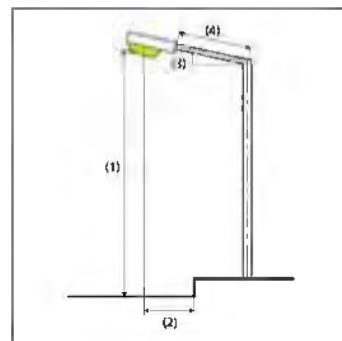
P_06

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	14.5 W
Název výrobku	MARUT S G2 M13 2k5 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	2250 lm
		ΦSvitidlo	2032 lm
Osazení	1x LED	η	90.33 %

MARUT S G2 M13 2k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	31.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 14.5 W
Příkon / trasa	464.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 867 cd/klm ≥ 80°: 53.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_06

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

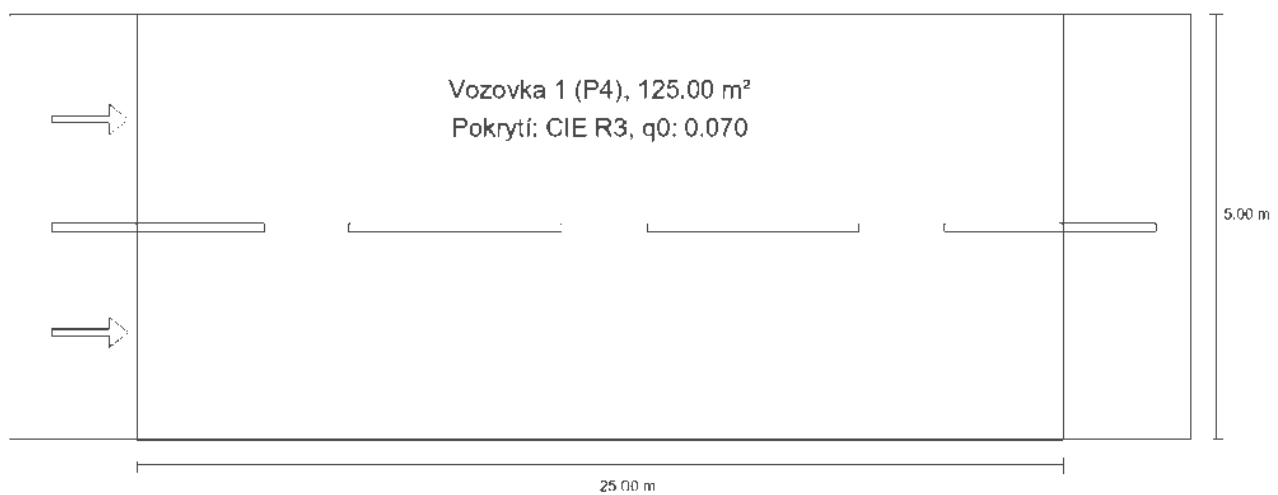
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.07 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.30 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_06	D_p	0.010 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M13 2k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	58.0 kWh/yr

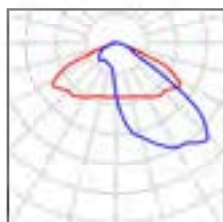
P_07

Shrnutí (do EN 13201:2015)



P_07

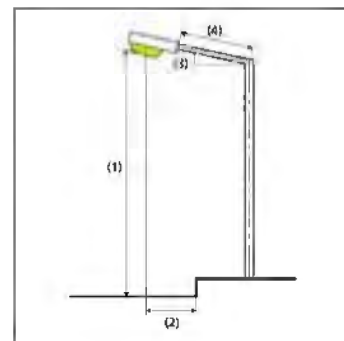
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M02 3k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svitidlo	2487 lm
Osazení	1x LED	η	92.11 %

MARUT S G2 M02 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	25.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-4.992 m
(3) Sklon ramene	10.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.6 W
Příkon / trasa	704.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 883 cd/klm $\geq 80^\circ$: 66.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 22.1 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_07

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

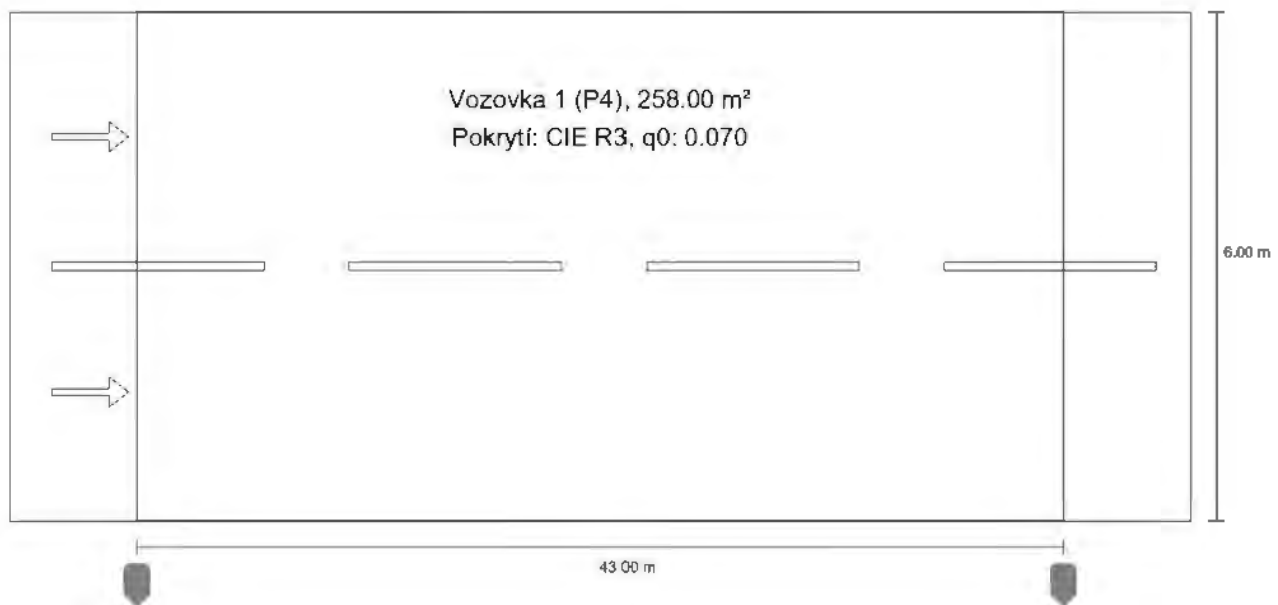
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.56 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.44 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_07	D_p	0.025 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M02 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	70.4 kWh/yr

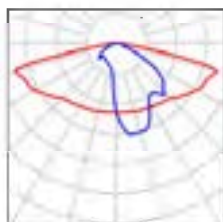
P_08

Shrnutí (do EN 13201:2015)



P_08

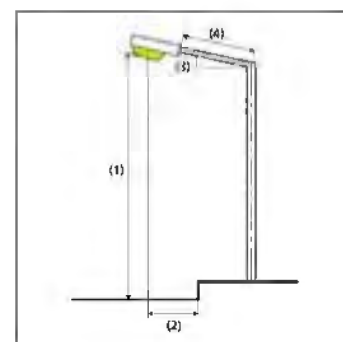
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	24.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 4k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	3600 lm
		Φ Svítilno	3121 lm
Osazení	1x LED	η	86.69 %

MARUT S G2 M03 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	43.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.750 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 24.4 W
Příkon / trasa	561.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 226 cd/klm
	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	–
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_08

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

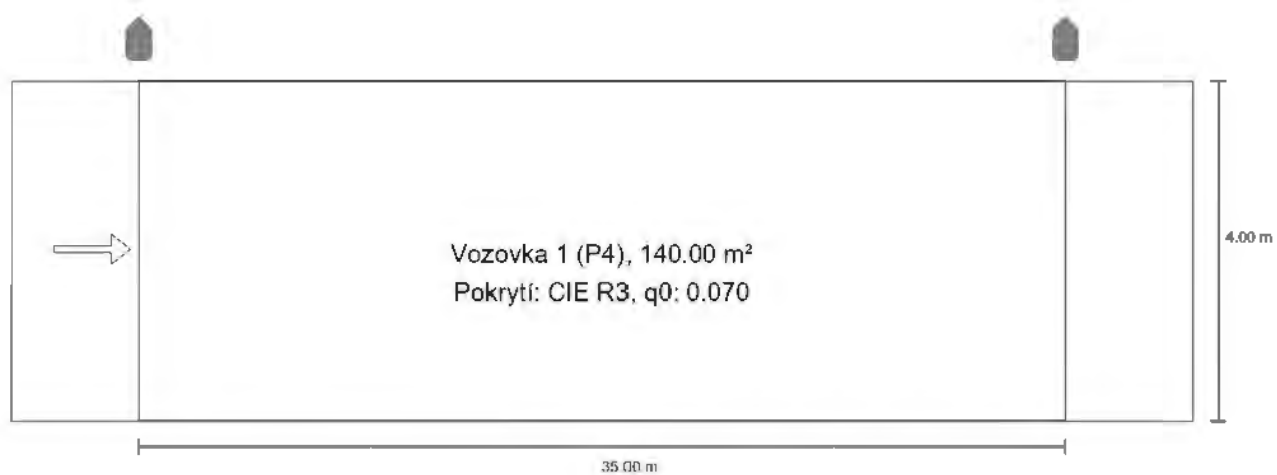
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	6.10 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.00 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

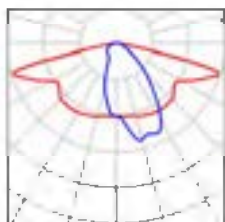
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_08	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M03 4k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	97.6 kWh/yr

P_10

Shrnutí (do EN 13201:2015)



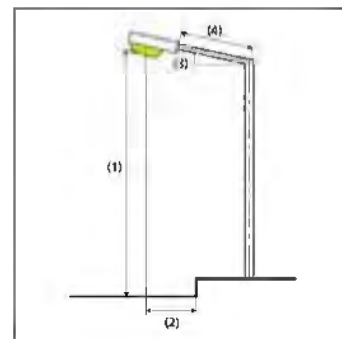
P_10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	11.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	1800 lm
		Φ Svitidlo	1645 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 11.6 W
Příkon / trasa	336.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 867 cd/klm $\geq 80^\circ$: 33.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

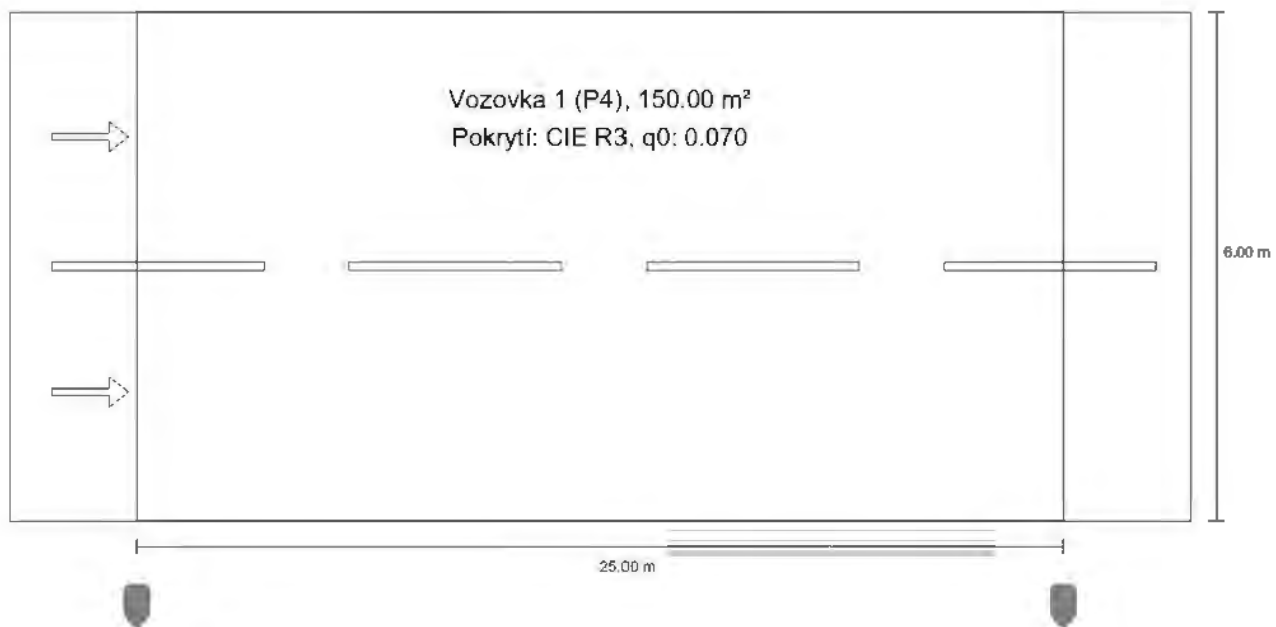
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.68 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.07 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

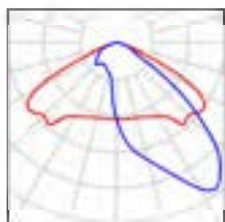
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_10	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	46.4 kWh/yr

P_12

Shrnutí (do EN 13201:2015)



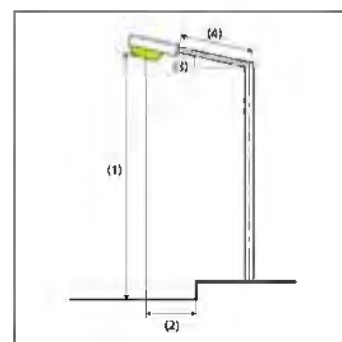
P_12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	11.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 L02 2k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	1800 lm
		Φ Svitidlo	1676 lm
Osazení	1x LED	η	93.09 %

MARUT S G2 L02 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	25.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 11.4 W
Příkon / trasa	456.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 228 cd/klm $\geq 80^\circ$: 18.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

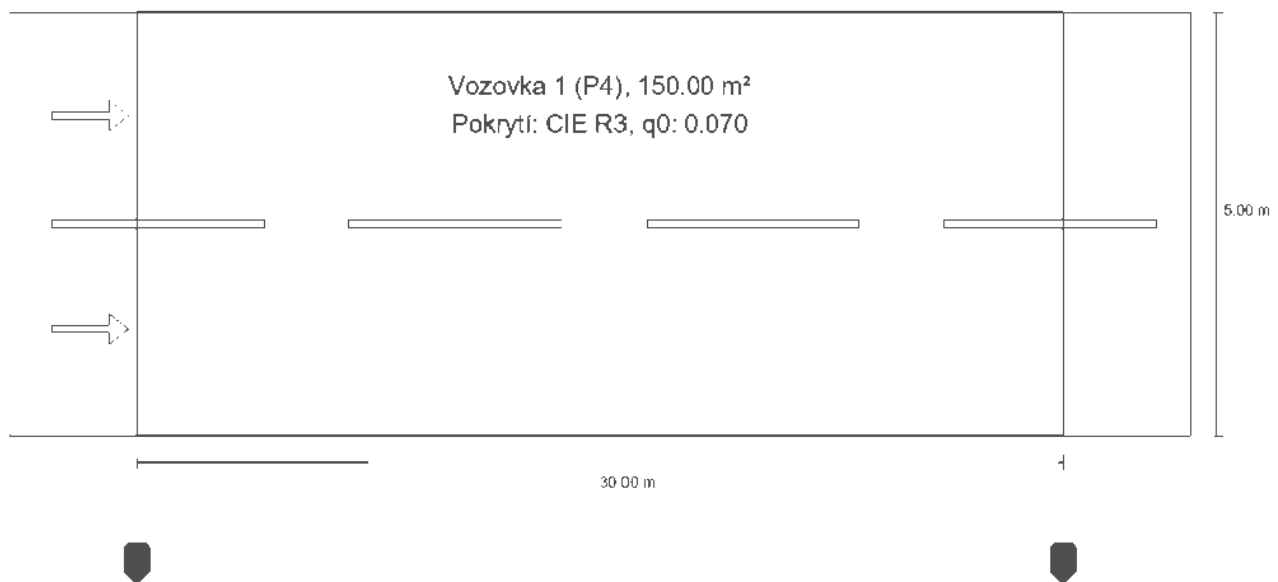
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	6.11 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.98 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

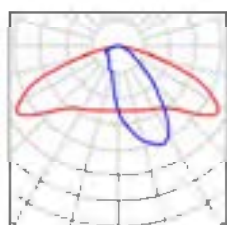
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_12	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L02 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	45.6 kWh/yr

P_13

Shrnutí (do EN 13201:2015)



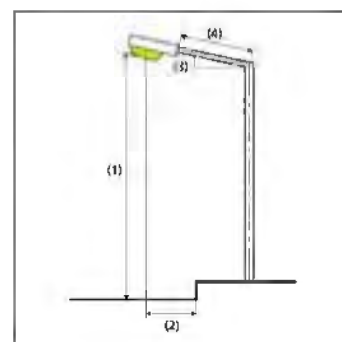
P_13

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	14.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 2k5 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2250 lm
		Φ Svitidlo	2090 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 2k5 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 14.1 W
Příkon / trasa	465.3 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 397 cd/klm $\geq 80^\circ$: 26.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_13

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

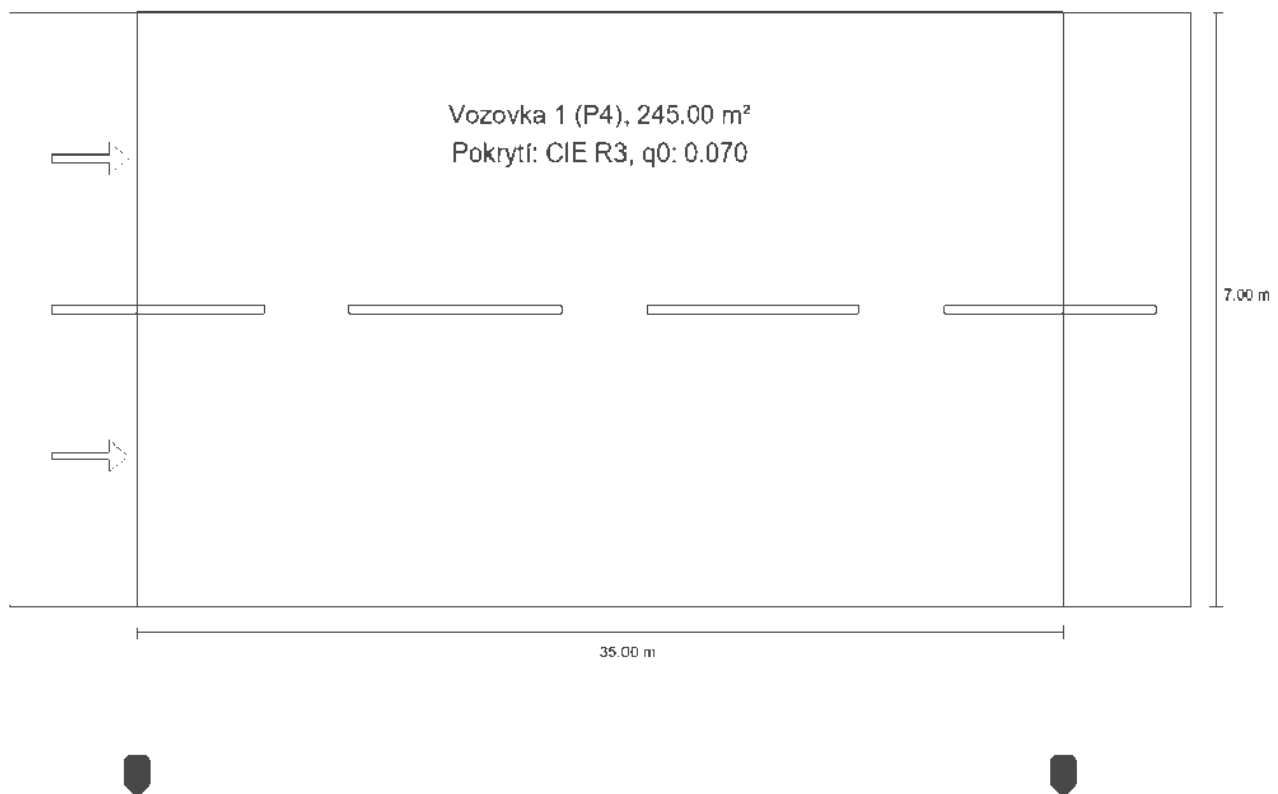
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	6.05 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.88 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

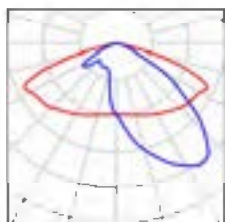
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_13	D_p	0.016 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 2k5 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	56.4 kWh/yr

P_14

Shrnutí (do EN 13201:2015)



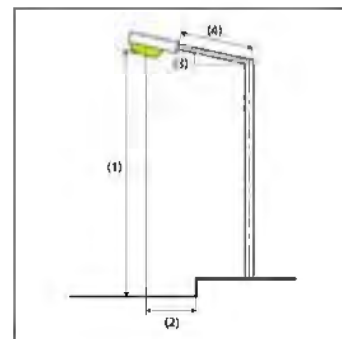
P_14

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	20.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L22 3k5 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	3150 lm
		Φ _{světlo}	2907 lm
Osazení	1x LED	η	92.27 %

MARUT S G2 L22 3k5 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-2.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 20.1 W
Příkon / trasa	582.9 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 376 cd/klm ≥ 80°: 28.5 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_14

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

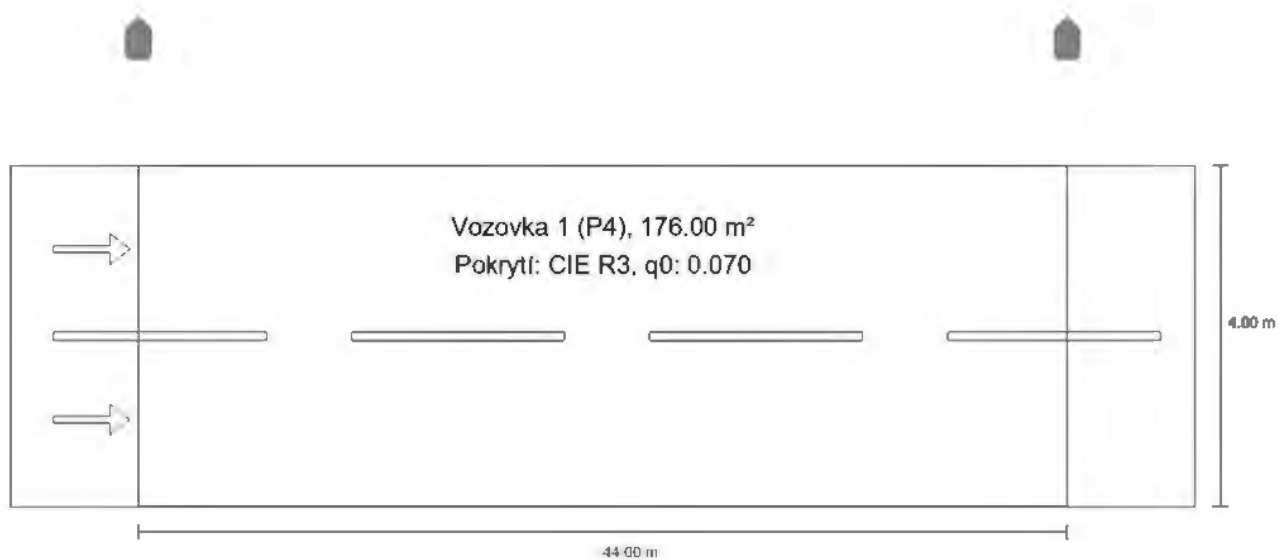
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.57 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.12 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

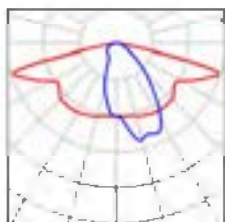
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_14	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L22 3k5 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	80.4 kWh/yr

P_15

Shrnutí (do EN 13201:2015)



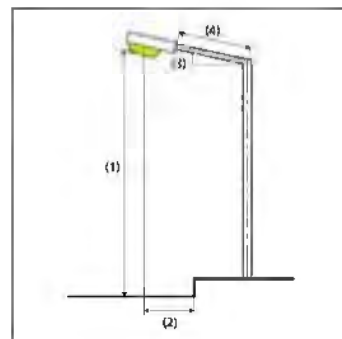
P_15

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	2700 lm
		ΦSvitidlo	2467 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	44.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.6 W
Příkon / trasa	404.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 867 cd/klm ≥ 80°: 33.6 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_15

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

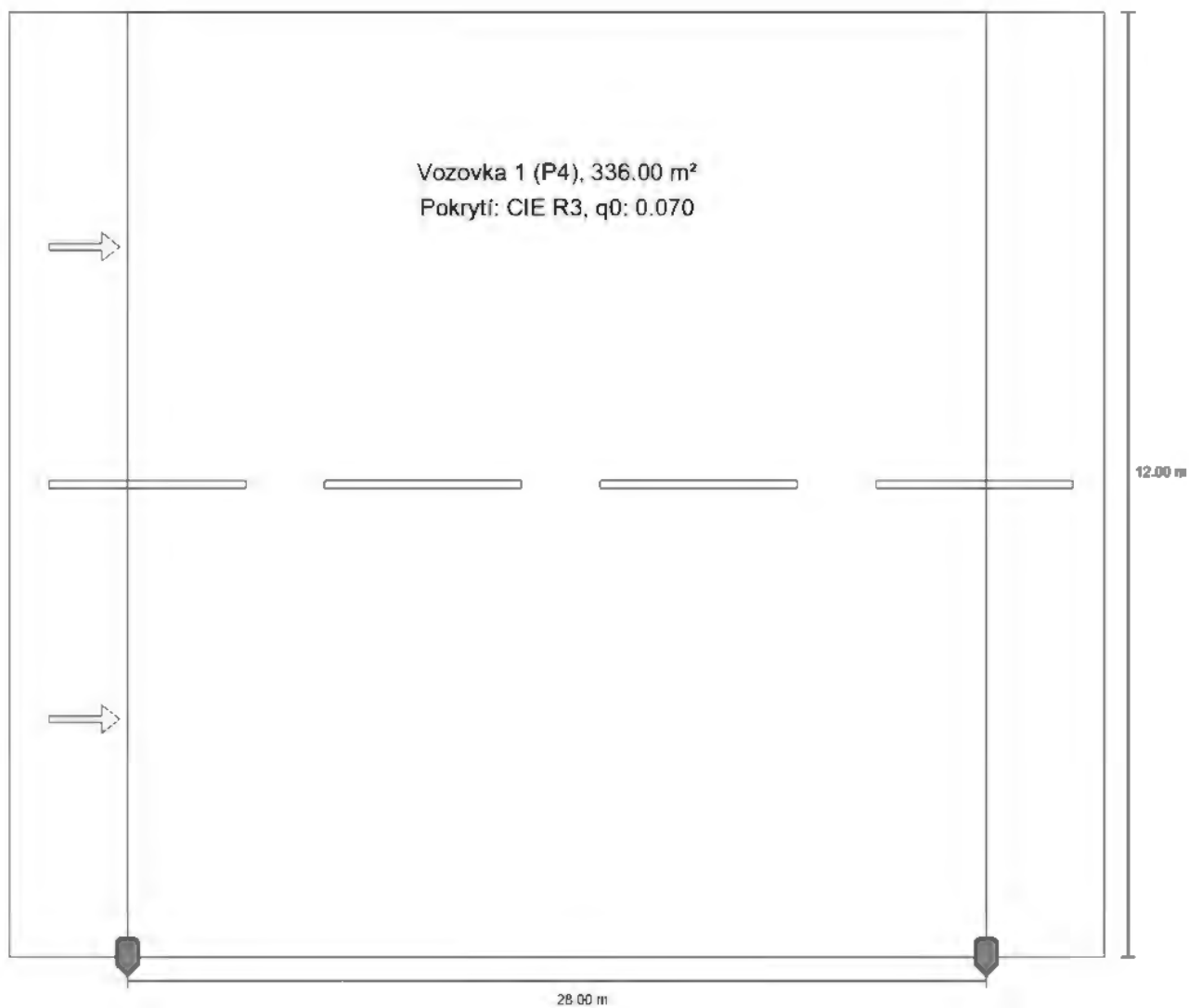
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.59 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.19 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

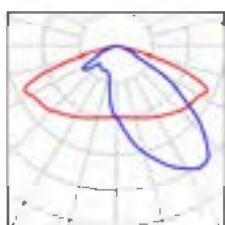
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_15	D_p	0.018 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	70.4 kWh/yr

P_16

Shrnutí (do EN 13201:2015)



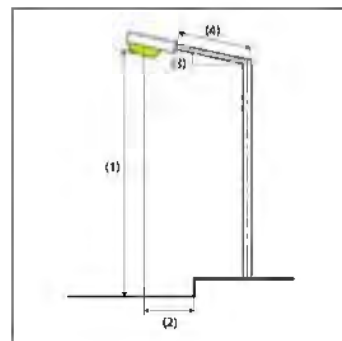
P_16

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L22 3k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	2700 lm
		Φ _{světlo}	2491 lm
Osazení	1x LED	η	92.27 %

MARUT S G2 L22 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	28.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.1 W
Příkon / trasa	615.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 376 cd/klm ≥ 80°: 28.5 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_16

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

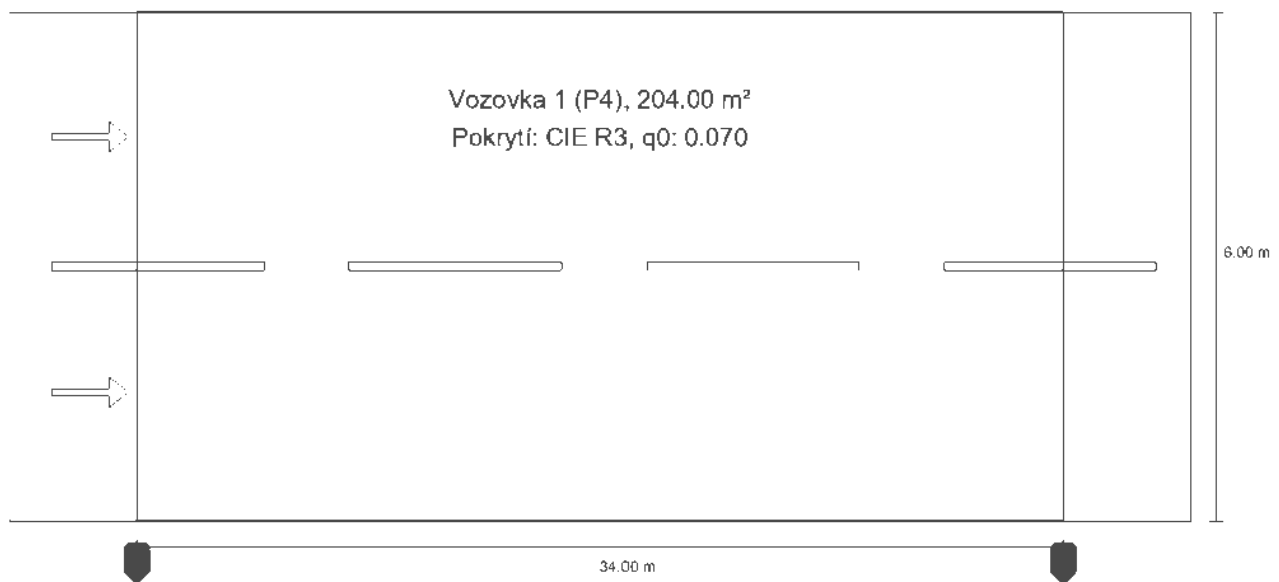
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.00 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.38 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

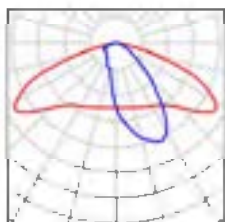
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_16	D_p	0.010 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L22 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	68.4 kWh/yr

P_17

Shrnutí (do EN 13201:2015)



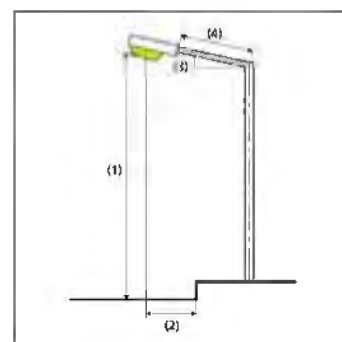
P_17

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	14.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 2k5 727 B504 C; Street Luminaire	Φ _{žárovka}	2250 lm
		Φ _{světlo}	2090 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 2k5 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	34.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 14.1 W
Příkon / trasa	408.9 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 397 cd/klm ≥ 80°: 26.0 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_17

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

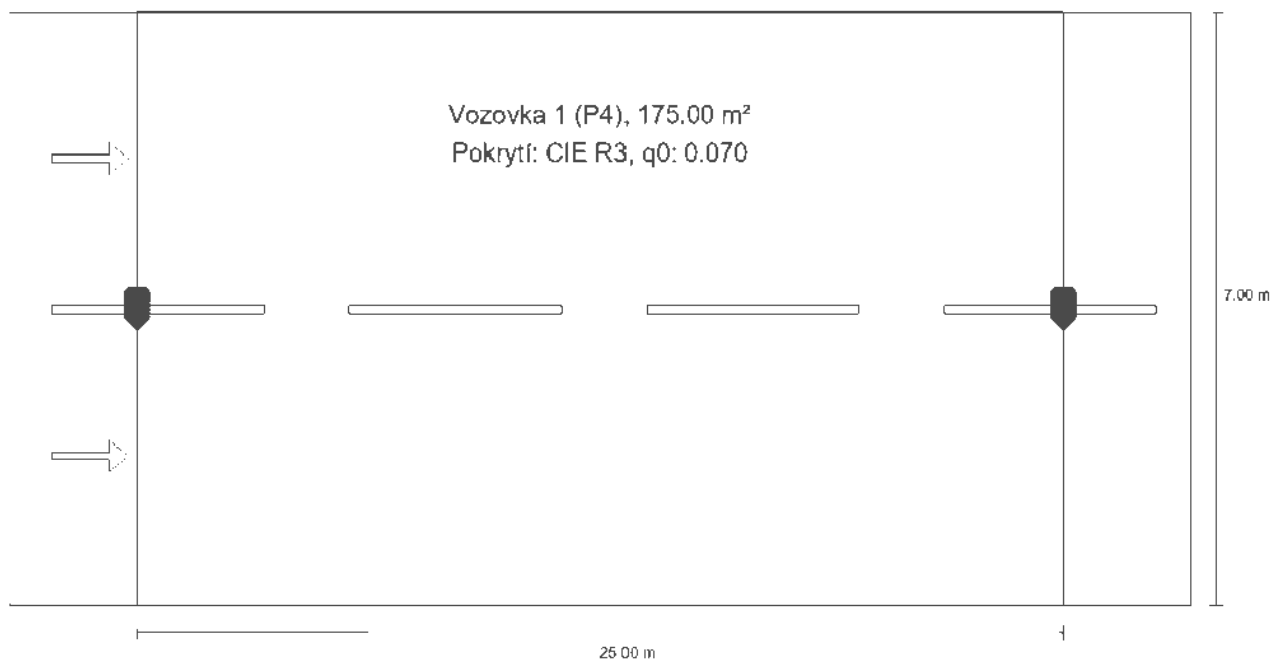
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.42 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.63 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

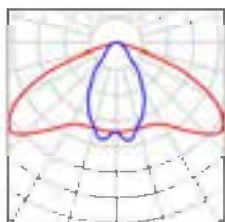
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_17	D_p	0.013 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 2k5 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	56.4 kWh/yr

P_18

Shrnutí (do EN 13201:2015)



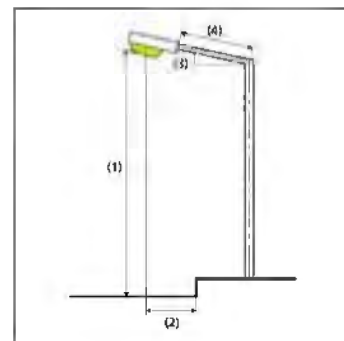
P_18

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	11.3 W
Název výrobku	TEKO R L19 2k0 727 B504 C; Street/park luminaire	Φ Žárovka	1746 lm
		Φ Svítilno	1617 lm
Osazení	1x LED	η	92.61 %

TEKO R L19 2k0 727 B504 C; Street/park luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	25.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	3.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 11.3 W
Příkon / trasa	450.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 207 cd/klm $\geq 80^\circ$: 8.31 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_18

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

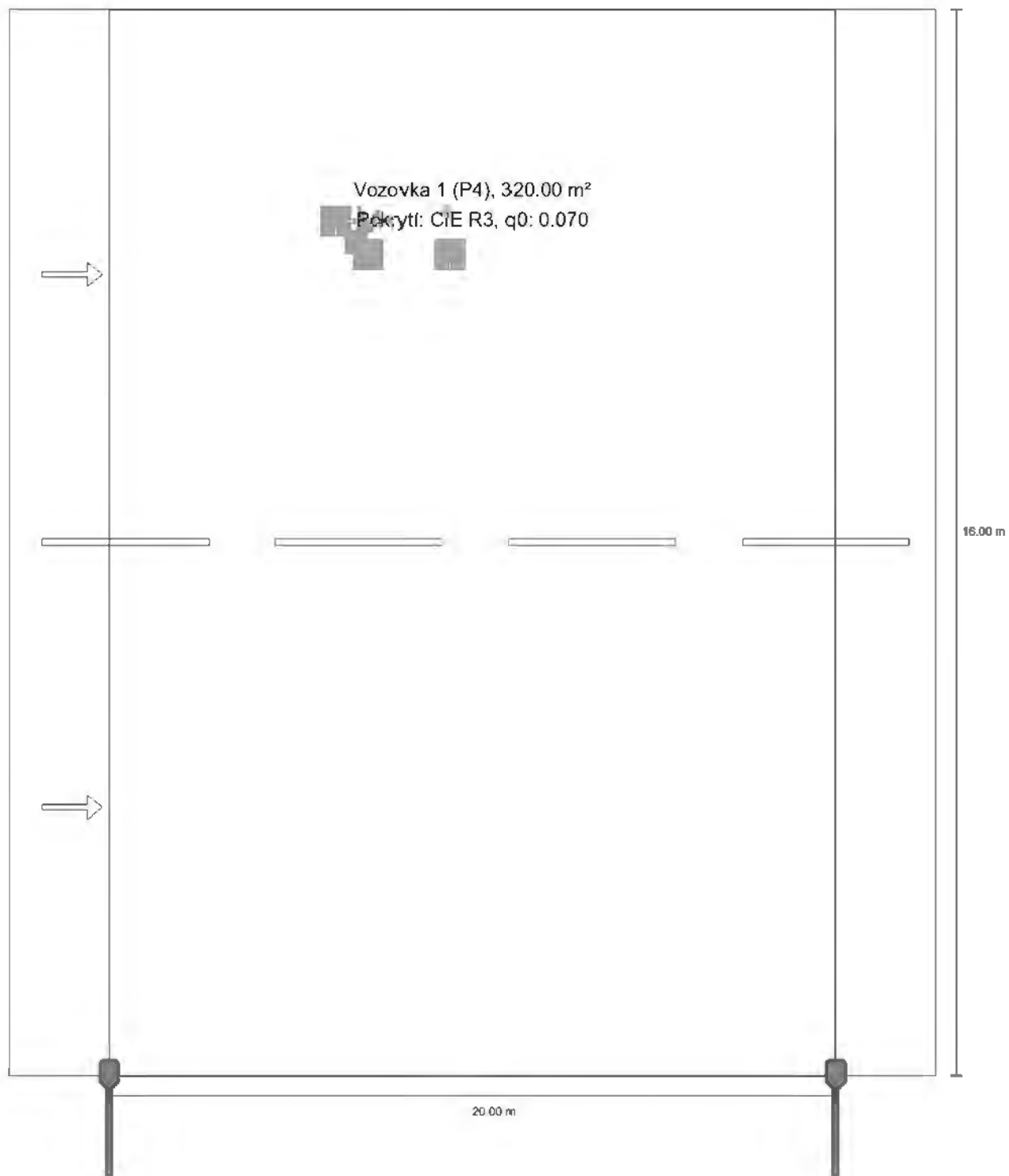
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.36 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.16 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

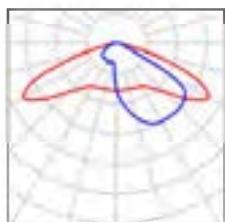
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_18	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
TEKO R L19 2k0 727 B504 C; Street/park luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	45.0 kWh/yr

P_19

Shrnutí (do EN 13201:2015)



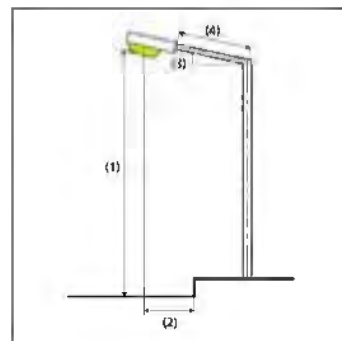
P_19

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L13 3k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svitidlo	2486 lm
Osazení	1x LED	η	92.09 %

MARUT S G2 L13 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	20.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.1 W
Příkon / trasa	855.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 557 cd/klm $\geq 80^\circ$: 43.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_19

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

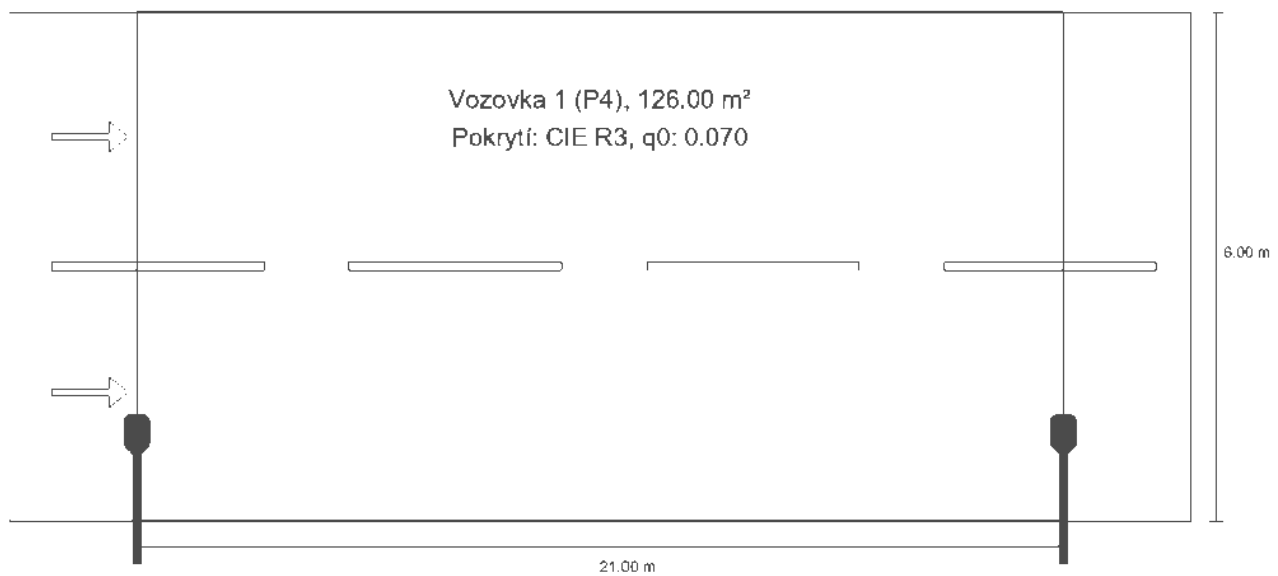
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.30 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.52 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

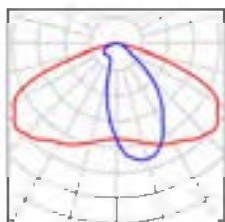
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_19	D_p	0.010 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L13 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	68.4 kWh/yr

P_20

Shrnutí (do EN 13201:2015)



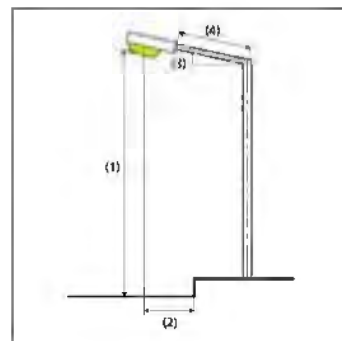
P_20

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	9.3 W
Název výrobku	MARUT S G2 L18 1k5 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	1350 lm
		Φ Svítilno	1246 lm
Osazení	1x LED	η	92.30 %

MARUT S G2 L18 1k5 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	21.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 9.3 W
Příkon / trasa	446.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 284 cd/klm $\geq 80^\circ$: 15.7 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_20

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

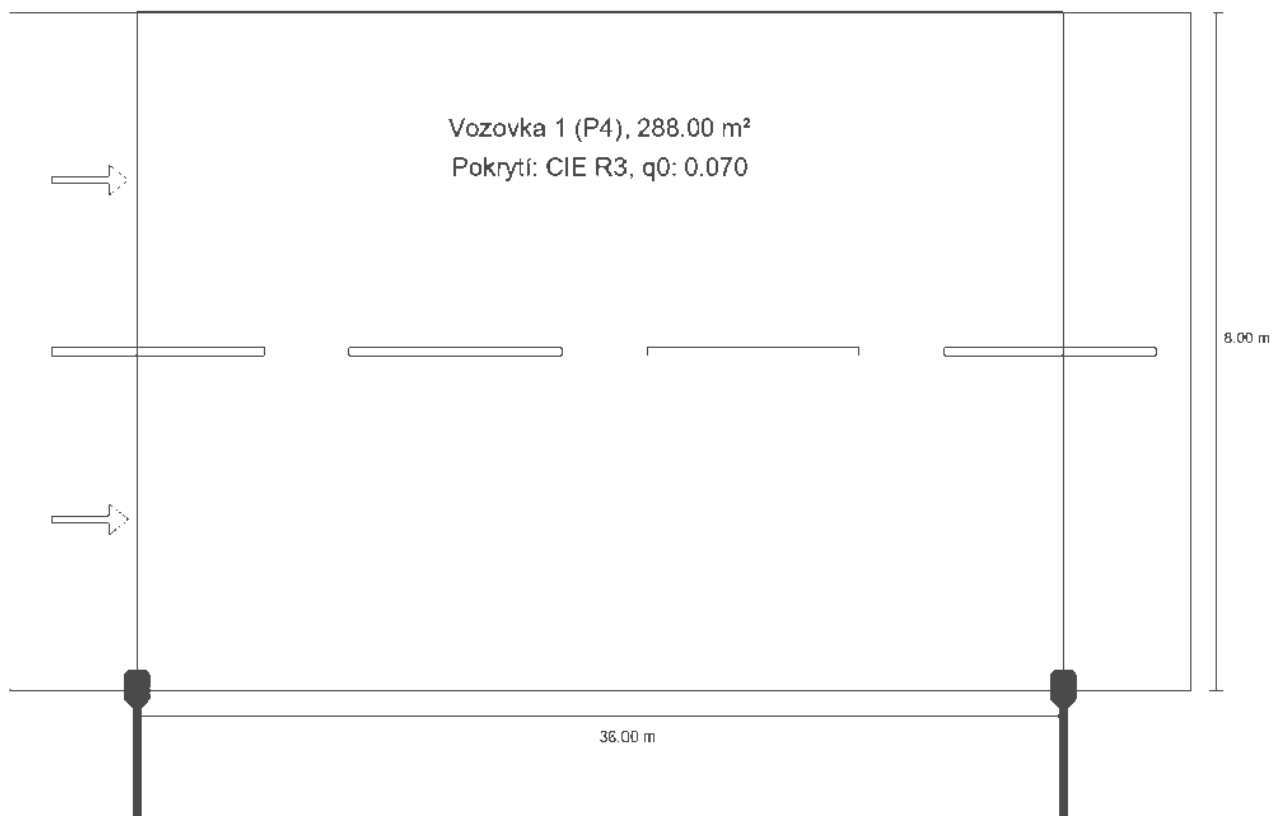
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.48 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.22 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

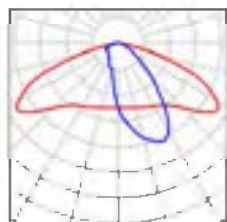
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_20	D_p	0.013 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L18 1k5 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	37.2 kWh/yr

P_21

Shrnutí (do EN 13201:2015)



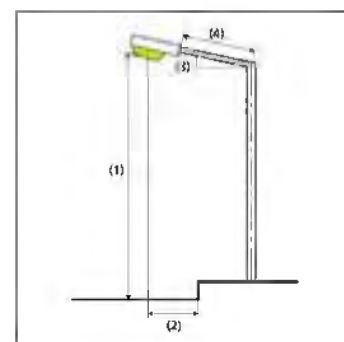
P_21

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svítilno	2508 lm
Osazení	1x LED	η	92.90 %

MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	36.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.1 W
Příkon / trasa	478.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 397 cd/klm $\geq 80^\circ$: 26.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_21

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

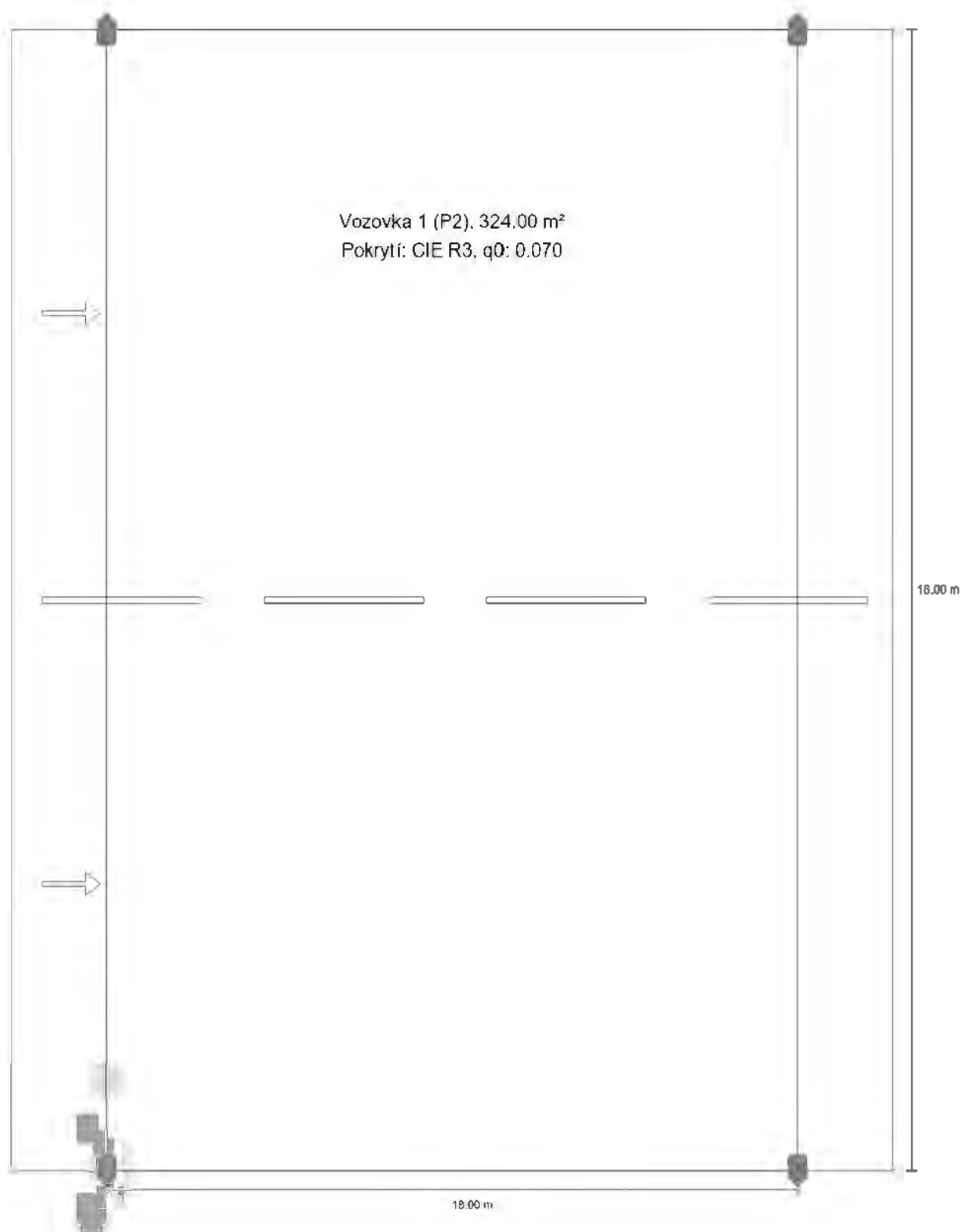
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.17 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.88 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_21	D_p	0.011 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	68.4 kWh/yr

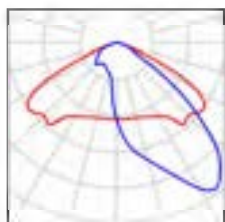
P_22

Shrnutí (do EN 13201:2015)



P_22

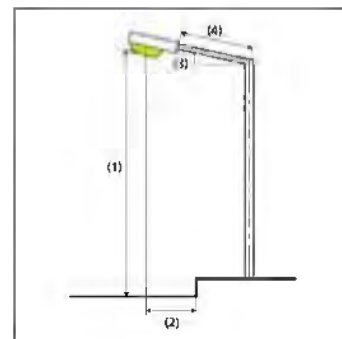
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L02 3k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svítilno	2514 lm
Osazení	1x LED	η	93.09 %

MARUT S G2 L02 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (oboustranně naproti)

Vzdálenost sloupů	18.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.1 W
Příkon / trasa	1915.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 228 cd/klm $\geq 80^\circ$: 18.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_22

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

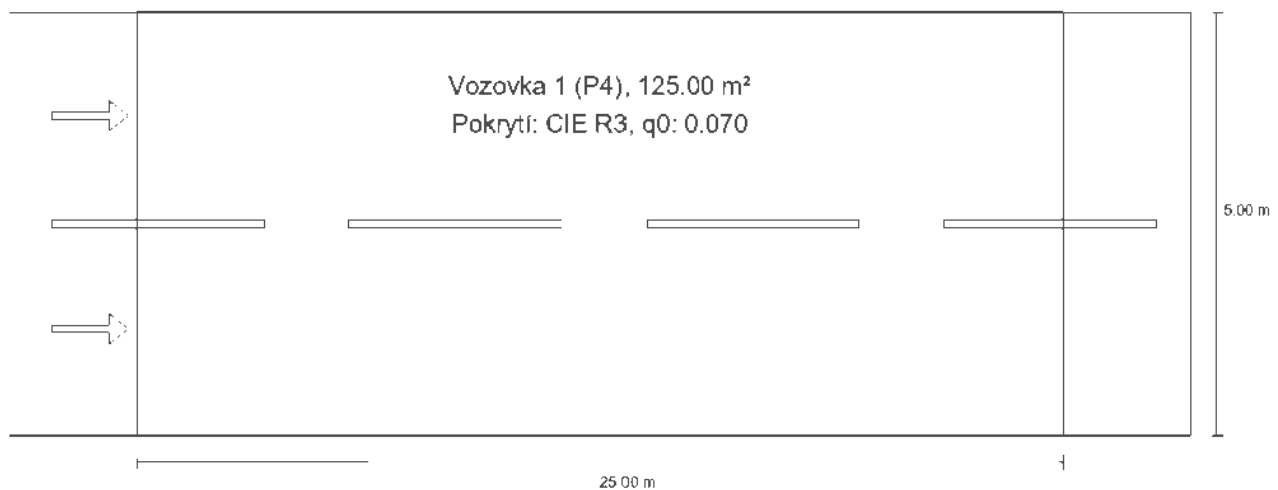
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P2)	E_m	11.36 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	9.38 lx	≥ 2.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

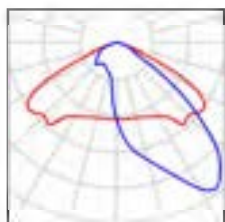
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_22	D_p	0.009 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L02 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (oboustranně naproti)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	136.8 kWh/yr

P_23

Shrnutí (do EN 13201:2015)



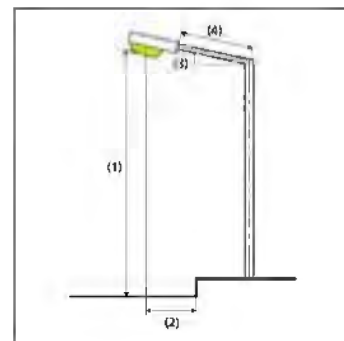
P_23

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L02 3k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svitidlo	2514 lm
Osazení	1x LED	η	93.09 %

MARUT S G2 L02 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	25.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-5.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.1 W
Příkon / trasa	684.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 228 cd/klm $\geq 80^\circ$: 18.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_23

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

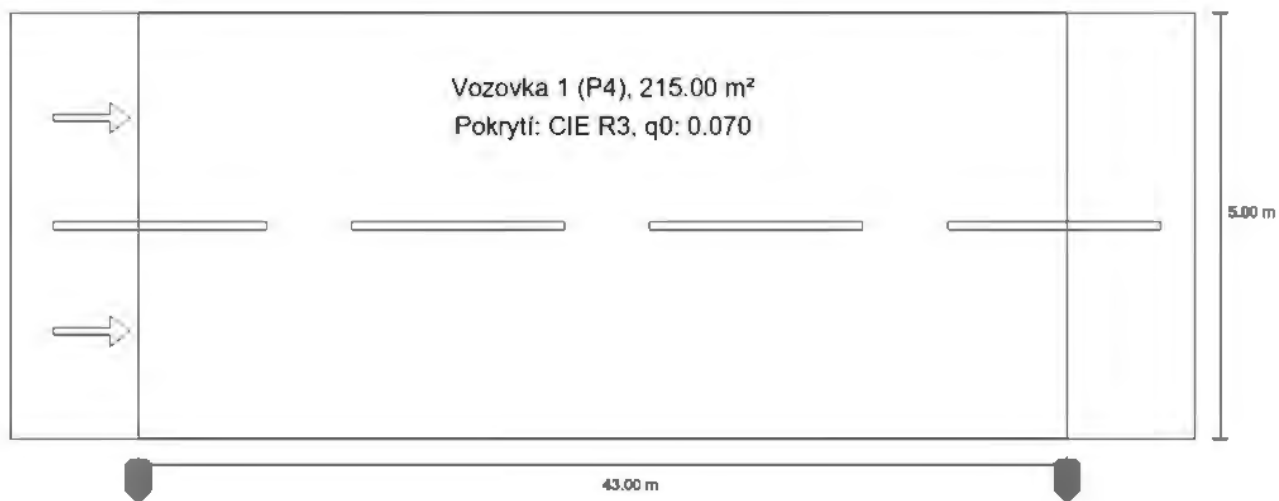
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.32 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.68 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

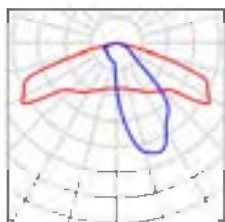
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_23	D_p	0.026 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L02 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	68.4 kWh/yr

P_26

Shrnutí (do EN 13201:2015)



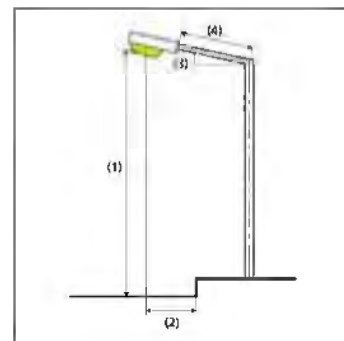
P_26

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svitidlo	2480 lm
Osazení	1x LED	η	91.84 %

MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	43.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.6 W
Příkon / trasa	404.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 868 cd/klm $\geq 80^\circ$: 28.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_26

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

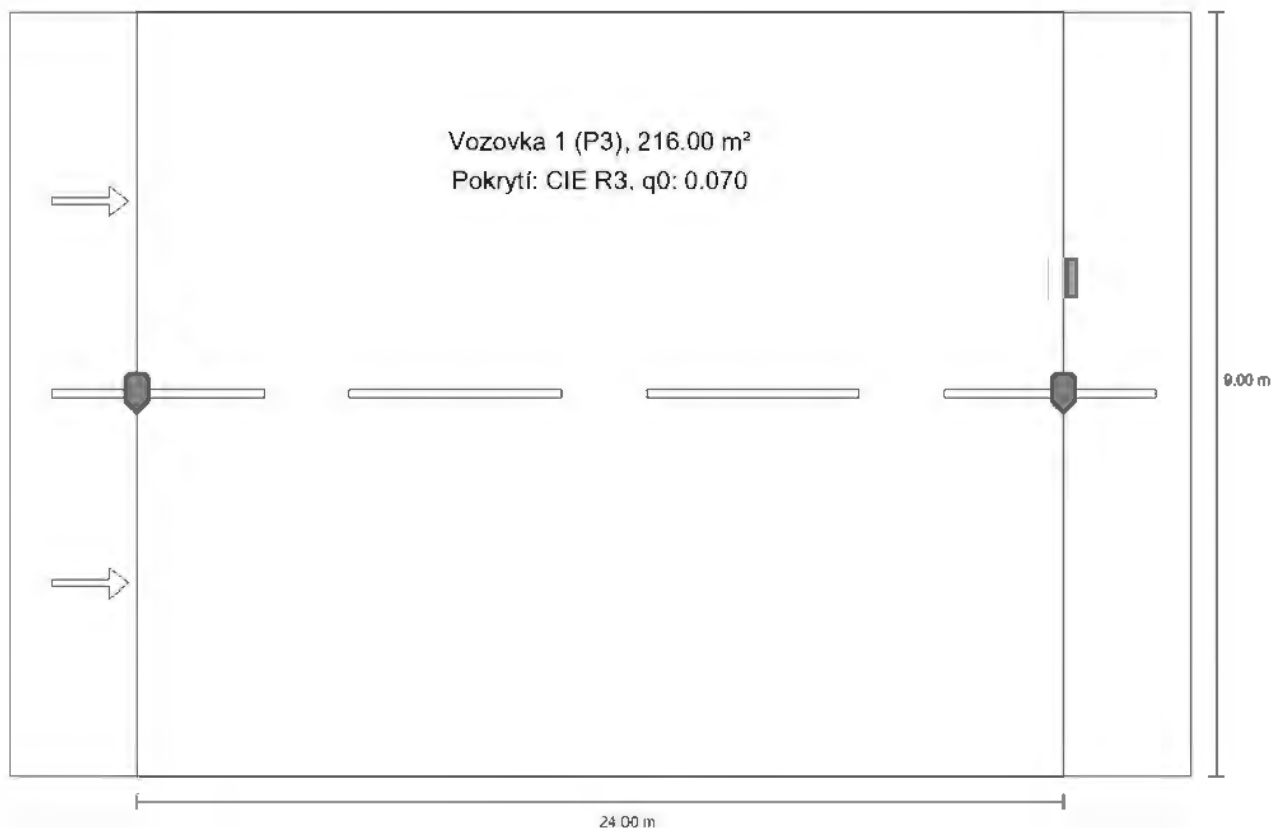
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.72 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.24 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

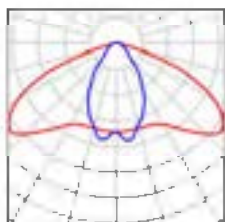
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_26	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	70.4 kWh/yr

P_27

Shrnutí (do EN 13201:2015)



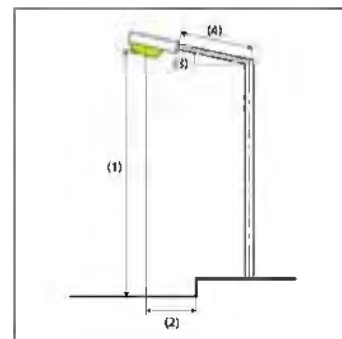
P_27

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	16.2 W
Název výrobku	TEKO R L19 3k0 727 B504 C; Street/park luminaire	Φ Žárovka	2646 lm
		Φ Svítilno	2450 lm
Osazení	1x LED	η	92.61 %

TEKO R L19 3k0 727 B504 C; Street/park luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	24.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	4.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 16.2 W
Příkon / trasa	680.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 207 cd/klm $\geq 80^\circ$: 8.31 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_27

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

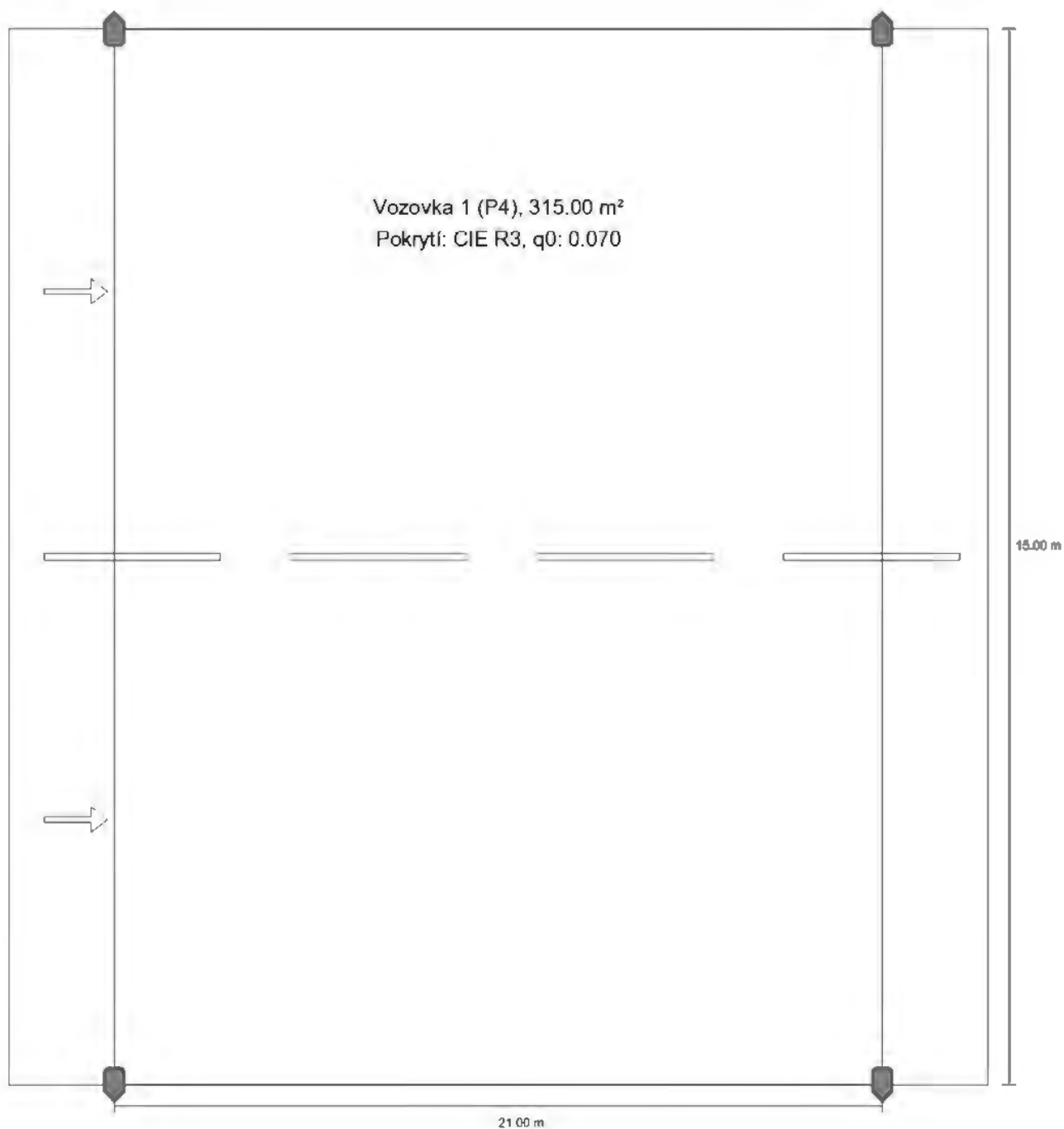
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P3)	E_m	7.71 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.41 lx	≥ 1.50 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_27	D_p	0.010 W/lx*m ²	–
TEKO R L19 3k0 727 B504 C; Street/park luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	64.8 kWh/yr

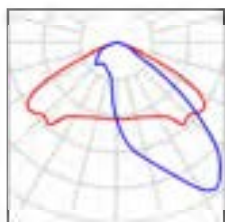
P_28

Shrnutí (do EN 13201:2015)



P_28

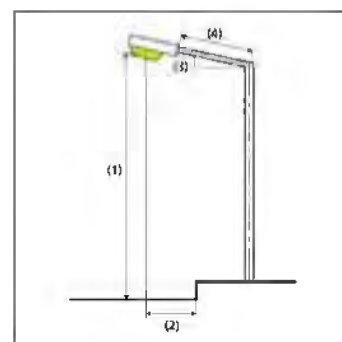
Shrnutí (do EN 13201:2015)



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	9.3 W
Název výrobku	MARUT S G2 L02 1k5 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	1350 lm
		Φ Svitidlo	1257 lm
Osazení	1x LED	η	93.09 %

MARUT S G2 L02 1k5 727 B504 C; Street Luminaire (oboustranně naproti)

Vzdálenost sloupů	21.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 9.3 W
Příkon / trasa	892.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 228 cd/klm $\geq 80^\circ$: 18.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_28

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

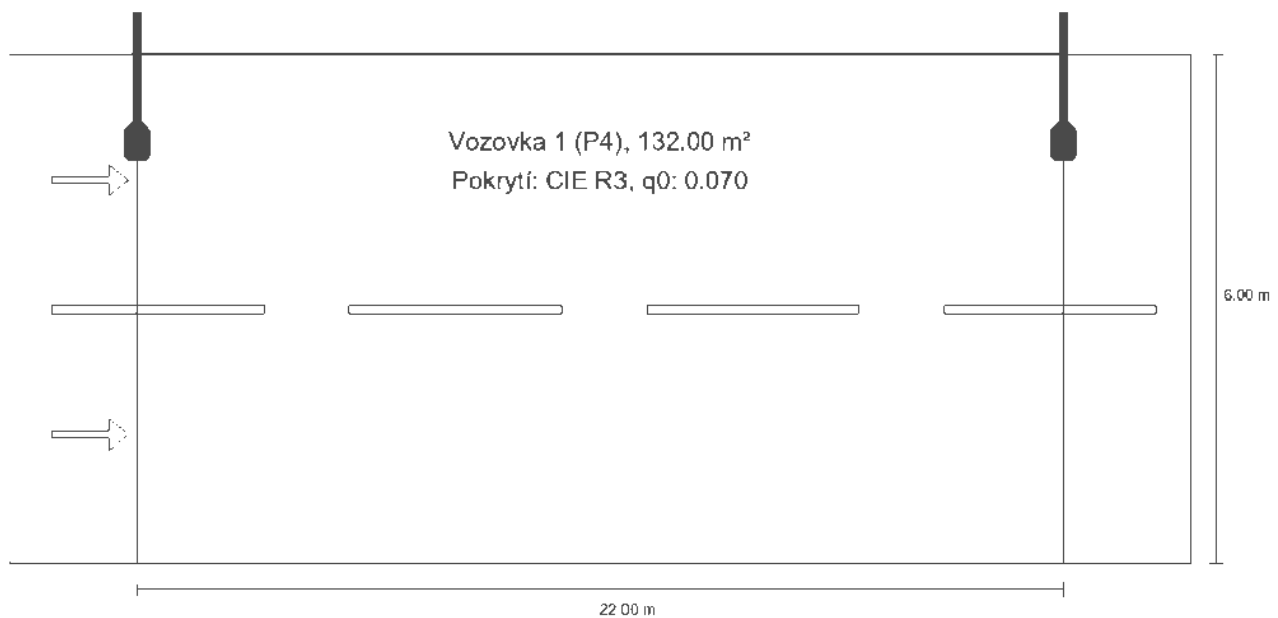
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.74 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.92 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

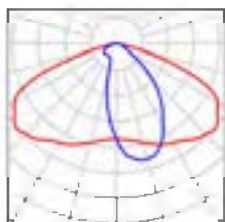
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_28	D_p	0.010 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L02 1k5 727 B504 C; Street Luminaire (oboustranně naproti)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	74.4 kWh/yr

P_29

Shrnutí (do EN 13201:2015)



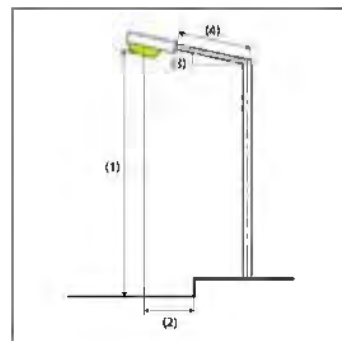
P_29

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	11.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 L18 2k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	1800 lm
		Φ Svitidlo	1661 lm
Osazení	1x LED	η	92.30 %

MARUT S G2 L18 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	22.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 11.4 W
Příkon / trasa	513.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 284 cd/klm $\geq 80^\circ$: 15.7 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_29

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

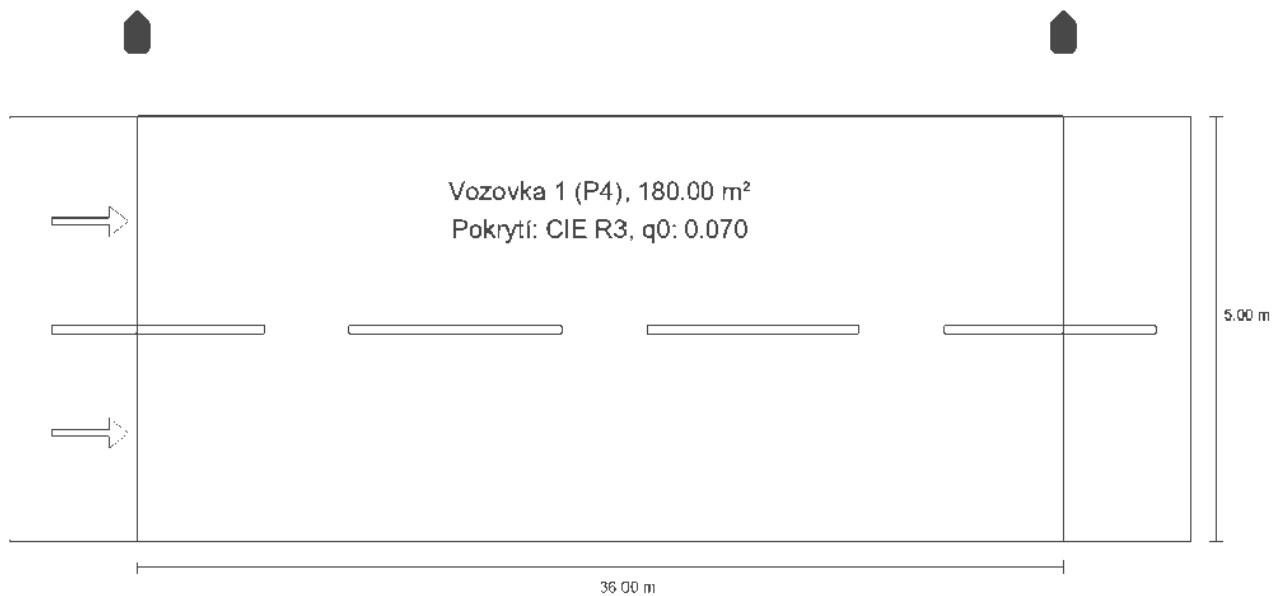
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.91 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.38 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

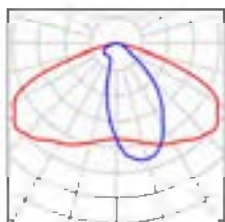
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_29	D_p	0.015 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L18 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	45.6 kWh/yr

P_31

Shrnutí (do EN 13201:2015)



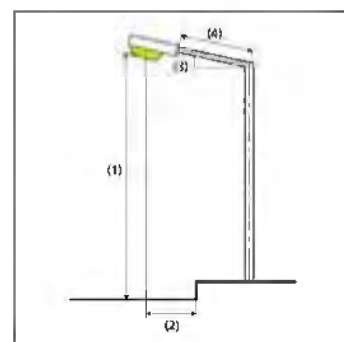
P_31

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L18 3k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	2700 lm
		Φ Svítilno	2492 lm
Osazení	1x LED	η	92.30 %

MARUT S G2 L18 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	36.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 17.1 W
Příkon / trasa	478.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 284 cd/klm $\geq 80^\circ$: 15.7 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*6
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_31

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

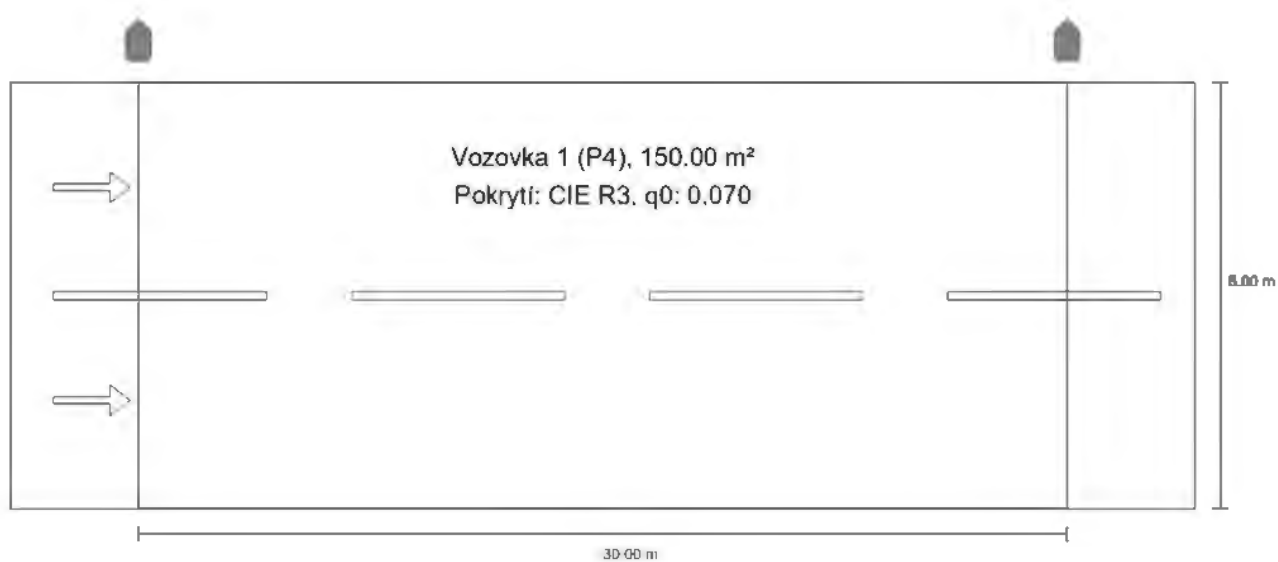
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.11 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.07 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

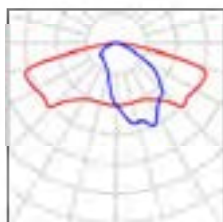
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_31	D_p	0.019 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L18 3k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	68.4 kWh/yr

P_32

Shrnutí (do EN 13201:2015)



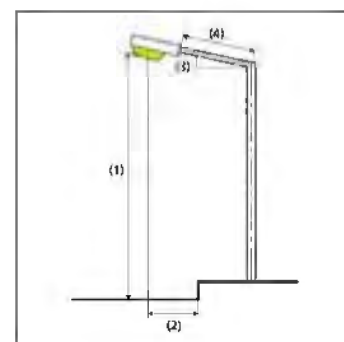
P_32

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	11.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	1800 lm
		ΦSvitidlo	1626 lm
Osazení	1x LED	η	90.32 %

MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	4.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 11.4 W
Příkon / trasa	376.2 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 531 cd/klm ≥ 80°: 172 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*1
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P_32

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.62 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.16 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P_32	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C; Street Luminaire (jednostranně nahoře)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	45.6 kWh/yr



Šumperk_třídy_P5_01-03

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

Datum

14.08.2024



Obsah

Titulní strana	1
Obsah	3
Kontakty	4

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M03 1k5 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	5
ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire (1x LED)	6
ELEKTRO LUMEN - TEK0 U02 2k0 727 B104 C; Street luminaire (1x LED)	7

P5_01 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)	8
----------------------------------	---

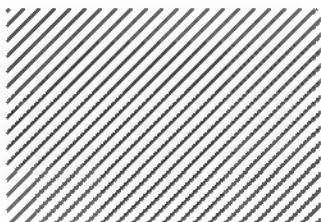
P5_02 · Alternativa 2

Shrnutí (do EN 13201:2015)	11
----------------------------------	----

P5_03 · Alternativa 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)	14
----------------------------------	----

Kontakty



projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

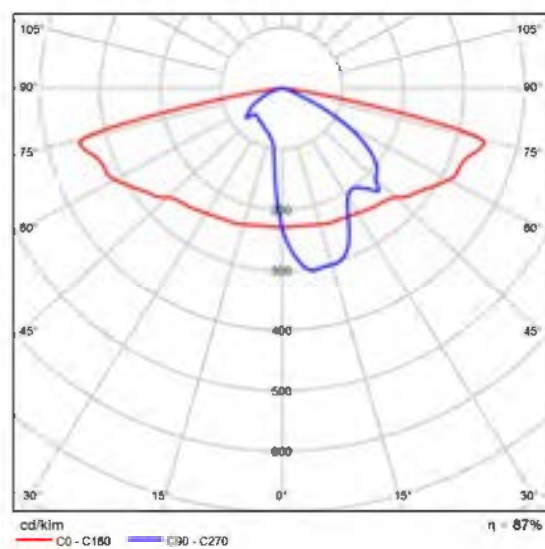


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M03 1k5 727 B104 C; Street Luminaire



P	9.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1350 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1170 lm
η	86.69 %
Světelný výtěžek	124.5 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



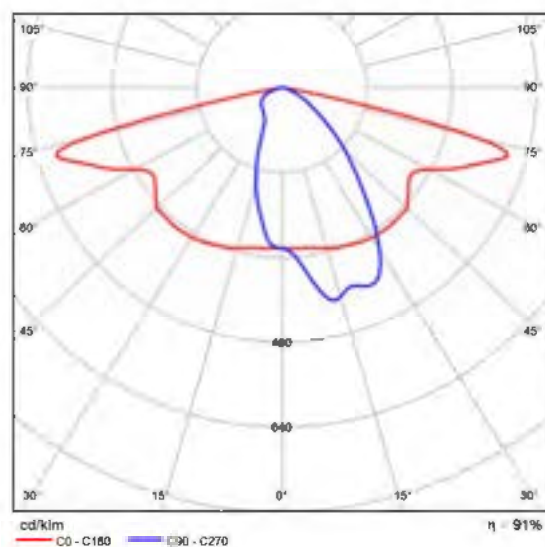
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire



P	9.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1350 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1234 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	131.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



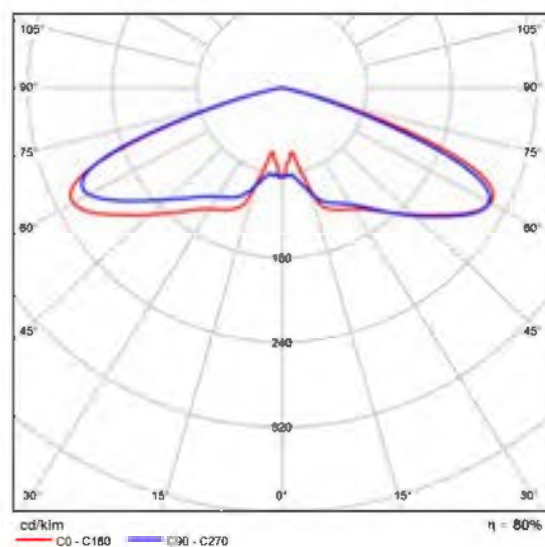
Polární LDC

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - TEKO U02 2k0 727 B104 C; Street luminaire



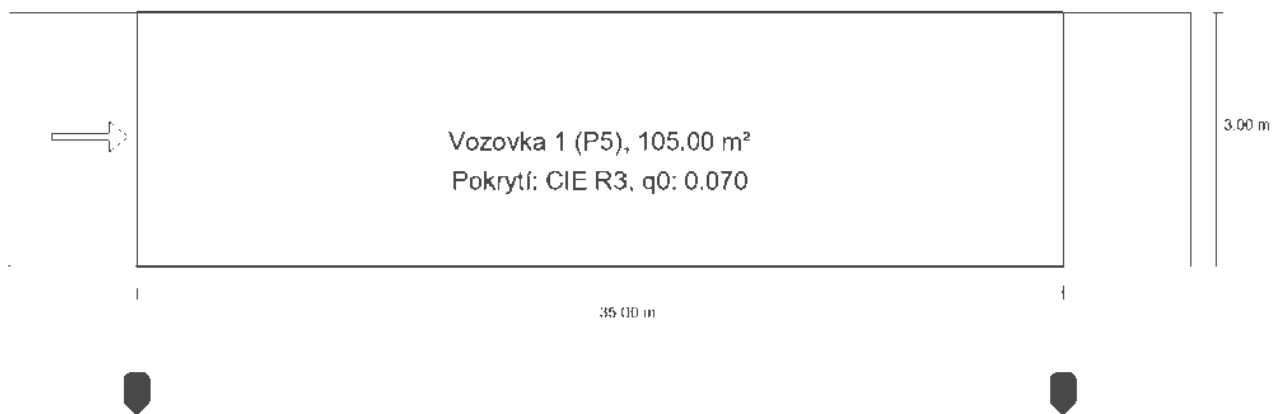
P	12.5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1764 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	1414 lm
η	80.18 %
Světelný výtěžek	113.1 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



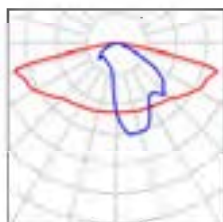
Polární LDC

P5_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)



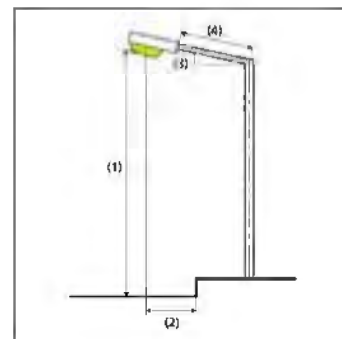
P5_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	9.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M03 1k5 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Žárovka	1350 lm
		Φ Svítilno	1170 lm
Osazení	1x LED	η	86.69 %

MARUT S G2 M03 1k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	4.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 9.4 W
Příkon / trasa	272.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 647 cd/klm $\geq 80^\circ$: 226 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	–
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P5_01

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

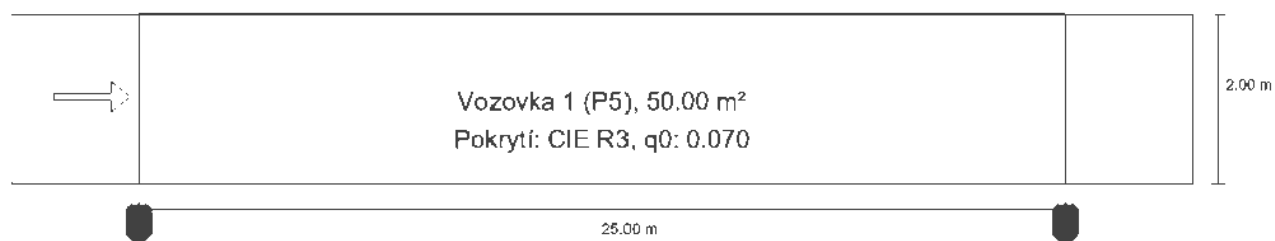
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	3.51 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.62 lx	≥ 0.60 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

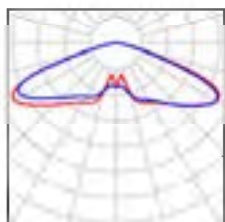
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P5_01	D_p	0.025 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M03 1k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	37.6 kWh/yr

P5_02

Shrnutí (do EN 13201:2015)



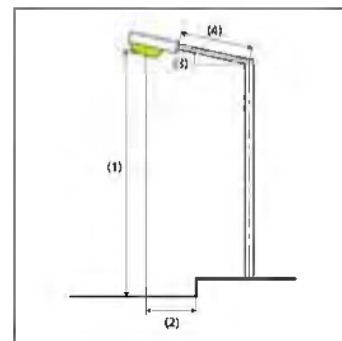
P5_02

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	12.5 W
Název výrobku	TEKO U02 2k0 727 B104 C; Street luminaire	Φ Žárovka	1764 lm
		Φ Svitidlo	1414 lm
Osazení	1x LED	η	80.18 %

TEKO U02 2k0 727 B104 C; Street luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	25.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	4.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 12.5 W
Příkon / trasa	500.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 414 cd/klm $\geq 80^\circ$: 65.8 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.81 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P5_02

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

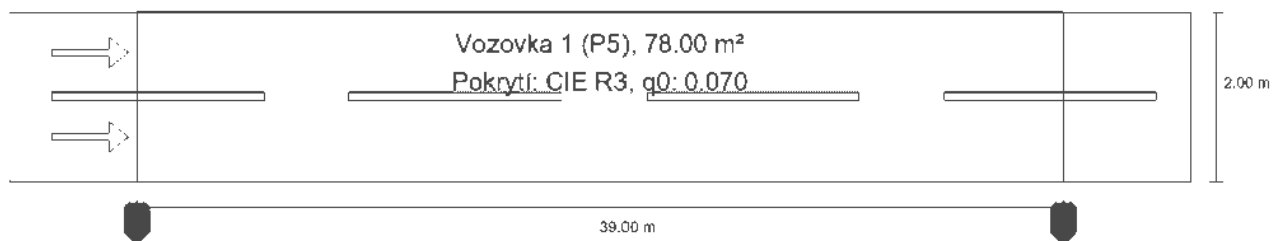
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	3.83 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.65 lx	≥ 0.60 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

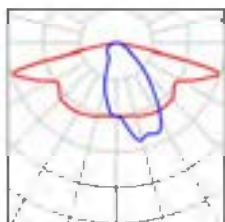
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P5_02	D_p	0.065 W/lx*m ²	–
TEKO U02 2k0 727 B104 C; Street luminaire (jednostranně dole)	D_e	1.0 kWh/m ² yr	50.0 kWh/yr

P5_03

Shrnutí (do EN 13201:2015)



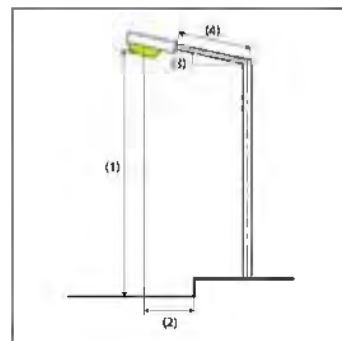
P5_03

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	9.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire	ΦŽárovka	1350 lm
		ΦSvitidlo	1234 lm
Osazení	1x LED	η	91.39 %

MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	39.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-0.500 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 9.4 W
Příkon / trasa	244.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 867 cd/klm ≥ 80°: 33.6 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.90



P5_03

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.90.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P5)	E_m	4.27 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.93 lx	≥ 0.60 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
P5_03	D_p	0.028 W/lx*m ²	–
MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire (jednostranně dole)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	37.6 kWh/yr

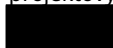
Šumperk_okružní křižovatka C4_02 - 2. etapa

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	3
--	---

Plocha 1

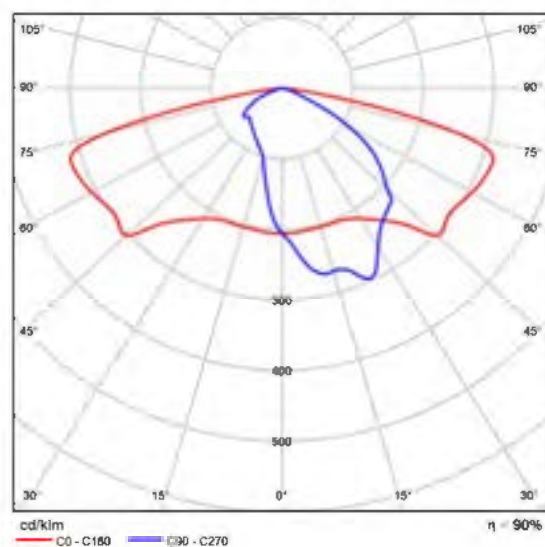
Plán rozmístění svítidel	4
Seznam svítidel	6
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	7

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire

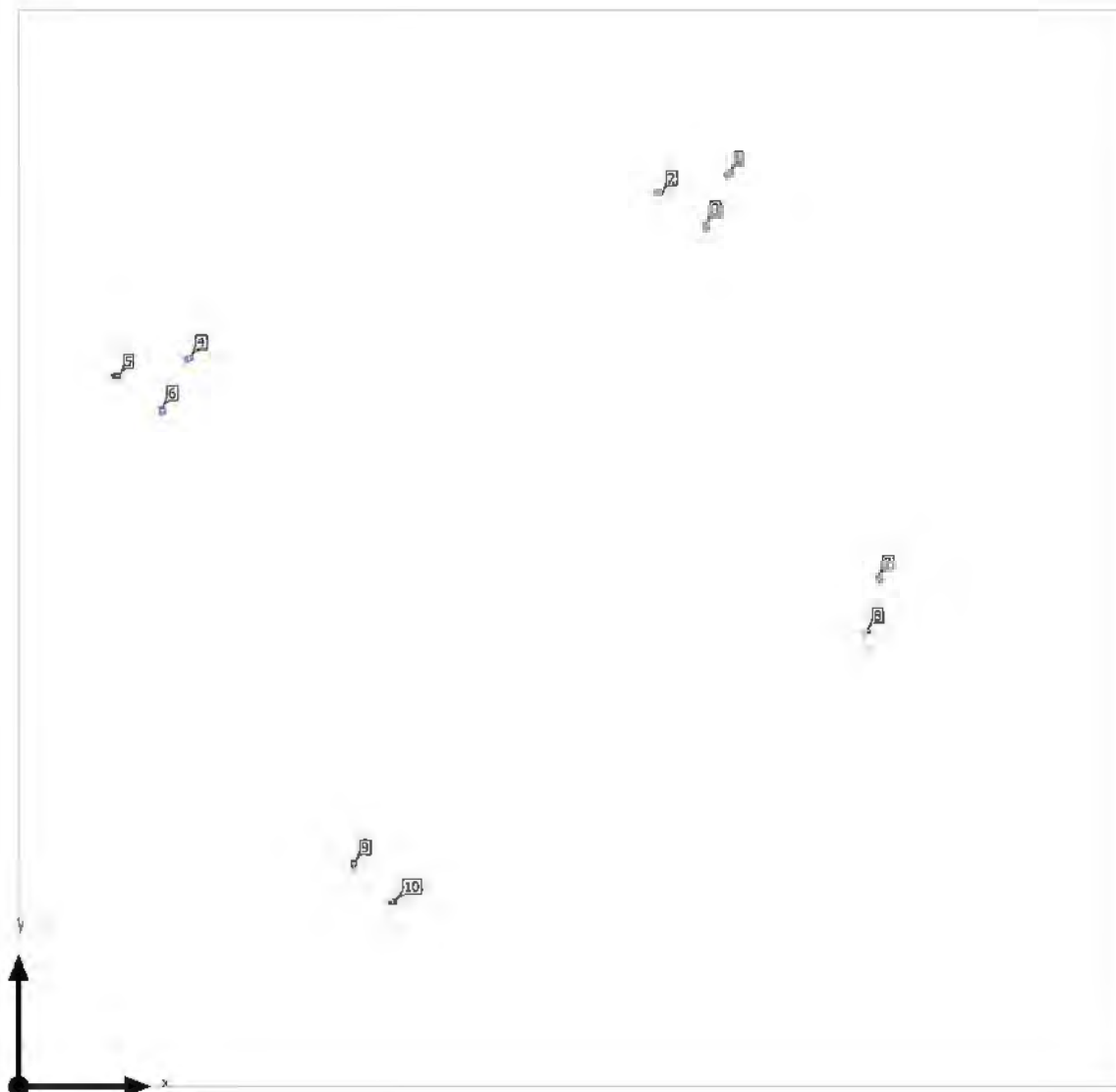


P	29.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4065 lm
η	90.32 %
Světelný výtěžek	139.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

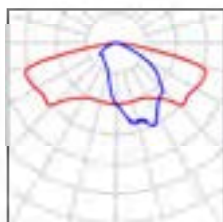


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	29.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	4065 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
37.665 m	48.317 m	10.000 m	1
33.911 m	47.321 m	10.000 m	2
36.385 m	45.559 m	10.000 m	3
9.026 m	38.564 m	10.000 m	4
5.182 m	37.632 m	10.000 m	5
7.624 m	35.819 m	10.000 m	6
45.611 m	26.866 m	10.000 m	7
44.902 m	24.024 m	10.000 m	8
17.786 m	11.750 m	10.000 m	9
19.786 m	9.750 m	10.000 m	10

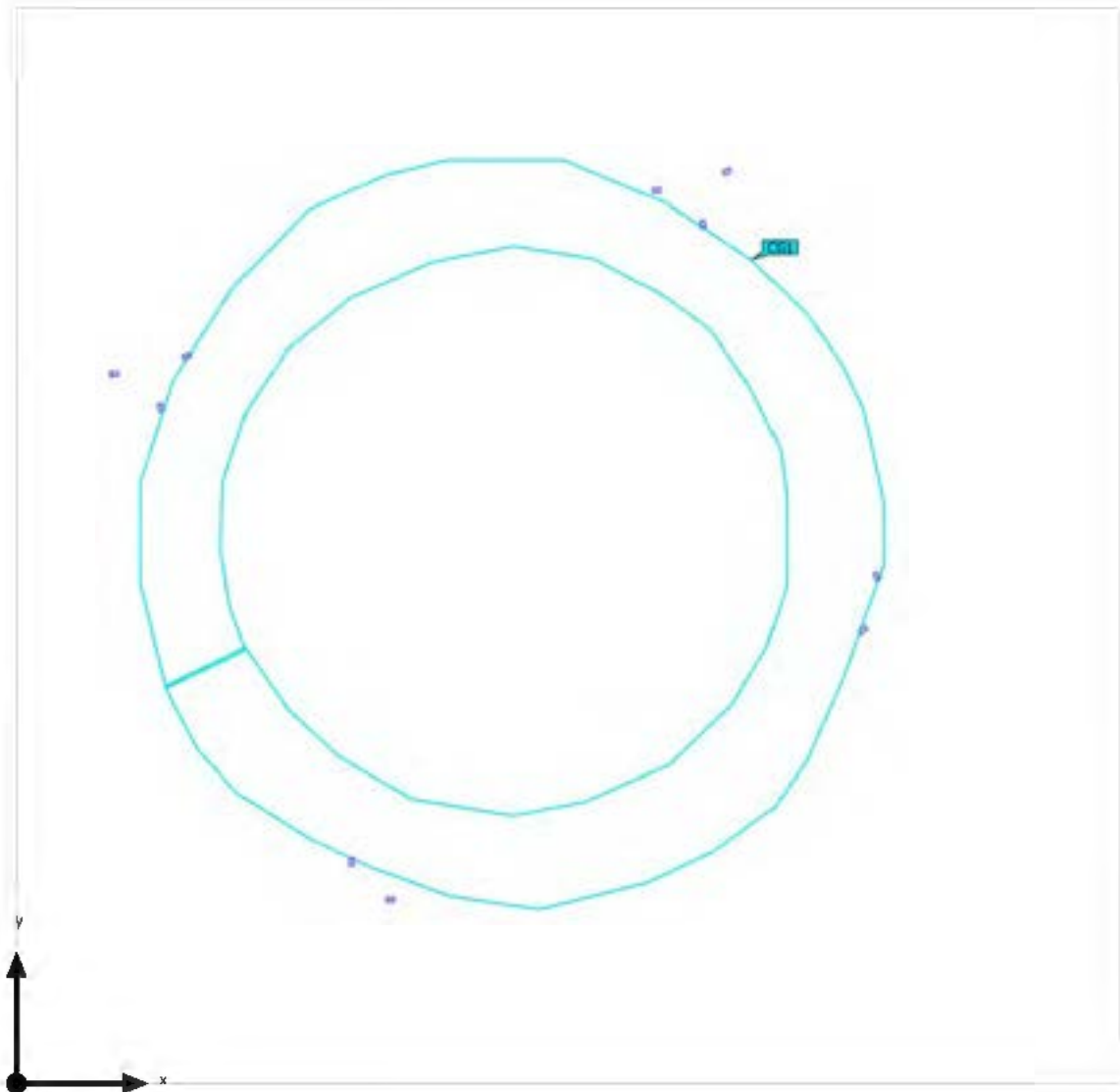
Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$	$P_{\text{celkový}}$	Světelný výtěžek
40650 lm	291.0 W	139.7 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
10	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C; Street Luminaire	29.1 W	4065 lm	139.7 lm/W

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	11.5 lx	4.79 lx	21.3 lx	0.42	0.22	CG1

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_okružní křižovatka C5_03 - 2. etapa

VÝPOČET VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Listy s údaji výrobků

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L06 5k0 727 B504 C; Street Luminaire (1x LED)	3
--	---

Plocha 1

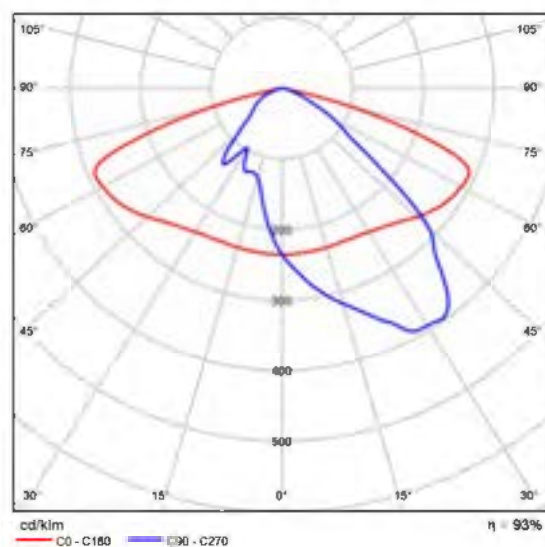
Plán rozmístění svítidel	4
Seznam svítidel	6
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	7

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 L06 5k0 727 B504 C; Street Luminaire

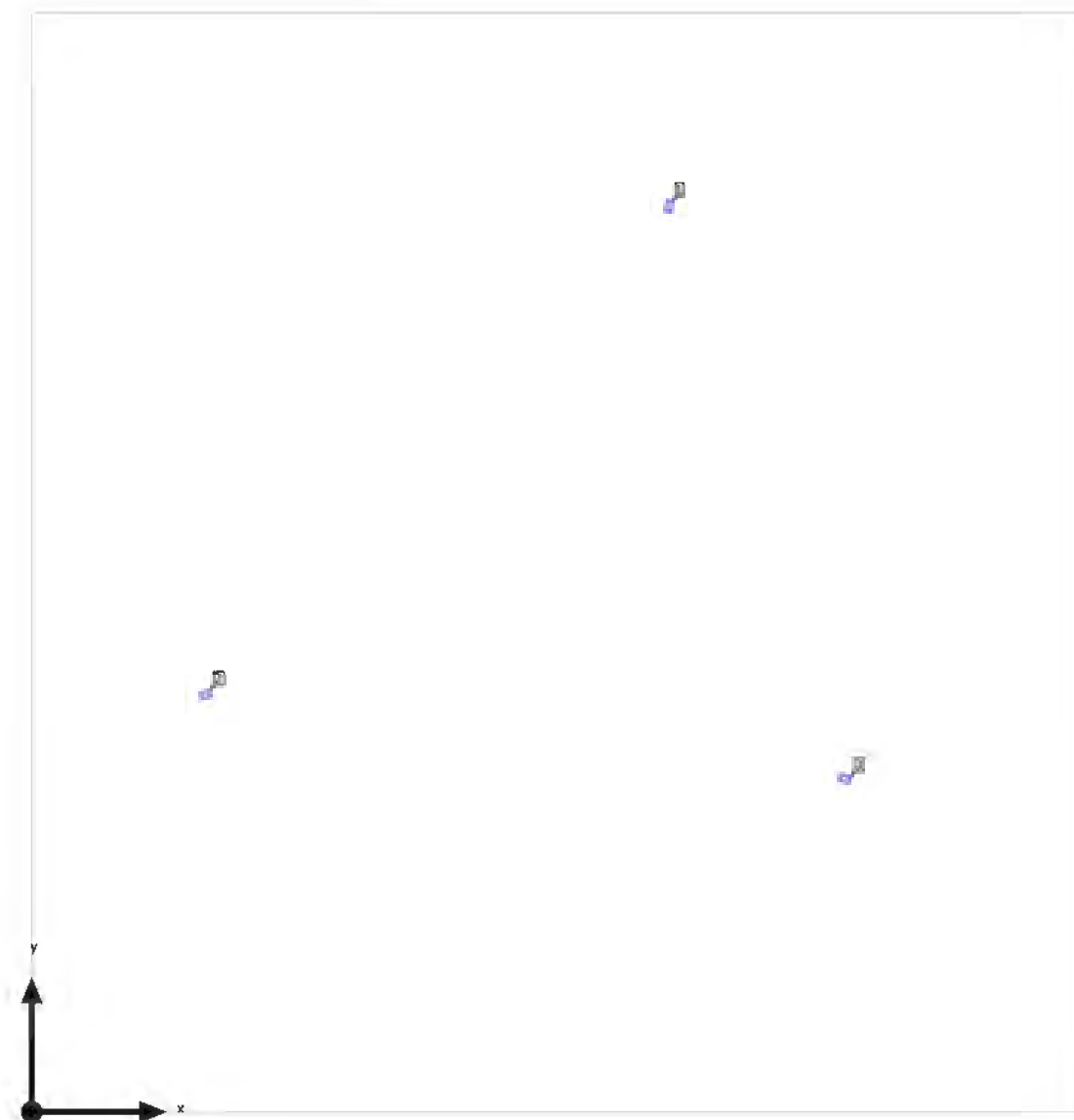


P	29.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4170 lm
η	92.66 %
Světelný výtěžek	143.3 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

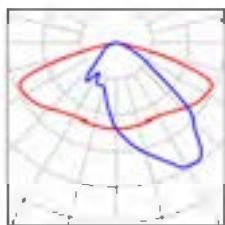


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	29.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 L06 5k0 727 B504 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	4170 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
26.399 m	37.519 m	10.000 m	1
7.220 m	17.249 m	10.000 m	2
33.690 m	13.782 m	10.000 m	3

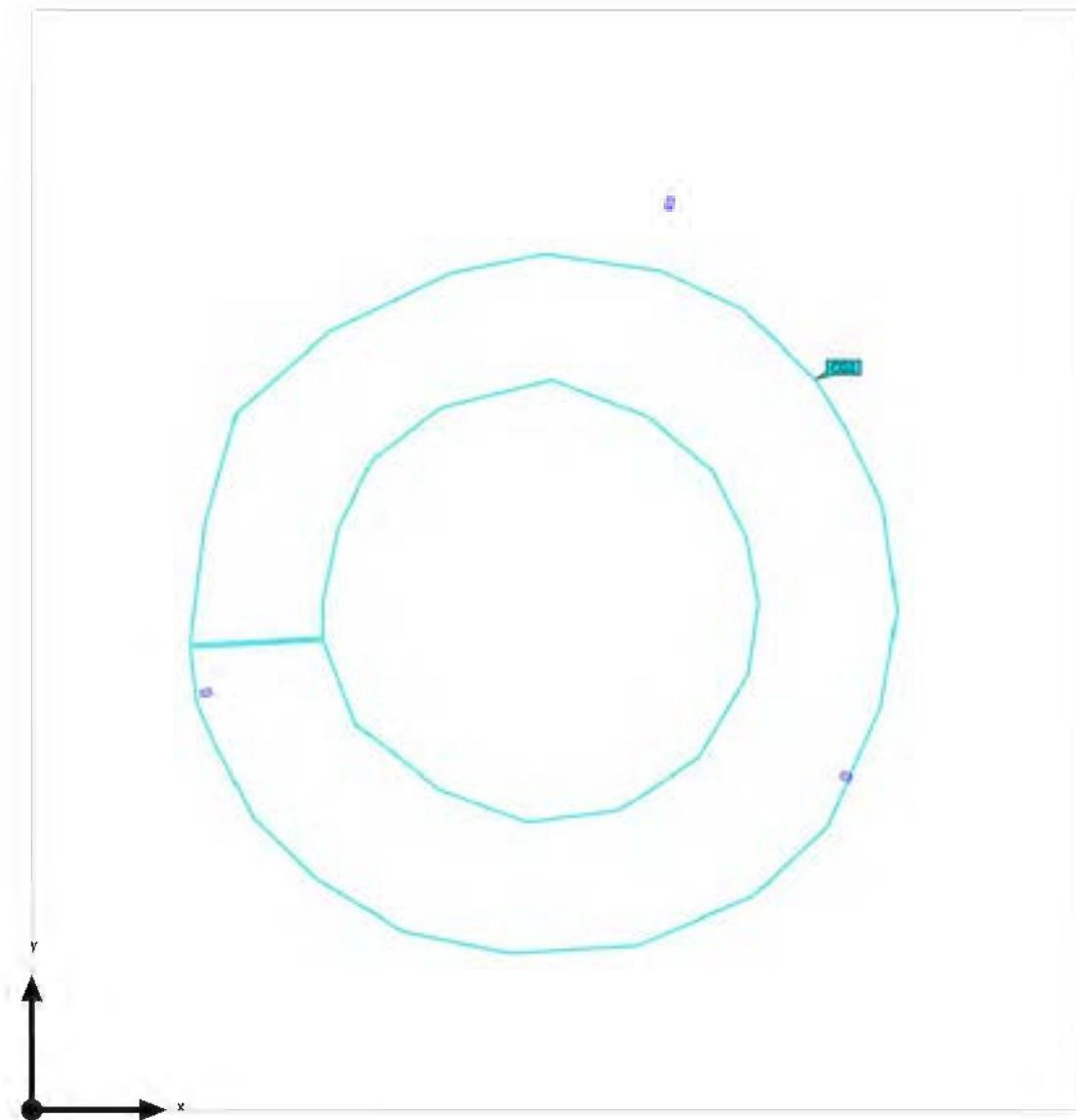
Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
12510 lm 87.3 W 143.3 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
3	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 L06 5k0 727 B504 C; Street Luminaire	29.1 W	4170 lm	143.3 lm/W

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha 1 Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.000 m	8.20 lx	5.13 lx	11.5 lx	0.63	0.45	CG1

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_01_M4

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$	$P_{\text{celkový}}$	Světelný výtěžek
21980 lm	146.8 W	149.7 lm/W

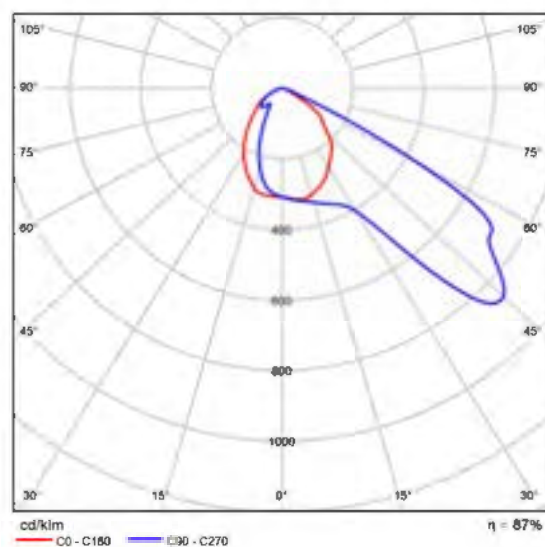
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT L G2 ZP06 14k0 740 B141 C; Street Luminaire	73.4 W	10990 lm	149.8 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 ZP06 14k0 740 B141 C; Street Luminaire



P	73.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	12600 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	10990 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	149.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

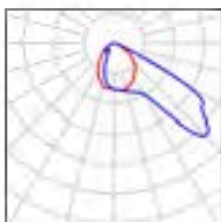


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel

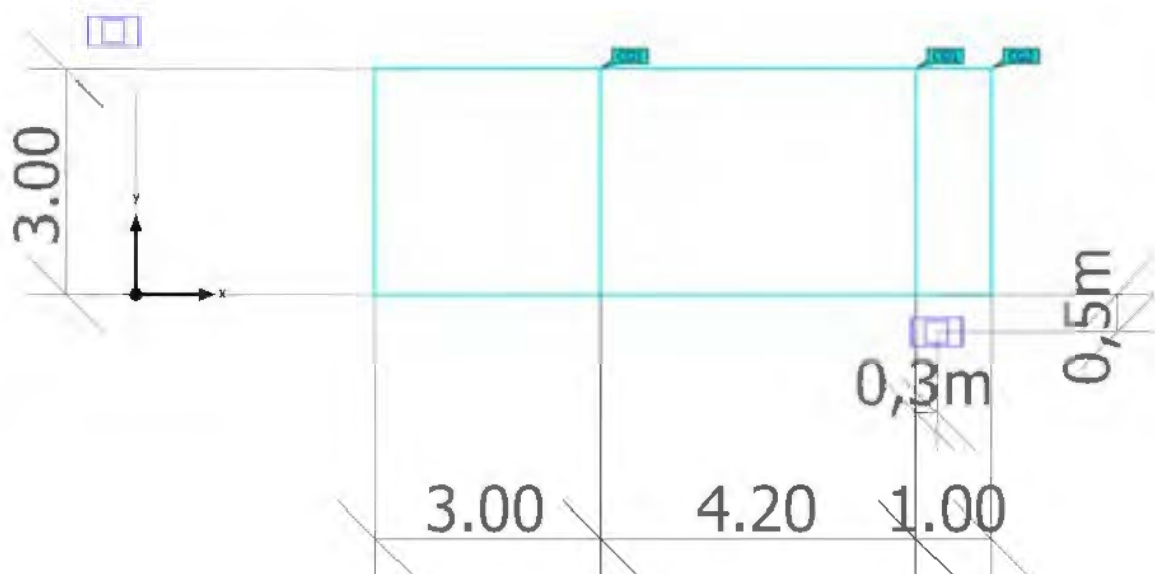


Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	73.4 W
Název výrobku	MARUT L G2 ZP06 14k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	10990 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
-0.300 m	3.500 m	6.000 m	1
10.680 m	-0.500 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	53.6 lx	25.9 lx	98.8 lx	0.48	0.26	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	40.9 lx	28.6 lx	47.5 lx	0.70	0.60	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	53.4 lx	21.3 lx	101 lx	0.40	0.21	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_02_M4

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
 15700 lm 101.0 W 155.4 lm/W

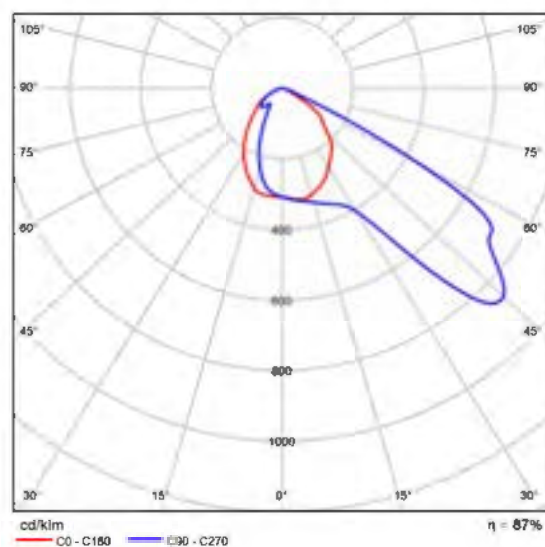
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT L G2 ZP06 10k0 740 B141 C; Street Luminaire	50.5 W	7850 lm	155.5 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 ZP06 10k0 740 B141 C; Street Luminaire

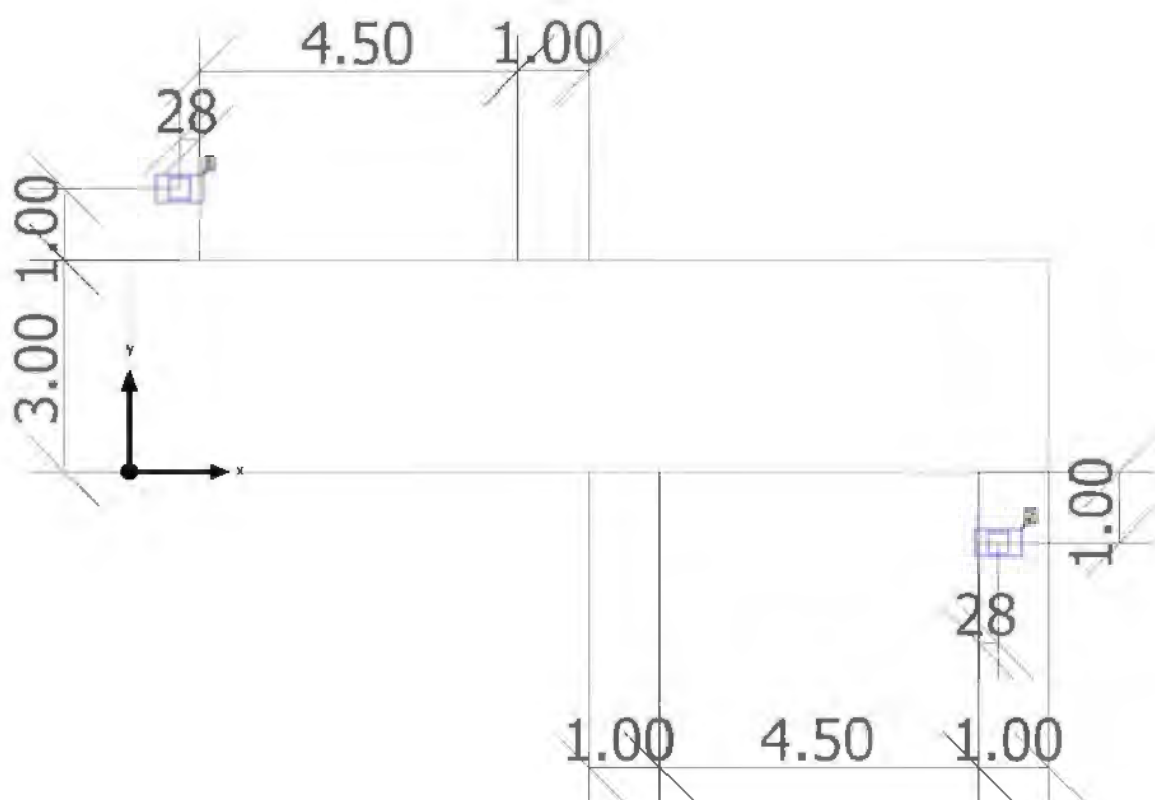


P	50.5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	9000 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	7850 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	155.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

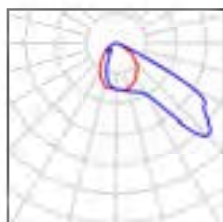


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel

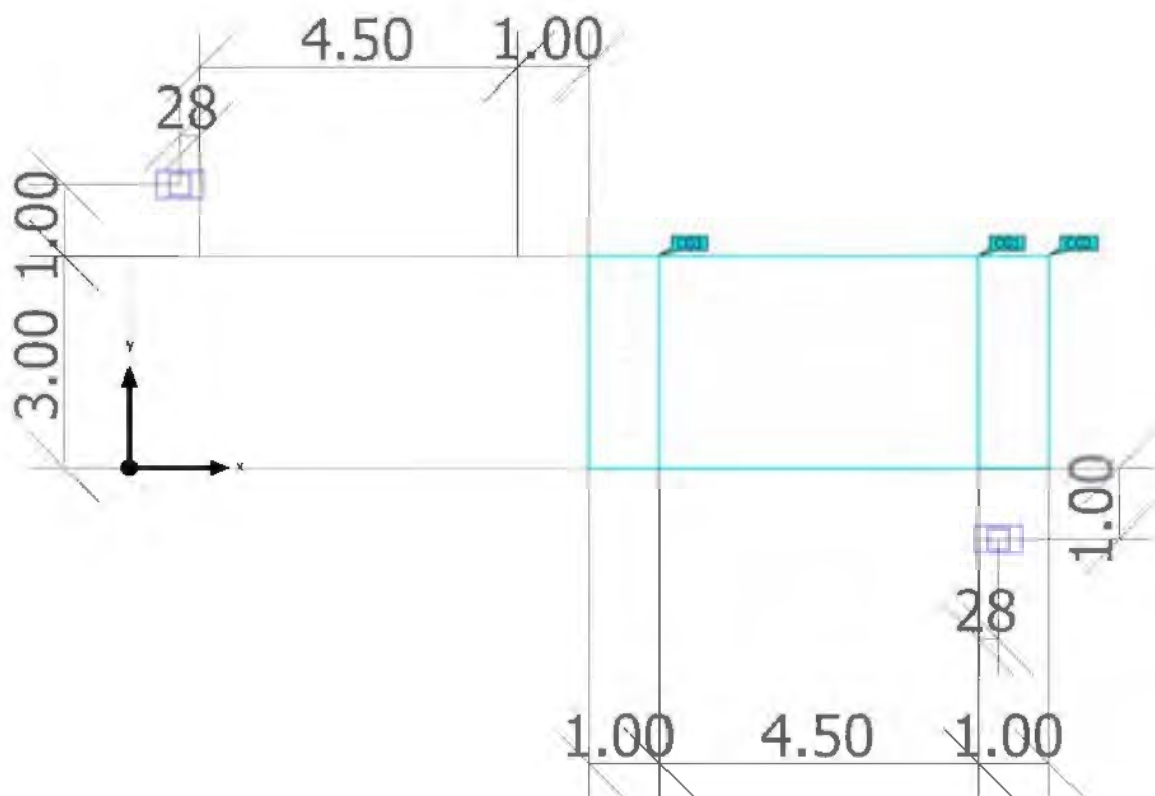


Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	50.5 W
Název výrobku	MARUT L G2 ZP06 10k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	7850 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.710 m	4.000 m	6.000 m	1
12.282 m	-1.000 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	52.7 lx	30.5 lx	83.6 lx	0.58	0.36	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	32.6 lx	28.3 lx	35.8 lx	0.87	0.79	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	46.9 lx	33.9 lx	57.3 lx	0.72	0.59	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_04_1_M4

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
 17690 lm 101.2 W 174.8 lm/W

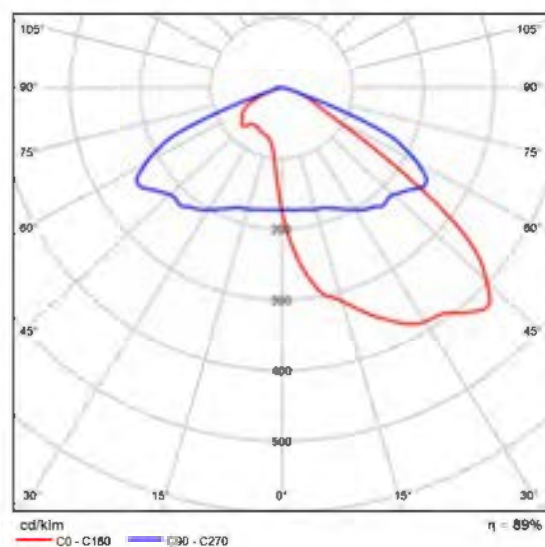
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT L G2 ZP03 11k0 740 B141 C; Street Luminaire	50.6 W	8845 lm	175.0 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 ZP03 11k0 740 B141 C; Street Luminaire

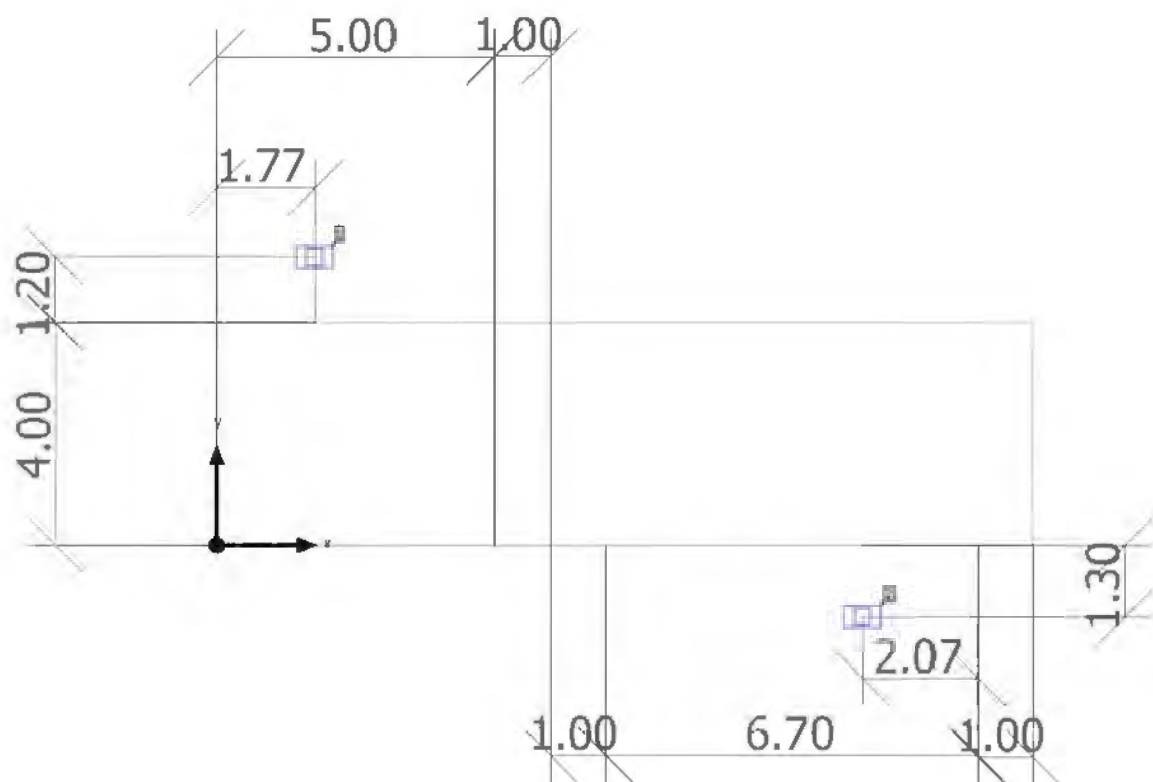


P	50.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	9900 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	8845 lm
η	89.34 %
Světelný výtěžek	175.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

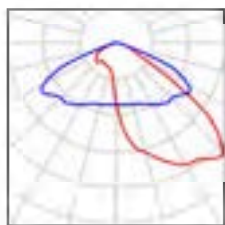


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel

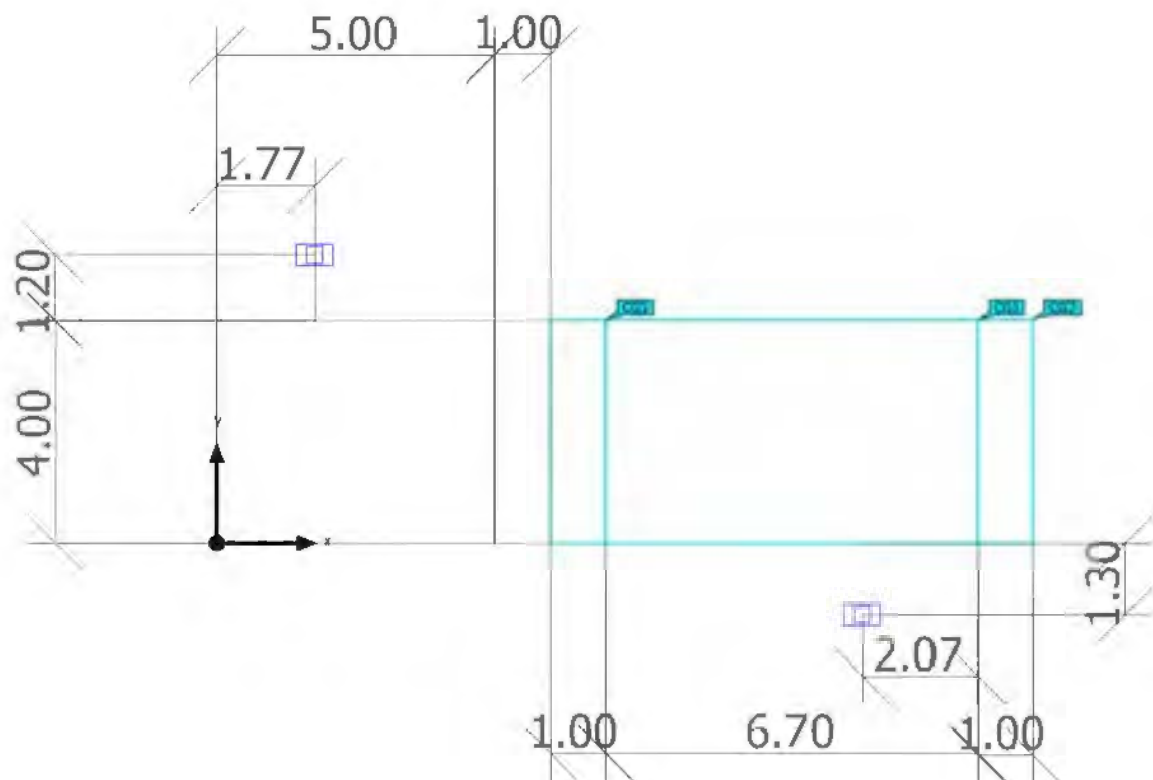


Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	50.6 W
Název výrobku	MARUT L G2 ZP03 11k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	8845 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1.752 m	5.195 m	6.000 m	1
11.610 m	-1.300 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	52.9 lx	30.8 lx	64.1 lx	0.58	0.48	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	48.3 lx	35.0 lx	55.0 lx	0.72	0.64	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	35.9 lx	19.7 lx	47.6 lx	0.55	0.41	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_04_2_M4

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
 17690 lm 101.2 W 174.8 lm/W

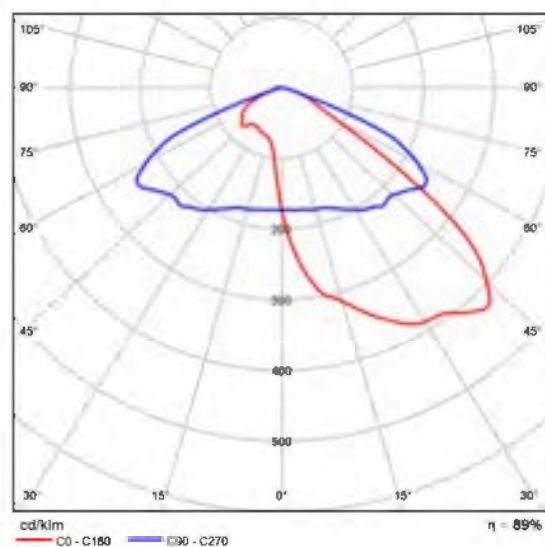
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT L G2 ZP03 11k0 740 B141 C; Street Luminaire	50.6 W	8845 lm	175.0 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 ZP03 11k0 740 B141 C; Street Luminaire

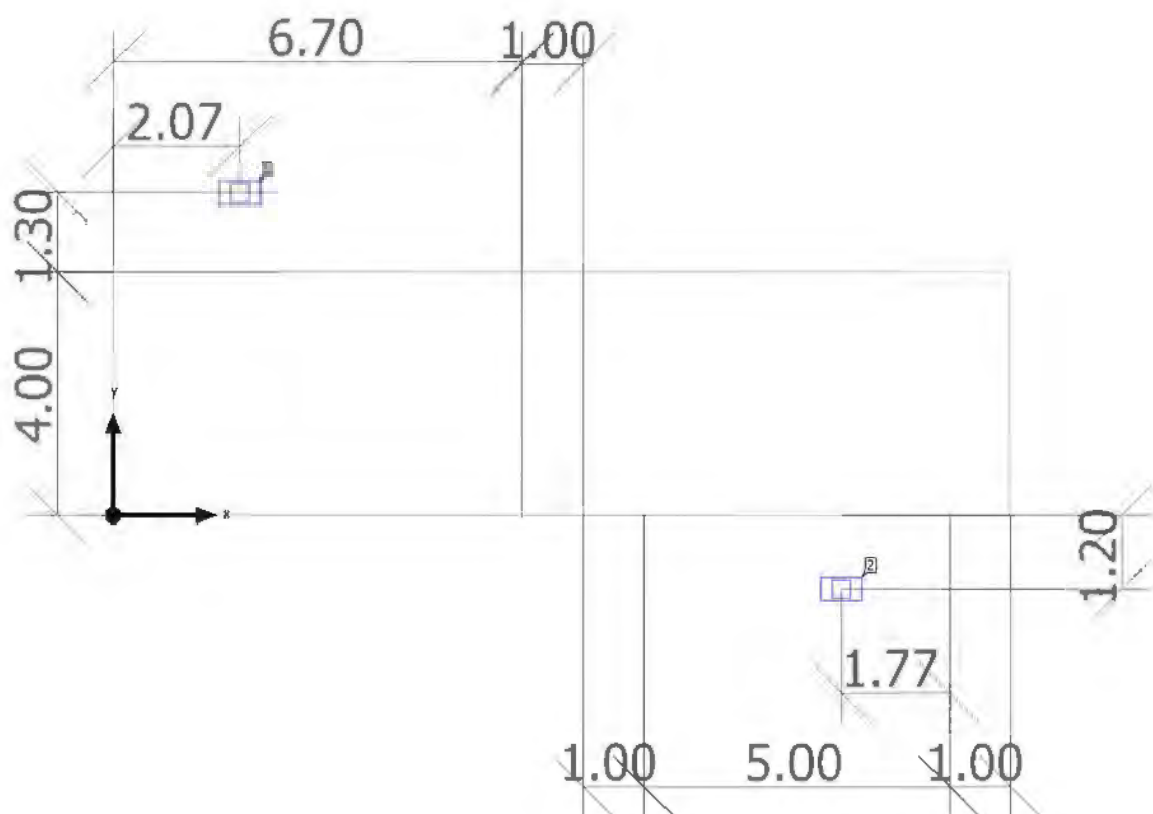


P	50.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	9900 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	8845 lm
η	89.34 %
Světelný výtěžek	175.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

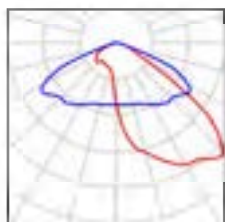


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel



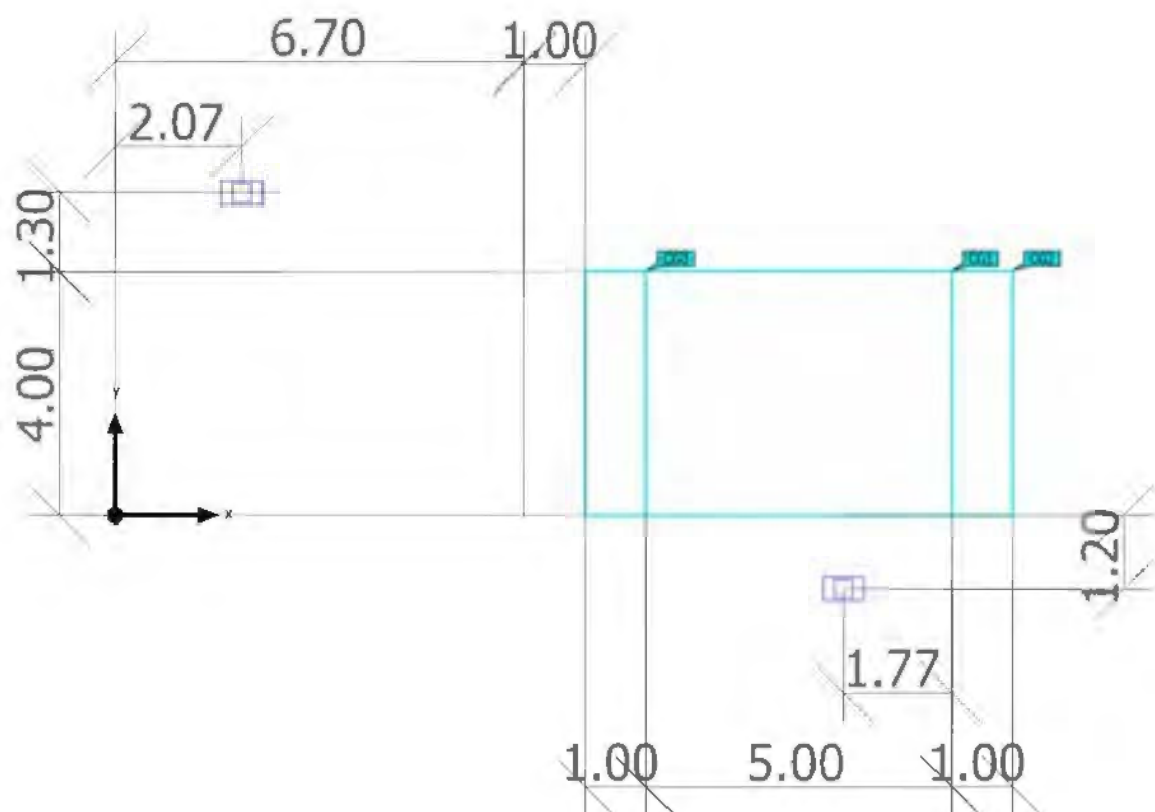
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	50.6 W
Název výrobku	MARUT L G2 ZP03 11k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Světlo	8845 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
2.064 m	5.285 m	6.000 m	1
11.920 m	-1.200 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	54.3 lx	35.0 lx	65.9 lx	0.64	0.53	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	49.0 lx	34.8 lx	57.7 lx	0.71	0.60	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	45.0 lx	27.6 lx	54.9 lx	0.61	0.50	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_06_M5

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
10990 lm 80.6 W 136.4 lm/W

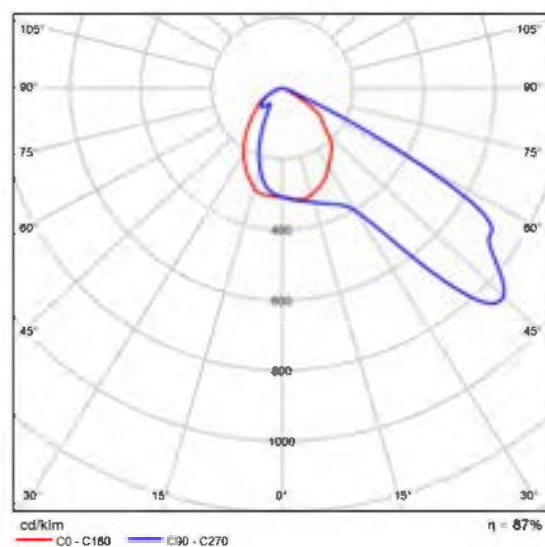
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 ZP06 7k0 740 B141 C; Street Luminaire	40.3 W	5495 lm	136.4 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 ZP06 7k0 740 B141 C; Street Luminaire



P	40.3 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	6300 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	5495 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	136.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

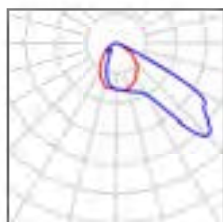


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	40.3 W
Název výrobku	MARUT S G2 ZP06 7k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	5495 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1.250 m	3.700 m	6.000 m	1
10.718 m	-0.700 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	31.6 lx	17.5 lx	58.0 lx	0.55	0.30	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	20.4 lx	15.6 lx	22.9 lx	0.76	0.68	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	32.6 lx	13.0 lx	61.1 lx	0.40	0.21	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_07_M5

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$	$P_{\text{celkový}}$	Světelný výtěžek
21980 lm	146.8 W	149.7 lm/W

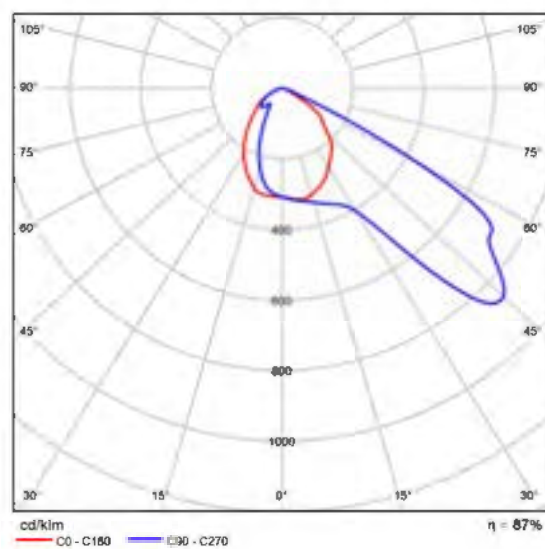
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT L G2 ZP06 14k0 740 B141 C; Street Luminaire	73.4 W	10990 lm	149.8 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 ZP06 14k0 740 B141 C; Street Luminaire



P	73.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	12600 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	10990 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	149.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

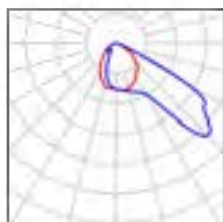


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel



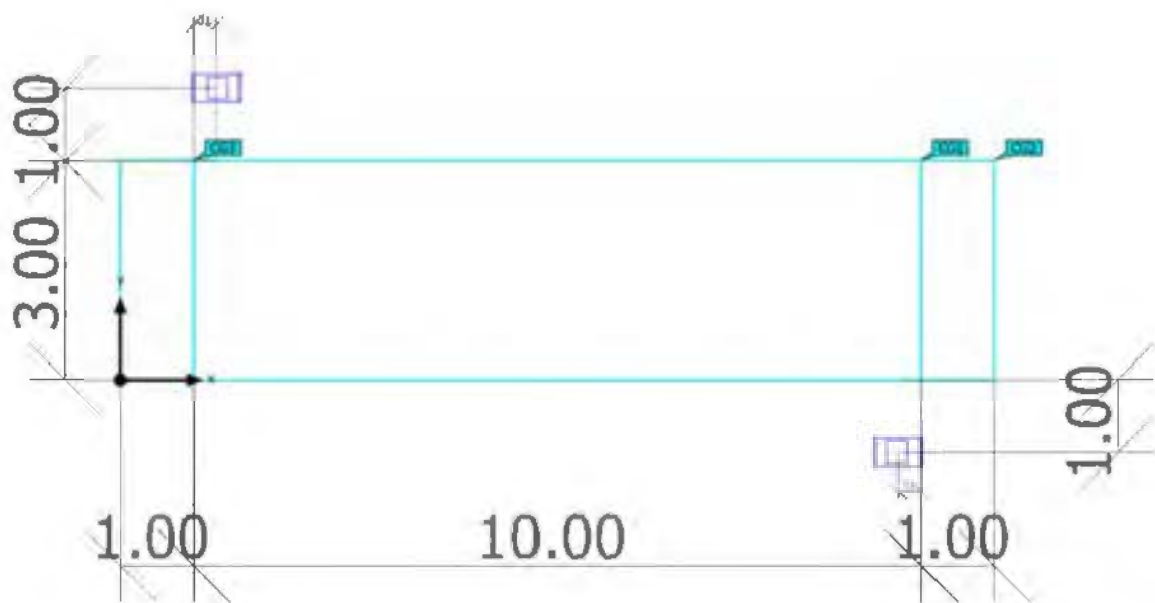
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	73.4 W
Název výrobku	MARUT L G2 ZP06 14k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	10990 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1.300 m	4.000 m	6.000 m	1
10.700 m	-1.000 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	43.3 lx	18.6 lx	71.5 lx	0.43	0.26	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	31.1 lx	23.8 lx	34.8 lx	0.77	0.68	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	20.6 lx	13.1 lx	26.7 lx	0.64	0.49	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_08_M5

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer

Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV

Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$	$P_{\text{celkový}}$	Světelný výtěžek
11258 lm	80.6 W	139.7 lm/W

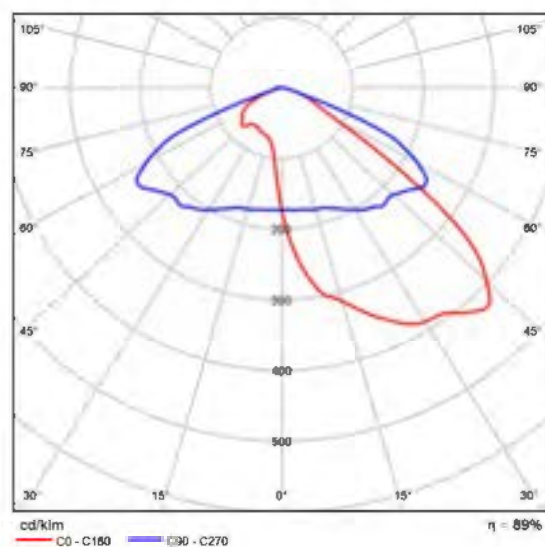
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 ZP03 7k0 740 B141 C; Street Luminaire	40.3 W	5629 lm	139.7 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 ZP03 7k0 740 B141 C; Street Luminaire

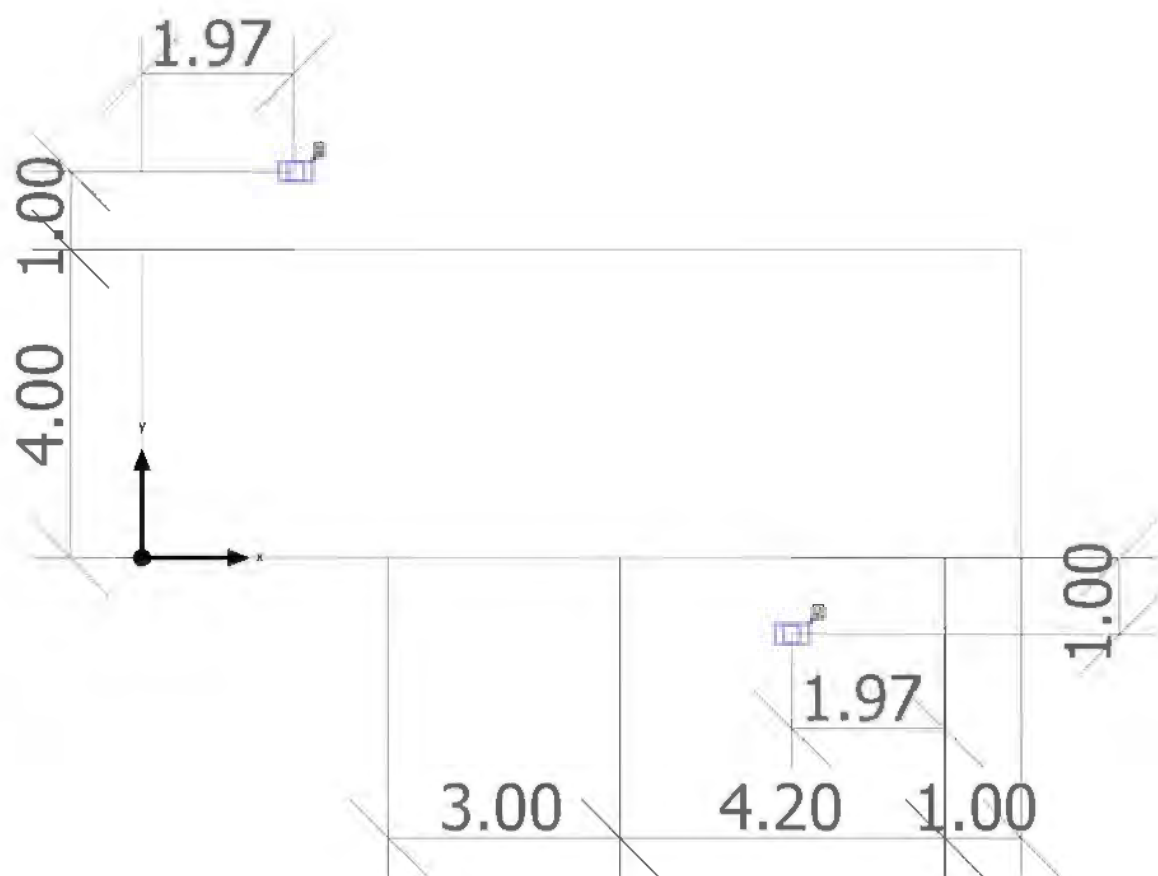


P	40.3 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	6300 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	5629 lm
η	89.34 %
Světelný výtěžek	139.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

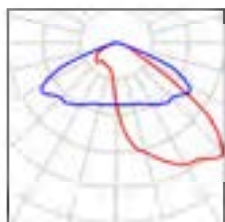


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel

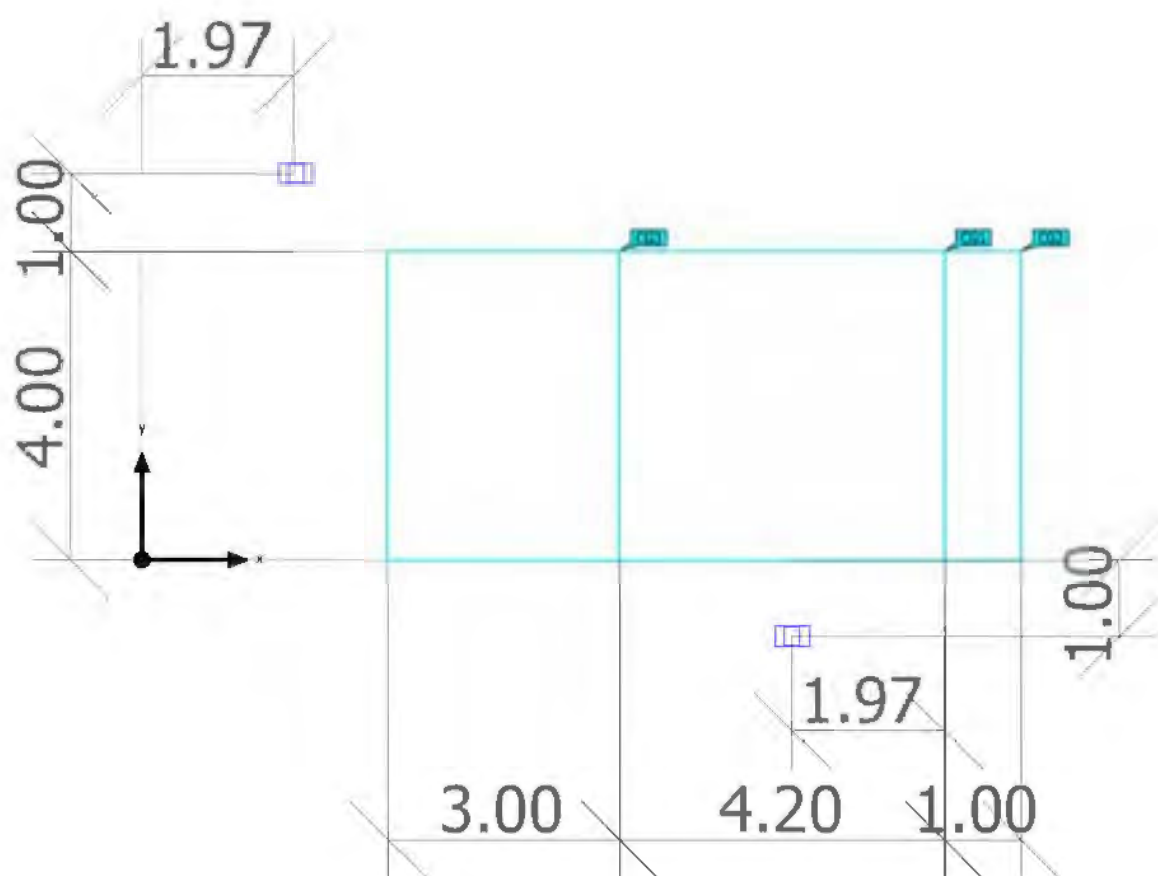


Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	40.3 W
Název výrobku	MARUT S G2 ZP03 7k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ _{Svítidlo}	5629 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1.998 m	5.000 m	6.000 m	1
8.434 m	-1.000 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	34.5 lx	22.1 lx	43.2 lx	0.64	0.51	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	29.9 lx	19.2 lx	37.3 lx	0.64	0.51	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	27.8 lx	11.6 lx	40.0 lx	0.42	0.29	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_09_1_M5

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$	$P_{\text{celkový}}$	Světelný výtěžek
18840 lm	121.2 W	155.4 lm/W

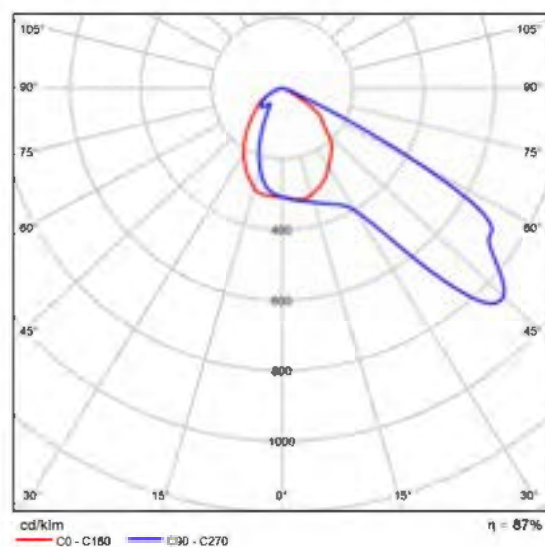
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT L G2 ZP06 12k0 740 B141 C; Street Luminaire	60.6 W	9420 lm	155.5 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 ZP06 12k0 740 B141 C; Street Luminaire

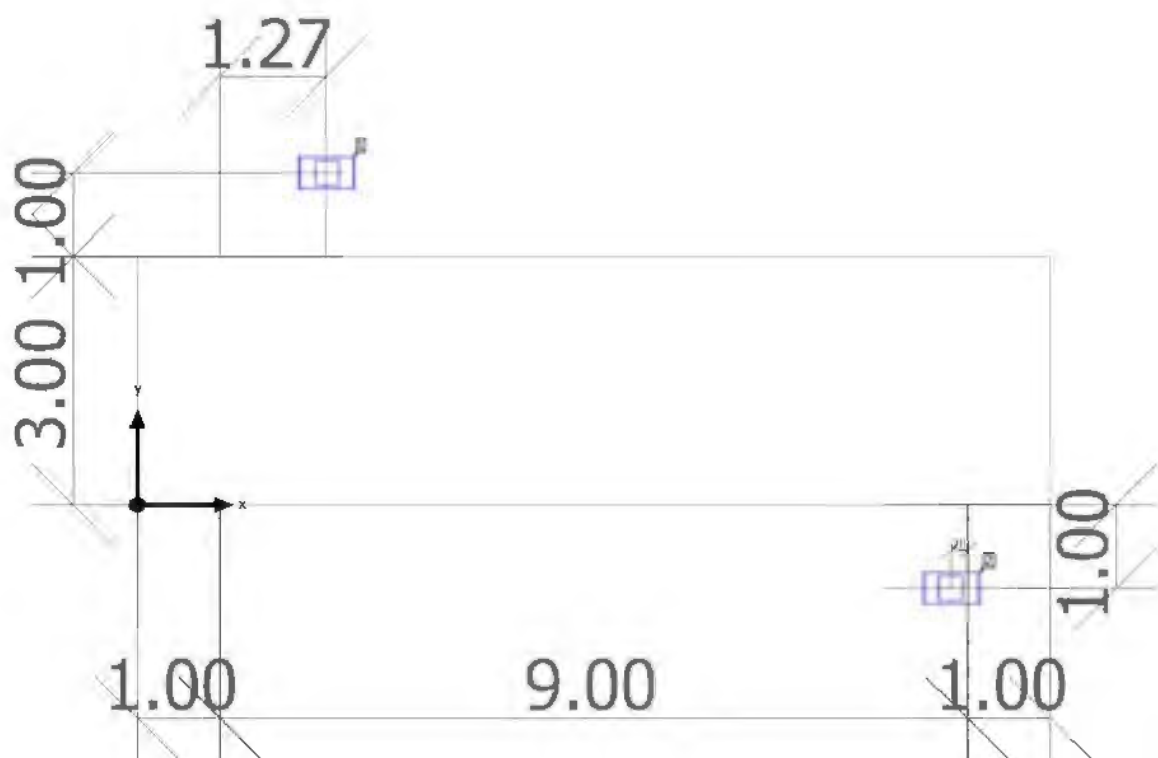


P	60.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	10800 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	9420 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	155.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

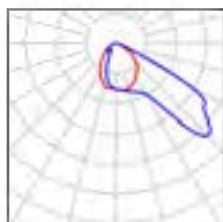


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	60.6 W
Název výrobku	MARUT L G2 ZP06 12k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	9420 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
2.270 m	4.000 m	6.000 m	1
9.831 m	-1.000 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	40.1 lx	18.9 lx	63.5 lx	0.47	0.30	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	29.8 lx	23.3 lx	33.2 lx	0.78	0.70	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	21.6 lx	14.0 lx	28.0 lx	0.65	0.50	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_09_2_M5

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$	$P_{\text{celkový}}$	Světelný výtěžek
18840 lm	121.2 W	155.4 lm/W

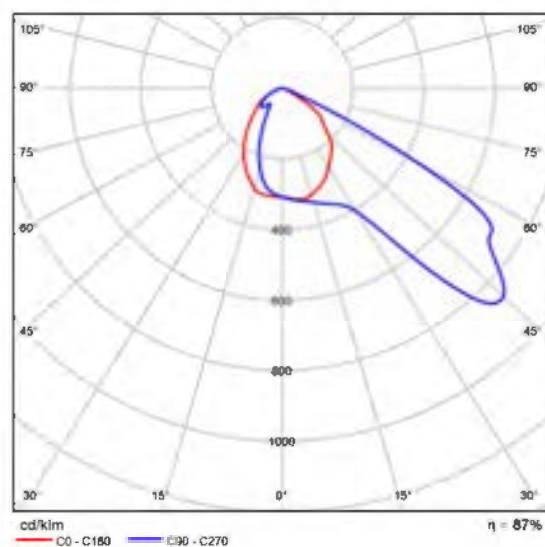
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT L G2 ZP06 12k0 740 B141 C; Street Luminaire	60.6 W	9420 lm	155.5 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 ZP06 12k0 740 B141 C; Street Luminaire



P	60.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	10800 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	9420 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	155.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

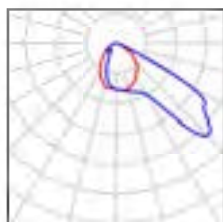


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel



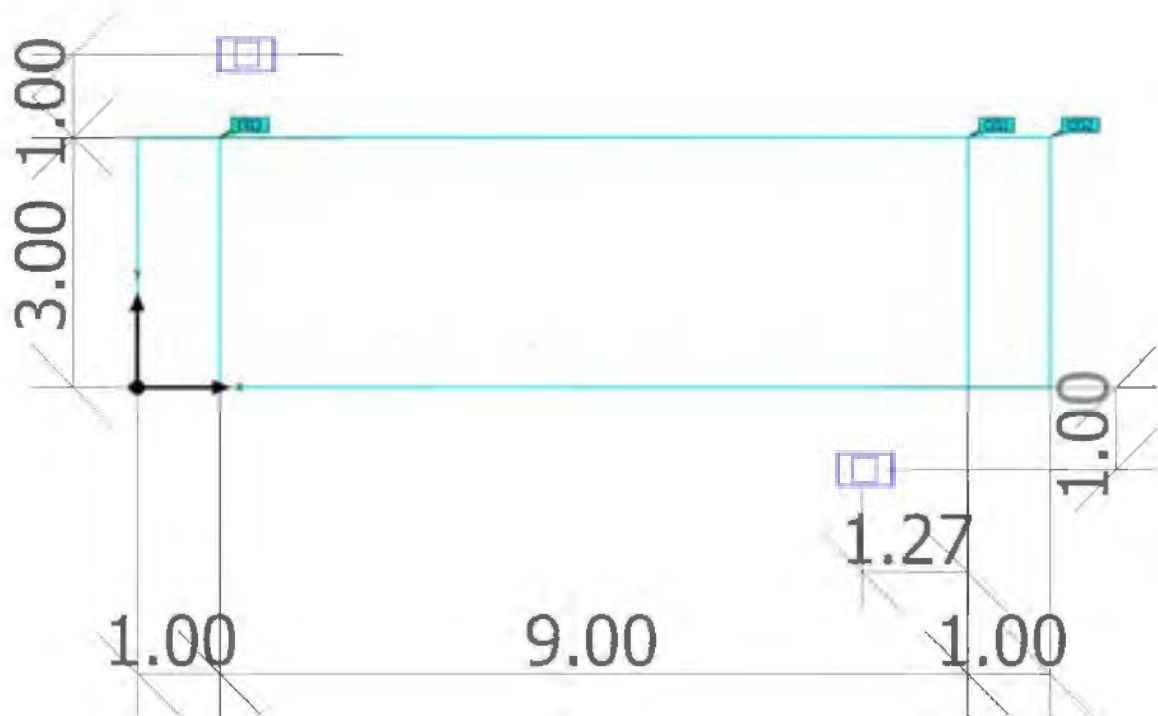
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	60.6 W
Název výrobku	MARUT L G2 ZP06 12k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	9420 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1.297 m	4.000 m	6.000 m	1
8.780 m	-1.000 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	46.9 lx	25.4 lx	79.5 lx	0.54	0.32	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	23.3 lx	16.6 lx	27.4 lx	0.71	0.61	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	21.0 lx	14.9 lx	26.2 lx	0.71	0.57	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_10_M5

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
11258 lm 80.6 W 139.7 lm/W

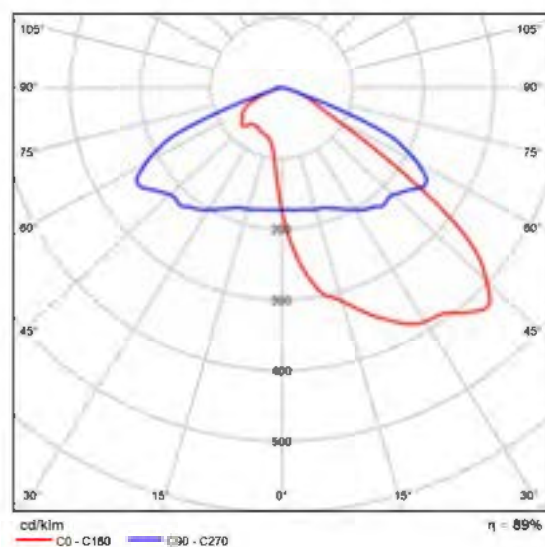
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 ZP03 7k0 740 B141 C; Street Luminaire	40.3 W	5629 lm	139.7 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 ZP03 7k0 740 B141 C; Street Luminaire

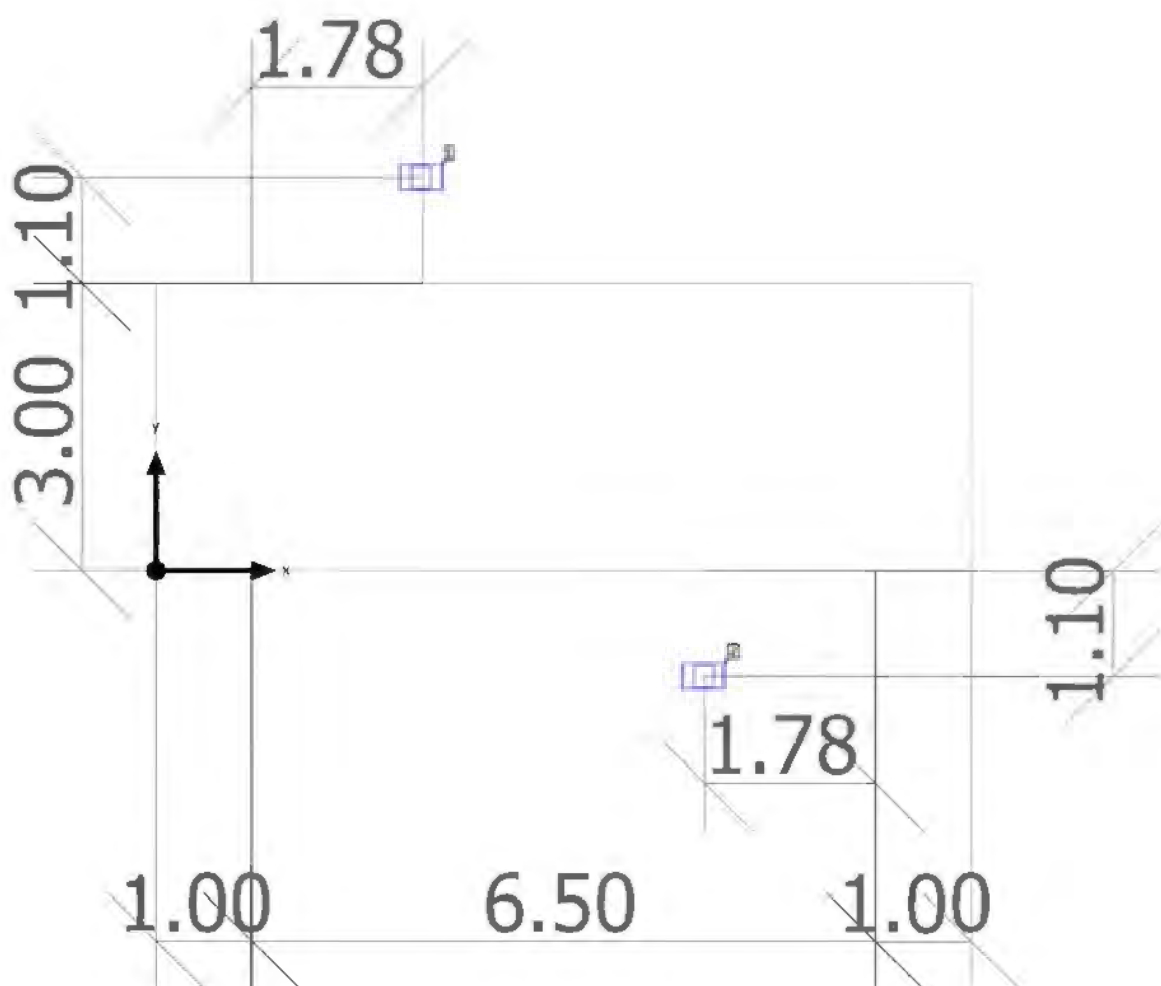


P	40.3 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	6300 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	5629 lm
η	89.34 %
Světelný výtěžek	139.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

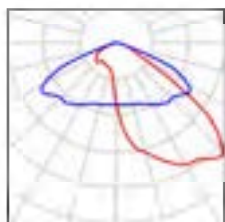


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel

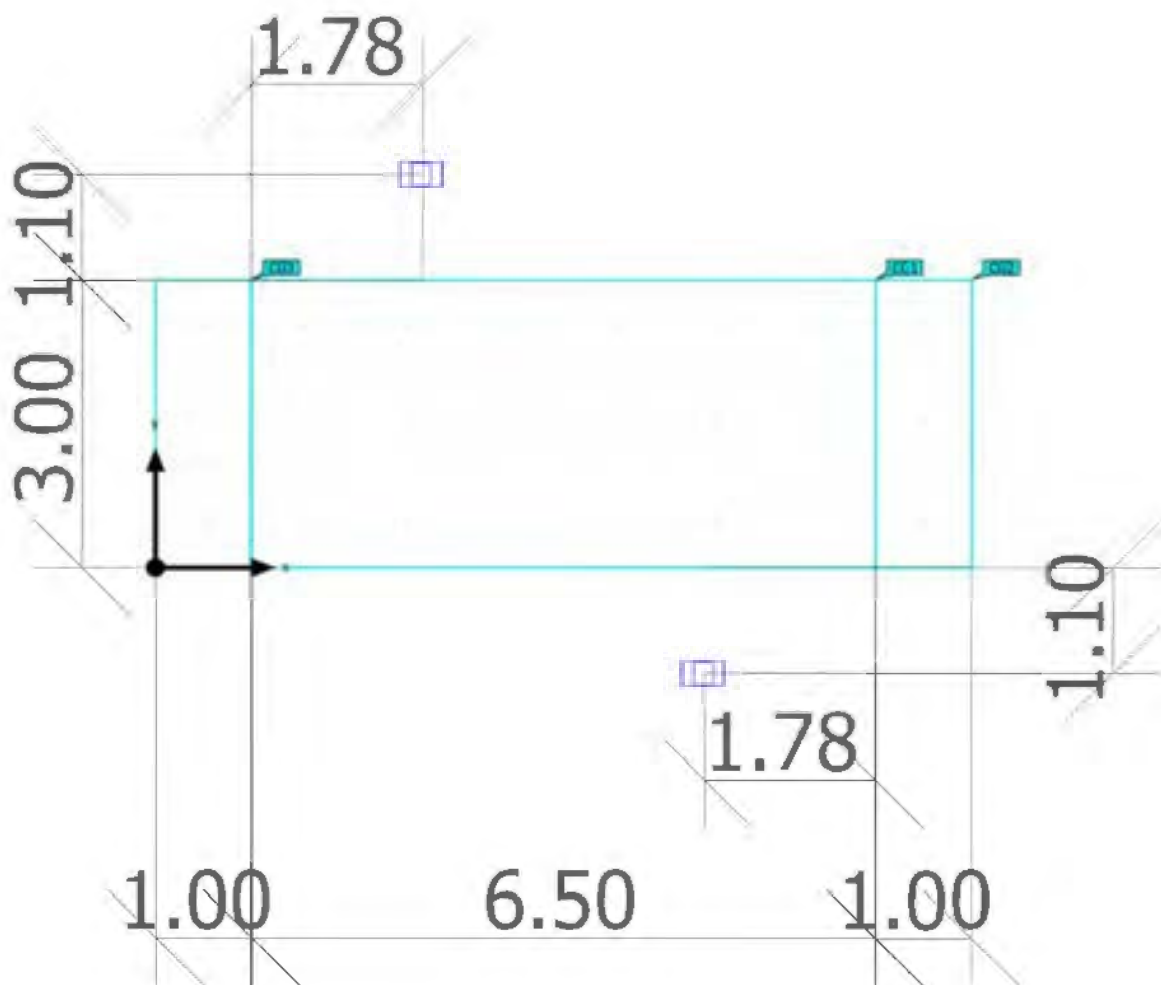


Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	40.3 W
Název výrobku	MARUT S G2 ZP03 7k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	5629 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
2.767 m	4.100 m	6.000 m	1
5.700 m	-1.100 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	32.6 lx	12.9 lx	45.5 lx	0.40	0.28	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	28.2 lx	18.0 lx	36.4 lx	0.64	0.49	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	20.0 lx	9.84 lx	29.6 lx	0.49	0.33	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_11_M5

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použita ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
12560 lm 77.6 W 161.9 lm/W

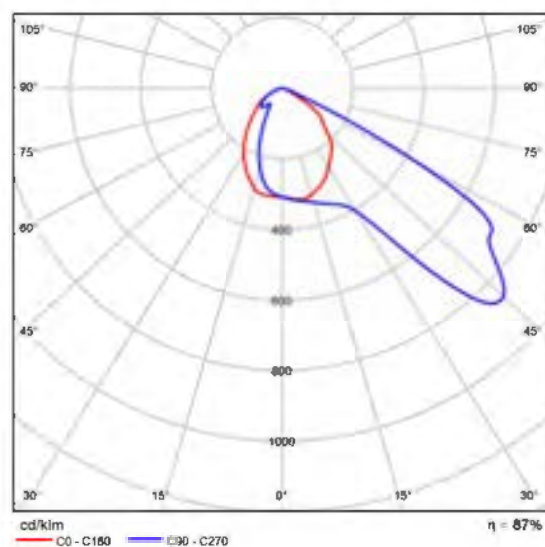
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT L G2 ZP06 8k0 740 B141 C; Street Luminaire	38.8 W	6280 lm	162.0 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT L G2 ZP06 8k0 740 B141 C; Street Luminaire

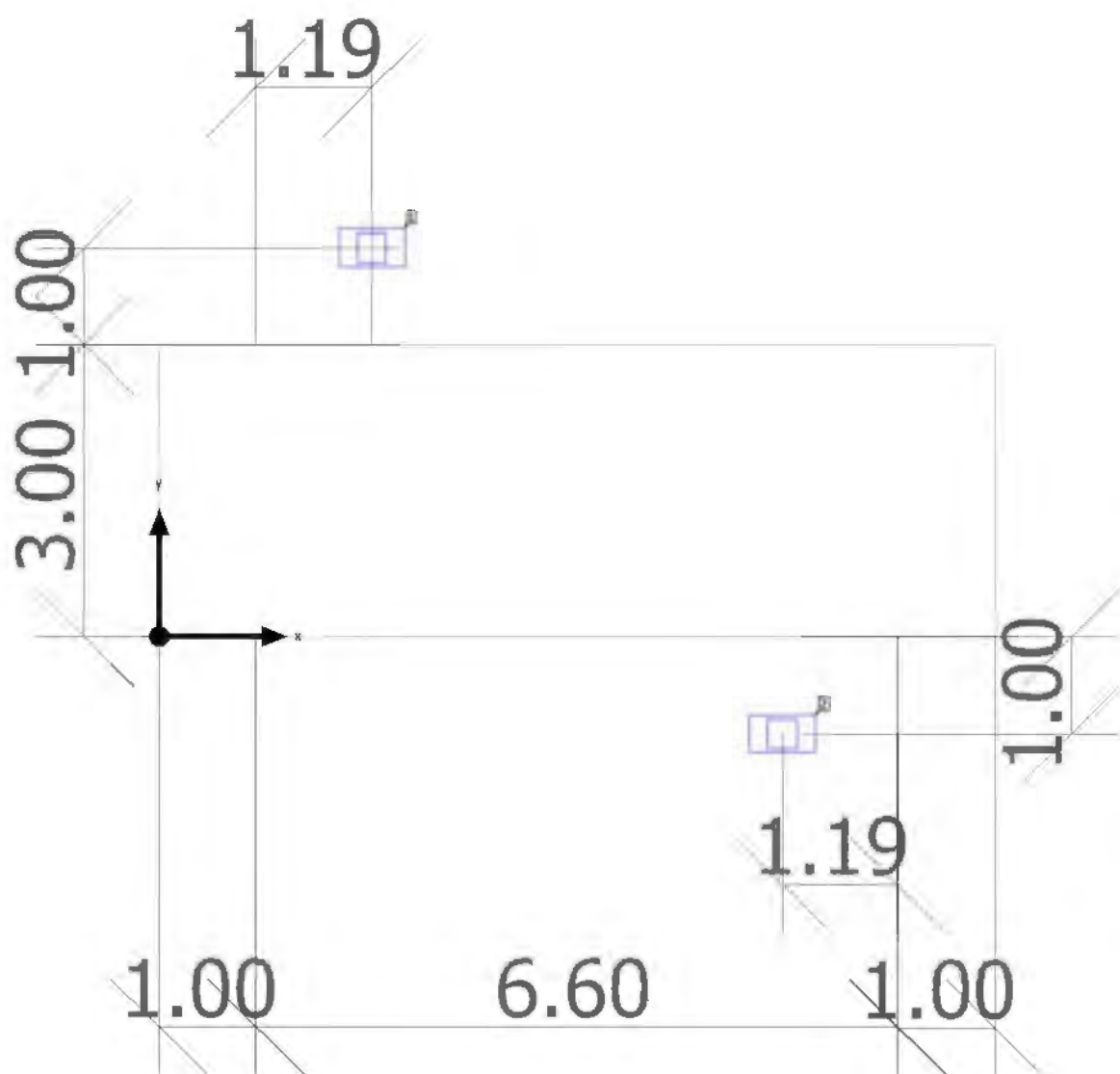


P	38.8 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	7200 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	6280 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	162.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

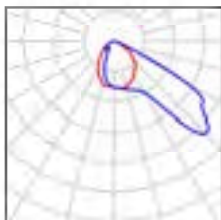


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel

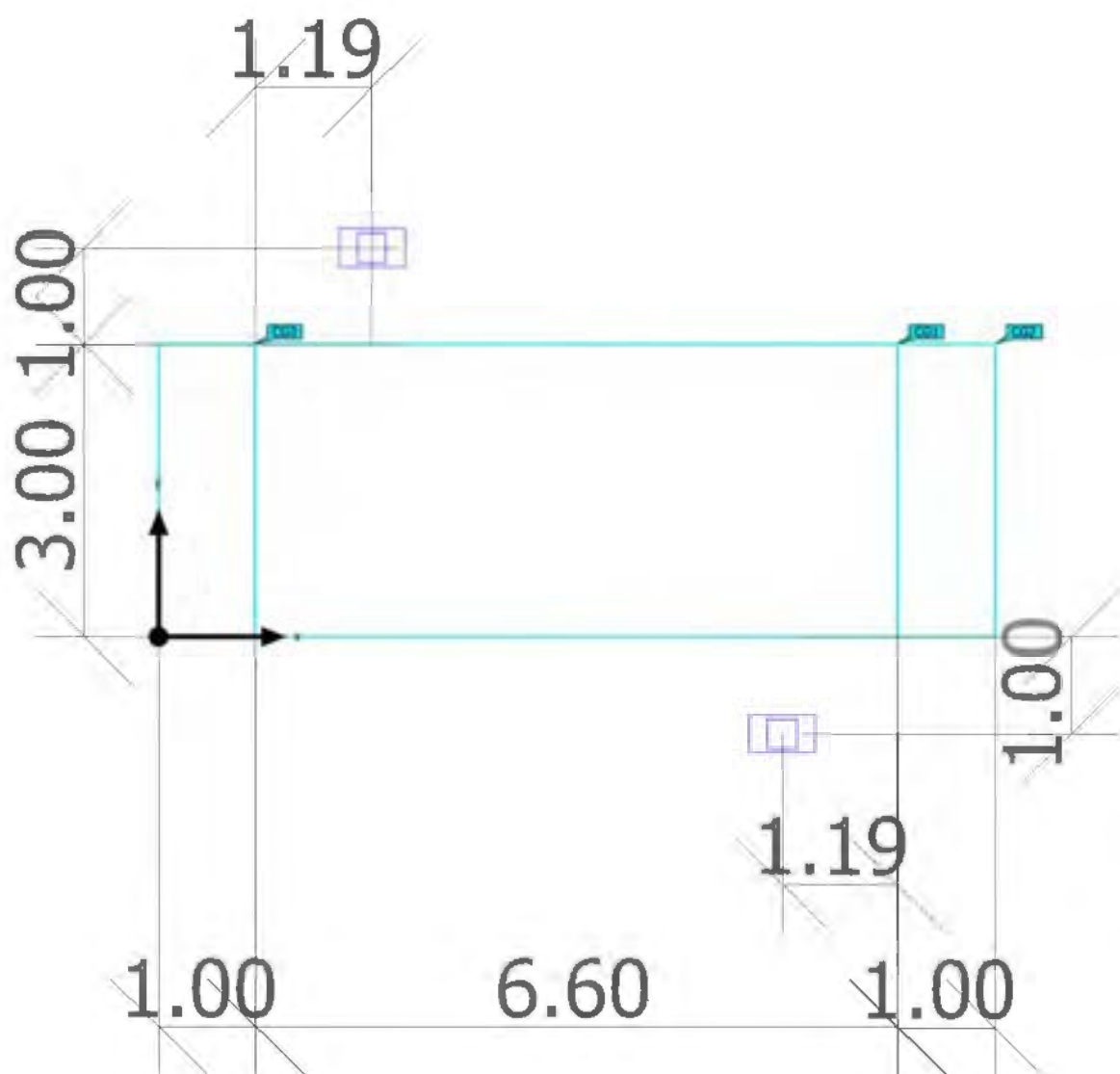


Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	38.8 W
Název výrobku	MARUT L G2 ZP06 8k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	6280 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
2.190 m	4.000 m	6.000 m	1
6.409 m	-1.000 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	40.1 lx	22.4 lx	68.8 lx	0.56	0.33	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	21.0 lx	16.2 lx	23.6 lx	0.77	0.69	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	25.0 lx	19.1 lx	30.2 lx	0.76	0.63	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_12_M5

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer

Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV

Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$	$P_{\text{celkový}}$	Světelný výtěžek
9696 lm	67.4 W	143.9 lm/W

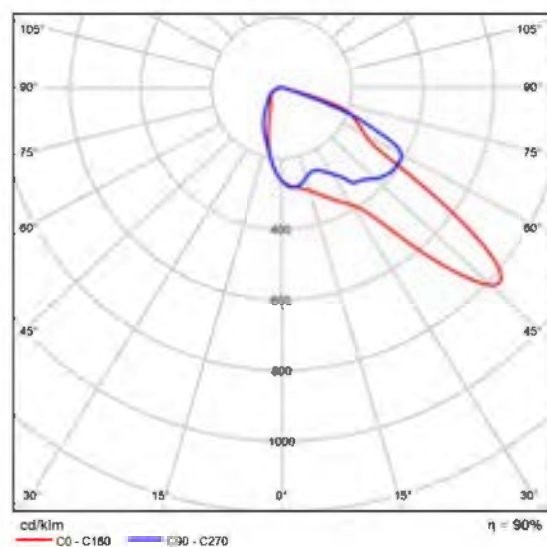
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 ZP02 6k0 740 B141 C; Street Luminaire	33.7 W	4848 lm	143.9 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 ZP02 6k0 740 B141 C; Street Luminaire

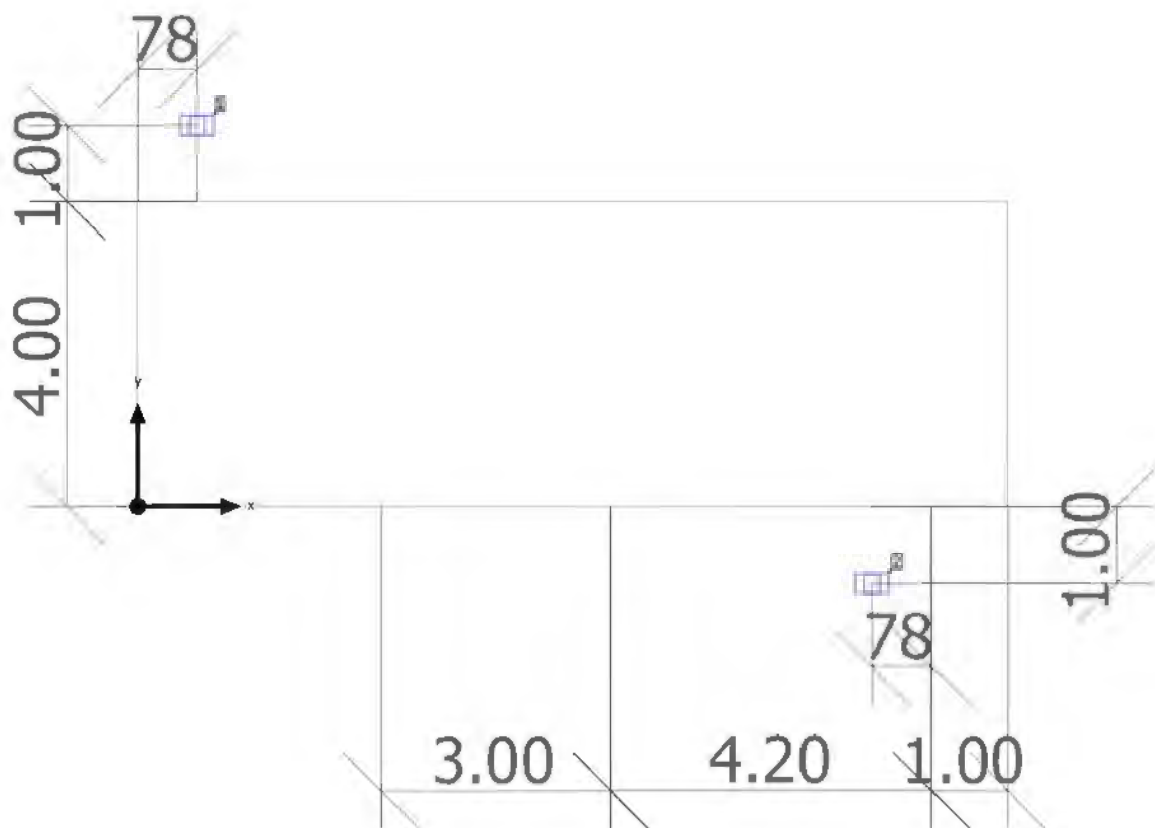


P	33.7 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5400 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4848 lm
η	89.78 %
Světelný výtěžek	143.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

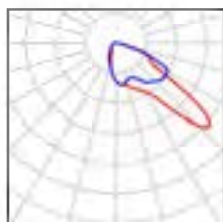


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel

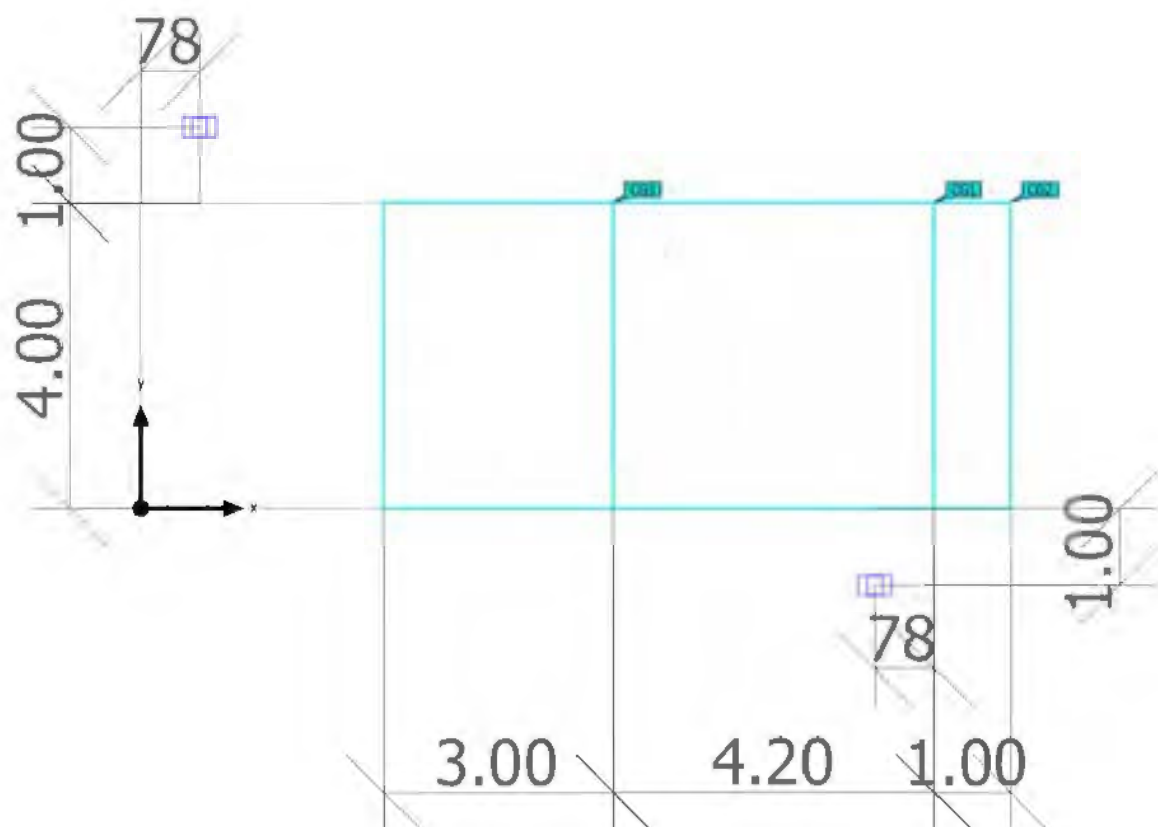


Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	33.7 W
Název výrobku	MARUT S G2 ZP02 6k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	4848 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.780 m	5.000 m	6.000 m	1
9.621 m	-1.000 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	38.7 lx	18.2 lx	64.0 lx	0.47	0.28	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	22.6 lx	16.2 lx	27.2 lx	0.72	0.60	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	22.0 lx	10.8 lx	40.6 lx	0.49	0.27	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_13_1_M6

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
7850 lm 55.2 W 142.2 lm/W

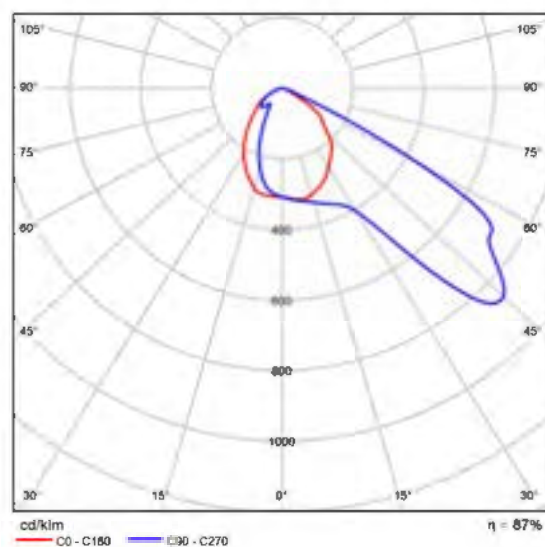
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C; Street Luminaire	27.6 W	3925 lm	142.2 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C; Street Luminaire

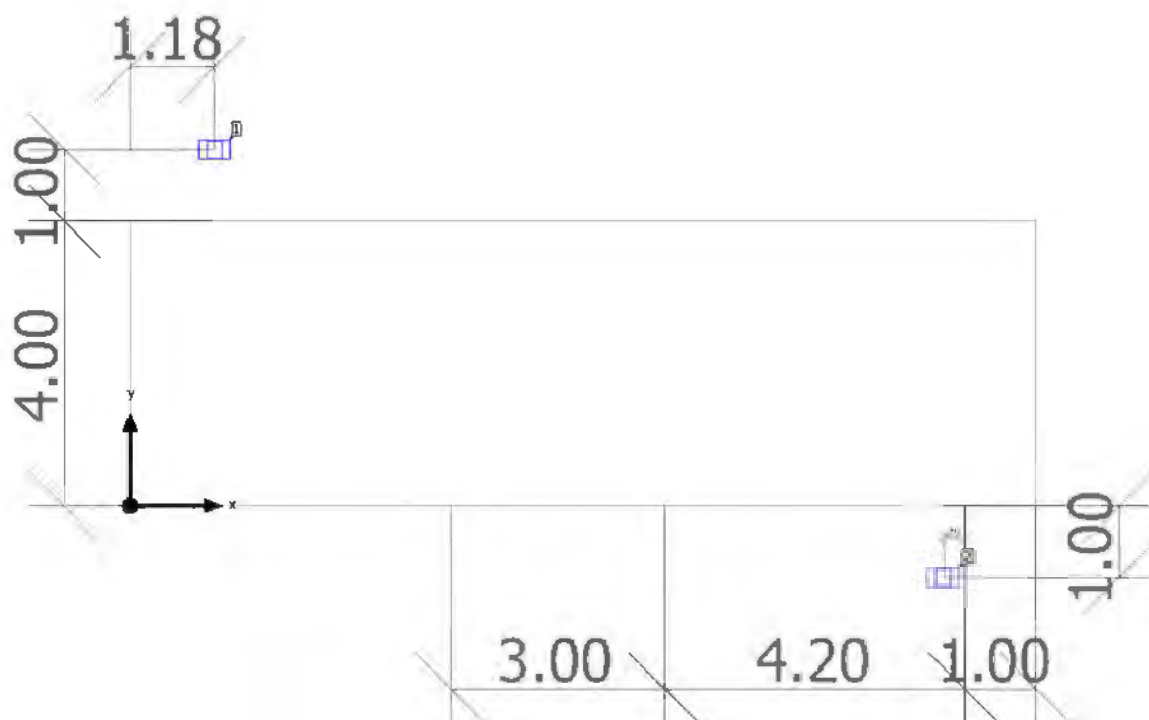


P	27.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	3925 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	142.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

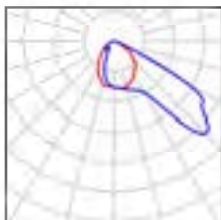


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel

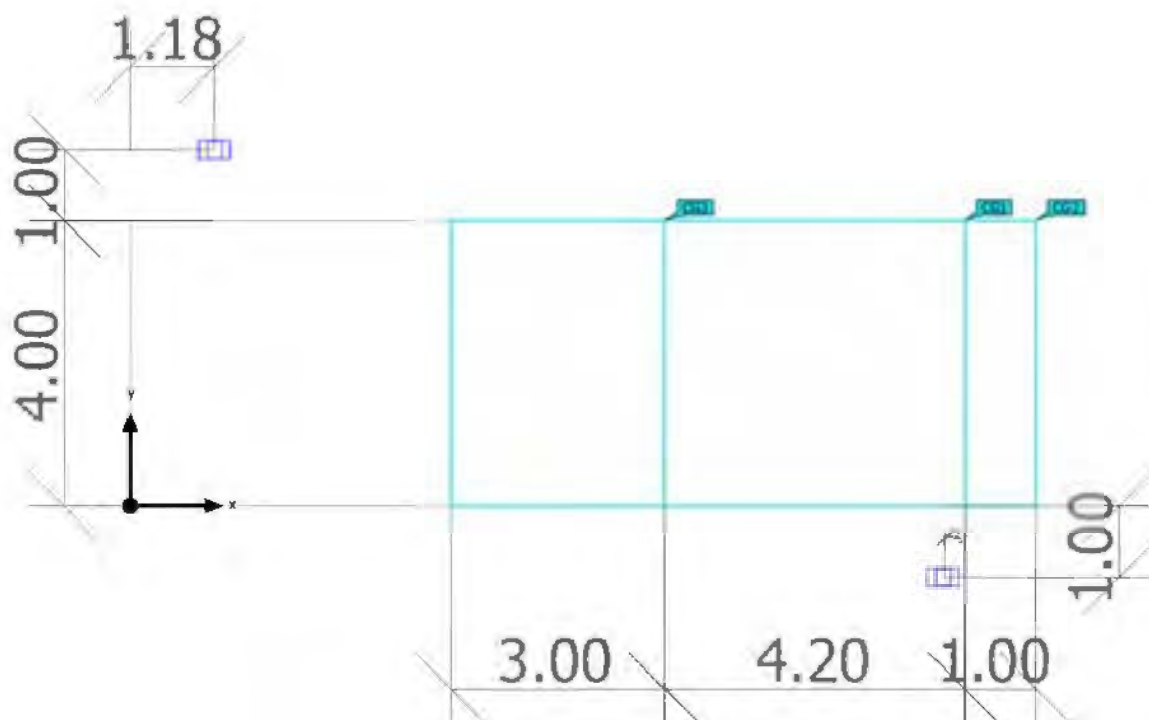


Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	27.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	3925 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1.180 m	5.000 m	6.000 m	1
11.400 m	-1.000 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	23.7 lx	16.1 lx	41.5 lx	0.68	0.39	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	14.4 lx	13.4 lx	16.0 lx	0.93	0.84	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	23.9 lx	10.0 lx	40.3 lx	0.42	0.25	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_13_2_M6

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
7850 lm 55.2 W 142.2 lm/W

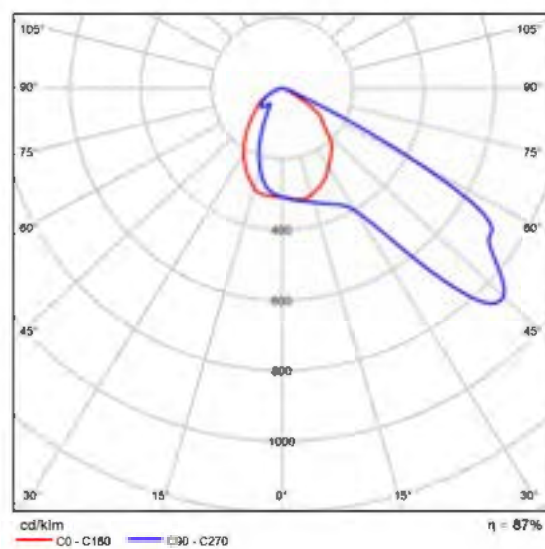
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C; Street Luminaire	27.6 W	3925 lm	142.2 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C; Street Luminaire



P	27.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	3925 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	142.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

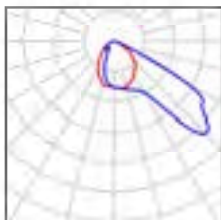


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel



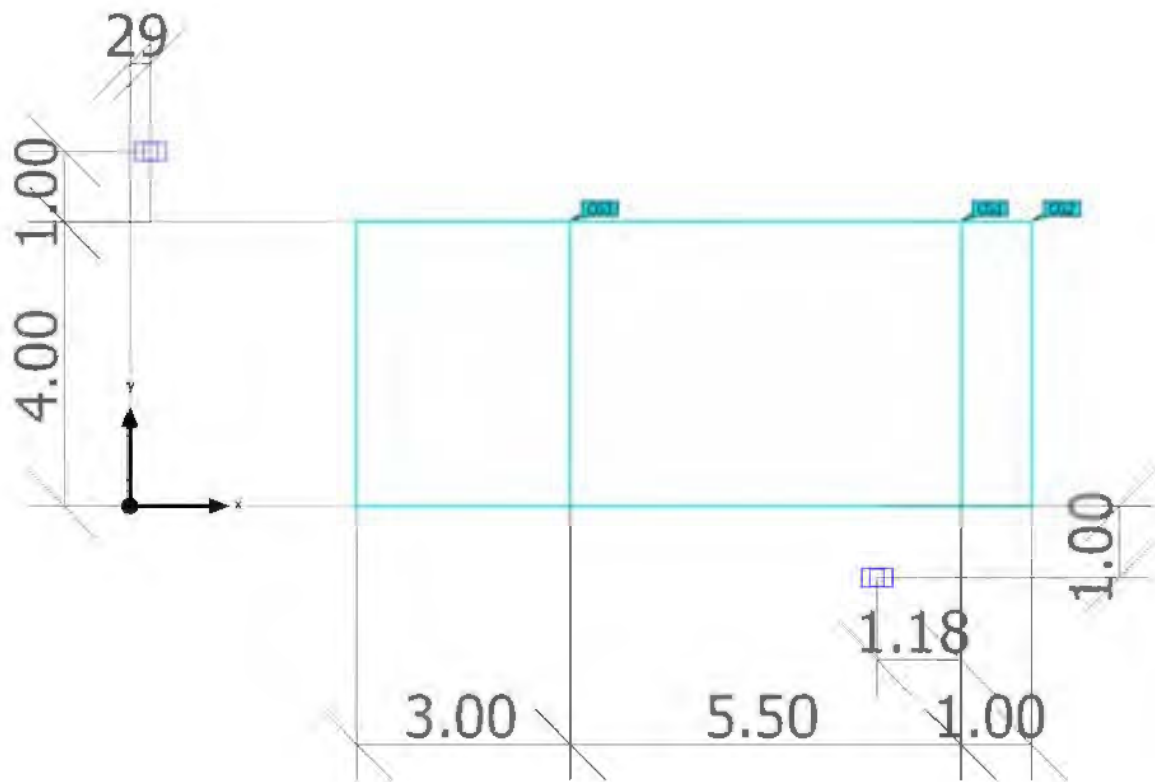
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	27.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	3925 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.286 m	5.000 m	6.000 m	1
10.530 m	-1.000 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	19.7 lx	14.1 lx	32.6 lx	0.72	0.43	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	10.1 lx	8.88 lx	11.6 lx	0.88	0.77	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	23.8 lx	11.6 lx	36.5 lx	0.49	0.32	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

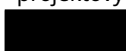
Šumperk_PPCH_14_M6

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použita ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
7850 lm 55.2 W 142.2 lm/W

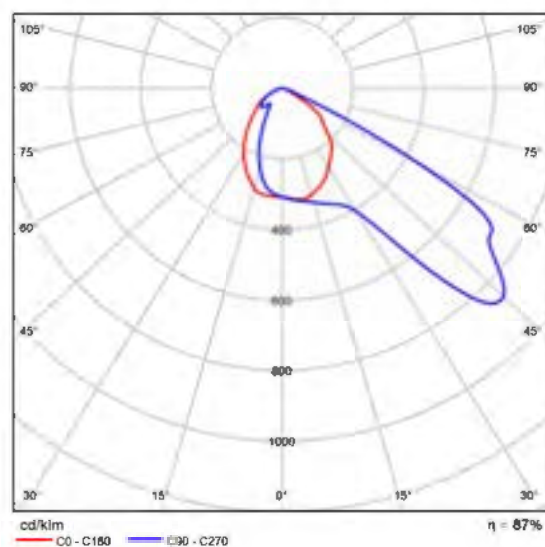
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C; Street Luminaire	27.6 W	3925 lm	142.2 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C; Street Luminaire



P	27.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	3925 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	142.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

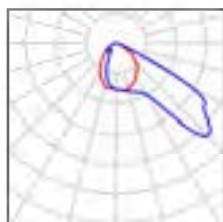


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel



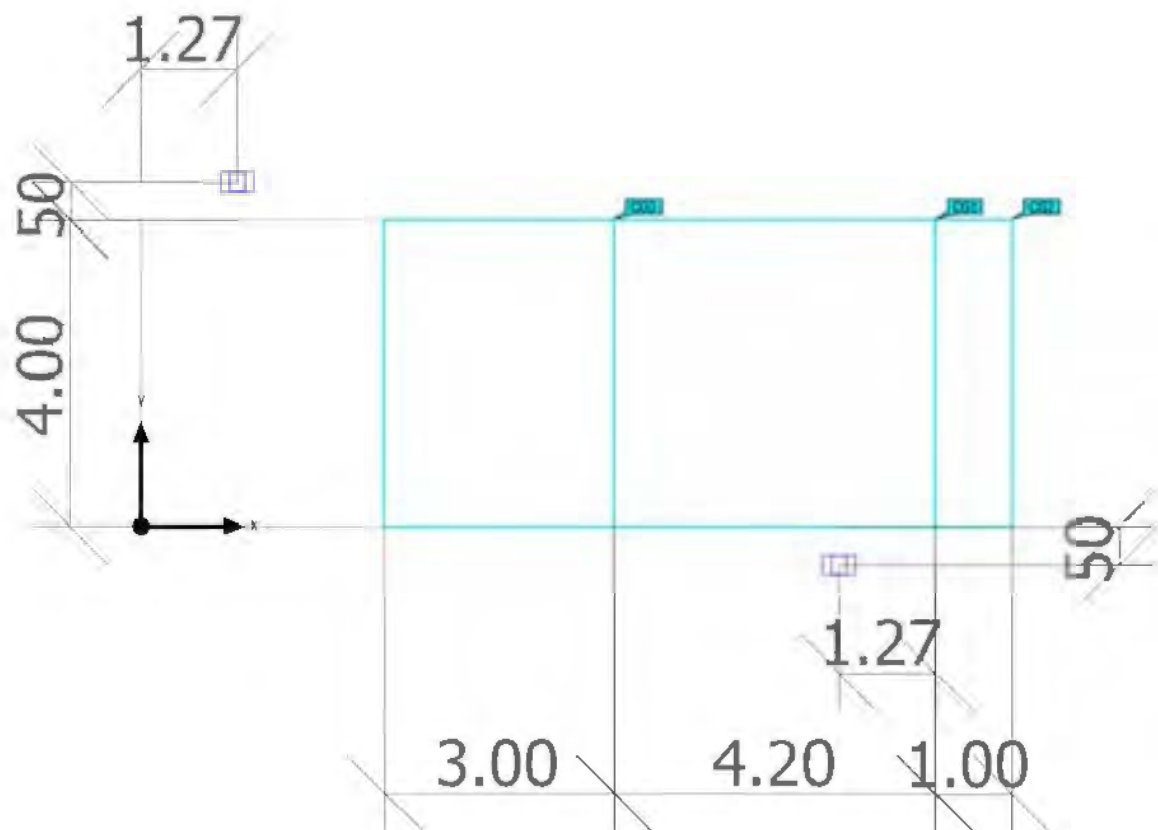
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	27.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	3925 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1.270 m	4.500 m	6.000 m	1
9.132 m	-0.500 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	19.6 lx	11.9 lx	29.4 lx	0.61	0.40	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	11.1 lx	7.81 lx	13.2 lx	0.70	0.59	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: 270.0°, Výška: 1.000 m	28.6 lx	13.9 lx	40.9 lx	0.49	0.34	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_15_M6

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
 9420 lm 69.0 W 136.5 lm/W

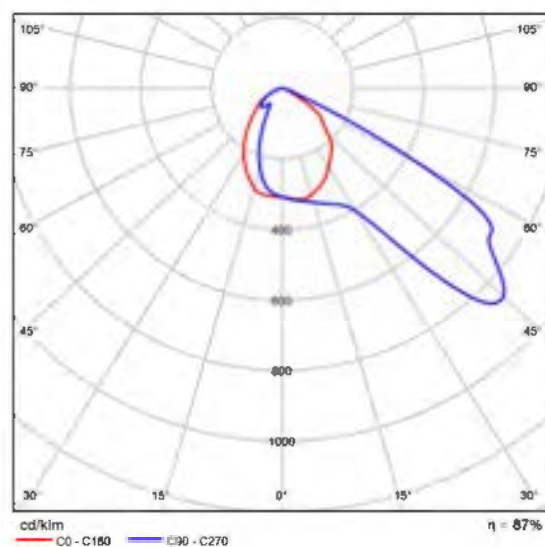
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 ZP06 6k0 740 B141 C; Street Luminaire	34.5 W	4710 lm	136.4 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 ZP06 6k0 740 B141 C; Street Luminaire

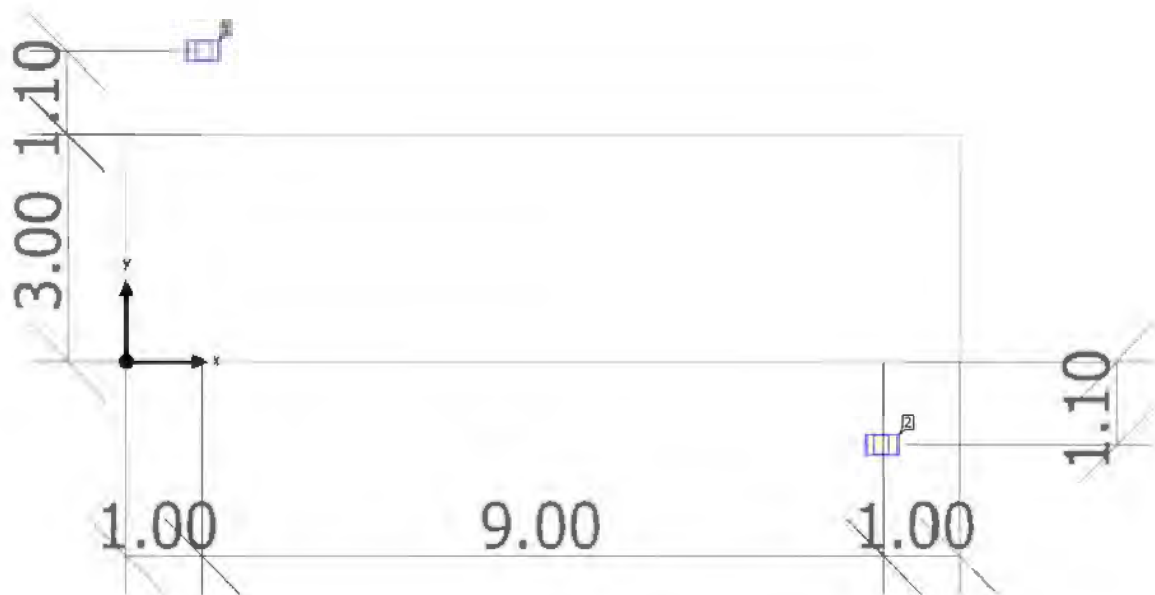


P	34.5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5400 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4710 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	136.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

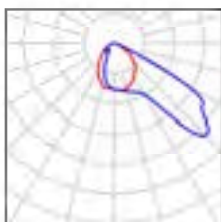


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel



Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	34.5 W
Název výrobku	MARUT S G2 ZP06 6k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	4710 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1.000 m	4.100 m	6.000 m	1
10.000 m	-1.100 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	20.4 lx	9.75 lx	32.5 lx	0.48	0.30	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	15.8 lx	13.2 lx	17.5 lx	0.84	0.75	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	10.9 lx	7.14 lx	14.1 lx	0.66	0.51	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk_PPCH_16_P4

PŘISVĚTLENÍ PŘECHODU PRO CHODCE

Světelný výpočet je proveden dle ČSN EN 13201 (Osvětlení pozemních komunikací) a dle ČSN P 36 0455 (Osvětlení pozemních komunikací - Doplnující informace).

Světelný výpočet je platný pro svítidla použitá ve výpočtu. V případě použití jiných svítidel se výpočet stává neplatným.

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.
Hranická 505
753 61 Hranice IV



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$ $P_{\text{celkový}}$ Světelný výtěžek
6280 lm 44.2 W 142.1 lm/W

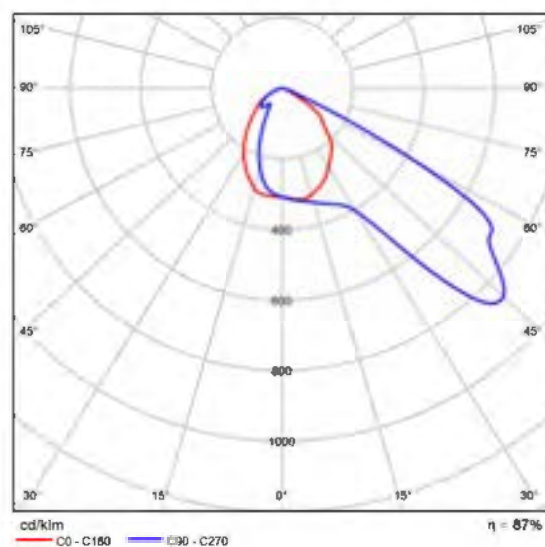
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	ELEKTRO LUMEN		MARUT S G2 ZP06 4k0 740 B141 C; Street Luminaire	22.1 W	3140 lm	142.2 lm/W

Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 ZP06 4k0 740 B141 C; Street Luminaire

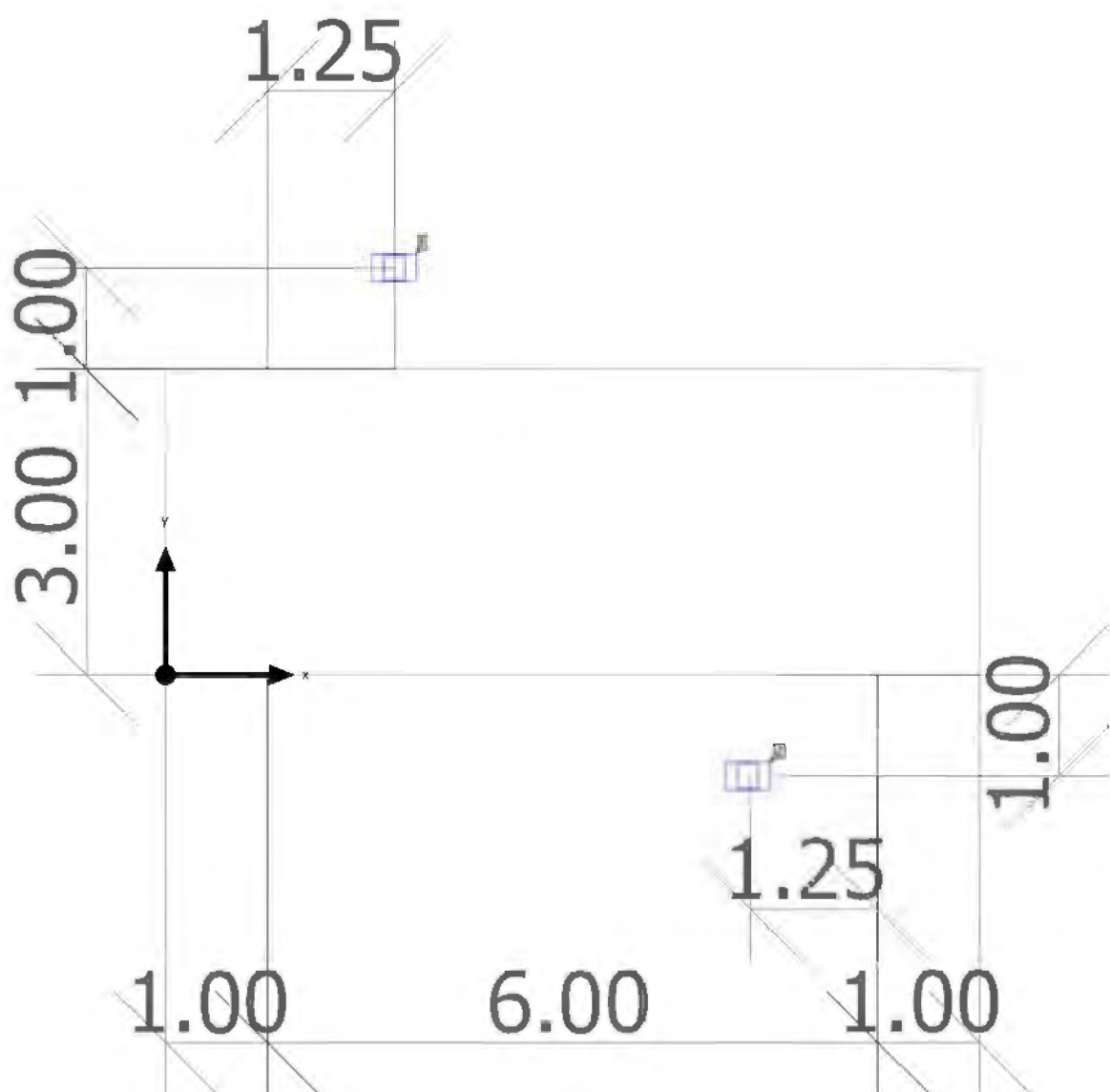


P	22.1 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	3600 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	3140 lm
η	87.23 %
Světelný výtěžek	142.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

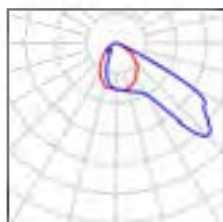


Polární LDC

Plán rozmístění svítidel



Plán rozmístění svítidel

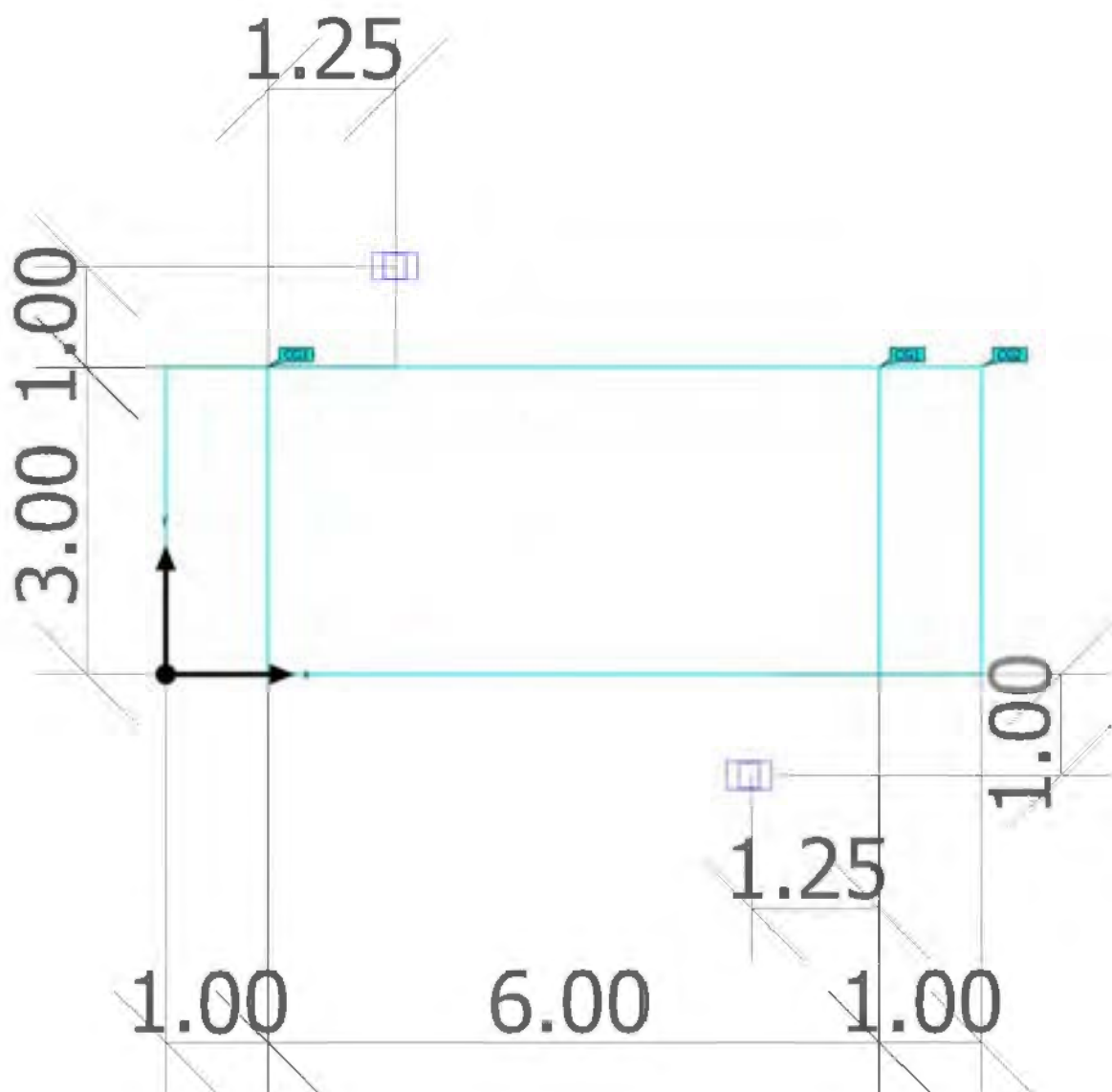


Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	22.1 W
Název výrobku	MARUT S G2 ZP06 4k0 740 B141 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	3140 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
2.248 m	4.006 m	6.000 m	1
5.728 m	-1.000 m	6.000 m	2

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

(Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha ZP Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	20.1 lx	11.0 lx	33.2 lx	0.55	0.33	CG1
Výpočtová plocha DP1 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	10.7 lx	7.88 lx	12.3 lx	0.74	0.64	CG2
Výpočtová plocha DP2 Vertikální intenzita osvětlení Rotace: -90.0°, Výška: 1.000 m	18.5 lx	13.6 lx	22.5 lx	0.74	0.60	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

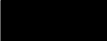
Šumperk - výpočet rušivého světla - 2. etapa

Rušivé světlo - třída osvětlení M4

$E_{max} = 5 \text{ lx}$

M4_07

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

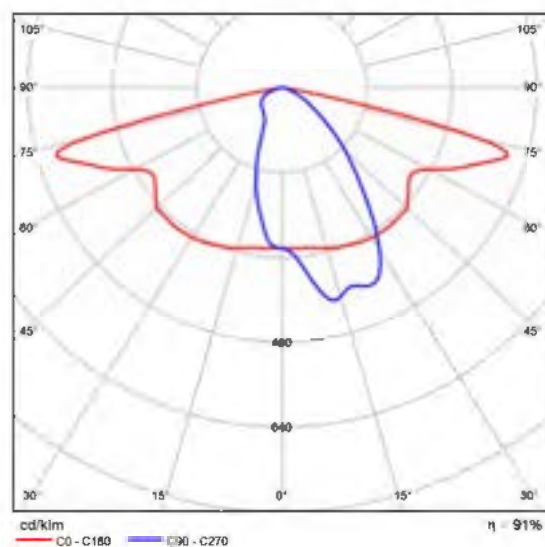


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C; Street Luminaire



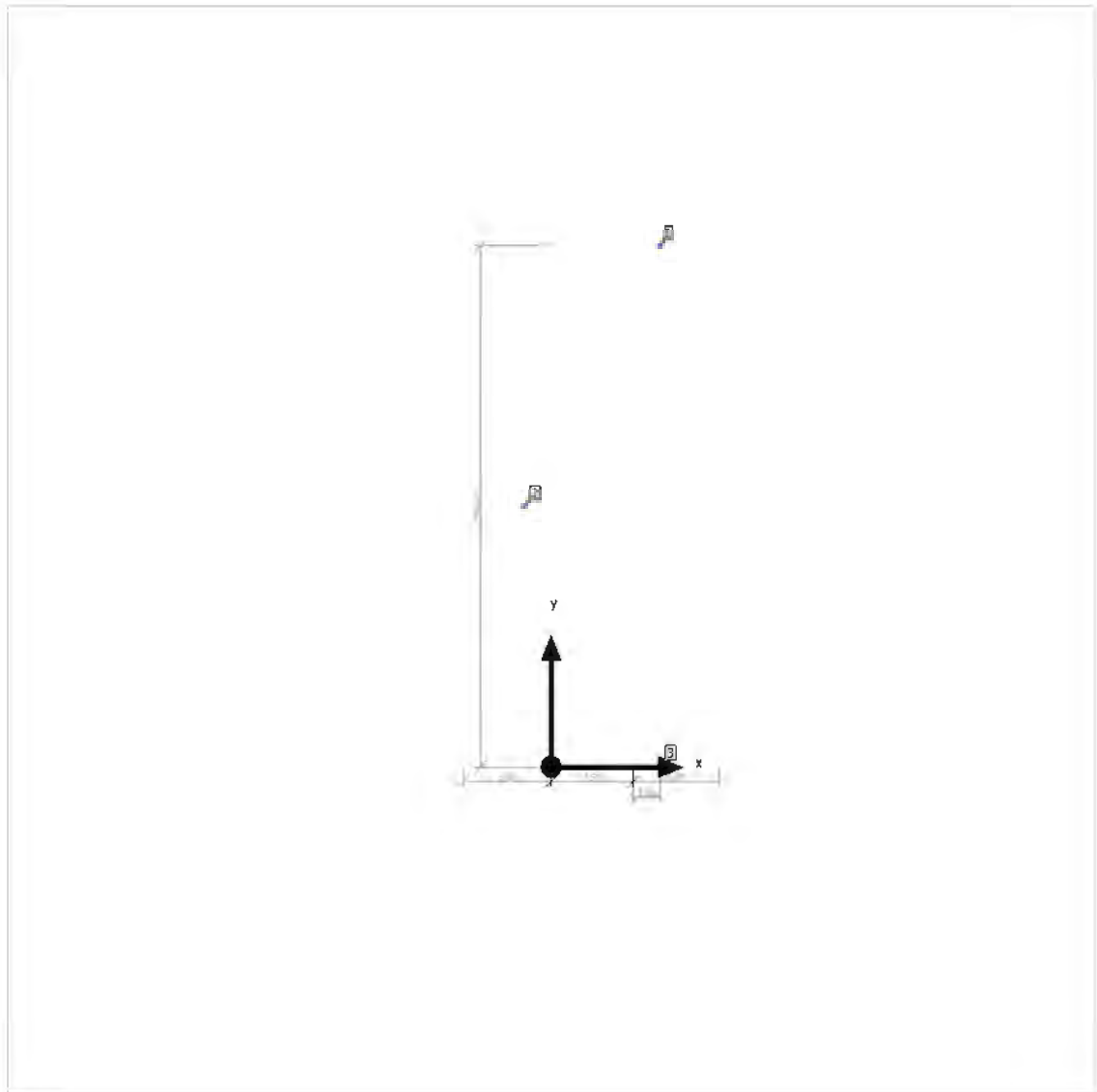
P	38.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	5400 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	4935 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	128.5 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



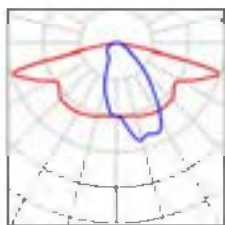
Polární LDC

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

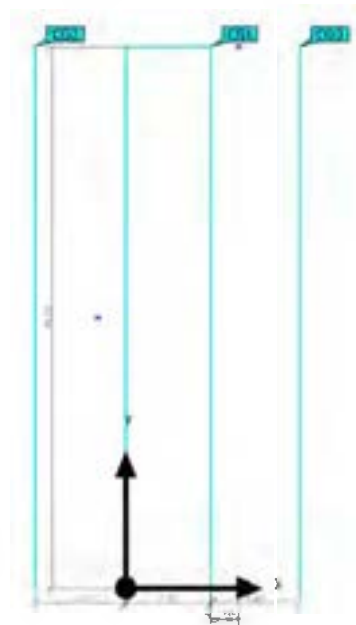
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	38.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	4935 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
10.000 m	48.000 m	10.000 m	1
-2.500 m	24.000 m	10.000 m	2
10.000 m	0.000 m	10.000 m	3

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha komunikace Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	13.1 lx	8.37 lx	20.2 lx	0.64	0.41	CG1
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	1.24 lx	0.41 lx	4.27 lx	0.33	0.096	CG2
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	1.20 lx	0.43 lx	4.17 lx	0.36	0.10	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk - výpočet rušivého světla M5_01 - 2. etapa

Rušivé světlo - třída osvětlení M5

$E_{max} = 5 \text{ lx}$

M5_01

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

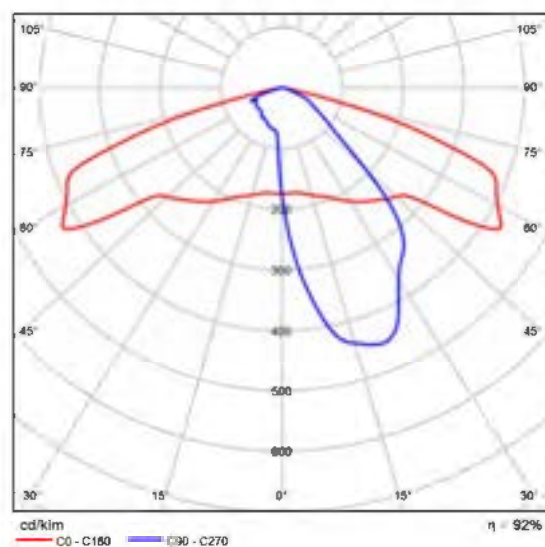


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire



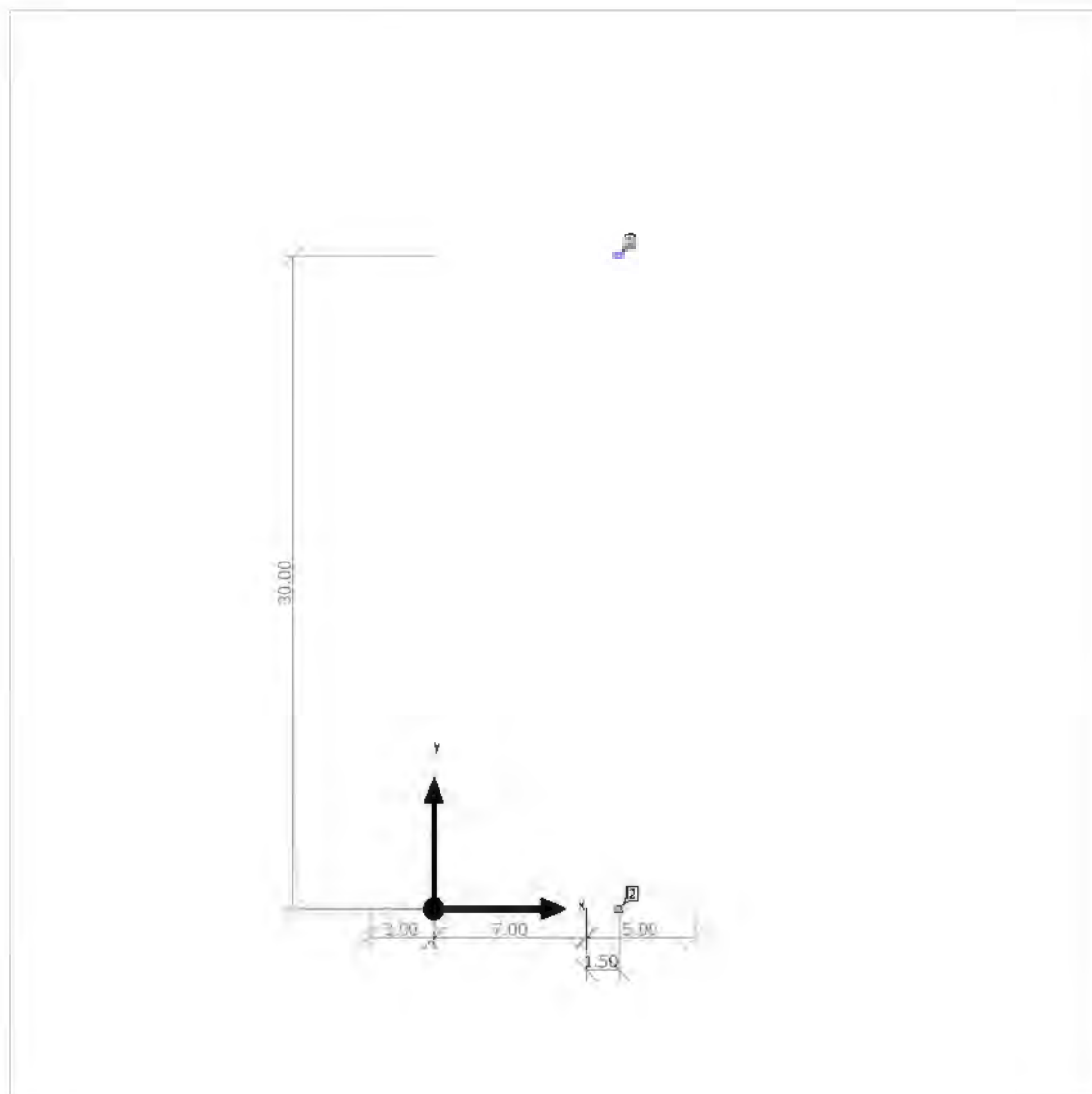
P	30.9 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	4500 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	4133 lm
η	91.84 %
Světelný výtěžek	133.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



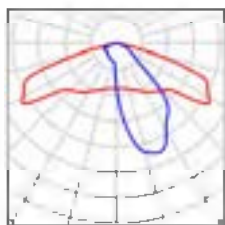
Polární LDC

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

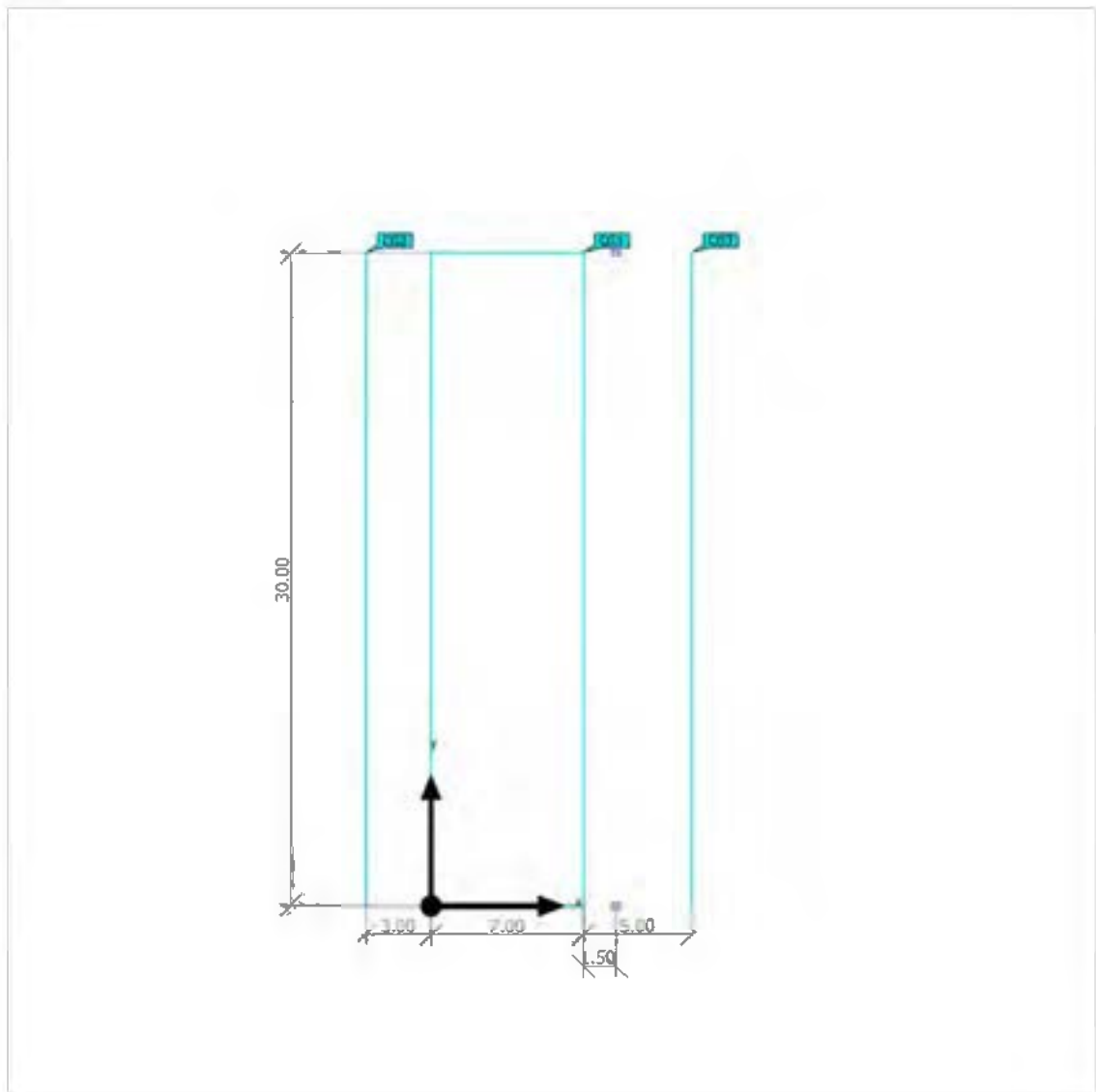
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	30.9 W
Název výrobku	MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Svídlo	4133 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svídlo
8.500 m	30.000 m	10.000 m	1
8.500 m	0.000 m	10.000 m	2

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha komunikace Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	11.3 lx	6.35 lx	18.3 lx	0.56	0.35	CG1
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	1.45 lx	0.43 lx	2.73 lx	0.30	0.16	CG2
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	1.22 lx	0.42 lx	4.87 lx	0.34	0.086	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk - výpočet rušivého světla M6_10 - 2. etapa

Rušivé světlo - třída osvětlení M6

$E_{max} = 2 \text{ lx}$

M6_10

projektový manažer

[Redacted signature]

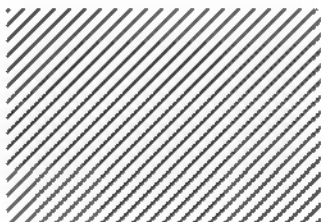
Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

[Redacted contact information]

Kontakty



projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

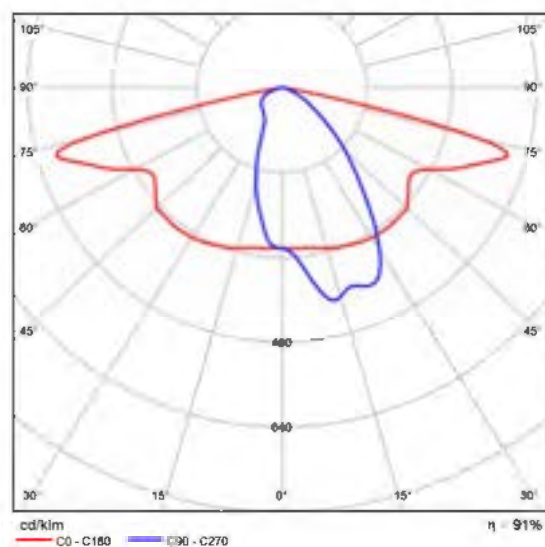


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 2k5 727 B104 C; Street Luminaire



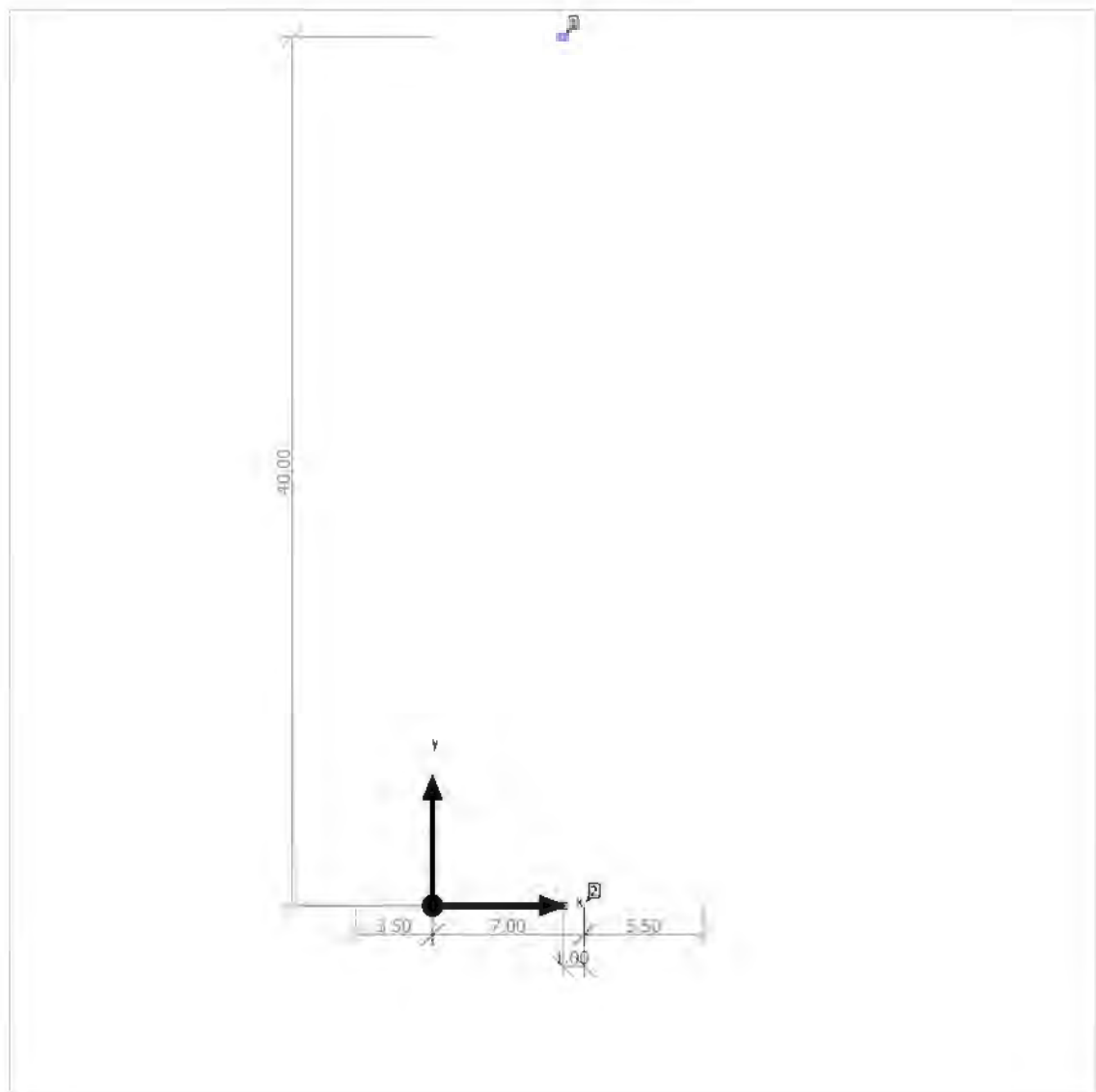
P	14,5 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2250 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	2056 lm
η	91,39 %
Světelný výtěžek	141,8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



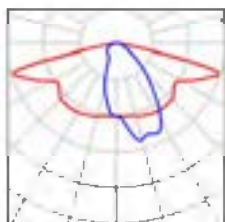
Polární LDC

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

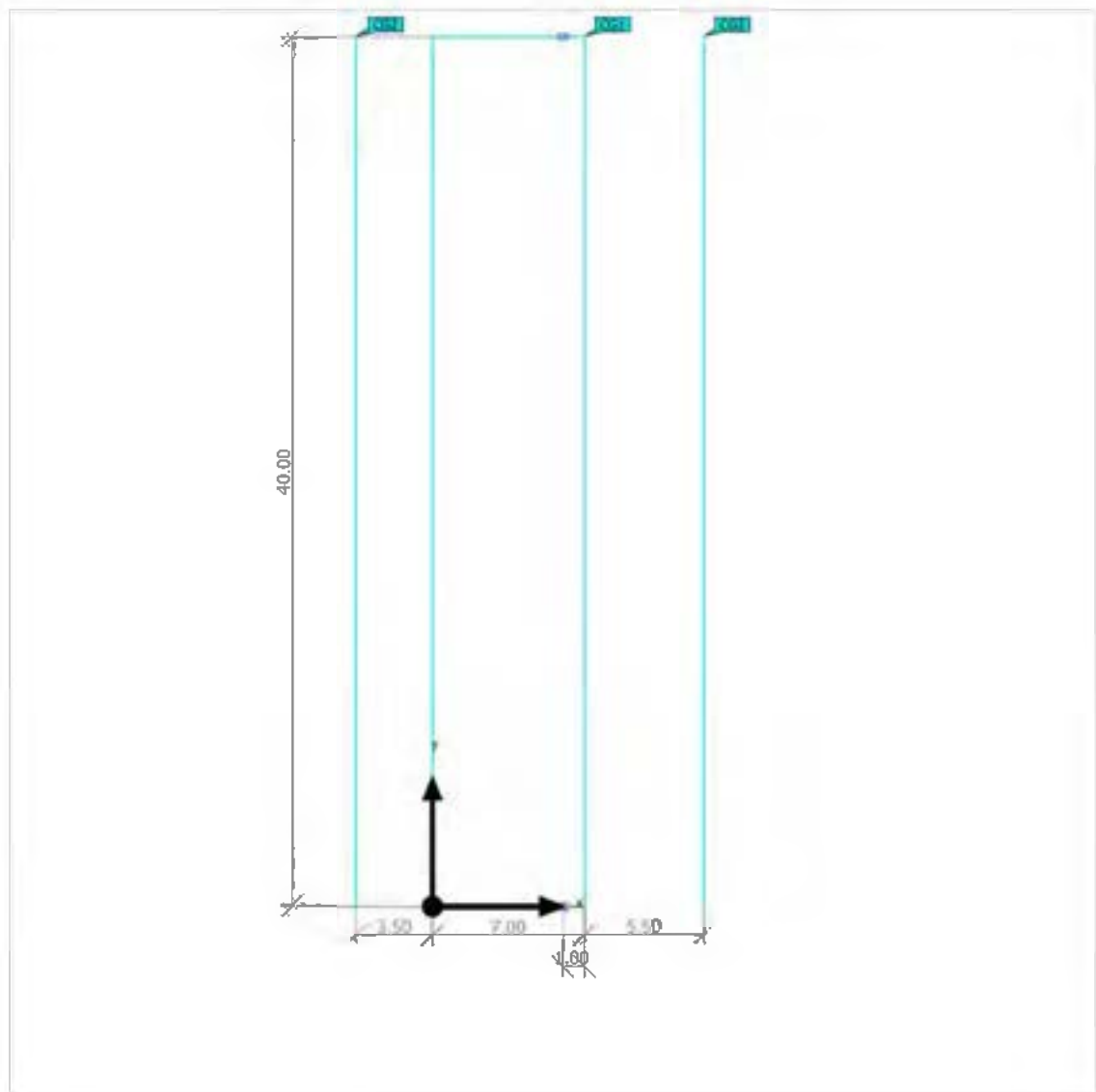
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	14.5 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 2k5 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	2056 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
6.000 m	40.000 m	8.000 m	1
6.000 m	0.000 m	8.000 m	2

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha komunikace Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	4.99 lx	1.37 lx	12.5 lx	0.27	0.11	CG1
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	0.51 lx	0.061 lx	1.45 lx	0.12	0.042	CG2
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	0.39 lx	0.044 lx	1.51 lx	0.11	0.029	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

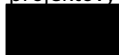
Šumperk - výpočet rušivého světla P3_27 - 2. etapa

Rušivé světlo - třída osvětlení P3

$E_{\max} = 3 \text{ lx}$

P3_27

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

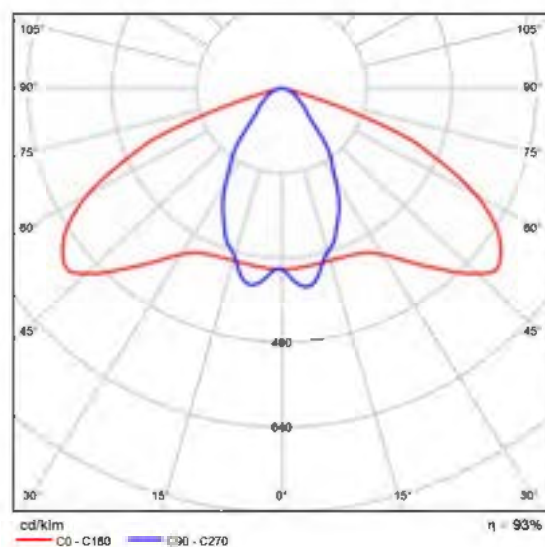


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - TEKO R L19 3k0 727 B504 C; Street/park luminaire



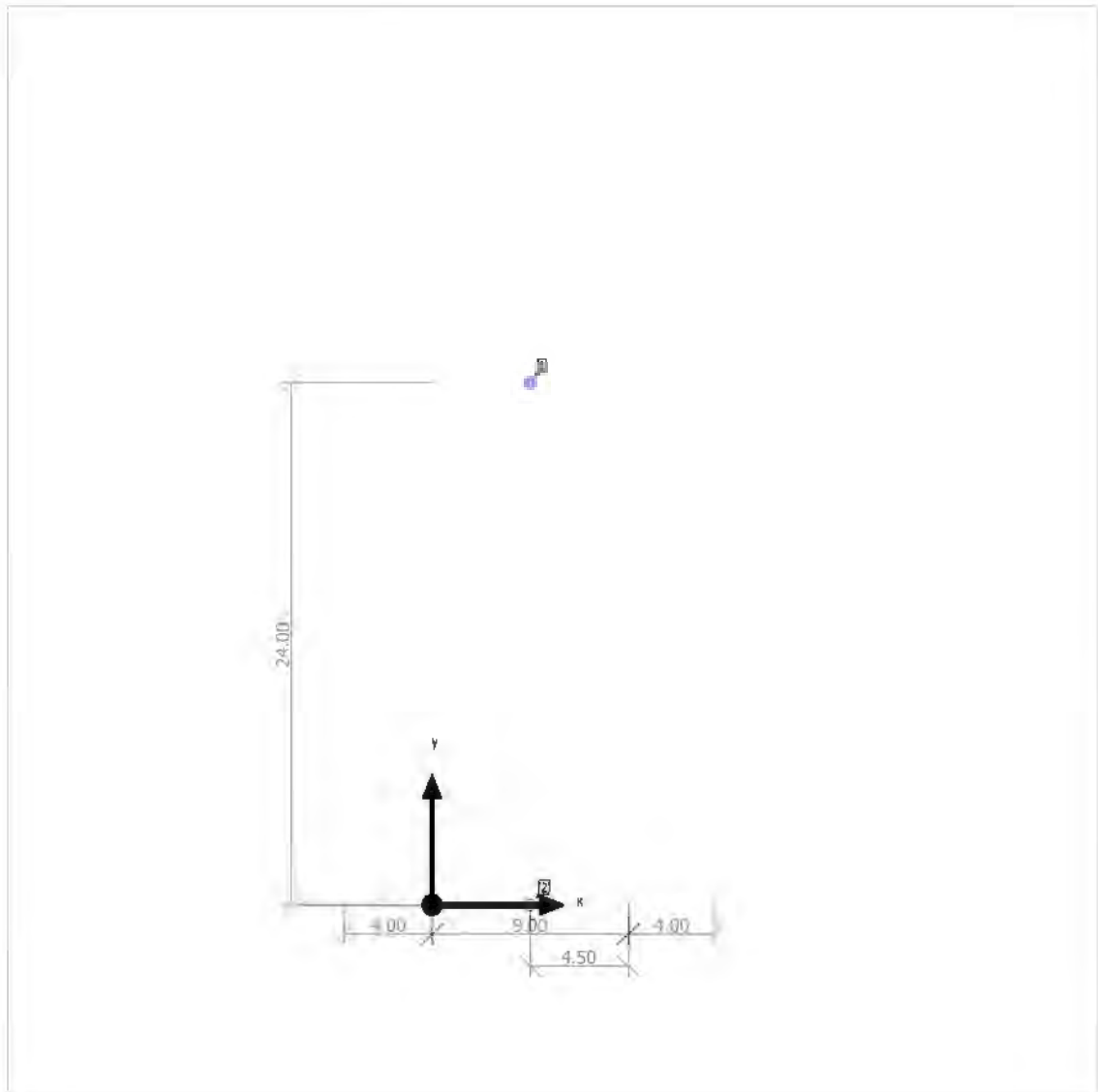
P	16.2 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2646 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2450 lm
η	92.61 %
Světelný výtěžek	151.3 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



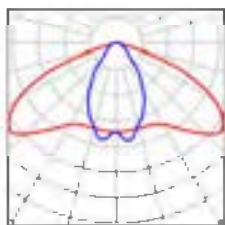
Polární LDC

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

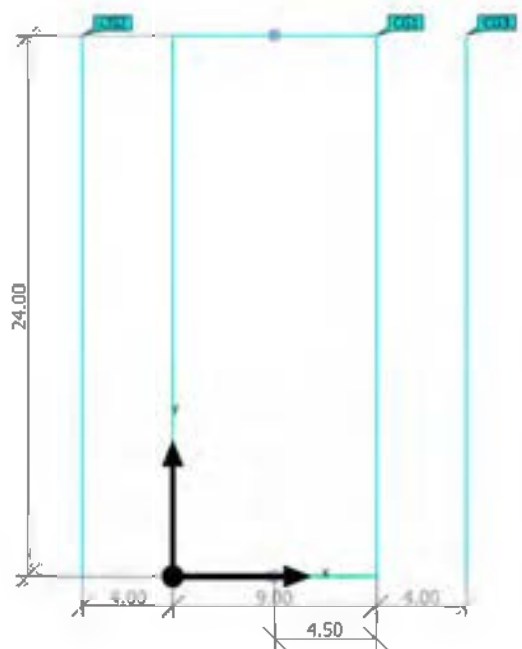
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	16.2 W
Název výrobku	TEKO R L19 3k0 727 B504 C; Street/park luminaire	$\Phi_{\text{světlo}}$	2450 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
4.500 m	24.000 m	8.000 m	1
4.500 m	0.000 m	8.000 m	2

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha komunikace Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	8.78 lx	5.26 lx	15.2 lx	0.60	0.35	CG1
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	0.57 lx	0.21 lx	1.01 lx	0.37	0.21	CG2
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	0.58 lx	0.21 lx	1.02 lx	0.36	0.21	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk - výpočet rušivého světla P4_03 - 2. etapa

Rušivé světlo - třída osvětlení P4

$E_{max} = 2 \text{ lx}$

P4_03

projektový manažer

[Redacted signature]

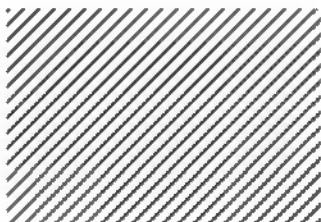
Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

[Redacted contact information]

Kontakty



projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

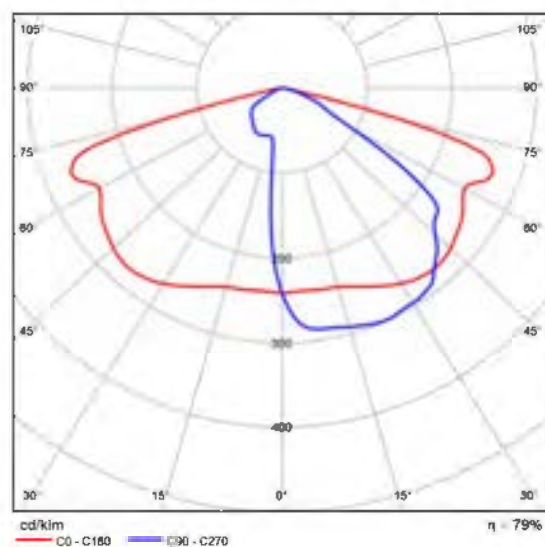


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M22BM1 3k0 727 B103 C; Street Luminaire



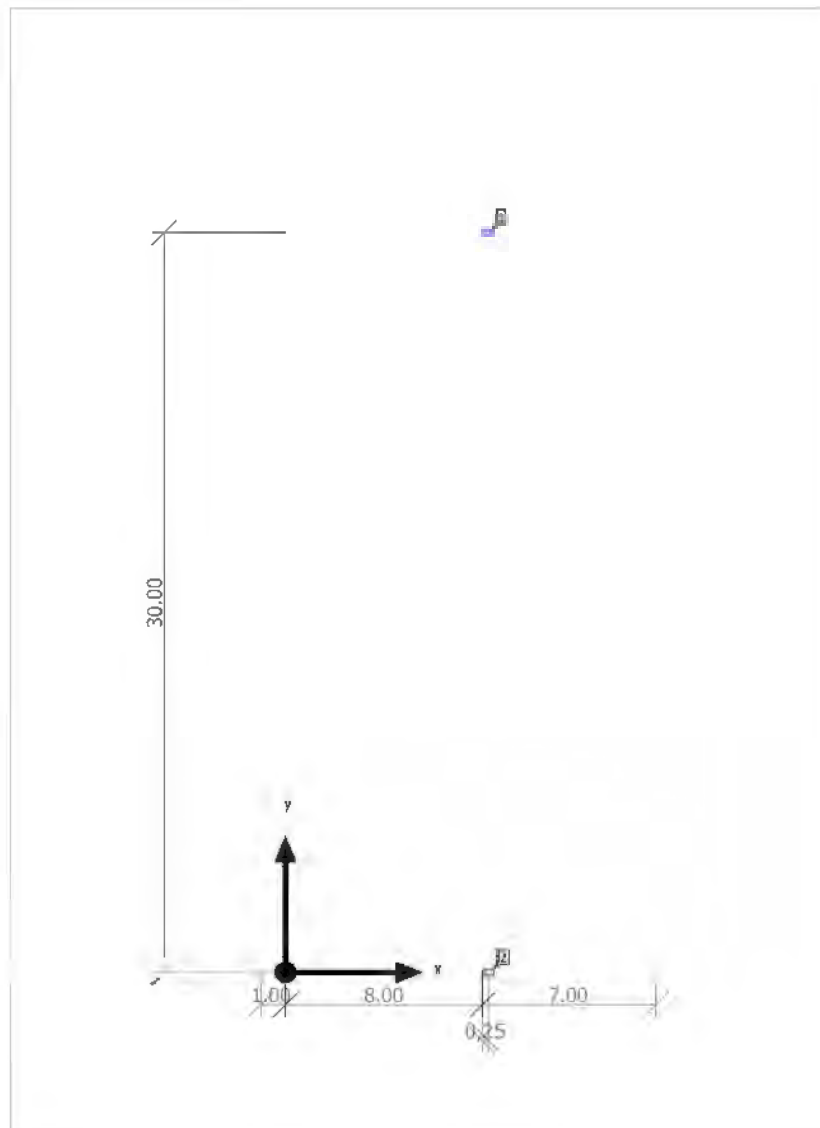
P	17.6 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	2700 lm
$\Phi_{\text{světlo}}$	2140 lm
η	79.25 %
Světelný výtěžek	121.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



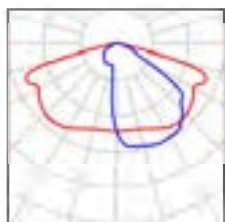
Polární LDC

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

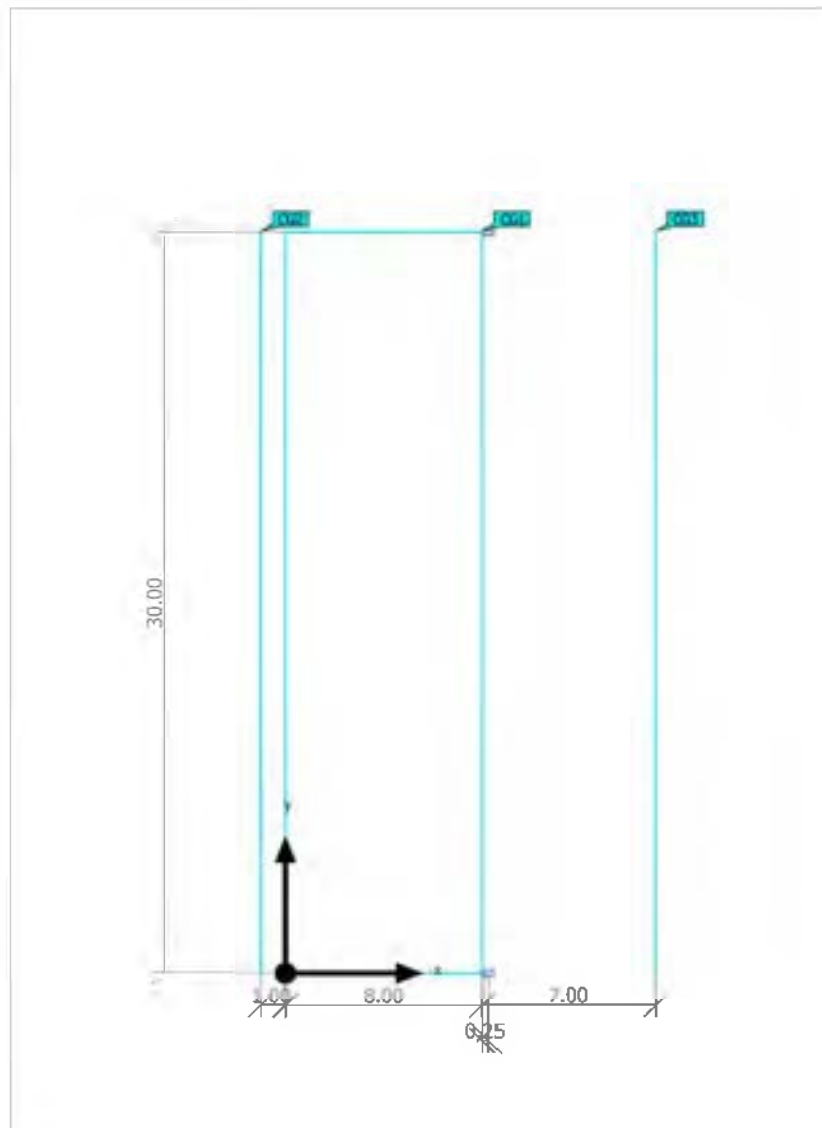
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	17.6 W
Název výrobku	MARUT S G2 M22BM1 3k0 727 B103 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	2140 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
8.250 m	30.000 m	5.000 m	1
8.250 m	0.000 m	4.000 m	2

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha komunikace Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	6.67 lx	0.79 lx	39.9 lx	0.12	0.020	CG1
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	0.29 lx	0.064 lx	1.41 lx	0.22	0.045	CG2
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	0.19 lx	0.049 lx	1.47 lx	0.26	0.033	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Šumperk - výpočet rušivého světla P5_03

Rušivé světlo - třída osvětlení P5

$E_{\max} = 2 \text{ lx}$

P5_03

projektový manažer



Elektro Lumen, s.r.o.

Hranická 505

753 61 Hranice IV

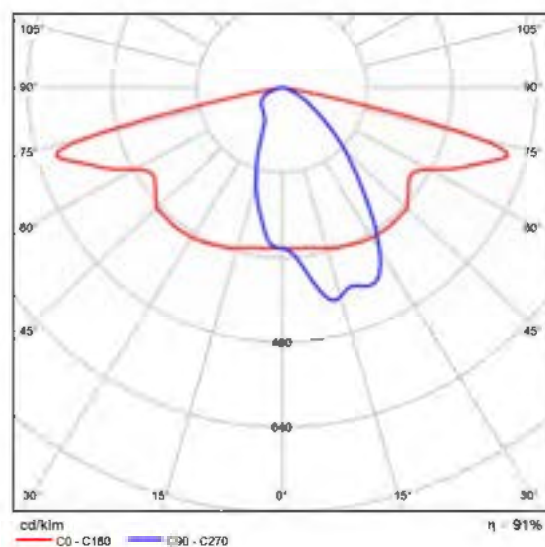


Datový list výrobku

ELEKTRO LUMEN - MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire



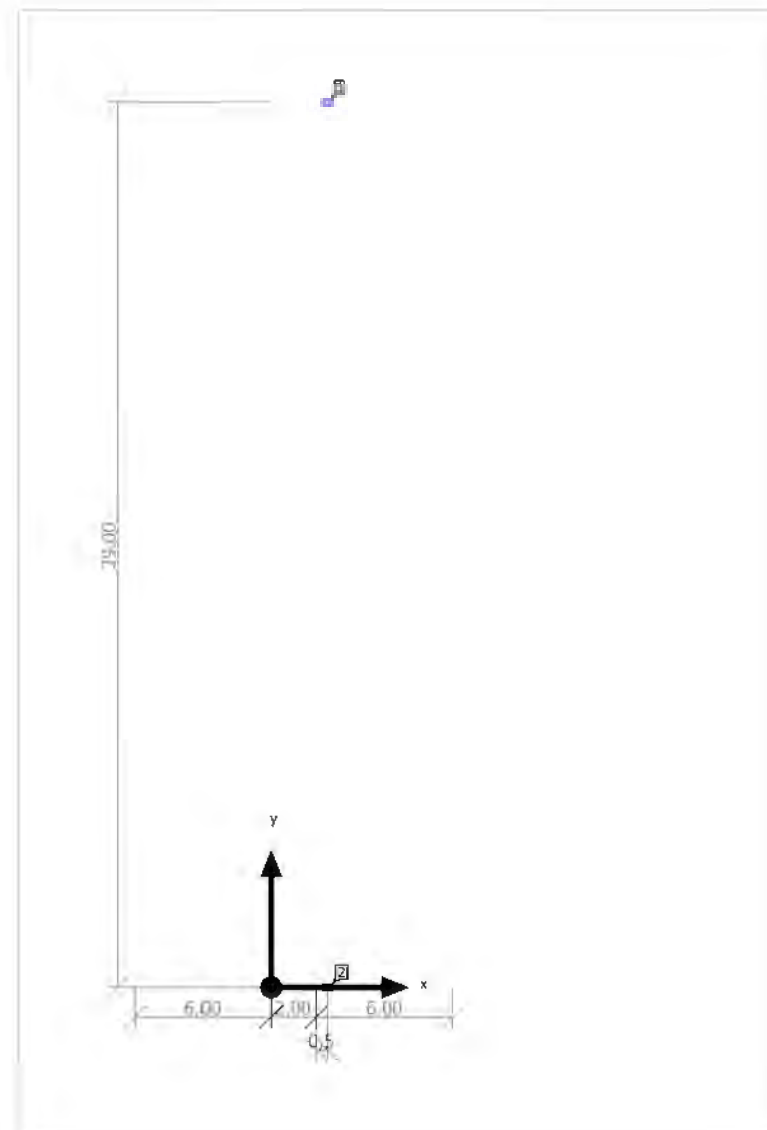
P	9.4 W
$\Phi_{\text{žárovka}}$	1350 lm
$\Phi_{\text{svítidlo}}$	1234 lm
η	91.39 %
Světelný výtěžek	131.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



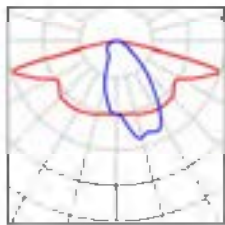
Polární LDC

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

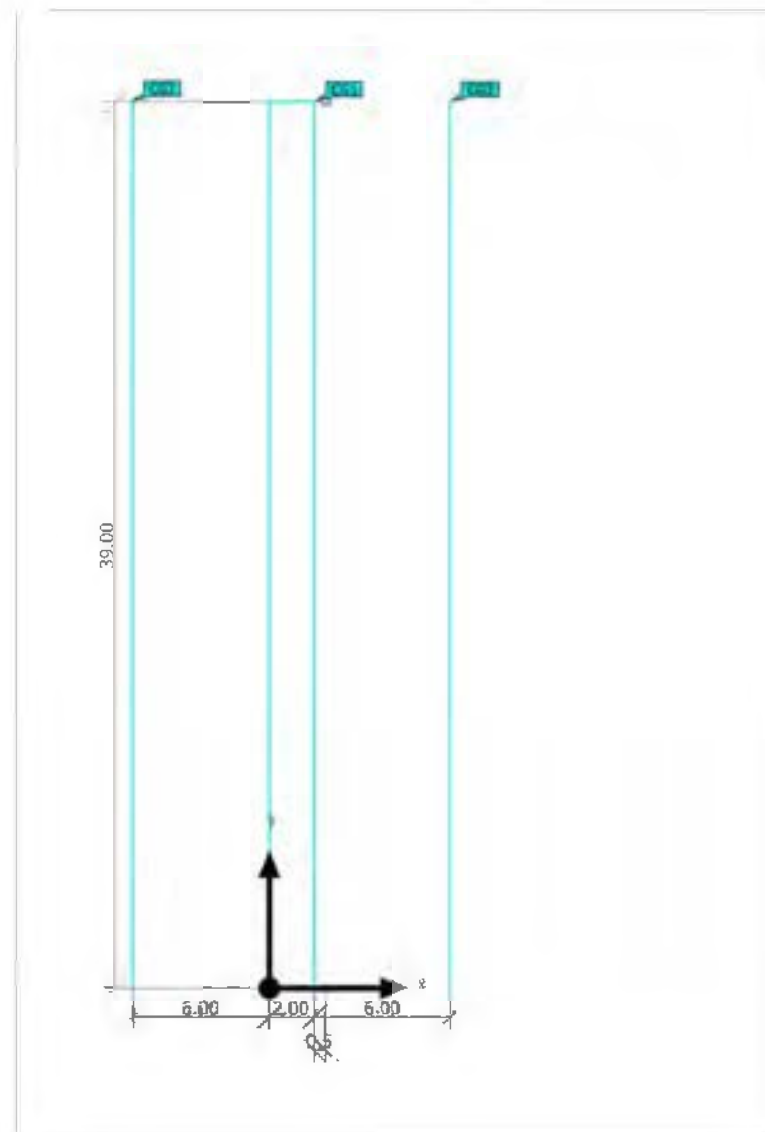
Výrobce	ELEKTRO LUMEN	P	9.4 W
Název výrobku	MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C; Street Luminaire	Φ Svítidlo	1234 lm
Osazení	1x LED		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
2.500 m	39.000 m	6.000 m	1
2.500 m	0.000 m	6.000 m	2

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Plocha 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Výpočtová plocha komunikace Svislá intenzita osvětlení Výška: -0.000 m	4.83 lx	1.04 lx	13.4 lx	0.22	0.078	CG1
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	0.22 lx	0.028 lx	0.83 lx	0.13	0.034	CG2
Výpočtová plocha RS Svislá intenzita osvětlení Výška: 3.000 m	0.22 lx	0.023 lx	1.30 lx	0.10	0.018	CG3

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.1.4 Standard (oblast dopravy ve volném prostoru))

Specifikace svítidel: Rekonstrukce veřejného osvětlení v Sumperku - 2. etapa

Příloha ZD č. 8

Číslo výpočtu	Počet svítidel spadajících do vzorového výpočtu	Název svítidla *	Světelný tok světelných zdrojů **	Náhradní teplota chromatičnosti	Autonomní regulace dle definovaného schématu (ANO/NE)	Třída ochrany	CLO (ANO/NE)	Počáteční příkon svítidla ***	Celkový příkon ze vzorového výpočtu
M4_01	9	MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	29,1 W	261,9 W
M4_03	4	MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C	5 400 lm	2700 K	Ano	I	ANO	38,4 W	153,6 W
M4_05	5	MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	30,9 W	154,5 W
M4_06	1	MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	30,9 W	30,9 W
M4_07	24	MARUT S G2 M17 6k0 727 B104 C	5 400 lm	2700 K	Ano	I	ANO	38,4 W	921,6 W
M4_08	7	MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	30,9 W	216,3 W
M5_01	36	MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	30,9 W	1112,4 W
M5_11	2	MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,6 W	35,2 W
M5_12	2	MARUT S G2 M02 5k0 727 B104 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	30,9 W	61,8 W
M5_13	5	MARUT S G2 M02 3k5 727 B104 C	3 150 lm	2700 K	Ano	I	ANO	21,1 W	105,5 W
M5_16	4	MARUT S G2 M13 6k0 727 B104 C	5 400 lm	2700 K	Ano	I	ANO	38,4 W	153,6 W
M5_17	8	MARUT S G2 M12 6k0 727 B104 C	5 400 lm	2700 K	Ano	I	ANO	38,4 W	307,2 W
M5_18	34	MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	29,1 W	989,4 W
M5_19	16	MARUT S G2 M17 4k0 727 B104 C	3 600 lm	2700 K	Ano	I	ANO	24,4 W	390,4 W
M5_20	26	MARUT S G2 M17 4k0 727 B104 C	3 600 lm	2700 K	Ano	I	ANO	24,4 W	634,4 W
M5_24	2	MARUT S G2 M10 6k0 727 B104 C	5 400 lm	2700 K	Ano	I	ANO	38,4 W	76,8 W
M5_25	1	MARUT S G2 M10 5k0 727 B104 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	30,9 W	30,9 W
M5_27	22	MARUT S G2 L10 5k0 727 B504 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	29,1 W	640,2 W
M5_28	2	MARUT S G2 L10 6k0 727 B504 C	5 400 lm	2700 K	Ano	I	ANO	35,5 W	71,0 W
M5_30	4	MARUT S G2 L10 6k0 727 B504 C	5 400 lm	2700 K	Ano	I	ANO	35,5 W	142,0 W
M5_31	13	MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C	3 600 lm	2700 K	Ano	I	ANO	23,0 W	299,0 W
M5_32	4	MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	30,9 W	123,6 W
M5_33	10	MARUT S G2 M17 5k0 727 B104 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,6 W	176,0 W
M5_34	6	MARUT S G2 L53 5k0 727 B504 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	29,1 W	174,6 W
M6_01	44	MARUT S G2 M12 3k5 727 B104 C	3 150 lm	2700 K	Ano	I	ANO	21,1 W	928,4 W
M6_02	8	MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C	1 350 lm	2700 K	Ano	I	ANO	9,4 W	75,2 W
M6_04	26	MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,1 W	444,6 W
M6_07	9	MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C	1 800 lm	2700 K	Ano	I	ANO	11,4 W	102,6 W
M6_08	22	MARUT S G2 M10 4k0 727 B104 C	3 600 lm	2700 K	Ano	I	ANO	24,4 W	536,8 W
M6_09	34	MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,1 W	581,4 W

Číslo výpočtu	Počet svítidel spadajících do vzorového výpočtu	Název svítidla *	Světelný tok světelných zdrojů **	Náhradní teplota chromatičnosti	Autonomní regulace dle definovaného schématu (ANO/NE)	Třída ochrany	CLO (ANO/NE)	Počáteční příkon svítidla ***	Celkový příkon ze vzorového výpočtu
M6_10	48	MARUT S G2 M17 2k5 727 B104 C	2 250 lm	2700 K	Ano	I	ANO	14,5 W	696,0 W
M6_11	35	MARUT S G2 L03 4k0 727 B504 C	3 600 lm	2700 K	Ano	I	ANO	23,0 W	805,0 W
M6_12	19	MARUT S G2 M03 3k0 727 B104 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,6 W	334,4 W
M6_13	2	MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C	1 800 lm	2700 K	Ano	I	ANO	11,4 W	22,8 W
M6_15	2	MARUT S G2 L10 4k0 727 B504 C	3 600 lm	2700 K	Ano	I	ANO	23,0 W	46,0 W
M6_17	1	MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,1 W	17,1 W
M6_18	2	MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C	1 800 lm	2700 K	Ano	I	ANO	11,6 W	23,2 W
M6_20	5	MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,6 W	88,0 W
M6_22	30	MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C	1 800 lm	2700 K	Ano	I	ANO	11,6 W	348,0 W
M6_23	13	MARUT S G2 L17 4k0 727 B504 C	3 600 lm	2700 K	Ano	I	ANO	23,0 W	299,0 W
M6_24	1	MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	29,1 W	29,1 W
OK_02	10	MARUT S G2 L03 5k0 727 B504 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	29,1 W	291,0 W
OK_03	2	MARUT S G2 L06 5k0 727 B504 C	4 500 lm	2700 K	Ano	I	ANO	29,1 W	58,2 W
P_01	13	MARUT S G2 L10 2k0 727 B504 C	1 800 lm	2700 K	Ano	I	ANO	11,4 W	148,2 W
P_02	4	MARUT S G2 L03 3k0 727 B504 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,1 W	68,4 W
P_03	60	MARUT S G2 M22BM1 3k0 727 B103 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,6 W	1056,0 W
P_04	36	MARUT S G2 L52 2k5 727 B504 C	2 250 lm	2700 K	Ano	I	ANO	14,1 W	507,6 W
P_06	12	MARUT S G2 M13 2k5 727 B104 C	2 250 lm	2700 K	Ano	I	ANO	14,5 W	174,0 W
P_07	11	MARUT S G2 M02 3k0 727 B104 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,6 W	193,6 W
P_08	8	MARUT S G2 M03 4k0 727 B104 C	3 600 lm	2700 K	Ano	I	ANO	24,4 W	195,2 W
P_10	7	MARUT S G2 M17 2k0 727 B104 C	1 800 lm	2700 K	Ano	I	ANO	11,6 W	81,2 W
P_12	1	MARUT S G2 L02 2k0 727 B504 C	1 800 lm	2700 K	Ano	I	ANO	11,4 W	11,4 W
P_13	3	MARUT S G2 L02 2k5 727 B504 C	2 250 lm	2700 K	Ano	I	ANO	14,1 W	42,3 W
P_14	1	MARUT S G2 L22 3k5 727 B504 C	3 150 lm	2700 K	Ano	I	ANO	20,1 W	20,1 W
P_15	13	MARUT S G2 M17 3k0 727 B104 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,6 W	228,8 W
P_16	5	MARUT S G2 L22 3k0 727 B504 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,1 W	85,5 W
P_17	3	MARUT S G2 L10 2k5 727 B504 C	2 250 lm	2700 K	Ano	I	ANO	14,1 W	42,3 W
P_18	3	TEKO R L19 2k0 727 B504 C	1 746 lm	2700 K	Ano	I	ANO	11,3 W	33,9 W
P_19	3	MARUT S G2 L13 3k0 727 B504 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,1 W	51,3 W
P_20	16	MARUT S G2 L18 1k5 727 B504 C	1 350 lm	2700 K	Ano	I	ANO	9,3 W	148,8 W
P_21	3	MARUT S G2 L10 3k0 727 B504 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,1 W	51,3 W

Číslo výpočtu	Počet svítidel spadajících do vzorového výpočtu	Název svítidla *	Světelný tok světelných zdrojů **	Náhradní teplota chromatičnosti	Autonomní regulace dle definovaného schématu (ANO/NE)	Třída ochrany	CLO (ANO/NE)	Počáteční příkon svítidla ***	Celkový příkon ze vzorového výpočtu
P_22	5	MARUT S G2 L02 3k0 727 B504 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,1 W	85,5 W
P_23	7	MARUT S G2 L02 3k0 727 B504 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,1 W	119,7 W
P_26	9	MARUT S G2 M10 3k0 727 B104 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,6 W	158,4 W
P_27	8	TEKO R L19 3k0 727 B504 C	2 646 lm	2700 K	Ano	I	ANO	16,2 W	129,6 W
P_28	9	MARUT S G2 L02 1k5 727 B504 C	1 350 lm	2700 K	Ano	I	ANO	9,3 W	83,7 W
P_29	4	MARUT S G2 L18 2k0 727 B504 C	1 800 lm	2700 K	Ano	I	ANO	11,4 W	45,6 W
P_31	7	MARUT S G2 L18 3k0 727 B504 C	2 700 lm	2700 K	Ano	I	ANO	17,1 W	119,7 W
P_32	7	MARUT S G2 L03 2k0 727 B504 C	1 800 lm	2700 K	Ano	I	ANO	11,4 W	79,8 W
P5_01	7	MARUT S G2 M03 1k5 727 B104 C	1 350 lm	2700 K	Ano	I	ANO	9,4 W	65,8 W
P5_02	104	TEKO U02 2k0 727 B104 C	1 764 lm	2700 K	Ano	I	ANO	12,5 W	1300,0 W
P5_03	144	MARUT S G2 M17 1k5 727 B104 C	1 350 lm	2700 K	Ano	I	ANO	9,4 W	1353,6 W
PPCH_01	2	MARUT L G2 ZP06 14k0 740 B141 C	12 600 lm	4000 K	Ano	I	ANO	73,4 W	146,8 W
PPCH_02	2	MARUT L G2 ZP06 10k0 740 B141 C	9 000 lm	4000 K	Ano	I	ANO	50,5 W	101,0 W
PPCH_04	2	MARUT L G2 ZP03 11k0 740 B141 C	9 900 lm	4000 K	Ano	I	ANO	50,6 W	101,2 W
PPCH_06	2	MARUT S G2 ZP06 7k0 740 B141 C	6 300 lm	4000 K	Ano	I	ANO	40,3 W	80,6 W
PPCH_07	2	MARUT L G2 ZP06 14k0 740 B144 C	12 600 lm	4000 K	Ano	I	ANO	73,4 W	146,8 W
PPCH_08	2	MARUT S G2 ZP03 7k0 740 B141 C	6 300 lm	4000 K	Ano	I	ANO	40,3 W	80,6 W
PPCH_09	2	MARUT L G2 ZP06 12k0 740 B141 C	10 800 lm	4000 K	Ano	I	ANO	60,6 W	121,2 W
PPCH_10	2	MARUT S G2 ZP03 7k0 740 B141 C	6 300 lm	4000 K	Ano	I	ANO	40,3 W	80,6 W
PPCH_11	2	MARUT L G2 ZP06 8k0 740 B141 C	7 200 lm	4000 K	Ano	I	ANO	38,8 W	77,6 W
PPCH_12	2	MARUT S G2 ZP02 6k0 740 B141 C	5 400 lm	4000 K	Ano	I	ANO	33,7 W	67,4 W
PPCH_13	2	MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C	4 500 lm	4000 K	Ano	I	ANO	27,6 W	55,2 W
PPCH_14	2	MARUT S G2 ZP06 5k0 740 B141 C	4 500 lm	4000 K	Ano	I	ANO	27,6 W	55,2 W
PPCH_15	2	MARUT S G2 ZP06 6k0 740 B141 C	5 400 lm	4000 K	Ano	I	ANO	34,5 W	69,0 W
PPCH_16	2	MARUT S G2 ZP06 4k0 740 B141 C	3 600 lm	4000 K	Ano	I	ANO	22,1 W	44,2 W

1101 ks

PŘÍKON SVÍTIDEL UCHAZEČE:

20 898,3 W

MAXIMÁLNÍ POVOLENÝ CELKOVÝ PŘÍKON SVÍTIDEL:

20,931 kW

* Typ svítidla se musí shodovat se svítidlem použitým ve vzorovém světelně technickém výpočtu.

** Světelný tok musí odpovídat světelnému toku při ustálených pracovních podmínkách při teplotě okolí 25 °C.

Světelný tok bude uveden bez regulace. Světelný tok musí odpovídat světelnému toku uvedenému ve světelně technickém výpočtu a LDT datech.

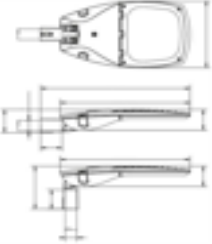
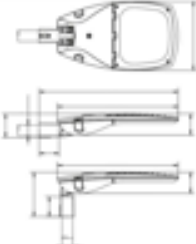
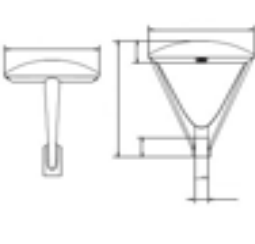
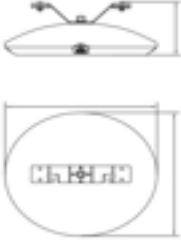
*** Příkon musí být uveden pro celé svítidlo, včetně veškerých ztrát na komponentech svítidla.

Příkon svítidla bude uveden bez regulace. Příkon svítidla musí odpovídat příkonu uvedenému ve světelně technickém výpočtu a LDT datech.

Příloha SoD č. 6 - Technické parametry svítidel

Technické parametry svítidel: Rekonstrukce veřejného osvětlení v Šumperku - 2. etapa

Příloha ZD č. 7

Typ svítidla	Silniční	Přechodové	Parkové	Převěsové
Základní technické parametry	Požadovaná hodnota	Požadovaná hodnota	Požadovaná hodnota	Požadovaná hodnota
Těleso svítidla	Tlakově litý hliník	Tlakově litý hliník	Tlakově litý hliník	Tlakově litý hliník
Kryt svítidla	Rovně tvrzené sklo	Rovně tvrzené sklo	Rovně tvrzené sklo	Rovně tvrzené sklo
Povrchová úprava	Lakování RAL 7015 nebo podobný barevný odstín	Lakování RAL 7015 nebo podobný barevný odstín	Lakování RAL 7015 nebo podobný barevný odstín	Lakování RAL 7015 nebo podobný barevný odstín
Horní část svítidla	Svítidla se samočisticím efektem	Svítidla se samočisticím efektem	Svítidla se samočisticím efektem	Svítidla se samočisticím efektem
Polohování svítidla + -	(+15°)	(+15°)	-----	-----
Krytí svítidla	IP66	IP66	IP66	IP66
Odolnost proti mechanickému poškození	IK09	IK09	IK09	IK09
Montáž svítidla	Montáž na sloup/výložník průměr 48-60mm, variantně 60-76mm	Montáž na sloup/výložník průměr 48-60mm, variantně 60-76mm	Montáž na sloup/výložník průměr 48-60mm, variantně 60-76mm	Převěs
Hmotnost svítidla	Max. 7 kg	Max. 7 kg	Max. 10 kg	Max. 10 kg
Velikost svítidla	Maximální rozměry (v-š-h)120x350x670mm	Maximální rozměry (v-š-h)120x350x670mm	Maximální rozměry (v-š-h) 600x500x500mm	Maximální rozměry (v-š-h) 200x500x450mm
Chlazení	Pasivní	Pasivní	Pasivní	Pasivní
Technologie osvětlení	Standardizované LED moduly	Standardizované LED moduly	Standardizované LED moduly	Standardizované LED moduly
Životnost LED min.	100.000 Hodin L90B10	100.000 Hodin L90B10	100.000 Hodin L90B10	100.000 Hodin L90B10
Servisovatelnost	Možnost výměny LED zdrojů i předřadníku	Možnost výměny LED zdrojů i předřadníku	Možnost výměny LED zdrojů i předřadníku	Možnost výměny LED zdrojů i předřadníku
	Možná zaměnitelnost LED modulů a driverů min. od dvou různých výrobců	Možná zaměnitelnost LED modulů a driverů min. od dvou různých výrobců	Možná zaměnitelnost LED modulů a driverů min. od dvou různých výrobců	Možná zaměnitelnost LED modulů a driverů min. od dvou různých výrobců
Teplota chromatičnosti svítidel	≤ 2700 K	Teplota chromatičnosti světelných zdrojů musí být z jiné skupiny barevných tónů, než jaký je použit pro osvětlení pozemní komunikace. Poměr teplot chromatičnosti by měl být v poměru nejméně 1:1,5.	≤ 2700 K	≤ 2700 K
Předřadík svítidla	Musí umožňovat programování svítidel dle předem schváleného časového plánu AstroDIM, komunikace s předřadníkem DALI protokol	Musí umožňovat programování svítidel dle předem schváleného časového plánu AstroDIM, komunikace s předřadníkem DALI protokol	Musí umožňovat programování svítidel dle předem schváleného časového plánu AstroDIM, komunikace s předřadníkem DALI protokol	Musí umožňovat programování svítidel dle předem schváleného časového plánu AstroDIM, komunikace s předřadníkem DALI protokol
Pracovní teplota	Teplota -40°C až + 55°C	Teplota -40°C až + 55°C	Teplota -40°C až + 55°C	Teplota -40°C až + 55°C
Omezení rušivého světla - ULOR, ULR	0%	0%	0%	0%
Index podání barev	Ra ≥ 70	Ra ≥ 70	Ra ≥ 70	Ra ≥ 70
Optická část	Optiky PMMA, provedení pro komunikace, chodníky, parkoviště	Optiky PMMA, provedení pro komunikace, chodníky, parkoviště	Optiky PMMA, provedení pro komunikace, chodníky, parkoviště	Optiky PMMA, provedení pro komunikace, chodníky, parkoviště
	Stejný design pro všechny velikostní varianty	Stejný design pro všechny velikostní varianty	Stejný design pro všechny velikostní varianty	Stejný design pro všechny velikostní varianty
Rozíko poškození modrým světlem	Max. RG2	Max. RG2	Max. RG2	Max. RG2
Odchylna rozdílu barevného odstínu LED	Max. MacAdam 5	Max. MacAdam 5	Max. MacAdam 5	Max. MacAdam 5
Třída izolace	I, II	I, II	I, II	I, II
Certifikace	CE, ENEC, ENEC+, EMC	CE, ENEC, ENEC+, EMC	CE, ENEC, ENEC+, EMC	CE, ENEC, ENEC+, EMC
EMC	EN 55015:2013 + A1:2015 / EN 61547:2009 EN 61000-3-2:2019 / EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN 61000-4-5:2014 + A1:2018 EN 62493:2015	EN 55015:2013 + A1:2015 / EN 61547:2009 EN 61000-3-2:2019 / EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN 61000-4-5:2014 + A1:2018 EN 62493:2015	EN 55015:2013 + A1:2015 / EN 61547:2009 EN 61000-3-2:2019 / EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN 61000-4-5:2014 + A1:2018 EN 62493:2015	EN 55015:2013 + A1:2015 / EN 61547:2009 EN 61000-3-2:2019 / EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN 61000-4-5:2014 + A1:2018 EN 62493:2015
Vibrační test	EN 60598 - 1:2015 + A1:2018 article 4.20	EN 60598 - 1:2015 + A1:2018 article 4.20	EN 60598 - 1:2015 + A1:2018 article 4.20	-----
Odolnost proti přepětí	10kV 1,2/50 ms	10kV 1,2/50 ms	10kV 1,2/50 ms	10kV 1,2/50 ms
Vzorový tvar a design svítidla				

Všechna svítidla musí mít přípravu na instalaci regulačního prvku používaného městem Šumperk do těla svítidla. Výrobce zároveň prohlašuje, že doplnění regulačního prvku nemá vliv na záruku svítidla (viz. Příloha č. 1a)

Tímto prohlašuji, že všechna svítidla splňují výše uvedené požadavky.

Podpis:

SEZNAM PŘEDPOKLÁDANÝCH PODDODAVATELŮ

k nadlimitní veřejné zakázce zadávané v otevřeném řízení dle § 56 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“)

Název veřejné zakázky:	Rekonstrukce veřejného osvětlení v Šumperku - 2. etapa
------------------------	---

Dodavatel: **ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.**
Sídlo: Hranická 505, 753 61 Hranice IV
IČ: 47976446

tímto prohlašuje, že při plnění výše identifikované veřejné zakázky:

- ☐ nevyužije žádného poddodavatele
☒ využije níže uvedené poddodavatele:

(PODDODAVATEL č.1)	
Název:	ELTODO OSVĚTLENÍ, s.r.o.
Sídlo:	Novodvorská 101/14, 142 00 Praha 4
IČ / DIČ:	47976446
Oprávněný zástupce poddodavatele:	Ing. Vítězslav Chmelík - jednatel, Ing. Petr Formánek - jednatel
Kontaktní telefon / e-mail:	
Část plnění, kterou hodlá dodavatel zadat poddodavateli (popis):	Montážní práce
Podíl na plnění VZ v Kč bez DPH:	1 902 790

(PODDODAVATEL č.)	
Název:	
Sídlo:	
IČ / DIČ:	
Oprávněný zástupce poddodavatele:	
Kontaktní telefon / e-mail:	
Část plnění, kterou hodlá dodavatel zadat poddodavateli (popis):	
Podíl na plnění VZ v Kč bez DPH:	

Pozn.: Účastník zadávacího řízení (dodavatel) použije tento formulář opakovaně dle potřeby.