

# Smlouva o dílo

č. smlouvy objednatele:

č. smlouvy zhotovitele:

uzavřená na základě dohody smluvních stran podle ustanovení § 2586 a následujících zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „**občanský zákoník**“)  
(dále jen „**smlouva**“)

mezi

smluvními stranami:

<b>Objednatel:</b>	<b>Město Olešnice</b>
Sídlo:	náměstí Míru 20, 679 74 Olešnice
Zastoupený:	PaedDr. Zdeněk Peša, starosta
DIČ:	CZ00280755
IČO:	00280755
Bankovní spojení:	1361628359/0800
Tel:	603 816 152
E-mail:	<a href="mailto:olesnice@olesnice.cz">olesnice@olesnice.cz</a>

(dále jen „**objednatel**“)

a

<b>Zhotovitel:</b>	<b>Ekosvětlo s.r.o.</b>
Sídlo:	Řípov 7, Třebíč 674 01
Plátce DPH	Ano
Zastoupený:	Zbyněk Svoboda, jednatel společnosti
DIČ:	CZ29003903
IČO:	29003903
Bankovní spojení:	ČSOB – 262487840/0300
Tel:	725 181 905
E-mail:	<a href="mailto:svoboda@ekosvetlo.cz">svoboda@ekosvetlo.cz</a>

(dále jen „**zhotovitel**“)

(objednatel a zhotovitel dále jen společně jako „**smluvní strany**“ nebo samostatně jako „**smluvní strana**“)

## I. Prohlášení a účel smlouvy

1. Smluvní strany prohlašují, že osoby uvedené v záhlaví smlouvy jsou oprávněny v souladu s obecně závaznými právními předpisy a vnitřními předpisy příslušné smluvní strany podepsat bez dalšího tuto smlouvu.
2. Dílo na základě této smlouvy se realizuje v rámci projektu s názvem „**Výměna svítidel veřejného osvětlení - Olešnice**“, který je spolufinancován ze Státního programu na podporu úspor energie na období 2017 – 2021, dotační titul: Program EFEKT II. pro rok 2020, podprogram (aktivita) 1A – Opatření ke snížení energetické náročnosti veřejného osvětlení (VO), Výzva č. 2/2020 Ministerstva průmyslu a obchodu ČR.
3. Zhotovitel prohlašuje, že má všechna podnikatelská oprávnění potřebná k realizaci díla dle této smlouvy, a že je oprávněn realizovat dílo v termínech a za dalších smluvních podmínek uvedených v této smlouvě.

## II. Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou pro objednatele **dílo** blíže specifikované v článku III. této smlouvy (dále jen „**dílo**“) a objednatel se zavazuje řádně zhotovené dílo zhotovitelem převzít a zaplatit zhotoviteli sjednanou cenu.
2. V případě, že by se v průběhu provádění díla objevila nutnost dalších prací touto smlouvou nepředvídaných nebo bude provedení víceprací požadovat objednatel, bude jejich provedení řešeno dohodou ve formě dodatku k této smlouvě, v němž se vymezí jejich rozsah, doba provedení a jejich cena. Bez uzavření takového dodatku předem v písemné formě nemá zhotovitel nárok na zaplacení žádné odměny ani náhrady za provedení víceprací. Potřebu provedení dodatečných prací je třeba písemně oznámit druhé smluvní straně, přičemž ta je povinna se k uvedenému vyjádřit do 10 kalendářních dnů ode dne předložení oznámení smluvní strany. Na základě soupisu dodatečných prací zhotovitel doplní ceny položek ve výši podle Položkového rozpočtu, přičemž v případě, že příslušné položky prací položkového rozpočtu nebudou existovat, bude cena položek stanovena dohodou smluvních stran dle Sborníků cen stavebních prací RTS pro příslušné období. V případě prací a/nebo dodávek díla, které nebude potřeba provést k dokončení díla, jsou smluvní strany povinny danou skutečnost si písemně oznámit, přičemž v takovém případě má objednatel právo na snížení ceny díla, a to dle cen položek ve výši položkového rozpočtu.

## III. Dílo

1. Dílem dle této smlouvy a jejích příloh se rozumí úplné, funkční a bezvadné provedení všech stavebních a montážních prací a konstrukcí, včetně souvisejících služeb, dodávek potřebných materiálů a zařízení, a zajištění všech činností souvisejících s dodávkou stavebních prací a konstrukcí, které souvisejí s výměnou a doplněním svítidel veřejného osvětlení v městě Olešnice, přičemž bude provedena výměna 247 ks stávajících výbojkových svítidel a zářivkových svítidel veřejného osvětlení s doplněním 38 ks nových svítidel, které budou moderní svítidla s úspornou technologií LED s vysokou světelnou účinností.
2. Veškeré uvedené stavební a montážní práce a související dodávky budou provedeny v rozsahu, podrobnostech a v souladu s technickou specifikací a technickými podklady, které jsou přílohou této smlouvy. Dílo bude realizováno v souladu s položkovým rozpočtem, který je obdobně jako výše uvedená technická specifikace přílohou této smlouvy.

## IV. Termín a místo plnění

1. Realizace díla bude zahájena bez zbytečného odkladu po předání staveniště zhotoviteli. Předání staveniště zhotoviteli se uskuteční nejpozději do 10 dnů ode dne podpisu smlouvy, neurčí-li objednatel ve výzvě k převzetí staveniště adresované zhotoviteli jinak. Místem plnění je území města Olešnice, blíže specifikováno v přílohách této smlouvy.
2. Termín kompletního dokončení a předání díla objednateli smluvní strany sjednávají nejpozději **do 30. 11. 2020**.
3. Dílo se považuje za dokončené (provedené) zhotovitelem podpisem protokolu o předání a převzetí díla.
4. Sjednaná lhůta realizace díla se prodlužuje o tolik dnů, o kolik dnů byly práce k provedení díla přerušeny nebo nemohly být případně zahájeny z důvodů nikoli na straně zhotovitele (např. neposkytnutí potřebné součinnosti pro zahájení a provádění díla objednatelem, z důvodu stavební nepřipravenosti), případně z důvodu zásahu vyšší moci, přičemž

v takovém případě se zhotovitel nedostává do prodlení s prováděním díla. Pokud zhotovitel během plnění zjistí okolnosti, které brání včasnému dokončení díla, musí bez zbytečného odkladu písemně uvědomit objednatele o předpokládaném zpoždění, jeho pravděpodobném trvání a příčině, v opačném případě k automatickému prodloužení sjednané lhůty realizace nedochází. V případě nerealizace prací na díle z důvodů na straně zhotovitele k prodloužení sjednané lhůty realizace nedochází.

## V. Cena za dílo

1. Smluvní strany se dohodly, že cena za dílo činí:

<b>Cena bez DPH</b>	2.952.630 Kč
(slovy:)	Dva miliony devět set padesát dva tisíc šest set třicet korun českých
<b>DPH 21 %</b>	620.052,30 Kč

---

**Celková cena za dílo vč. DPH** 3.572.682,30 Kč

(dále jen „cena díla“)

2. Zhotovitel připočítá k ceně díla daň z přidané hodnoty ve výši 21%. Pokud dojde ke změně sazby DPH v době uskutečnění zdanitelného plnění, je zhotovitel oprávněn účtovat DPH v procentní sazbě odpovídající zákonné úpravě účinné k datu uskutečnění zdanitelného plnění. V případě takové změny DPH není třeba uzavírat dodatek ke smlouvě, postačuje písemné oznámení zhotovitele o takové změně.
3. Cena díla dohodnutá dle tohoto článku smlouvy je cenou úplnou a konečnou. Cena díla zahrnuje veškeré náklady zhotovitele související s realizací díla; tímto dojednáním nejsou dotčeny ustanovení článku II. odst. 2 smlouvy.

## VI. Platební podmínky

1. Smluvní strany se dohodly, že úhrada ceny díla bude provedena na základě faktury vystavené zhotovitelem po dokončení díla (tj. protokolární předání díla objednateli). Přílohou faktury musí být soupis provedených prací potvrzený oprávněným zástupcem objednatele a smluvními stranami podepsaný protokol o předání a převzetí díla. Návrh soupisu provedených prací odevzdá zhotovitel oprávněnému zástupci objednatele ke kontrole, a to nejpozději v den protokolárního předání díla objednateli. V případě neodsouhlasení návrhu soupisu prací ze strany objednatele, vrátí objednatel s uvedením důvodu nejpozději do 5 pracovních dnů předložený návrh zhotoviteli zpět k přepracování. Důvodem pro neodsouhlasení soupisu provedených prací objednatelem je např. skutečnost, že práce nebyly provedeny řádně dle smlouvy. V případě odsouhlasení soupisu prací vystaví zhotovitel daňový doklad (fakturu). Odsouhlasení soupisu prací v žádném případě nemůže nahradit protokol o předání a převzetí díla. V případě, že objednatel soupis provedených prací a/nebo protokol o předání a převzetí díla bezdůvodně nepotvrdí, resp. nepodepíše, a to ani do 5 pracovních dnů ode dne výzvy zhotovitele, je zhotovitel oprávněn vystavit daňový doklad (fakturu) i bez těchto dokumentů.
2. Splatnost faktury je 30 dní od jejího data doručení objednateli. Faktura musí obsahovat náležitosti daňového dokladu dle § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění.
3. Objednatel je oprávněn neprodleně po doručení faktury, bez uhrazení vrátit zhotoviteli fakturu, která nemá náležitosti daňového dokladu nebo která obsahuje nesprávné údaje. Ve vrácené faktuře vyznačí objednatel důvod vrácení. Zhotovitel je povinen tuto fakturu opravit, resp. vystavit novou. Oprávněným a včasným vrácením faktury zhotoviteli se ruší

původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne vystavení opravené nebo nově vystavené faktury.

4. Cena díla bude uhrazena na účet zhotovitele uvedený v záhlaví této smlouvy, pokud zhotovitel objednateli v průběhu platnosti a účinnosti smlouvy písemně nesdělí jiný účet pro účely úhrady ceny díla. Cena díla se považuje za uhrazenou dnem připsání celé částky na bankovní účet zhotovitele.
5. Smluvní strany sjednávají zákaz postoupení či zastavení pohledávek vzniklých z této smlouvy bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany. Tento zákaz se neuplatní v případě postoupení či zastavení ve prospěch finančních institucí (bank) z důvodu profinancování takových pohledávek, s čímž smluvní strany výslovně souhlasí.
6. V případě prodlení se zaplacením ceny díla nebo její části je objednatel povinen zaplatit zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,05 % fakturované částky za každý i započatý den prodlení s plněním povinnosti zaplatit cenu díla řádně a včas. Smluvní pokuta za první měsíc prodlení je splatná k prvnímu dni měsíce následujícího po měsíci, v němž byl dlužník v prodlení s úhradou ceny díla.
7. V případě prodlení s termínem realizace díla dle této smlouvy je zhotovitel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny díla za každý i započatý den prodlení.

#### **VII. Základní podmínky realizace díla**

1. Před započatím provádění díla zhotovitelem se zhotovitel seznámí se zvláštními bezpečnostními a požárními opatřeními objednatele v místě, kde bude zhotovitel dílo provádět.
2. Objednatel poskytne zhotoviteli veškerou rozumně požadovanou součinnost pro plnění smlouvy.
3. Stavbyvedoucí nebo jiný pověřený zaměstnanec zhotovitele vede ode dne převzetí staveniště o prováděných pracích stavební deník, do kterého zapisuje skutečnosti předepsané § 157 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon, v platném znění.
4. Zhotovitel vyklidí staveniště nejpozději do 5 pracovních dnů od převzetí díla objednatелеm.
5. Kontaktními osobami smluvních stran k řešení technických otázek vyplývajících z realizace této smlouvy jsou:

Za objednatele:

PaedDr. Zdeněk Peša, starosta tel. 603 816 152, e-mail: [olesnice@olesnice.cz](mailto:olesnice@olesnice.cz)

Za zhotovitele:

Zbyněk Svoboda, jednatel společnosti, tel.: 725 181 905, [svoboda@ekosvetlo.cz](mailto:svoboda@ekosvetlo.cz)

6. Nebezpečí škody na díle a vlastnické právo k dílu přechází ze zhotovitele na objednatele dnem předání díla.
7. Zhotovitel se zavazuje postupovat při plnění předmětu této smlouvy v souladu s legislativními požadavky na ochranu životního prostředí, dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Předmět plnění bude realizován poctivě a pečlivě, s odbornou péčí, v souladu s platnými a účinnými právními předpisy, které se na předmět plnění vztahují, a v souladu se zájmy objednatele.

## VIII. Předání a převzetí díla

1. Zhotovitel je povinen po dokončení díla vyzvat písemnou formou objednatele k převzetí díla. Řízení o odevzdání a převzetí díla musí proběhnout do 5 dnů ode dne, kdy byla výzva k převzetí díla doručena objednateli na adresu uvedenou v této smlouvě, nebude-li mezi stranami dohodnuto jinak. V protokolu bude rovněž uveden seznam odevzdané a převzaté dokumentace k dílu
2. O odevzdání a převzetí díla se na místě pořizuje písemný protokol, v jehož závěru odpovědný zástupce objednatele prohlásí, zda dílo přijímá nebo nepřijímá a uvede důvody případného nepřevzetí díla. K nepřevzetí díla může dojít pouze v případě, že se na díle vyskytují vady a/nebo nedodělky, které brání ve využívání díla k účelu, ke kterému bylo provedeno. Objednatel není oprávněn odmítnout převzetí díla s vadami a/nebo nedodělky nebránícími užívání díla. V případě, že se na díle vyskytnou vady, které tomuto účelu nebrání, je objednatel povinen dílo převzít s výhradou odstranění vady. Zhotovitel je povinen tyto nepodstatné vady odstranit v dohodnuté lhůtě, a pokud nedojde k dohodě, pak ve lhůtě do sedmi dnů ode dne předání a převzetí díla.
3. V případě, že objednatel dílo bezdůvodně nepřevzme, resp. nepodepíše protokol o předání a převzetí díla, považuje se dílo za řádně odevzdané dnem následujícím po dni, kdy zhotovitel umožnil objednateli s dílem nakládat.
4. V případě, že objednatel převezme dílo s drobnými vadami a/nebo nedodělky, je oprávněn zadržet částku ve výši 5% z ceny díla bez DPH až do úplného odstranění vad a/nebo nedodělků z předávacího protokolu. K uvolnění pozastávky dojde do 10 dnů ode dne podpisu protokolu o předání a převzetí odstraněných vad z předávacího protokolu.

## IX. Odpovědnost za vady a záruka

1. Zhotovitel odpovídá za to, že provedené dílo v rozsahu plnění sjednaném v této smlouvě bude plně funkční a způsobilé k účelu, pro který bylo provedeno, a to po dobu záruky, jež je u stavebních prací 60 měsíců ode dne předání a převzetí řádně dokončeného díla na základě předávacího protokolu, u ostatních částí díla 24 měsíců ode dne předání a převzetí řádně dokončeného díla na základě předávacího protokolu. Záruční doba pro dodávky technologie, na něž výrobce vystavuje samostatný záruční list, se sjednává v délce lhůty poskytnuté výrobcem, nejméně však v délce 24 měsíců.
2. Záruční lhůta začíná běžet ode dne řádného předání díla postupem dle této smlouvy.
3. Objednatel reklamuje vady u zhotovitele neprodleně po jejich zjištění. V případě vad díla v záruční době je nutné nahlásit závadu zhotoviteli neprodleně, nejpozději však do 7 dnů po jejím zjištění i projevení. Zhotovitel se zavazuje začít s odstraňováním vady díla do 7 dnů od jejího nahlášení a vadu odstranit nejpozději do 14 dnů ode dne oznámení vady, je-li to technicky možné, příp. v jiné lhůtě domluvené mezi smluvními stranami.
4. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení, škody vzniklé nesprávným nebo nedbalým zacházením, nevhodnými provozními podmínkami dle technické dokumentace a vyšší mocí. Dále zhotovitel neodpovídá za vady způsobené objednatelem nebo ze strany třetích osob.
5. V případě, že zhotovitel odstraní vadu, na kterou se nevztahuje záruka, zavazuje se objednatel k uhrazení veškerých nákladů na odstranění této vady na základě samostatného daňového dokladu vystaveného zhotovitelem. O skutečnosti, že se na odstraňovanou vadu nevztahuje záruka je zhotovitel povinen objednatele předem informovat a není oprávněn bez výslovného souhlasu objednatele odstranění vady mimo záruku realizovat; v opačném případě zhotoviteli nárok k uhrazení veškerých nákladů na odstranění této vady nevzniká.

6. V případě, že zhotovitel nezačne s odstraňováním vady ani do 10 dnů ode dne jejího oznámení, je oprávněn objednatel zajistit si odstranění vady jinou osobou na náklady zhotovitele.

## X. Ukončení smlouvy

1. Smlouvu lze ukončit dohodou smluvních stran, nebo formou písemného odstoupení od smlouvy realizovaném dle této smlouvy jednou ze smluvních stran.
2. Od smlouvy je objednatel oprávněn odstoupit při podstatném porušení povinností stanovených touto smlouvou zhotovitelem, a to pokud
  - a. zhotovitel je v prodlení s provedením díla o více než 30 dnů; a
  - b. zhotovitel dílo provádí opakovaně v rozporu se svými povinnostmi uvedenými v této smlouvě a ani ve lhůtě uvedené v odst. 4 tohoto článku smlouvy nedojde k nápravě.
3. Od smlouvy je zhotovitel oprávněn odstoupit při podstatném porušení povinností stanovených touto objednatel, a to pokud se objednatel dostane do prodlení s úhradou řádně vyfakturované ceny díla o více než 30 dnů.
4. Není-li ve smlouvě dohodnuto jinak, lze od smlouvy odstoupit až poté, co byla smluvní strana, jež takto porušuje svou povinnost, vyzvána druhou smluvní stranou, aby splnila řádně svou povinnost, a to v dodatečně stanovené lhůtě nejméně v trvání 5 dnů. Pokud ani v takto poskytnuté lhůtě smluvní strana svou povinnost nesplní, je druhá smluvní strana oprávněna okamžitě odstoupit od smlouvy. Odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemnou formou. Odstoupení je v takovém případě účinné dnem doručení oznámení o odstoupení smluvní straně porušující povinnosti stanovené touto smlouvou.
5. Ukončením platnosti této smlouvy nejsou dotčena ustanovení, jež svou povahou přetrvávají i po ukončení této smlouvy, tj. zejména týkající se obchodního tajemství, smluvních sankcí či práva na náhradu újmy.

## XI. Důvěrné informace

1. Veškeré skutečnosti obchodní, výrobní, ekonomické či technické povahy, související se smluvními stranami, které nejsou běžně dostupné v obchodních kruzích, a se kterými při zajištění předmětu plnění přijdou smluvní strany do styku, jsou pro účely této smlouvy důvěrnými informacemi (dále jen „**důvěrné informace**“).
2. Smluvní strany se zavazují, že důvěrné informace jiným subjektům nesdělí, nepřístupní, nevyužijí pro sebe či pro jinou osobu. Smluvní strany se zavazují zachovat důvěrné informace v přísné tajnosti a sdělit je výlučně těm svým zaměstnancům, kteří jsou pověřeni plněním smlouvy, a z tohoto titulu oprávněni se s důvěrnými informacemi v nezbytném rozsahu seznámit. Smluvní strany se současně zavazují zabezpečit, aby i tyto osoby považovaly skutečnosti tvořící důvěrné informace za důvěrné a zachovávaly o nich mlčenlivost.
3. Výjimku z tohoto ujednání o ochraně důvěrných informací tvoří:
  - a. informace, na jejichž zpřístupnění se smluvní strany dohodly;
  - b. jakékoli oznámení učiněno smluvním stranám, zástupcům nebo zaměstnancům objednatele a/ nebo zhotovitele, jejichž znalost těchto informací je nezbytná pro řádné plnění této smlouvy;

- c. každou informaci, která byla dostupná veřejnosti se souhlasem smluvní strany, od níž pochází, nebo se stala veřejným majetkem jinak než porušením této smlouvy přijímající smluvní stranou;
- d. každou informaci získanou přijímající smluvní stranou od třetí strany bez povinnosti mlčenlivosti;
- e. informace, které je smluvní strana povinna oznámit na základě platné legislativy.

## XII. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oprávněnými zástupci smluvních stran. Účinnost tato smlouva nabývá dnem zveřejnění v Registru smluv, jež zajišťuje objednatel.
2. Měnit nebo doplňovat text smlouvy je možné jen formou písemných vzestupně číslovaných dodatků podepsaných zástupci obou smluvních stran.
3. Strany se dohodly, že se tato smlouva a vztahy z ní vyplývající řídí ustanoveními občanského zákoníku a dalších obecně závazných právních předpisů České republiky.
4. Pokud se nějaké ustanovení této smlouvy stane neplatným či neúčinným, smluvní strany se zavazují toto neplatné či neúčinné ustanovení nahradit ustanovením platným.
5. Smlouva je vyhotovena v 3 vyhotoveních, z nichž objednatel obdrží 2 vyhotovení a zhotovitel 1 vyhotovení.
6. Znění této smlouvy bylo schváleno usnesením rady města Olešnice ze dne 6.2.2020 č. A3

### Přílohy smlouvy, které tvoří nedílnou součást smlouvy:

- Položkový rozpočet
- Technická specifikace

Za **objednatele:**

V OLEŠNICE dne 10.2.2020

Za **zhotovitele:**

V TŘEBÍČI dne 13.2.2020

\_\_\_\_\_  
PaedDr. Zdeněk Peša, starosta

\_\_\_\_\_  
Zbyněk Svoboda, jednatel společnosti

MĚSTO  
679 74 OLEŠNICE  
okres Blansko  
IČO: 00280755  
DIČ: CZ00280755  
(1)

  
Ekosvětlo s.r.o.  
Řípov 7  
674 01 Třebíč  
DIČ: CZ29003903



## SLBt

DATOVÝ LIST



### Produktové informace

GE představuje nejnovější generaci LED svítidel pro veřejné osvětlení. SLBt přináší exkluzivní řešení každé světelné situace a to za rozumné ceny. Svítidlo plně nahradí HID výbojky o výkonu 35 - 100W a CFL výbojky 24 - 36W. SLBt je vynikajícím LED řešením pro malé, střední i velké obce i města. Především tam, kde je nižší až střední provoz. Zvládne původně nesplnitelná zatřídění při různých roztečích i výškách.

### Aplikovatelné v prostorech



Ulice, pěší zóny, chodníky a cyklistické stezky



Rezidenční oblasti a silnice



Parkoviště, areály společností a jiné venkovní prostory

### Možnosti elektroniky

- Elektronický předřadník, stmívatelný (DALI, CLO) a s autonomním stmíváním: 15-72 W
- Minimální úroveň stmívání: 15W

### Tělo svítidla a materiály

- Materiál krytu: hliníkové tělo lité pod vysokým tlakem, nerez šrouby a držáky
- Optika: tažený polykarbonát nebo hliník
- Barva: RAL7035
- Krytí optiky: UV stabilizovaný polykarbonát

### Provedení

- Rozsah světelného toku: od 1.220 do 8.190 lm při 4000K
- Rozsah měrného světelného toku: Až 115 lm/W při 4000K
- Fotometrické kódy: 727/559, 730/559, 740/559
- Pokles světelného toku dle definice životnosti: L80B50:> 195.000 hodin
- Předpokládaná poruchovost za tuto dobu: 11.5%
- Kód činitele údržby: 9
- Předpokládaná teplota okolí svítidla pro uvedené hodnoty: 25°C
- Tolerance jsou uvedeny v IEC62722-2-1:2014

### Instalace a údržba

Možnosti montáže:

- Horizontálně (na výložník) ø35mm-60mm
- Vertikálně (na sloup) ø48mm-76mm
- S přídatnou spojkou horizontálně ø35mm-76mm
- S přídatnou spojkou vertikálně ø35mm-76mm
- Náklon s přídatnou spojkou -15°, -10°, -5°, 0°, +5°, +10°, +15° po 5° krocích
- Doporučená montážní výška : 4 - 15m
- Hmotnost: 5kg
- Pouze 2 typy nástrojů potřebné pro instalaci svítidla
- Provozní teplota okolí -40°C až + 35°C
- Skladovací teplota až 85°C

### Optika

Fotometrické křivky, které jsou k dispozici:

- Narrow Asymmetric – medium (úzká asymetrická střední) (B, B2, B5)
- Asymmetric – short (asymetrická krátká) (C, C5)
- Asymmetric forward – very short (přední asym. velmi krátká) (D)
- Asymmetric – medium (asymetrický střední) (E, E2, E5)
- Forward Asymmetric – medium (přední asym. střední) (F, F5, G2)
- Narrow Asymmetric – short (úzká asymetrická krátká) (N)
- Narrow Asymmetric with backlight – short (úzká asym. zpětná krátká) (P, P5)
- Narrow Asymmetric – medium (úzká asym. střední) (R)
- Narrow Asymmetric – medium (úzká asym. střední) (S)
- Asymmetric - Short (asym. krátká) (T)
- Asymmetric – medium (asym. střední) (U)
- Pedestrian cross walk (přechod pro chodce) (X5, Z5)
- Symmetric – medium (symetrická střední) (Y5)

Index podání barev: >70

Teplota chromatičnosti (barva světla)\*: 2700K, 3000K, 4000K  
S/P poměr: 2700K - 1.09, 3000K - 1.33, 4000K - 1.56

ULOR: 0 (množství světla vyzařovaného do horní polokoule)

Počáteční hodnoty koordinované chromatičnosti:

- CIE(x=0.4578, y=0.4101) 5SDCM
- CIE(x=0.43, y=0.403) 5SDC
- CIE(x= 0.38, y= 0.38) 5SDC

### Elektrická část

Vstupní napětí a frekvence: 220-240 V, 50-60 Hz

Třída I + Třída II

Ochrana proti přepětí: min. 6kV

Příkon: 15W až 72W

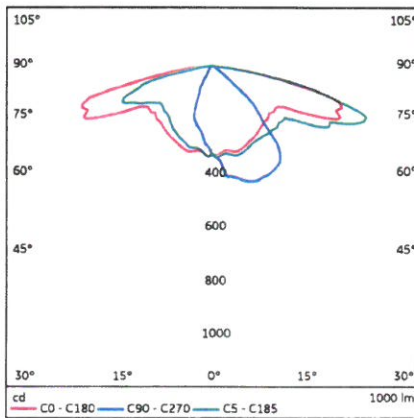
## Normy a předpisy

CE, ENEC, Directive 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2009/125/EC  
1194/2012/EU, 2011/65/EC, EN 60598, EN 62471, EN 55015,  
EN 61000, EN 62493, EN 61547.

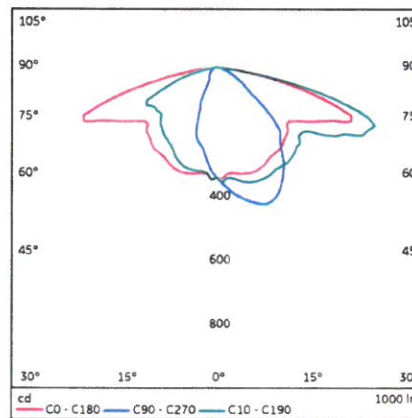
## Ostatní volitelné možnosti

Předzapojení, extra ochrana proti přepětí až do 10kV/5kA,  
senzor denního světla.

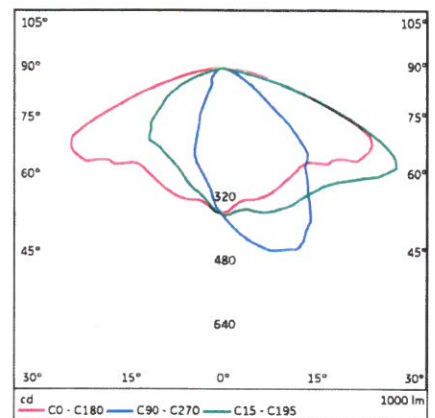
## Typické fotometrické vlastnosti



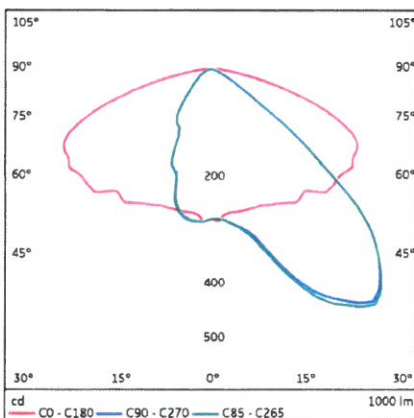
B



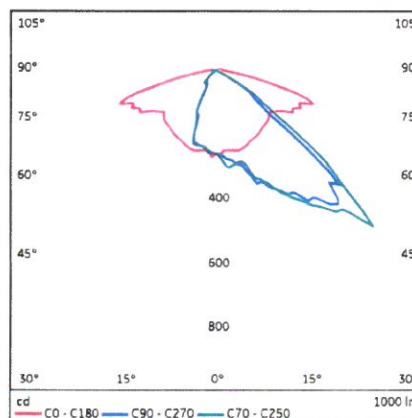
B2



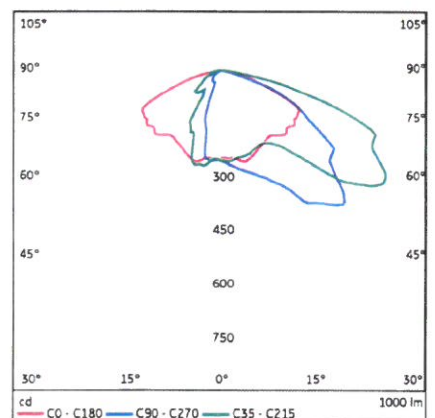
B5



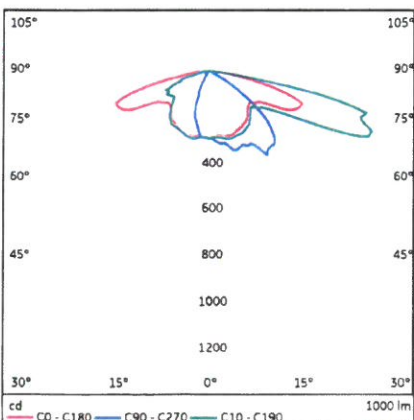
C5



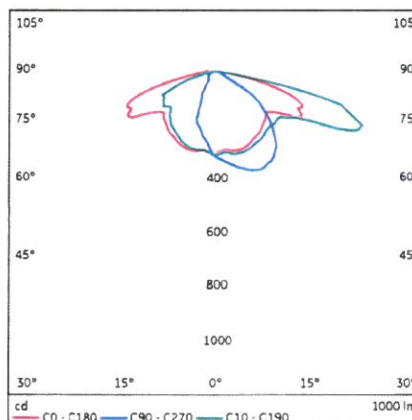
C



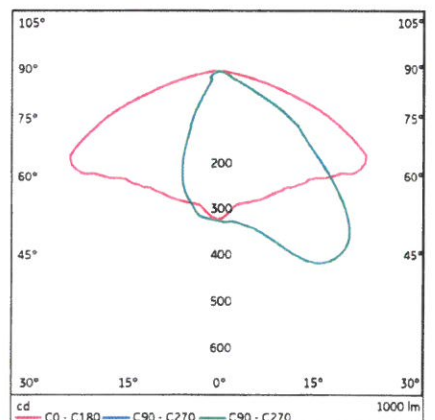
D



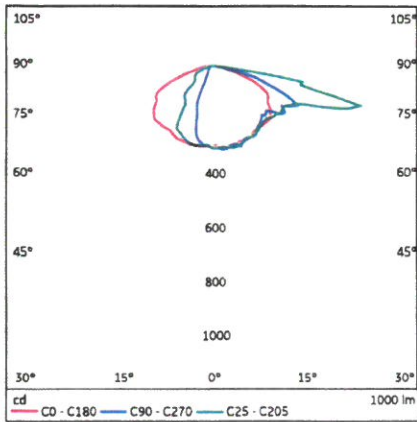
E



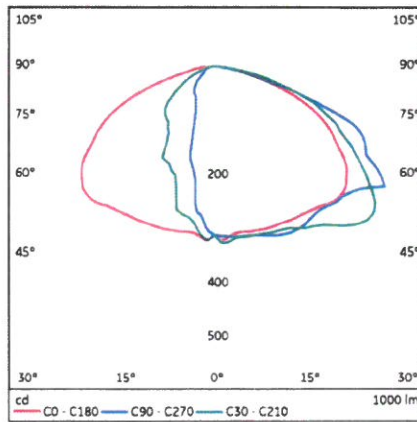
E2



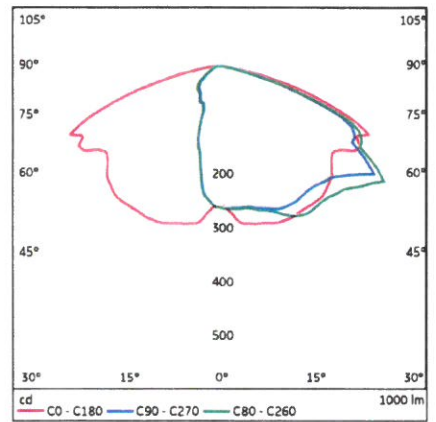
E5



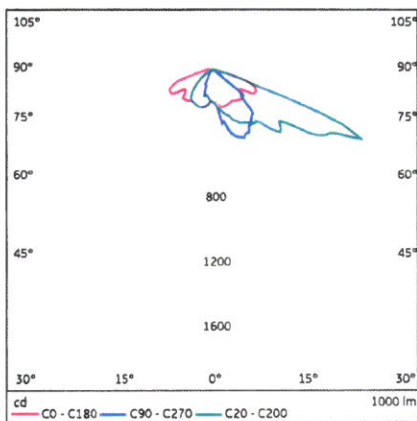
F



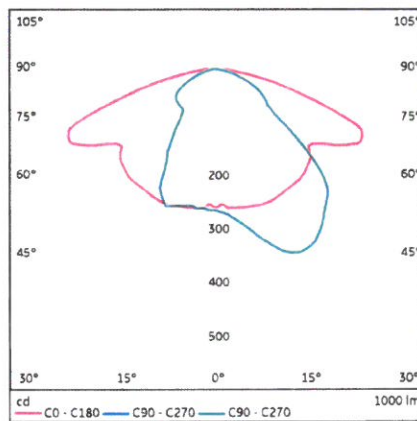
F5



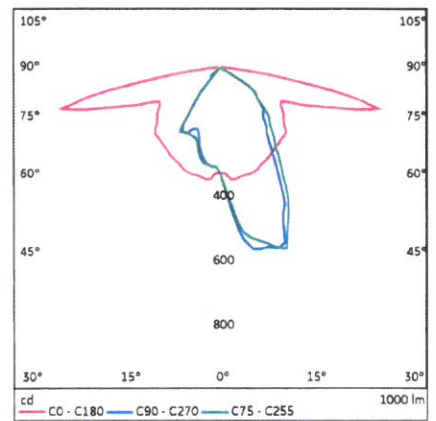
G2



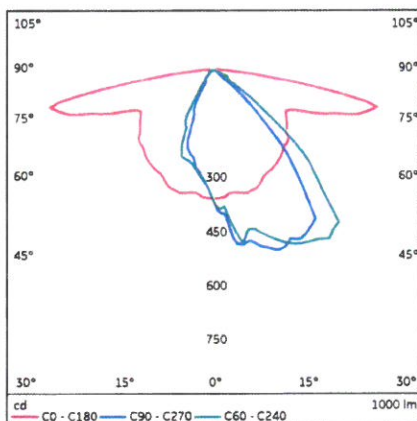
N



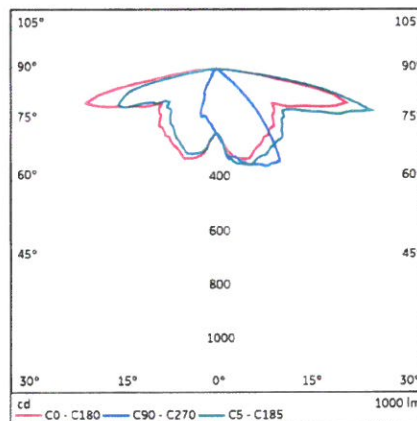
P5



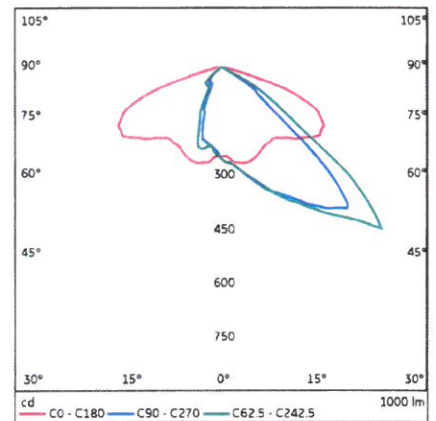
P



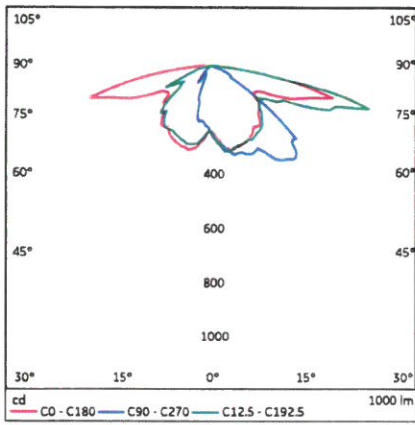
R



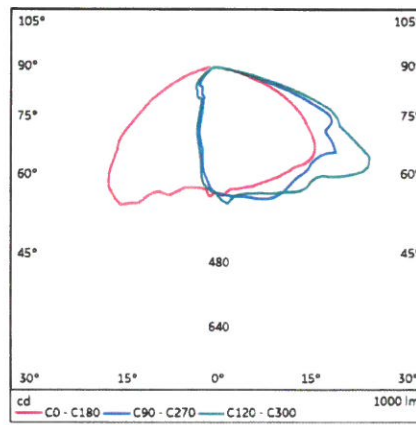
S



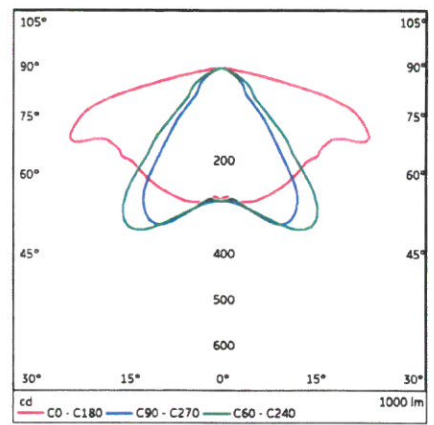
T



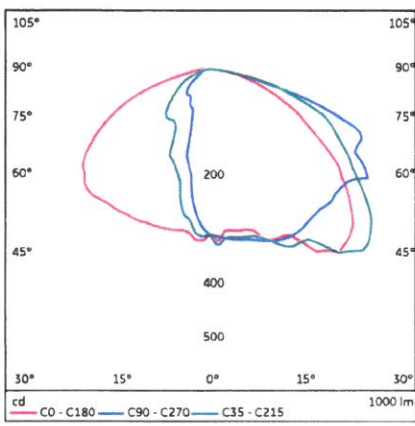
U



X5

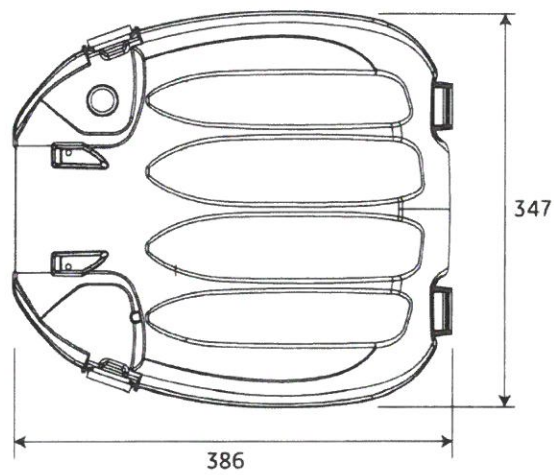
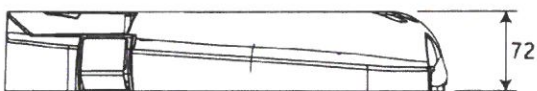


Y5



Z5

## Rozměry [mm]



## Objednávací logika

Název	Gen.	Sklo	Optiky	Výkon [W]	CCT [K]	Řízení	Příslušenství	IEC třída ochrany	Předzapojení kabelů	Montáž	Barva
SLBt	3	F Ploché sklo	B	15 20 30 35 40 50 70	27-2700 30-3000 40-4000	N - žádné řízení  D - DALI  Y - DynaDim  NL - žádné řízení s CLO  DL - Dali s CLO  YL - DynaDim s CLO	ST - standardní typ  M3 - Minicell 35lux*  SP - extra přepětová ochrana  F - pojistka*  LSP - 7 pinový NEMA konektor** ** + přepětová ochrana  SR - Smart ready konektor	C1 - třída 1  C2 - třída 2*	N- bez předzapojení  PXX- s předzapojením nutno uvést délku (XX)	S60 - Horizontální držák 42-60mm  P76 - Vertikální držák 48-76mm  U35 - Univerzální spojka 35-42 mm  U50 - Univerzální spojka 42-55 mm  U60 - Univerzální spojka 50-60 mm  U76 - Univerzální spojka 55-76 mm	R7035  RXXX
			C								
			D								
			E								
			F								
			N								
			P								
			R								
			S								
			T								
			U								
			B2								
			B5								
			C5								
			E2								
			E5								
F5											
G2											
P5											
X5											
Y5											
Z5											

### Příklad: SLBt/3/F/B/20/40/N/ST/C1/N/S60

\*Označená provedení nejsou k dispozici s třídou ochrany C2 IEC

\*\*LS a LSP varianty jsou v provedení IP65 a IK07



## Navona



### Product information

Navona is a LED solution to replace traditional fixtures in parks, pedestrian areas, city centers. Timeless design incorporates the aesthetic necessities with the optimal optical distribution, providing several lumen packages with symmetrical and asymmetrical distribution and a power range from 20 to 70 W to meet a wide range of lighting scenarios. Navona offers a major increase in both vertical and horizontal uniformity. Combined with the high chromatic reproduction contributed by LED technology (white light), this uniform quality facilitates face recognition and visual comfort. Its advanced optical design enables the light to be directed specifically where it is needed.

### Application areas



Pedestrian



Parks



City centres  
(road classifications: from S2 to S6)

### Driver features

- Electronic, programmable & dimmable driver
- No control
- Dali
- Dynadim
- CLO

### Performance

- Rated luminous flux range: 1720-7640 lm
  - Rated luminaire efficacy: Up to 118 lm/W
  - Rated median useful life and the associated rated LM factor L80B50: > 200.000 hours
  - Rated median useful life and the associated rated LM factor: L80B10 > 195.000 hours
  - Rated abrupt failure value: 13.2 %\*
  - Photometric code: 727/559 , 730/559, 740/559
  - Lumen maintenance code: 8
  - Rated ambient temperature (tq) related to performance for a luminaire: 25°C
- \*Definitions and tolerances according to IEC62722-2-1:2014

### Electrical

Input voltage and frequency: 220-240V, 50-60Hz  
IEC Protection Class: Class I, Class II  
Surge protection: 10 kV standard  
Rated input power: 20 to 70 W

### Installation and maintenance

Mounting options:

- 1- and 2-arm through 42-48, 54-60, 70-76 mm standard post top mounting. Side mounting through 54-60 mm diameter pole.
- Weight: 11,2 kg
- Recommended mounting height: 4-6 m
- Ambient operating temperature: -40°C to +50°C
- Storage temperature: up to 85°C

### Optics

Available photometric distributions:

- Asymmetric Forward Clear (AFC)
- Asymmetric Wide Clear (AWC)
- Asymmetric Narrow Clear (ANC)
- Asymmetric Wide Diffuser (AWD)
- Symmetric Wide Clear (SWC)
- Symmetric Wide Diffuser (SWD)
- Symmetric Forward Clear (SFC)

Rated colour rendering index >70

Rated correlated colour temperatures\*: 2700K, 3000K, 4000K  
ULOR: 0

Rated initial chromaticity co-ordinate values:

- CIE(x=0.4578, y=0.4101) 5SDCM
- CIE(x=0.43, y=0.403) 5SDCM
- CIE(x=0.38, y=0.38) 5SDCM

### Structures and materials

- Housing material: in three pieces (upper-housing, lowerhousing and arm with coupler), all made from die-cast aluminium with a polyester powder paint finish and oven cured.
- Surface finish: polyester powder coat
- Colour: RAL9007
- Optical cover: flat tempered glass
- All materials used in this product are WEEE and ROHS compatible.

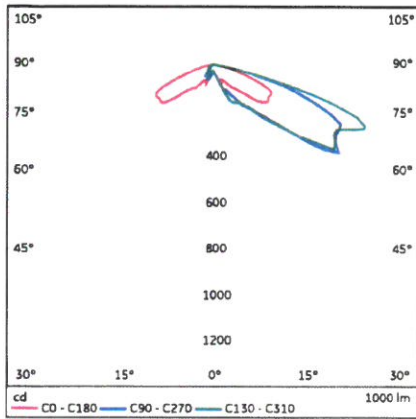
## Standards and regulation

CE, ENEC, Directive 2014/30/EC, 2014/35/EC, 2009/125/EC, 1194/2012/EU, 2011/65/EC, EN 60598, EN 62471, EN 55015, EN 61000, EN 62493, EN 61547.

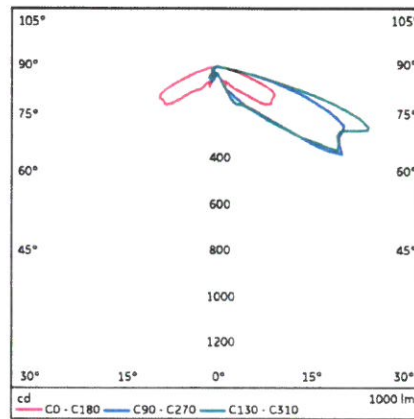
## Other options available

Precabing, 7 pin NEMA socket.  
Other RAL colours available on request.

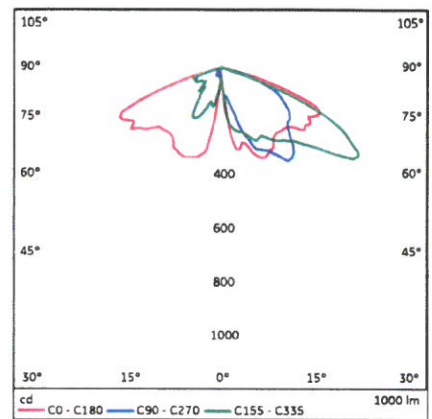
## Typical photometrical features



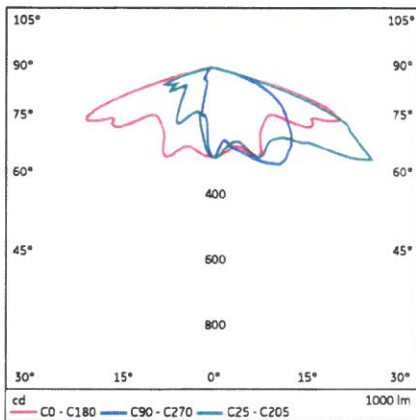
AFC FLAT 1ARM



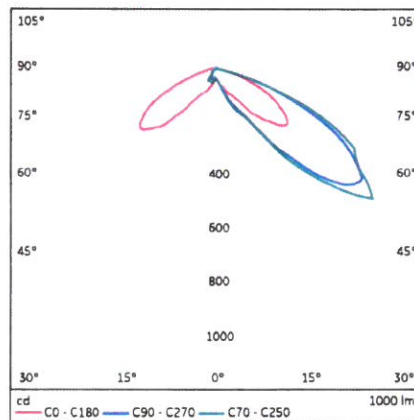
AFC FLAT SIDE ARM



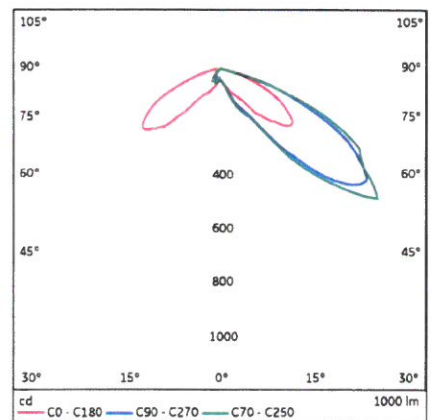
ANC FLAT 1ARM



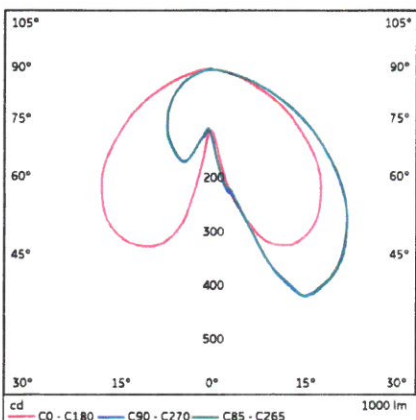
ANC FLAT SIDE ARM



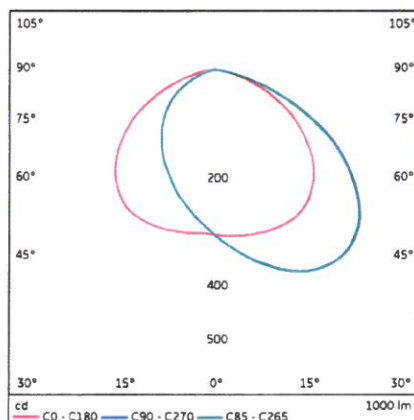
AWC FLAT 1ARM



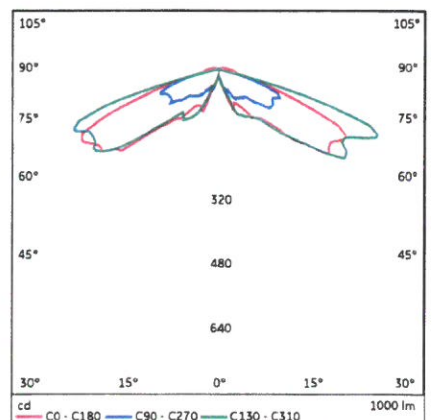
AWC FLAT SIDE ARM



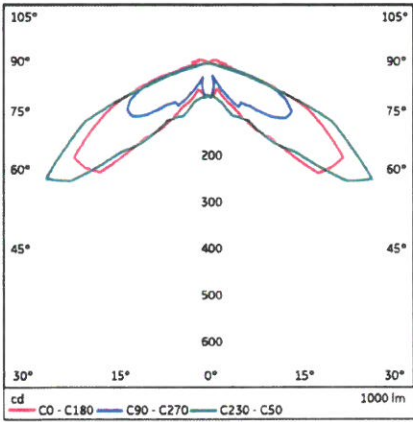
AWD FLAT 1ARM



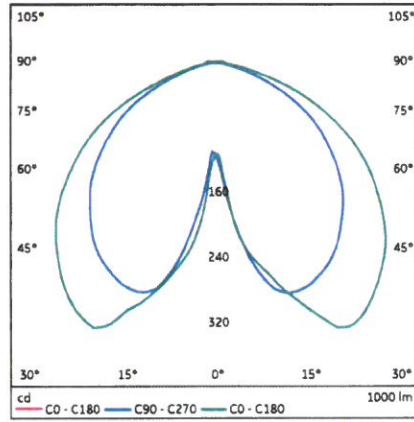
AWD FLAT SIDE ARM



SFC FLAT 2ARMS

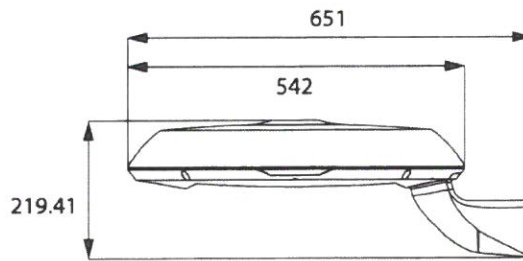
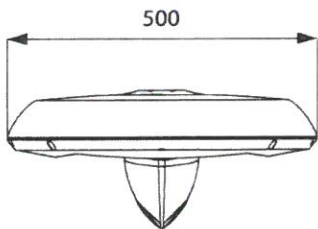
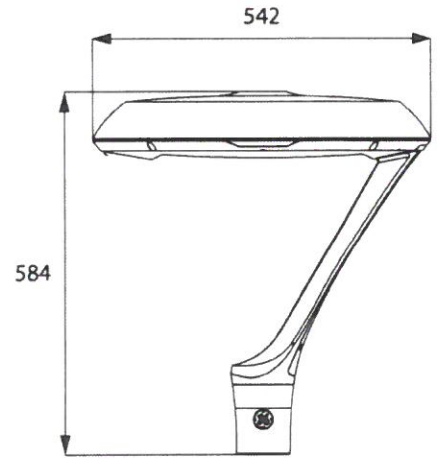
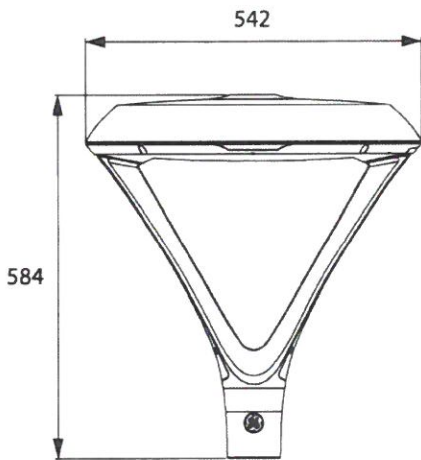


SWC FLAT 2ARMS



SWD FLAT 2ARMS

**Dimensions (mm)**



## Order logic

Name	Gen.	Optics***	Power (W)	CCT (K)	Control	Accessories	IEC Protection Classes	Precabbling	Arm Type	Coupler	Color
NA	3	AFC	20**	27-2700	N - No control	ST - Standard type 10kv Surge immunity (built in driver) LS - 7 pin NEMA Socket*****	C1 - Class I C2 - Class II	N- No precabbling PX- Precabbling with XX meters*	1 - 1 arm 2 - 2 arms 5 - side****	48 - 42-48 mm 60 - 54-60mm 70- 70-76mm	R9007
		AWC	29**		D - Dali						
		ANC	30	Yxx - Dynadim*							
		AWD	40	NLxx - No control + CLO*							
		SWC	50								
		SWD	60	DLxx - Dali + CLO*							
		SFC	70	YLxx - Dynadim + CLO*							

**Example:** NA/3/AFC/20/30/D/ST/C1/N/1/60

\* x is integer 0-9

\*\* Available with asymmetric optics only

\*\*\* Asymmetric optics with 2 arm and Symmetric optics with 1-arm and side mount not available

\*\*\*\* Available with 60mm coupler only

\*\*\*\*\* Available with Class 1 protection class only

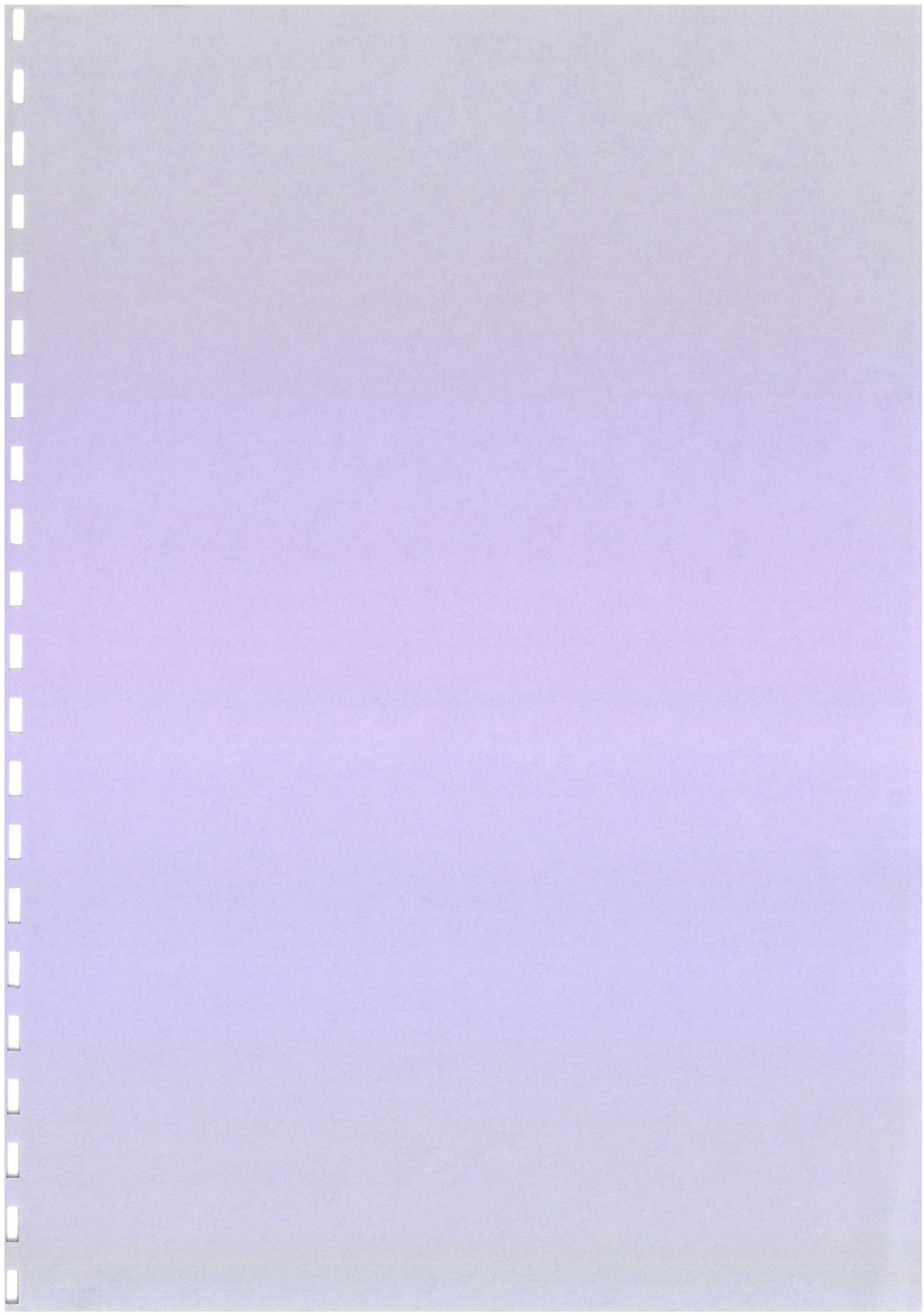
Standard color is RAL9007, in case of other color have to sign the exactly RAL code number Rxxxx

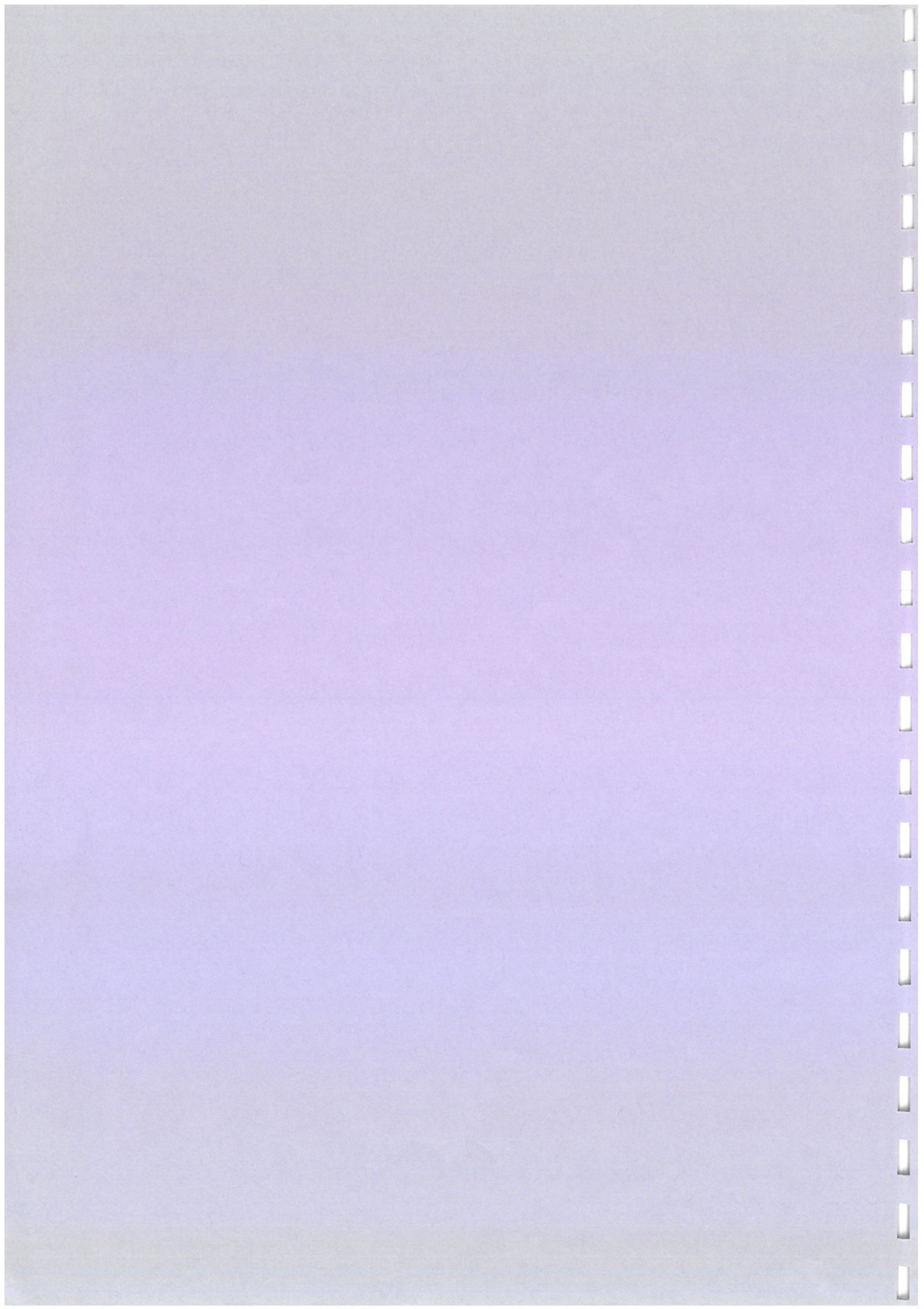
Výkaz výměr - Olešnice

Číslo	Položka	Množství	MJ	Výdaje v Kč bez DPH		Výdaje v Kč s DPH		DPH 21%
				Kč/MJ	Způsobitě	Způsobitě	Nezpůsobitě	
1.	<b>Material</b>							
1.1.	Svitidlo pro úsek 1 - 70W 2700K	41	ks	8 700,00 Kč	356 700,00 Kč	x	431 607,00 Kč	74 907,00 Kč
1.2.	Svitidlo pro úsek 2 - 55W 2700K	26	ks	8 600,00 Kč	223 600,00 Kč	x	270 556,00 Kč	46 956,00 Kč
1.3.	Svitidlo pro úsek 3 - 28W 2700K	55	ks	8 600,00 Kč	462 000,00 Kč	x	559 020,00 Kč	97 020,00 Kč
1.4.	Svitidlo pro úsek 4 - 28W 2700K	13	ks	8 400,00 Kč	109 200,00 Kč	x	132 132,00 Kč	22 932,00 Kč
1.5.	Svitidlo pro úsek 5 - 41W 2700K	18	ks	8 500,00 Kč	153 000,00 Kč	x	185 130,00 Kč	32 130,00 Kč
1.6.	Svitidlo pro úsek 6 - 28W 2700K	63	ks	8 400,00 Kč	529 200,00 Kč	x	640 332,00 Kč	111 132,00 Kč
1.7.	Svitidlo pro úsek 7 - 41W 2700K	4	ks	8 500,00 Kč	34 000,00 Kč	x	41 140,00 Kč	7 140,00 Kč
1.8.	Svitidlo pro úsek 8 - 28W 2700K	5	ks	8 400,00 Kč	42 000,00 Kč	x	50 820,00 Kč	8 820,00 Kč
1.9.	Svitidlo pro úsek 9 - 35W 2700K	16	ks	8 500,00 Kč	136 000,00 Kč	x	164 560,00 Kč	28 560,00 Kč
1.10.	Svitidlo pro úsek 10 - 19W 2700K	12	ks	8 700,00 Kč	98 400,00 Kč	x	119 064,00 Kč	20 664,00 Kč
1.11.	Svitidlo pro úsek 11 - 19W 2700K	18	ks	8 700,00 Kč	147 600,00 Kč	x	178 596,00 Kč	30 996,00 Kč
1.12.	Svitidlo pro úsek 12 - 21W 2700K, parkové	10	ks	14 500,00 Kč	145 000,00 Kč	x	175 450,00 Kč	30 450,00 Kč
1.13.	Svitidlo pro úsek 13 - 70W 2700K	1	ks	8 700,00 Kč	8 700,00 Kč	x	10 527,00 Kč	1 827,00 Kč
1.14.	Svitidlo pro úsek 14 - 40W 2700K, parkové	3	ks	14 800,00 Kč	44 400,00 Kč	x	53 724,00 Kč	9 324,00 Kč
1.15.	Výložník univerzální s uchycením na ocelovou pásku délky 0,3 m	36	ks	345,00 Kč	x	12 420,00 Kč	x	15 028,20 Kč
1.16.	Výložník univerzální na ocelový sloup délky 0,3 m	16	ks	445,00 Kč	x	7 120,00 Kč	x	8 615,20 Kč
1.17.	Výložník univerzální s uchycením na ocelovou pásku délky 1m	5	ks	870,00 Kč	x	4 350,00 Kč	x	5 263,50 Kč
1.18.	Výložník univerzální s uchycením na ocelovou pásku délky 2m	8	ks	1 850,00 Kč	x	14 800,00 Kč	x	17 908,00 Kč
1.19.	Stožárová vrtbař vč. jističe	16	ks	8 500,00 Kč	9 280,00 Kč	x	x	3 108,00 Kč
1.20.	CYKY 3x1,5	1690	m	14,50 Kč	24 505,00 Kč	x	29 651,05 Kč	5 146,05 Kč
1.21.	Svorka proudová AES	222	ks	86,00 Kč	19 092,00 Kč	x	23 101,32 Kč	4 009,32 Kč
1.21.	Svorka proudová ALFE	160	ks	88,00 Kč	14 080,00 Kč	x	17 036,80 Kč	2 956,80 Kč
1.22.	Podružný materiál /neuvezený výše, který je nutný zahrnout do celkového rozsahu prací	1	kpl	15 000,00 Kč	x	15 000,00 Kč	x	18 150,00 Kč
1.23.	Sloup SB5 včetně svorkovnice	1	ks	4 400,00 Kč	x	4 400,00 Kč	x	5 324,00 Kč

2.	<b>Montážní práce</b>							
2.1.	Demontáž svítidla	247	ks	185,00 Kč	45 695,00 Kč	x	55 290,95 Kč	9 595,95 Kč
2.2.	Montáž svítidla	285	ks	305,00 Kč	86 925,00 Kč	x	105 179,25 Kč	18 254,25 Kč
2.3.	Montáž výložníku L=0,3 m na ocelovou pásku	36	ks	155,00 Kč	x	5 580,00 Kč	x	6 751,80 Kč
2.4.	Montáž výložníku L=0,3 m na ocelový sloup	16	ks	155,00 Kč	x	2 480,00 Kč	x	3 000,80 Kč
2.5.	Montáž výložníku L=1 m na ocelovou pásku	5	ks	340,00 Kč	x	1 700,00 Kč	x	2 057,00 Kč
2.6.	Montáž výložníku L=2 m na ocelovou pásku	8	ks	880,00 Kč	x	7 040,00 Kč	x	8 518,40 Kč
2.7.	Montáž kabelu CYKY 3x1,5, vrchní vedení	760	m	14,50 Kč	11 020,00 Kč	x	13 334,20 Kč	1 478,40 Kč
2.8.	Montáž kabelu CYKY 3x1,5, sloupem	930	m	14,50 Kč	13 485,00 Kč	x	16 316,85 Kč	2 831,85 Kč
2.9.	Montáž proudové svorky alfe/ae5	382	ks	39,00 Kč	14 898,00 Kč	x	18 026,58 Kč	3 128,58 Kč
2.10.	Montáž strožárové vrtbaře 3F/1I do svítidla vč osazení pojistkou	16	ks	470,00 Kč	x	7 520,00 Kč	x	9 099,20 Kč
2.11.	Pronájem plošiny	141	hod	440,00 Kč	62 040,00 Kč	x	75 068,40 Kč	13 028,40 Kč
2.12.	Odvoz a likvidace vzniklého odpadního materiálu	1	kpl	43 000,00 Kč	x	43 000,00 Kč	x	52 030,00 Kč
2.13.	Výchozí revize	1	kpl	14 200,00 Kč	14 200,00 Kč	x	17 182,00 Kč	2 982,00 Kč
2.14.	Podružné práce /neuvezené výše, které jsou nutné zahrnout do celkového rozsahu prací/	1	kpl	14 200,00 Kč	x	14 200,00 Kč	x	17 182,00 Kč
2.15.	Demontáž sloupu včetně výkopu základu a odpojení	1	ks	4 000,00 Kč	x	4 000,00 Kč	x	4 840,00 Kč
2.16.	Vypetování nové patky sloupu	1	ks	1 300,00 Kč	x	1 300,00 Kč	x	1 573,00 Kč
2.17.	Postavení a napojení sloupu	1	ks	1 400,00 Kč	x	1 400,00 Kč	x	1 694,00 Kč
2.18.	Odvoz a likvidace stavebního odpadu	1	kpl	1 300,00 Kč	x	1 300,00 Kč	x	1 573,00 Kč

	podíl	bez DPH	DPH (21%)	s DPH
4. Celkové výdaje	94,69%	2 952 630,00 Kč	620 052,30 Kč	3 572 682,30 Kč
5. z toho způsobitě výdaje	5,31%	2 795 740,00 Kč	587 105,40 Kč	3 382 845,40 Kč
6. z toho nezpůsobitě výdaje		156 890,00 Kč	32 946,90 Kč	189 836,90 Kč





Datum:  
16.01.2020

## **Světelně technické výpočty pro město Olešnice**

## Obsah

### Světelné technické výpočty pro město Olešnice

#### Světelné technické výpočty pro město Olešnice

TUNGSRAM OPERATIONS - NAVONA LED 20W 2700K (1xGEN3 LED).....	4
TUNGSRAM OPERATIONS - NAVONA LED 40W 2700K (1xGEN3 LED).....	7
TUNGSRAM OPERATIONS - SLBT LED 20W 2700K (1xGEN3 LED).....	10
TUNGSRAM OPERATIONS - SLBT LED 30W 2700K (1xGEN3 LED).....	13
TUNGSRAM OPERATIONS - SLBT LED 30W 2700K (1xGEN3 LED).....	16
TUNGSRAM OPERATIONS - SLBT LED 30W 2700K (1xGEN3 LED).....	19
TUNGSRAM OPERATIONS - SLBT LED 35W 2700K (1xGEN3 LED).....	22
TUNGSRAM OPERATIONS - SLBT LED 40W 2700K (1xGEN3 LED).....	25
TUNGSRAM OPERATIONS - SLBT LED 55W 2700K (1xGEN3 LED).....	28
TUNGSRAM OPERATIONS - SLBT LED 70W 2700K (1xGEN3 LED).....	31
TUNGSRAM OPERATIONS - SLBT LED 70W 2700K (1xGEN3 LED).....	34

#### Situace 1: Alternativa 1

Výsledky plánování.....	37
-------------------------	----

##### Situace 1: Alternativa 1 / Vozovka 1 (M5)

Shrnutí výsledků.....	38
-----------------------	----

#### Situace 2: Alternativa 3

Výsledky plánování.....	39
-------------------------	----

##### Situace 2: Alternativa 3 / Vozovka 1 (M5)

Shrnutí výsledků.....	40
-----------------------	----

#### Situace 3: Alternativa 4

Výsledky plánování.....	41
-------------------------	----

##### Situace 3: Alternativa 4 / Vozovka 1 (M6)

Shrnutí výsledků.....	42
-----------------------	----

#### Situace 4: Alternativa 5

Výsledky plánování.....	43
-------------------------	----

##### Situace 4: Alternativa 5 / Vozovka 1 (M6)

Shrnutí výsledků.....	44
-----------------------	----

#### Situace 5: Alternativa 8

Výsledky plánování.....	45
-------------------------	----

##### Situace 5: Alternativa 8 / Vozovka 1 (P4)

Shrnutí výsledků.....	46
-----------------------	----

#### Situace 6: Alternativa 9

Výsledky plánování.....	47
-------------------------	----

##### Situace 6: Alternativa 9 / Vozovka 1 (M6)

Shrnutí výsledků.....	48
-----------------------	----

#### Situace 7: Alternativa 10

Výsledky plánování.....	49
-------------------------	----

##### Situace 7: Alternativa 10 / Vozovka 1 (P4)

Shrnutí výsledků.....	50
-----------------------	----

#### Situace 8: Alternativa 11

Výsledky plánování.....	51
-------------------------	----

##### Situace 8: Alternativa 11 / Vozovka 1 (M6)

Shrnutí výsledků.....	52
-----------------------	----

#### Situace 9: Alternativa 13

Výsledky plánování.....	53
-------------------------	----

##### Situace 9: Alternativa 13 / Vozovka 1 (P5)

Shrnutí výsledků.....	54
-----------------------	----

#### Situace 10: Alternativa 14

Výsledky plánování.....	55
-------------------------	----

##### Situace 10: Alternativa 14 / Vozovka 1 (P5)

Shrnutí výsledků.....	56
-----------------------	----

#### Situace 11: Alternativa 15

Výsledky plánování.....	57
-------------------------	----

##### Situace 11: Alternativa 15 / Vozovka 1 (P4)

Shrnutí výsledků.....	58
-----------------------	----

---

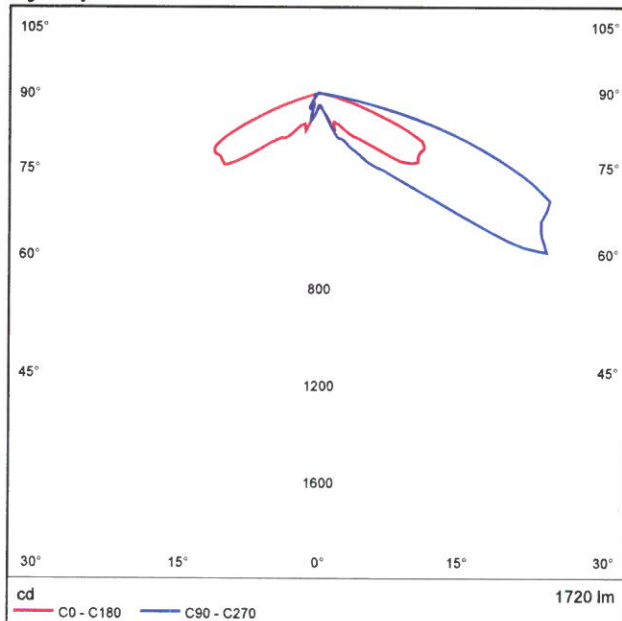
<b>Situace 12: Alternativa 16</b>	
Výsledky plánování.....	59
<b>Situace 12: Alternativa 16 / Vozovka 1 (P4)</b>	
Shrnutí výsledků.....	60
<b>Situace 13: Alternativa 18</b>	
Výsledky plánování.....	61
<b>Situace 13: Alternativa 18 / Vozovka 1 (M5)</b>	
Shrnutí výsledků.....	62
<b>Situace 14: Alternativa 19</b>	
Výsledky plánování.....	63
<b>Situace 14: Alternativa 19 / Chodník 1 (P4)</b>	
Shrnutí výsledků.....	64

## TUNGSRAM OPERATIONS NAVO/3/AFC/21/27/ NAVONA LED 20W 2700K 1xGEN3 LED

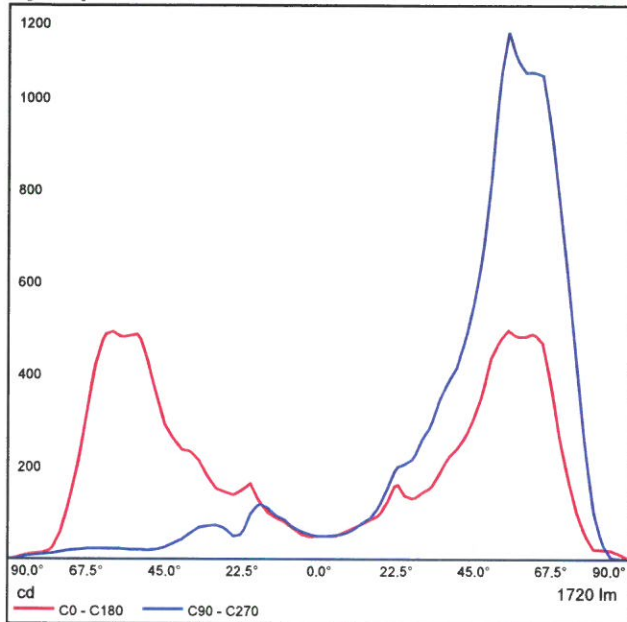
Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Absolutní fotometrie  
Světelný tok svítidla: 1720 lm  
Výkon: 21.0 W  
Světelný výtěžek: 81.9 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

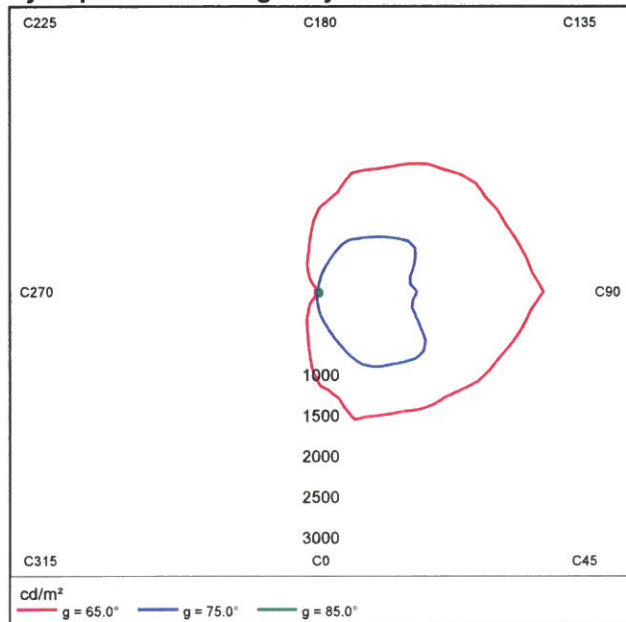


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasů



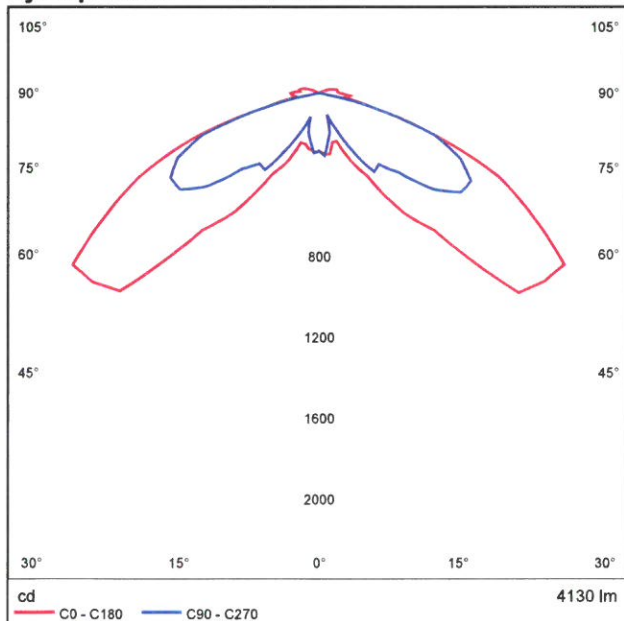
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## TUNGSRAM OPERATIONS NAVO/3/SWC/41/27/ NAVONA LED 40W 2700K 1xGEN3 LED

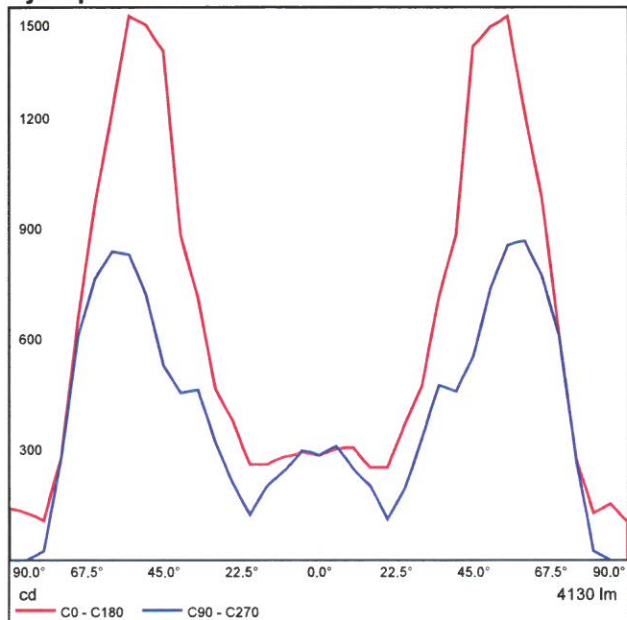
Obrázek svítidla  
najdete v našem  
katalogu svítidel.

Absolutní fotometrie  
Světelný tok svítidla: 4130 lm  
Výkon: 41.0 W  
Světelný výtěžek: 100.7 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

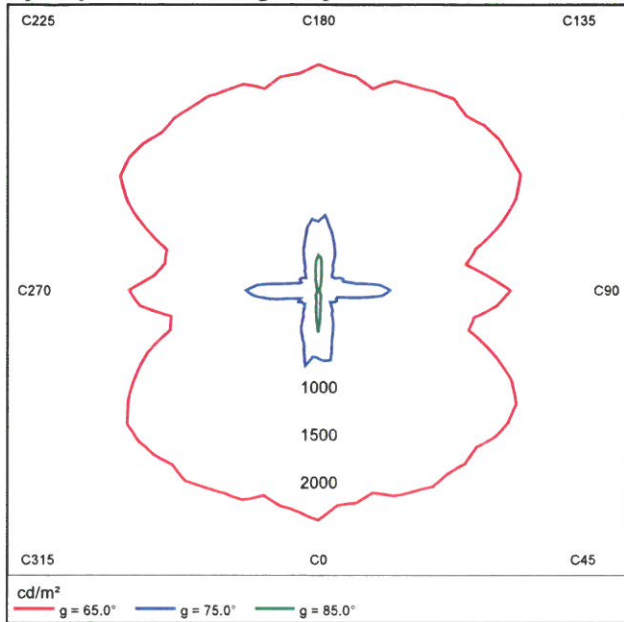


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasu



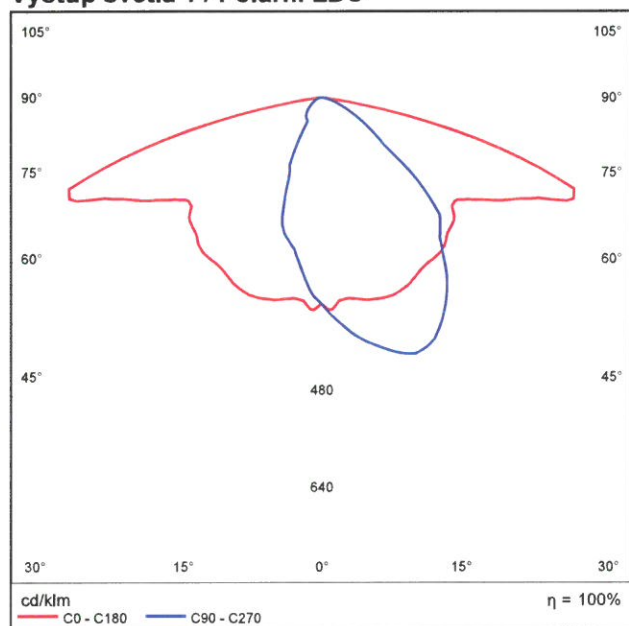
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B2/19/27/ SLBT LED 20W 2700K 1xGEN3 LED

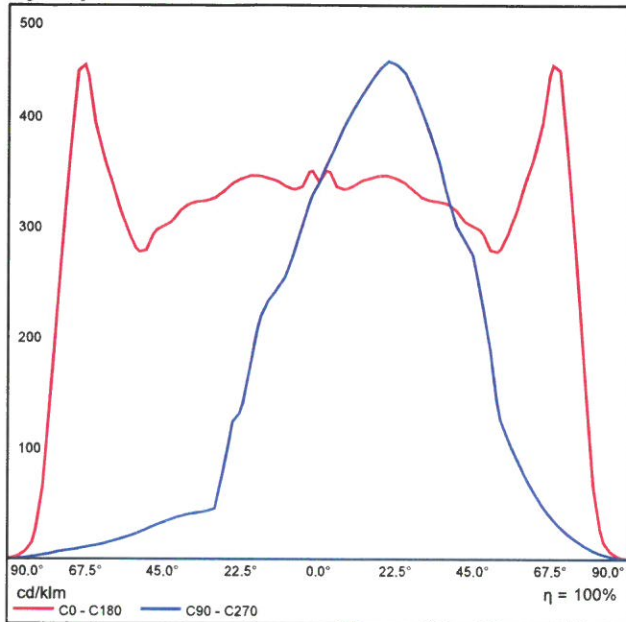
Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 100.03%  
Světelný tok žárovky: 2230 lm  
Světelný tok svítidla: 2231 lm  
Výkon: 19.0 W  
Světelný výtěžek: 117.4 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

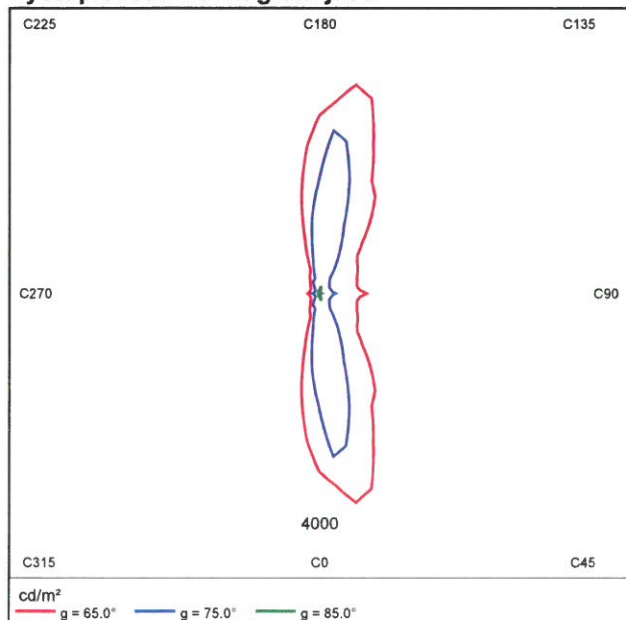


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasů



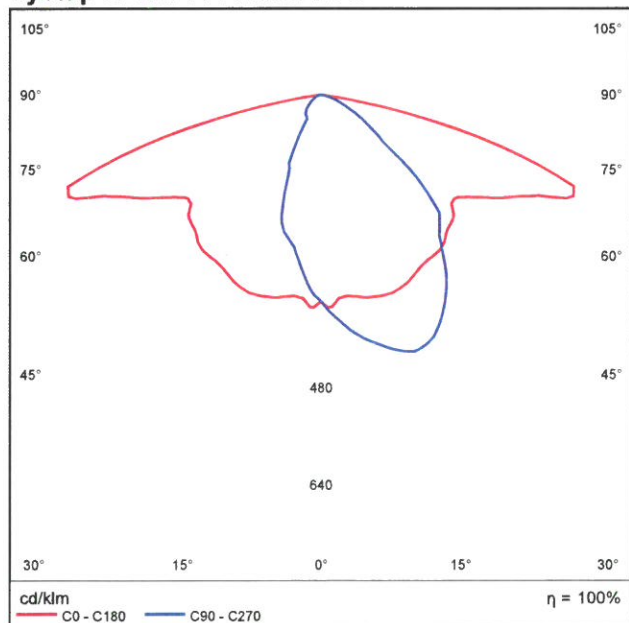
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B2/28/27/ SLBT LED 30W 2700K 1xGEN3 LED

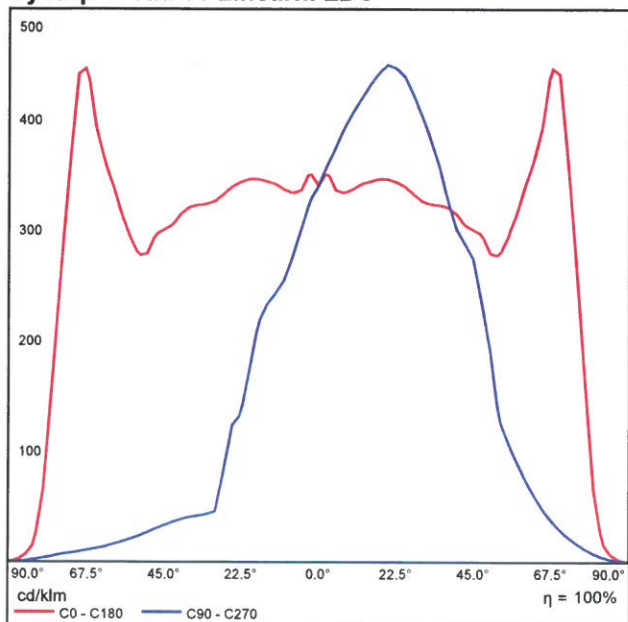
Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 100.03%  
Světelný tok žárovky: 3220 lm  
Světelný tok svítidla: 3221 lm  
Výkon: 28.0 W  
Světelný výtěžek: 115.0 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

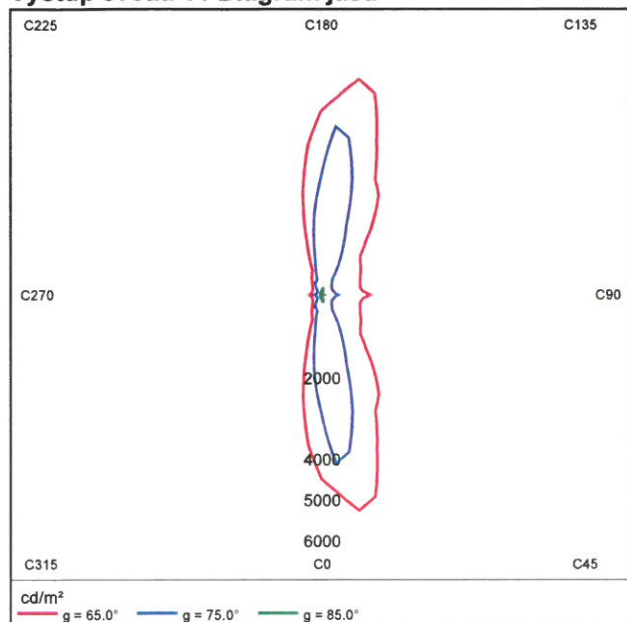


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasu



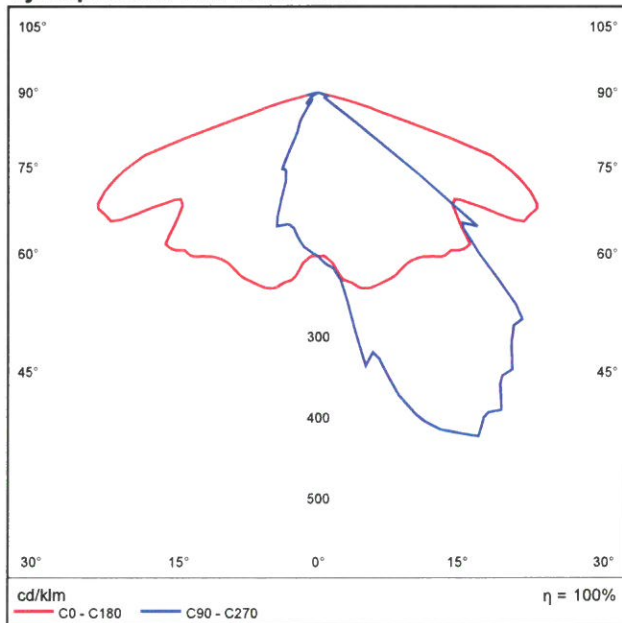
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/NX/28/27/ SLBT LED 30W 2700K 1xGEN3 LED

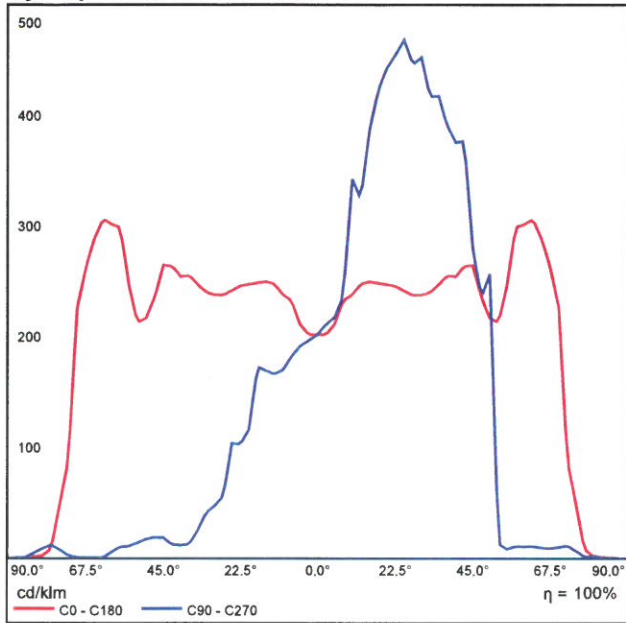
Obrázek svítidla  
najdete v našem  
katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 100%  
Světelný tok žárovky: 3060 lm  
Světelný tok svítidla: 3060 lm  
Výkon: 28.0 W  
Světelný výtěžek: 109.3 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

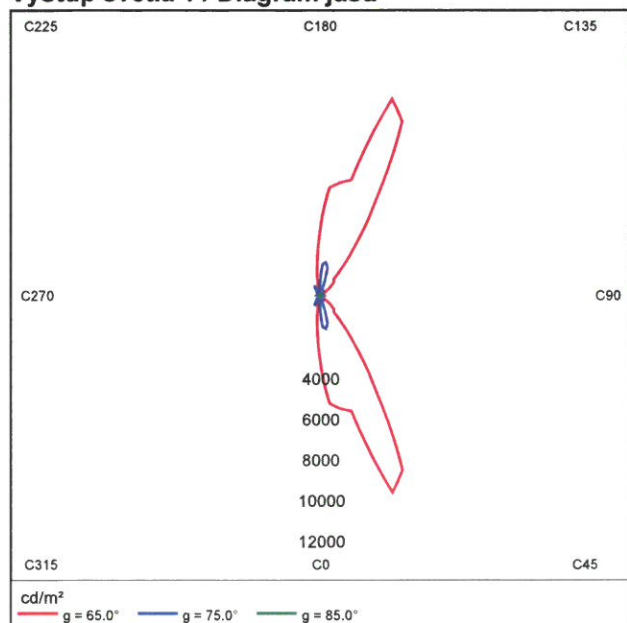


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasu



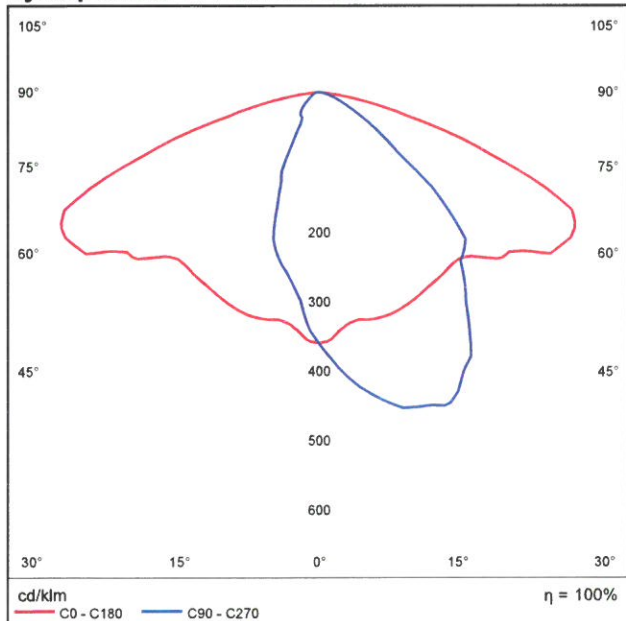
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B5/28/27/ SLBT LED 30W 2700K 1xGEN3 LED

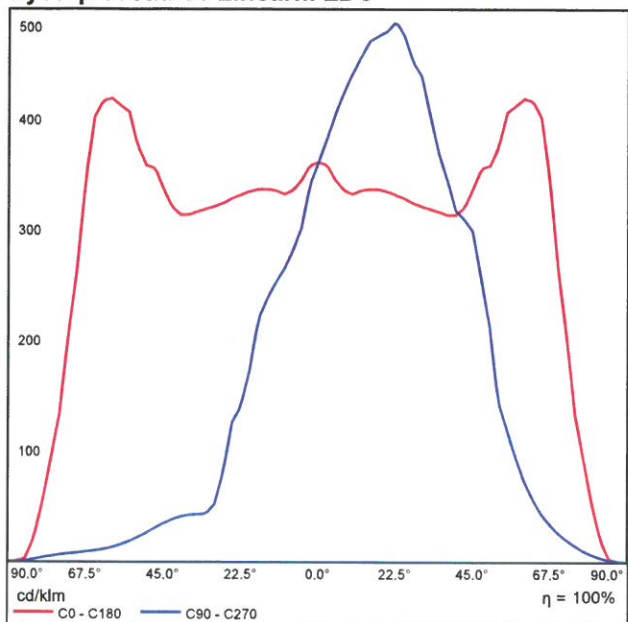


Provozní účinnost: 100.02%  
Světelný tok žárovky: 3260 lm  
Světelný tok svítidla: 3261 lm  
Výkon: 28.0 W  
Světelný výtěžek: 116.4 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

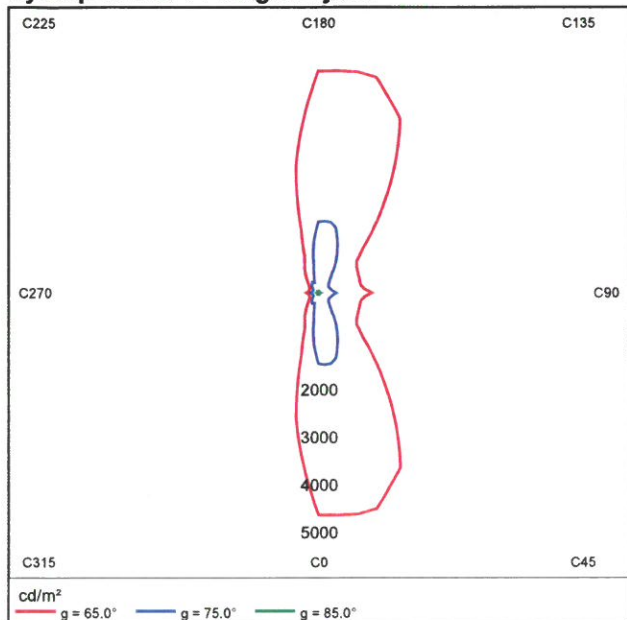


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasů



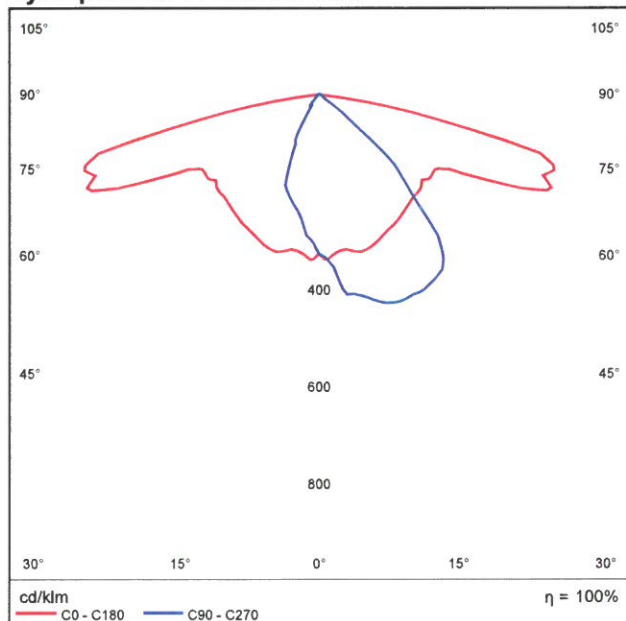
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B1/35/27/ SLBT LED 35W 2700K 1xGEN3 LED

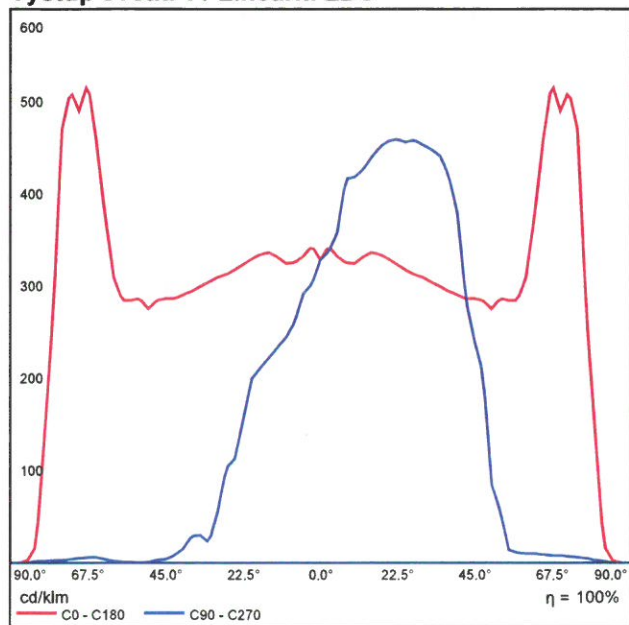
Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 99.97%  
Světelný tok žárovky: 3770 lm  
Světelný tok svítidla: 3769 lm  
Výkon: 35.0 W  
Světelný výtěžek: 107.7 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

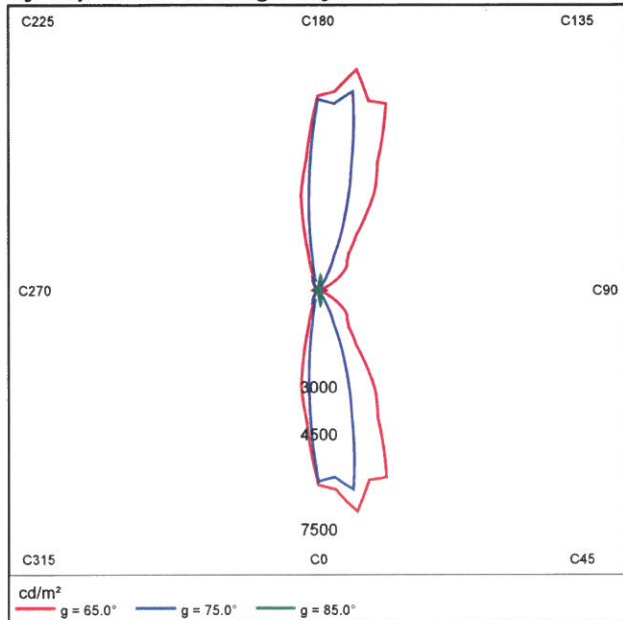


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasů



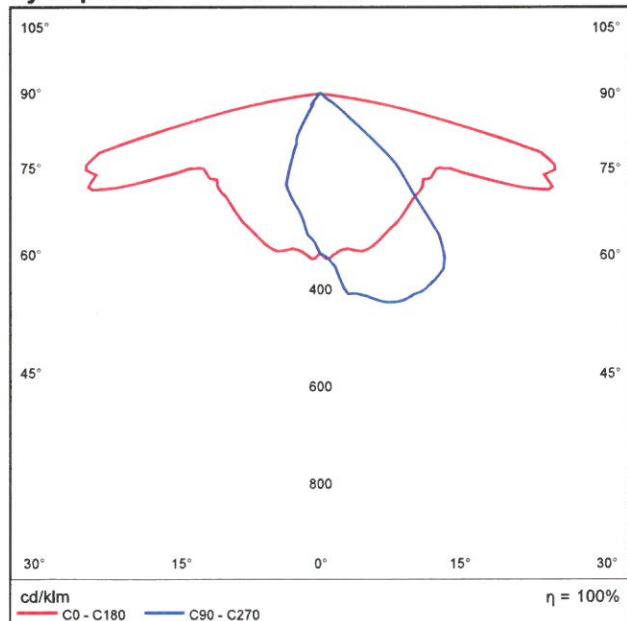
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B1/41/27/ SLBT LED 40W 2700K 1xGEN3 LED

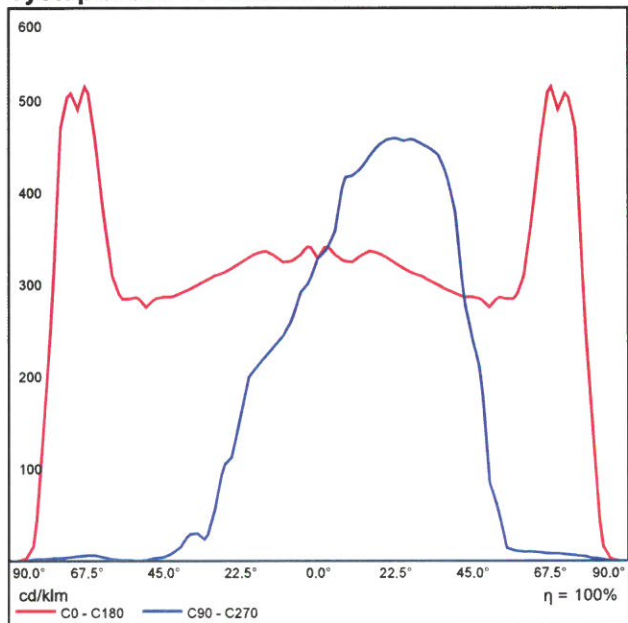
Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 99.97%  
Světelný tok žárovky: 4450 lm  
Světelný tok svítidla: 4449 lm  
Výkon: 41.0 W  
Světelný výtěžek: 108.5 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

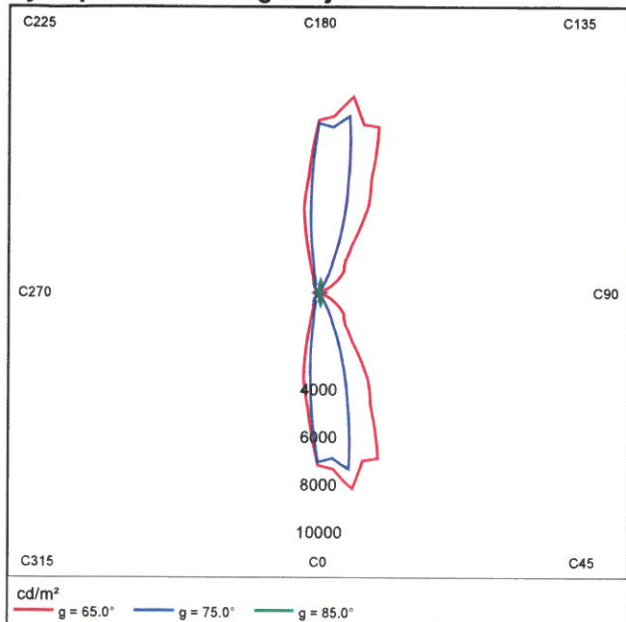


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasů



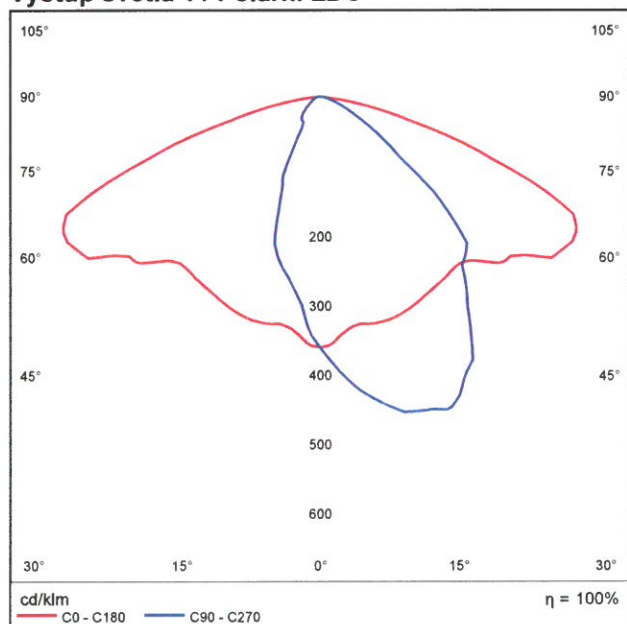
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B5/55/27/ SLBT LED 55W 2700K 1xGEN3 LED

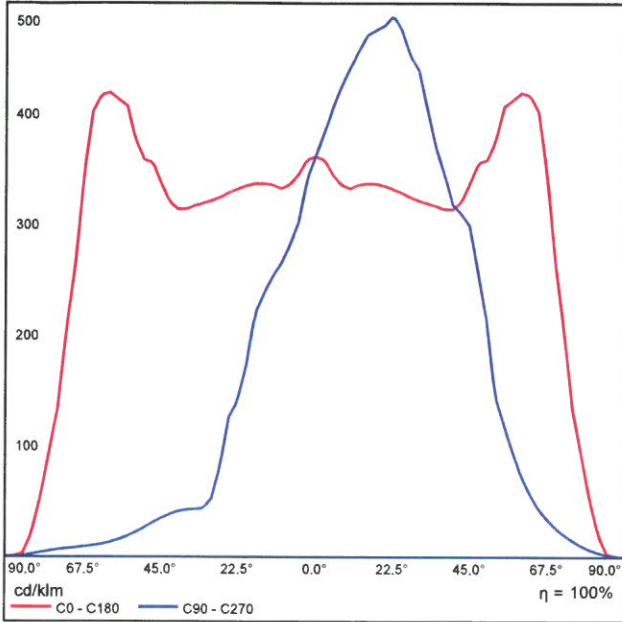
Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 100.02%  
Světelný tok žárovky: 6110 lm  
Světelný tok svítidla: 6111 lm  
Výkon: 55.0 W  
Světelný výtěžek: 111.1 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

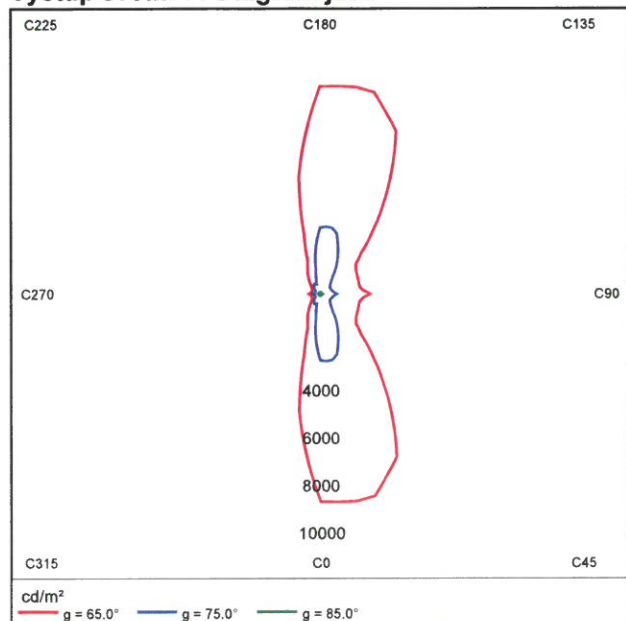


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



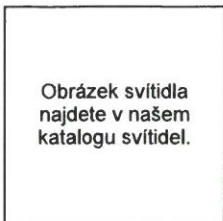
Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasu



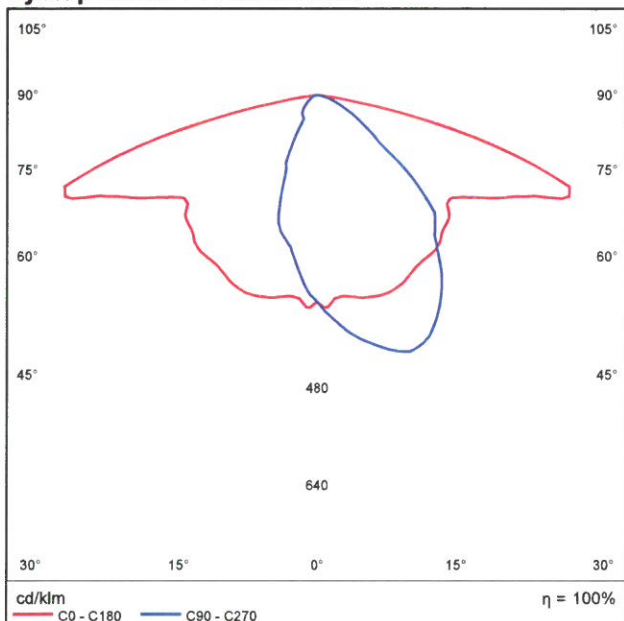
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B2/70/27/ SLBT LED 70W 2700K 1xGEN3 LED

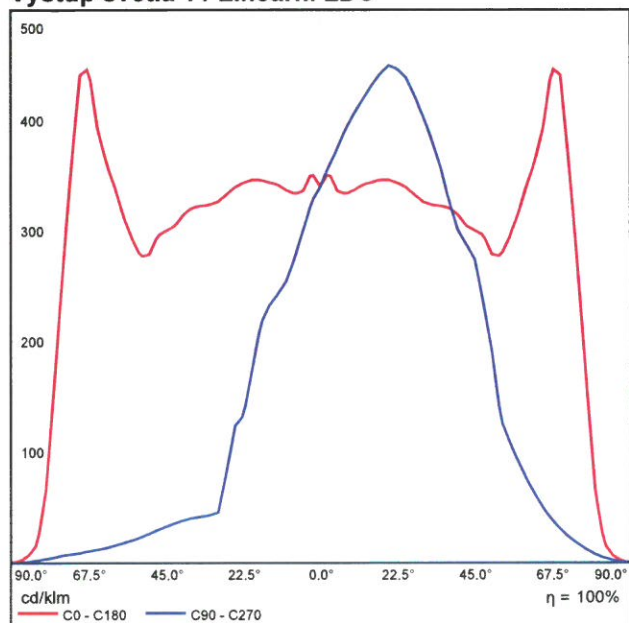


Provozní účinnost: 100.03%  
Světelný tok žárovky: 8060 lm  
Světelný tok svítidla: 8062 lm  
Výkon: 70.0 W  
Světelný výtěžek: 115.2 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

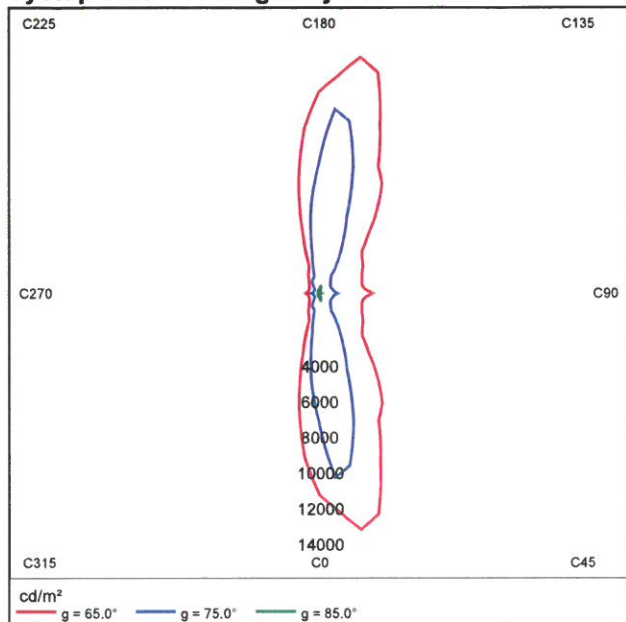


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasu



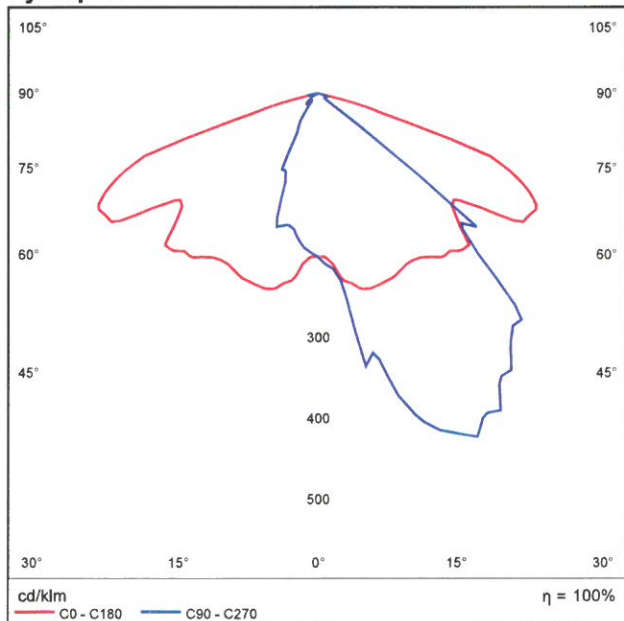
Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/NX/70/27/ SLBT LED 70W 2700K 1xGEN3 LED

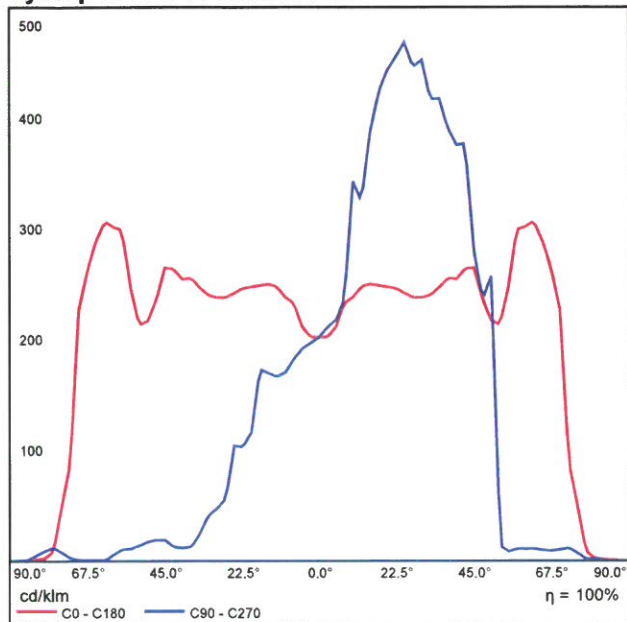
Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Provozní účinnost: 100%  
Světelný tok žárovky: 7650 lm  
Světelný tok svítidla: 7650 lm  
Výkon: 70.0 W  
Světelný výtěžek: 109.3 lm/W

### Výstup světla 1 / Polární LDC

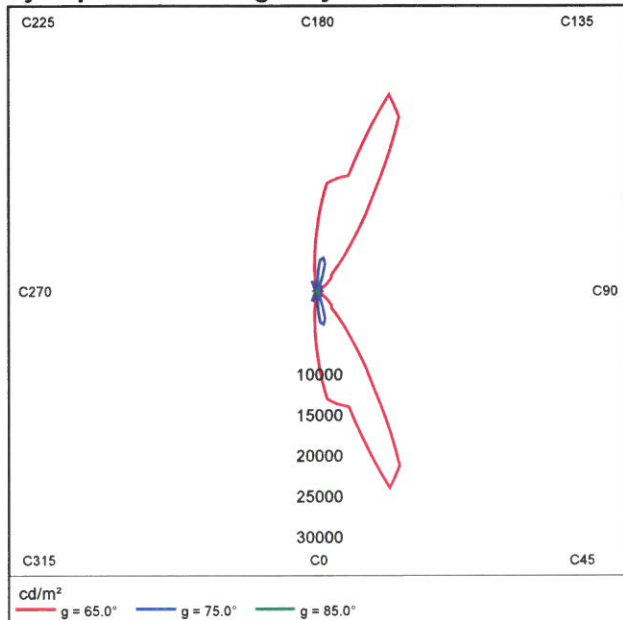


## Výstup světla 1 / Lineární LDC



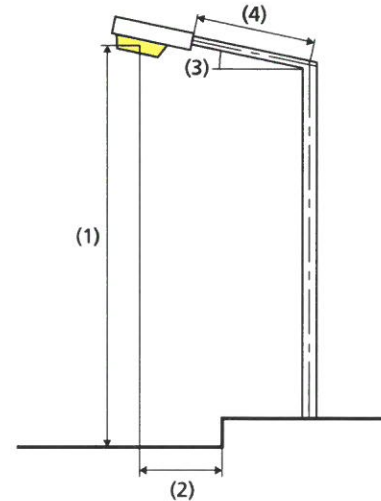
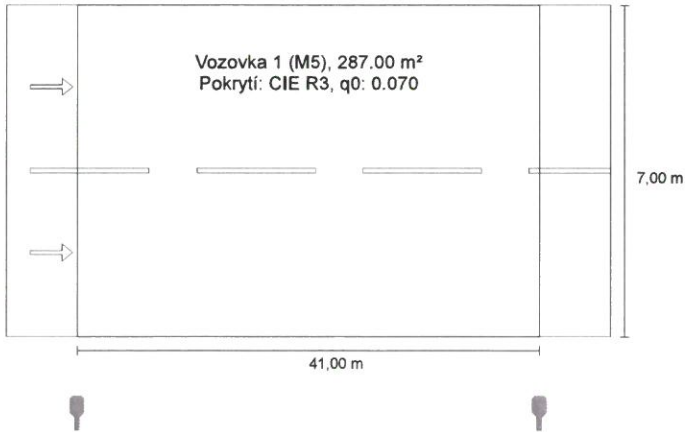
Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Výstup světla 1 / Diagram jasu



Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

## Situace 1 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B2/70/27/  
SLBT LED 70W 2700KVýsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.63	✓ 0.38	✓ 0.50	✓ 15	✓ 0.51

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

<b>Indikátor hustoty výkonu (Dp)</b>	0.022 W/lx <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 70W 2700K (280.0 kWh/yr)	1.0 kWh/m <sup>2</sup> yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	8062.26 lm
Světelný tok (žárovky):	8060.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 70.0 W
W/km:	1680.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	41.000 m
Sklon ramene (3):	10.0°
Délka ramene (4):	0.300 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	517 cd/klm *
nad 80°	232 cd/klm *
nad 90°	9.24 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.4

Situace 1: Alternativa 1 / Vozovka 1 (M5) / Shrnutí výsledků

**Vozovka 1 (M5)**

Činitel údržby: 0.80

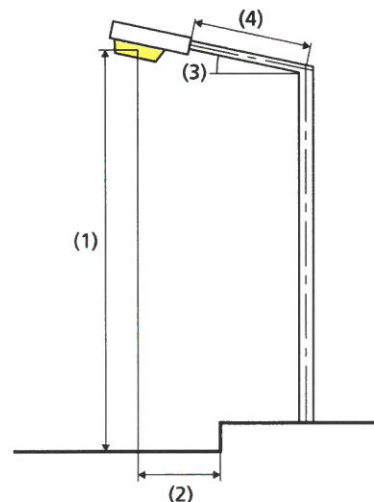
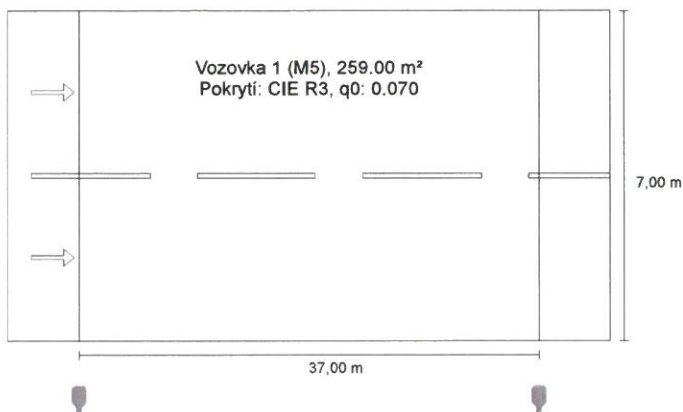
Rastr: 14 x 6 Body

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.50	U <sub>o</sub> ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.63	✓ 0.38	✓ 0.50	✓ 15	✓ 0.51

**Příslušející pozorovatelé (2):**

Pozorovatel	Poloha [m]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.50	U <sub>o</sub> ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Pozorovatel 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	0.63	0.39	0.50	15
Pozorovatel 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	0.71	0.38	0.52	7

## Situační 2 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B5/55/27/  
SLBT LED 55W 2700KVýsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.35	✓ 0.41	✓ 11	✓ 0.48

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

<b>Indikátor hustoty výkonu (Dp)</b>	0.021 W/lx·m <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 55W 2700K (220.0 kWh/yr)	0.8 kWh/m <sup>2</sup> yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	6110.98 lm
Světelný tok (žárovky):	6110.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 55.0 W
W/km:	1485.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	37.000 m
Sklon ramene (3):	10.0°
Délka ramene (4):	0.200 m
Výška světelného bodu (1):	7.200 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.200 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	377 cd/klm *
nad 80°	85.0 cd/klm *
nad 90°	7.25 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*3

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

Situace 2: Alternativa 3 / Vozovka 1 (M5) / Shrnutí výsledků

**Vozovka 1 (M5)**

Činitel údržby: 0.80

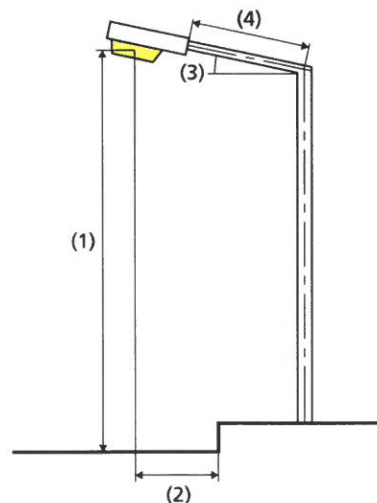
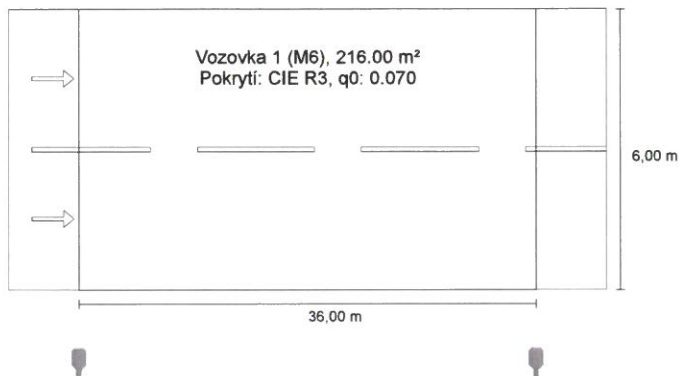
Rastr: 13 x 6 Body

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.35	✓ 0.41	✓ 11	✓ 0.48

**Příslušející pozorovatelé (2):**

Pozorovatel	Poloha [m]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Pozorovatel 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	0.53	0.37	0.41	11
Pozorovatel 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	0.58	0.35	0.50	6

## Situační 3 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B2/28/27/  
SLBT LED 30W 2700KVýsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (M6)

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.32	✓ 0.35	✓ 0.53	✓ 14	✓ 0.47

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

<b>Indikátor hustoty výkonu (Dp)</b>	0.023 W/lx·m <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 30W 2700K (112.0 kWh/yr)	0.5 kWh/m <sup>2</sup> yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	3220.90 lm
Světelný tok (žárovky):	3220.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 28.0 W
W/km:	784.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	36.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	0.300 m
Výška světelného bodu (1):	7.200 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	515 cd/klm *
nad 80°	180 cd/klm *
nad 90°	2.75 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*1

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Situace 3: Alternativa 4 / Vozovka 1 (M6) / Shmutí výsledků

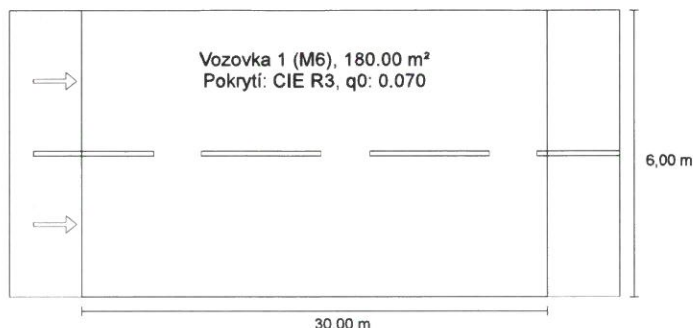
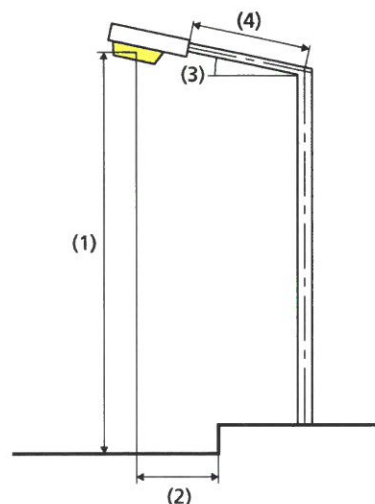
**Vozovka 1 (M6)**Činitel údržby: 0.80  
Rastr: 12 x 6 Body

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.32	✓ 0.35	✓ 0.53	✓ 14	✓ 0.47

**Příslušející pozorovatelé (2):**

Pozorovatel	Poloha [m]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20
Pozorovatel 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.32	0.36	0.53	14
Pozorovatel 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.36	0.35	0.55	6

## Situační 4 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/NX/28/27/  
SLBT LED 30W 2700KVýsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (M6)

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	U <sub>o</sub> ≥ 0.35	U <sub>I</sub> ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.31	✓ 0.49	✓ 0.63	✓ 11	✓ 0.43

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

<b>Indikátor hustoty výkonu (Dp)</b>	0.024 W/lx·m <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 30W 2700K (112.0 kWh/yr)	0.6 kWh/m <sup>2</sup> yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	3059.82 lm
Světelný tok (žárovky):	3060.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 28.0 W
W/km:	924.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	10.0°
Délka ramene (4):	0.300 m
Výška světelného bodu (1):	6.800 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-3.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	930 cd/klm *
nad 80°	60.1 cd/klm *
nad 90°	4.70 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*3

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according to EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

**Vozovka 1 (M6)**

Činitel údržby: 0.80

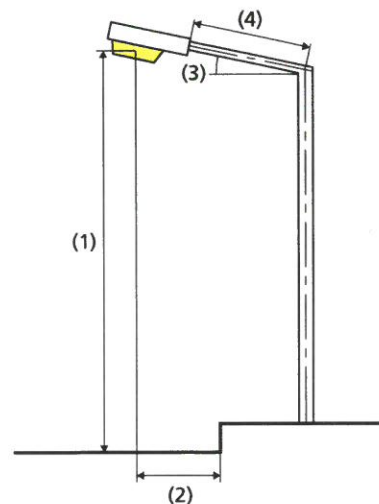
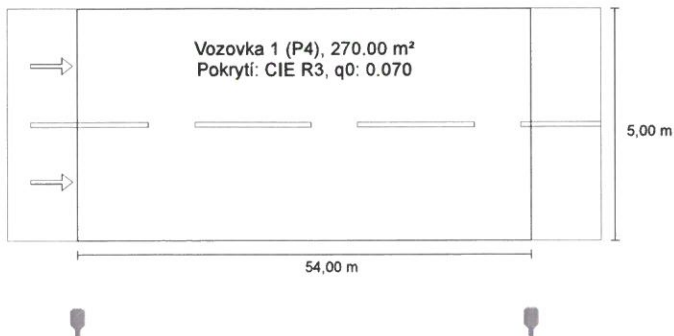
Rastr: 10 x 6 Body

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	Tl [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.31	✓ 0.49	✓ 0.63	✓ 11	✓ 0.43

**Příslušející pozorovatelé (2):**

Pozorovatel	Poloha [m]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	Tl [%] ≤ 20
Pozorovatel 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.31	0.51	0.70	11
Pozorovatel 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.33	0.49	0.63	5

## Situační 5 do EN 13201:2015

TUNGRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B1/41/27/  
SLBT LED 40W 2700K

Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (P4)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.86	✓ 1.20

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

<b>Indikátor hustoty výkonu (Dp)</b>	0.026 W/lx·m²
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 40W 2700K (164.0 kWh/yr)	0.6 kWh/m² yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	4448.87 lm
Světelný tok (žárovky):	4450.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 41.0 W
W/km:	779.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	54.000 m
Sklon ramene (3):	5.0°
Délka ramene (4):	0.300 m
Výška světelného bodu (1):	7.600 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.700 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	603 cd/klm *
nad 80°	262 cd/klm *
nad 90°	1.17 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

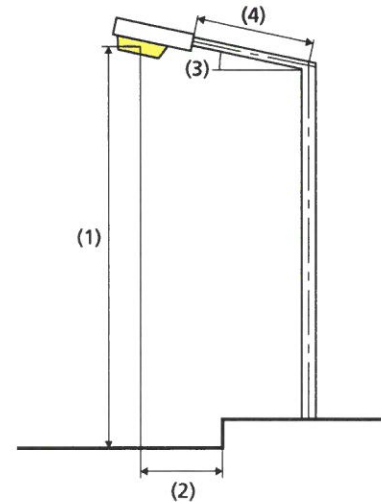
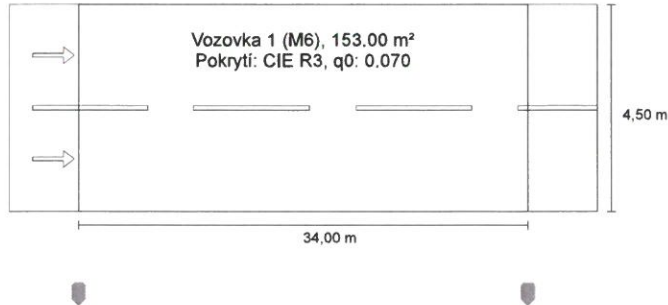
Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

## Vozovka 1 (P4)

Činitel údržby: 0.80  
Rastr: 18 x 6 Body

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.86	✓ 1.20

## Situační 6 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B5/28/27/  
SLBT LED 30W 2700KVýsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (M6)

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.33	✓ 0.38	✓ 0.43	✓ 8	✓ 0.55

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

<b>Indikátor hustoty výkonu (Dp)</b>	0.028 W/lx·m <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 30W 2700K (112.0 kWh/yr)	0.7 kWh/m <sup>2</sup> yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	3260.52 lm
Světelný tok (žárovky):	3260.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 28.0 W
W/km:	812.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	34.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.200 m
Výška světelného bodu (1):	7.100 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.800 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	287 cd/klm *
nad 80°	55.9 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*6

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

**Vozovka 1 (M6)**

Činitel údržby: 0.80

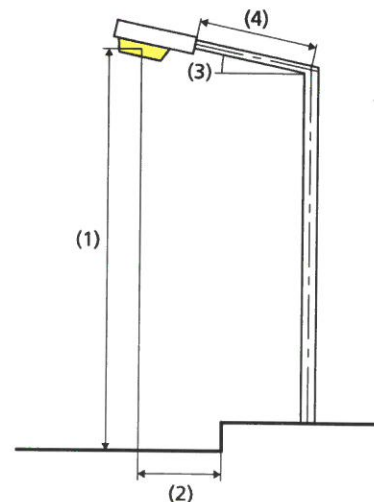
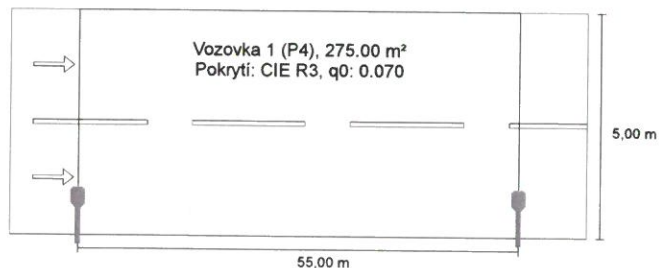
Rastr: 12 x 6 Body

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.33	✓ 0.38	✓ 0.43	✓ 8	✓ 0.55

**Příslušející pozorovatelé (2):**

Pozorovatel	Poloha [m]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20
Pozorovatel 1	(-60.000, 1.125, 1.500)	0.33	0.38	0.43	8
Pozorovatel 2	(-60.000, 3.375, 1.500)	0.35	0.38	0.48	4

## Situační 7 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B1/41/27/  
SLBT LED 40W 2700KVýsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (P4)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.82	✓ 1.11

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.026 W/lxm <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 40W 2700K (164.0 kWh/yr)	0.6 kWh/m <sup>2</sup> yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	4448.87 lm
Světelný tok (žárovky):	4450.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 41.0 W
W/km:	738.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	55.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	1.000 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	0.800 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	605 cd/klm *
nad 80°	203 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

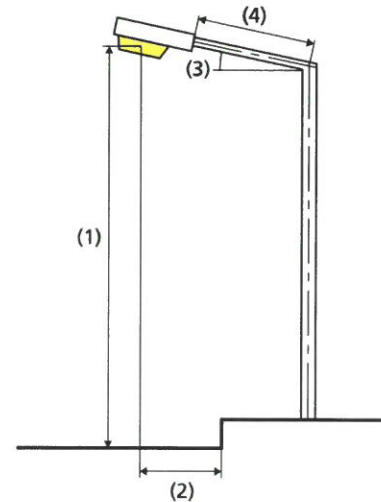
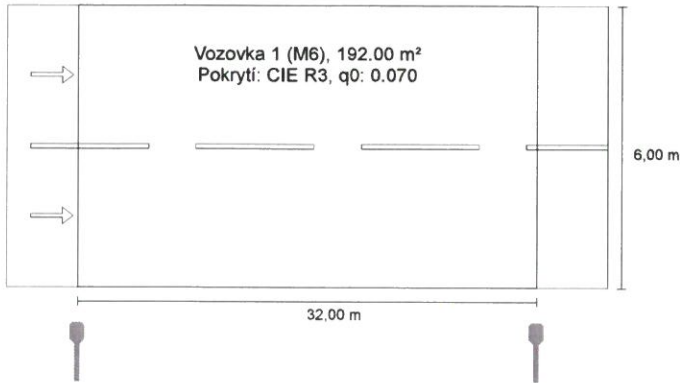
Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

## Vozovka 1 (P4)

Činitel údržby: 0.80  
Rastr: 19 x 6 Body

<b>Em [lx]</b>	<b>Emin [lx]</b>
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 5.82	✓ 1.11

## Situace 8 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B5/28/27/  
SLBT LED 30W 2700K

Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

Vozovka 1 (M6)

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	U <sub>o</sub> ≥ 0.35	U <sub>I</sub> ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.31	✓ 0.55	✓ 0.80	✓ 5	✓ 0.62

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

<b>Indikátor hustoty výkonu (D<sub>p</sub>)</b>	0.026 W/lx·m <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 30W 2700K (112.0 kWh/yr)	0.6 kWh/m <sup>2</sup> yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	3260.52 lm
Světelný tok (žárovky):	3260.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 28.0 W
W/km:	868.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	32.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	1.000 m
Výška světelného bodu (1):	10.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	287 cd/klm *
nad 80°	55.9 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*6

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

**Vozovka 1 (M6)**

Činitel údržby: 0.80

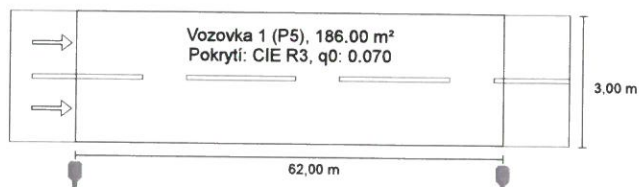
Rastr: 11 x 6 Body

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.31	✓ 0.55	✓ 0.80	✓ 5	✓ 0.62

**Příslušející pozorovatelé (2):**

Pozorovatel	Poloha [m]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20
Pozorovatel 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.31	0.56	0.81	5
Pozorovatel 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.34	0.55	0.80	3

## Situační 9 do EN 13201:2015



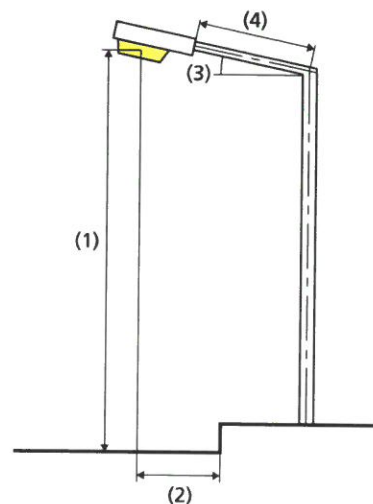
Výsledky pro vyhodnocovací polička  
Činitel údržby: 0.80

Vozovka 1 (P5)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 4.45	✓ 0.69

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.042 W/lxm <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 35W 2700K (140.0 kWh/yr)	0.8 kWh/m <sup>2</sup> yr

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B1/35/27/  
SLBT LED 35W 2700K

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	3769.05 lm
Světelný tok (žárovky):	3770.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 35.0 W
W/km:	560.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	62.000 m
Sklon ramene (3):	2.0°
Délka ramene (4):	0.300 m
Výška světelného bodu (1):	8.200 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.700 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	604 cd/klm *
nad 80°	225 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	/

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

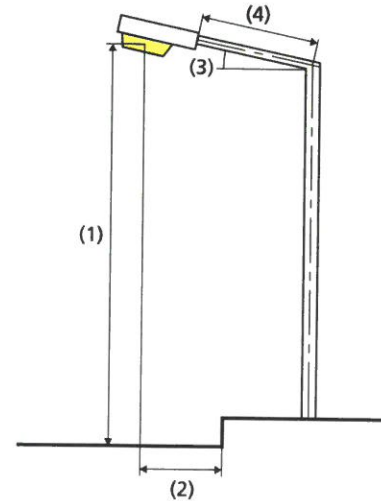
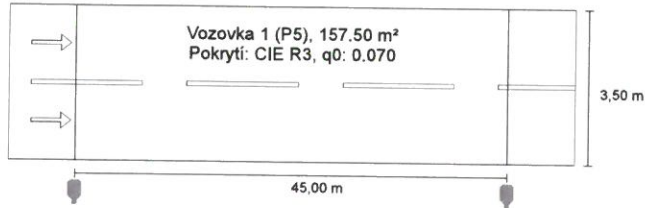
Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

## Vozovka 1 (P5)

Činitel údržby: 0.80  
Rastr: 21 x 6 Body

<b>Em [lx]</b>	<b>Emin [lx]</b>
<b>≥ 3.00</b>	<b>≥ 0.60</b>
<b>≤ 4.50</b>	
✓ 4.45	✓ 0.69

## Situační 10 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B2/19/27/  
SLBT LED 20W 2700KVýsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (P5)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 3.79	✓ 0.89

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.032 W/lx·m <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 20W 2700K (76.0 kWh/yr)	0.5 kWh/m <sup>2</sup> yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	2230.63 lm
Světelný tok (žárovky):	2230.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 19.0 W
W/km:	418.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	45.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.300 m
Výška světelného bodu (1):	7.600 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.700 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	520 cd/klm *
nad 80°	133 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*2

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

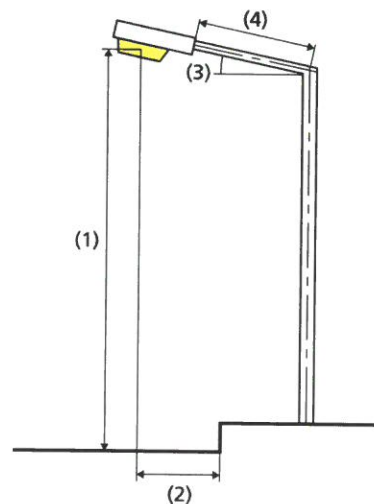
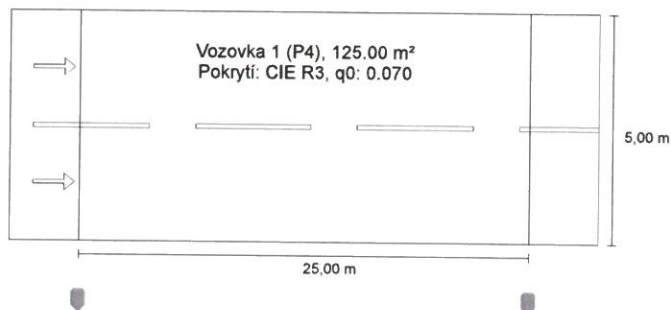
Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

## Vozovka 1 (P5)

Činitel údržby: 0.80  
Rastr: 15 x 6 Body

<b>Em [lx]</b>	<b>Emin [lx]</b>
<b>≥ 3.00</b>	<b>≥ 0.60</b>
<b>≤ 4.50</b>	
✓ 3.79	✓ 0.89

## Situace 11 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/B2/19/27/  
SLBT LED 20W 2700KVýsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.81	✓ 1.04

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

<b>Indikátor hustoty výkonu (Dp)</b>	0.022 W/lx·m²
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 20W 2700K (76.0 kWh/yr)	0.6 kWh/m² yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	2230.63 lm
Světelný tok (žárovky):	2230.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 19.0 W
W/km:	760.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	25.000 m
Sklon ramene (3):	2.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	4.300 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.300 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	513 cd/klm *
nad 80°	150 cd/klm *
nad 90°	1.01 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*2

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

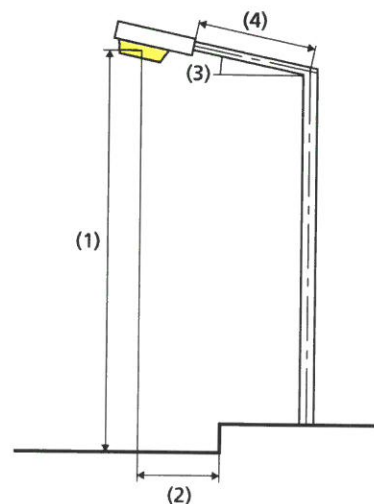
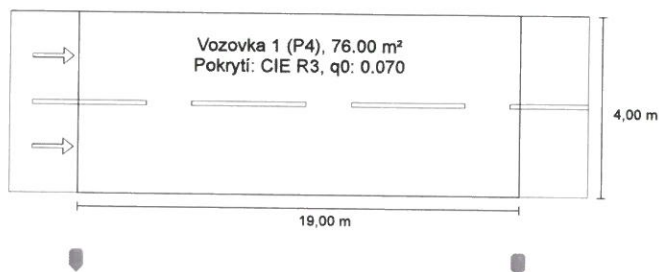
## Vozovka 1 (P4)

Činitel údržby: 0.80

Rastr: 10 x 6 Body

<b>Em [lx]</b>	<b>Emin [lx]</b>
<b>≥ 5.00</b>	<b>≥ 1.00</b>
<b>≤ 7.50</b>	
✓ <b>6.81</b>	✓ <b>1.04</b>

## Sitace 12 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS NAVO/3/AFC/21/27/  
NAVONA LED 20W 2700KVýsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (P4)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.39	✓ 3.04

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

<b>Indikátor hustoty výkonu (Dp)</b>	0.037 W/lx·m²
Energetický měrný odběr	
Umístění: NAVONA LED 20W 2700K (84.0 kWh/yr)	1.1 kWh/m² yr

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	1720.02 lm
Světelný tok (žárovky):	1720.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 21.0 W
W/km:	1113.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	19.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	4.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-1.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	699 cd/klm *
nad 80°	83.9 cd/klm *
nad 90°	1.98 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*3

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

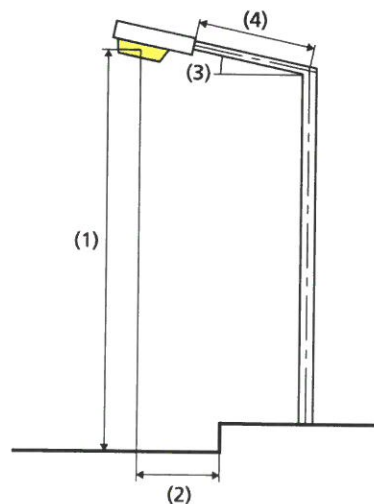
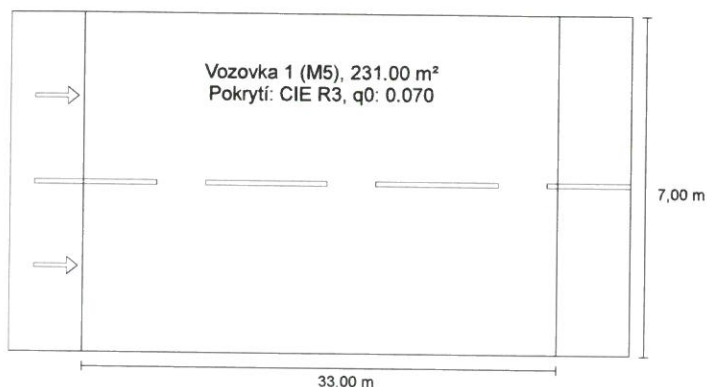
Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

## Vozovka 1 (P4)

Činitel údržby: 0.80  
Rastr: 10 x 6 Body

<b>Em [lx]</b>	<b>Emin [lx]</b>
<b>≥ 5.00</b>	<b>≥ 1.00</b>
<b>≤ 7.50</b>	
✓ 7.39	✓ 3.04

## Situační 13 do EN 13201:2015

TUNGSRAM OPERATIONS SLBT/3/F/NX/70/27/  
SLBT LED 70W 2700K

Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	7649.54 lm
Světelný tok (žárovky):	7650.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 70.0 W
W/km:	2100.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	33.000 m
Sklon ramene (3):	15.0°
Délka ramene (4):	1.000 m
Výška světelného bodu (1):	8.200 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-5.800 m

Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

## Vozovka 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.50	✓ 0.55	✓ 0.69	✓ 12	✓ 0.52

## Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.029 W/lx·m²
Energetický měrný odběr	
Umístění: SLBT LED 70W 2700K (280.0 kWh/yr)	1.2 kWh/m² yr

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	1015 cd/klm *
nad 80°	118 cd/klm *
nad 90°	11.7 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*2

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.2

**Vozovka 1 (M5)**

Činitel údržby: 0.80

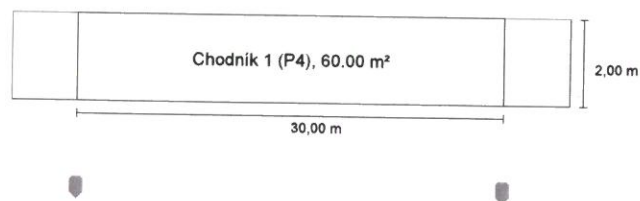
Rastr: 11 x 6 Body

Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.50	✓ 0.55	✓ 0.69	✓ 12	✓ 0.52

**Příslušející pozorovatelé (2):**

Pozorovatel	Poloha [m]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Pozorovatel 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	0.50	0.58	0.69	12
Pozorovatel 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	0.53	0.55	0.71	7

## Situace 14 do EN 13201:2015



Výsledky pro vyhodnocovací políčka  
Činitel údržby: 0.80

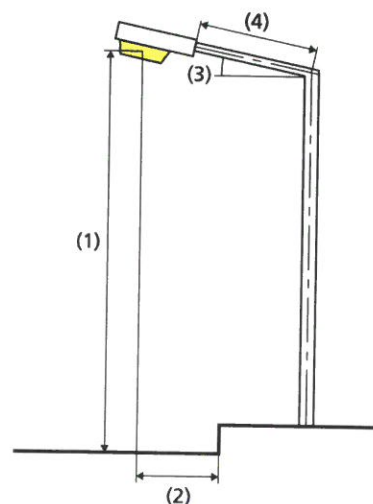
Chodník 1 (P4)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.32	✓ 1.00

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

<b>Indikátor hustoty výkonu (Dp)</b>	0.093 W/lxm <sup>2</sup>
Energetický měrný odběr	
Umístění: NAVONA LED 40W 2700K (164.0 kWh/yr)	2.7 kWh/m <sup>2</sup> yr

TUNGSRAM OPERATIONS NAVO/3/SWC/41/27/  
NAVONA LED 40W 2700K



Žárovka:	1xGEN3 LED
Světelný tok (svítidla):	4129.96 lm
Světelný tok (žárovky):	4130.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 41.0 W
W/km:	1353.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	5.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-2.000 m

ULR:	0.01
ULOR:	0.01
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	169 cd/klm *
nad 80°	37.0 cd/klm *
nad 90°	34.0 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*1

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

## Chodník 1 (P4)

Činitel údržby: 0.80  
Rastr: 10 x 3 Body

<b>Em [lx]</b>	<b>Emin [lx]</b>
<b>≥ 5.00</b>	<b>≥ 1.00</b>
<b>≤ 7.50</b>	
✓ 7.32	✓ 1.00