

ORIGINÁL

Zakázka: „Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko –
výměna svítidel 2023“

Zadavatel: Město Milevsko
nám. E. Beneše 420
399 01 Milevsko
IČ: 00249831

Zpracoval: E.ON Energie, a.s.
F.A. Gerstnera 2151/6
370 01 České Budějovice 7
IČ: 26078201

Obsah nabídky

- 1) Krycí list nabídky**
- 2) Doklady prokazující základní a profesní způsobilost**
- 3) Doklady prokazující technickou způsobilost**
- 4) Technické parametry a listy použitých svítidel**
- 5) Potvrzení o garantované životnosti svítidel a stmívání**
- 6) Specifikace svítidel a spotřeby**
- 7) Světelně-technické výpočty**
- 8) Tabulky s technickými parametry svítidel**
- 9) Technické požadavky na návrh a provedení svítidel**
- 10) Podklad pro světelně technické výpočty**
- 11) Seznam poddodavatelů**
- 12) Návrh smlouvy o dílo**
- 13) Položkový rozpočet**
- 14) Prohlášení o počtu stran**
- 15) Elektronická příloha – STV a eulumdata**

1) Krycí list nabídky

2) Doklady prokazující základní a profesní způsobilost

3) Doklady prokazující technickou způsobilost

4) Technické parametry a listy použitých svítidel

5) Potvrzení o garantované životnosti svítidel a stmívání

6) Specifikace svítidel a spotřeby

7) Světelně-technické výpočty

8) Tabulky s technickými parametry svítidel

9) Technické požadavky na návrh a provedení svítidel

10) Podklad pro světelně technické výpočty

11) Seznam poddodavatelů

12) Návrh smlouvy o dílo

13) Položkový rozpočet

14) Prohlášení o počtu stran

15) Elektronická příloha – STV a eulumdata



Krycí list nabídky

k podlimitní veřejné zakázce na dodávky
zadávané ve zjednodušeném podlimitním řízení dle ust. § 53 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění
pozdějších předpisů, s názvem:

Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023

ZADAVATEL	
Název:	Město Milevsko
Sídlo:	nám. E. Beneše 420, 399 01 Milevsko
IČO:	00249831
Osoba oprávněná jednat za zadavatele:	Ing. Ivan Radosta, starosta
Telefon:	+ 420 382 504 111
E-mail:	epodatelna@milevsko-mesto.cz

DODAVATEL	
Název:	E.ON Energie, a.s.
Sídlo / místo podnikání:	F. A. Gerstnera 2151/6, 370 01 České Budějovice
IČO:	26078201
DIČ:	CZ26078201
Osoba oprávněná jednat za dodavatele:	Karel Říha, senior manažer obchodu-osvětlení, na základě plné moci
Telefon:	
E-mail:	
Adresa pro doručování: (liší-li se od adresy dodavatele)	
ID datové schránky:	W9edxbn
Osoba zmocněná k jednání / kontaktní osoba:	Karel Říha, senior manažer obchodu-osvětlení, na základě plné moci
Zápis v obchodním rejstříku:	Oddíl B, vložka 1390, Krajský soud v Českých Budějovicích
Bankovní spojení:	

KRITÉRIUM HODNOCENÍ	
Nabídková cena (v Kč bez DPH):	4 000 078,44 Kč

Svým podpisem stvrzujeme, že podáváme nabídku na základě zadávacích podmínek uvedených v zadávací dokumentaci. Před podáním nabídky jsme si vyjasnili veškerá sporná ustanovení a případné technické nejasnosti. **Nabídková cena je konečná, v průběhu zadávacího řízení se nezmění a jsou v ní zohledněny všechny závazky, které pro vybraného dodavatele budou vyplývat ze smlouvy na veřejnou zakázku.** Dále svým podpisem stvrzujeme, že veškeré údaje uvedené v nabídce a doklady v nabídce předkládané jsou pravdivé, věrohodné a odpovídají skutečnosti.

V Č. Budějovicích dne 15.12.2023

.....
Karel Říha
Senior manažer obchodu-osvětlení

Čestné prohlášení dodavatele o splnění základní a profesní způsobilosti

DODAVATEL

Název: E.ON Energie, a.s.

Sídlo: F. A. Gerstnera 2151/6, 370 01 České Budějovice

IČO: 26078201

Osoba oprávněná zastupovat: Karel Říha, senior manažer obchodu-osvětlení, na základě plné moci

Prohlašuji tímto, že pro účely zadávacího řízení na podlimitní veřejnou zakázku na dodávky s názvem „Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023“

- a. **splňuji základní způsobilost obdobně jako dle ust. § 74 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o zadávání veřejných zakázek“), a**
- b. **splňuji profesní způsobilost obdobně jako dle ust. § 77 odst. 1 a 2 písm. a) a c) zákona o zadávání veřejných zakázek a ve smyslu zadávacích podmínek.**

V Č. Budějovicích dne 15.12.2023

.....
Karel Říha

Senior manažer obchodu-osvětlení

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ O SPLNĚNÍ TECHNICKÉ KVALIFIKACE – SEZNAM VÝZNAMNÝCH STAVEBNÍCH ZAKÁZEK

Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023

Název účastníka zadávacího řízení: (obchodní firma nebo název)	E.ON Energie, a.s.	
Sídlo/místo podnikání:	F.A.Gerstnera 2151/6, 370 01 České Budějovice	
IČ / DIČ	260 78 201	CZ 260 78 201
Osoba oprávněná jednat jménem/za účastníka zadávacího řízení:	Karel Říha, Senior manažer obchodu-osvětlení	

Dodavatel tímto čestně prohlašuje, že za poslední 3 roky před zahájením zadávacího řízení realizoval mimo jiné tyto významné stavební práce:

Název objednatele:	Město Větrní
Kontaktní osoba objednatele (titul, jméno a příjmení, telefon, email):	MUDr. Jaroslav Vojtíšek, mistostarosta@mestovetrnic.cz , tel. 603 180 552
Název stavebních prací:	Výměna svítidel a sloupů veřejného osvětlení ve Větrní
Popis stavebních prací:	Zajištění kompletní dodávky díla-výměna svítidel a sloupů, Výchozí revize
Cena stavebních prací bez DPH:	5 224 278,- Kč
Doba realizace (měsíc, rok):	11/2021 – 5/2022
Název objednatele:	Město Jindřichův Hradec
Kontaktní osoba objednatele (titul, jméno a příjmení, telefon, email):	Ing. Karel Hron, vedoucí odboru rozvoje, hron@jh.cz , tel. 374 351 180
Název stavebních prací:	Obnova veřejného osvětlení ve městě Jindřichův Hradec – 3.etapa
Popis stavebních prací:	Zajištění kompletní dodávky díla-výměna svítidel a sloupů Výchozí revize vč. Kontrolního měření osvětlenosti a jasů
Cena stavebních prací bez DPH:	4 296 739,5,- Kč
Doba realizace (měsíc, rok):	7-12/2021

K zakázkám uvedeným v tomto seznamu uchazeč doloží Osvědčení dle příslušného ustanovení Zadávací dokumentace.

V Č. Budějovicích dne 15.12.2023

.....
podpis oprávněné osoby dodavatele

REFERENČNÍ LIST

Identifikace zadavatele (Jméno, sídlo, IČ)	Město Větrní Na Žofíně 191, 382 11 Větrní IČ: 00246182
Identifikace dodavatele (Jméno, sídlo, IČ)	E.ON Energie, a.s. F.A.Gerstnera 2151/6, 370 49 České Budějovice IČ: 26078201
Název zakázky	Výměna svítidel a sloupů veřejného osvětlení ve Větrní
Místo plnění	Město Větrní
Stručný popis předmětu plnění zakázky	Výměna 269 ks sodíkových svítidel za nová LED svítidla včetně výměny 118 ks sloupů
Rozsah prováděných činností	<ul style="list-style-type: none"> • Zpracování návrhu osvětlení • Zajištění kompletní dodávky díla – výměna svítidel a sloupů • Výchozí revize
Pozice dodavatele při plnění zakázky (subdodavatel/dodavatel)	E.ON Energie, a.s. byl dodavatel.
Finanční objem zakázky provedený dodavatelem (Kč bez DPH)	5 224 278,- Kč
Termín realizace zakázek (Zahájení a dokončení)	Termín zahájení: 11/2021 Termín dokončení: 5/2022
Stručné hodnocení plnění zhotovitele objednatelem	Plnění bylo poskytováno řádně ve stanoveném termínu a kvalitě, v souladu s příslušnými právními předpisy a smluvním vztahem mezi objednatelem a dodavatelem.
Kontaktní osoba pro ověření reference	MUDr. Jaroslav Vojtíšek, místostarosta města e-mail: mistostarosta@mestovetrni.cz Tel./Fax: 603 180 552

Čestně prohlašuji, že shora vyplněné údaje jsou pravdivé a nezkreslené.

Ve Větrní dne 5.9.2022

MĚSTO VĚTRNÍ
NA ŽOFÍNĚ 191
382 11 VĚTRNÍ
IČ: 00246182 (2)

MUDr. Jaroslav Vojtíšek
Místostarosta města

REFERENČNÍ LIST

Identifikace zadavatele (Jméno, sídlo, IČ)	Město Jindřichův Hradec Klásterská 135/II, 377 22 Jindřichův Hradec IČ: 00246875
Identifikace dodavatele (Jméno, sídlo, IČ)	E.ON Energie, a.s. F.A.Gerstnera 2151/6, 370 49 České Budějovice IČ: 26078201
Název zakázky	Obnova veřejného osvětlení ve městě Jindřichův Hradec – 3.etapa
Místo plnění	Město Jindřichův Hradec
Stručný popis předmětu plnění zakázky	Výměna 357 ks sodíkových svítidel za nová LED svítidla včetně výměny 26 ks sloupů
Rozsah prováděných činností	<ul style="list-style-type: none"> • Zajištění kompletní dodávky díla – výměna svítidel a sloupů • Revize včetně kontrolního měření osvětlenosti a jasů
Pozice dodavatele při plnění zakázky (subdodavatel/dodavatel)	E.ON Energie, a.s. byl dodavatel.
Finanční objem zakázky provedený dodavatelem (Kč bez DPH)	4 296 739,50 Kč
Termín realizace zakázek (Zahájení a dokončení)	Termín zahájení: 7/2021 Termín dokončení: 12/2021
Stručné hodnocení plnění zhotovitele objednatelem	Plnění bylo poskytováno řádně ve stanoveném termínu a kvalitě, v souladu s příslušnými právními předpisy a smluvním vztahem mezi objednatelem a dodavatelem.
Kontaktní osoba pro ověření reference	Ing. Karel Hron, vedoucí odboru rozvoje e-mail: hron@jh.cz Tel./Fax: 384 351 180

Čestně prohlašuji, že shora vyplněné údaje jsou pravdivé a nezkreslené.

V Jindřichově Hradci dne 5.9.2022



Ing. Karel Hron
 Vedoucí odboru rozvoje

TECEO GEN2



Designér : Michel Tortel



Osvětlení efektivním a udržitelným způsobem

TECEO GEN2 je optimalizovaným tržním standardem uznávaným nezávislými subjekty. První generace tohoto velmi úspěšného svítidla umožnila tisícům obcím a městům zlepšit míru osvětlení, dosáhnout úspor energie a snížit ekologickou zátěž.

Díky širokému sortimentu verzí svítivosti, působivému rozsahu křivek svítivosti a nejrůznějším možnostem ovládání zajišťuje TECEO GEN2 na míru šité řešení pro celou řadu použití: od cyklostezek, náměstí a parkovišť až po městské ulice, silnice, široké bulváry a dálnice.

Svítidla TECEO GEN2 jsou navržena pro všestranné způsoby uchycení se stejným univerzálním kusem umožňujícím boční vstup a upevnění na stožár na čepu, a proto je snadné je kombinovat se standardními stožáry, elegantními držáky nebo držáky na zeď.



IP 66

IK 10

IK 09



UK
CA



CE



005
certification

UL 1598
CSA C22.2
No. 250.0



MĚSTSKÉ A
OBYTNÉ ČTVRTI



MOSTY



CYKLOSTEZKY A
CHODNÍKY



VLAKOVÁ
NÁDRAŽÍ A
METRO



PARKOVIŠTĚ



NÁMĚSTÍ A PĚŠÍ
ZÓNY



SILNICE A
DÁLNIČE

Koncept

Svítidlo TECEO GEN2 se skládá ze tří dílů vyrobených z hliníku litého pod vysokým tlakem s horním otvorem. Závěsy vrchního krytu se otevírají v úhlu 120°, aby byl zajištěn přístup k části s výstrojí.

Svítidla TECEO GEN2 mohou být vybavena fotometrickými zařízeními LensoFlex®2 chráněnými tvrzeným sklem.

Svítidla řady TECEO GEN2 nabízejí optimalizovaný fotometrický výkon s minimálními celkovými náklady na vlastnictví. Tato vysoce úsporná svítidla jsou k dispozici ve 3 velikostech, aby nabídla obcím a městům ideální nástroj na to, aby mohla zlepšovat míru osvětlení, dosahovat úspor energie a snižovat ekologickou zátěž.

Varianta TECEO S byla navržena pro použití v nízké výšce jako například ulice v obytných částech, parkoviště a cyklostezky. Varianta TECEO GEN2 1 se ideálně hodí na osvětlení městských ulic a náměstí a TECEO GEN2 2 je ideální pro velké ulice, bulváry a dálnice.

Kompletní řada je k dispozici se třemi různými univerzálními díly pro připevnění uzpůsobenými pro montáž na vrch a ze strany stožáru s různým průměrem čepu (Ø32 mm s nástavcem, Ø42-48 mm, Ø60 mm a Ø76 mm). Možné je také uchycení na trubku o průměru Ø60 mm. Úhel náklonu je možné nastavit přímo na místě, a to jak při umístění na vrchu stožáru (0° až +15°) a ze strany stožáru (0° až -15°).



Vrchní kryt zajišťuje přístup k části s výstrojí pro zapojení a údržbu.



K dispozici jsou zásuvky NEMA i Zhaga splňující standard ZD4i.



Svítidla řady TECEO GEN2 nabízejí univerzální způsob uchycení pro čepy od Ø32 do Ø76 mm a trubku o průměru Ø60 mm.



Úhel náklonu lze nastavit na místě jak pro horní uchycení (0 až +15 °), tak pro boční uchycení (0 až -15 °).

DRUHY POUŽITÍ

- MĚSTSKÉ A OBYTNÉ ČTVRTI
- MOSTY
- CYKLOSTEZKY A CHODNÍKY
- VLAKOVÁ NÁDRAŽÍ A METRO
- PARKOVIŠTĚ
- NÁMĚSTÍ A PĚŠÍ ZÓNY
- SILNICE A DÁLNIČE

HLAVNÍ VÝHODY

- 3 velikosti pro zajištění nejpřesnějších řešení pro celou řadu použití na silnici i ve městech
- Maximální úspora nákladů v oblasti energie a údržby
- Zachování tmavé oblohy ULOR = 0%, nulový světelný tok do horního poloprostoru
- Univerzální způsob uchycení přizpůsobený pro montáž na vrch a ze strany stožáru
- Povrchová úprava v barvách RAL nebo AKZO
- Připraveno pro připojení pro vaše budoucí požadavky na Smart city
- Na základě otevřených a interoperabilních norem
- Kompatibilní s platformou Schröder EXEDRA
- Zhaga-D4i certifikace
- Vysoký fotometrický výkon
- Varianty na solární pohon



LensoFlex®4

LensoFlex®4 zdokonaluje dědictví koncepce LensoFlex® velmi kompaktní, ale výkonnou fotometrickou jednotkou založenou na principu sčítání fotometrické distribuce. Počet LED v kombinaci s řídicím proudem určuje úroveň intenzity rozložení světla. Díky optimalizované distribuci světla a velmi vysoké účinnosti umožňuje tato čtvrtá generace zmenšení velikosti produktů tak, aby splňovaly požadavky aplikací a optimalizované řešení z hlediska investic.

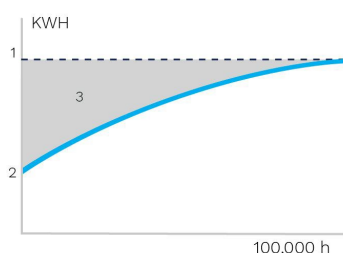
Optika LensoFlex®4 může obsahovat funkci backlight, která zabráňuje rušivému osvětlení, nebo omezovač oslnění pro vysoký vizuální komfort.





Stálý světelný tok (CLO)

Systém kompenzuje pokles světelného toku s cílem zamezit nadměrnému osvětlení na začátku životnosti instalace. Pokles světelného toku, k němuž v čase dochází, je nutno zohlednit, aby byla po dobu životnosti svítidla zajištěna předem stanovená úroveň osvětlení. Bez funkce CLO to jednoduše znamená, že se za účelem kompenzace poklesu světelného toku zvyšuje počáteční výkon po instalaci. Díky přesné regulaci světelného toku lze udržovat energii potřebnou pro dosažení požadované úrovně po celou dobu životnosti svítidla.

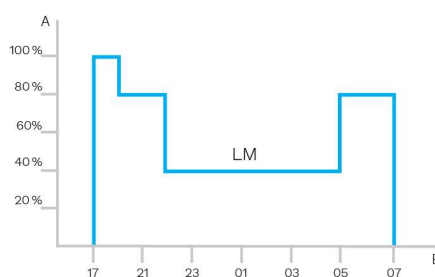


1. Standardní světelná intenzita | 2. Spotřeba energie LED s funkcí CLO | 3. Úspory energie



Individuální profil stmívání

Inteligentní předřadníky svítidel je možné naprogramovat ve výrobě tak, aby zahrnovaly komplexní profily stmívání. Je možné využít až pět kombinací časových intervalů a úrovní osvětlení. Tato funkce nevyžaduje použití žádných vodičů navíc. Pro aktivaci předem nastaveného profilu stmívání se používá doba od zapnutí do vypnutí. Uživatelsky přizpůsobený systém stmívání zajišťuje maximální úsporu energie, při současném respektování požadovaných úrovní osvětlení a jejich jednotnosti během noci.

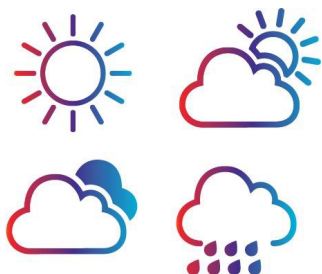


A. Výkon | B. Čas



Senzor denního světla / fotobuňka

Fotobuňka neboli senzor denního světla svítidlo zapíná, když se úroveň přirozeného světla sníží na určitou úroveň. Fotobuňku lze naprogramovat tak, aby se spínala za bouře nebo při oblačnosti (v kritických místech), případně pouze při setmění před příchodem noci, a zajišťovala tak bezpečnost a komfort ve veřejném prostoru.



Čidla PIR: detekce pohybu

Na místech, kde je míra aktivity v noci nízká, může být osvětlení po většinu času tlumené. Pomocí pasivních infračervených (PIR) čidel lze míru osvětlení zvýšit ihned, jakmile se detekuje přítomnost chodce nebo pomalého vozidla v prostoru. Každou úroveň osvětlení lze konfigurovat individuálně pomocí několika parametrů, jako je minimální a maximální světelný tok, doba zpoždění a doba trvání zapnutí/vypnutí. PIR čidla je možné použít v autonomní nebo interoperabilní síti.



Schröder EXEDRA je nejpokročilejší systém řízení osvětlení na trhu pro správu a analýzu pouličního osvětlení s uživatelsky přívětivým přístupem.



Normalizace interoperabilních ekosystémů

Schröder hraje klíčovou roli při prosazování standardizace se spolky a partnery, jako jsou uCIFI, TALQ nebo Zhaga. Naším společným závazkem je poskytovat řešení určená pro vertikální a horizontální integraci internetu věcí. Od těla (hardware) po jazyk (datový model) a inteligenci (algoritmy) se celý systém Schröder EXEDRA opírá o sdílené a otevřené technologie.

Schröder EXEDRA se rovněž spoléhá na Microsoft™ Azure pro cloudové služby, které jsou poskytovány s nejvyšší mírou důvěry, transparentnosti, souladu s normami a souladu s právními předpisy.

Otevřenost technologií

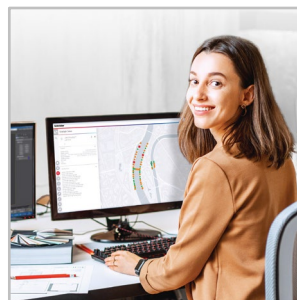
U EXEDRA zvolil Schröder technologicko-agnostický přístup: spoléháme na otevřené standardy a protokoly při navrhování architektury schopné plynulé interakce se softwarem a hardwarovými řešeními třetích stran. Schröder EXEDRA je navržen tak, aby odblokoval úplnou interoperabilitu a proto nabízí tyto možnosti:

- ovládání zařízení (svídel) jiných značek
- spravovat řadiče a integrovat senzory jiných značek
- propojení se zařízeními a platformami třetích stran

Řešení plug-and-play

Inteligentní automatizovaný proces uvádění do provozu rozpoznává, ověřuje a načítá data o svídlech do uživatelského rozhraní. Autonomní síť mezi řadiči svídel umožňuje konfiguraci adaptivního osvětlení v reálném čase přímo přes uživatelské rozhraní. Řídicí jednotky svídel OWLET IV, optimalizované pro Schröder EXEDRA, obsluhují svíidla Schröder a svíidla ostatních výrobců. Využívají mobilní i síťové rádiové sítě, optimalizují geografické pokrytí a redundanci pro nepřetržitý provoz.

Zkušenosti na míru



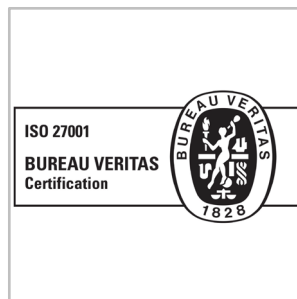
služeb nebo velkým městům rozvrstvit správu projektů.

Schröder EXEDRA zahrnuje všechny pokročilé funkce potřebné pro řízení inteligentních zařízení, řízení v reálném čase a plánované řízení, dynamické a automatizované scénáře osvětlení, plánování údržby a terénních operací, řízení spotřeby energie a integraci hardwaru s připojením třetích stran. Je plně konfigurovatelný a obsahuje nástroje pro správu uživatelů a politiky více nájemců, která umožňuje dodavatelům, poskytovatelům veřejných

Účinný nástroj pro efektivní práci s daty

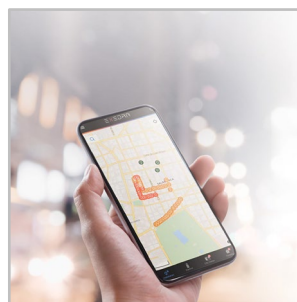
Data jsou cenná jako zlato. Schröder EXEDRA je přináší se vším přehledností, kterou manažeři potřebují k rozhodování. Platforma shromažďuje obrovské množství dat z koncových zařízení a zpracovává je, analyzuje a intuitivně zobrazuje tak, aby pomohla koncovým uživatelům přijmout správná opatření.

Ochrana ze všech stran



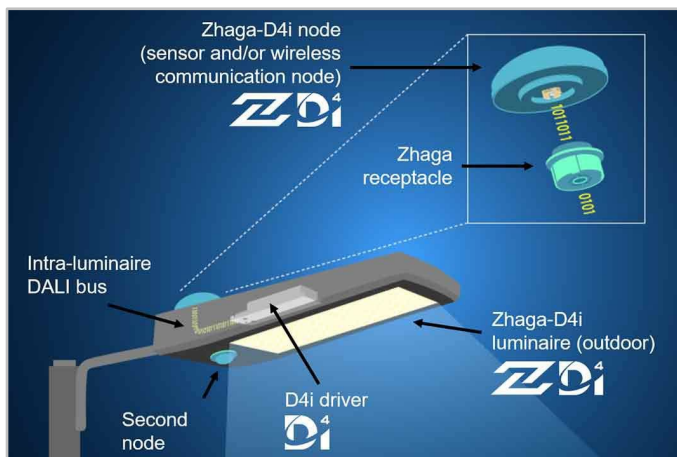
Schröder EXEDRA poskytuje nejmodernější zabezpečení dat pomocí šifrování, hašování, tokenizace a postupů pro správu klíčů, které chrání data napříč celým systémem a jeho přidruženými službami. Celá platforma je certifikována podle ISO 27001. Prokazuje, že Schröder EXEDRA splňuje požadavky na zavedení, implementaci, udržování a neustálé zlepšování řízení bezpečnosti.

Mobilní aplikace: kdykoliv, kdekoliv, připojte se k pouličnímu osvětlení



Mobilní aplikace Schröder EXEDRA nabízí základní funkce desktopové platformy, která doprovází všechny typy operátorů na místě při jejich každodenní snaze o maximální využití potenciálu připojeného osvětlení. Umožňuje ovládání a nastavení v reálném čase a přispívá k efektivní údržbě.

Konsorcium Zhaga spojilo své síly s DiiA a vytvořilo jedinou certifikaci Zhaga-D4i, která kombinuje specifikace venkovního připojení Zhaga Book 18 verze 2 se specifikacemi DiiA D4i pro DALI uvnitř svítidla.



Standardizace pro interoperabilní ekosystémy



Jako zakládající člen konsorcia Zhaga se společnost Schröder podílela na vytvoření certifikačního programu Zhaga-D4i a proto podporuje certifikační program Zhaga-D4i a iniciativu této skupiny za účelem standardizace interoperabilního ekosystému. Specifikace D4i využívají to nejlepší ze standardního protokolu DALI2 a přizpůsobují jej prostředí uvnitř svítidla. Se svítidlem Zhaga-D4i lze kombinovat pouze ovládací zařízení namontovaná na

svítidle. Podle specifikace jsou řídicí zařízení omezena na 2W a 1W průměrné spotřeby energie.

Certifikační program

Certifikace Zhaga-D4i pokrývá všechny kritické funkce včetně mechanického přizpůsobení, digitální komunikace, hlášení dat a požadavků na napájení v rámci jednoho svítidla, čímž zajišťuje interoperabilitu svítidel (ovladačů) a periferií, jako jsou uzly připojení, pomocí technologie plug-and-play.

Úsporné řešení

Svítidlo s certifikací Zhaga-D4i zahrnuje ovladače, které nabízejí funkce, které se dříve nacházely v řídicí jednotce jako například měření energie. Toto umožnilo zjednodušit řídicí jednotku, čímž se její cena snížila.

2 zásuvky: nahoře a dole

Zásuvka Zhaga je malá a vhodná pro aplikace, kde je nezbytný estetický dojem. Architektura Zhaga-D4i také předpokládá možnost umístění dvou zásuvek na jedno svítidlo, což umožňuje například kombinaci detekčního senzoru a řídicího uzlu. To má také přidanou hodnotu standardizace určité komunikace detekčních senzorů s protokolem D4i.

Schröder EKINOX od firmy Sunna Design je ekologické řešení solárního osvětlení, které kombinuje výrobu obnovitelné energie s renomovanými fotometriemi firmy Schröder, dosahuje optimální úrovně osvětlení a zároveň snižuje emise uhlíku a chrání životní prostředí. Toto samostatné řešení se skládá ze tří solárních sad (možnost použití dvou baterií) spárovaných s vybranými svítidly Schröder, která jsou vybavena 20 až 80 vysoce výkonnými LED diodami.



Balíček chytrého osvětlení



a účinnost.

Schröder EKINOX od firmy Sunna Design přináší svým inovativním designem revoluci v zavádění řešení osvětlení využívajících obnovitelné zdroje energie. Vyznačuje se bezrámovými solárními panely, pokročilou technologií baterií, inteligentní vestavěnou elektronikou a svítidly vybavenými fotometrickými optikami LensoFlex®4 pro plnou optimalizaci solárního osvětlení. Díky třem přizpůsobitelným sadám nastoluje toto řešení nový standard pro snadnost

SE1	SE2	SE4
20 LED	20 or 40 LED	40 or 80 LEDs
1,800lm	3,500/3,700lm	7,100/7,500lm
Up to 180lm/W	Up to 180lm/W	Up to 180lm/W

Snadné použití

Schröder EKINOX od firmy Sunna Design zjednodušuje instalaci na místě a zajišťuje optimální výkon díky svému uživatelsky přívětivému designu. Solární sady SE jsou vybaveny post-top montáží pro Ø60mm (SE1 a SE2) nebo Ø76mm (SE4) spigoty. S pomocí svých partnerů poskytuje firma Schröder komplexní řešení, která zahrnují vyztužené sloupky a výložníky, které jsou v souladu s normami výpočtu EN40 a mají označení CE.

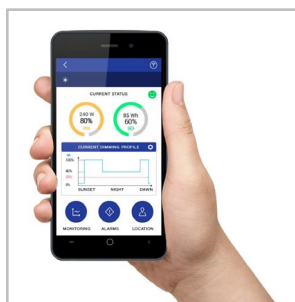
Samostatné nastavení náklonu



při instalaci a zajišťuje se snadná a efektivní instalace.

Optimalizace sběru solární energie a rozložení světla v daném místě vyžaduje různá nastavení. Toho lze dosáhnout pouze v případě, že solární panel a svítidlo jsou oddělené. Schröder EKINOX tuto flexibilitu umožňuje v rámci své konstrukce, protože solární panely lze naklonit do optimálního úhlu od 0 do 50° (v závislosti na zvolené sadě SE). Spojení solárních panelů a svítidla se provádí pomocí kabelu s kódovanými konektory, čímž se eliminuje riziko chyb

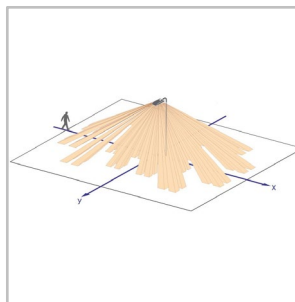
Specifické profily stmívání



odpovídal specifickým potřebám místa.

Energetická kapacita solárního svítidla je omezená a měla by být užívána šetrně. Aby bylo zajištěno, že je zvolen správný panel a velikost baterie podle specifických místních požadavků, jako je úroveň osvětlení, autonomní dny a hustota provozu, je v době objednání k dispozici několik předem nakonfigurovaných profilů. Zvolený scénář stmívání může být na místě upraven také místním zákaznickým týmem společnosti Schröder tak, aby

Funkce detekce pohybu

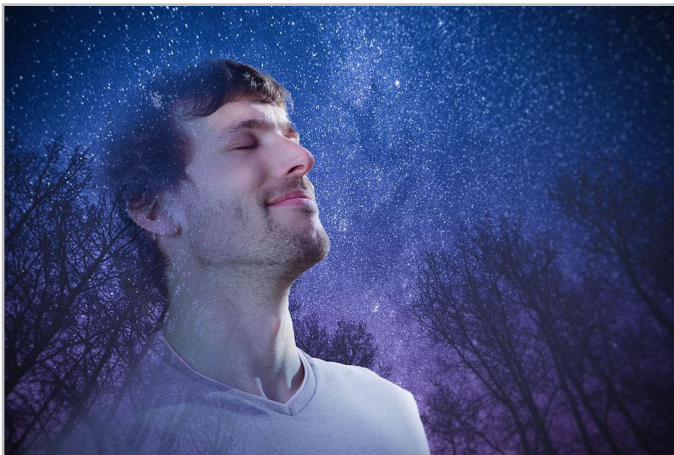


Jako doplňkovou funkci může být svítidlo vybaveno pohybovým senzorem (PIR) pro zvýšení bezpečnosti a uživatelské přívětivosti. Scénář stmívání může být potlačen detekcí pohybu (vozidla, jízdní kola nebo chodci), což má za následek zvýšení hladiny světla na 100% po krátkou dobu, maximalizaci viditelnosti a zajištění bezpečnosti pro uživatele.

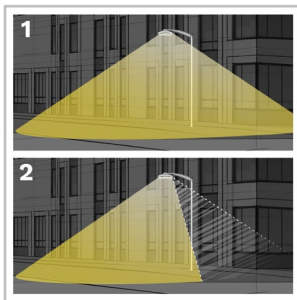
Chytré řízení, které zabrání výpadkům proudu

Inteligentní řízení spotřeby energie je klíčové, protože úroveň nabití baterie při zapnutí svítidla se může lišit v závislosti na energii akumulované během dne. Palubní elektronika ve Schröderu EKINOX inteligentně rozděluje noc na tři části a podle toho upravuje úroveň světla, aby se předešlo situacím výpadku a zajistil se bezproblémový provoz.

S konceptem PureNight nabízí společnost Schröder konečné řešení pro obnovu noční oblohy bez vypínání měst, při zachování bezpečnosti a pohody pro lidi a zachování divoké přírody. Koncept PureNight zaručuje, že vaše řešení osvětlení Schröder splňuje ekologické zákony a požadavky. Dobře navržené LED osvětlení má potenciál zlepšit životní prostředí ve všech ohledech.



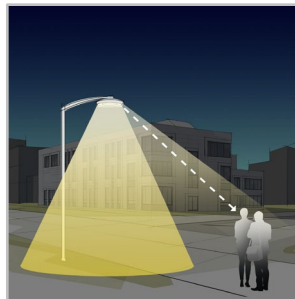
Světlo nasměrujte jen tam, kde je to žádoucí a potřebné



1. Bez backlight
2. S backlight

Společnost Schröder je známá svými odbornými znalostmi v oblasti fotometrie. Naše optika směřuje světlo pouze tam, kde je to žádoucí a potřebné. Avšak neoprávněné vniknutí světla za svítidlo může být klíčovým problémem, pokud jde o ochranu citlivého stanoviště volně žijících živočichů nebo zamezení rušivému osvětlení směrem k budovám. Naše plně integrovaná řešení backlight toto potenciální riziko snadno řeší.

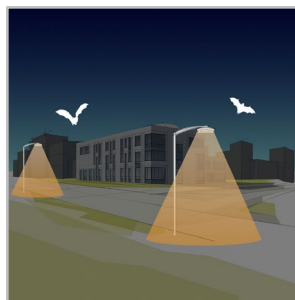
Nabídněte lidem maximální vizuální komfort



nejlepší noční zážitek.

Vzhledem k nižší montážní výšce ve srovnání se silničním osvětlením je vizuální komfort základním aspektem městského osvětlení. Společnost Schröder navrhuje čočky a příslušenství tak, aby minimalizovala jakýkoliv typ oslnění (rušivé, nepohodlné, znehybňující oslnění a oslepující oslnění). Naše projekční kanceláře využívají řadu možností, jak najít nejlepší řešení pro každý projekt a zajistit, abychom poskytovali jemné světlo, které přináší

Ochrana volně žijících živočichů



upřednostňuje teplé bílé LED diody s minimem modrého světla v kombinaci s pokročilými řídicími systémy včetně senzorů. To umožňuje trvale přizpůsobení osvětlení skutečným momentálním potřebám a minimalizuje rušení fauny a flóry.

Pokud není dobře navrženo, umělé osvětlení může nepříznivě ovlivnit volně žijící živočichy. Modré světlo a jeho nadměrná intenzita může mít škodlivý vliv na všechny druhy života. Záření modrého světla má schopnost potlačit tvorbu melatoninu, hormonu, který přispívá k regulaci cirkadiálního rytmu. Může také změnit vzorce chování zvířat včetně netopýrů a můr, protože může změnit jejich pohyb směrem ke zdrojům světla nebo směrem od nich. Schröder

Vyberte si svítidlo s certifikací Dark Sky



Mezinárodní asociace pro tmavé nebe (IDA) je uznávanou autoritou v oblasti světelného znečištění. Poskytuje vedení, nástroje a zdroje průmyslovým odvětvím a společnostem, které jsou ochotny světelné znečištění snížit. Program IDA Fixture Seal of Approval certifikuje venkovní svítidla jako Dark Sky Friendly. Všechny výrobky schválené tímto programem musí splňovat tato kritéria:

- „- Světelné zdroje musí mít maximální korelovanou barevnou teplotu 3000 K;
 - Přípustná odchylka pro podsvícení je omezena na 0,5% celkového výkonu, nebo na 50 lumenů, nejvýše 10 lumenů v pásmu UL 90-100 stupňů;
 - Svítidla musí mít schopnost stmívání do 10% plného výkonu;
 - Svítidla musí být vybavena pevnou montážní možností;
 - Svítidla musí mít osvědčení o bezpečnosti vydané nezávislou laboratoří.“
- Tato schválená řada svítidel Schröder těmto požadavkům vyhovuje.

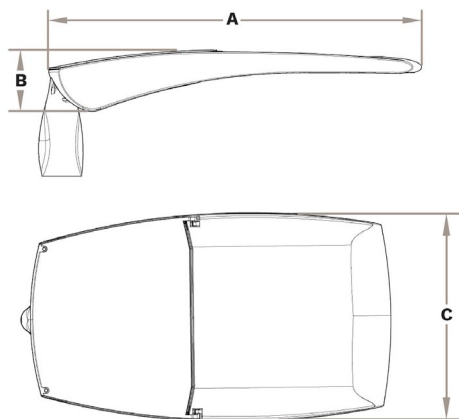
OBECNÉ INFORMACE		ELEKTRICKÉ PARAMETRY	
Doporučená výška instalace	4m do 15m 13' do 49'	Třída ochrany	Class 1 US, Class I EU, Class II EU
Značka cirkulární ekonomiky	Skóre> 90 - Produkt plně vyhovuje požadavkům cirkulární ekonomiky	Jmenovité napětí	120-277V – 50-60Hz 220-240V – 50-60Hz 347V – 50-60Hz
Obsahuje předřadník	Ano	Účíník (při plné zátěži)	0.95+
Označení CE	Ano	Přepětová ochrana (kV)	6 10 20
Označení CB	Ano	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-4-5 / EN 61547
ENEC osvědčení	Ano	Protokoly regulace	1-10V, DALI
Osvědčení ENEC Plus	Ano	Možnosti regulace	AmpDim, Bi-power, Individuální stmívací profil, Fotobuňka, Vzdálená správa
UL osvědčení	Ano	Zásuvka	Volitelná Zhaga zásuvka NEMA 7-pin (volitelná)
Splňuje požadavky ROHS	Ano	Vzdálená správa	Schröder EXEDRA
Osvětlení Dark Sky (certifikace IDA)	Ano	Senzor	PIR (volitelný)
Zhaga-D4i certifikace	Ano	OPTICKÉ PARAMETRY	
French law of December 27th 2018 - Compliant with application type(s)	a, b, c, d, e, f, g	Barevná teplota světla	2200K (WW 722) 2700K (WW 727) 3000K (WW 730) 3000K (WW 830) 4000K (NW 740) 5700K (CW 757)
BE 005 certifikace	Ano	Index podání barev (CRI)	>70 (WW 722) >70 (WW 727) >70 (WW 730) >80 (WW 830) >70 (NW 740) >70 (CW 757)
RCM značka	Ano	Podíl vyzařovaného sv. toku do horního poloprostoru (ULOR)	0%
UKCA značka	Ano	ULR	0%
Testovací standard	EN 60598-1 EN 60598-2-3:2003/A1:2011 UL 1598 CSA C22.2 No. 250.0 ANSI C 136-31	· Splňuje požadavky IDA Dark Sky, pokud je osazen LED diodami 3000K nebo méně. · ULOR se může lišit dle konfigurace. Pro další informace nás prosím kontaktujte. · ULR se může lišit dle konfigurace. Pro více informací nás prosím kontaktujte.	
TĚLO A POVRCHOVÁ ÚPRAVA		ŽIVOTNOST LED PŘI TQ 25°C	
Tělo	Hliníkový odlitek	Všechny konfigurace	100,000h - L95
Optika	PMMA	· Životnost se může lišit podle velikosti / konfigurace. Prosím, kontaktujte nás.	
Ochranný kryt	Tvrzené sklo		
Povrchová úprava těla	Polyesterový práškový lak		
Standardní barvy	AKZO šedá 900 pískovaná		
Stupeň krytí	IP 66		
Odolnost proti nárazu	IK 09, IK 10		
Vibrační test	V souladu se standardem ANSI C 136-31, 3G zátěží a modifikovanou IEC 68-2-6 (0.5G)		
Přístup pro údržbu	Odšroubováním šroubů v horním krytu Přístup bez nářadí (volitelné)		
· Jiné barvy RAL nebo AKZO na požádání			
PROVOZNÍ PODMÍNKY			
Rozsah provozních teplot (Ta)	-30°C až +55°C / -22°F až 131°F s větrným efektem		
· Závisí na konfiguraci svítidla. Pro další informace nás prosím kontaktujte.			

ROZMĚRY A UCHYCENÍ

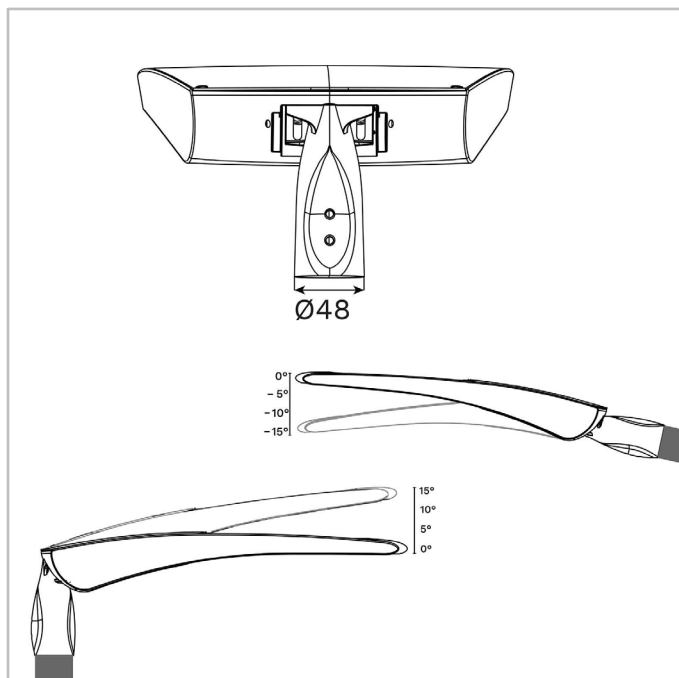
AxBxC (mm inch)	TECEO S : 450x99x252 17.7x3.9x9.9 TECEO GEN2 1 : 580x107x310 22.8x4.2x12.2 TECEO GEN2 2 : 740x118x427 29.1x4.6x16.8
Váha (kg lbs)	TECEO S : 5.1 11.2 TECEO GEN2 1 : 7.9 17.4 TECEO GEN2 2 : 14.2 31.2
Aerodynamický odpor (CxS)	TECEO S : 0.05 TECEO GEN2 1 : 0.06 TECEO GEN2 2 : 0.08
Možnosti uchycení	boční uchycení – Ø32mm boční uchycení – Ø42mm boční uchycení – Ø48mm boční uchycení na výložník – Ø60mm Výložník Ø76mm boční uchycení na sloup – Ø60mm horní uchycení – Ø32mm horní uchycení – Ø42mm horní uchycení – Ø48mm Horní uchycení – Ø60mm horní uchycení – Ø76mm horní uchycení – Ø60mm

· Velikost a hmotnost se mohou lišit podle konfigurace. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

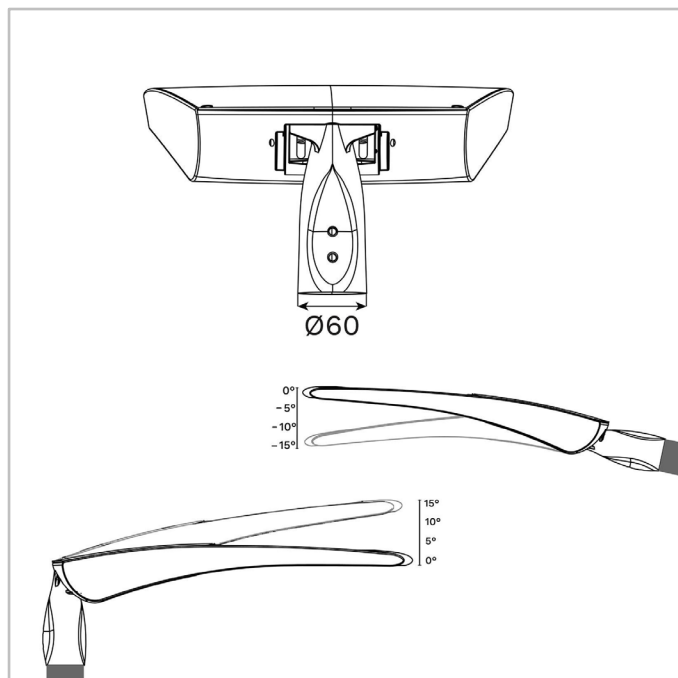
· Pro splnění mezinárodních požadavků pro tmavou oblohu je nutné zvolit pevné uchycení (+/- 15° přípustné pro vyrovnaní tak, aby svítidlo bylo rovnoběžné s vozovkou [0° konečné naklonění]).



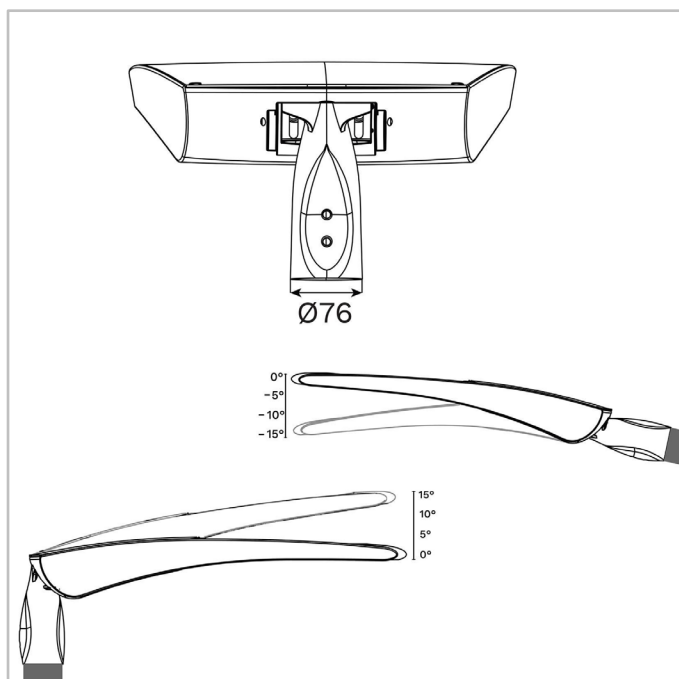
TECEO GEN2 | TECEO GEN2 1 a TECEO GEN2 2 - horní uchycení Ø48mm spigot - šrouby 2xM10



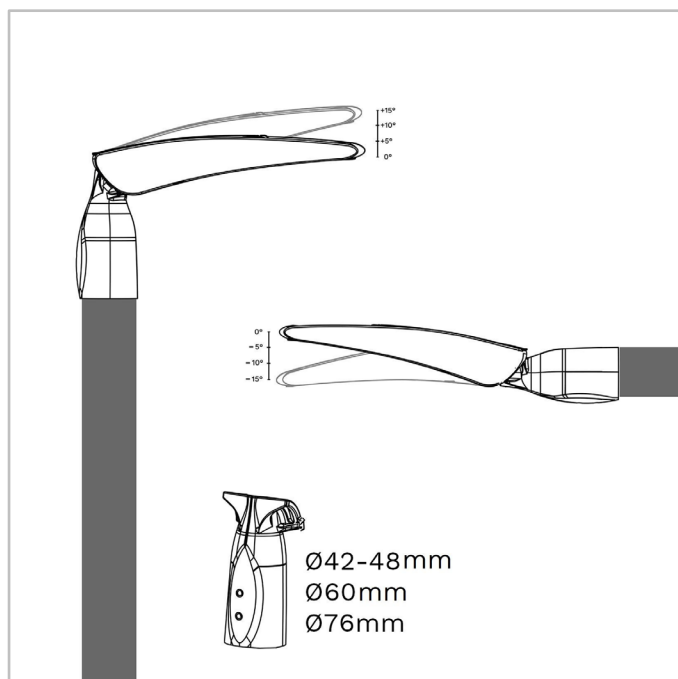
TECEO GEN2 | TECEO GEN2 1 a TECEO GEN2 2 - horní uchycení Ø60mm spigot - šrouby 2xM10



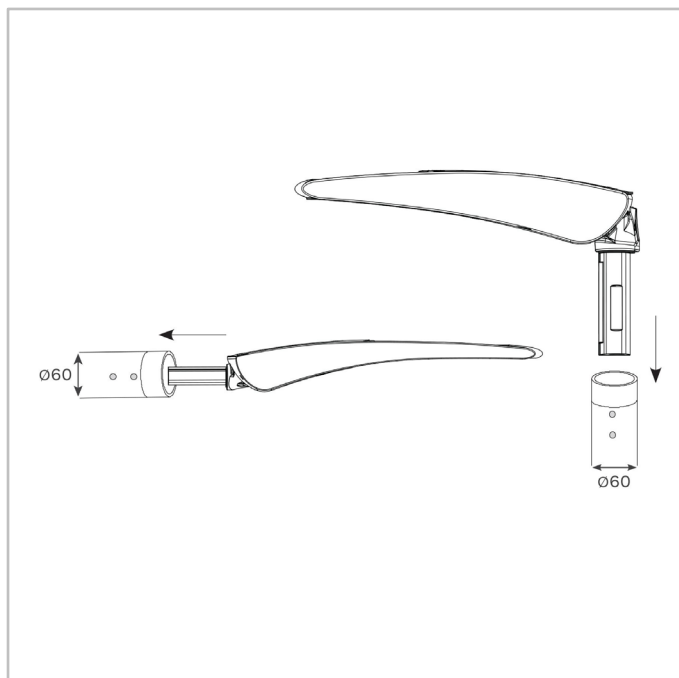
TECEO GEN2 | TECEO GEN2 1 a TECEO GEN2 2 - horní uchycení Ø76mm spigot - 2xM10

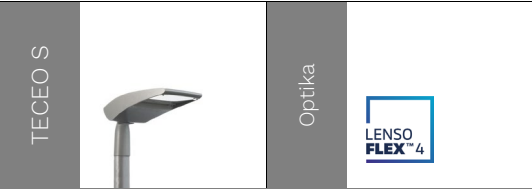


TECEO GEN2 | TECEO S - horní uchycení Ø32 (s redukcí), Ø42-Ø48, Ø60mm nebo Ø76mm spigot - šrouby 2xM10



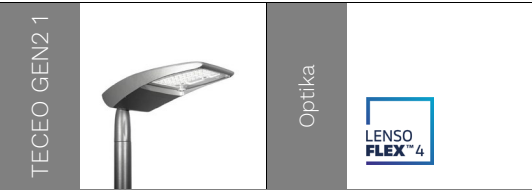
TECEO GEN2 | TECEO S, TECEO GEN2 1 a
TECEO GEN2 2 - uchycení Ø60mm spigot -
šrouby 2xM8





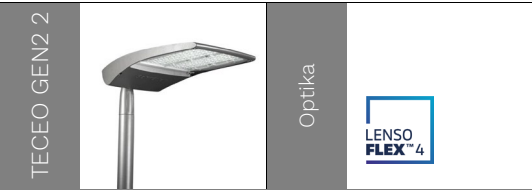
Výstupní sv. tok svítidla (lm)												Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)	
Teplá bílá 722		Teplá bílá 727		Teplá bílá 730		Teplá bílá 830		Neutrální bílá 740		Chladná bílá 757					
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Až
10	600	3400	700	3500	800	3900	700	3700	800	4100	800	4000	7	35	153
20	1300	6800	1500	7100	1600	7800	1500	7400	1700	8300	1600	8100	13	66	161
25	1800	8100	2100	8500	2300	9300	2100	8700	2400	10100	2300	9600	16	77	172

Tolerance u světelného toku LED je ± 7 % a u celkového výkonu svítidla ± 5 %



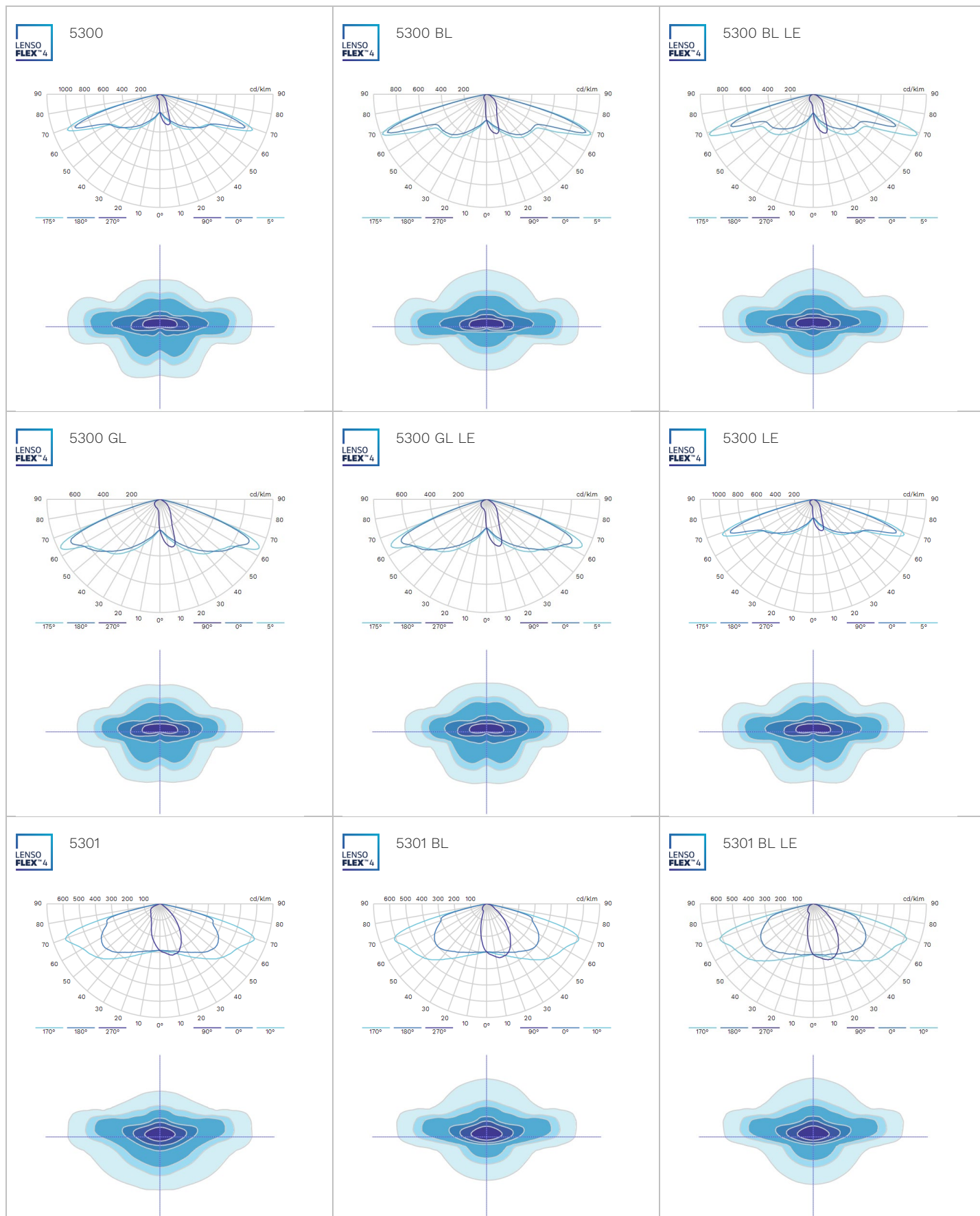
Výstupní sv. tok svítidla (lm)													Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)
Teplá bílá 722		Teplá bílá 727		Teplá bílá 730		Teplá bílá 830		Neutrální bílá 740		Chladná bílá 757					
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Až
20	1400	6800	1500	7100	1600	7700	1500	7300	1700	8200	1600	8000	13	66	162
25	2000	7600	2000	8000	2200	8700	2100	8200	2400	9500	2300	9000	16	77	162
30	2100	10200	2200	10600	2400	11600	2300	10900	2600	12300	2500	12000	19	96	171
40	2800	13600	3000	14200	3200	15500	3000	14600	3400	16400	3300	16000	24	130	176
50	4000	15300	4100	16000	4500	17500	4200	16400	4800	19100	4700	18000	30	152	169

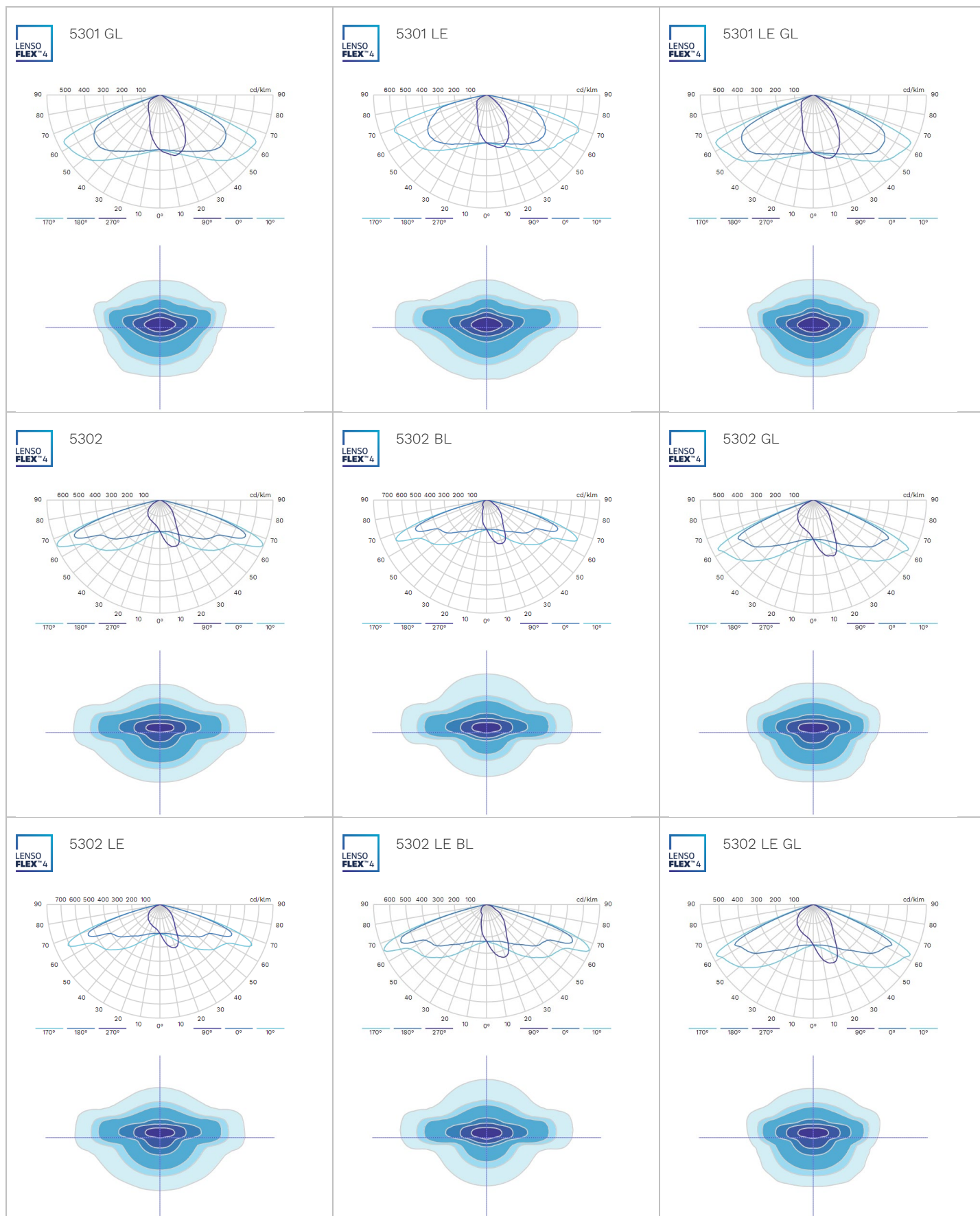
Tolerance u světelného toku LED je ± 7 % a u celkového výkonu svítidla ± 5 %

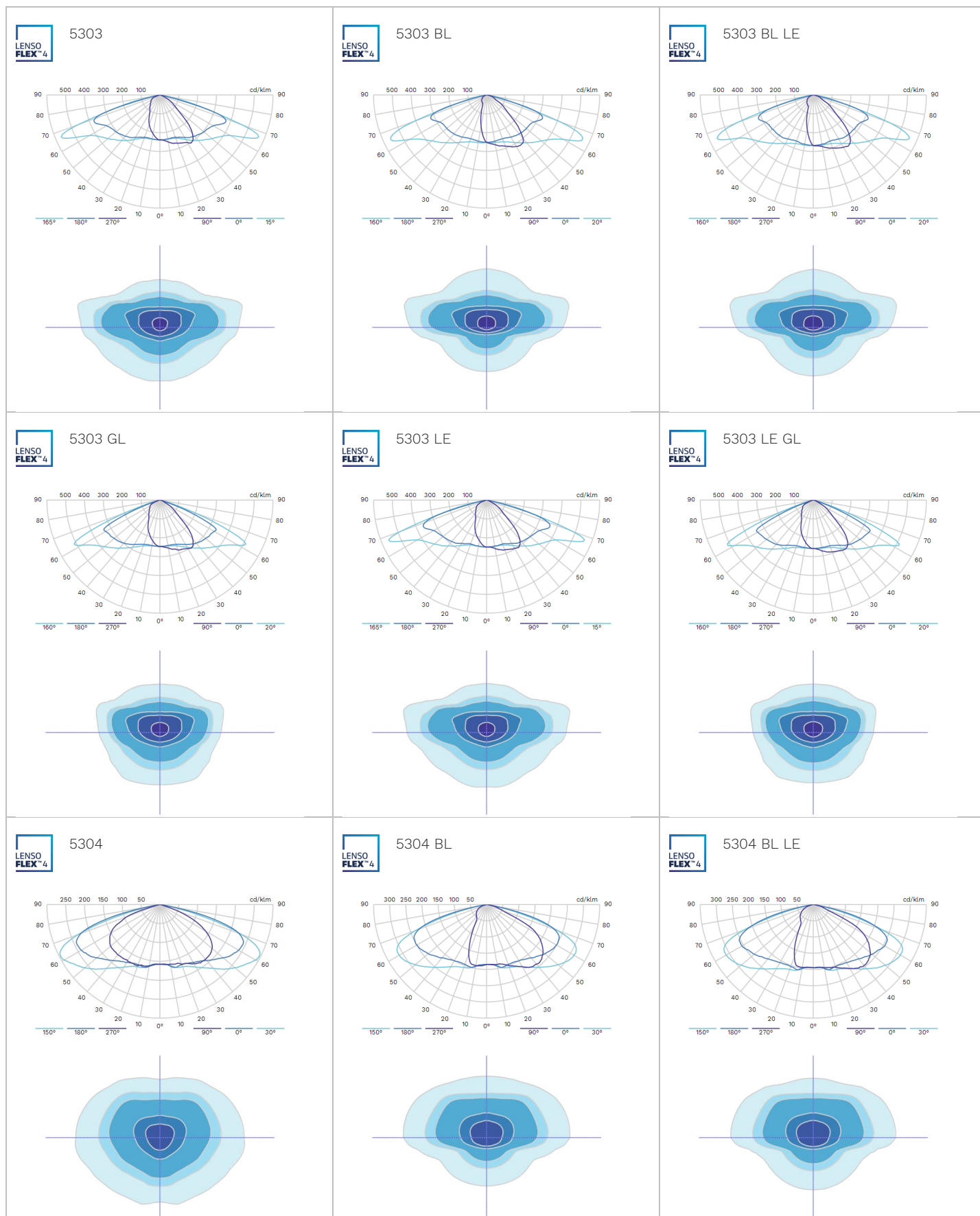


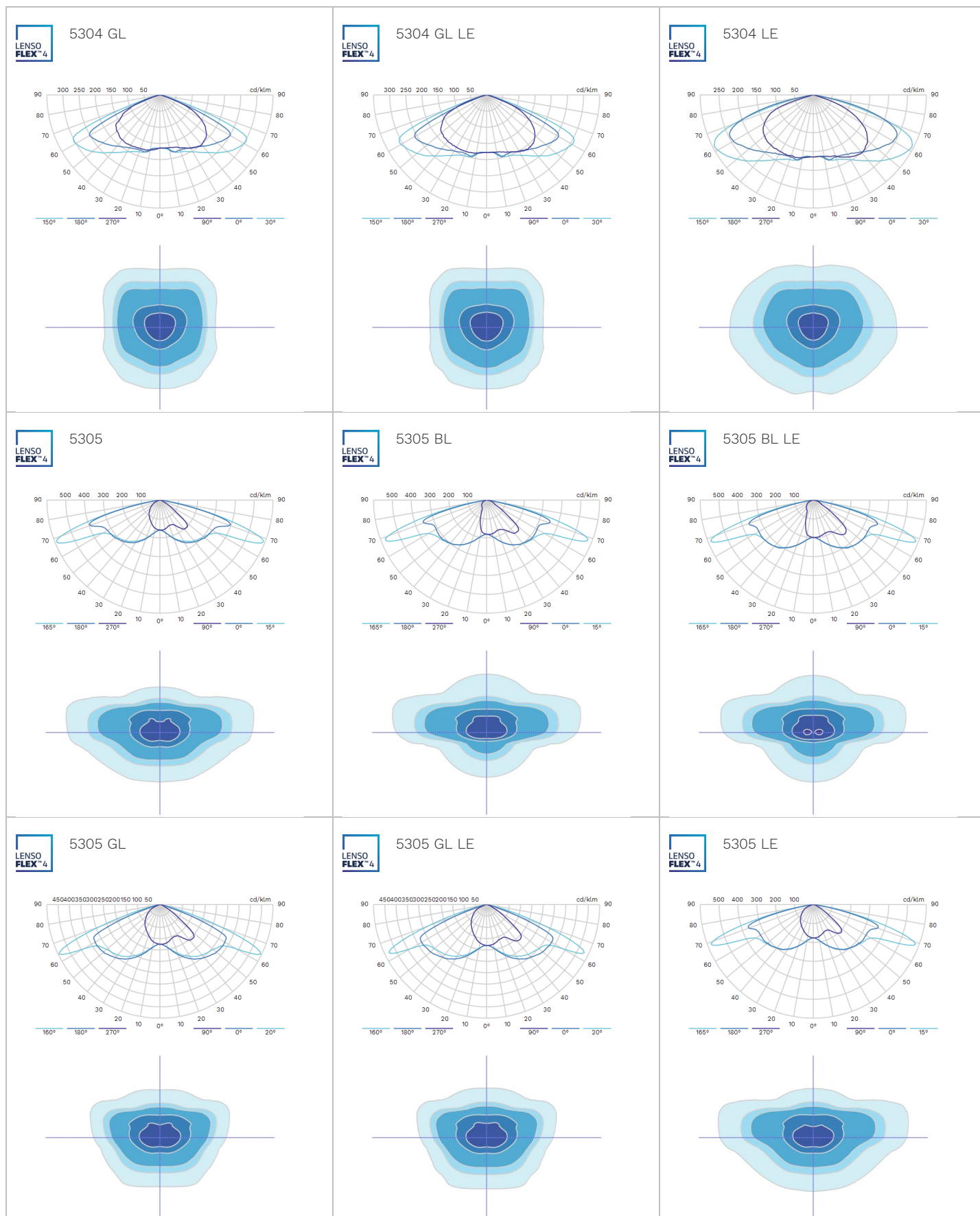
Výstupní sv. tok svítidla (lm)													Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)
Teplá bílá 722			Teplá bílá 727		Teplá bílá 730		Teplá bílá 830		Neutrální bílá 740		Chladná bílá 757				
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Až
50	3600	16100	3700	16800	4100	18400	3800	17300	4300	19500	4200	19000	30	159	178
60	4400	17800	4600	18500	5000	20300	4700	19100	5300	21500	5200	20900	35	163	180
80	5900	23700	6100	24700	6700	27100	6300	25400	7100	28700	6900	27900	46	218	183
100	7300	28700	7700	29900	8400	32800	7900	30800	8900	34700	8700	33800	58	268	183
120	8800	31600	9200	33000	10100	36100	9500	33900	10700	38200	10400	37300	71	280	180

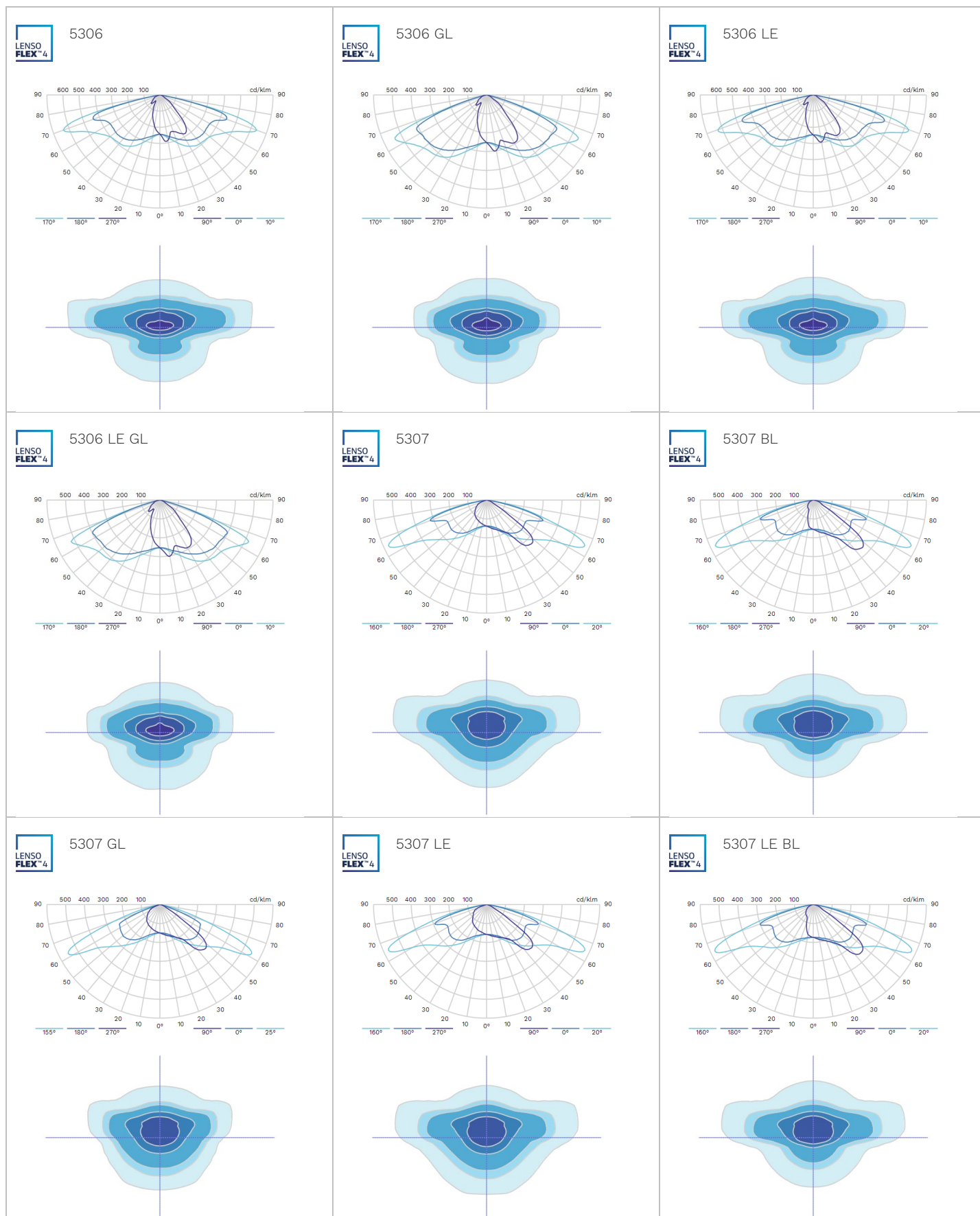
Tolerance u světelného toku LED je ± 7 % a u celkového výkonu svítidla ± 5 %

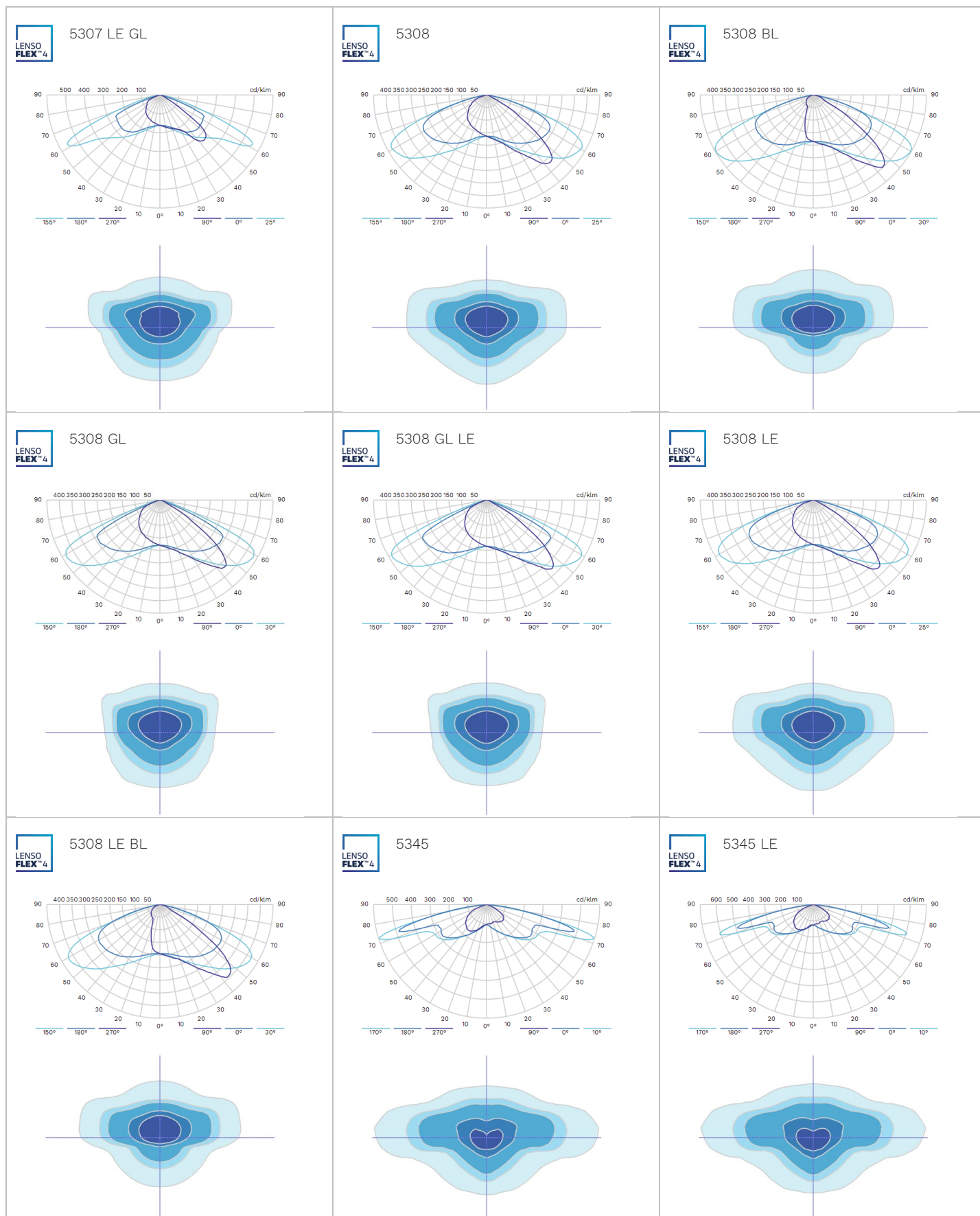


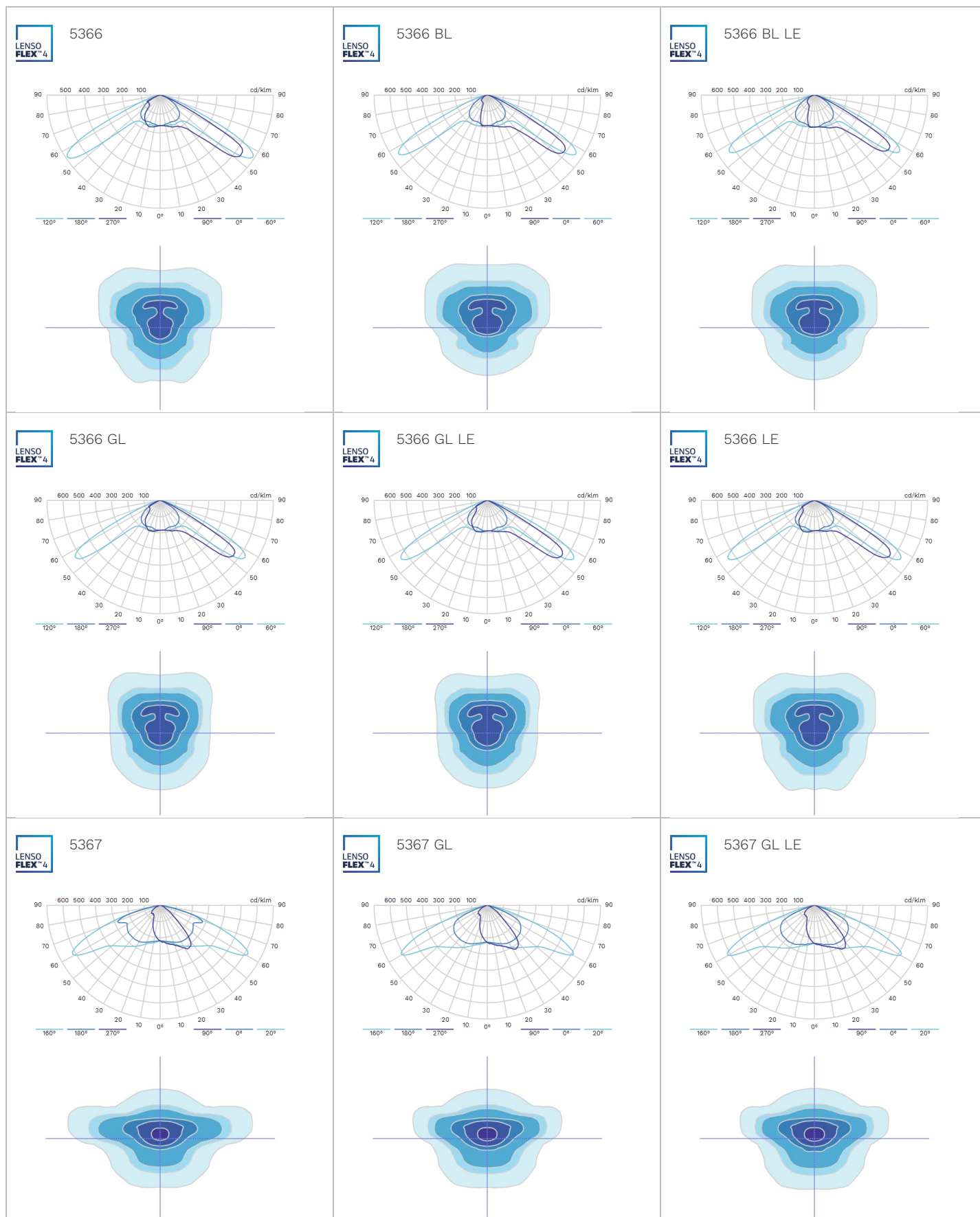


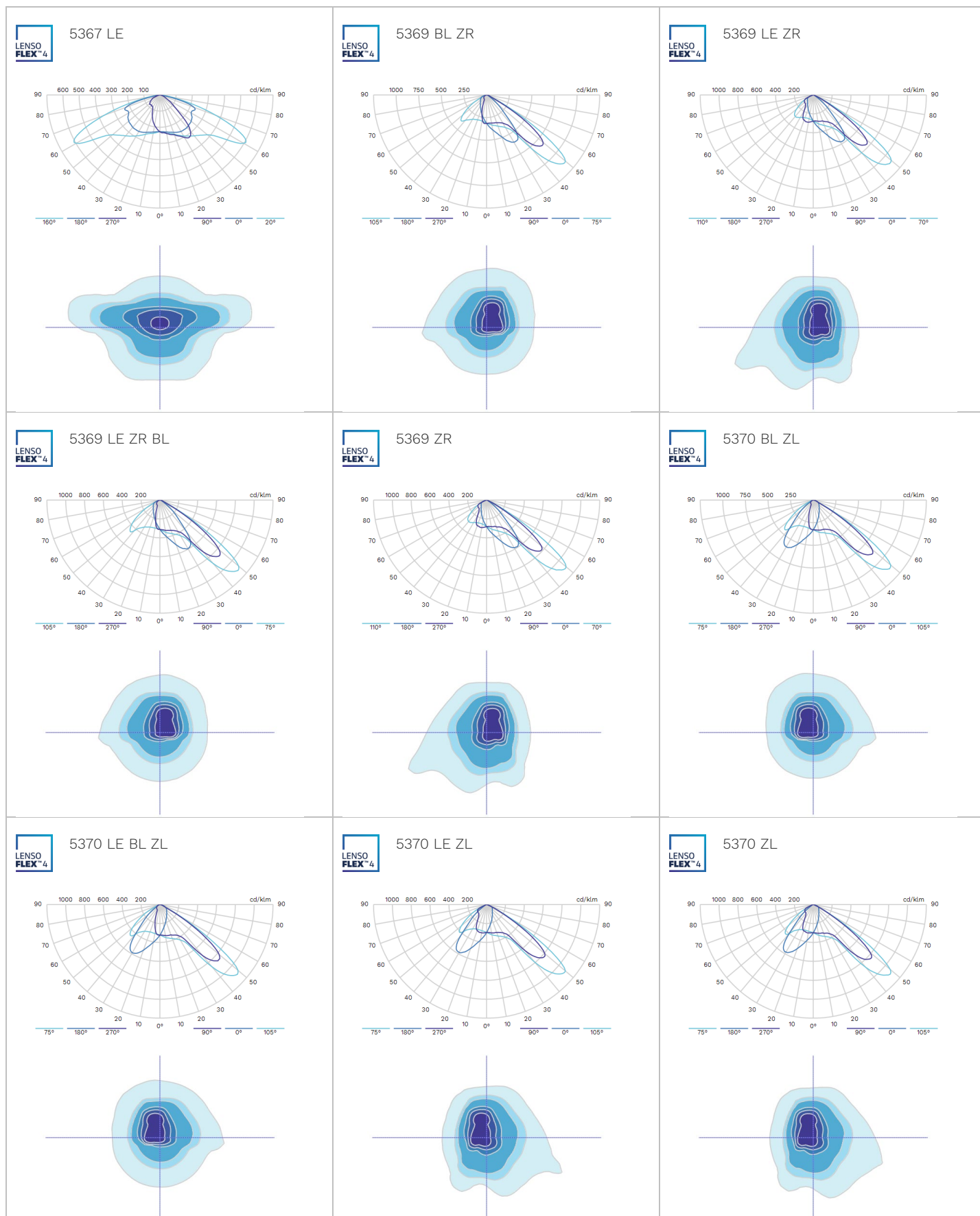


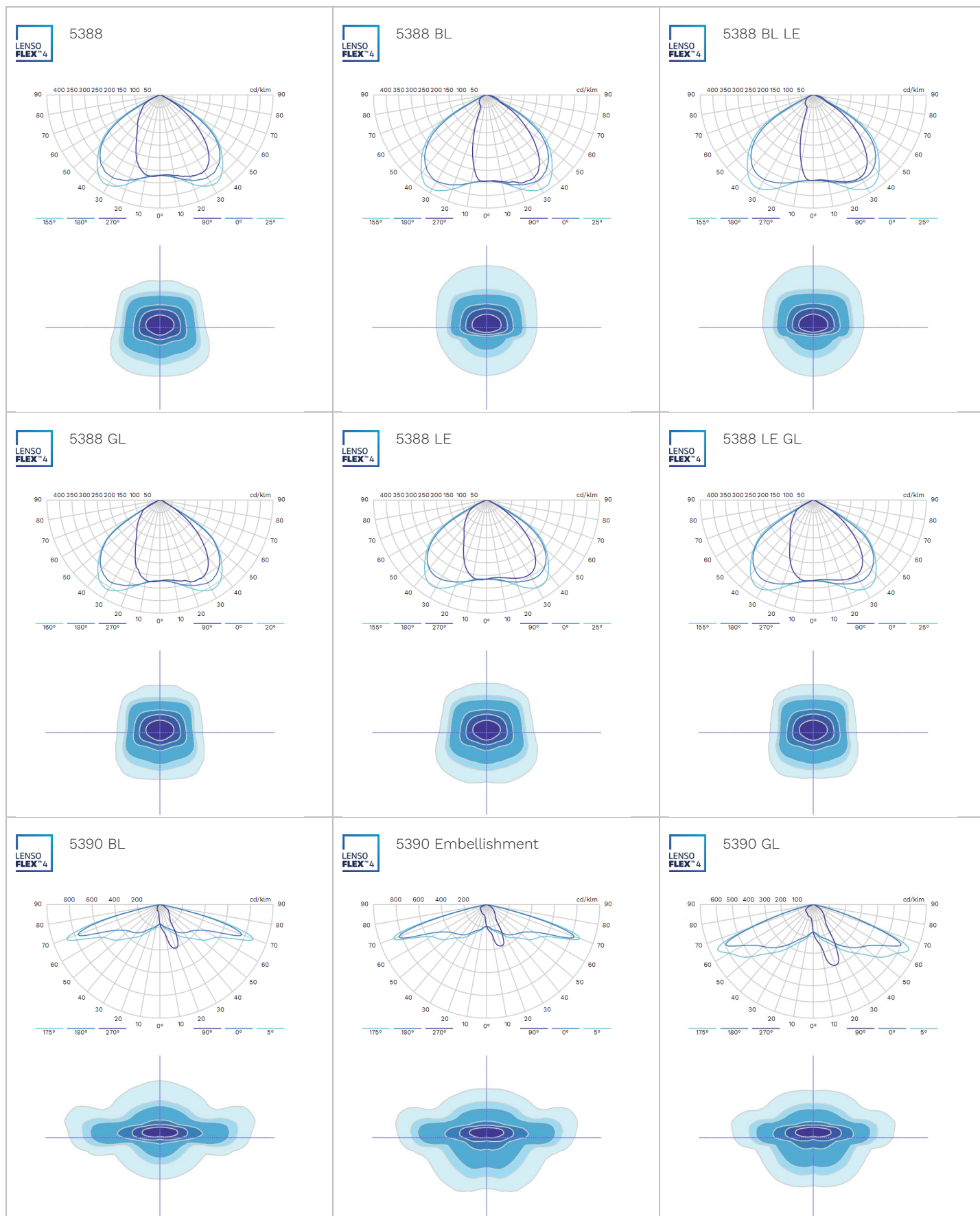




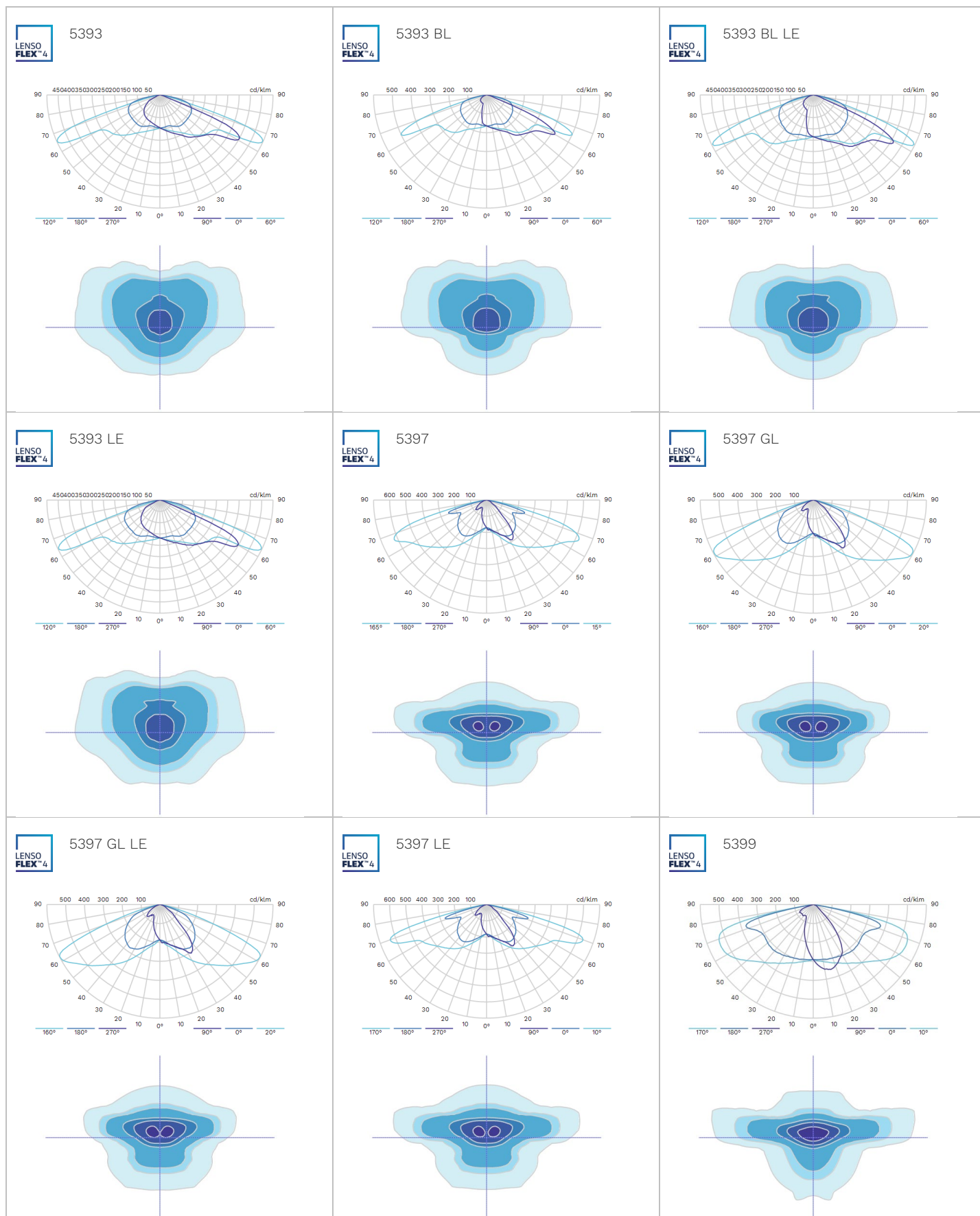


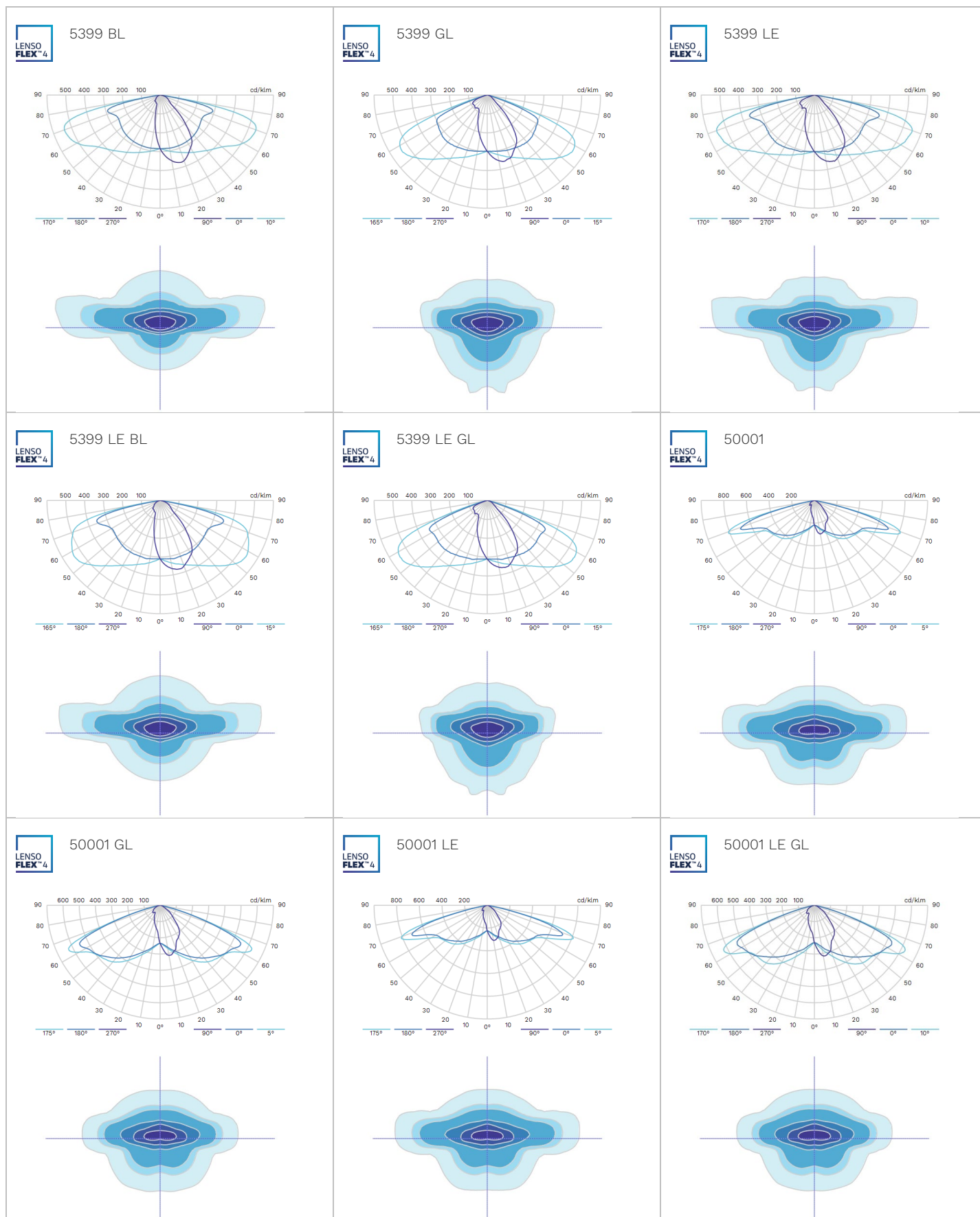


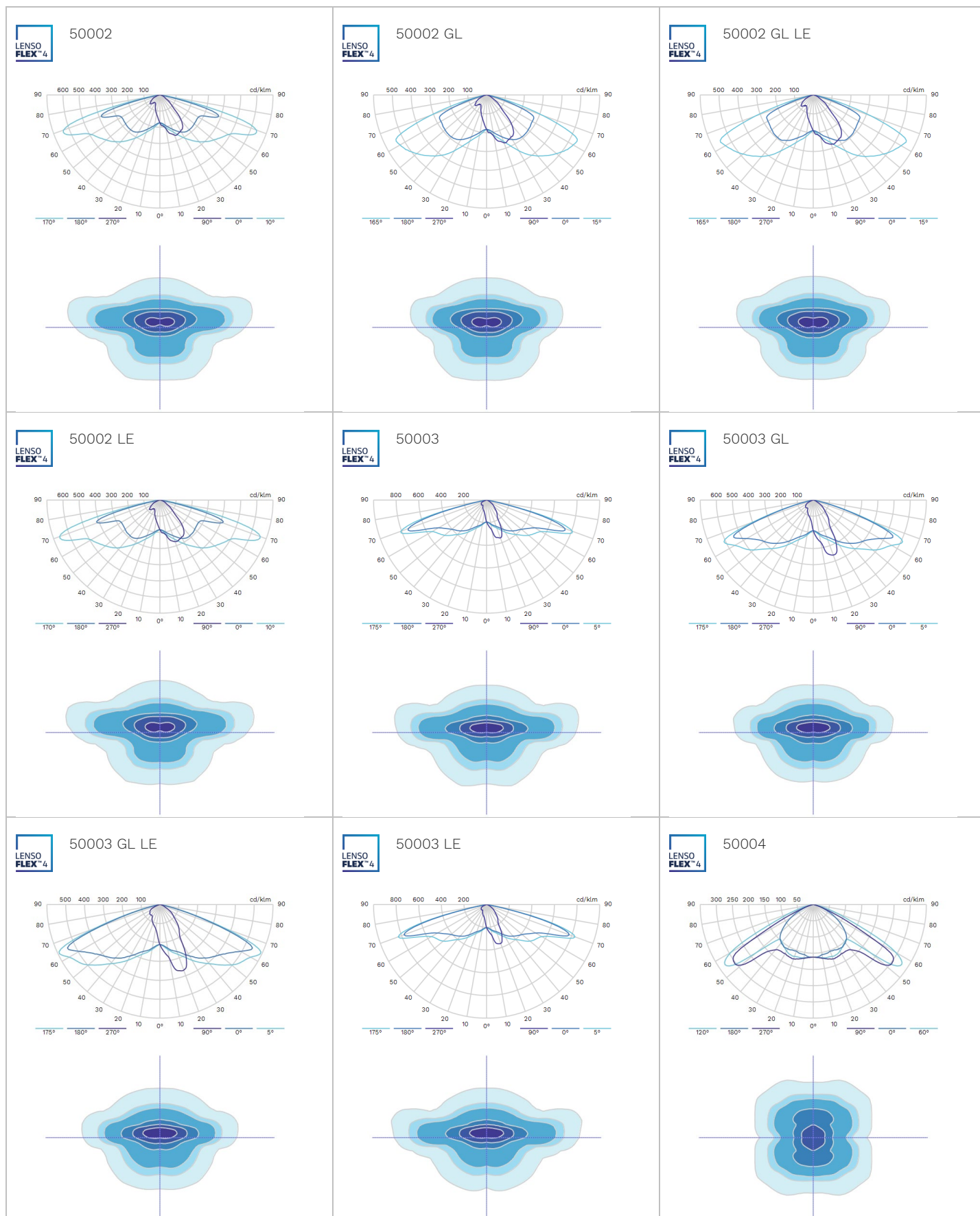


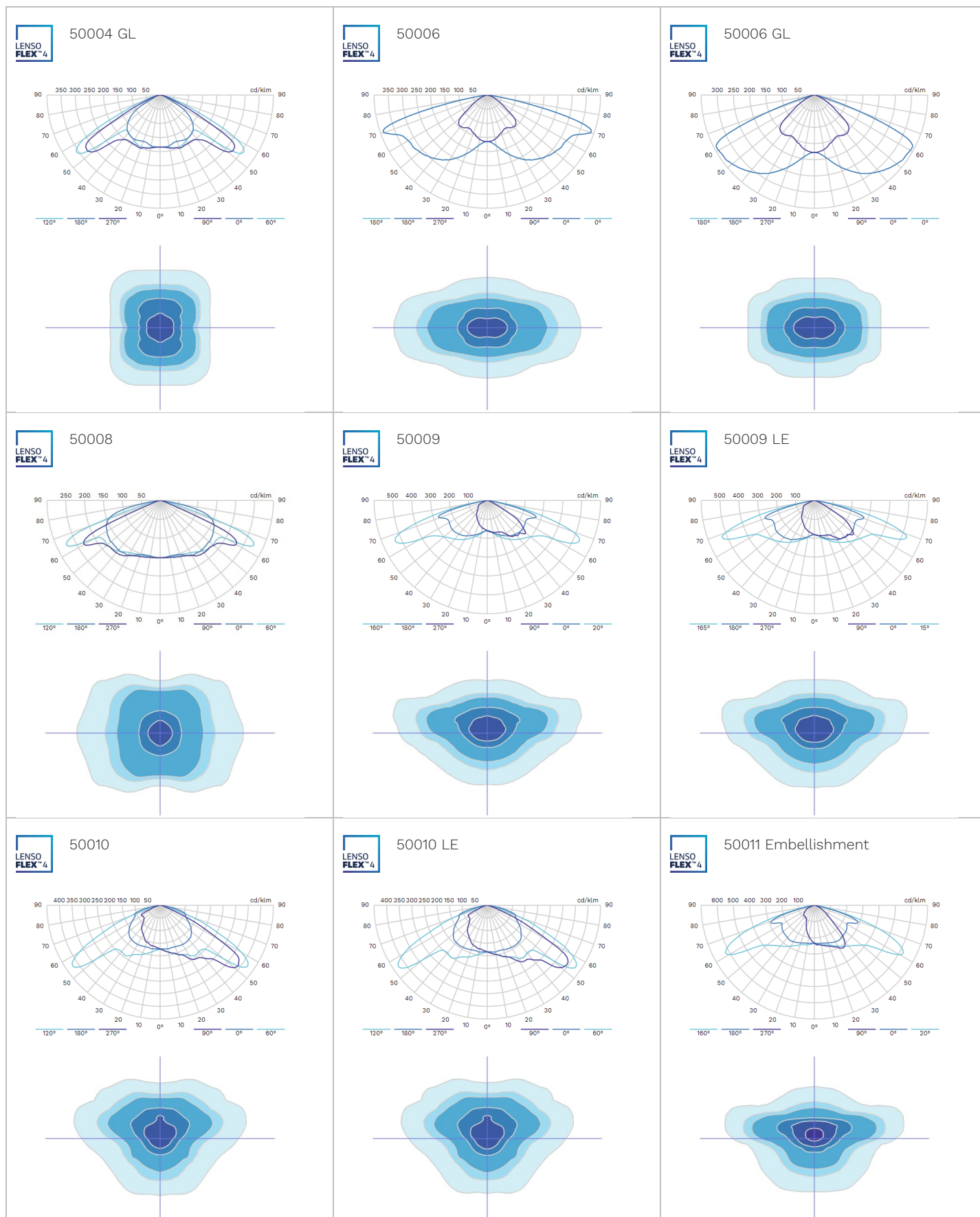


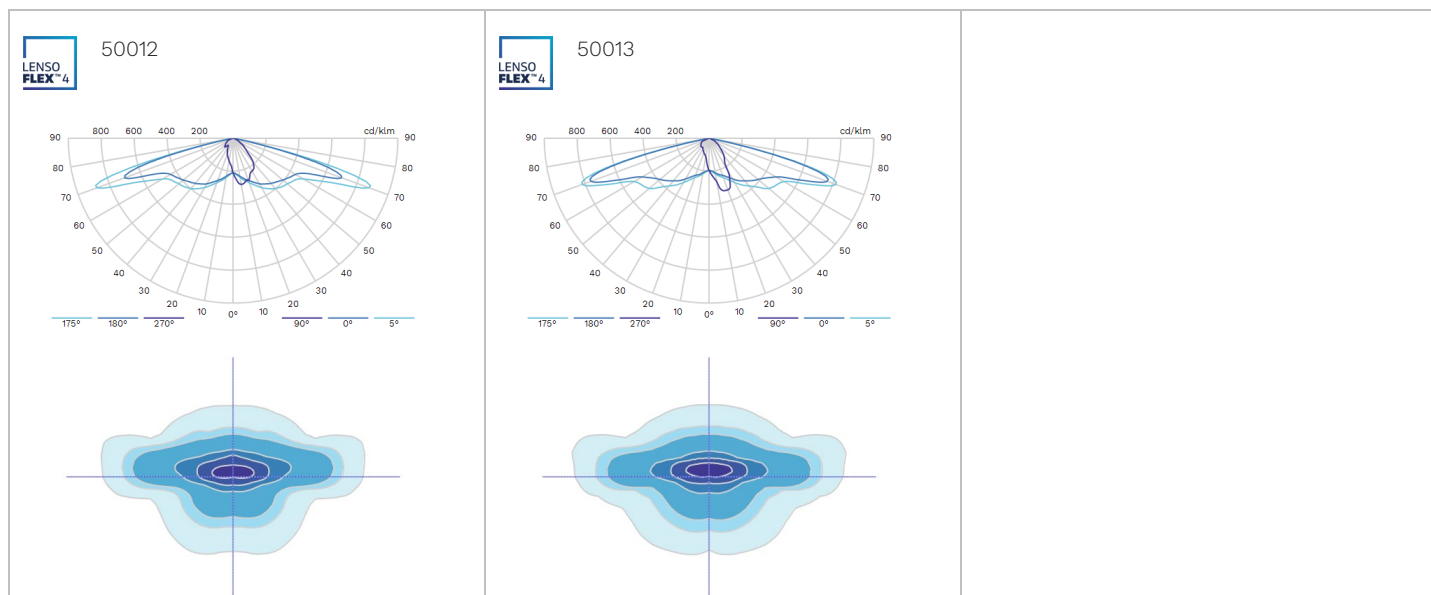












PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Firma **Schröder Czech Republic a.s.** se sídlem na adrese Rubeška 215/1, 190 00 Praha 9 prohlašuje na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobek:

TECEO

LED SVÍTIDLO PRO VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Použitý zdroj: TECEO S: 8, 10, 16, 20, 24, 25 LED
 TECEO 1: 8, 16, 20, 24, 25, 30, 32, 40, 48, 50 LED
 TECEO 2: 50, 56, 60, 64, 72, 80, 88, 96, 100, 104, 112, 120, 128, 136, 144 LED

Je ve shodě s následujícími normami a směrnicemi:

ČSN EN 60598	1 Svítidla - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky
ČSN EN 60598	2 – 3 Svítidla - Část 2-3: Zvláštní požadavky - Svítidla pro osvětlení pozemních komunikací
ČSN EN 62031	Moduly LED pro všeobecné osvětlování - Požadavky na bezpečnost
ČSN EN 55015	Meze a metody měření charakteristik vysokofrekvenčního rušení způsobeného elektrickými svítidly a podobným zařízením
ČSN EN 61547	Zařízení pro všeobecné osvětlovací účely - EMC požadavky odolnosti
ČSN EN 62471	Fotobiologická bezpečnost světelných zdrojů a soustav světelných zdrojů
117/2016 Sb.	Nařízení vlády o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
118/2016 Sb.	Nařízení vlády o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh

CHARAKTERISTIKA

Krytí optické části:	IP 66 (dle ČSN EN 60529)
Krytí elektrické části:	IP 66 (dle ČSN EN 60529)
Odolnost vůči nárazu (sklo):	IK 09, IK 10 (dle ČSN EN 50102)
Elektrická třída:	I. nebo II.

V Praze, dne 15/12/2022


Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1, 190 00 Praha 9
IČO: 630 794 53, DIČ: CZ 630 794 53

Tomáš Bartoš

Prokurista a obchodní ředitel pro Českou republiku

LICENCE

No. 21790/2 - Issue No 2

Issued to:
Applicant:
R-Tech
Rue de Mons, 3
4000 LIEGE
Belgium

Licensee:
Schröder SA
Rue de Lusambo, 67
1190 BRUXELLES
Belgium



Product : road, square, street, flood lighting
Trade name(s) : SCHREDER
Type(s)/model(s) : TECEO GEN2 1, TECEO GEN2 2, TECEO S

The product and any acceptable variation thereto is specified in the annex to this licence and the documents therein referred to.

SGS CEBEC hereby declares that the above-mentioned product has been certified on the basis of:

- a type test according to the standard specified in annex
- an inspection of the production location
- a certification agreement with the number 1173

SGS CEBEC hereby grants the right to use the CEBEC certification mark

The ENEC/CEBEC certification mark may be applied to the product as specified in this licence for the duration of the ENEC/CEBEC certification agreement and under the conditions of the ENEC/CEBEC certification agreement.

This licence is issued on : 18/10/2022



ir. C. Lana,
Certification Manager

© Only integral publication of this certificate, including the annex, is allowed

This certificate is only valid combined with the publication on the following web address: www.sgs.com/ee



SGS Belgium NV-Division SGS CEBEC
Business Riverside Park
Bld Internationaalelaan 55 Build. K
B-1070 Brussels
Tel.+32(0)2 556 00 20 Fax.+32(0)2 556 00 36

This certificate is issued by the company under its General Conditions for Certification Services accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitations of liability defined therein and in the Test Report herein mentioned which findings are reflected in this Certificate. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SPECIFICATION OF THE CERTIFIED PRODUCT

Product data

Product	:	road, square, street, flood lighting
Trade name(s)	:	SCHREDER
Type(s)/Model(s)	:	TECEO GEN2 1, TECEO GEN2 2, TECEO S
description	:	Street lighting
rated voltage (Un)	:	220-240 V
rated frequency	:	50-60 Hz
class	:	class I
degree of protection	:	IP66
lamp(s)	:	LED : XP-G3, LH351CZ5M4, OSLO square
rated current (In)	:	max. 1000 mA

Additional information

* TECEO GEN2 1

48 leds @ max 720 mA: ta max 55°C when using control gear OT 2DIM/4DIM
 48 leds @ max 800 mA: ta max 50°C when using control gear PISE X/Y
 48 leds @ max 1000 mA: ta max 55°C when using control gear OT DX
 48 leds @ max 1000 mA: ta max 50°C when using control gear FP/LP
 48 leds @ max 1000 mA: ta max 55°C when using control gear MOSO model U6

** TECEO GEN2 2

144 leds @ max 700 mA: ta max 50°C when using control gear Xi FP/LP
 144 leds @ max 500 mA: ta max 50°C when using control gear PISE X/Y
 144 leds @ max 700 mA: ta max 55°C when using control gear OT DX
 144 leds @ max 700 mA: ta max 50°C when using control gear OT 2DIM/4DIM
 144 leds @ max 1000 mA: ta max 55°C when using control gear MOSO model U6

TECEO S

ta 55°C with control gear model Osram model DX, Philips/Signify model SR, Schröder model Smart/Essential/Dimmable and MOSO U6
 ta 50°C with control gear model Inventronics EBS

Product data - type TECEO GEN2 1

additional information	:	max. 48 LEDs
rated ambient temperature (ta)	:	max. 45°C
rated power	:	max. 153 W
rated secondary current (In SEC)	:	max. 1000 mA
resistance to impact (IK)	:	IK10

Product data - type TECEO GEN2 2

additional information : max. 144 LEDs
rated ambient temperature (ta) : max. 45°C
rated power : max. 311 W
rated secondary current (In SEC) : max. 700 mA
resistance to impact (IK) : IK10

Product data - type TECEO S

additional information : max. 24 LEDs
rated ambient temperature (ta) : max. 55°C
rated power : max. 78 W
rated secondary current (In SEC) : max. 1000 mA
resistance to impact (IK) : IK09

TESTS

Test requirements

EN 60598-2-3:2003 + A1:2011
EN IEC 60598-1:2021

Test results

The test results are laid down in certification file 595692/38.

Remarks

This certificate is based on test report No. P1569-78-lc.

Conclusion

The examination proved that all certification requirements were met.

Reviewed by, project leader : Christian Maes - 18/10/2022

Certification Manager



FACTORY LOCATION(S)

Schreder TOV
Vul. Mykulynetska 46B
46000 TERNOPIL
Ukraine

Schreder (China) Lighting Industrial Co., Ltd
No.40 Xinye 2 Street
Tianjin Economic Technological Development Zone West Zone
300462 Tianjin City, P.R.China
China

Socelec S.A.
Av. de Roanne, 66
Poligono Industrial "EL HENARES"
19180 MARCHAMALO (GUADALAJARA)
Spain

Schröder Iluminação S.A.
Rua da Fraternidade Operária, n° 3
2795-491 CARNAXIDE, OEIRAS
Portugal

Comatelec S.A.
Z.I.
18400 SAINT FLORENT S/CHER
France

Schröder Hungary Plc.
Tópart 2
2084 PILISSZENTIVAN
Hungary



ENEC Certification Body registered under ID # 02. Validity of ENEC and ENEC+ licences can be checked at www.enec.com

LICENCE

to use the ENEC+ Mark



ENEC+ License No.: 22483

Under the conditions given in the "Rules concerning the use of the CEBEC mark" complemented by the ENEC+ Agreement under contract 1173/2, the license to use the ENEC+ Mark with suffix 02, as shown above, has been issued to:

Schreder S.A.
Rue de Lusambo, 67
1190 Bruxelles
Belgium

For the product:

Street lighting luminaire

Trade name(s):

SCHREDER

Type(s)/Model(s):

TECEO GEN2 1, TECEO GEN2 2, TECEO S

Complying with the following EPRS for performance:

IEC 62722-1:2014, IEC 62722-2-1:2014

EN 62722-1:2016, EN 62722-2-1:2016, ERPS 003:2018

Based on test report No. P1569-78_XP-G3-LH351C-Z5M4_122021

This license is conditional to the validity of the ENEC License No.: 21790/2.

Date: 2022-03-10

Signature:

Name:

Position: Certification Manager

This licence has been issued under the presumption and conditional on the fact that the licensee holds all necessary legal rights with regard to the product presented for testing and certification.

Characteristics :

Description	:	Street lighting luminaire
Rated voltage (Un)	:	220-240 V
Rated frequency	:	50-60 Hz
Class	:	class I
Colour rendering index (CRI):	:	70, 80
Colour temperature (CCT)	:	2200-2700-3000-4000-5700K

TECEO GEN2 1:

Lamp(s)	:	max 48 LEDs XP-G3, LH351C, Z5M4
Rated power	:	max. 157 W
Rated current	:	max. 1000 mA
Luminous flux	:	max. 19259 lm
Efficacy (lm/W)	:	max. 173 lm/W

TECEO GEN2 2:

Lamp(s)	:	max 144 LEDs XP-G3, LH351C, Z5M4
Rated power	:	max. 324 W
Rated current	:	max. 1000 mA
Luminous flux	:	max. 43763 lm
Efficacy (lm/W)	:	max. 189 lm/W

TECEO S:

Lamp(s)	:	max 24 LEDs XP-G3, LH351C, Z5M4
Rated power	:	max. 79 W
Rated current	:	max. 1000 mA
Luminous flux	:	max. 9816 lm
Efficacy (lm/W)	:	max. 161 lm/W

EMC test

General information

Subject : TECEO S - 24 XP - G3 - Osram 75W - 1000mA - Zhaga - CL I

Asked by : KESZTHELYI Dániel

Created on : 02/07/2020

Started on : 13/07/2020

Test number : D200921

Reference norm : EN 55015 + IEC 61000-3-2 Standards

Sample(s) : E200517

Folder : P-F17089

Test conditions

Luminaire : TECEO S

Operator : COLLIGNON Frederic

Electrical class : Class I EU

Number of LEDs : 24

LED Type : Cree XP-G3

Driver : DRIVER_OSRAM_DEXAL_75W_200-1050mA_220-240V_D4i_C150_ / 00-86-512

Number of driver(s) : 1

Current setting (mA) : 1000

Dimming minimum value : 20

Dimming protocol : DALI

Control system : LVS Socket

Testing facility : BER-R-Tech

Conclusion



Success

Conclusion :

TECEO S Cl. I with OSRAM DX 75W driver + Zhaga socket complies with "Conducted emissions" & "CDNE method" tests (EN55015) + Harmonics (EN61000-3-2) in internal lab.

Validated by :

LERHO Xavier

Duplicate to : RAMASZ Gábor, RACANELLI Frank,

KESZTHELYI Dániel

LAB : 20/08/2020

D200921

1/2



Test(s) details

Test(s)

Name	Description	Result
EMC	Emission measurements (EN 55015): - Radiated emissions - Conducted emissions Harmonics (IEC/EN 61000-3-2)	Success

EMC

Result(s)

Internal reports (EMC Database):201430,201431,201432,201433,201434

Number of appendix pages : 13

End of test report :

Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test: TECEO S - E200517
 Operating Conditions: Current 1000mA - Dim 20% 24 Leds Cl. I
 Operator Name: FCN
 Test Specification: 55015 - CDNE
 Comment: OT DX 75/220-240/1A0
 Schreder part N°: 00-86-512
 Version de Test: V1

Scan Settings (1 Range)

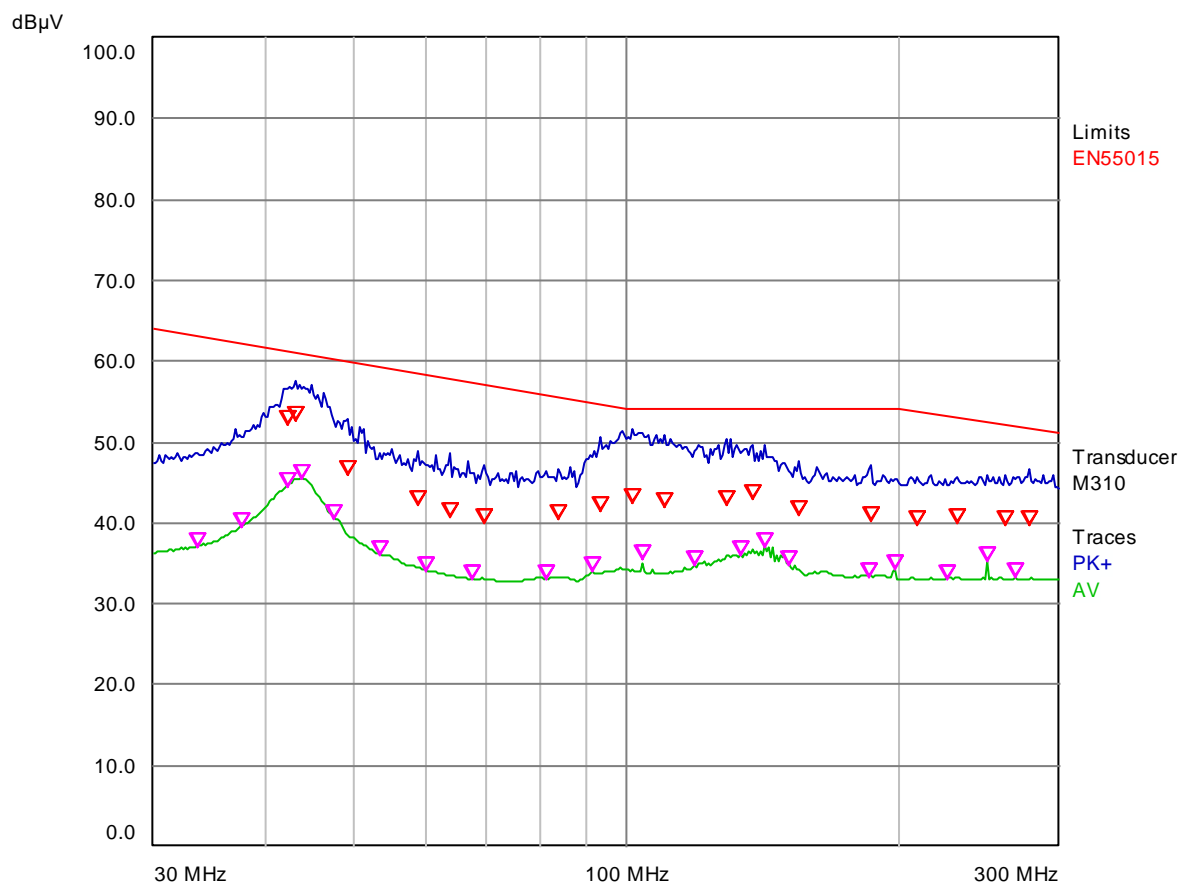
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preampl
30 MHz	300 MHz	40 kHz	120 kHz (6dB)	20 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
 Peaks: 20

Meas Time: 1 s
 Acc. Margin: 10 dB

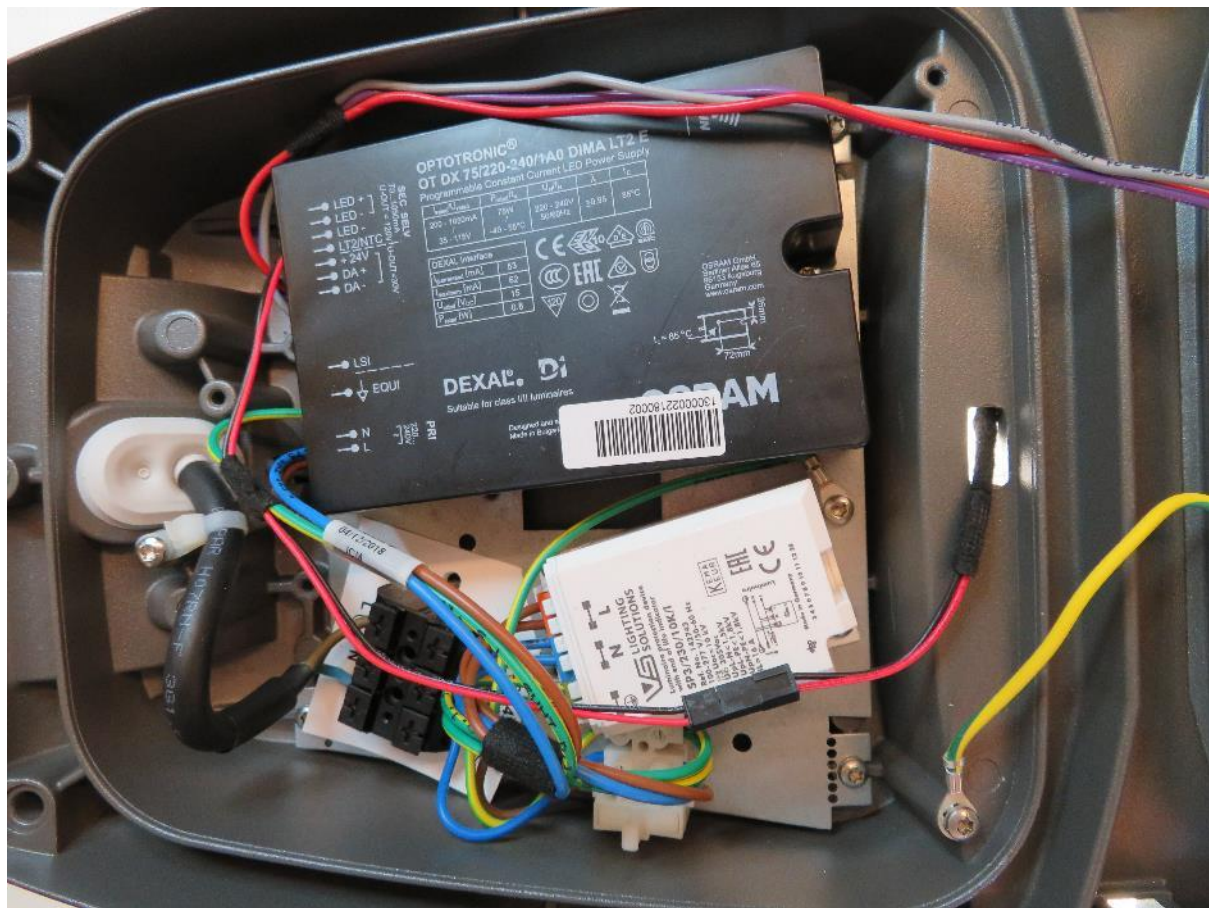
Pre-measurement Graph



Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBμV)	Limit (dBμV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
2 AV	33.64	37.02				
2 AV	37.56	39.37				
1 QP	42.2	52.02	61.17	-9.15		
2 AV	42.2	44.41				
1 QP	43.08	52.66	60.99	-8.33		
2 AV	43.64	45.40				
2 AV	47.56	40.45				
1 QP	49.28	46.01	59.88	-13.87		
2 AV	53.4	36.02				
1 QP	58.68	42.12	58.43	-16.31		
2 AV	59.88	33.94				
1 QP	63.6	40.70	57.76	-17.06		
2 AV	67.4	32.91				
1 QP	69.56	40.04	57.01	-16.97		
2 AV	81.56	33.05				
1 QP	84.12	40.33	55.44	-15.11		
2 AV	91.64	33.94				
1 QP	93.36	41.56	54.57	-13.01		
1 QP	101.28	42.48	54.00	-11.52		
2 AV	104.2	35.49				
1 QP	110.08	41.89	54.00	-12.11		
2 AV	118.84	34.64				
1 QP	128.68	42.22	54.00	-11.78		
2 AV	133.48	36.00				
1 QP	137.56	42.99	54.00	-11.01		
2 AV	141.84	36.86				
2 AV	150.44	34.68				
1 QP	154.4	41.03	54.00	-12.97		
2 AV	184.52	33.30				
1 QP	185.8	40.26	54.00	-13.74		
2 AV	197.08	34.21				
1 QP	209.48	39.74	53.66	-13.92		
2 AV	225.12	33.11				
1 QP	231.52	39.95	52.92	-12.97		
2 AV	250.04	35.11				
1 QP	261.12	39.74	52.03	-12.29		
2 AV	267.8	33.14				
1 QP	277.28	39.80	51.58	-11.78		

* = limit exceeded



Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test: TECEO S - E200517
 Operating Conditions: Current 1000mA - Dim 100% 24 Leds Cl. I
 Operator Name: FCN
 Test Specification: 55015 - CDNE
 Comment: OT DX 75/220-240/1A0
 Schreder part N°: 00-86-512
 Version de Test: V1

Scan Settings (1 Range)

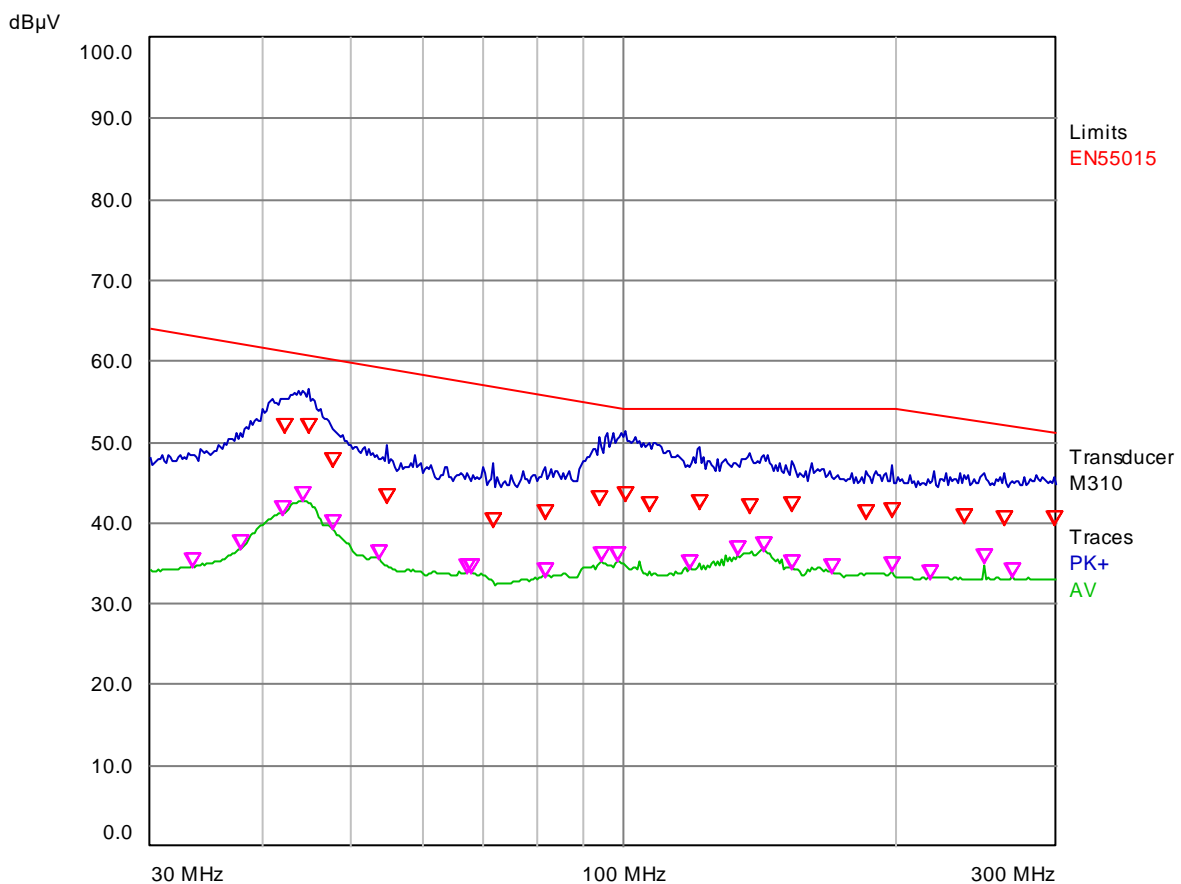
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preampl
30 MHz	300 MHz	40 kHz	120 kHz (6dB)	20 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
 Peaks: 20

Meas Time: 1 s
 Acc. Margin: 10 dB

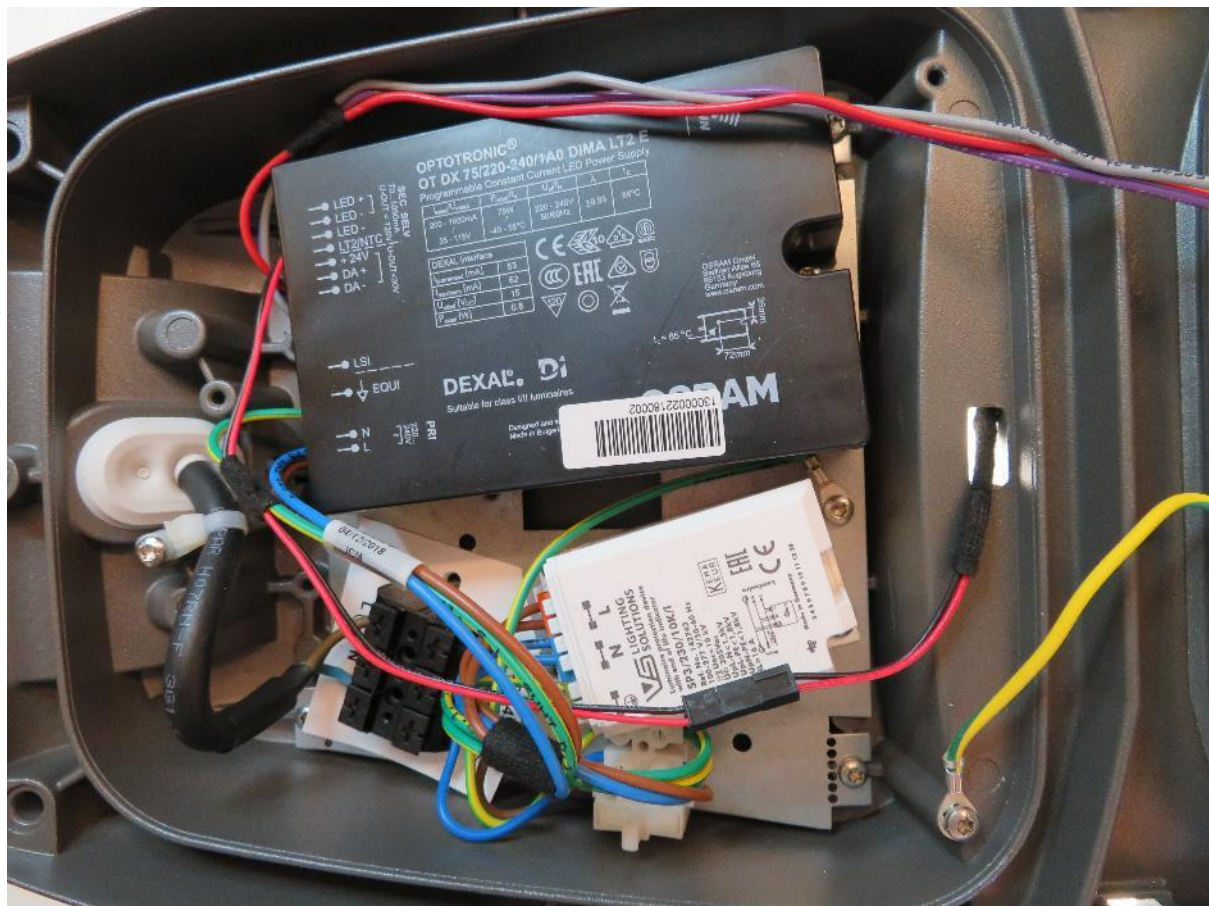
Pre-measurement Graph



Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBµV)	Limit (dBµV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
2 AV	33.36	34.51				
2 AV	37.68	36.74				
2 AV	42.0	41.03				
1 QP	42.16	51.16	61.17	-10.01		
2 AV	44.16	42.61				
1 QP	44.84	51.23	60.66	-9.43		
2 AV	47.64	39.16				
1 QP	47.8	46.93	60.13	-13.20		
2 AV	53.52	35.56				
1 QP	54.64	42.40	59.02	-16.62		
2 AV	67.16	33.79				
2 AV	67.76	33.74				
1 QP	71.68	39.48	56.77	-17.29		
1 QP	81.84	40.50	55.66	-15.16		
2 AV	81.84	33.35				
1 QP	93.76	42.26	54.54	-12.28		
2 AV	94.4	35.12				
2 AV	98.24	35.25				
1 QP	100.12	42.60	54.00	-11.40		
1 QP	106.52	41.42	54.00	-12.58		
2 AV	118.12	34.31				
1 QP	120.84	41.62	54.00	-12.38		
2 AV	133.8	35.93				
1 QP	137.32	41.08	54.00	-12.92		
2 AV	142.24	36.60				
2 AV	153.28	34.36				
1 QP	153.52	41.39	54.00	-12.61		
2 AV	169.96	33.80				
1 QP	185.04	40.56	54.00	-13.44		
2 AV	197.08	34.01				
1 QP	197.2	40.67	54.00	-13.33		
2 AV	217.6	33.10				
1 QP	237.88	39.87	52.72	-12.85		
2 AV	250.04	35.03				
1 QP	262.12	39.78	52.00	-12.22		
2 AV	267.84	33.30				
1 QP	298.68	39.68	51.03	-11.35		

* = limit exceeded



Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test TECEO S - E200517
Operating Conditions Current 1000mA - Dim 20% 24 Leds Cl. I
Operator Name FCN
Test Specification CISPR15-CONDUCTED-L
Driver OT DX 75/220-240/1A0
Schreder part N° 00-86-512
Version de Test V1

Scan Settings (2 Range s)

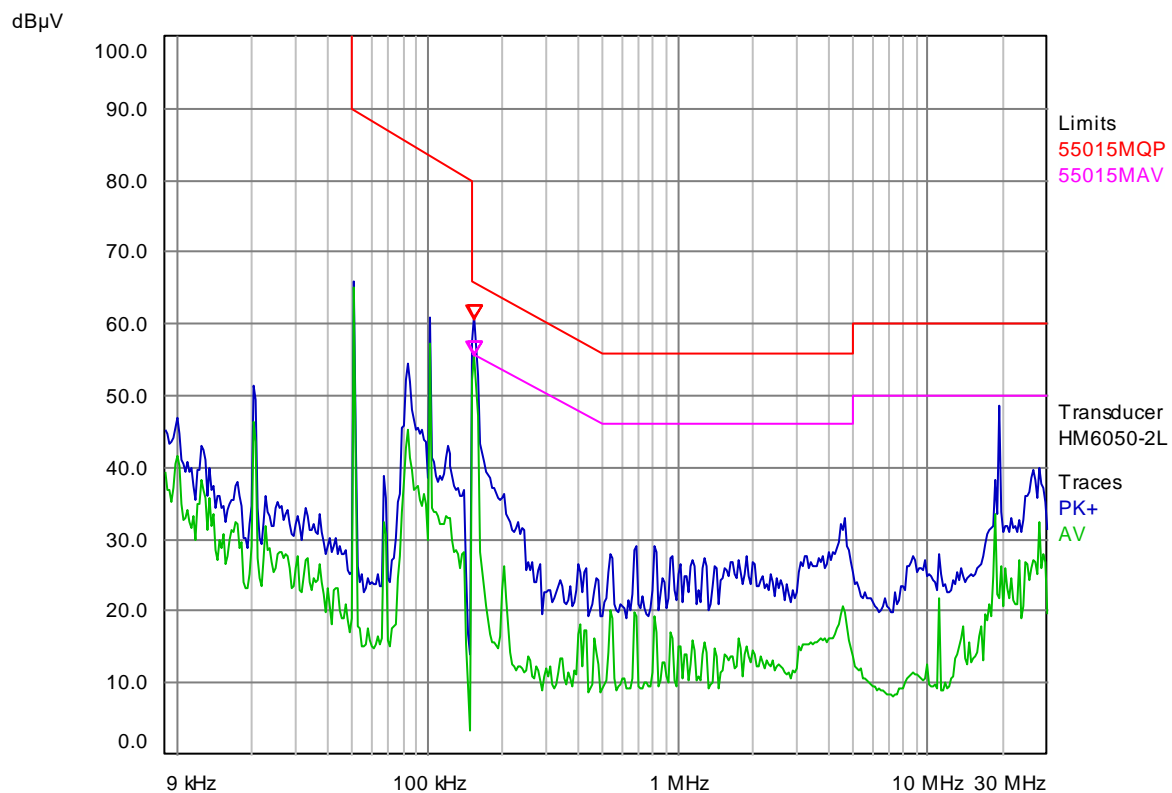
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preamp
9 kHz	150 kHz	100 Hz	200 Hz (6dB)	50 ms	Auto	Off
150 kHz	30 MHz	4.5 kHz	9 kHz (6dB)	50 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
Peaks: 25

Meas Time: 2 s
Acc. Margin: 10 dB

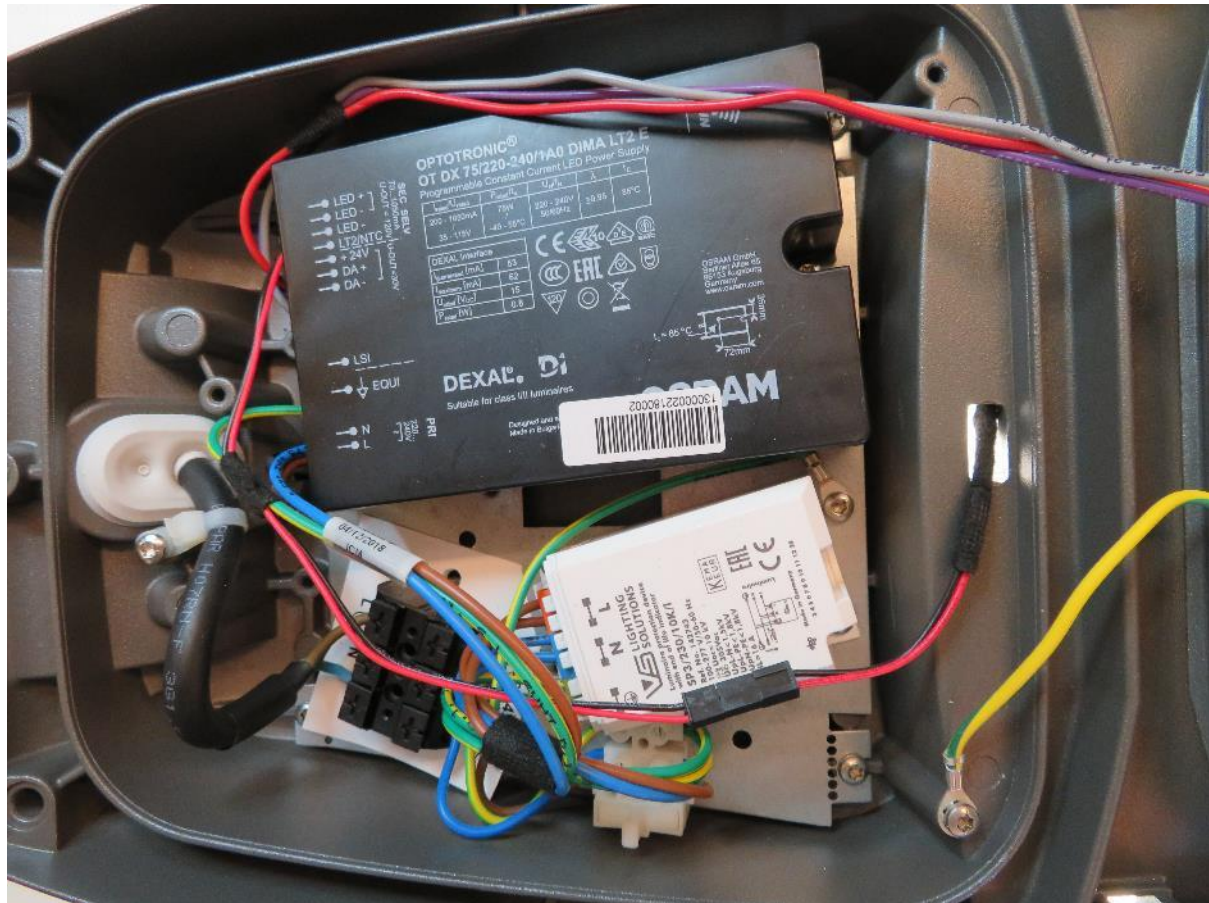
Pre-measurement Graph



Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBμV)	Limit (dBμV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
1 QP	0.1545	60.53	65.75	-5.22		
2 AV	0.1545	55.69	55.75	-0.06		

* = limit exceeded



Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test: TECEO S - E200517
 Operating Conditions: Current 1000mA - Dim 100% 24 Leds Cl. I
 Operator Name: FCN
 Test Specification: CISPR15-CONDUCTED-L
 Driver: OT DX 75/220-240/1A0
 Schreder part N°: 00-86-512
 Version de Test: V1

Scan Settings (2 Range s)

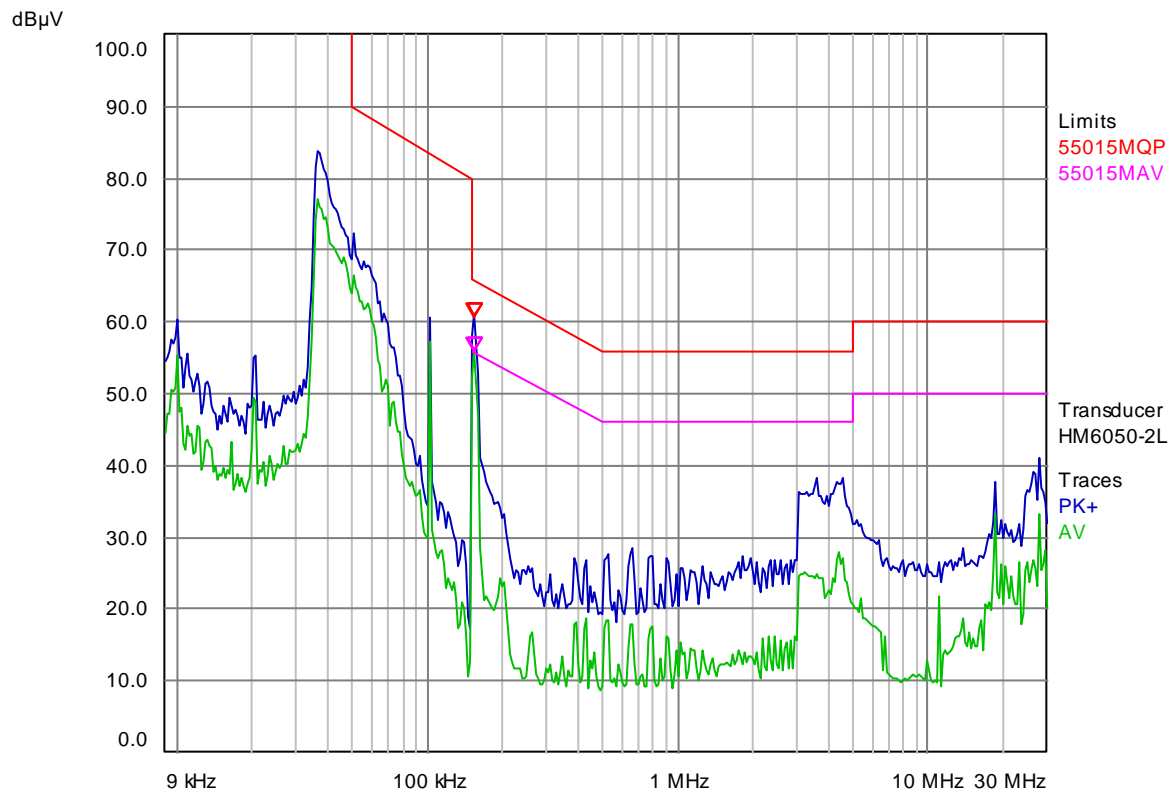
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preamp
9 kHz	150 kHz	100 Hz	200 Hz (6dB)	50 ms	Auto	Off
150 kHz	30 MHz	4.5 kHz	9 kHz (6dB)	50 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
 Peaks: 25

Meas Time: 2 s
 Acc. Margin: 10 dB

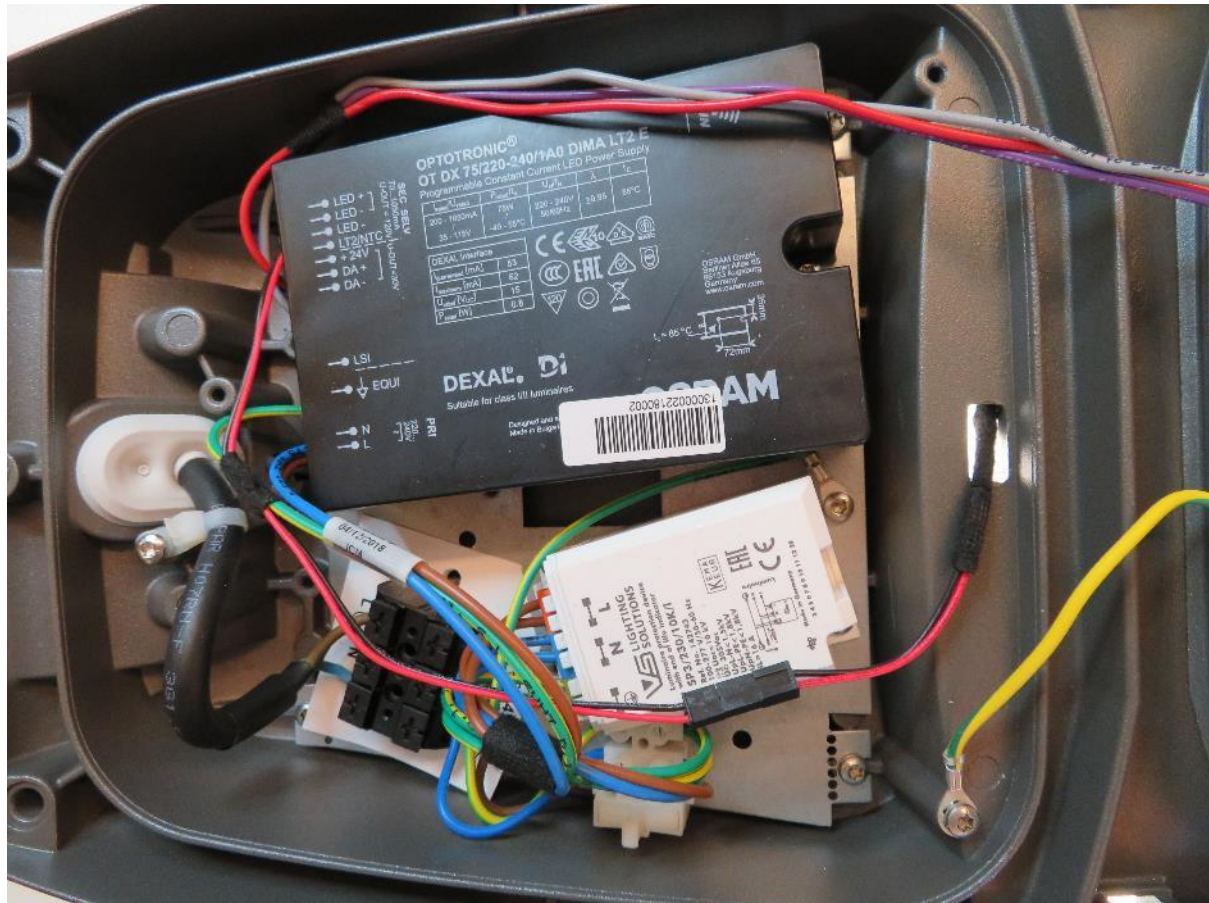
Pre-measurement Graph



Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBμV)	Limit (dBμV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
1 QP	0.1545	60.54	65.75	-5.21		
2 AV	0.1545	55.79 *	55.75	0.04		

* = limit exceeded



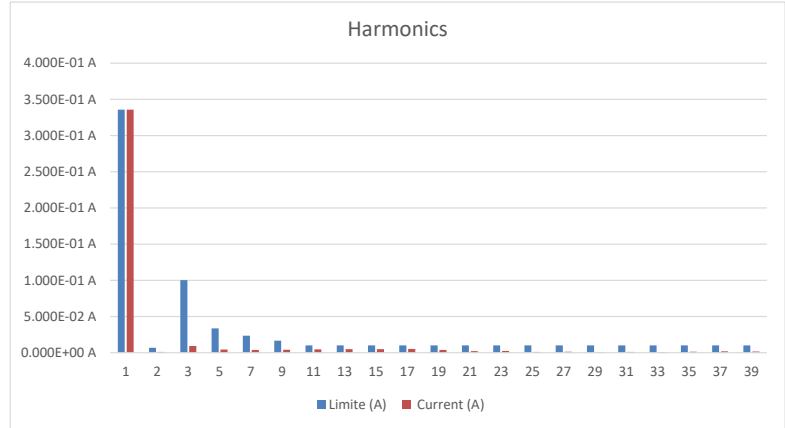
Harmonic current emissions (IEC 61000-3-2, Class C, > 25W)

TECEO S - E200517
Current 1000mA - Dim 100% 24 Leds Cl. I
OT DX 75/220-240/1A0
00-86-512
V1

Date 13/07/2020

Operator FCN Norma AQ number E117
Power Factor 0.9942 Cos $\varphi_{(H01)}$ 0.9960

Harmonic	Current (A)	Limite (A)
1	3.359E-01 A	3.359E-01 A
2	1.127E-03 A	6.718E-03 A
3	9.431E-03 A	1.002E-01 A
5	4.407E-03 A	3.359E-02 A
7	3.899E-03 A	2.351E-02 A
9	4.091E-03 A	1.679E-02 A
11	4.586E-03 A	1.008E-02 A
13	4.855E-03 A	1.008E-02 A
15	5.014E-03 A	1.008E-02 A
17	5.213E-03 A	1.008E-02 A
19	3.866E-03 A	1.008E-02 A
21	2.125E-03 A	1.008E-02 A
23	2.495E-03 A	1.008E-02 A
25	1.093E-03 A	1.008E-02 A
27	1.403E-03 A	1.008E-02 A
29	5.700E-04 A	1.008E-02 A
31	1.148E-03 A	1.008E-02 A
33	8.376E-04 A	1.008E-02 A
35	1.417E-03 A	1.008E-02 A
37	1.907E-03 A	1.008E-02 A
39	1.600E-03 A	1.008E-02 A



input	
Urms	230.0 V
Irms	0.337 A
Prms	77.1 W
S	77.6 VA
Q	-8.3 VAR
PF	0.9942
$I_{(H01)}$	0.337 A
Cos $\varphi_{(H01)}$	0.9960
THD	6.0%

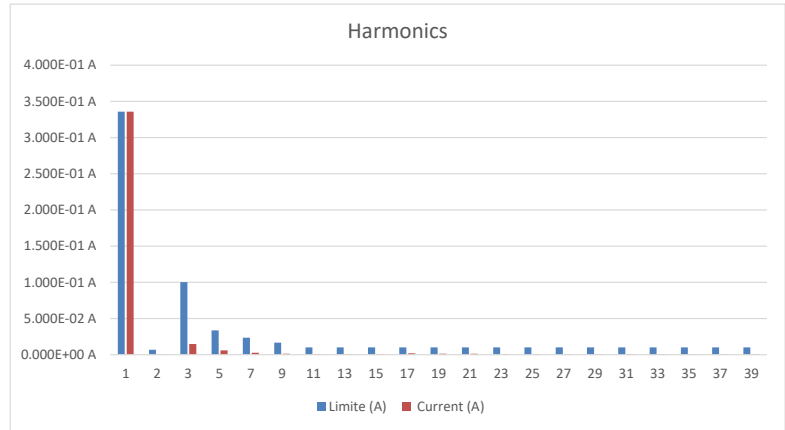
Harmonic current emissions (IEC 61000-3-2, Class C, > 25W)

TECEO S - E200517
Current 1000mA - Dim 20% 24 Leds Cl. I
OT DX 75/220-240/1A0
00-86-512
V1

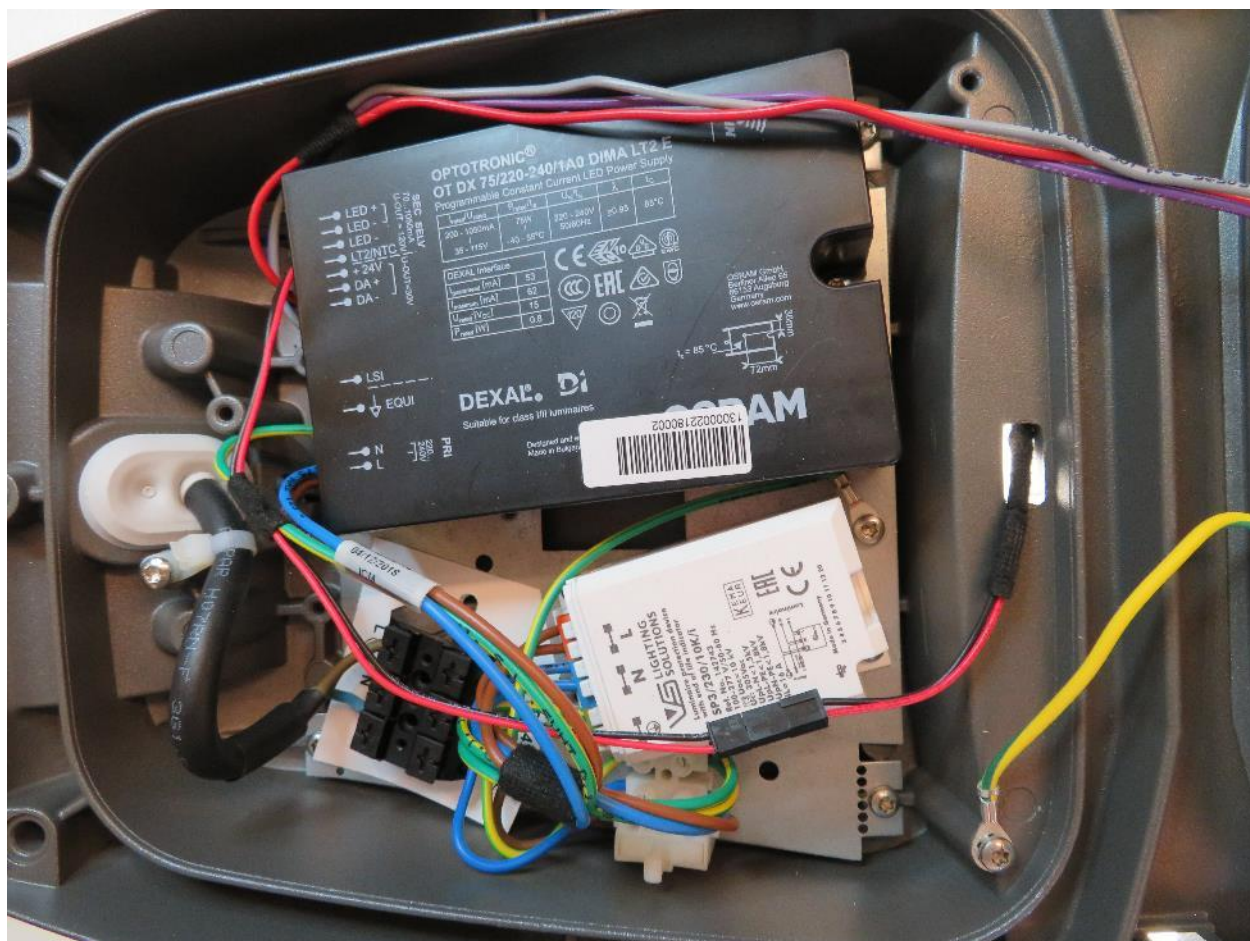
Date 13/07/2020

Operator FCN Norma AQ number E117
Power Factor 0.9942 Cos $\varphi_{(H01)}$ 0.9095

Harmonic	Current (A)	Limite (A)
1	3.359E-01 A	3.359E-01 A
2	4.180E-04 A	6.718E-03 A
3	1.469E-02 A	1.002E-01 A
5	6.134E-03 A	3.359E-02 A
7	2.711E-03 A	2.351E-02 A
9	1.344E-03 A	1.679E-02 A
11	7.759E-04 A	1.008E-02 A
13	7.656E-04 A	1.008E-02 A
15	8.325E-04 A	1.008E-02 A
17	1.947E-03 A	1.008E-02 A
19	1.301E-03 A	1.008E-02 A
21	1.310E-03 A	1.008E-02 A
23	8.099E-04 A	1.008E-02 A
25	7.218E-04 A	1.008E-02 A
27	5.990E-04 A	1.008E-02 A
29	6.823E-04 A	1.008E-02 A
31	8.428E-04 A	1.008E-02 A
33	8.025E-04 A	1.008E-02 A
35	5.694E-04 A	1.008E-02 A
37	5.218E-04 A	1.008E-02 A
39	8.722E-04 A	1.008E-02 A



input	
Urms	230.1 V
Irms	0.087 A
Prms	17.9 W
S	20.1 VA
Q	-9.1 VAR
PF	0.8910
$I_{(H01)}$	0.086 A
Cos $\varphi_{(H01)}$	0.9095
THD	20.5%



Mechanical impact resistance test

General information

Subject : TECEO S
Asked by : DAMHAUT Luc
Created on : 24/07/2018
Validated on : 26/07/2018
Test number : D180543
Reference norm : IEC/EN 60598-1 & 62696 Standards
Sample(s) : E180367, E180368
Folder : P-F17089

Test conditions

Luminaire : TECEO S
Quantity of sample under test : 5
Protector Material : Glass Extra Clear
Protector Shape : Flat
Serigraphy : none
Protector supplier : External - Delasan Vidres
Protector Thickness (mm) : 4
Remark :
Luminaire equipped with Silam gasket for optical block 0,8mm exhaust hole
Method of test :
5 impact points distributed on protector surface One impact on each point 2
supplementary impacts on the most fragile point

Operator : KOY Fiston



IMG_9875

Conclusion



Success

IK09 granted.

Duplicate to : THIJS Marcel, VERBEECK Philippe, DAMHAUT Luc, MULS Sophie

LAB : 26/07/2018

GHYSENS Gilles

//CR180543

1/2



Test(s)

Name	Description	Result
IK09	Impact energy: 10 joules Hammer weight: 5 kg Height of fall: 20 cm	Success



IK09

Result(s)

IK 09	Impact	1			2			3			4			5			
Sample	Shot	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Gasket
1		✓	✓	✓	✓			✓			✓			✓			1
2		✓	✓	✓	✓			✓			✓			✓			1
3		✓	✓	✓	✓			✓			✓			✓			2
4		✓	✓	✓	✓			✓			✓			✓			2
5		✓	✓	✓	✗												3

Tested
Not tested

Tightness test

General information

Subject : TECEO S

Asked by : DAMHAUT Luc

Created on : 21/03/2018

Test number : D180234

Reference norm : IEC/EN 60598-1 Standard

Sample(s) : E180146

Folder : P-F17089

Test conditions

Luminaire : TECEO S

Number of LED : 24

LED : Cree XP-G3

Driver current (mA) : 1000

Protector Material : Glass Extra Clear

Additional info :

Luminaire equipped with Silam gasket

Operator : Philippe Léonard



Test(s)

Name	Description	Result
IPX6	<ul style="list-style-type: none">- Luminaire switched ON until stable T°- Luminaire switched OFF and immediately sprayed with water jet- Hose diam. 12,5 mm- Water pressure: 1 kg/cm²- Spraying distance: 3 m- Duration of test: 3 minutes	Success

Conclusion



Success

Conclusions :

IPX6 granted.

Duplicate to : VERBEECK Philippe

LAB : 26/03/2018

GHYSENS Gilles

//CR180234

1/1



Tightness test

General information

Subject : TECEO S

Asked by : DAMHAUT Luc

Created on : 06/08/2018

Test number : D180564

Reference norm : IEC/EN 60598-1 Standard

Sample(s) : E180072, E180368

Folder : P-F17089

Test conditions

Luminaire : TECEO S

Number of LED : 24

LED : Cree XP-G3

Driver current (mA) : 1000

Protector Material : Glass Extra Clear

Operator : KOY Fiston



IMG_0032

Conclusion



Success

IP6X granted.

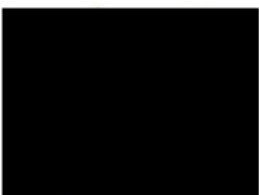
Duplicate to : THIJS Marcel, VERBEECK Philippe, DAMHAUT Luc, MULS Sophie

LAB : 22/08/2018

Maghe Laurent

D180564

1/2



IP6X

Test(s)

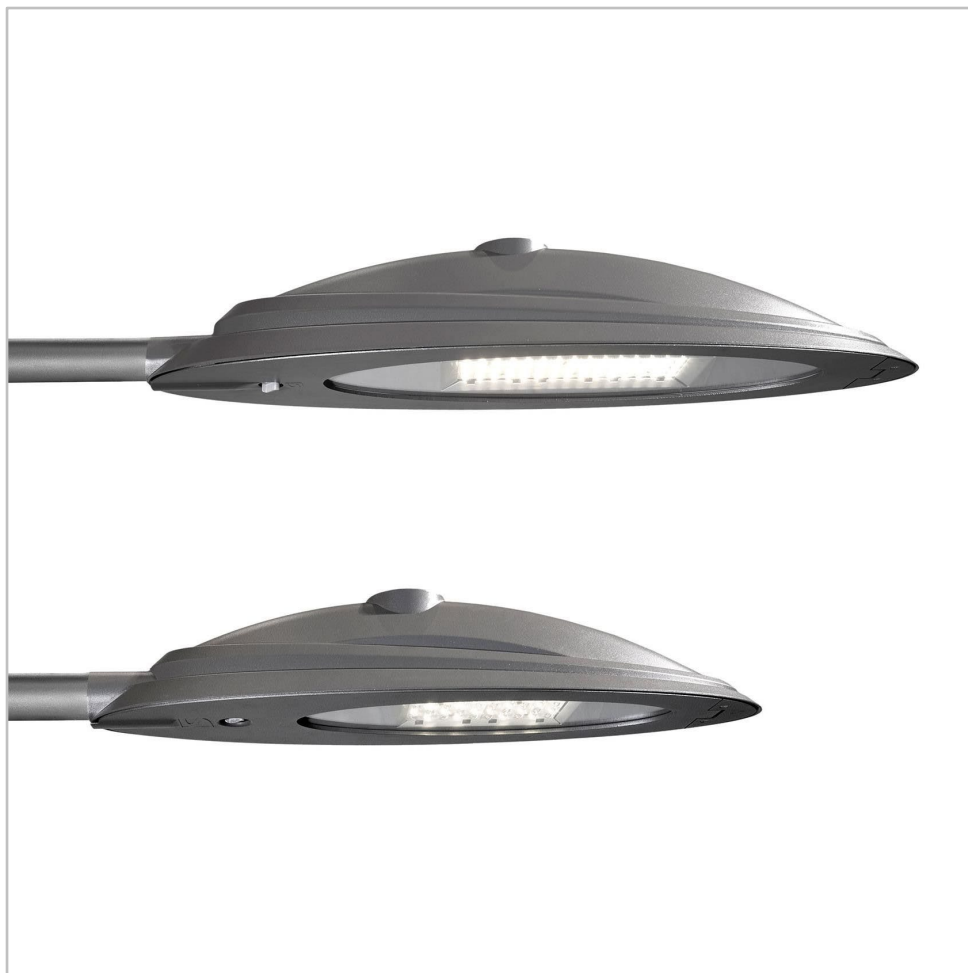
Name	Description	Result
IP6x	<ul style="list-style-type: none">- Luminaire switched ON until stable T°- Talcum in suspension (blowing ON)- After 1', luminaire OFF- Talcum for 3 hours	Success

IP6x

Result(s)

Nothing to indicate.

HESTIA GEN2



Elegant solution with cutting-edge technology

HESTIA GEN2 is a fluid, light and elegant LED luminaire designed to bring a touch of refinement to your urban spaces while helping you benefit from the advantages of the latest lighting innovations.

HESTIA GEN2 offers an economical lighting solution based on state-of-the-art photometric technologies. This luminaire is available with different lumen packages, all characterised by low energy consumption for high-quality photometric performance.

Available in 2 sizes (Mini and Midi), this outdoor LED lighting adapts to any kind of urban space. HESTIA GEN2 is a connected-ready luminaire that can be fitted with various remote control technologies to enable perfectly optimised urban lighting management. Create elegant, comfortable and safe environments in your city, thanks to HESTIA GEN2!

IP 65

IK 08



UK
CA



UL 1598
CSA C22.2
No. 250.0



CE



Concept

HESTIA GEN2 luminaires are composed of durable, recyclable materials. The luminaire body and lower frame are made of painted die-cast aluminium, while the protector is made of glass. The protector is available in two versions - flat or curved. The flat glass protector allows a ULOR of 0%.

HESTIA GEN2 luminaires are equipped with the latest LensoFlex® photometric engines that have been specifically developed for lighting spaces where the well-being and safety of people using the environment are essential.

This luminaire is available in two sizes - Mini and Midi - with different lumen packages, all characterised by low energy consumption for high-quality photometric performance.

HESTIA GEN2 is a connected-ready luminaire. As an option, it can be fitted with a NEMA or a Zhaga socket, allowing various remote control solutions for perfectly optimised lighting installation management. A PIR motion sensor can also be added to generate light only when it is necessary, thus creating significant energy savings.

HESTIA GEN2 can be installed using a side-entry fixation on a Ø34mm bracket.



HESTIA GEN2 offers a sophisticated, economical lighting solution.



HESTIA GEN2 is available with various control solutions for optimising lighting management and creating significant savings.

TYPES OF APPLICATION

- URBAN & RESIDENTIAL STREETS
- BRIDGES
- BIKE & PEDESTRIAN PATHS
- RAILWAY STATIONS & METROS
- CAR PARKS
- SQUARES & PEDESTRIAN AREAS
- ROADS & MOTORWAYS

KEY ADVANTAGES

- Elegant design incorporating the advantages of LED technology
- Low energy consumption
- True range with two sizes and numerous lumen packages
- Proven LensoFlex®4 photometrical engines
- Connected-ready for your future Smart city requirements
- Compatible with the Schröder EXEDRA control platform
- Zhaga-D4i certified



The LensoFlex® photometric engines provide the highest efficiency.



HESTIA GEN2 features a toolless opening system, providing easy access for maintenance.

HESTIA GEN2 | Flat glass protector



HESTIA GEN2 | Curved glass protector





LensoFlex®4

LensoFlex®4 maximises the heritage of the LensoFlex® concept with a very compact yet powerful photometric engine based upon the addition principle of photometric distribution. The number of LEDs in combination with the driving current determines the intensity level of the light distribution. With optimised light distributions and very high efficiency, this fourth generation enables the products to be downsized to meet application requirements with an optimised solution in terms of investment.

LensoFlex®4 optics can feature backlight control to prevent intrusive lighting, or a glare limiter for high visual comfort.

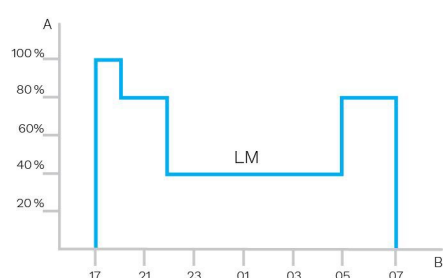




Custom dimming profile

Intelligent luminaire drivers can be programmed with complex dimming profiles. Up to five combinations of time intervals and light levels are possible. This feature does not require any extra wiring.

The period between switching on and switching off is used to activate the preset dimming profile. The customised dimming system generates maximum energy savings while respecting the required lighting levels and uniformity throughout the night.



A. Dimming level | B. Time



Daylight sensor / photocell

Photocell or daylight sensors switch the luminaire on as soon as natural light falls to a certain level. It can be programmed to switch on during a storm, on a cloudy day (in critical areas) or only at nightfall so as to provide safety and comfort in public spaces.



PIR sensor: motion detection

In places with little nocturnal activity, lighting can be dimmed to a minimum most of the time. By using passive infrared (PIR) sensors, the level of light can be raised as soon as a pedestrian or a slow vehicle is detected in the area.

Each luminaire level can be configured individually with several parameters such as minimum and maximum light output, delay period and ON/OFF duration time. PIR sensors can be used in an autonomous or interoperable network.



Schröder EXEDRA is the most advanced lighting management system on the market for controlling, monitoring and analysing streetlights in a user-friendly way.



Standardisation for interoperable ecosystems

Schröder plays a key role in driving standardisation with alliances and partners such as uCIFI, TALQ or Zhaga. Our joint commitment is to provide solutions designed for vertical and horizontal IoT integration. From the body (hardware) to the language (data model) and the intelligence (algorithms), the complete Schröder EXEDRA system relies on shared and open technologies. Schröder EXEDRA also relies on Microsoft™ Azure for cloud services, provided with the highest levels of trust, transparency, standards conformance and regulatory compliance.

Breaking the silos

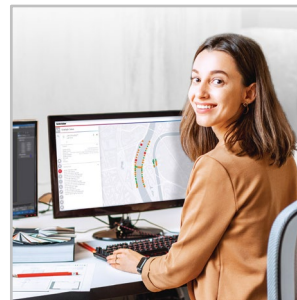
With EXEDRA, Schröder has taken a technology-agnostic approach: we rely on open standards and protocols to design an architecture able to interact seamlessly with third-party software and hardware solutions. Schröder EXEDRA is designed to unlock complete interoperability, as it offers the ability to:

- control devices (luminaires) from other brands
- manage controllers and to integrate sensors from other brands
- connect with third-party devices and platforms

A plug-and-play solution

As a gateway-less system using the cellular network, an intelligent automated commissioning process recognises, verifies and retrieves luminaire data into the user interface. The self-healing mesh between luminaire controllers enables real-time adaptive lighting to be configured directly via the user interface. OWLET IV luminaire controllers, optimised for Schröder EXEDRA, operate Schröder's luminaires and luminaires from third parties. They use both cellular and mesh radio networks, optimising geographical coverage and redundancy for continuous operation.

Tailored experience



Schröder EXEDRA includes all advanced features needed for smart device management, real-time and scheduled control, dynamic and automated lighting scenarios, maintenance and field operation planning, energy consumption management and third-party connected hardware integration. It is fully configurable and includes tools for user management and multi-tenant policy that enables contractors, utilities or big cities to segregate projects.

A powerful tool for efficiency, rationalisation and decision making

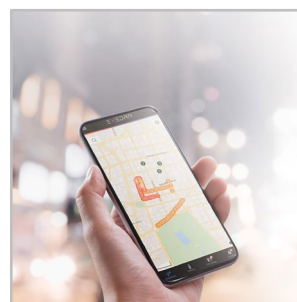
Data is gold. Schröder EXEDRA brings it with all the clarity managers need to drive decisions. The platform collects massive amounts of data from end devices and, aggregates, analyses and intuitively displays them to help end-users take the right actions.

Protected on every side



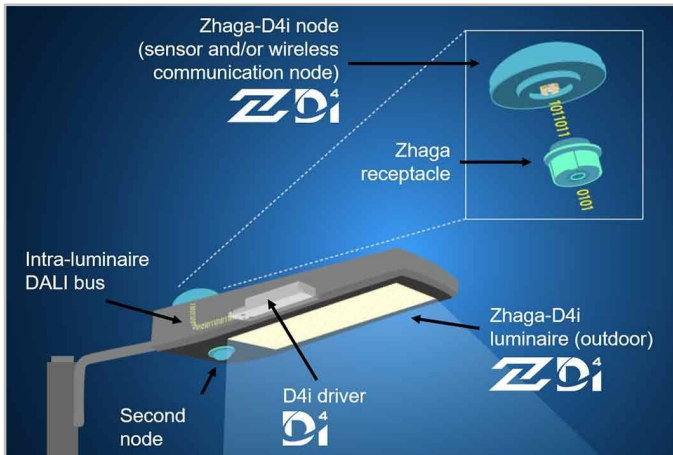
Schröder EXEDRA provides state-of-the-art data security with encryption, hashing, tokenisation, and key management practices that protect data across the whole system and its associated services. The whole platform is ISO 27001 certified. It demonstrates that Schröder EXEDRA meets the requirements for establishing, implementing, maintaining and continually improving security management.

Mobile App: any time, any place, connect to your street lighting



The Schröder EXEDRA mobile application offers the essential functionalities of the desktop platform, to accompany all types of operator on site in their daily effort to maximise the potential of connected lighting. It enables real-time control and settings, and contributes to effective maintenance.

The Zhaga consortium joined forces with the DiiA and produced a single Zhaga-D4i certification that combines the Zhaga Book 18 version 2 outdoor connectivity specifications with the DiiA's D4i specifications for intra-luminaire DALI.



Standardisation for interoperable ecosystems



As a founding member of the Zhaga consortium, Schröder has participated in the creation of, and therefore supports, the Zhaga-D4i certification program and the initiative of this group to standardise an interoperable ecosystem. The D4i specifications take the best of the standard DALI2 protocol and adapt it to an intra-luminaire environment but it has certain limitations. Only luminaire mounted control devices can be combined with a Zhaga-D4i luminaire.

According to the specification, control devices are limited respectively to 2W and 1W average power consumption.

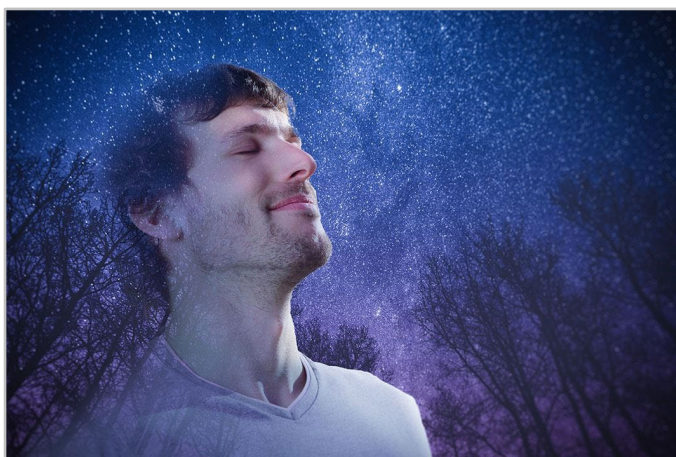
Certification program

The Zhaga-D4i certification covers all the critical features including mechanical fit, digital communication, data reporting and power requirements within a single luminaire, ensuring plug-and-play interoperability of luminaires (drivers) and peripherals such as connectivity nodes.

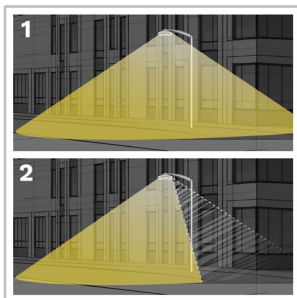
Cost-effective solution

A Zhaga-D4i certified luminaire includes drivers offering features that had previously been in the control node, like energy metering, which has in turn simplified the control device therefore reducing the price of the control system.

With the PureNight concept, Schröder offers the ultimate solution for restoring the night sky without switching off cities, while maintaining safety and well-being for people and preserving wildlife. The PureNight concept guarantees that your Schröder lighting solution satisfies environmental laws and requirements. Well-designed LED lighting has the potential to improve the environment in all respects.



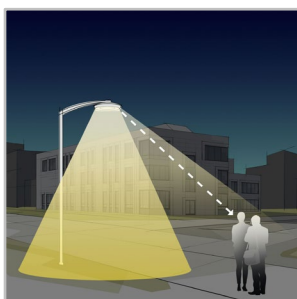
Direct the light only where it is wanted and needed



1. Without backlight
2. With backlight

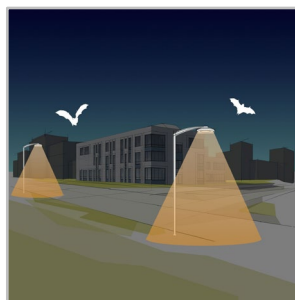
Schröder is renowned for its expertise in photometry. Our optics direct light only where it is wanted and needed. However, light trespass behind the luminaire might be a key concern when it comes to protecting a sensitive wildlife habitat or avoiding intrusive lighting towards buildings. Our fully integrated backlight solutions easily address this potential risk.

Offer maximum visual comfort to people



Because of the lower installation height compared to road lighting, visual comfort is an essential aspect of urban lighting. Schröder designs lenses and accessories to minimise any type of glare (distracting, discomforting, disabling glare and blinding glare). Our design offices harness a range of possibilities to find the best solutions for each project and ensure that we provide a gentle light that delivers the best night-time experience.

Protect wildlife



If not well designed, artificial lighting can badly affect wildlife. Blue light and excessive intensity can have a damaging effect on all types of life. Blue light radiation has the ability to suppress the production of melatonin, the hormone that contributes to the regulation of the circadian rhythm. It can also alter the behavioural patterns of animals including bats and moths, as it can change their movements towards or away from light sources. Schröder favours warm white LEDs with minimal blue light, combined with advanced control systems including sensors. This enables permanent adaptation of the lighting to the real needs of the moment, minimising disturbance to the fauna and flora.

Choose a Dark Sky certified luminaire



The International Dark-Sky Association (IDA) is the recognised authority on light pollution. It provides leadership, tools and resources to industries and companies willing to reduce light pollution. The IDA's Fixture Seal of Approval programme certifies outdoor lighting fixtures as being Dark Sky Friendly. All products approved by this programme must comply with the following criteria:

- The light sources shall have a maximum correlated colour temperature of 3000K;
- Uplight allowance limited to 0.5% of total output, or 50 lumens, with no more than 10 lumens in the 90-100 degree UL zone;
- The luminaires must have a dimming capability to 10% of full rating;
- The luminaires must be equipped with a fixed mounting option;
- The luminaires must have Safety Certification by an independent laboratory.

This approved Schröder range of luminaires complies with these requirements.

GENERAL INFORMATION

Recommended installation height	4m to 12m 13' to 39'
Circle Light label	Score between 60 and 90 - The product meets most of circular economy requirements
Driver included	Yes
CE mark	Yes
ENEC certified	Yes
UL certified	Yes
Dark Sky friendly lighting (IDA certification)	Yes
Zhaga-D4i certified	Yes
UKCA marking	Yes

HOUSING AND FINISH

Housing	Aluminium
Optic	PMMA
Protector	Tempered glass
Housing finish	Polyester powder coating
Tightness level	IP 65
Impact resistance	IK 08
Vibration test	Compliant with modified IEC 68-2-6 (0.5G)
Access for maintenance	Tool-less access to gear compartment

OPERATING CONDITIONS

Operating temperature range (Ta)	-30°C up to +35°C / -22°F up to 95°F
----------------------------------	--------------------------------------

· Depending on the luminaire configuration. For more details, please contact us.

ELECTRICAL INFORMATION

Electrical class	Class 1 US, Class I EU, Class II EU
Nominal voltage	120-277V – 50-60Hz 220-240V – 50-60Hz 347V – 50-60Hz
Surge protection options (kV)	10
Electromagnetic compatibility (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547
Control protocol(s)	1-10V, DALI
Control options	AmpDim, Bi-power, Custom dimming profile, Remote management
Socket	Zhaga (optional) NEMA 7-pin (optional)
Associated control system(s)	Schröder EXEDRA
Sensor	PIR (optional)

OPTICAL INFORMATION

LED colour temperature	2200K (WW 722) 2700K (WW 727) 3000K (WW 730) 3000K (WW 830) 4000K (NW 740)
Colour rendering index (CRI)	>70 (WW 722) >70 (WW 727) >70 (WW 730) >80 (WW 830) >70 (NW 740)
ULOR	0%
ULR	0%

- ULOR 0%: only for flat glass version.
- Meets IDA Dark Sky requirements when fitted with LEDs of 3000K or less.
- ULOR may be different according to the configuration. Please consult us.
- ULR may be different according to the configuration. Please consult us.

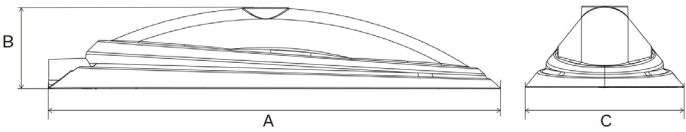
LIFETIME OF THE LEDS @ TQ 25°C

All configurations	100,000h - L90
--------------------	----------------

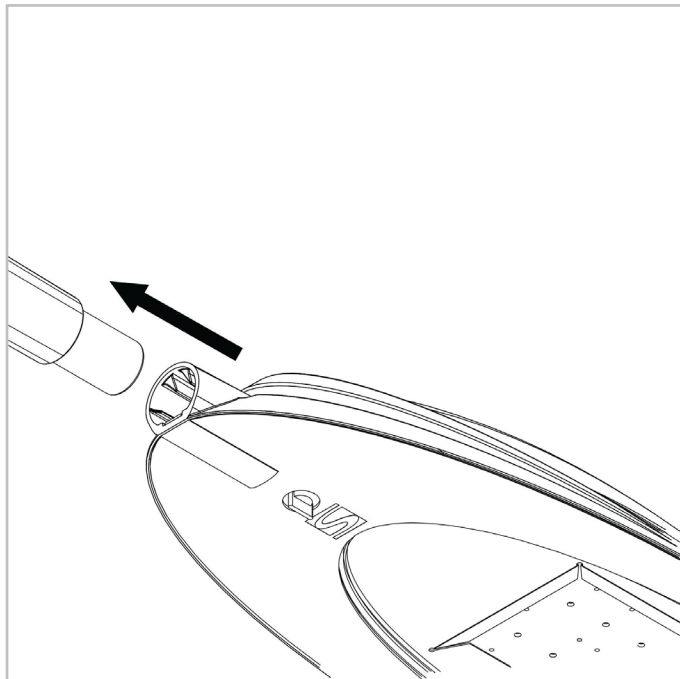
· Lifetime may be different according to the size/configurations. Please consult us.

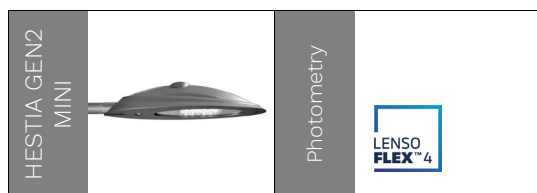
DIMENSIONS AND MOUNTING

AxBxC (mm inch)	HESTIA GEN2 MINI : 780x139x266 30.7x5.5x10.5
	HESTIA GEN2 MIDI : 925x166x324 36.4x6.5x12.8
Weight (kg lbs)	HESTIA GEN2 MINI : 7.0 15.4
	HESTIA GEN2 MIDI : 10.0 22.0
Aerodynamic resistance (CxS)	HESTIA GEN2 MINI : 0.07
	HESTIA GEN2 MIDI : 0.08
Mounting possibilities	Side-entry slip-over – Ø34mm



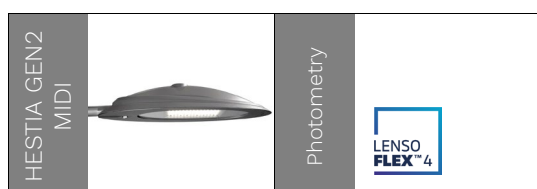
HESTIA GEN2 | Side-entry mounting on a
Ø34mm bracket – 2 x M8 screws





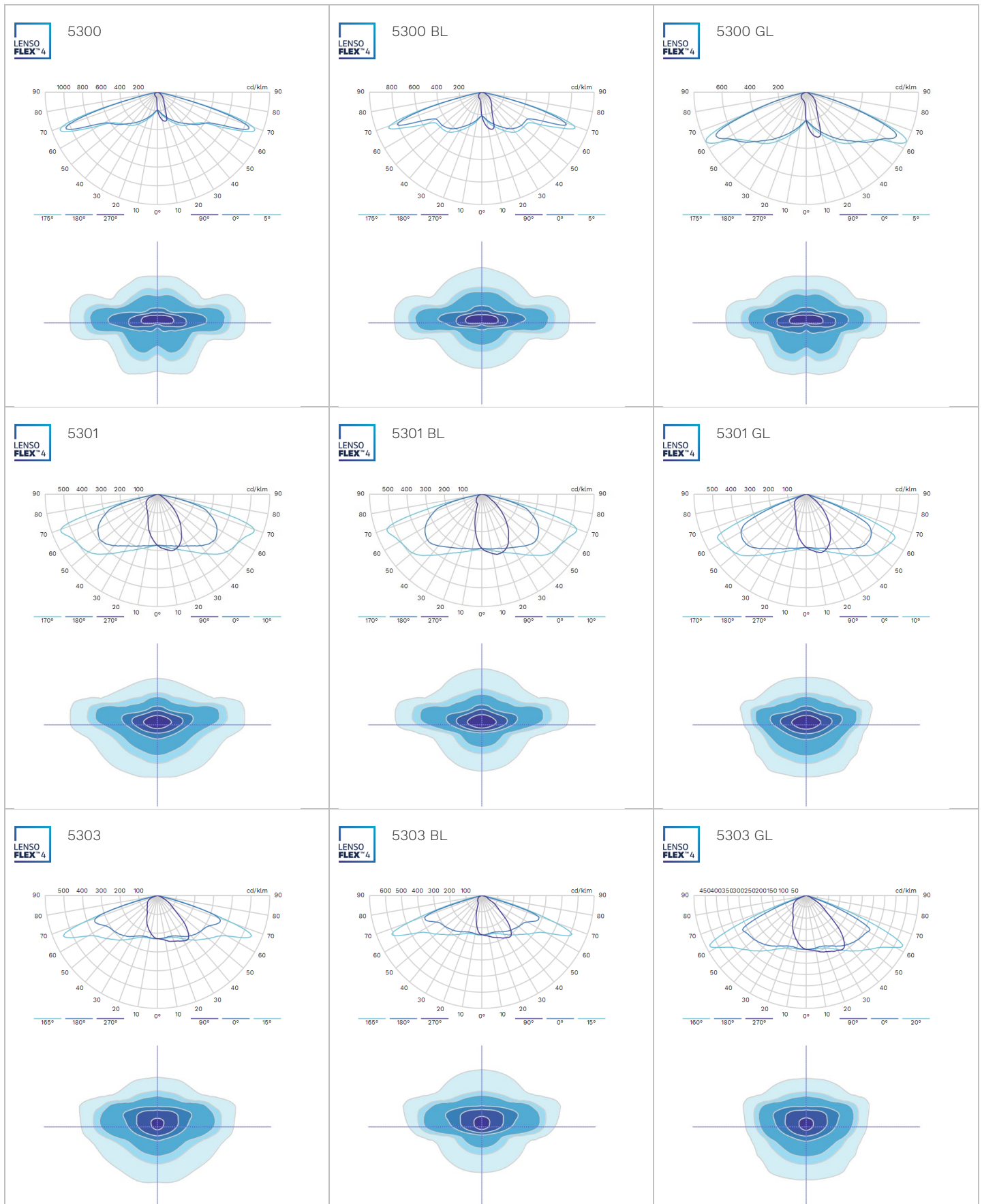
Luminaire output flux (lm)											Power consumption (W)		Luminaire efficacy (lm/W)
Warm White 722		Warm White 727		Warm White 730		Warm White 830		Neutral White 740					
Number of LEDs	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Up to
10	900	2300	1100	2800	1100	2900	1100	2700	1200	3000	10	31	139
20	1300	4600	1600	5600	1600	5800	1500	5400	1700	6100	13	58	153
30	1900	4900	2400	6000	2400	6200	2300	5800	2600	6600	19	47	159
40	2600	6600	3200	8100	3300	8300	3100	7800	3400	8800	25	62	161

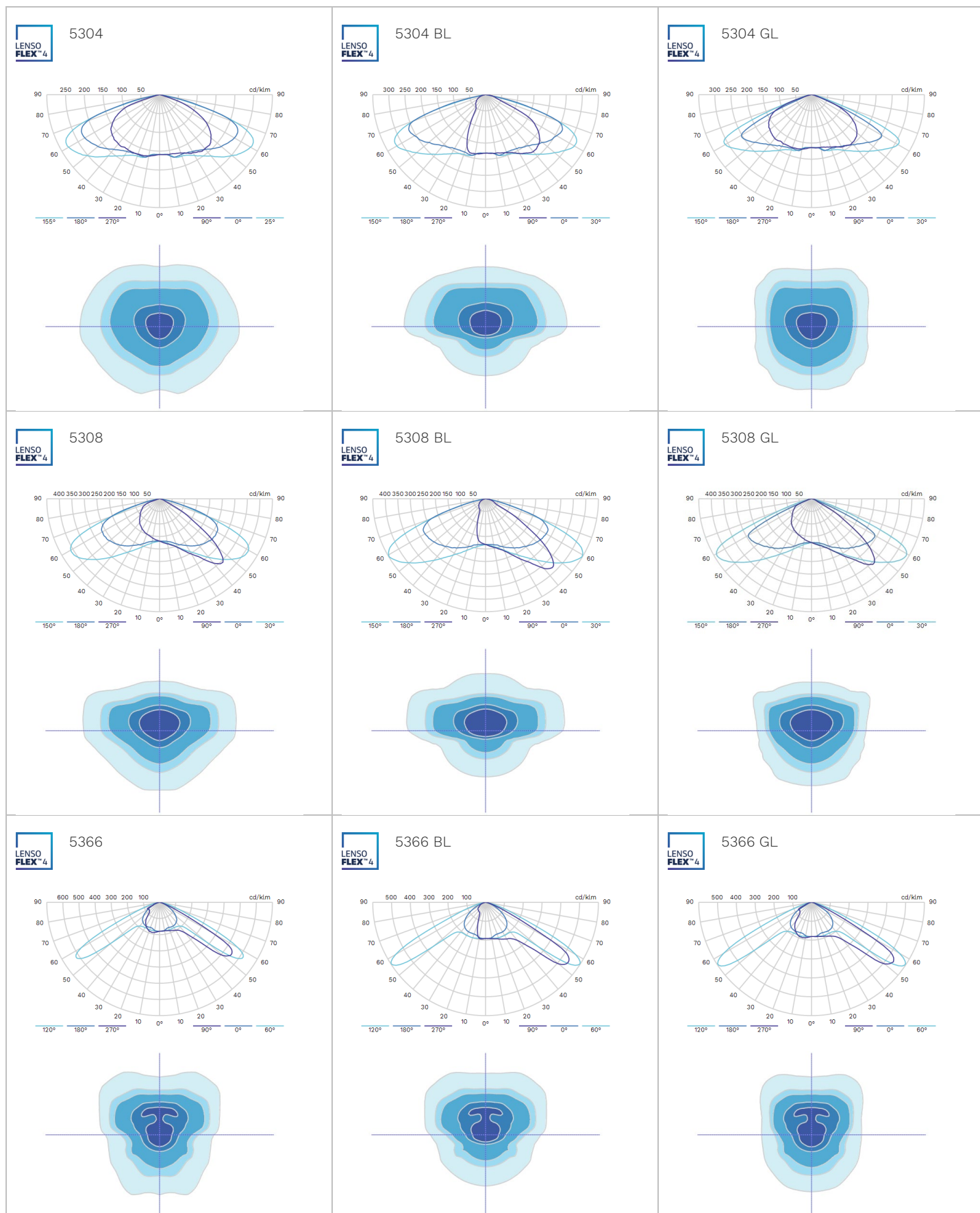
Tolerance on LED flux is $\pm 7\%$ and on total luminaire power $\pm 5\%$

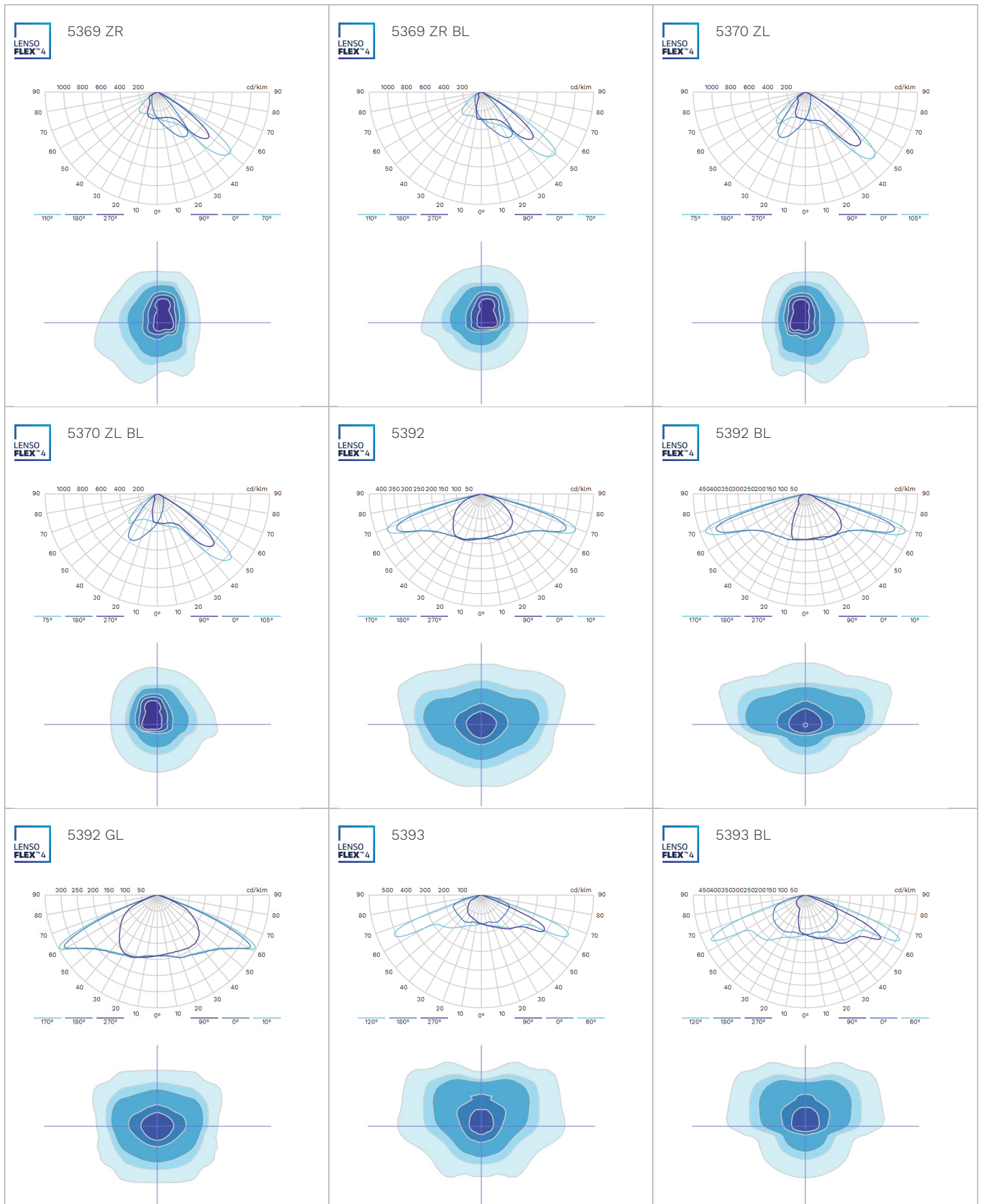


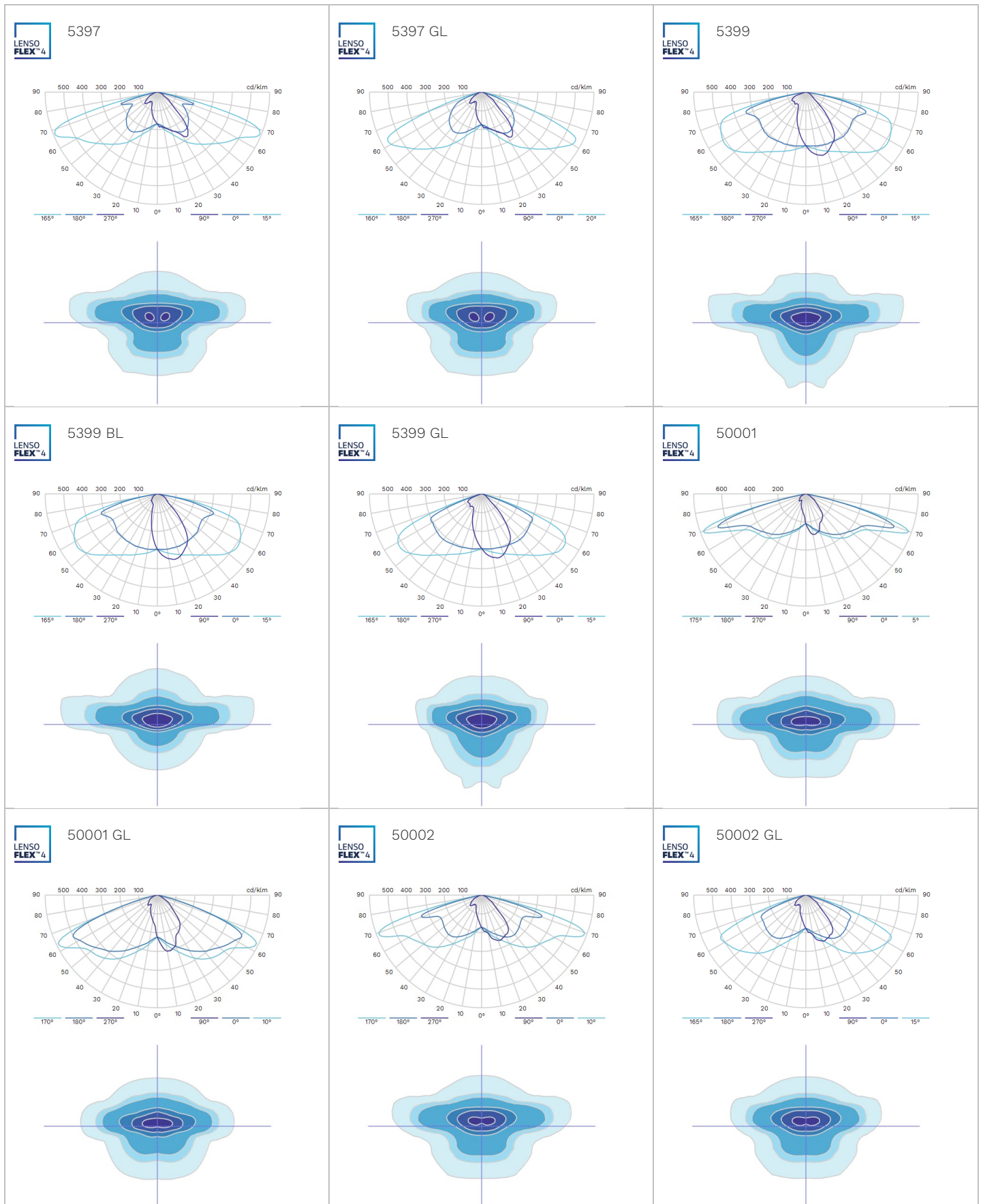
		Luminaire output flux (lm)										Power consumption (W)		Luminaire efficacy (lm/W)
		Warm White 722		Warm White 727		Warm White 730		Warm White 830		Neutral White 740				
Number of LEDs	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Up to	
40	2600	8500	3100	10500	3200	10800	3000	10100	3400	11400	25	95	160	
50	3200	8900	3900	10900	4000	11200	3800	10500	4300	11800	31	85	164	
60	3900	10700	4700	13100	4900	13400	4600	12600	5200	14200	36	102	165	

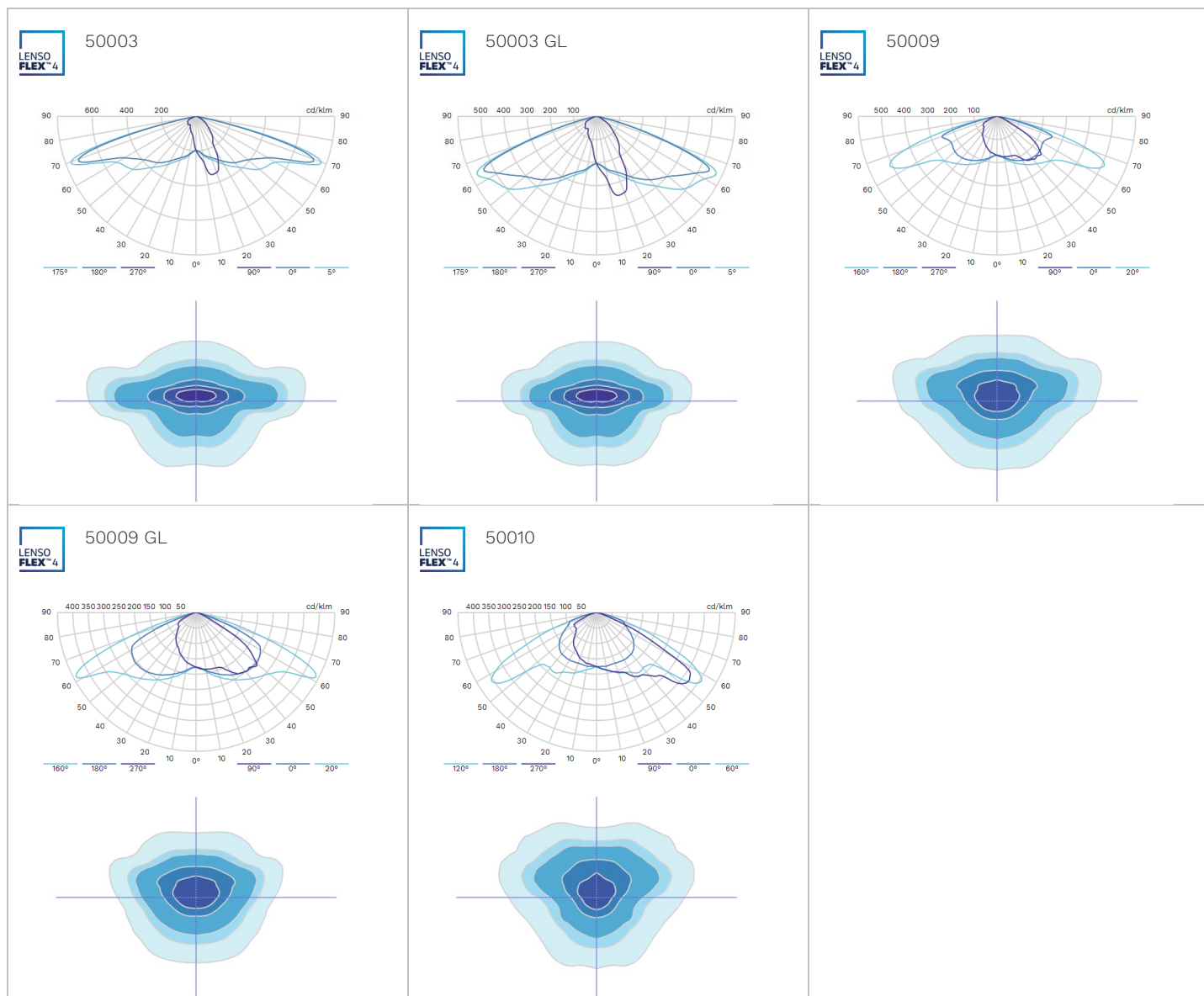
Tolerance on LED flux is $\pm 7\%$ and on total luminaire power $\pm 5\%$











PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Firma **Schröder Czech Republic a.s.** se sídlem na adrese Rubeška 215/1, 190 00 Praha 9 prohlašuje na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobek:

HESTIA GEN 2

LED SVÍTIDLO PRO VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Použitý zdroj: **MINI:** 10, 20, 30, 40 LED
MIDI: 40, 50, 60 LED

Je ve shodě s následujícími normami a směrnici:

ČSN EN 60598	1 Svítidla - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky
ČSN EN 60598	2 – 3 Svítidla - Část 2-3: Zvláštní požadavky - Svítidla pro osvětlení pozemních komunikací
ČSN EN 62031	Moduly LED pro všeobecné osvětlování - Požadavky na bezpečnost
ČSN EN 55015	Meze a metody měření charakteristik vysokofrekvenčního rušení způsobeného elektrickými svítidly a podobným zařízením
ČSN EN 61547	Zařízení pro všeobecné osvětlovací účely - EMC požadavky odolnosti
ČSN EN 62471	Fotobiologická bezpečnost světelných zdrojů a soustav světelných zdrojů
117/2016 Sb.	Nařízení vlády o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
118/2016 Sb.	Nařízení vlády o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh

CHARAKTERISTIKA

Krytí optické části:	IP 65 (dle ČSN EN 60529)
Krytí elektrické části:	IP 65 (dle ČSN EN 60529)
Odolnost vůči nárazu:	IK 08 (dle ČSN EN 50102)
Elektrická třída:	I. nebo II.

V Praze, dne 15/12/2022



Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1, 190 00 Praha 9
IČO: 630 794 53, DIČ: CZ 630 794 53

Tomáš Bartoš

Prokurista a obchodní ředitel pro Českou republiku

LICENCE

to use the European Mark



Licence Nr. ENEC/001005

Under the conditions given in the following pages of this document, the licence to use the ENEC Mark in conjunction with the suffix 01, as shown above, has been issued to:

SCHRÉDER SA
RUE DE LUSAMBO, 67
1190 BRUSSELS (Bélgica / Belgium)

For the product(s):

Luminaire for road and street lighting

Trade name(s):

SCHRÉDER

Complying with the following European Standards:

EN IEC 60598-1:2021; EN IEC 60598-1:2021/A11:2022;
EN 60598-2-3:2003; EN 60598-2-3:2003/A1
EN 62262:2002

Date: 2023-05-05

Signature:

Name: Rafael García

Position: Chief Executive Officer

This licence has been issued under the presumption and conditional on the fact that the licensee holds all necessary legal rights with regard to the product presented for testing and certification.

CERTIFICATE OF THE ENEC EUROPEAN MARK

Type of Product	LUMINAIRE FOR ROAD AND STREET LIGHTING
r1) Certificate n°	ENEC/001005
r2) Date of the Certificate	2023-05-05
r3) report n°	2022100665B1_1, 2022100665B1_2
r4) Name and address of the licensee	SCHRÉDER SA RUE DE LUSAMBO, 67 1190 BRUSSELS (Bélgica / Belgium)
r5) Address of the factory	AV ROANNE 66 - PI EL HENARES 19130 MARCHAMALO (Guadalajara - España / Spain)
r6) European Standard	EN IEC 60598-1:2021; EN IEC 60598-1:2021/A11:2022; EN 60598-2-3:2003; EN 60598-2-3:2003/A1:2011; EN 62262:2002
r7) Type reference	See above for details
r8) Trade mark	SCHRÉDER
r9) Rated voltage and frequency	220-240 V~; 50/60 Hz
r10) N° of lamps and rated wattage	See above for details
r11) Type of lamps and lampholder	LED (module); SMD
r12) Degree of protection (IP)	IP 65 (optics and luminaire); IK 08
r13) Means for power supply connection	Terminals
r14) Class. respect supporting material	Suitable for normally flammable surfaces
r15) Protection against electric shock (class)	Class I, II
r16) Limitations	Horizontal mounting. Top-pole or arm fixing. Ta = 35 °C max.
r17) Additional data	See above for details
Date of expiry: 2028-05-05	This certificate supersedes certificate 007/001005, dated 2023-04-01.

CERTIFICATE OF THE ENEC EUROPEAN MARK

Type reference	N° of lamps and rated wattage	Additional data
HESTIA GEN2 MIDI 40 LED max. 750 mA	40 LED; 95 W max.; 750 mA max.	HESTIA Gen2 MIDI Series. Neutral and warm white
HESTIA GEN2 MIDI 60 LED max. 550 mA	60 LED; 102 W max.; 550 mA max.	HESTIA Gen2 MIDI Series. Neutral and warm white
HESTIA GEN2 MINI 20 LED max. 900 mA	20 LED; 60 W max.; 900 mA max.	HESTIA Gen2 MINI Series. Neutral and warm white
HESTIA GEN2 MINI 40 LED max. 500 mA	40 LED; 62 W max.; 500 mA max.	HESTIA Gen2 MINI Series. Neutral and warm white

EMC test

General information

Subject : HESTIA GEN2 MINI - 20 LH351C - 75W - 1000mA - OSRAM DX 75W (00-86-512)- CL I

Asked by : BERTAGNO Anthony

Created on : 17/01/2022

Started on : 17/01/2022

Test number : D220049

Reference norm : EN 55015 + IEC 61000-3-2 Standards

Sample(s) : E220026

Folder : P-F22002

Test conditions

Luminaire : HESTIA GEN2 MINI

Operator : COLLIGNON Frederic

Electrical class : Class I EU

Number of LEDs : 20

LED Type : Samsung LH351C

Driver : DRIVER_OSRAM_DEXAL_75W_200-1050mA_220-240V_D4i_C150_
/ 00-86-512

Number of driver(s) : 1

Current setting (mA) : 1000

Dimming minimum value : 20

Dimming protocol : Dali

Control system : LVS Socket

Overvoltage protection : VS Lighting Solutions SP3/230/10K/i

Testing facility : BER - R-Tech

Conclusion



Success

Conclusion :

HESTIA GEN2 MINI CL I with OSRAM DX 75W driver complies with "Conducted emissions" & "CDNE method" tests (EN55015) + Harmonics (EN61000-3-2) in internal lab.

Remark: The peak at 154.5kHz in conducted emission is also present during the empty test therefore the result is PASS without 6dB margin.

Validated by :

Duplicate to : VINCENT Pauline, BERTAGNO Anthony

D220049

LERHO Xavier

LAB : 01/02/2022

1/2



Test(s) details

Test(s)

Name	Description	Verdict
EMC compliance in R-Tech lab - Class I	Emission measurements (EN 55015): - Radiated emissions - Conducted emissions Harmonics (IEC/EN 61000-3-2)	Success

EMC compliance in R-Tech lab - Class I

Verdict(s)

Internal reports (EMC Database):220054,220055,220056,220057,220058

Number of appendix pages : 15

End of test report :

Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test E220026 HESTIA MINI 20LED ZHAGA CL. I
Operating Conditions Current 1000mA - Dimming 20%
Operator Name FCN
Test Specification 55015 - CDNE
Comment OSRAM DX 75W 200-1050mA
Schreder part N° 00-86-512
Version test V1

Scan Settings (1 Range)

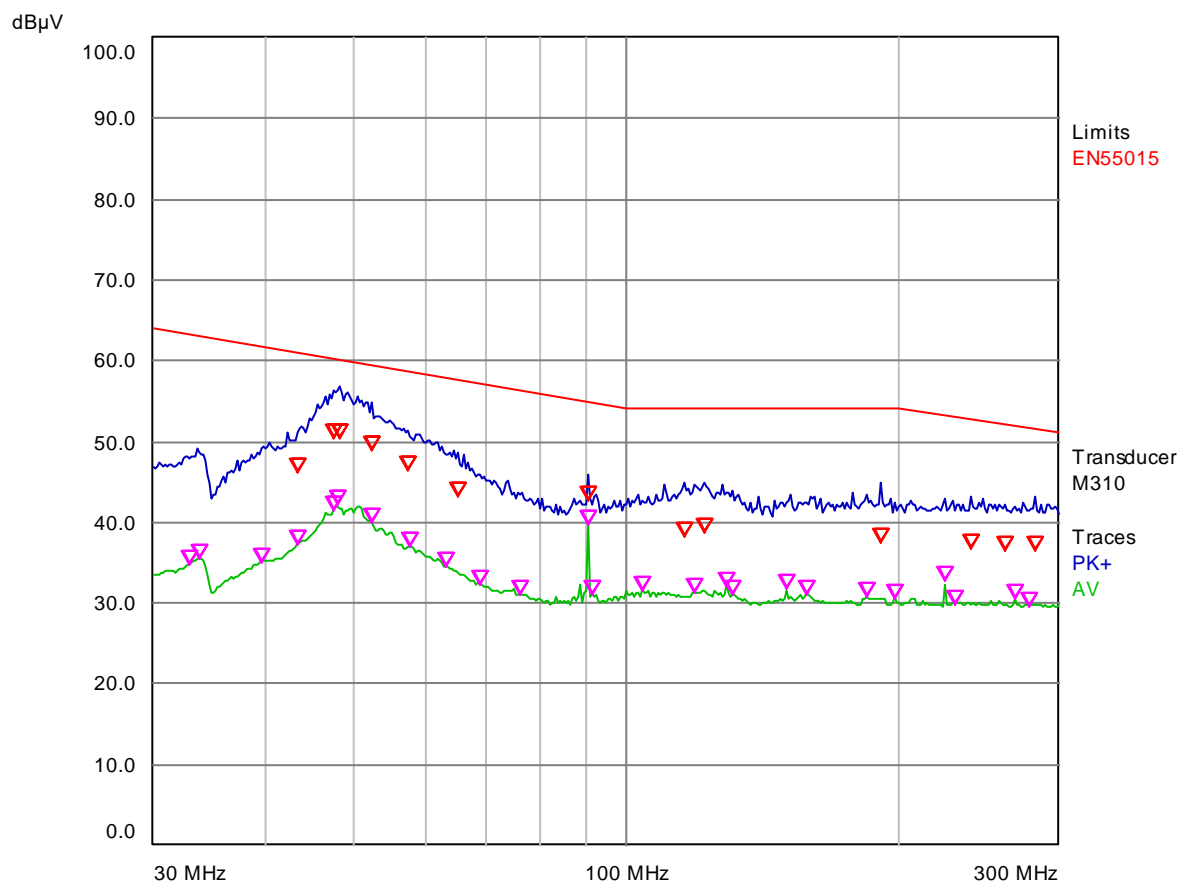
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preampl
30 MHz	300 MHz	40 kHz	120 kHz (6dB)	20 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
Peaks: 25

Meas Time: 1 s
Acc. Margin: 10 dB

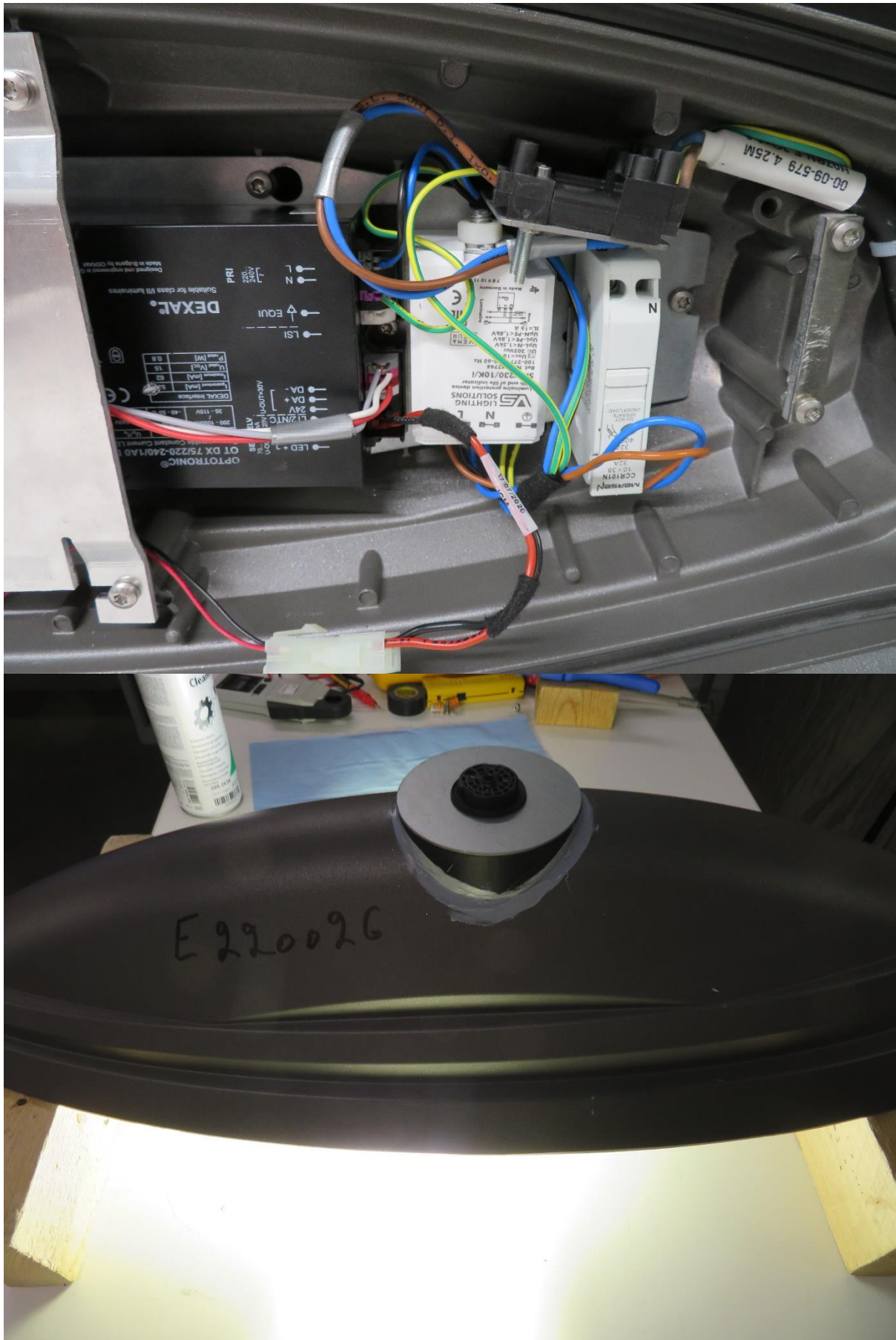
Pre-measurement Graph



Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBμV)	Limit (dBμV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
2 AV	32.8	34.62				
2 AV	33.76	35.41				
2 AV	39.48	35.04				
1 QP	43.36	46.15	60.94	-14.79		
2 AV	43.36	37.23				
1 QP	47.48	50.46	60.19	-9.73		
2 AV	47.48	41.46				
2 AV	47.84	42.08				
1 QP	48.16	50.44	60.07	-9.63		
2 AV	52.24	39.93				
1 QP	52.32	48.78	59.38	-10.60		
1 QP	57.36	46.36	58.62	-12.26		
2 AV	57.52	36.90				
2 AV	63.08	34.50				
1 QP	65.0	43.25	57.58	-14.33		
2 AV	68.76	32.34				
2 AV	76.12	30.98				
2 AV	90.48	39.68				
1 QP	90.52	42.67	54.83	-12.16		
2 AV	91.64	31.13				
2 AV	104.16	31.63				
1 QP	115.44	38.11	54.00	-15.89		
2 AV	118.6	31.16				
1 QP	121.72	38.64	54.00	-15.36		
2 AV	129.0	31.99				
2 AV	130.96	30.97				
2 AV	149.88	31.82				
2 AV	157.6	31.12				
2 AV	184.32	30.66				
1 QP	190.96	37.40	54.00	-16.60		
2 AV	197.76	30.53				
2 AV	224.8	32.71				
2 AV	230.16	29.82				
1 QP	239.52	36.62	52.67	-16.05		
1 QP	262.0	36.47	52.00	-15.53		
2 AV	267.84	30.46				
2 AV	278.6	29.61				
1 QP	281.56	36.54	51.47	-14.93		

* = limit exceeded



Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test E220026 HESTIA MINI 20LED ZHAGA CL. I
Operating Conditions Current 1000mA - Dimming 100%
Operator Name FCN
Test Specification 55015 - CDNE
Comment OSRAM DX 75W 200-1050mA
Schreder part N° 00-86-512
Version test V1

Scan Settings (1 Range)

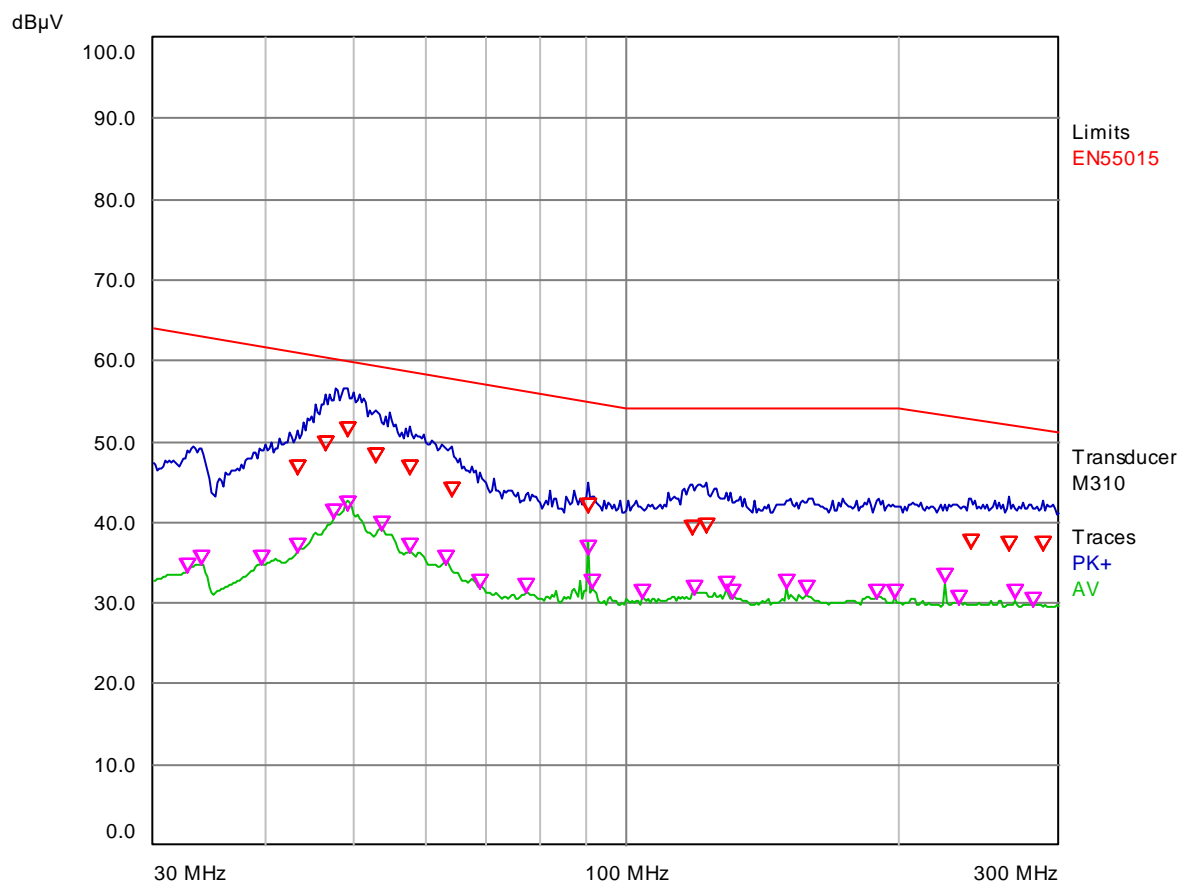
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preampl
30 MHz	300 MHz	40 kHz	120 kHz (6dB)	20 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
Peaks: 25

Meas Time: 1 s
Acc. Margin: 10 dB

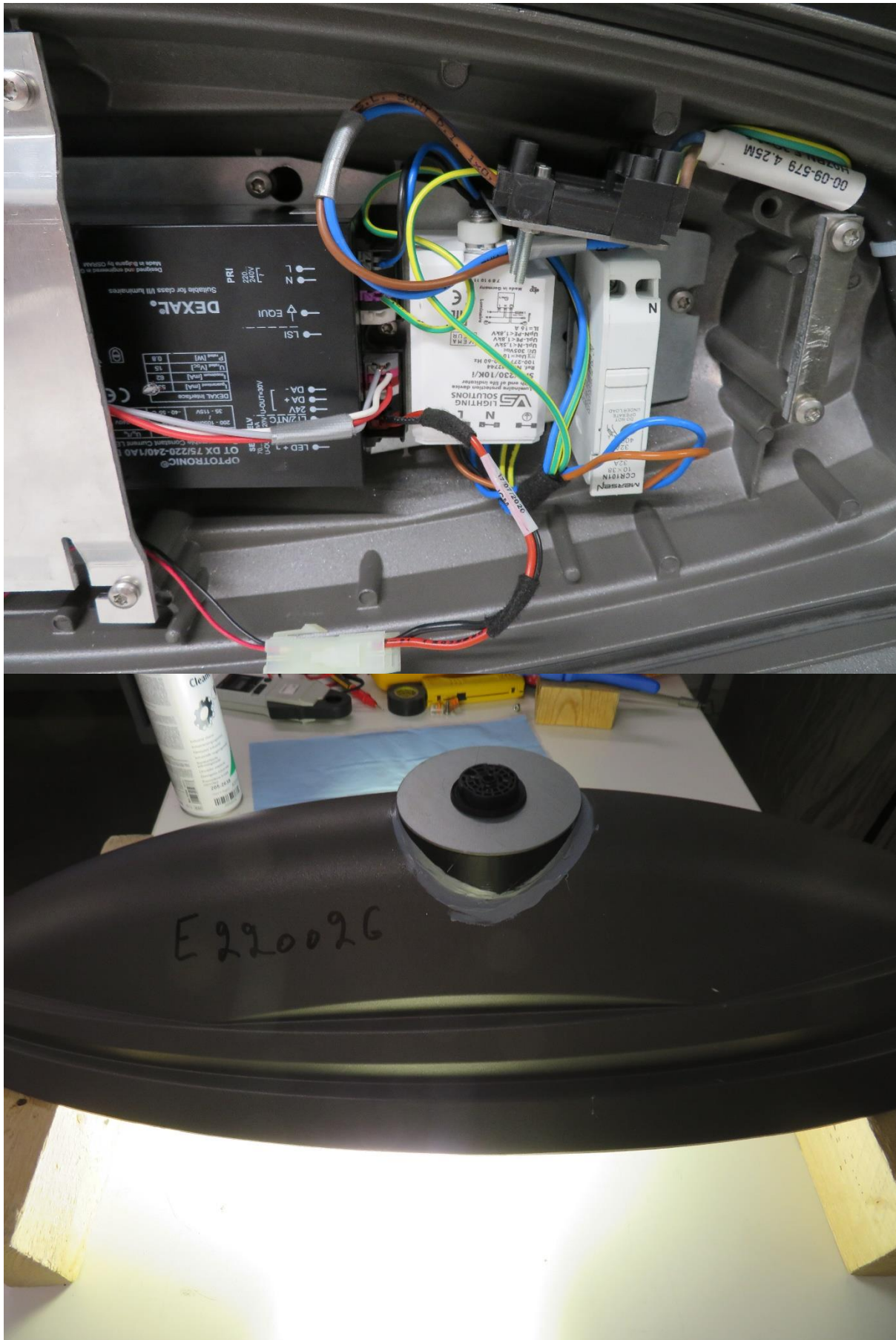
Pre-measurement Graph



Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBµV)	Limit (dBµV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
2 AV	32.64	33.76				
2 AV	33.88	34.67				
2 AV	39.4	34.76				
2 AV	43.28	36.11				
1 QP	43.36	45.79	60.94	-15.15		
1 QP	46.56	48.76	60.35	-11.59		
2 AV	47.52	40.38				
2 AV	49.16	41.44				
1 QP	49.2	50.63	59.89	-9.26		
1 QP	52.8	47.51	59.30	-11.79		
2 AV	53.56	38.89				
2 AV	57.56	36.22				
1 QP	57.68	45.81	58.57	-12.76		
2 AV	63.2	34.64				
1 QP	64.2	43.26	57.68	-14.42		
2 AV	68.88	31.67				
2 AV	77.2	31.33				
1 QP	90.52	41.12	54.83	-13.71		
2 AV	90.52	36.05				
2 AV	91.6	31.71				
2 AV	104.2	30.62				
1 QP	118.36	38.51	54.00	-15.49		
2 AV	118.72	31.11				
1 QP	122.12	38.64	54.00	-15.36		
2 AV	129.04	31.61				
2 AV	130.96	30.59				
2 AV	149.88	31.88				
2 AV	157.56	30.90				
2 AV	188.6	30.56				
2 AV	197.56	30.55				
2 AV	224.8	32.39				
2 AV	232.48	29.82				
1 QP	239.36	36.62	52.67	-16.05		
1 QP	263.84	36.43	51.95	-15.52		
2 AV	267.84	30.48				
2 AV	280.16	29.63				
1 QP	288.0	36.46	51.30	-14.84		

* = limit exceeded



Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test E220026 HESTIA MINI 20LED ZHAGA CL. I
Operating Conditions Current 1000mA - Dimming 20%
Operator Name FCN
Test Specification CISPR15-CONDUCTED-L
Driver OSRAM DX 75W 200-1050mA
PLM 00-86-512
Version test V1

Scan Settings (2 Range s)

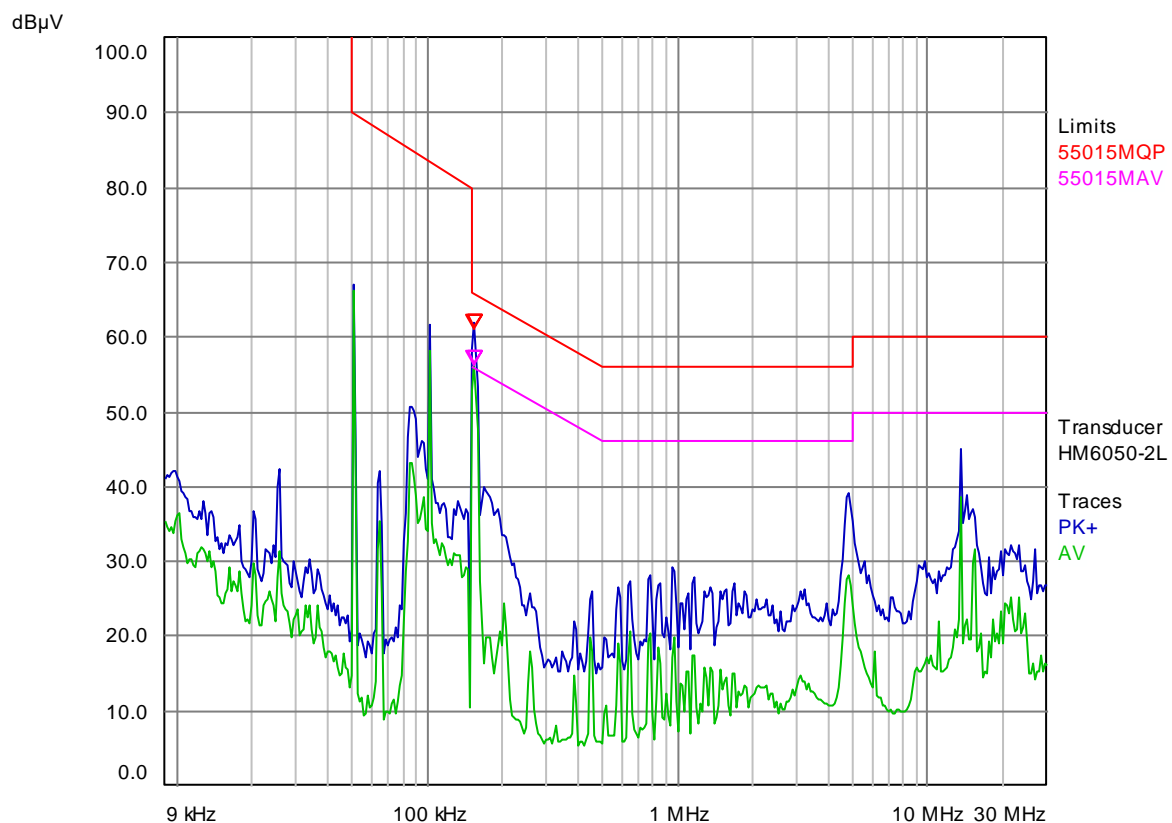
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preamp
9 kHz	150 kHz	100 Hz	200 Hz (6dB)	50 ms	Auto	Off
150 kHz	30 MHz	4.5 kHz	9 kHz (6dB)	50 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
Peaks: 25

Meas Time: 2 s
Acc. Margin: 10 dB

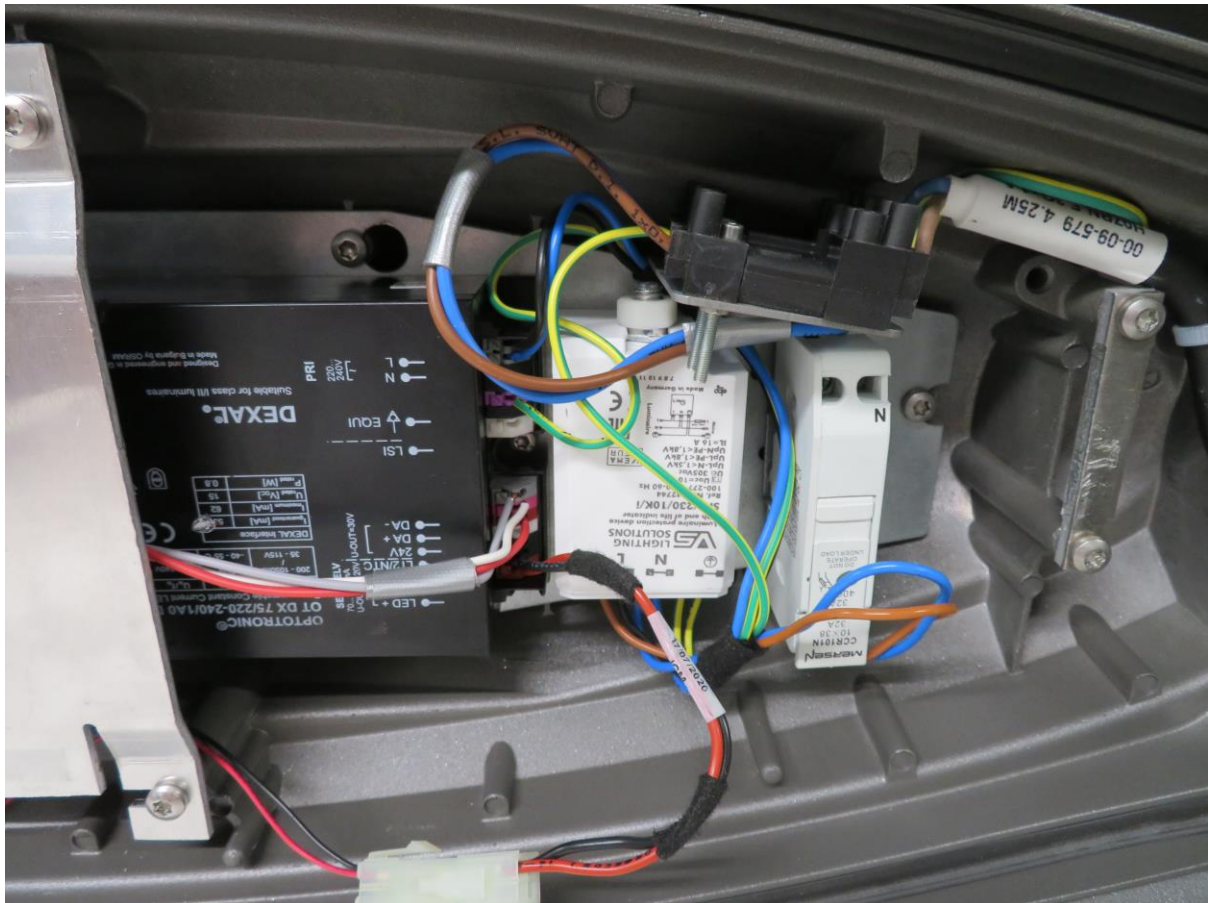
Pre-measurement Graph

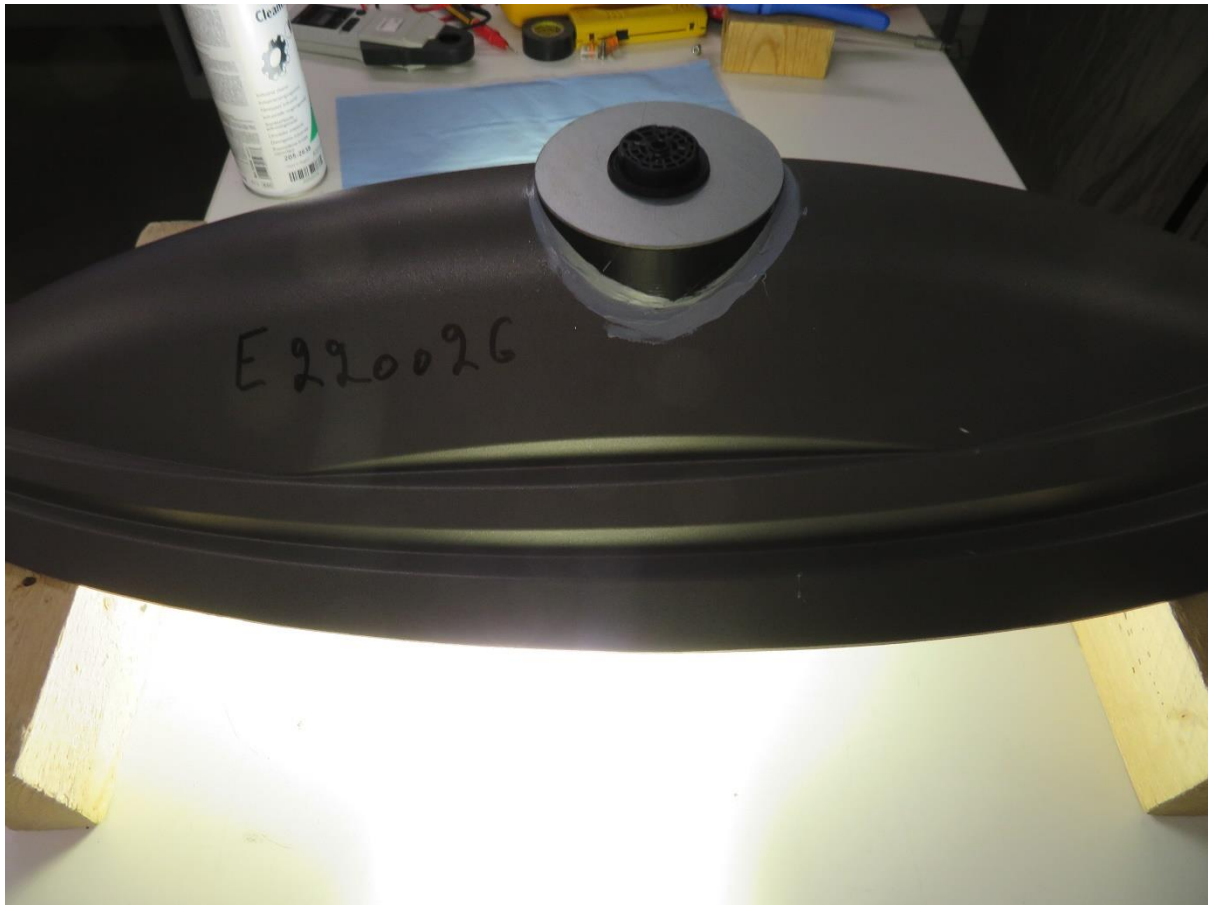


Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBμV)	Limit (dBμV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
1 QP	0.1545	61.23	65.75	-4.52		
2 AV	0.1545	56.37 *	55.75	0.62		

* = limit exceeded





Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test E220026 HESTIA MINI 20LED ZHAGA CL. I
Operating Conditions Current 1000mA - Dimming 100%
Operator Name FCN
Test Specification CISPR15-CONDUCTED-L
Driver OSRAM DX 75W 200-1050mA
PLM 00-86-512
Version test V1

Scan Settings (2 Range s)

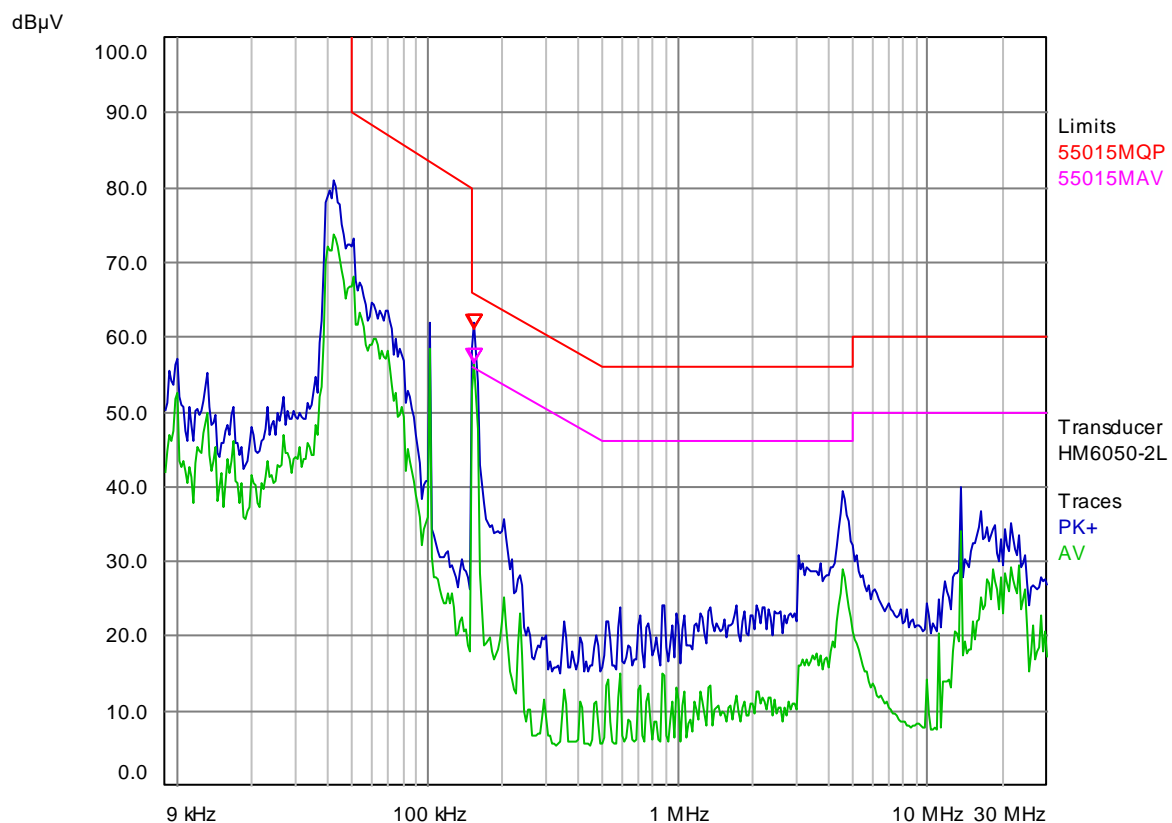
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preamp
9 kHz	150 kHz	100 Hz	200 Hz (6dB)	50 ms	Auto	Off
150 kHz	30 MHz	4.5 kHz	9 kHz (6dB)	50 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
Peaks: 25

Meas Time: 2 s
Acc. Margin: 10 dB

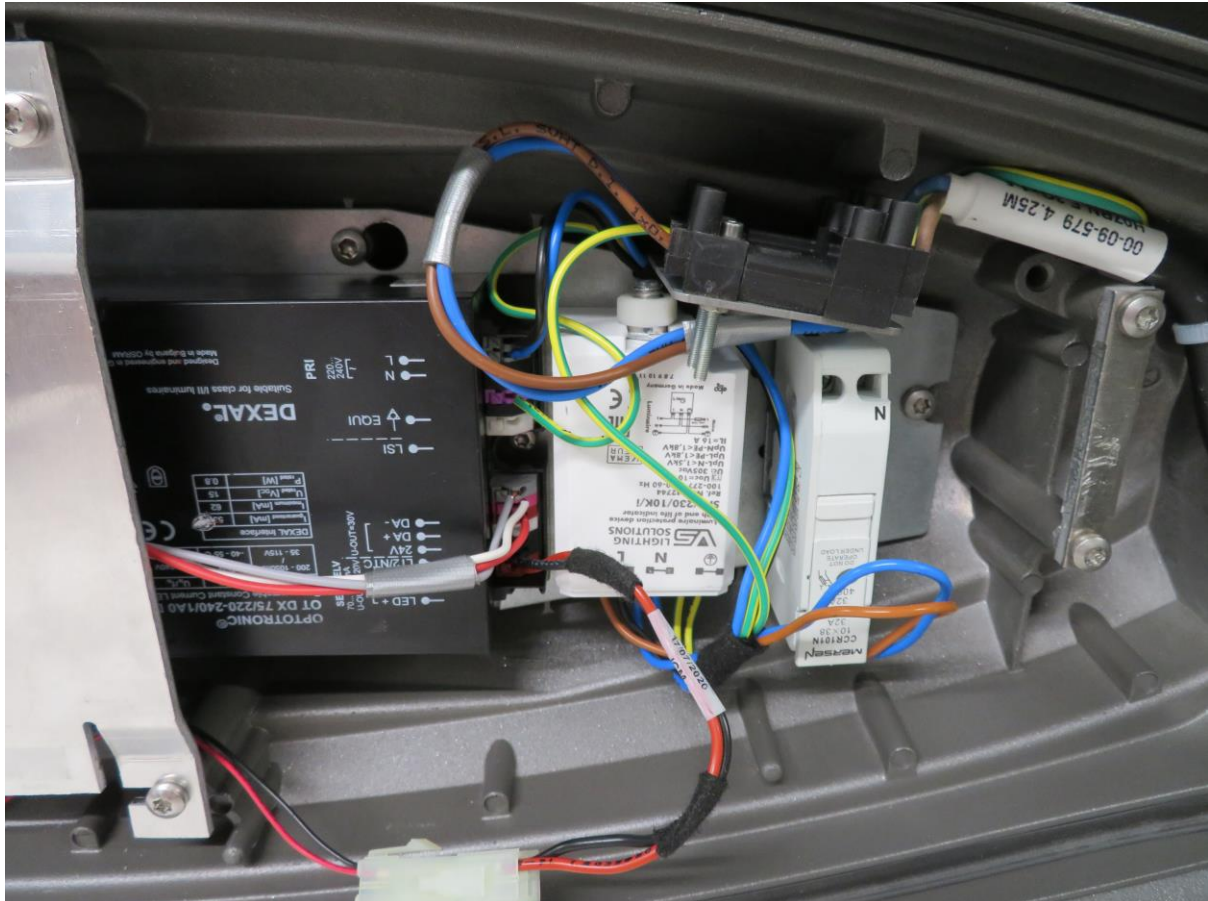
Pre-measurement Graph

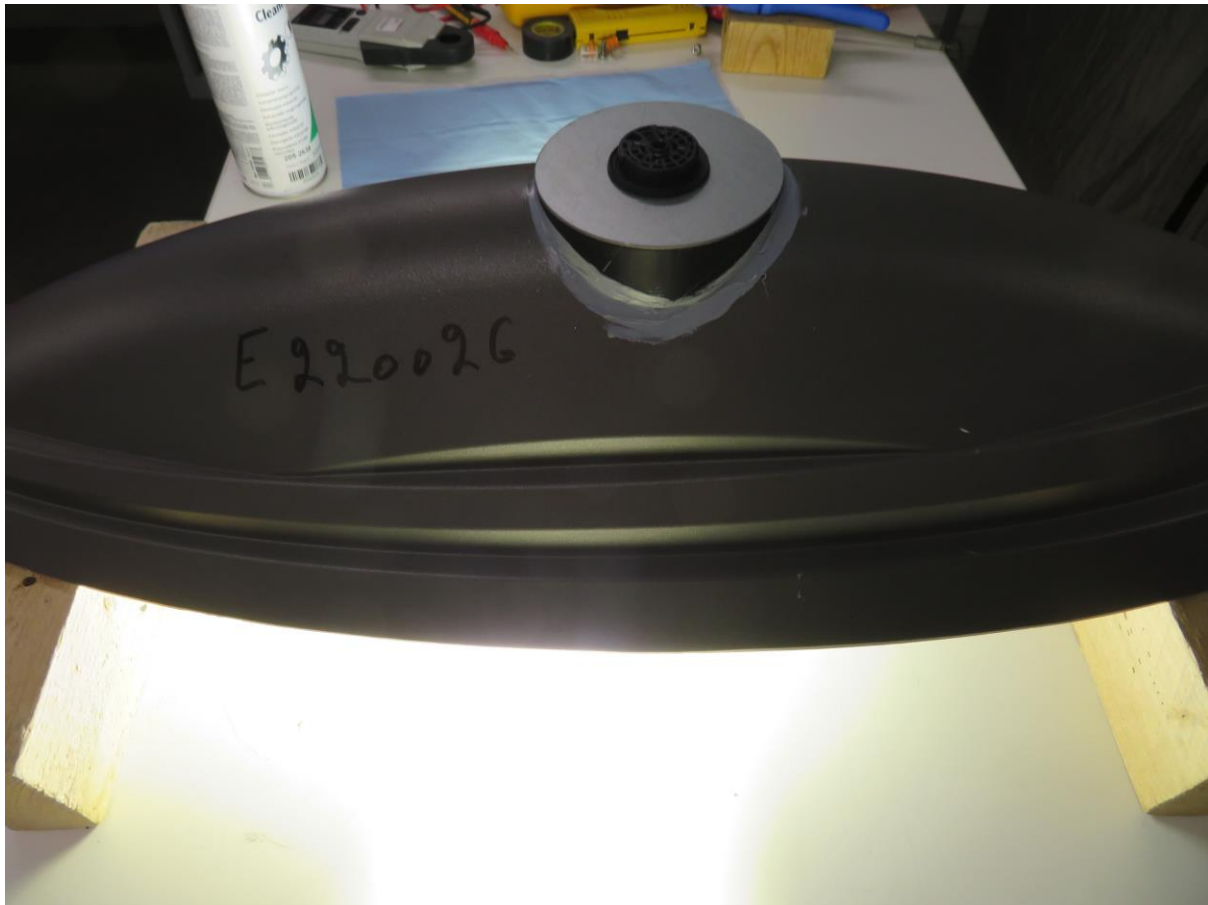


Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBμV)	Limit (dBμV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
1 QP	0.1545	61.23	65.75	-4.52		
2 AV	0.1545	56.47 *	55.75	0.72		

* = limit exceeded





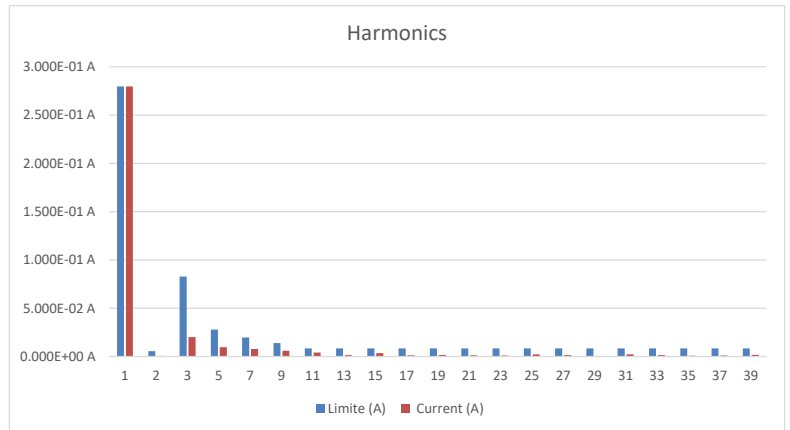
Harmonic current emissions (IEC 61000-3-2, Class C, > 25W)

E220026 HESTIA MINI ZHAGA CL. I
Current 1000mA 60LED - Dimming 100%
1X OSRAM DX 75W 200-1050mA
00-86-512
V1

Date 14/01/2022

Operator FCN Norma AQ number E116
Power Factor 0.9858 Cos $\varphi_{(H01)}$ 0.9913

Harmonic	Current (A)	Limite (A)
1	2.798E-01 A	2.798E-01 A
2	7.155E-04 A	5.596E-03 A
3	2.007E-02 A	8.275E-02 A
5	9.686E-03 A	2.798E-02 A
7	7.807E-03 A	1.959E-02 A
9	5.921E-03 A	1.399E-02 A
11	4.102E-03 A	8.395E-03 A
13	1.440E-03 A	8.395E-03 A
15	3.570E-03 A	8.395E-03 A
17	1.187E-03 A	8.395E-03 A
19	1.566E-03 A	8.395E-03 A
21	1.150E-03 A	8.395E-03 A
23	9.903E-04 A	8.395E-03 A
25	2.253E-03 A	8.395E-03 A
27	1.448E-03 A	8.395E-03 A
29	5.718E-04 A	8.395E-03 A
31	2.320E-03 A	8.395E-03 A
33	1.510E-03 A	8.395E-03 A
35	9.159E-04 A	8.395E-03 A
37	9.618E-04 A	8.395E-03 A
39	1.705E-03 A	8.395E-03 A



input	
Urms	230.0 V
Irms	0.281 A
Prms	63.7 W
S	64.7 VA
Q	-10.9 VAR
PF	0.9858
$I_{(H01)}$	0.280 A
Cos $\varphi_{(H01)}$	0.9913
	0.0%
	0.0%
THD	10.7%

0.16 V
0.0 mA
0.00 W

0.14 V
0.0 mA

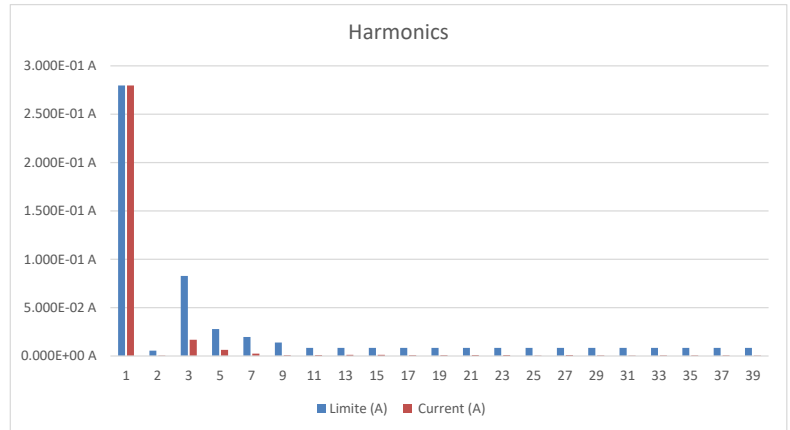
Harmonic current emissions (IEC 61000-3-2, Class C, > 25W)

E220026 HESTIA MINI ZHAGA CL. I
Current 1000mA 60LED - Dimming 20%
1X OSRAM DX 75W 200-1050mA
00-86-512
V1

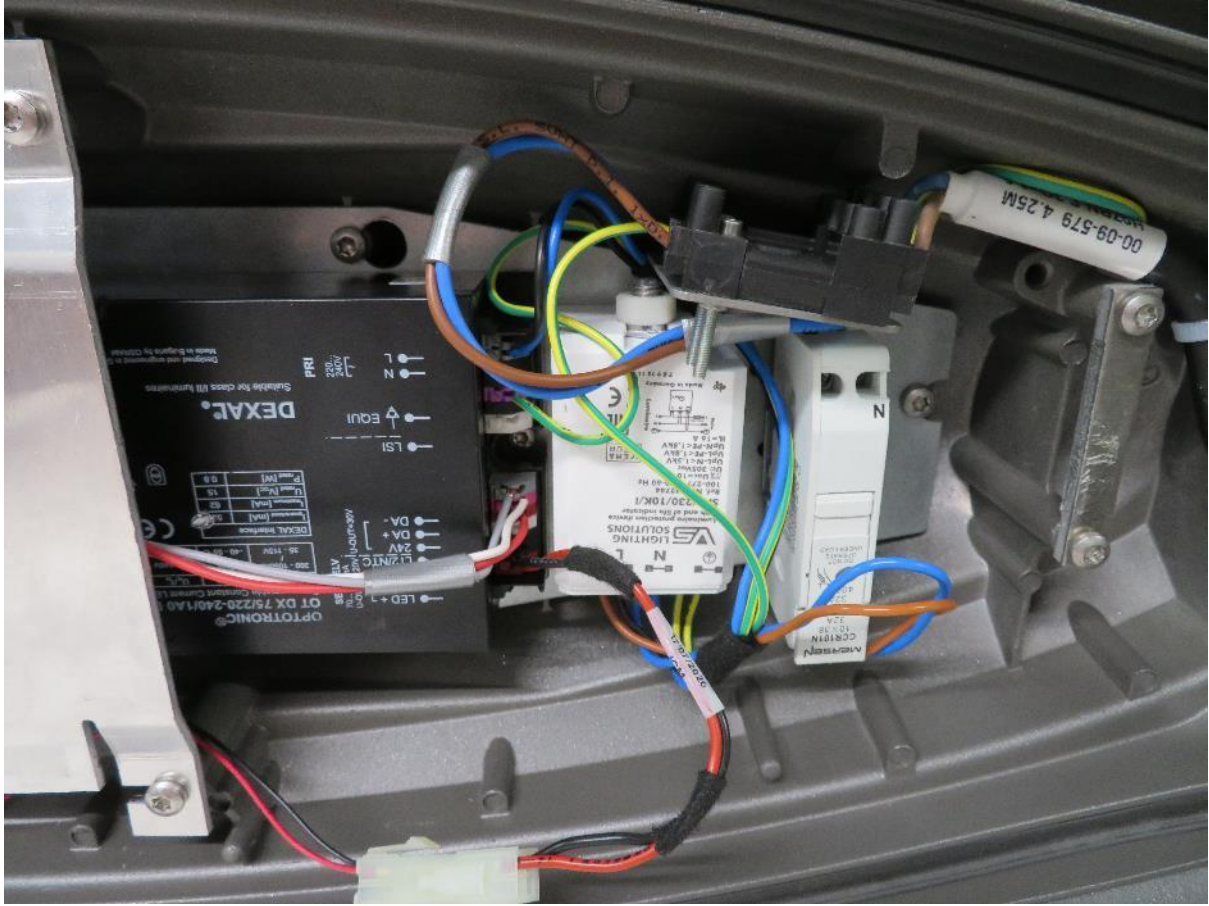
Date 14/01/2022

Operator FCN Norma AQ number E116
Power Factor 0.9858 Cos $\varphi_{(H01)}$ 0.8812

Harmonic	Current (A)	Limite (A)
1	2.798E-01 A	2.798E-01 A
2	3.831E-04 A	5.596E-03 A
3	1.673E-02 A	8.275E-02 A
5	6.445E-03 A	2.798E-02 A
7	2.399E-03 A	1.959E-02 A
9	7.748E-04 A	1.399E-02 A
11	9.396E-04 A	8.395E-03 A
13	1.214E-03 A	8.395E-03 A
15	1.189E-03 A	8.395E-03 A
17	8.317E-04 A	8.395E-03 A
19	7.581E-04 A	8.395E-03 A
21	1.085E-03 A	8.395E-03 A
23	9.507E-04 A	8.395E-03 A
25	4.355E-04 A	8.395E-03 A
27	9.608E-04 A	8.395E-03 A
29	6.962E-04 A	8.395E-03 A
31	3.336E-04 A	8.395E-03 A
33	7.004E-04 A	8.395E-03 A
35	5.375E-04 A	8.395E-03 A
37	6.099E-04 A	8.395E-03 A
39	4.660E-04 A	8.395E-03 A



input	
Urms	230.0 V
Irms	0.078 A
Prms	15.4 W
S	18.0 VA
Q	-9.3 VAR
PF	0.8559
$I_{(H01)}$	0.076 A
$\text{Cos } \varphi_{(H01)}$	0.8812
THD	24.5%



Laboratory Test report



226-TEST

NBN EN ISO/IEC 17025 :2017



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

FORM L-54 Edition 01 – Revision 04 – Date : 21/04/2021

Tightness test

General information

Subject : HESTIA GEN2 MINI - 40 LH351C - 500mA - Curved glass

Asked by : BERTAGNO Anthony

Created on : 12/07/2022

Started on : 13/07/2022

Test number : D220605

Reference norm : IEC/EN 60598-1 Standard

Sample(s) : E220382

Folder : P-F22002

Test conditions

Luminaire : HESTIA GEN2 MINI

Number of LED : 40

LED : Samsung LH351C

Driver current (mA) : 500

Protector Material : Glass Extra Clear

Protector Shape : Bended

Operator : Philippe Léonard



IMG_1596

Conclusion



Success

Conclusion :

Statement of conformity according to section 9.2 of IEC 60598-1:2014, AMD1:2017 :

IPx5 passed.

Validated by : Duplicate to : VINCENT Pauline, BERTAGNO Anthony

Maghe Laurent LAB : 04/08/2022

D220605

1/4

Test(s) details

Test(s)

Name	Description	Verdict
IPx5	<ul style="list-style-type: none">- Luminaire switched ON until stable T°- Luminaire switched OFF and immediately sprayed with water jet- Hose diam. 6,3 mm- Water flow: 12,5 l/min- Spraying distance: 3 m- Test duration: 15 minutes	Success

IPx5

Verdict(s)

Pre-conditioning time :

- 120 minutes

Test result :

- Passed : No water entry in the enclosure of the luminaire



IMG_1599



IMG_1597

Test room temperature (°C) :

25.2

Measurement equipment :

Rotating table (A001/2)

Chronometer (A043/5)

Thermometer (A039/1)

Flowmeter (A001/9)

Lance (A001/12/1)

IPx5 nozzle (A001/12/2)

Quantities measured :

Verification of water/dust ingress within a luminaire enclosure according to

For IP2X: PT-S-14

For IP3X/4X: PT-S-15

For IP5X/6X: PT-S-06

For IPX3/X4: PT-S-01

For IPX5/X6: PT-S-08

For IPX7/X8: PT-S-09

For IPX9(15°C)/X9(80°C) : PT-S-10

Uncertainties :

Statement of uncertainties (K=2, 95% of confidence level):

Time: 0,35 seconds per 10 minutes

Temperature: 0,6 K

Calipers: 0,005 mm

Measuring tape: $\pm 1,13$ mm

Dynamometric key :

From 0.5 to 2.5 Nm : 0,15 Nm

From 2.5 to 5 Nm : 0,22 Nm

From 5 to 25 Nm : 0,83 Nm

From 25 to 60 Nm : 2,73 Nm

From 60 to 100 Nm : 3,55 Nm

For solid ingress test:

IP2X:

Probe dimensions: $\pm 0,6$ mm

Applied force: $\pm 0,4$ N

IP3X:

Probe dimensions: $\pm 0,3$ mm

Applied force: $\pm 0,13$ N

IP4X:

Probe dimensions: $\pm 0,1$ mm

Applied force: $\pm 0,11$ N

IP5X/6X

Test duration (talcum suspension time): ± 3 seconds

Talcum mass: 0,02 %

For liquid ingress test:

IPX3/X4

Table rotation: ± 6 sec/rotation

Arms Rotation angle: $\pm 3^\circ$

Water flow: $\pm 4,5$ %

IPX5/X6

Table rotation: ± 6 sec/rotation

Water flow: ± 4 %

Test Distance: +0 / -50 cm

IPX7/X8

Test depth: +10 cm / -0 cm

IPX9

Water temperature: 1.25 K

Test distance: 1.59 mm (for 175mm)

Test duration: 2.49 s (for 3min)

Water pressure: 0.37 N

Decision rules :

Pass/fail criteria for individual test statement of conformity (Verdict):

For solid ingress test:

IP2X:

If contact possible with live parts: fail

Otherwise: success

IP3X/4X:

For luminaires without draining holes, nor ventilation slots for forced cooling, penetration of the test probe in the enclosure: fail

For luminaires with draining holes, or ventilation slots for forced cooling, if contact possible with live part: fail

Otherwise: success

IP5X/6X

By visual inspection:

If possible hazard due to presence of conductive dust: fail

For IP5X: If no possible hazard due to the presence of conductive dust: success

For IP6X: No presence of talcum: success

For liquid ingress test:

IPX3/X4/X5/X6/IPX9(15°C)/X9(80°C):

By visual inspection:

If possible hazard due to presence of water: fail

If no possible hazard due to the presence of water and no efficient way to evacuate the water: fail

If no possible hazard due to the presence of water and an efficient way to evacuate the water: success

No presence of water: success

IPX7/X8:

By visual inspection:

Presence of water: fail

No presence of water: success

Pass/fail criteria for the test report statement of conformity (Conclusion):

At least one of the individual test statements of conformity (Verdict) is failed: failed

Otherwise: success

End of accredited report :

Laboratory Test report



226-TEST

NBN EN ISO/IEC 17025 :2017



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

FORM L-54 Edition 01 – Revision 04 – Date : 21/04/2021

Mechanical impact resistance test

General information

Subject : HESTIA GEN2 MINI - FLAT GLASS

Asked by : BERTAGNO Anthony

Created on : 14/07/2022

Started on : 15/07/2022

Test number : D220608

Reference norm : IEC/EN 60598-1 & 62696 Standards

Sample(s) : E220382, E220383

Folder : P-F22002

Test conditions

Luminaire : HESTIA GEN2 MINI

Quantity of sample under test : 1

Protector Material : Glass Extra Clear

Protector Shape : Flat

Serigraphy : None

Protector Thickness (mm) : 5

Protector supplier : External - Unknown

Operator : Philippe Léonard



IMG_1611

Conclusion



Success

Conclusion :

Statement of conformity according to TR 62696:2011 and section 4.13 of IEC 60598-1:2014, AMD1:2017 :

IK08 passed.

Validated by : Duplicate to : VINCENT Pauline, BERTAGNO Anthony

D220608

Maghe Laurent LAB : 04/08/2022

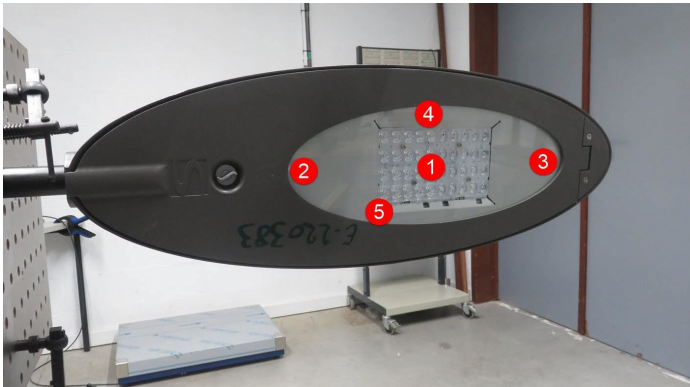
1/3

Test(s) details

Test(s)

Name	Description	Verdict
Impact points	At pendulum hammer 5 impact points distributed on protector surface One impact on each point 2 supplementary impacts on the most fragile point	Informative
IK08	Impact energy : 5 joules Hammer weight : 1.7 Kg Height of fall : 30 Cm	Success

Impact points



IMG_1611(a)

IK08

Verdict(s)

IK 08	Impact	1			2			3			4			5		
Sample	Shot	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1		Pass	-	-	Pass	-	-	Pass	-	-	Pass	Pass	Pass	Pass	-	-

Test room temperature (°C) :

25.2

Measurement equipment :

Pendulum hammer with chariot (M062)

Thermometer (A039/3)

Quantities measured :

For IK 04/05/06: Verification of the mechanical strength of a luminaire according to PT-S-13

For IK07/08/09/10/10+: Verification of the mechanical strength of a luminaire according to PT-S-05

Uncertainties :

Temperature: 0,6 °K

Mass: 0,25 %

Dynamometric key :

From 0.5 to 2.5 Nm : 0,15 Nm

From 2.5 to 5 Nm : 0,22 Nm

From 5 to 25 Nm : 0,83 Nm

From 25 to 60 Nm : 2,73 Nm

From 60 to 100 Nm : 3,55 Nm

For IK 04/05/06, Impact energy: $\pm 10\%$

For IK07/08/09/10/10+, Impact energy: $\pm 1\%$

Decision rules :

Pass/fail criteria for individual test statement of conformity (Verdict) according to GDE-GUI-003:

By visual inspection (or other means if necessary):

Luminaire shows dangerous behavior: fail

Luminaire shows no dangerous behavior: success

When several luminaires are tested, 4 out of 5 samples need to show positive result for compliance of the batch

Pass/fail criteria for the test report statement of conformity (Conclusion):

At least one of the individual test statements of conformity (Verdict) is successful: success, the highest achieved IK is reported

Otherwise: fail

End of accredited report :

PILZEO



Designér : Achilles Design



Elegantní a úsporné osvětlení s LED technologií

Svítlidlo PILZEO určené pro montáž na sloup proměnilo lampu tvaru „houba“ v moderní svítidlo. PILZEO díky svým světelným technickým vlastnostem zaručuje světelnou pohodu a bezpečnost na veřejných místech zejména díky ověřenému optickému systému LensoFlex®.

Název svítidla vychází z německého překladu slova Pilzleuchte, což znamená doslova houbové svítidlo, které je velmi populární v německy mluvících zemích. Klasický tvar svítidla byl zmodernizován a vytvořilo se tak esteticky působící svítidlo s výraznou spotřebou energie.

Svítlidlo PILZEO je vhodné pro osvětlování městských prostředí jako jsou rezidenční čtvrti, parky, náměstí, cyklostezky a historická centra.



IP 66

IK 08



MĚSTSKÉ A
OBYTNÉ ČTVRTI



MOSTY



CYKLOSTEZKY A
CHODNÍKY



VLAKOVÁ
NÁDRAŽÍ A
METRO



PARKOVIŠTĚ



NÁMĚSTÍ A PĚŠÍ
ZÓNY

Koncept

PILZEO nabízí příjemný a moderní pohled na klasický design a bylo speciálně navrženo tak, aby se použitím LED technologie docílilo maximální úspory energie a nákladů na údržbu.

Základní část je vyrobena z tlakově litého hliníku, optický kryt a vrchní kryt jsou vyrobeny z polykarbonátu. Konstrukce svítidla PILZEO zaručuje dlouhodobé krytí IP 66.

Díky fotometrické všestrannosti svítidla PILZEO, které zajišťuje jak asymetrické, tak i symetrické rozložení světla, je perfektním nástrojem pro různé aplikace osvětlení: pěší zóny (parky, náměstí ...), cyklistické stezky, obytné ulice, parkoviště a městské silnice.

Pilzeo je FutureProof. Jednotku LED i předřadník lze vyměnit bez použití nástrojů, aby bylo možné využít výhod budoucího technologického vývoje.

Toto svítidlo připravené je kompatibilní se standardní zásuvkou NEMA 7-pin nebo Zhaga, která umožňuje snadný přístup do digitální éry osvětlení s pokročilými světelnými funkcemi, které plánují, monitorují a řídí sítě venkovního osvětlení.



Pro usnadnění instalace je svítidlo dodáváno předem zapojené.



Tělo svítidla PILZEO je navrženo bez žeber, aby se zabránilo hromadění nečistot nebo písku.

DRUHY POUŽITÍ

- MĚSTSKÉ A OBYTNÉ ČTVRTI
- MOSTY
- CYKLOSTEZKY A CHODNÍKY
- VLAKOVÁ NÁDRAŽÍ A METRO
- PARKOVIŠTĚ
- NÁMĚSTÍ A PĚŠÍ ZÓNY

HLAVNÍ VÝHODY

- Úsporné řešení osvětlení pro vytvoření příjemné atmosféry
- Elegantní design pro instalace na nízké sloupy
- Krytí IP66 pro zachování dlouhodobé životnosti.
- Údržba bez nutnosti použití nářadí.
- Na základě otevřených a interoperabilních norem
- Kompatibilní s platformou Schröder EXEDRA
- Zhaga-D4i certifikace
- Připraveno pro připojení pro vaše budoucí požadavky na Smart city



Některé verze svítidla mohou být vybaveny systémem Back Light.



Jednotku LED a předřadník lze vyměnit bez použití jakýchkoli nástrojů.



LensoFlex®4

LensoFlex®4 zdokonaluje dědictví koncepce LensoFlex® velmi kompaktní, ale výkonnou fotometrickou jednotkou založenou na principu sčítání fotometrické distribuce. Počet LED v kombinaci s řídicím proudem určuje úroveň intenzity rozložení světla. Díky optimalizované distribuci světla a velmi vysoké účinnosti umožňuje tato čtvrtá generace zmenšení velikosti produktů tak, aby splňovaly požadavky aplikací a optimalizované řešení z hlediska investic.

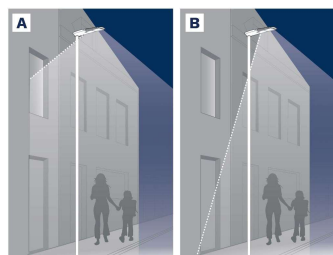
Optika LensoFlex®4 může obsahovat funkci backlight, která zabraňuje rušivému osvětlení, nebo omezovač oslnění pro vysoký vizuální komfort.



Regulace Back Light

Jako volitelná možnost mohou být moduly LensoFlex®2 vybaveny systémem regulace Back Light.

Tato doplňková funkce minimalizuje únik světla za svítidlo, aby se zabránilo rušivému světlu směrem k budovám.

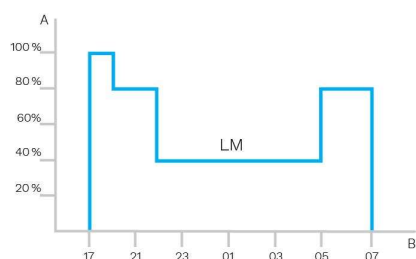


A. Bez regulace pomocí funkce Back Light | B. S regulací pomocí funkce Back Light



Individuální profil stmívání

Inteligentní předřadníky svítidel je možné naprogramovat ve výrobě tak, aby zahrnovaly komplexní profily stmívání. Je možné využít až pěti kombinací časových intervalů a úrovní osvětlení. Tato funkce nevyžaduje použití žádných vodičů navíc. Pro aktivaci předem nastaveného profilu stmívání se používá doba od zapnutí do vypnutí. Uživatelsky přizpůsobený systém stmívání zajišťuje maximální úsporu energie, při současném respektování požadovaných úrovní osvětlení a jejich jednotnosti během noci.

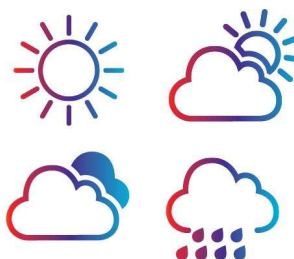


A. Výkon | B. Čas



Senzor denního světla / fotobuňka

Fotobuňka neboli senzor denního světla svítidlo zapíná, když se úroveň přirozeného světla sníží na určitou úroveň. Fotobuňku lze naprogramovat tak, aby se spínala za bouře nebo při oblačnosti (v kritických místech), případně pouze při setmění před příchodem noci, a zajišťovala tak bezpečnost a komfort ve veřejném prostoru.



Čidla PIR: detekce pohybu

Na místech, kde je míra aktivity v noci nízká, může být osvětlení po většinu času tlumené. Pomocí pasivních infračervených (PIR) čidel lze míru osvětlení zvýšit ihned, jakmile se detekuje přítomnost chodce nebo pomalého vozidla v prostoru. Každou úroveň osvětlení lze konfigurovat individuálně pomocí několika parametrů, jako je minimální a maximální světelný tok, doba zpoždění a doba trvání zapnutí/vypnutí. PIR čidla je možné použít v autonomní nebo interoperabilní síti.



Schröder EXEDRA je nejpokročilejší systém řízení osvětlení na trhu pro správu a analýzu pouličního osvětlení s uživatelsky přívětivým přístupem.



Normalizace interoperabilních ekosystémů

Schröder hraje klíčovou roli při prosazování standardizace se spolky a partnery, jako jsou uCIFI, TALQ nebo Zhaga. Naším společným závazkem je poskytovat řešení určená pro vertikální a horizontální integraci internetu věcí. Od těla (hardware) po jazyk (datový model) a inteligenci (algoritmy) se celý systém Schröder EXEDRA opírá o sdílené a otevřené technologie.

Schröder EXEDRA se rovněž spoléhá na Microsoft™ Azure pro cloudové služby, které jsou poskytovány s nejvyšší mírou důvěry, transparentnosti, souladu s normami a souladu s právními předpisy.

Otevřenost technologií

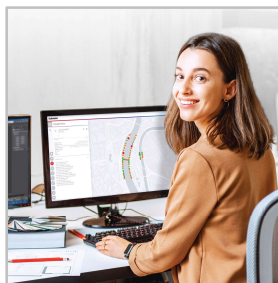
U EXEDRA zvolil Schröder technologicko-agnostický přístup: spoléháme na otevřené standardy a protokoly při navrhování architektury schopné plynulé interakce se softwarem a hardwarovými řešeními třetích stran. Schröder EXEDRA je navržen tak, aby odblokoval úplnou interoperabilitu a proto nabízí tyto možnosti:

- ovládání zařízení (svídel) jiných značek
- spravovat řadiče a integrovat senzory jiných značek
- propojení se zařízeními a platformami třetích stran

Řešení plug-and-play

Inteligentní automatizovaný proces uvádění do provozu rozpoznává, ověřuje a načítá data o svítlech do uživatelského rozhraní. Autonomní síť mezi řadiči svídel umožňuje konfiguraci adaptivního osvětlení v reálném čase přímo přes uživatelské rozhraní. Řídící jednotky svídel OWLET IV, optimalizované pro Schröder EXEDRA, obsluhují svítidla Schröder a svítidla ostatních výrobců. Využívají mobilní i síťové rádiové sítě, optimalizují geografické pokrytí a redundanci pro nepřetržitý provoz.

Zkušenosti na míru



služeb nebo velkým městům rozvrstvit správu projektů.

Schröder EXEDRA zahrnuje všechny pokročilé funkce potřebné pro řízení inteligentních zařízení, řízení v reálném čase a plánované řízení, dynamické a automatizované scénáře osvětlení, plánování údržby a terénních operací, řízení spotřeby energie a integraci hardwaru s připojením třetích stran. Je plně konfigurovatelný a obsahuje nástroje pro správu uživatelů a politiku více nájemců, která umožňuje dodavatelům, poskytovatelům veřejných

Účinný nástroj pro efektivní práci s daty

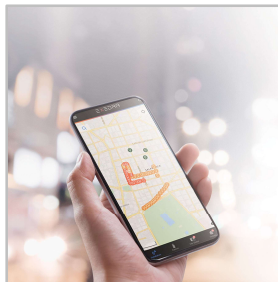
Data jsou ceněny zlatem. Schröder EXEDRA je přináší se vší přehledností, kterou manažeři potřebují k rozhodování. Platforma shromažďuje obrovské množství dat z koncových zařízení a zpracovává je, analyzuje a intuitivně zobrazuje tak, aby pomohla koncovým uživatelům přijmout správná opatření.

Ochrana ze všech stran



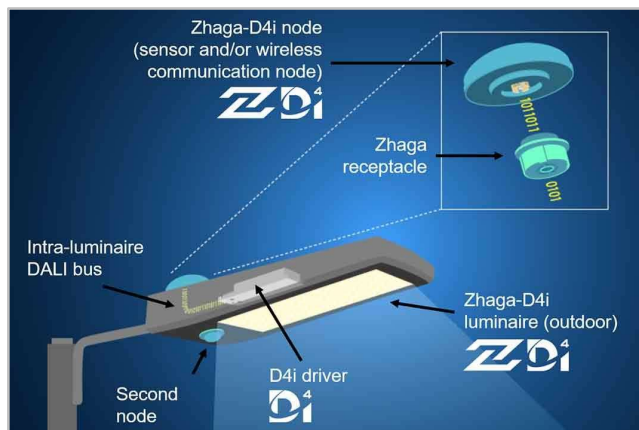
Schröder EXEDRA poskytuje nejmodernější zabezpečení dat pomocí šifrování, hašování, tokenizace a postupů pro správu klíčů, které chrání data napříč celým systémem a jeho přidruženými službami. Celá platforma je certifikována podle ISO 27001. Prokazuje, že Schröder EXEDRA splňuje požadavky na zavedení, implementaci, udržování a neustálé zlepšování řízení bezpečnosti.

Mobilní aplikace: kdykoliv, kdekoliv, připojte se k pouličnímu osvětlení



Mobilní aplikace Schröder EXEDRA nabízí základní funkce desktopové platformy, která doprovází všechny typy operátorů na místě při jejich každodenní snaze o maximální využití potenciálu připojeného osvětlení. Umožňuje ovládání a nastavení v reálném čase a přispívá k efektivní údržbě.

Konsorcium Zhaga spojilo síly s DiiA a vytvořilo jedinou certifikaci Zhaga-D4i, která kombinuje specifikace venkovní konektivity Zhaga Book 18 verze 2 se specifikacemi D4i DiiA pro intra-luminaire DALI.



Normalizace pro interoperabilní ekosystémy



Jako zakládající člen konsorcia Zhaga se Schröder podílel na vytvoření, a proto podporuje certifikační program Zhaga-D4i a iniciativu této skupiny ke standardizaci interoperabilního ekosystému. Specifikace D4i přebírají to nejlepší ze standardního protokolu DALI2 a přizpůsobují ho prostředí komunikace mezi svítidly, ale má určitá omezení. Se svítidlem Zhaga-D4i lze kombinovat pouze ovládací zařízení namontovaná na svítidle. Podle

specifikace jsou ovládací zařízení omezena na průměrnou spotřebu 2W a 1W.

Certifikační program

Certifikace Zhaga-D4i zahrnuje všechny kritické funkce včetně mechanického uložení, digitální komunikace, vykazování dat a požadavků na napájení v rámci jednoho svítidla, zajišťující plug-and-play interoperabilitu svítidel (ovladačů) a periférií, jako jsou konektivní uzly.

Nákladově efektivní řešení

Svítidlo s certifikací Zhaga-D4i obsahuje ovladače nabízející funkce, které byly dříve v řídicím uzlu, jako je měření energie, které zase zjednodušilo řídicí zařízení, a tím snížilo cenu řídicího systému.

OBEZNÉ INFORMACE

Doporučená výška instalace	4m do 5m 11' do 16'
FutureProof	Snadná výměna fotometrického zařízení a elektronické výstroje přímo na místě
Značka cirkulární ekonomiky	Skóre> 90 - Produkt plně vyhovuje požadavkům cirkulární ekonomiky
Obsahuje předřadník	Ano
Označení CE	Ano
ENEC osvědčení	Ano
Splňuje požadavky ROHS	Ano
Zhaga-D4i certifikace	Ano
French law of December 27th 2018 - Compliant with application type(s)	a, b, c, d, e, f, g
UKCA značka	Ano
Testovací standard	LM 79-08 (všechna měření v laboratoři akreditované podle ISO17025)

TĚLO A POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Tělo	Hliníkový odlitek Kompozitní materiály
Optika	PMMA
Ochranný kryt	Polykarbonát
Povrchová úprava těla	Polyesterový práškový lak
Standardní barvy	AKZO šedá 900 pískovaná
Stupeň krytí	IP 66
Odolnost proti nárazu	IK 08
Vibrační test	V souladu s modifikovanou normou IEC 68-2-6 (0,5 G)
Přístup pro údržbu	Přístup do částí s výstrojí bez použití nářadí

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Rozsah provozních teplot (Ta)	-30 °C až +40 °C / -22 °F až 104°F
-------------------------------	------------------------------------

· Závisí na konfiguraci svítidla. Pro další informace nás prosím kontaktujte.

ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Třída ochrany	Class I EU, Class II EU
Jmenovité napětí	220-240V – 50-60Hz
Účinník (při plné zátěži)	0.9
Přepětová ochrana (kV)	10
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	EN 61547 / EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11
Protokoly regulace	1-10V, DALI
Možnosti regulace	Bi-power, Individuální stmívací profil, Fotobuňka, Vzdálená správa
Zásuvka	Volitelná Zhaga zásuvka NEMA 7-pin (volitelná)
Vzdálená správa	Schröder EXEDRA
Senzor	PIR (volitelný)

OPTICKÉ PARAMETRY

Barevná teplota světla	2200K (Teplá bílá WW 722) 2200K (Teplá bílá WW 822) 2700K (Teplá bílá WW 727) 3000K (Teplá bílá WW 730) 3000K (Teplá bílá WW 830) 4000K (Neutrální bílá NW 740)
Index podání barev (CRI)	>70 (Teplá bílá WW 722) >80 (Teplá bílá WW 822) >70 (Teplá bílá WW 727) >70 (Teplá bílá WW 730) >80 (Teplá bílá WW 830) >70 (Neutrální bílá NW 740)
Podíl vyzařovaného sv. toku do horního poloprostoru (ULOR)	<4%
ULR	<3%

· ULOR se může lišit dle konfigurace. Pro další informace nás prosím kontaktujte.

· ULR se může lišit dle konfigurace. Pro více informací nás prosím kontaktujte.

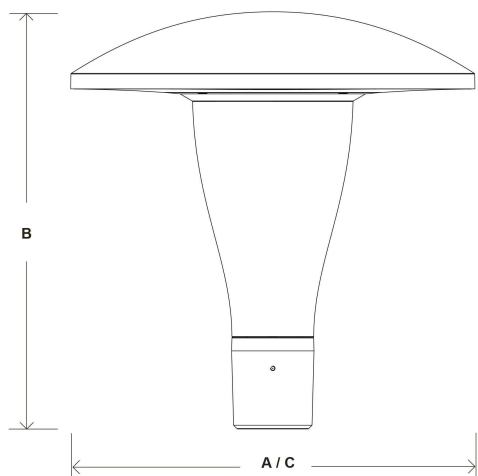
ŽIVOTNOST LED PŘI TQ 25°C

Všechny konfigurace	100,000h - L90
---------------------	----------------

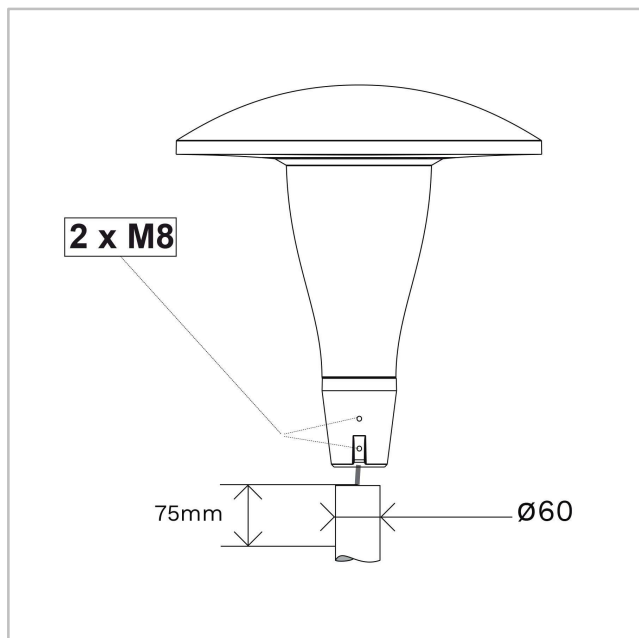
· Životnost se může lišit podle velikosti / konfigurace. Prosím, kontaktujte nás.

ROZMĚRY A UCHYCENÍ

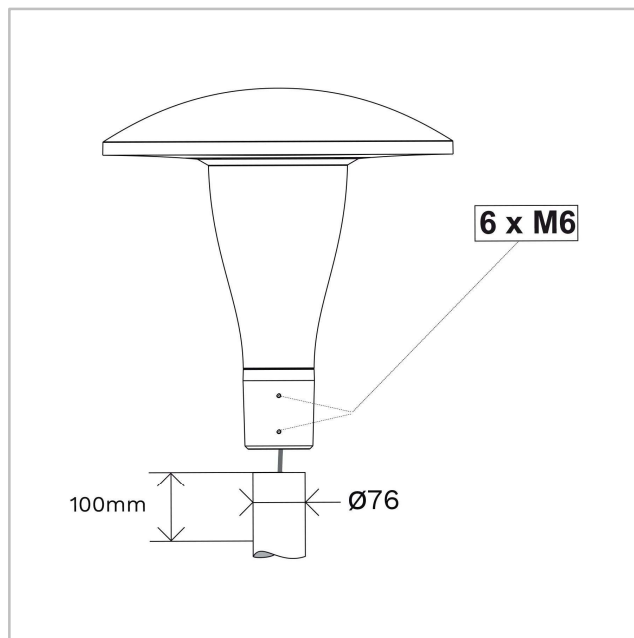
AxBxC (mm inch)	525x541x525 20.7x21.3x20.7
Váha (kg lbs)	6.7 14.7
Aerodynamický odpor (CxS)	0.07
Možnosti uchycení	Horní uchycení – Ø60mm horní uchycení – Ø76mm



PILZEO | Horní uchycení Ø60 mm - šrouby
2xM8



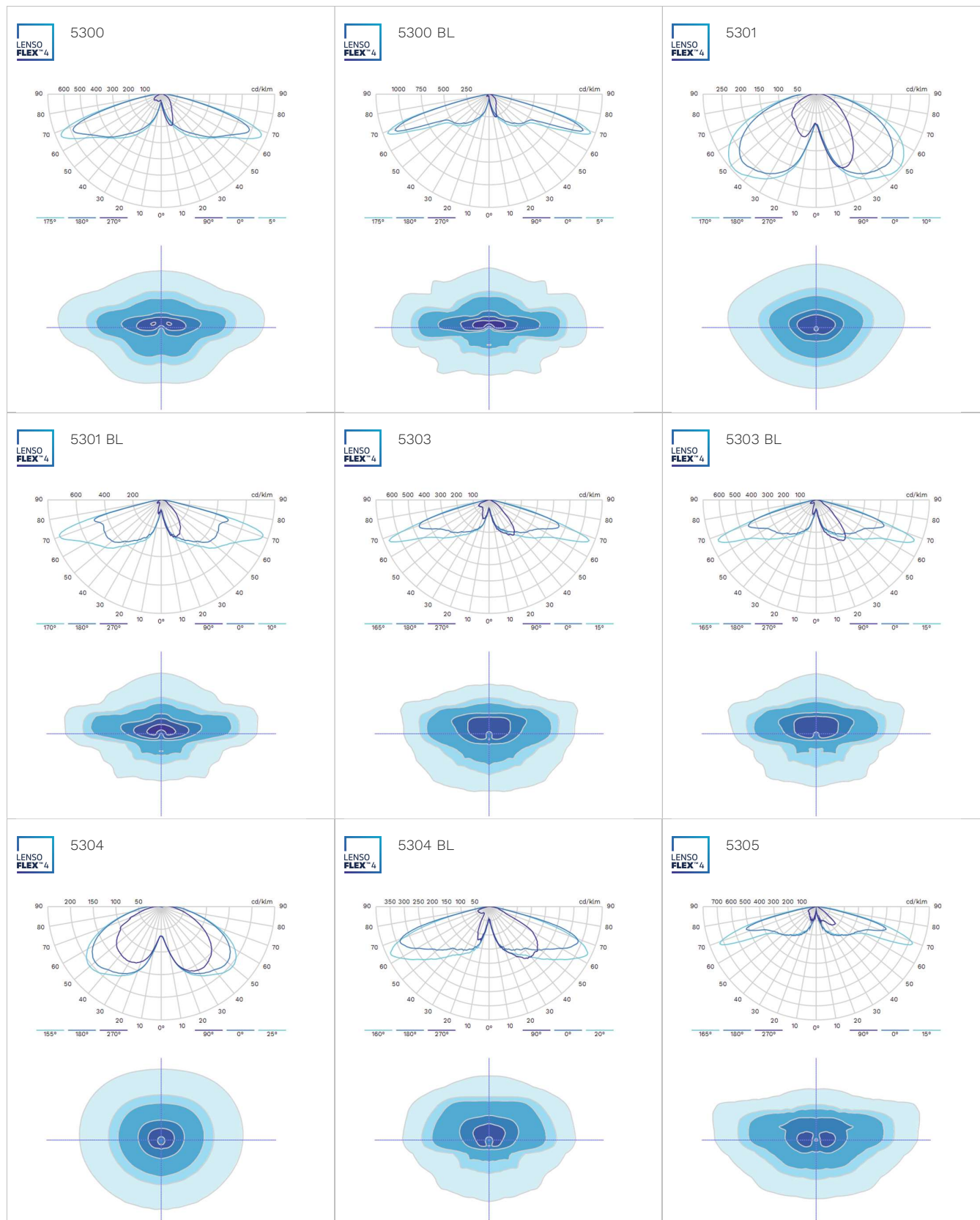
PILZEO | Horní uchycení Ø76 mm - šrouby
6xM6

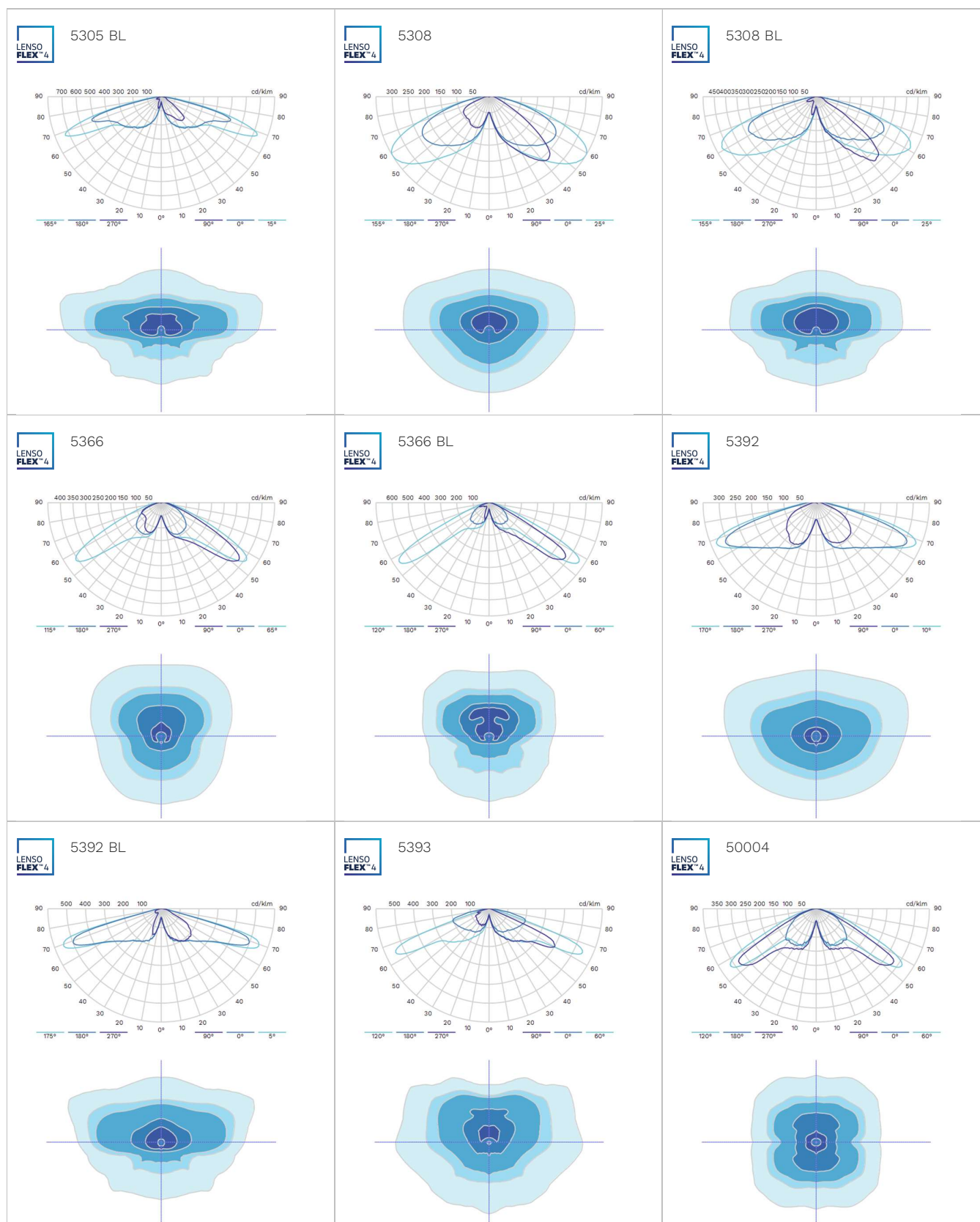




Výstupní sv. tok svítidla (lm)										Příkon (W)		Účinnost svítidla (lm/W)	
Teplá bílá WW 722		Teplá bílá WW 727		Teplá bílá WW 730		Teplá bílá WW 830		Neutrální bílá NW 740					
Počet LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Až
10	900	2600	1000	3000	1100	3200	1000	3100	1200	3400	10	28	142
20	1200	5000	1400	5700	1500	6300	1400	5900	1600	6700	13	52	157

Tolerance u světelného toku LED je $\pm 7\%$ a u celkového výkonu svítidla $\pm 5\%$







--	--	--

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Firma **Schröder Czech Republic a.s.** se sídlem na adrese Rubeška 215/1, 190 00 Praha 9 prohlašuje na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobek:

PILZEO

LED SVÍTIDLO PRO VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Použitý zdroj: 8, 10, 12, 16, 20, 24, 25 LED

Je ve shodě s následujícími normami a směrnicemi:

ČSN EN 60598	1 Svítidla - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky
ČSN EN 60598	2 – 3 Svítidla - Část 2-3: Zvláštní požadavky - Svítidla pro osvětlení pozemních komunikací
ČSN EN 62031	Moduly LED pro všeobecné osvětlování - Požadavky na bezpečnost
ČSN EN 55015	Meze a metody měření charakteristik vysokofrekvenčního rušení způsobeného elektrickými svítidly a podobným zařízením
ČSN EN 61547	Zařízení pro všeobecné osvětlovací účely - EMC požadavky odolnosti
ČSN EN 62471	Fotobiologická bezpečnost světelných zdrojů a soustav světelných zdrojů
117/2016 Sb.	Nařízení vlády o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
118/2016 Sb.	Nařízení vlády o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh

CHARAKTERISTIKA

Krytí optické části:	IP 66 (dle ČSN EN 60529)
Krytí elektrické části:	IP 66 (dle ČSN EN 60529)
Odolnost vůči nárazu:	IK 08 (dle ČSN EN 50102)
Elektrická třída:	I. nebo II.

V Praze, dne 15/12/2022



Schröder Czech Republic a.s.

Rubeška 215/1, 190 00 Praha 9
IČO: 630 794 53, DIČ: CZ 630 794 53

Tomáš Bartoš

Prokurista a obchodní ředitel pro Českou republiku

LICENCE

No. 21944/1 replaces No.21944

Issued to:
Applicant:
Schröder S.A.
Rue de Mons, 3
4000 Liège
Belgium



Licensee:
Schröder SA
Rue de Lusambo, 67
1190 BRUXELLES
Belgium



Product : road, square and street lighting
Trade name(s) : SCHREDER
Type(s)/model(s) : PILZEO

The product and any acceptable variation thereto is specified in the annex to this licence and the documents therein referred to.

SGS CEBEC hereby declares that the above-mentioned product has been certified on the basis of:

- a type test according to the standard specified in annex
- an inspection of the production location
- a certification agreement with the number 1173

SGS CEBEC hereby grants the right to use the CEBEC certification mark

The ENEC/CEBEC certification mark may be applied to the product as specified in this licence for the duration of the ENEC/CEBEC certification agreement and under the conditions of the ENEC/CEBEC certification agreement.

This licence is issued on : 06/04/2023



Certification Manager

© Only integral publication of this certificate, including the annex, is allowed

This certificate is only valid combined with the publication on the following web address: www.sgs.com/ee



SGS Belgium NV-Division SGS CEBEC
Business Riverside Park
Bld Internationalelaan 55 Build. K
B-1070 Brussels
Tel.+32(0)2 556 00 20 Fax.+32(0)2 556 00 36

This certificate is issued by the company under its General Conditions for Certification Services accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitations of liability defined therein and in the Test Report herein mentioned which findings are reflected in this Certificate. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SPECIFICATION OF THE CERTIFIED PRODUCT

Product data

Product	:	road, square and street lighting
Trade name(s)	:	SCHREDER
Type(s)/Model(s)	:	PILZEO
description	:	Street lighting luminaire
rated voltage (Un)	:	220-240 V
nature of supply	:	ac
rated frequency	:	50-60 Hz
class	:	class I
degree of protection	:	IP66
resistance to impact (IK)	:	IK08
rated current (In)	:	max. 800 mA
rated ambient temperature (ta)	:	40°C
rated power	:	max. 64,5 W
lamp(s)	:	max. 25 LEDs XP-G2, XP-G3, Z5M4, OSLO square, LH351C

TESTS

Test requirements

EN 60598-2-3:2003 + A1:2011
EN IEC 60598-1:2021 + A11:2022

Test results

The test results are laid down in certification file 609969/15.

Remarks

This certificate is based on test report No. P2553-lb.

Conclusion

The examination proved that all certification requirements were met.

Reviewed by, project leader : Christian Maes - 06/04/2023

Certification Manager :



FACTORY LOCATION(S)

Schreder TOV
Vul. Mykulynetska 46B
46000 TERNOPIL
Ukraine

Schreder (China) Lighting Industrial Co., Ltd
No.40 Xinye 2 Street
Tianjin Economic Technological Development Zone West Zone
300462 Tianjin City, P.R.China
China

Comatelec Schröder
ZAC de l'échangeur 11 rue Louis BECHEREAU
18000 Bourges
France

Socelec S.A.
Av. de Roanne, 66
Poligono Industrial "EL HENARES"
19180 MARCHAMALO (GUADALAJARA)
Spain

Schröder Iluminação S.A.
Rua da Fraternidade Operária, n° 3
2795-491 CARNAXIDE, OEIRAS
Portugal

Schröder Hungary Plc.
Tópart 2
2084 PILISSZENTIVAN
Hungary



ENEC Certification Body registered under ID # 02. Validity of ENEC and ENEC+ licences can be checked at www.enec.com

LICENCE

to use the ENEC+ Mark



ENEC+ License No.: 22694

Under the conditions given in the "Rules concerning the use of the CEBEC mark" complemented by the ENEC+ Agreement under contract 1173/2, the license to use the ENEC+ Mark with suffix 02, as shown above, has been issued to:

Schreder S.A.
Rue de Lusambo, 67
1190 Bruxelles
Belgium

For the product:

Street lighting luminaire

Trade name(s):

SCHREDER

Type(s)/Model(s):

PILZEO

Complying with the following EPRS for performance:

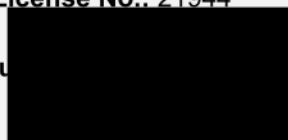
IEC 62722-1:2014, IEC 62722-2-1:2014, EPRS 003:2018, EN 62722-1:2016, EN 62722-2-1:2016

Based on test report No. P2553_62722-2-1_001

This license is conditional to the validity of the ENEC License No.: 21944

Date: 2022-12-06

Signature



Name: Calogero LANA

Position: Certification Manager

This licence has been issued under the presumption and conditional on the fact that the licensee holds all necessary legal rights with regard to the product presented for testing and certification.

Characteristics :

Description	:	Street lighting luminaire
Rated voltage	:	220-240 Vac
Rated frequency	:	50-60 Hz
Class	:	class I
Rated power	:	max. 53,5 W
Rated current	:	max. 700 mA
Lamps	:	max. 24 LEDs XP-G3
Colour rendering index (CRI)	:	70, 80
Colour temperature (CCT)	:	2200K, 2700K, 3000K, 4000K
Luminous flux	:	max. 6365 lm
Efficacy (lm/W)	:	max. 140 lm/W

Laboratory Test report



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

FORM L-54 Edition 01 – Revision 03 – Date : 20/05/2020

EMC test

General information

Subject : PILZEO - 24 XP - G3 - OSRAM 75W - 700mA - Zhaga - CL I

Asked by : BERTAGNO Anthony

Created on : 19/06/2020

Started on : 22/06/2020

Test number : D200878

Reference norm : EN 55015 + IEC 61000-3-2 Standards

Sample(s) : E200494

Folder : P-F13054

Test conditions

Luminaire : PILZEO

Operator : COLLIGNON Frederic

Electrical class : Class I EU

Number of LEDs : 24

LED Type : Cree XP-G3

Driver : Optotronic OT DX 75/220-240/1A0 DIMA LT2 E / 00-86-512

Number of driver(s) : 1

Current setting (mA) : 700

Dimming minimum value : 20

Dimming protocol : DALI

Control system : LVS Socket

Testing facility : BER - R-Tech

Conclusion



Success

Conclusion :

PILZEO CL I with OSRAM 75W driver (Zhaga socket) complies with "Conducted emissions" & "CDNE method" tests (EN55015) + Harmonics (EN61000-3-2) in internal lab.

Validated by :

LERHO Xavier

Duplicate to : RACANELLI Frank, BERTAGNO Anthony

LAB : 26/06/2020

D200878

1/2



Test results

Test(s)

Name	Description	Result
EMC	Emission measurements (EN 55015): - Radiated emissions - Conducted emissions Harmonics (IEC/EN 61000-3-2)	Success

EMC

Result(s)

Internal reports (EMC Database):201314,201315,201316,201317,201318

Test(s) details

Number of appendix pages : 13

End of test report :

Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test PILZEO CL.I E200494
Operating Conditions Current 700mA - Dim 20%
Operator Name FCN
Test Specification 55015 - CDNE
Comment OSRAM OT DX 75/220-240/1A
Schreder part N° 00-86-512
Version Test V1

Scan Settings (1 Range)

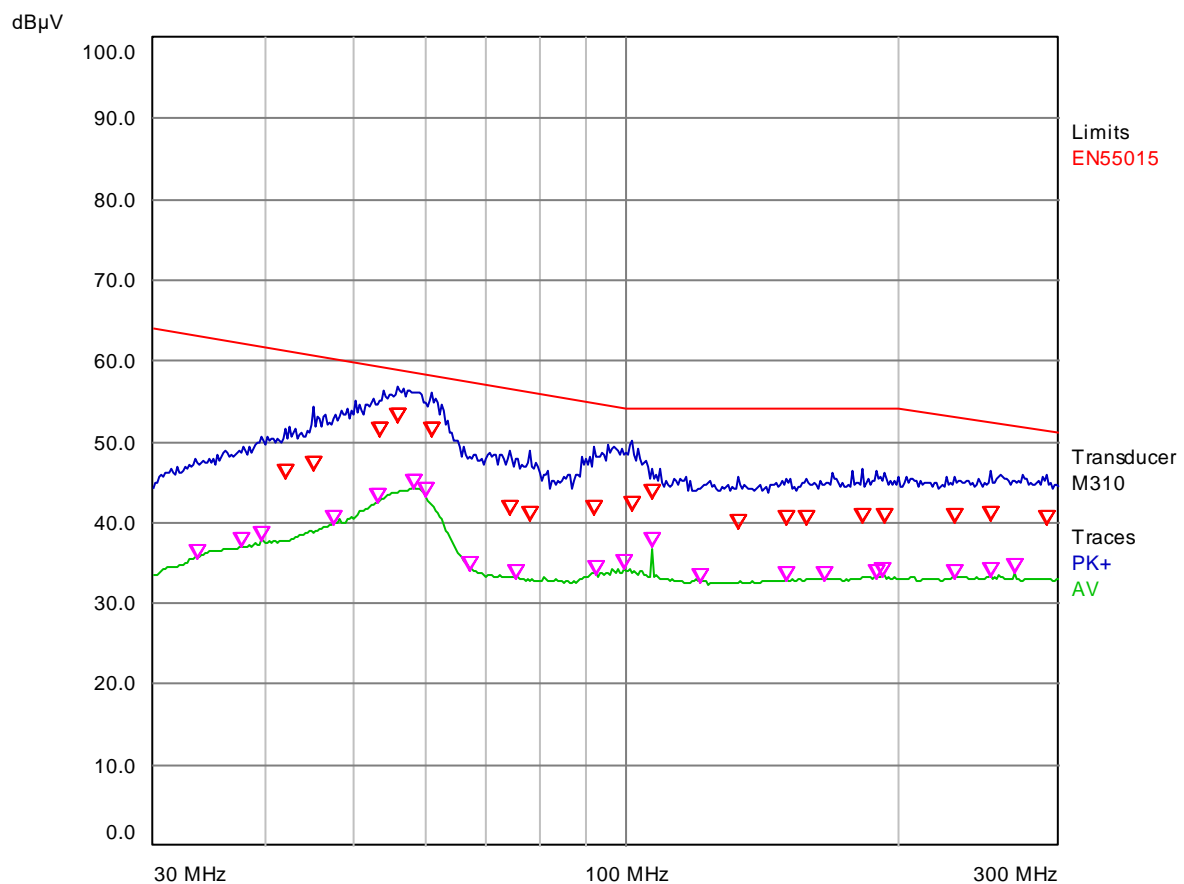
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preampl
30 MHz	300 MHz	40 kHz	120 kHz (6dB)	20 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
Peaks: 20

Meas Time: 1 s
Acc. Margin: 10 dB

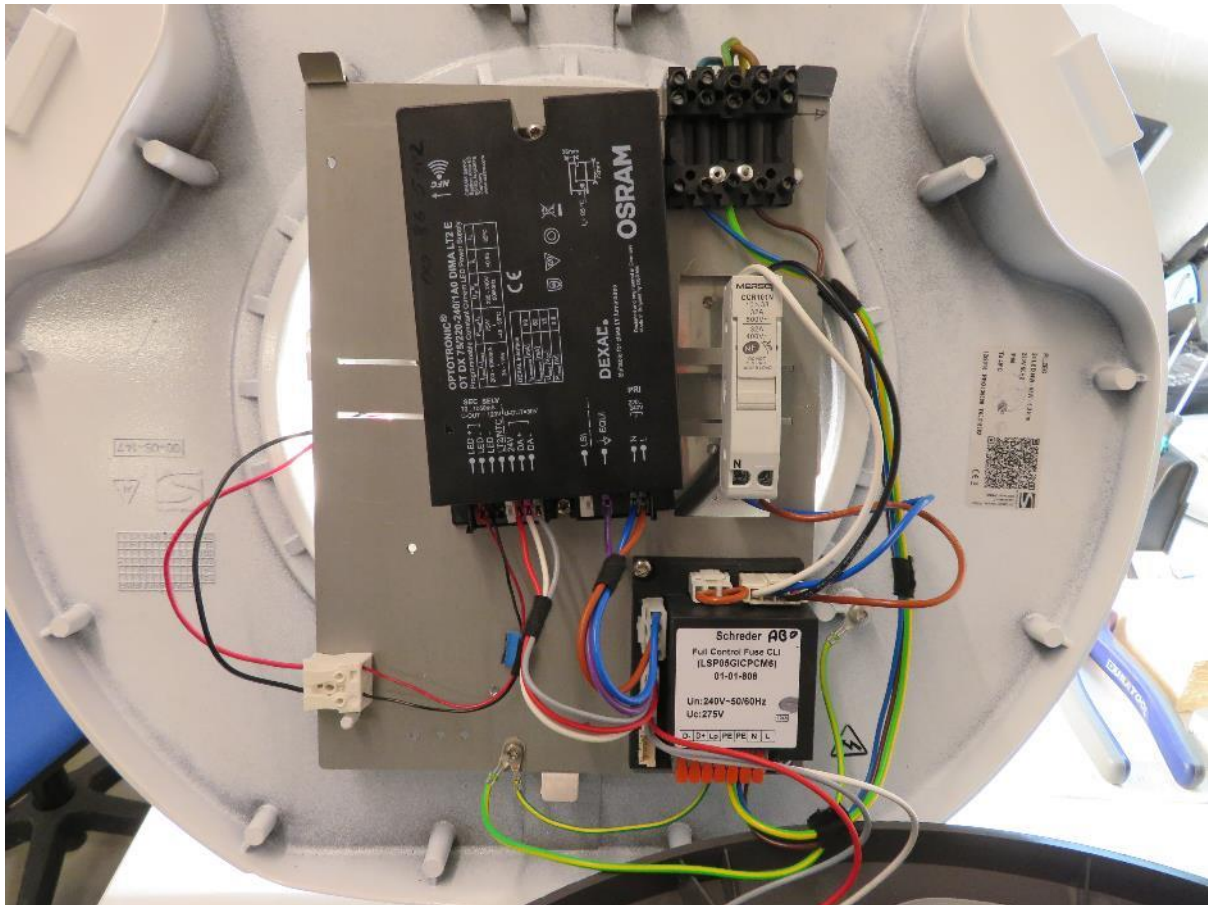
Pre-measurement Graph



Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBµV)	Limit (dBµV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
2 AV	33.48	35.60				
2 AV	37.56	36.88				
2 AV	39.52	37.77				
1 QP	41.92	45.41	61.22	-15.81		
1 QP	45.12	46.43	60.61	-14.18		
2 AV	47.36	39.75				
2 AV	53.0	42.36				
1 QP	53.28	50.70	59.23	-8.53		
1 QP	55.92	52.29	58.83	-6.54		
2 AV	58.08	44.21				
2 AV	59.88	43.11				
1 QP	61.0	50.57	58.11	-7.54		
2 AV	67.24	34.07				
1 QP	74.24	40.84	56.47	-15.63		
2 AV	75.56	33.11				
1 QP	78.2	40.23	56.04	-15.81		
1 QP	92.0	40.92	54.69	-13.77		
2 AV	92.36	33.60				
2 AV	99.32	34.20				
1 QP	101.16	41.41	54.00	-12.59		
2 AV	106.68	36.95				
1 QP	106.72	42.82	54.00	-11.18		
2 AV	120.76	32.57				
1 QP	132.6	39.33	54.00	-14.67		
1 QP	149.68	39.68	54.00	-14.32		
2 AV	150.08	32.69				
1 QP	158.04	39.67	54.00	-14.33		
2 AV	165.6	32.70				
1 QP	182.24	39.94	54.00	-14.06		
2 AV	188.56	33.08				
2 AV	192.04	33.20				
1 QP	192.92	39.95	54.00	-14.05		
2 AV	229.76	32.92				
1 QP	230.12	39.91	52.96	-13.05		
1 QP	252.12	40.10	52.29	-12.19		
2 AV	252.76	33.14				
2 AV	267.84	33.75				
1 QP	291.28	39.70	51.22	-11.52		

* = limit exceeded



Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test PILZEO CL.I E200494
Operating Conditions Current 700mA - Dim 100%
Operator Name FCN
Test Specification 55015 - CDNE
Comment OSRAM OT DX 75/220-240/1A
Schreder part N° 00-86-512
Version Test V1

Scan Settings (1 Range)

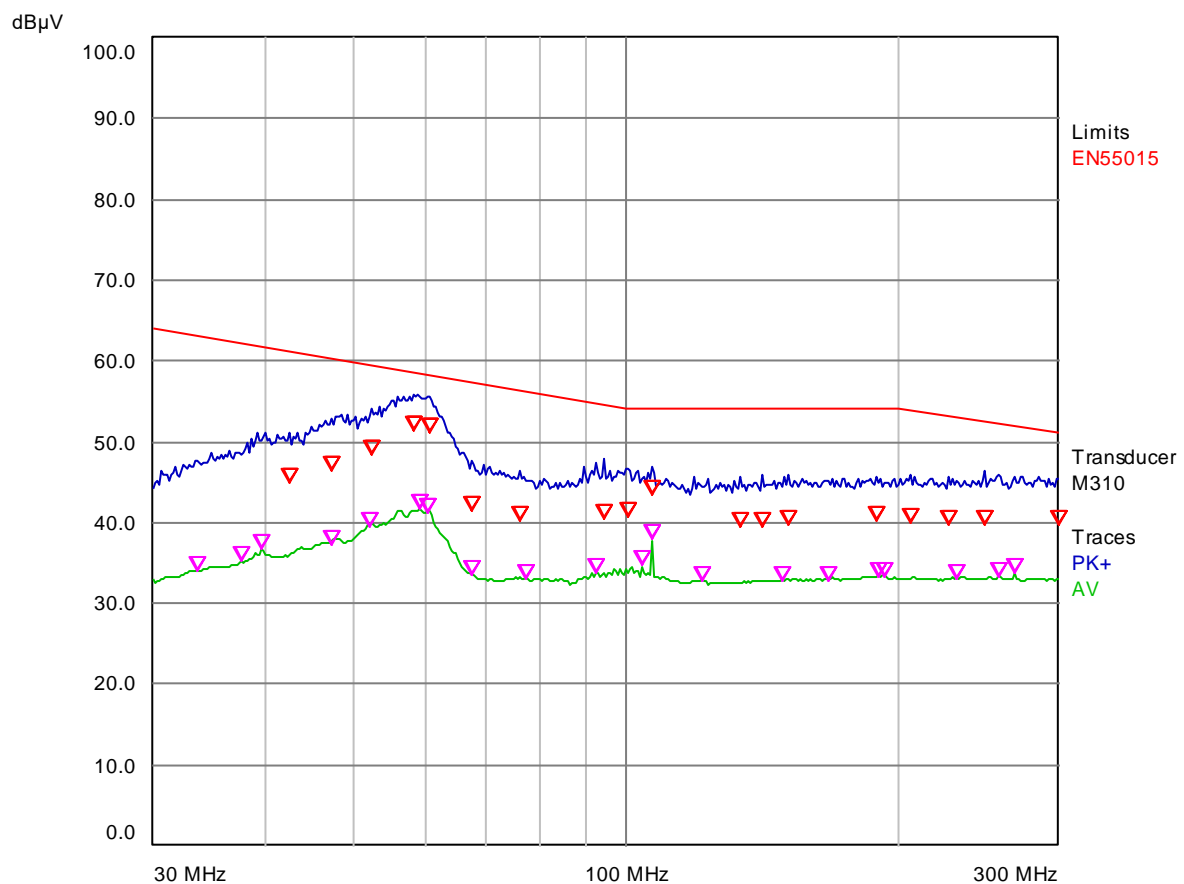
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preamp
30 MHz	300 MHz	40 kHz	120 kHz (6dB)	20 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
Peaks: 20

Meas Time: 1 s
Acc. Margin: 10 dB

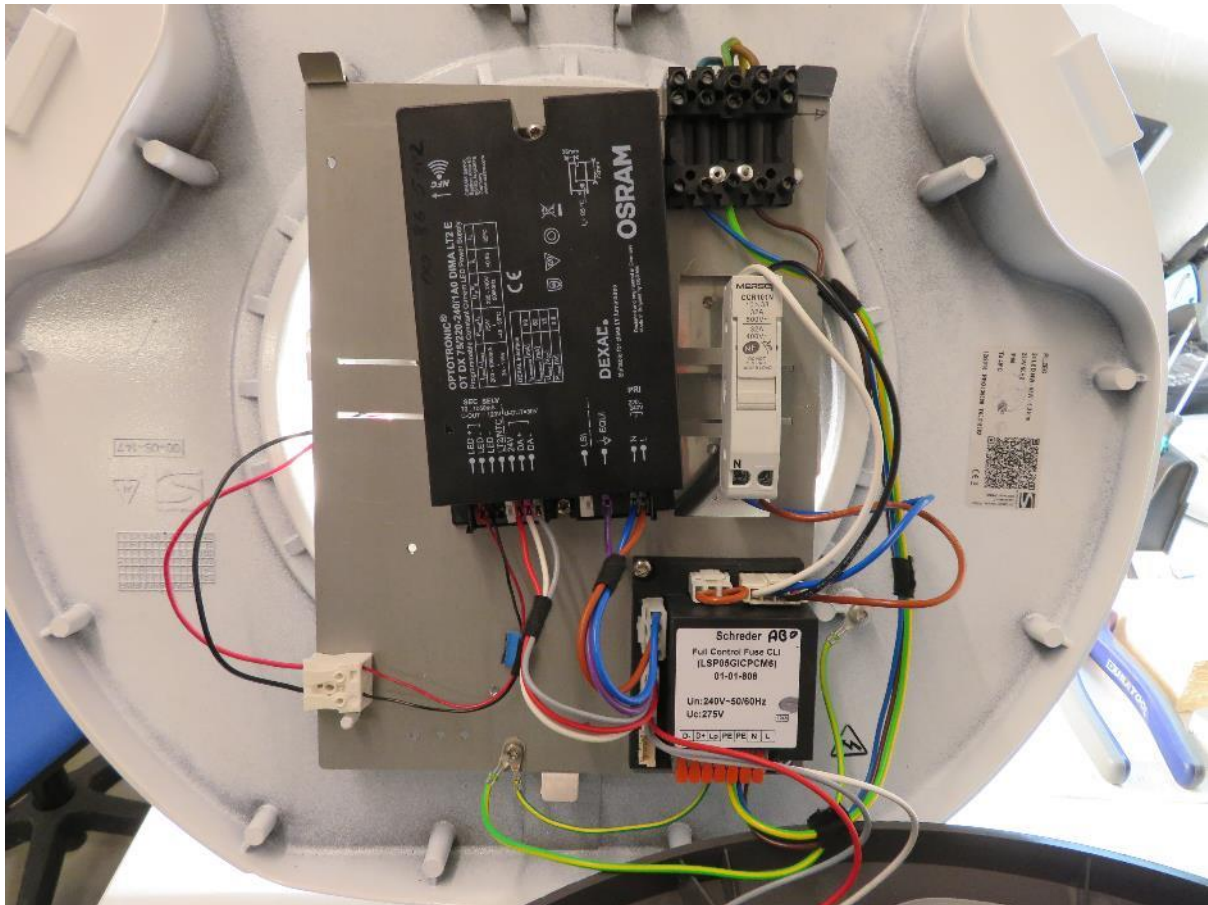
Pre-measurement Graph



Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBμV)	Limit (dBμV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
2 AV	33.6	33.94				
2 AV	37.56	35.17				
2 AV	39.48	36.61				
1 QP	42.32	44.88	61.14	-16.26		
1 QP	47.2	46.51	60.24	-13.73		
2 AV	47.28	37.33				
2 AV	52.04	39.42				
1 QP	52.4	48.34	59.37	-11.03		
1 QP	58.24	51.44	58.49	-7.05		
2 AV	59.04	41.64				
2 AV	60.32	41.08				
1 QP	60.68	51.05	58.15	-7.10		
2 AV	67.4	33.42				
1 QP	67.44	41.39	57.27	-15.88		
1 QP	76.36	40.27	56.24	-15.97		
2 AV	77.28	32.92				
2 AV	92.56	33.65				
1 QP	94.28	40.43	54.49	-14.06		
1 QP	100.2	40.78	54.00	-13.22		
2 AV	104.2	34.62				
2 AV	106.68	38.03				
1 QP	106.72	43.44	54.00	-10.56		
2 AV	121.16	32.66				
1 QP	133.48	39.46	54.00	-14.54		
1 QP	141.28	39.49	54.00	-14.51		
2 AV	148.4	32.73				
1 QP	151.12	39.72	54.00	-14.28		
2 AV	166.6	32.78				
1 QP	188.76	40.08	54.00	-13.92		
2 AV	189.2	33.20				
2 AV	192.52	33.24				
1 QP	206.2	40.04	53.77	-13.73		
1 QP	226.48	39.77	53.08	-13.31		
2 AV	231.84	33.00				
1 QP	248.48	39.83	52.39	-12.56		
2 AV	257.56	33.22				
2 AV	267.84	33.77				
1 QP	299.4	39.79	51.01	-11.22		

* = limit exceeded



Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test: PILZEO CL.I E200494
 Operating Conditions: Current 700mA - Dim 20%
 Operator Name: FCN
 Test Specification: CISPR15-CONDUCTED-L
 Comment: OSRAM OT DX 75/220-240/1A
 Schreder part N°: 00-86-512
 Version Test: V1

Scan Settings (2 Range s)

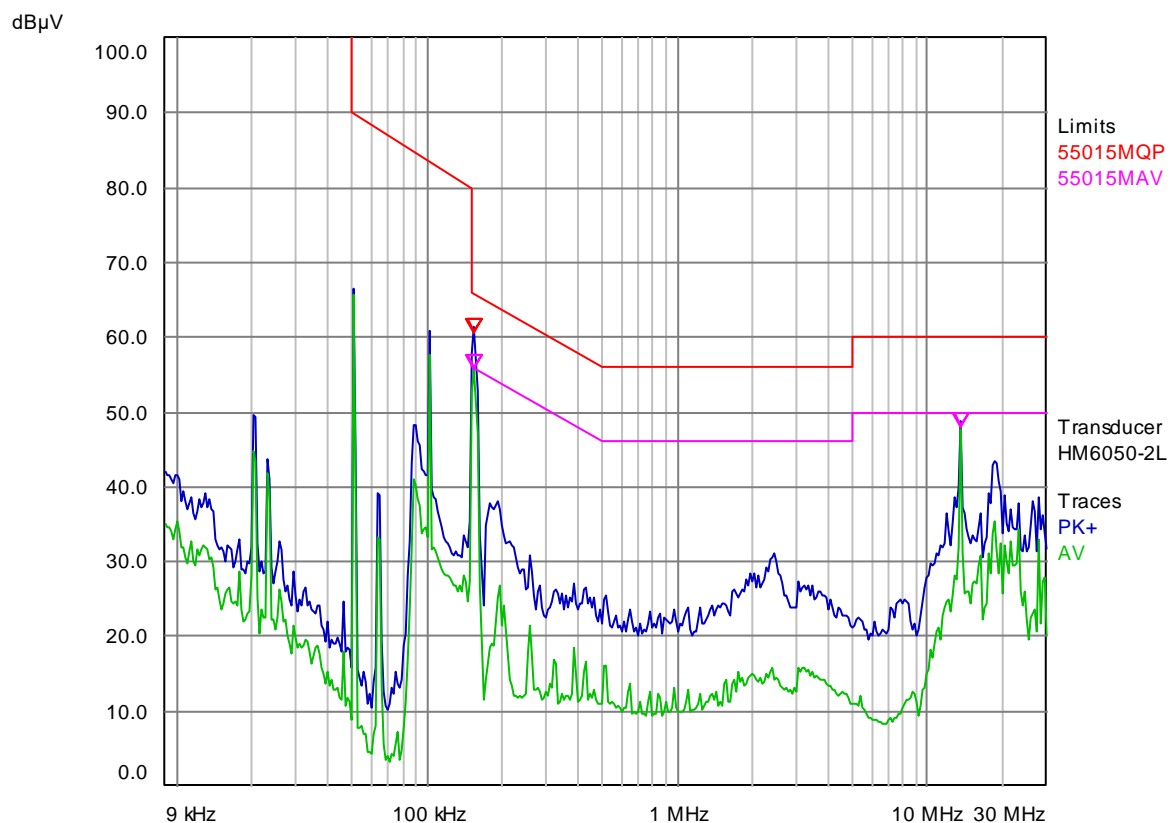
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preamp
9 kHz	150 kHz	100 Hz	200 Hz (6dB)	50 ms	Auto	Off
150 kHz	30 MHz	4.5 kHz	9 kHz (6dB)	50 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
 Peaks: 25

Meas Time: 2 s
 Acc. Margin: 10 dB

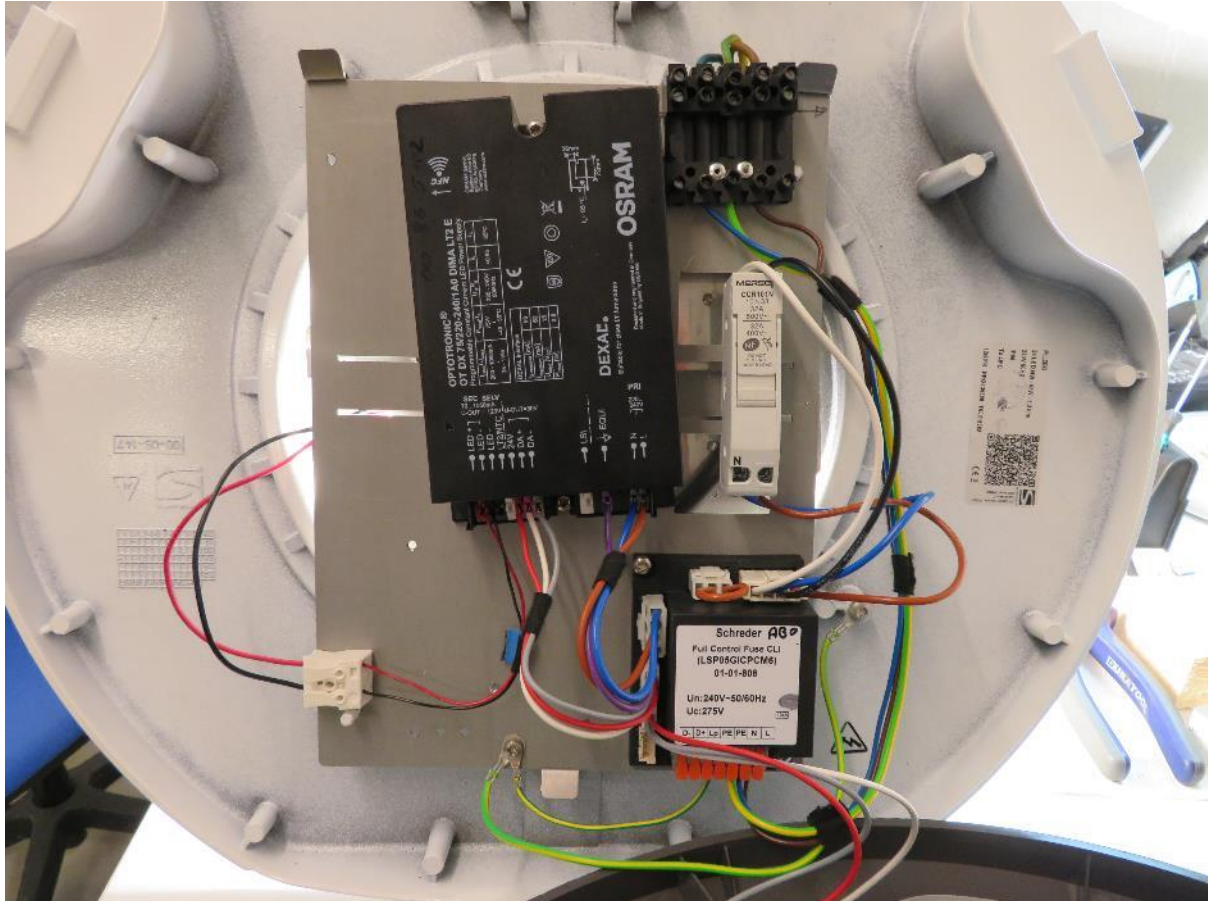
Pre-measurement Graph



Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBμV)	Limit (dBμV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
1 QP	0.1545	60.67	65.75	-5.08		
2 AV	0.1545	55.83 *	55.75	0.08		
2 AV	13.56	47.90	50.00	-2.10		

* = limit exceeded



Schreder R-Tech s.a.

EMI Measurement Test Report

Device Under Test PILZEO CL.I E200494
Operating Conditions Current 700mA - Dim 100%
Operator Name FCN
Test Specification CISPR15-CONDUCTED-L
Comment OSRAM OT DX 75/220-240/1A
Schreder part N° 00-86-512
Version Test V1

Scan Settings (2 Range s)

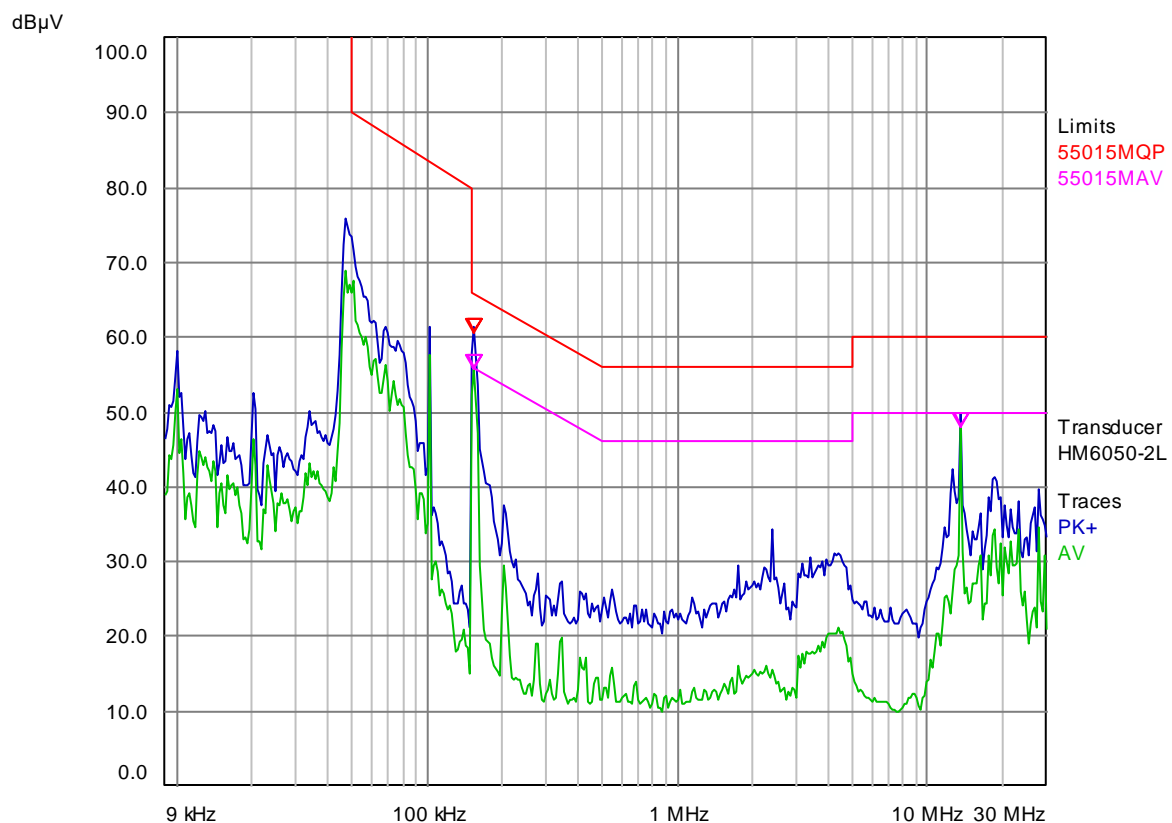
Frequencies			Receiver Settings			
Start	Stop	Step	Res BW	M-Time	Atten	Preamp
9 kHz	150 kHz	100 Hz	200 Hz (6dB)	50 ms	Auto	Off
150 kHz	30 MHz	4.5 kHz	9 kHz (6dB)	50 ms	Auto	Off

Final Measurement

Detectors: QP , AV
Peaks: 25

Meas Time: 2 s
Acc. Margin: 10 dB

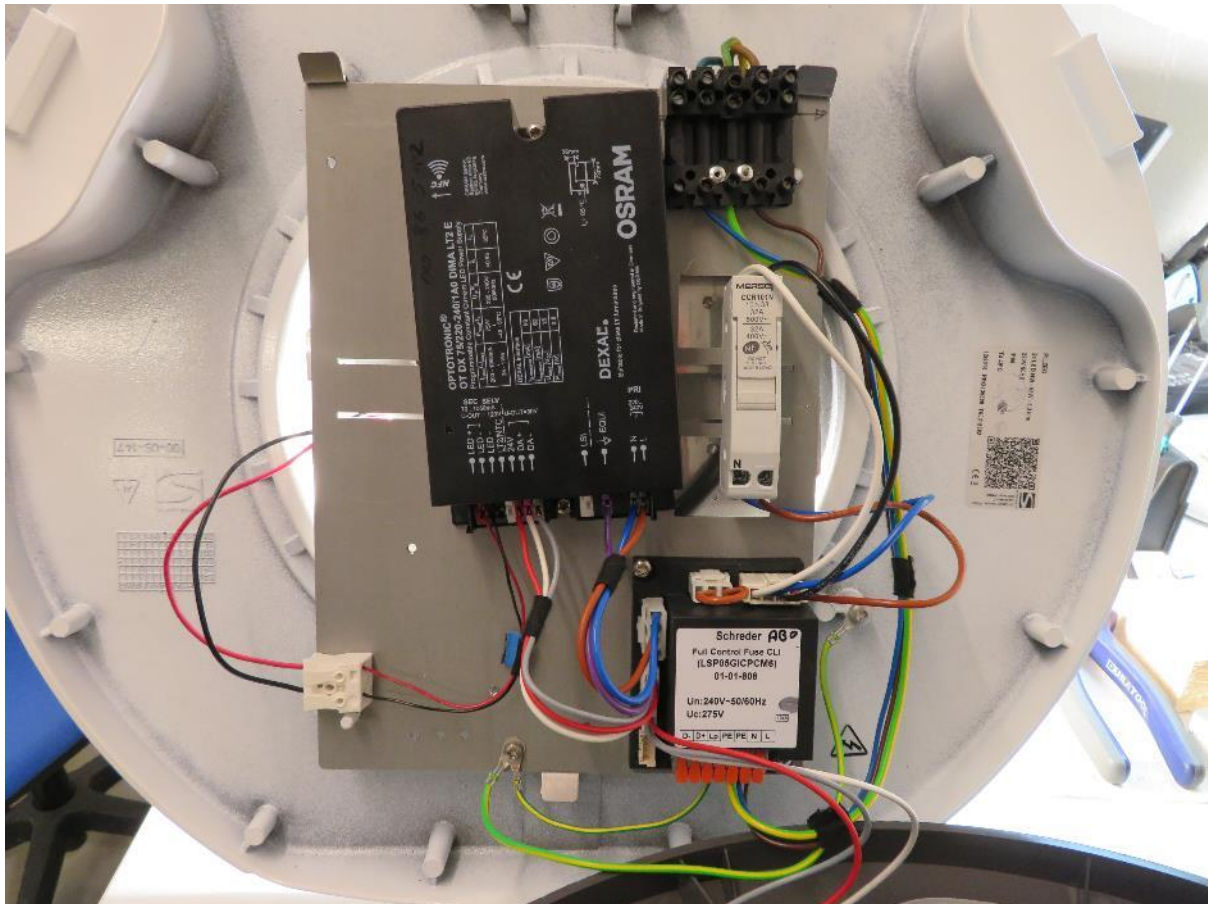
Pre-measurement Graph



Final Measurement Results

Trace	Frequency (MHz)	Level (dBμV)	Limit (dBμV)	Delta Limit (dB)	Delta Ref (dB)	Comment
1 QP	0.1545	60.65	65.75	-5.10		
2 AV	0.1545	55.89 *	55.75	0.14		
2 AV	13.56	47.98	50.00	-2.02		

* = limit exceeded



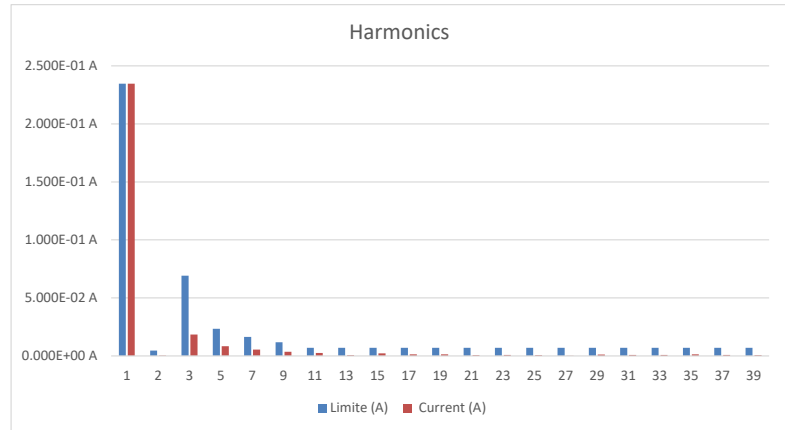
Harmonic current emissions (IEC 61000-3-2, Class C, > 25W)

PILZEO CL.I E200494
Current 700mA - Dim 100%
OSRAM OT DX 75/220-240/1A
00-86-512
V1

Date 22/06/2020

Operator FCN Norma AQ number E117
Power Factor 0.9836 Cos $\varphi_{(H01)}$ 0.9892

Harmonic	Current (A)	Limite (A)
1	2.347E-01 A	2.347E-01 A
2	3.198E-04 A	4.693E-03 A
3	1.851E-02 A	6.925E-02 A
5	8.433E-03 A	2.347E-02 A
7	5.513E-03 A	1.643E-02 A
9	3.678E-03 A	1.173E-02 A
11	2.527E-03 A	7.040E-03 A
13	7.624E-04 A	7.040E-03 A
15	2.175E-03 A	7.040E-03 A
17	1.391E-03 A	7.040E-03 A
19	1.458E-03 A	7.040E-03 A
21	6.208E-04 A	7.040E-03 A
23	8.639E-04 A	7.040E-03 A
25	7.687E-04 A	7.040E-03 A
27	2.592E-04 A	7.040E-03 A
29	1.220E-03 A	7.040E-03 A
31	8.468E-04 A	7.040E-03 A
33	8.208E-04 A	7.040E-03 A
35	1.415E-03 A	7.040E-03 A
37	8.186E-04 A	7.040E-03 A
39	6.415E-04 A	7.040E-03 A



input	
Urms	230.1 V
Irms	0.237 A
Prms	53.6 W
S	54.5 VA
Q	-9.8 VAR
PF	0.9836
$I_{(H01)}$	0.235 A
Cos $\varphi_{(H01)}$	0.9892
THD	10.7%

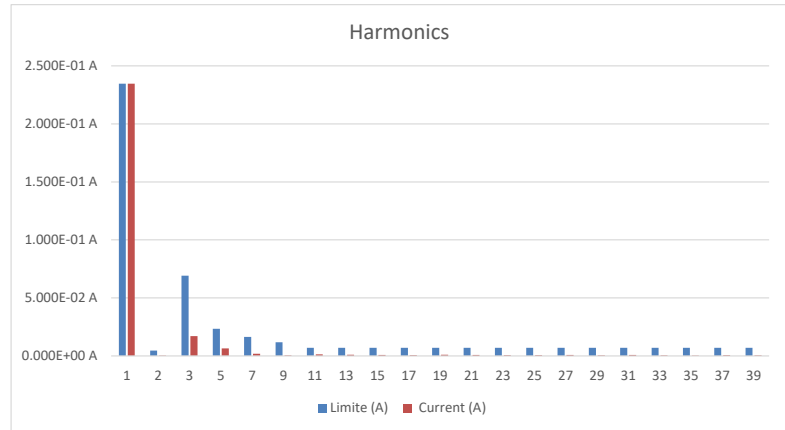
Harmonic current emissions (IEC 61000-3-2, Class C, > 25W)

PILZEO CL.I E200494
Current 700mA - Dim 20%
OSRAM OT DX 75/220-240/1A
00-86-512
V1

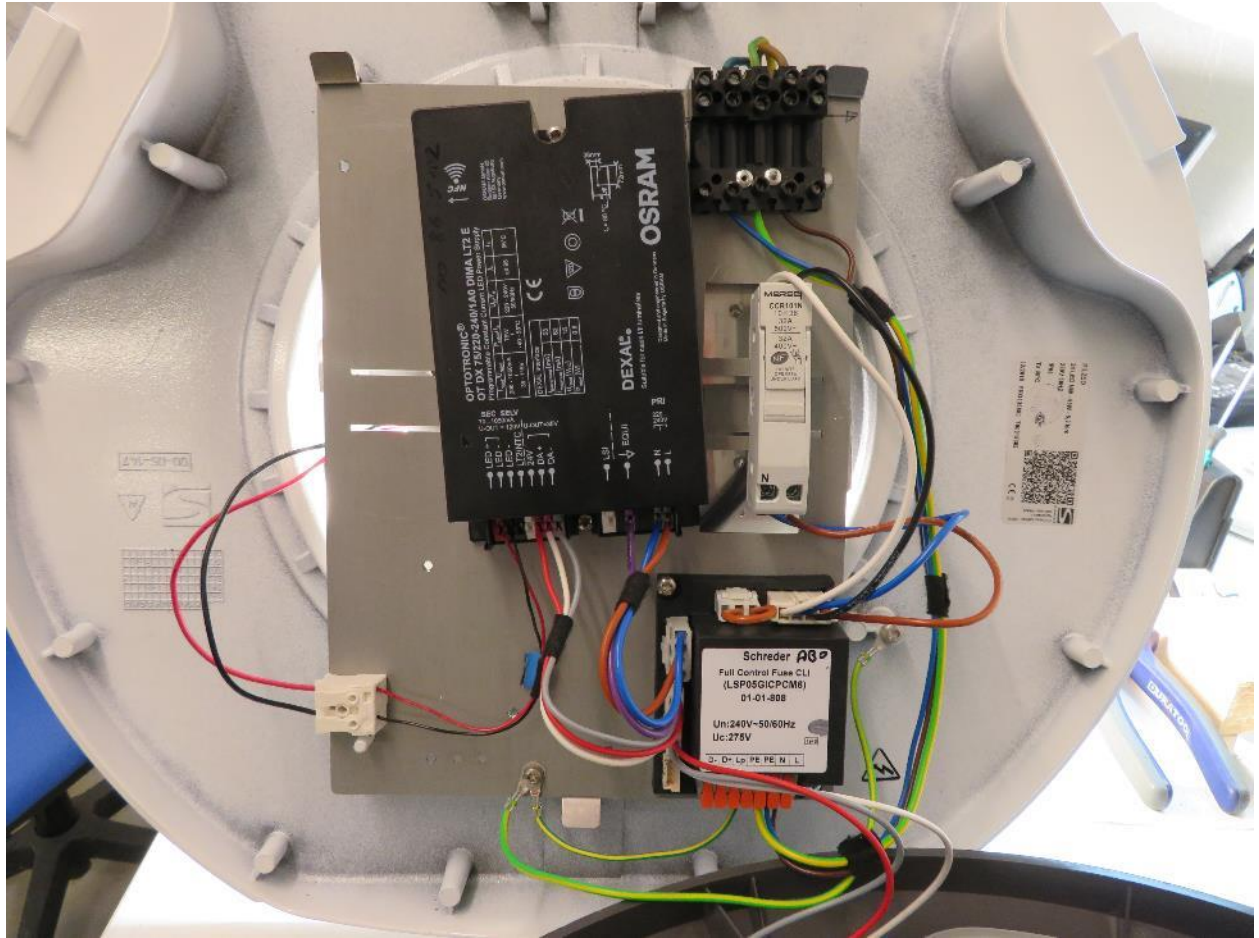
Date 22/06/2020

Operator FCN Norma AQ number E117
Power Factor 0.9836 Cos $\varphi_{(H01)}$ 0.8598

Harmonic	Current (A)	Limite (A)
1	2.347E-01 A	2.347E-01 A
2	2.897E-04 A	4.693E-03 A
3	1.716E-02 A	6.925E-02 A
5	6.552E-03 A	2.347E-02 A
7	1.885E-03 A	1.643E-02 A
9	4.398E-04 A	1.173E-02 A
11	1.376E-03 A	7.040E-03 A
13	1.085E-03 A	7.040E-03 A
15	7.885E-04 A	7.040E-03 A
17	7.478E-04 A	7.040E-03 A
19	1.051E-03 A	7.040E-03 A
21	8.186E-04 A	7.040E-03 A
23	7.613E-04 A	7.040E-03 A
25	6.750E-04 A	7.040E-03 A
27	8.951E-04 A	7.040E-03 A
29	5.912E-04 A	7.040E-03 A
31	8.812E-04 A	7.040E-03 A
33	5.640E-04 A	7.040E-03 A
35	4.160E-04 A	7.040E-03 A
37	6.459E-04 A	7.040E-03 A
39	5.763E-04 A	7.040E-03 A



input	
Urms	230.1 V
Irms	0.074 A
Prms	14.1 W
S	17.0 VA
Q	-9.5 VAR
PF	0.8301
$I_{(H01)}$	0.071 A
Cos $\varphi_{(H01)}$	0.8598
THD	27.0%



Tightness test

General information

Subject : PILZEO - 25 Samsung LH351C - Philips FP 75W - 800mA - CL I - Before endurance

Asked by : FOTSO Christophe

Created on : 30/01/2023

Started on : 31/01/2023

Test number : D230089

Reference norm : IEC/EN 60598-1 Ed9 (2021) + A11 (2022)

Sample(s) : E220644

Folder : P-F17087

Test conditions

Luminaire : PILZEO

Number of LED : 25

LED : Samsung LH351C

Driver current (mA) : 800

Protector Material : PC

Protector Shape : Deep bowl

Additional info :

NEMA torqued to 7Nm as recommended;

New Protector: PC CRISTAL LEXAN SLX 2271T - NA9E166T

The 4 screws of the protector were tightened to 2.7 Nm (the threads in the foundry having already been made with a reduction in the tightening torque of around 23% on the basis of PLD's advice).

The areas initially in contact with grease have been cleaned using the degreaser

Received infos by CFO

Test realized before endurance D230090

Testing Facility : BER - SCHREDER

Operator : Abry Marc



Sample

Conclusion



Success

Conclusion :

Statement of conformity according to section 9.2 of IEC/EN 60598-1 Ed9 (2021) + A11 (2022):

IPx6 passed.

Validated by :

LERHO Xavier

Duplicate to : FOTSO Christophe, VINCENT Pauline

LAB : 14/02/2023

D230089

1/4



Test(s) details

Test(s)

Name	Description	Verdict
IPx6	<div><div>- Luminaire switched ON until stable T°</div><div>- Luminaire switched OFF and immediately sprayed with water jet</div><div>- Hose diam. 12,5 mm</div><div>- Water flow: 100 l/min</div><div>- Spraying distance: 3 m</div><div>- Duration of test: 3 minutes</div></div>	Success

IPx6

Verdict(s)

Pre-conditioning time :

- 60 minutes

Test result :

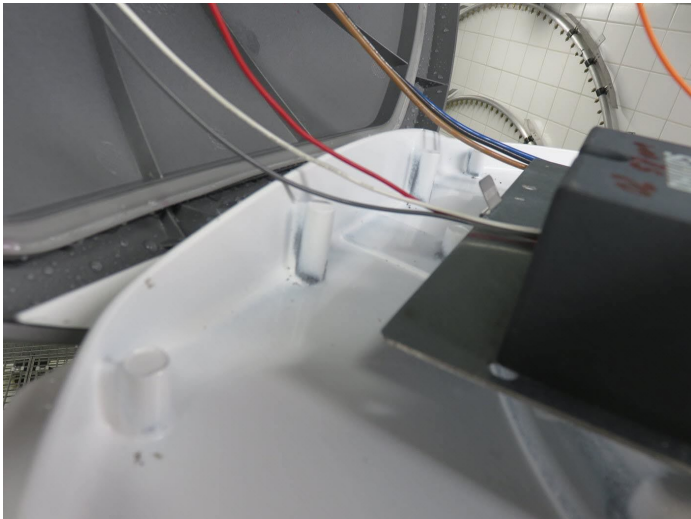
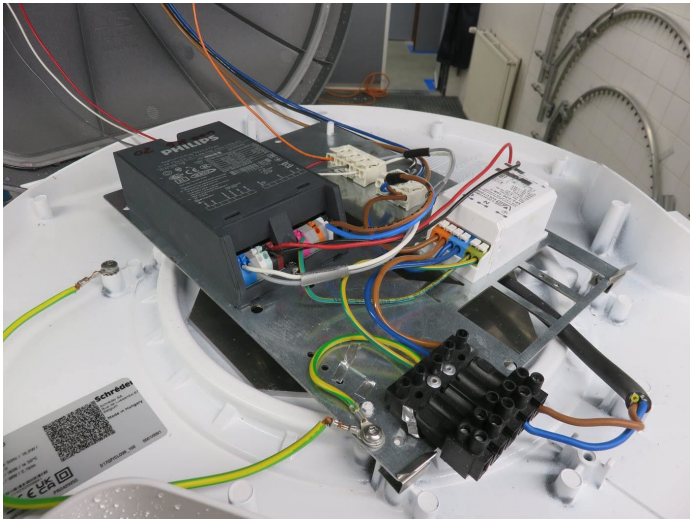
- Passed : No water entry in the enclosure of the luminaire



Result1



Result2



Test room temperature (°C) :

22.5

Measurement equipment :

Rotating table (A001/2)

Chronometer (A043/9)

Thermometer (A039/1)

Flowmeter (A001/10)

Lance (A001/12/1)

IPx6 nozzle (A001/12/3)

Quantities measured :

Verification of water/dust ingress within a luminaire enclosure according to

For IP2X: PT-S-14

For IP3X/4X: PT-S-15

For IP5X/6X: PT-S-06

For IPX3/X4: PT-S-01

For IPX5/X6: PT-S-08

For IPX7/X8: PT-S-09

For IPX9(15°C)/X9(80°C) : PT-S-10

Uncertainties :

Statement of uncertainties (K=2, 95% of confidence level):

Time: 0,35 seconds per 10 minutes

Temperature: 0,6 K

Calipers: 0,005 mm

Measuring tape: $\pm 1,13$ mm

Dynamometric key :

From 0.5 to 2.5 Nm : 0,15 Nm

From 2.5 to 5 Nm : 0,22 Nm

From 5 to 25 Nm : 0,83 Nm

From 25 to 60 Nm : 2,73 Nm

From 60 to 100 Nm : 3,55 Nm

For solid ingress test:

IP2X:

Probe dimensions: $\pm 0,6$ mm

Applied force: $\pm 0,4$ N

IP3X:

Probe dimensions: $\pm 0,3$ mm

Applied force: $\pm 0,13$ N

IP4X:

Probe dimensions: $\pm 0,1$ mm

Applied force: $\pm 0,11$ N

IP5X/6X

Test duration (talcum suspension time): ± 3 seconds

Talcum mass: 0,02 %

For liquid ingress test:

IPX3/X4

Table rotation: ± 6 sec/rotation

Arms Rotation angle: $\pm 3^\circ$

Water flow: $\pm 4,5$ %

IPX5/X6

Table rotation: ± 6 sec/rotation

Water flow: ± 4 %

Test Distance: +0 / -50 cm

IPX7/X8

Test depth: +10 cm / -0 cm

IPX9

Water temperature: 1.25 K

Test distance: 1.59 mm (for 175mm)

Test duration: 2.49 s (for 3min)

Water pressure: 0.37 N

Decision rules :

Pass/fail criteria for individual test statement of conformity (Verdict):

For solid ingress test:

IP2X:

If contact possible with live parts: fail

Otherwise: success

IP3X/4X:

For luminaires without draining holes, nor ventilation slots for forced cooling, penetration of the test probe in the enclosure: fail

For luminaires with draining holes, or ventilation slots for forced cooling, if contact possible with live part: fail

Otherwise: success

IP5X/6X

By visual inspection:

If possible hazard due to presence of conductive dust: fail

For IP5X: If no possible hazard due to the presence of conductive dust: success

For IP6X: No presence of talcum: success

For liquid ingress test:

IPX3/X4/X5/X6/IPX9(15°C)/X9(80°C):

By visual inspection:

If possible hazard due to presence of water: fail

If no possible hazard due to the presence of water and no efficient way to evacuate the water: fail

If no possible hazard due to the presence of water and an efficient way to evacuate the water: success

No presence of water: success

IPX7/X8:

By visual inspection:

Presence of water: fail

No presence of water: success

Pass/fail criteria for the test report statement of conformity (Conclusion):

At least one of the individual test statements of conformity (Verdict) is failed: failed

Otherwise: success

End of test report :

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: PILZEO

Sample n°: P-E13448

Test purpose: Mechanical impact resistance test following IEC/EN 62262 Standard

Remarks:

Test request n°: P-D13600

Folder n°: P-F13054

TEST CONDITIONS:

Operator: WARNIER Luka

Protector: PC material

At pendulum hammer

- 3 impact points distributed on spigot surface
- 4 impact points distributed on protector surface
- 4 impact points distributed on transistor plate surface
- 3 impact points distributed on cover surface
- 2 impact points distributed on latch surface
- One impact on each point

Test

IK08 : Impact energy: 5 joules
Hammer weight: 1,7 kg
Height of fall: 29,4 cm

Result:

OK for all tested points

CONCLUSIONS:

PILZEO satisfies the IK08 test in accordance with IEC/EN 62262 Standard.

Duplicate to: Mr M. Thijs
LAB 29/10/2013
J.P. Harchies

//P-13CR600

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: PILZEO 24 led's @ 700mA

Sample n°: P-E13445

Test purpose: Tightness test IP66 following IEC/EN 60598-1 Standard

Remarks:

Test request n°: P-D14170

Folder n°: P-F13054

TEST CONDITIONS:

Operator: BOMBIL Patrick

Preconditioning: endurance test

Test	Result
<u>IP6X</u> : -Luminaire switched ON until stable T° -Talcum in suspension (blowing ON) -After 1', luminaire OFF -Talcum for 3 hours	OK.
<u>IPX6</u> : - Luminaire switched ON until stable T° - Luminaire switched OFF and immediately sprayed with water jet - Hose Φ 12,5 mm - Water pressure: 1 kg/cm2 - Spraying distance: 3 m - Duration of test: 3 minutes	OK.

CONCLUSIONS:

PILZEO 24 Led's @ 700mA satisfies the IP66 test according to IEC/EN 60598-1 standard requirements.

Duplicate to: Mr M. Thijs
LAB 21/03/2015
J.P. Harchies

//P-14CR170

E.ON Energie, a.s.
Martin Kleštinec
F.A. Gerstnera 2151/6, 370 01 České Budějovice
Mob.: +420 602 593 559
Email: martin.klestinec@eon.cz

Schröder
Experts in lightability™

PROHLÁŠENÍ O ZÁRUČNÍ DOBĚ

Prohlašujeme, že následující svítidla pro zakázku VO Milevsko Efekt 2023, cenová nabídka číslo 0592-23-8-448-00Ro Roads Motor (CN233044) tj.:

38 ks TECEO S / 10 LED / 500 mA / 5399 BL / 2700 K / 13,2 W;
16 ks TECEO: TECEO S / 10 LED / 500 mA / 5307 BL / 2700 K / 13,2 W;
12 ks PILZEO: PILZEO / 10 LED / 500 mA / 5308 BL / 2700 K / 13,7 W;
7 ks TECEO 1 / 40 LED / 450 mA / 5303 / 2700 K / 45 W;
14 ks TECEO S / 20 LED / 650 mA / 5307 BL / 2700 K / 34 W;
8 ks TECEO S / 10 LED / 350 mA / 5302 BL / 2700 K / 9,4 W;
87 ks PILZEO / 10 LED / 400 mA / 5303 BL / 2700 K / 11,1 W;
17 ks TECEO S / 20 LED / 400 mA / 5301 / 2700 K / 20,9 W;
10 ks TECEO: TECEO S / 20 LED / 450 mA / 5345 / 2700 K / 23,5 W;
6 ks PILZEO: PILZEO / 20 LED / 450 mA / 5305 / 2700 K / 23,2 W;
7 ks HESTIA MINI / 20 LED / 400 mA / 5399 BL / 2700 K / 20,6 W;
36 ks TECEO S / 10 LED / 600 mA / 5307 BL / 2700 K / 16 W;
19 ks TECEO S / 10 LED / 450 mA / 5303 BL / 2700 K / 12 W;
5 ks HESTIA MINI / 30 LED / 400 mA / 5305 / 2700 K / 30 W;
282 ks ZHAGA SOCKET

Diagram regulace příkonu:

ZAP. – 23:00	100 %
23:00 – 05:00	60 %
04:00 – VYP.	100 %

Vám poskytneme následující záruční dobu:

Mechanické části svítidel	120 měsíců.
Elektronický předřadník	120 měsíců.
L90 B10	

V Praze, dne 12.12.2023.

Schröder
Schröder Czech Republic a.s.

Rubeška 215/1, 190 00 Praha 9
IČO: 630 794 53, DIČ: CZ 630 794 53

Ing. Eva HACKLOVÁ

Prokurista a Finanční ředitelka
Schröder Czech Republic a.s.

Schröder Czech Republic a.s.

Rubeška 215/1, 190 00 Praha 9
IČO: 630 794 53, DIČ: CZ 630 794 53

Tomáš BARTOŠ

Prokurista a Obchodní ředitel pro ČR
Schröder Czech Republic a.s.

Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko - výměna svítidel 2023**Výpočet celkové spotřeby el. energie soustavy nových svítidel**

Pro objektivní porovnání spotřeby elektrické energie se při výpočtu bude postupovat dle tohoto schématu. Průměrný celkový příkon svítidel nezahrnuje v tomto výpočtu ztráty ve vedení.

Dodavatel vyplní pouze barevně označené buňky.

Profil	Navržený typ svítidla	Počet svítidel daného typu	Střední příkon daného typu svítidel (včetně předřadných obvodů, zohledňující profil stmívání a vliv CLO)
		(ks)	(W)
Profil 1	TECEO S / 10 LED / 500 mA / 5399 BL / 2700 K / 13 W	38	494
Profil 2S (sadové)	PILZEO: PILZEO / 10 LED / 500 mA / 5308 BL / 2700 K / 13,7 W	12	164
Profil 2U (uliční)	TECEO S / 10 LED / 500 mA / 5307 BL / 2700 K / 13 W	16	208
Profil 3	TECEO I / 40 LED / 450 mA / 5303 / 2700 K / 45 W	7	315
Profil 4	TECEO S / 20 LED / 650 mA / 5307 BL / 2700 K / 34 W	14	476
Profil 5	TECEO S / 10 LED / 350 mA / 5302 BL / 2700 K / 9,4 W	8	75
Profil 6	PILZEO / 10 LED / 400 mA / 5303 BL / 2700 K / 11 W	87	957
Profil 7	TECEO S / 20 LED / 400 mA / 5301 / 2700 K / 20,9 W	17	355
Profil 8S (sadové)	PILZEO: PILZEO / 20 LED / 450 mA / 5305 / 2700 K / 23,2 W	6	139
Profil 8U (uliční)	TECEO S / 20 LED / 450 mA / 5345 / 2700 K / 23,5 W	10	235
Profil 9	HESTIA MINI / 20 LED / 400 mA / 5399 BL / 2700 K / 20,6 W	7	144
Profil 10	TECEO S / 10 LED / 600 mA / 5307 BL / 2700 K / 16 W	36	576
Profil 11	TECEO S / 10 LED / 450 mA / 5303 BL / 2700 K / 12 W	19	228
Profil 12	HESTIA MINI / 30 LED / 400 mA / 5305 / 2700 K / 30 W	5	150
celkový střední příkon všech nových svítidel $P_{stř-inst}$			4517,3

roční doba svícení	4150 hod
--------------------	----------

Roční spotřeba elektrické energie soustavy nových svítidel
$E_{SP} = P_{stř-inst} * t =$ 18,75 MWh

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Konfigurace 1: TECEO S / 10 LED / 500 mA / 5399 BL / 2700 K / 13,2 W;
Konfigurace 2 TECEO: TECEO S / 10 LED / 500 mA / 5307 BL / 2700 K / 13,2 W;
Konfigurace 2 PILZEO: PILZEO / 10 LED / 500 mA / 5308 BL / 2700 K / 13,7 W;
Konfigurace 3: TECEO 1 / 40 LED / 450 mA / 5303 / 2700 K / 45 W;
Konfigurace 4: TECEO S / 20 LED / 650 mA / 5307 BL / 2700 K / 34 W;
Konfigurace 5: TECEO S / 10 LED / 350 mA / 5302 BL / 2700 K / 9,4 W;
Konfigurace 6: PILZEO / 10 LED / 400 mA / 5303 BL / 2700 K / 11,1 W;
Konfigurace 7: TECEO S / 20 LED / 400 mA / 5301 / 2700 K / 20,9 W;
Konfigurace 8 TECEO: TECEO S / 20 LED / 450 mA / 5345 / 2700 K / 23,5 W;
Konfigurace 8 PILZEO: PILZEO / 20 LED / 450 mA / 5305 / 2700 K / 23,2 W;
Konfigurace 9: HESTIA MINI / 20 LED / 400 mA / 5399 BL / 2700 K / 20,6 W;
Konfigurace 10: TECEO S / 10 LED / 600 mA / 5307 BL / 2700 K / 16 W;
Konfigurace 11: TECEO S / 10 LED / 450 mA / 5303 BL / 2700 K / 12 W;
Konfigurace 12: HESTIA MINI / 30 LED / 400 mA / 5305 / 2700 K / 30 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.

Rubeška 215/1

190 00 Praha 9

T 731 837 888

ppaseka@schreder.com

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2
Konfigurace 1 · Alternativa 1	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	4
Konfigurace 2 TECEO · Alternativa 2	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	8
Konfigurace 2 PILZEO · Alternativa 3	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	12
Konfigurace 3 · Alternativa 4	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	16
Konfigurace 4 · Alternativa 5	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	20
Konfigurace 5 · Alternativa 6	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	24
Konfigurace 6 · Alternativa 7	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	28
Konfigurace 7 · Alternativa 8	
Shrnutí (do EN 13201:2015)	32

Obsah

Konfigurace 8 TECEO · Alternativa 9

Shrnutí (do EN 13201:2015) 36

Konfigurace 8 PILZEO · Alternativa 10

Shrnutí (do EN 13201:2015) 40

Konfigurace 9 · Alternativa 11

Shrnutí (do EN 13201:2015) 44

Konfigurace 10 · Alternativa 12

Shrnutí (do EN 13201:2015) 48

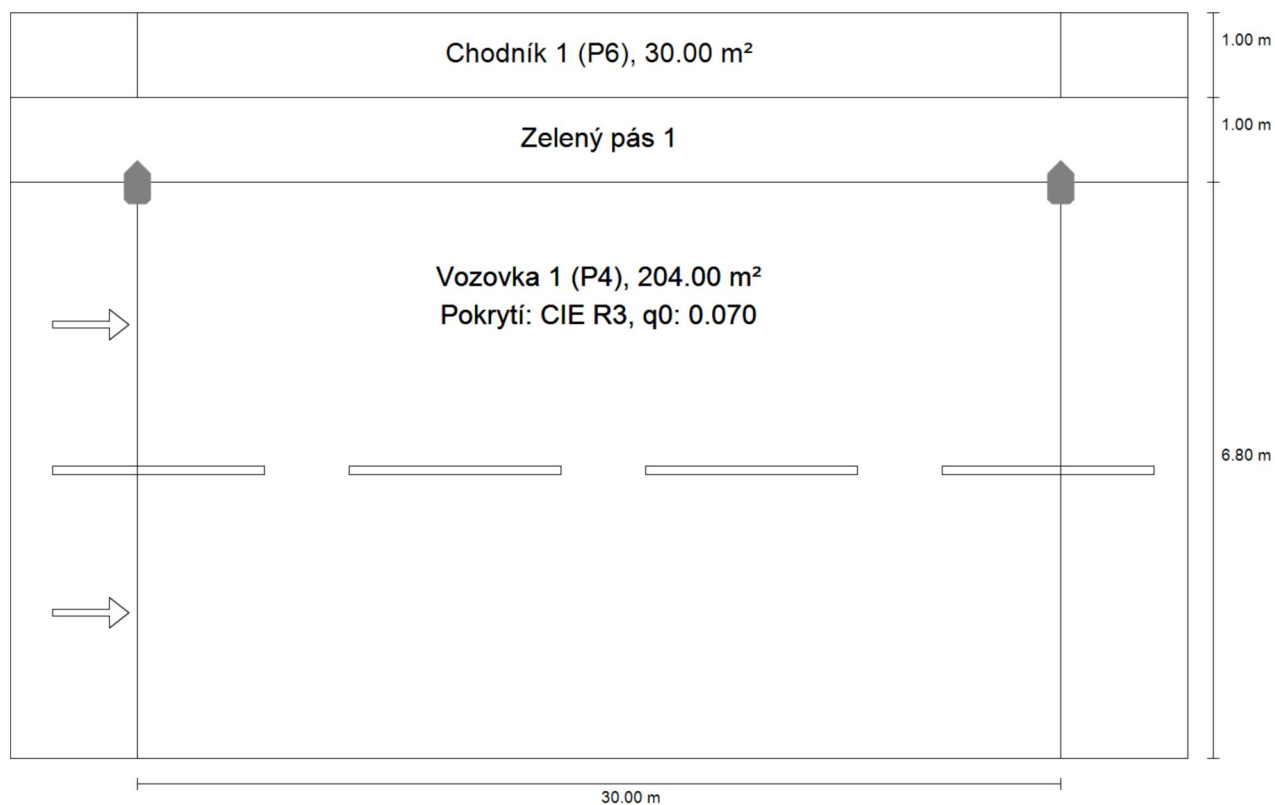
Konfigurace 11 · Alternativa 13

Shrnutí (do EN 13201:2015) 52

Konfigurace 12 · Alternativa 14

Shrnutí (do EN 13201:2015) 56

Konfigurace 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

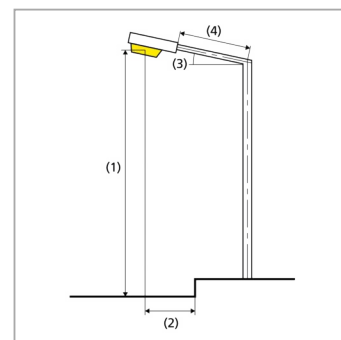
Výrobce	Schröder	P	13.2 W
C. výrobku	505352	Φ Žárovka	2309 lm
Název výrobku	TECEO S 5399 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 505352	Φ Svitidlo	1796 lm
Osazení	1x 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802	η	77.77 %

Konfigurace 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5399 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 505352
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 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 %, 13.2 W
Příkon / trasa	435.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 694 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	≥ 80°: 233 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	≥ 90°: 0.00 cd/klm
spodní vertikálou.	
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	0.87

**Výsledky pro vyhodnocovací políčka**

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P6)	E_m	2.17 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	0.70 lx	≥ 0.40 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.05 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.24 lx	≥ 1.00 lx	✓

Konfigurace 1

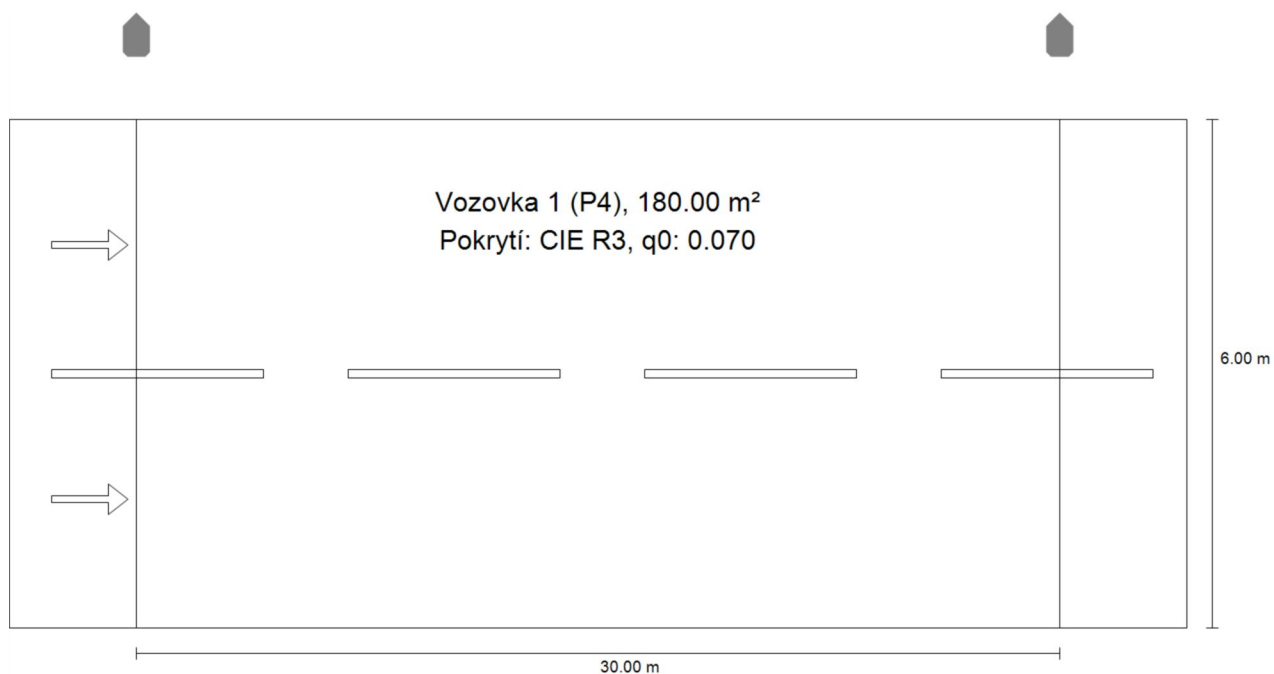
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

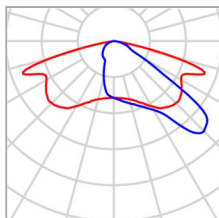
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 1	D _p	0.012 W/lx*m ²	–
TECEO S 5399 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 505352 (jednostranně nahore)	D _e	0.2 kWh/m ² yr	52.8 kWh/yr

Konfigurace 2 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 2 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

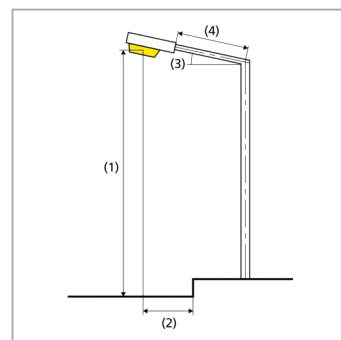
Výrobce	Schröder	P	13.2 W
C. výrobku	484652	Φ Žárovka	2309 lm
Název výrobku	TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 484652	Φ Svitidlo	1735 lm
Osazení	1x 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802	η	75.15 %

Konfigurace 2 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 484652
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 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 %, 13.2 W
Příkon / trasa	435.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 663 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 128 cd/klm
	≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
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	0.87



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.13 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.00 lx	≥ 1.00 lx	✓

Konfigurace 2 TECEO

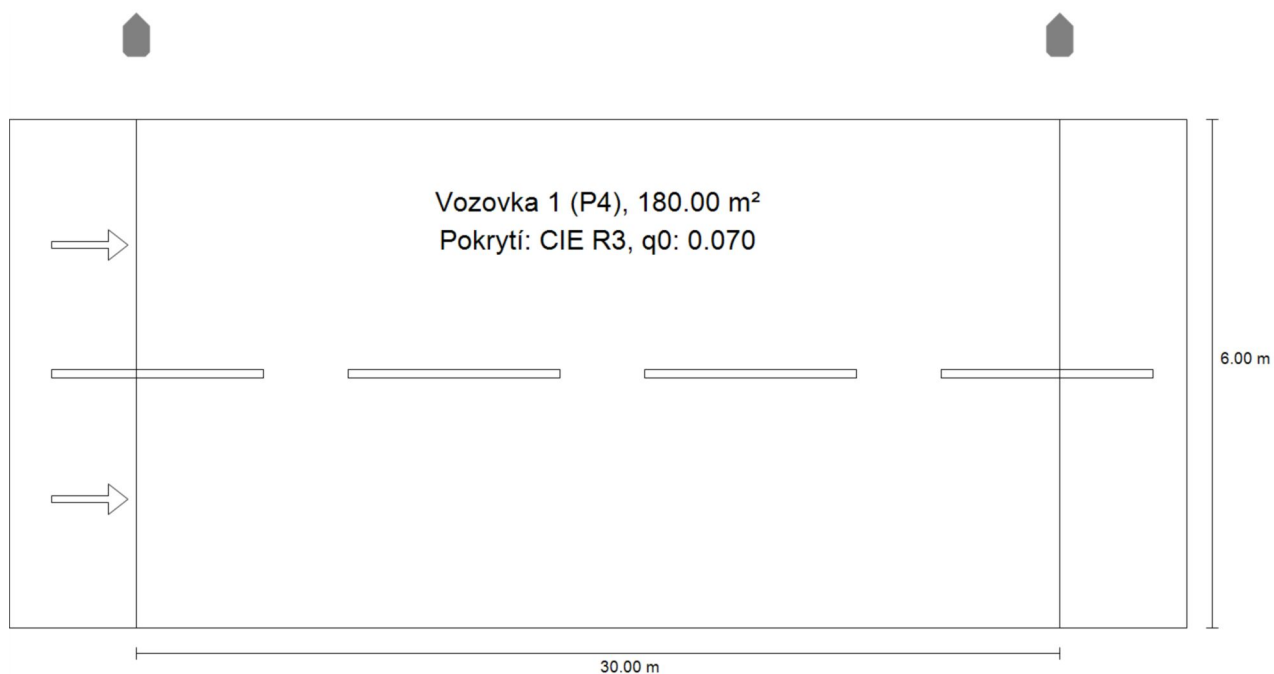
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

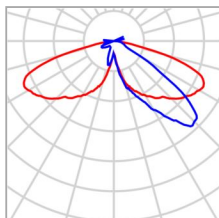
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 2 TECEO	D _p	0.014 W/lx*m ²	–
TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 484652 (jednostranně nahore)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	52.8 kWh/yr

Konfigurace 2 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 2 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

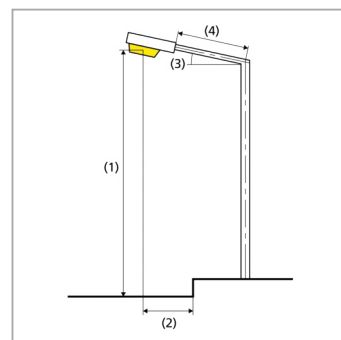
Výrobce	Schröder	P	13.7 W
C. výrobku	556782	Φ Žárovka	2297 lm
Název výrobku	PILZEO 5308 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@500mA WW 727 230V 01-37- 041 556782	Φ Svitidlo	1830 lm
Osazení	1x 10 LH351C@500mA WW 727 230V 01-37-041	η	79.67 %

Konfigurace 2 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

PILZEO 5308 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@500mA WW 727 230V 01-37-041 556782
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 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 %, 13.7 W
Příkon / trasa	452.1 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 476 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	≥ 80°: 84.7 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	≥ 90°: 10.6 cd/klm
spodní vertikálou.	
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	0.87

**Výsledky pro vyhodnocovací políčka**

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.24 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.09 lx	≥ 1.00 lx	✓

Konfigurace 2 PILZEO

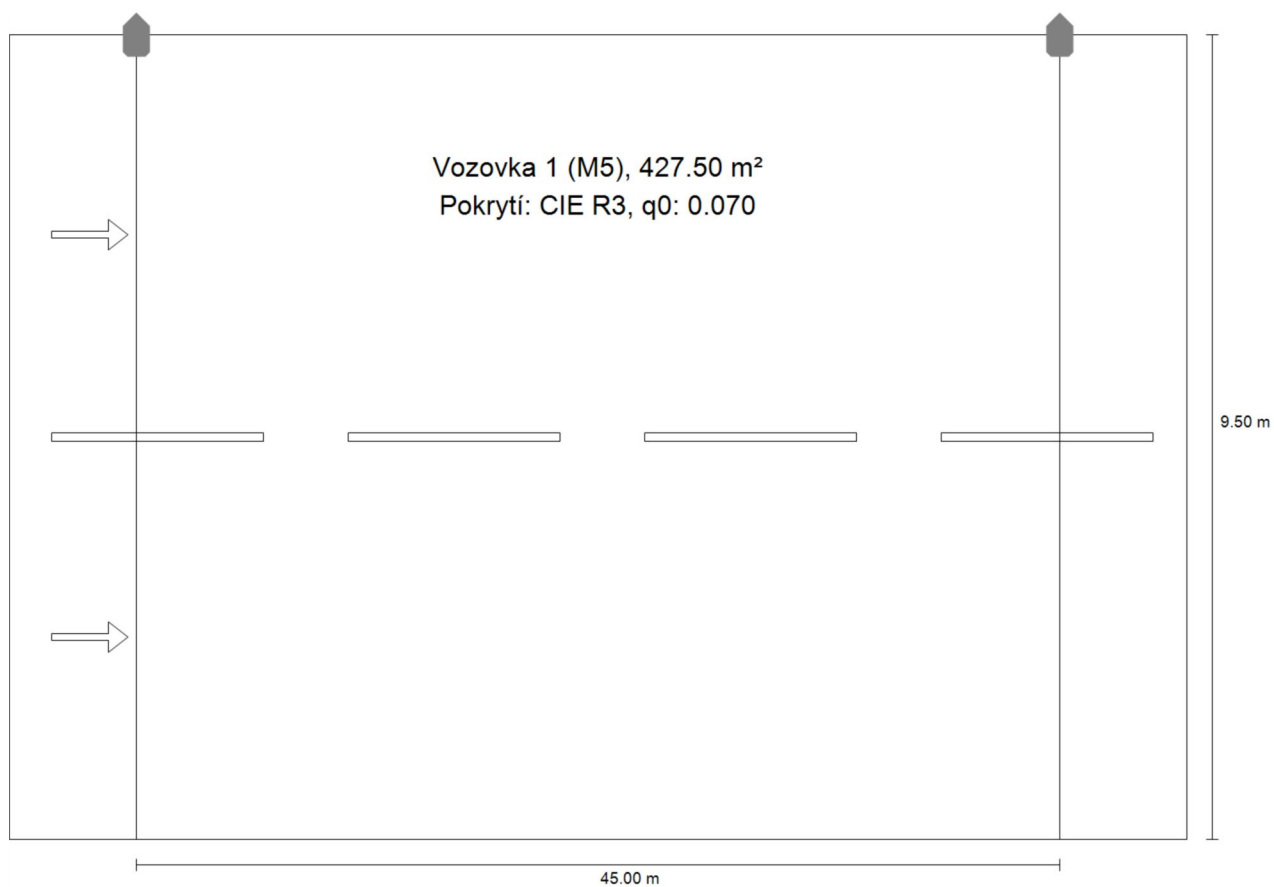
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 2 PILZEO	D _p	0.015 W/lx*m ²	–
PILZEO 5308 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@500mA WW 727 230V 01-37-041 556782 (jednostranně nahoře)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	54.8 kWh/yr

Konfigurace 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

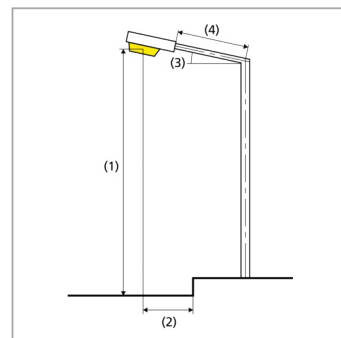
Výrobce	Schröder	P	45.0 W
C. výrobku	485062	Φ Žárovka	8396 lm
Název výrobku	TECEO GEN2 1 5303 Flat glass 40 LEDs@450mA WW 727 230V 485062	Φ Svitidlo	7074 lm
Osazení	1x 40 LEDs@450mA WW 727 230V	η	84.25 %

Konfigurace 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO GEN2 1 5303 Flat glass 40 LEDs@450mA WW 727 230V 485062 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	45.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 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 %, 45.0 W
Příkon / trasa	990.0 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°: 581 cd/klm ≥ 80°: 37.5 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*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.87



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.52	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.32	≥ 0.30	✓

Konfigurace 3

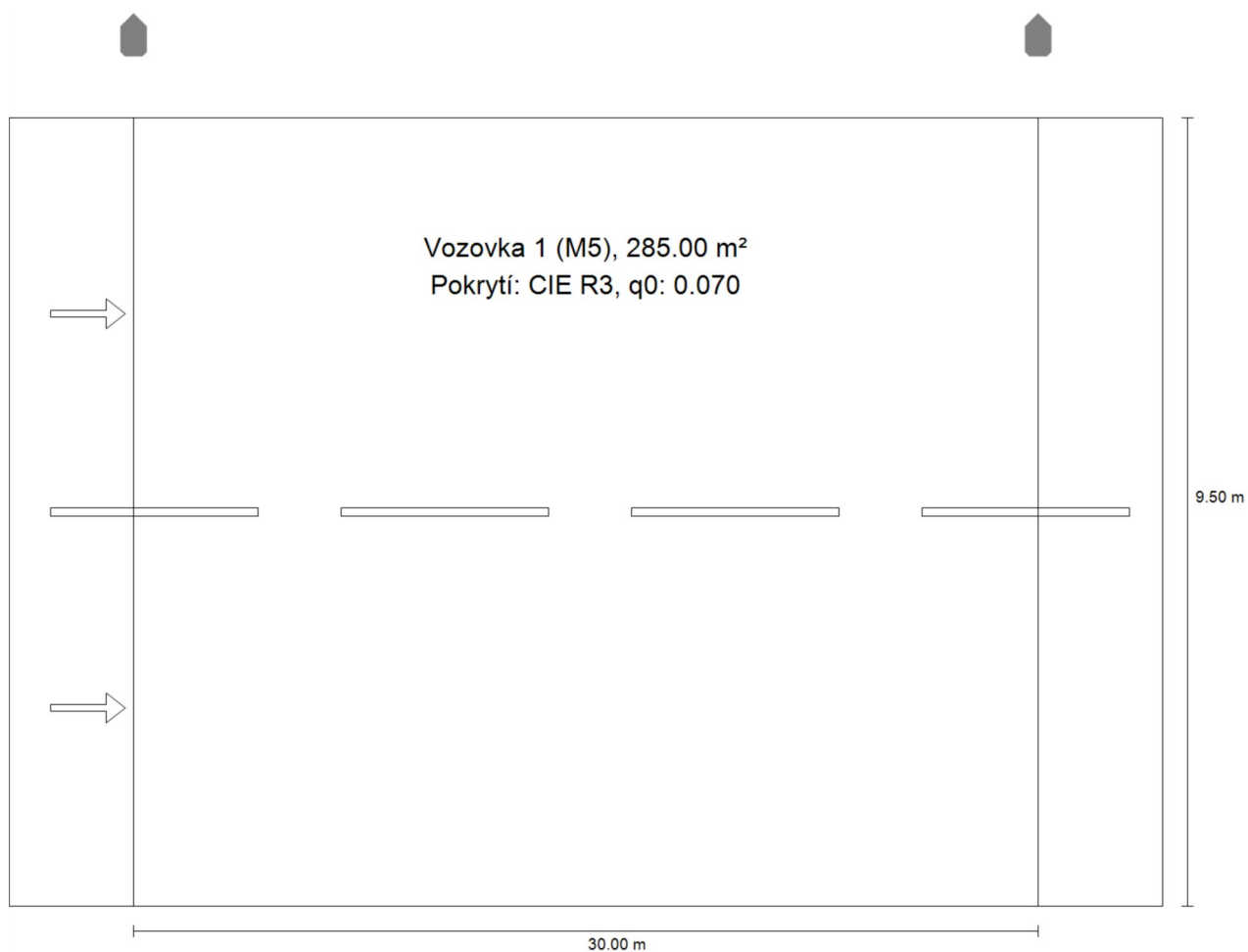
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

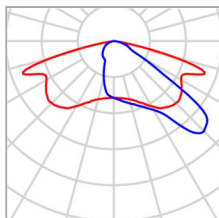
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 3	D _p	0.013 W/lx*m ²	–
TECEO GEN2 1 5303 Flat glass 40 LEDs@450mA WW 727 230V 485062 (jednostranně nahoře)	D _e	0.4 kWh/m ² yr	180.0 kWh/yr

Konfigurace 4

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 4

Shrnutí (do EN 13201:2015)

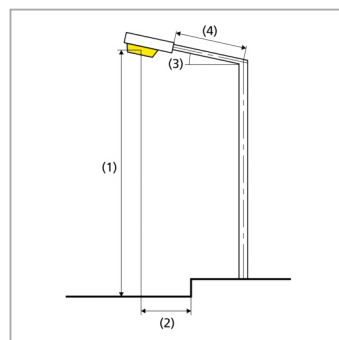
Výrobce	Schröder	P	34.0 W
C. výrobku	484652	Φ Žárovka	5743 lm
Název výrobku	TECEO S 5307 Flat glass Back Light 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x00-70-386 484652	Φ Svitidlo	4316 lm
Osazení	1x 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x00-70-386	η	75.15 %

Konfigurace 4

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5307 Flat glass Back Light 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x00-70-386 484652
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 34.0 W
Příkon / trasa	1122.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 710 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	≥ 80°: 194 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	≥ 90°: 3.40 cd/klm
spodní vertikálou.	
Třída intenzity světla	G*1
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.5
MF	0.87



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.36	≥ 0.30	✓

Konfigurace 4

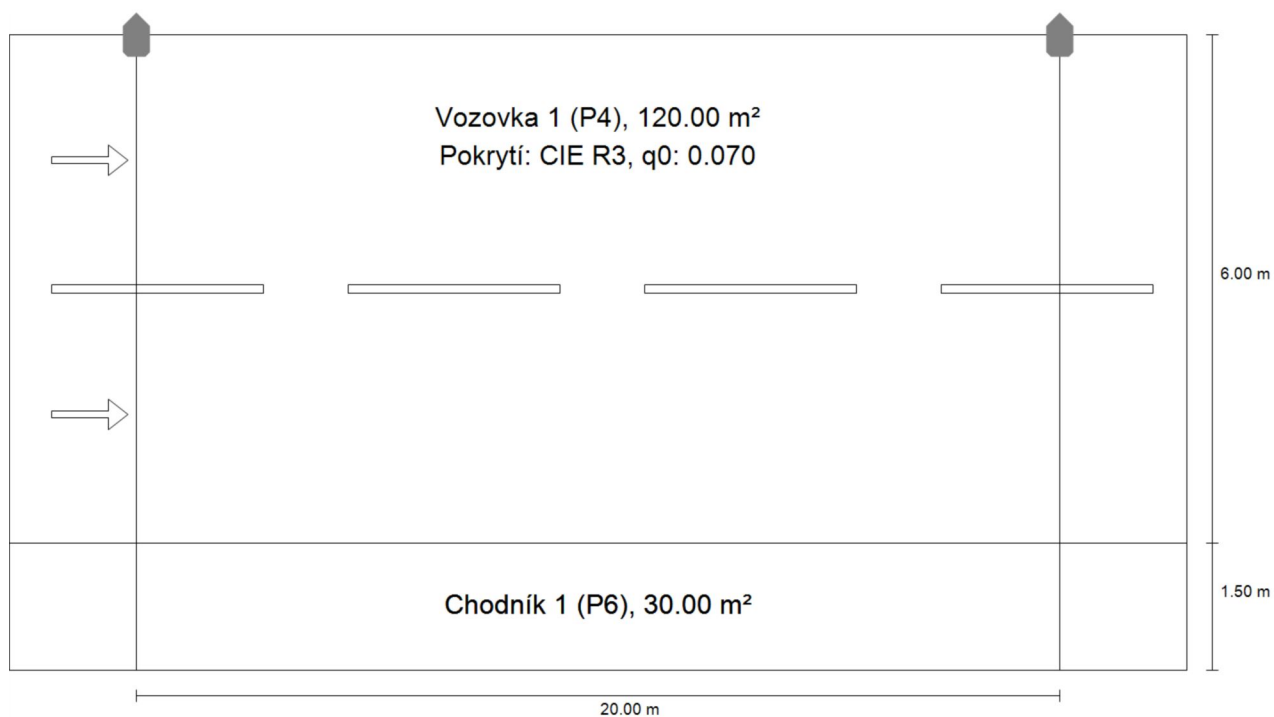
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 4	D _p	0.015 W/lx*m ²	–
TECEO S 5307 Flat glass Back Light 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x00-70-386 484652 (jednostranně nahore)	D _e	0.5 kWh/m ² yr	136.0 kWh/yr

Konfigurace 5

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 5

Shrnutí (do EN 13201:2015)

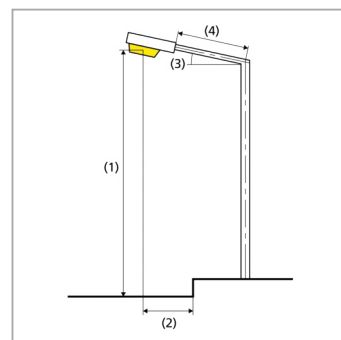
Výrobce	Schröder	P	9.4 W
C. výrobku	484512	Φ Žárovka	1690 lm
Název výrobku	TECEO S 5302 Flat glass Back Light 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-11-802 484512	Φ Svitidlo	1294 lm
Osazení	1x 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-11-802	η	76.54 %

Konfigurace 5

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5302 Flat glass Back Light 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-11-802 484512
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	20.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 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 %, 9.4 W
Příkon / trasa	470.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 812 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	≥ 80°: 55.2 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	≥ 90°: 0.00 cd/klm
spodní vertikálou.	
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	0.87

**Výsledky pro vyhodnocovací políčka**

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.05 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.87 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodník 1 (P6)	E_m	2.72 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	1.98 lx	≥ 0.40 lx	✓

Konfigurace 5

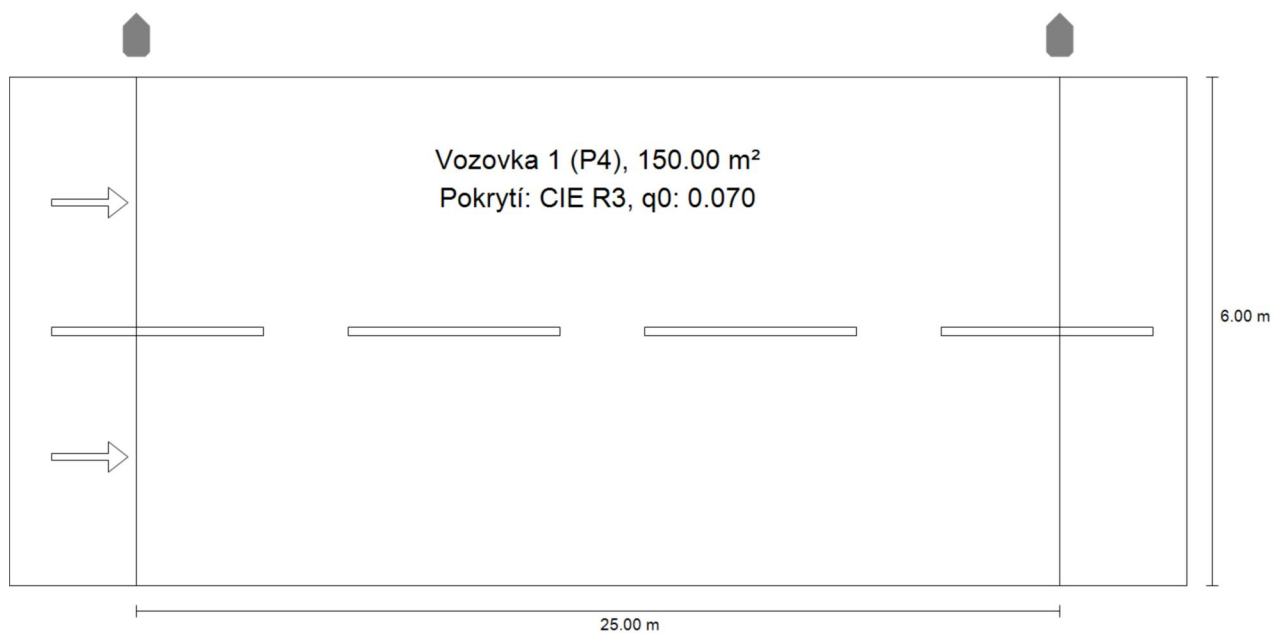
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 5	D _p	0.014 W/lx*m ²	–
TECEO S 5302 Flat glass Back Light 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-11-802 484512 (jednostranně nahore)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	37.6 kWh/yr

Konfigurace 6

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 6

Shrnutí (do EN 13201:2015)

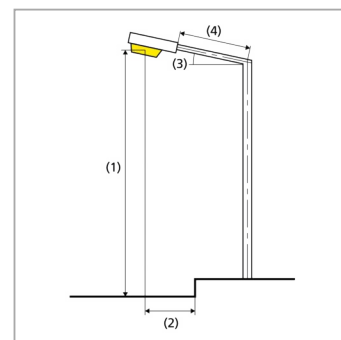
Výrobce	Schröder	P	11.1 W
C. výrobku	556752	Φ Žárovka	1901 lm
Název výrobku	PILZEO 5303 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37- 041 556752	Φ Svitidlo	1509 lm
Osazení	1x 10 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-041	η	79.36 %

Konfigurace 6

Shrnutí (do EN 13201:2015)

PILZEO 5303 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-041 556752
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	25.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.500 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 %, 11.1 W
Příkon / trasa	444.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 767 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	≥ 80°: 84.6 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	≥ 90°: 8.52 cd/klm
spodní vertikálou.	
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	0.87

**Výsledky pro vyhodnocovací políčka**

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.45 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.22 lx	≥ 1.00 lx	✓

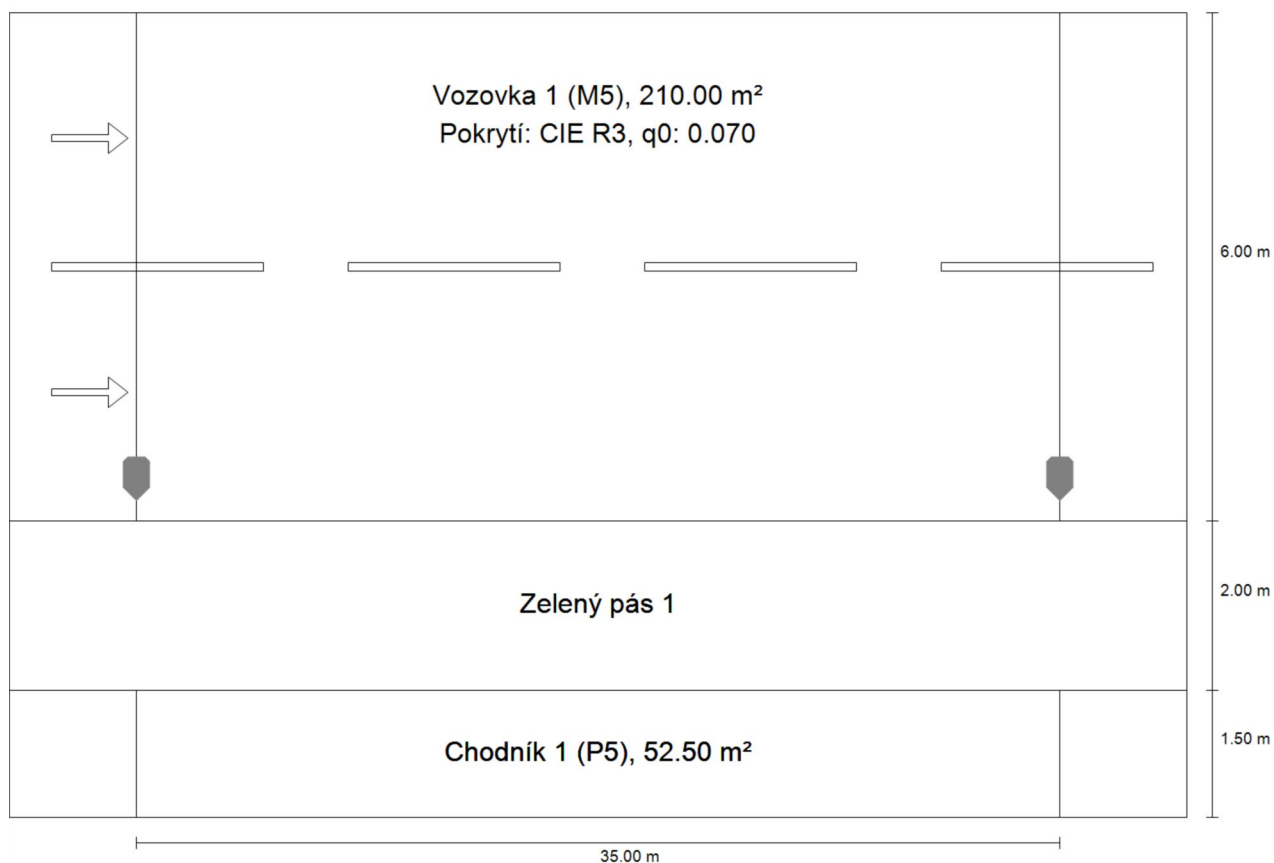
Konfigurace 6

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 6	D _p	0.014 W/lx*m ²	–
PILZEO 5303 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-041 556752 (jednostranně nahoře)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	44.4 kWh/yr

Konfigurace 7

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 7

Shrnutí (do EN 13201:2015)

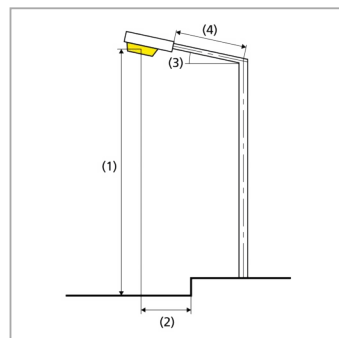
Výrobce	Schröder	P	20.9 W
C. výrobku	484472	Φ Žárovka	3792 lm
Název výrobku	TECEO S 5301 Flat glass 20 LEDs@400mA WW 727 230V 484472	Φ Svitidlo	3240 lm
Osazení	1x 20 LEDs@400mA WW 727 230V	η	85.44 %

Konfigurace 7

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5301 Flat glass 20 LEDs@400mA WW 727 230V 484472 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.700 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 %, 20.9 W
Příkon / trasa	606.1 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°: 729 cd/klm ≥ 80°: 61.2 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	0.87



Konfigurace 7

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

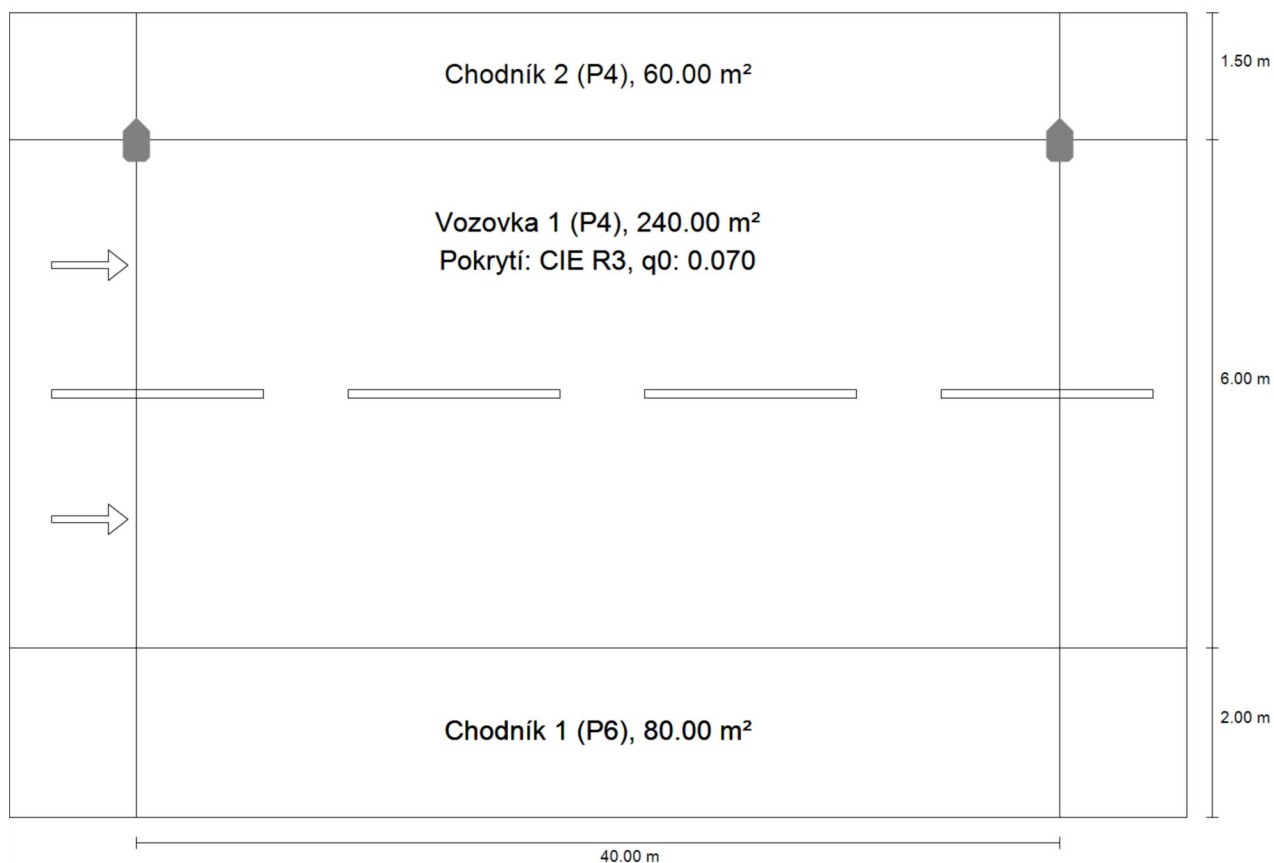
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.36	≥ 0.35	✓
	U_l	0.61	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.33	≥ 0.30	✓
Chodník 1 (P5)	E_m	3.02 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.88 lx	≥ 0.60 lx	✓

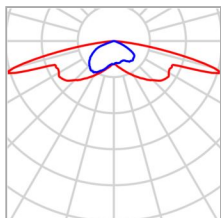
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 7	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
TECEO S 5301 Flat glass 20 LEDs@400mA WW 727 230V 484472 (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	83.6 kWh/yr

Konfigurace 8 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 8 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Schröder	P	23.5 W
C. výrobku	484702	Φ Žárovka	4205 lm
Název výrobku	TECEO S 5345 Flat glass 20 LEDs@450mA WW 727 230V 484702	Φ Svitidlo	3279 lm
Osazení	1x 20 LEDs@450mA WW 727 230V	η	77.97 %

Konfigurace 8 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5345 Flat glass 20 LEDs@450mA WW 727 230V 484702 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	40.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.500 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 %, 23.5 W
Příkon / trasa	587.5 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°: 767 cd/klm ≥ 80°: 284 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.	–
Třída indexu oslnění	D.4
MF	0.87



Konfigurace 8 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

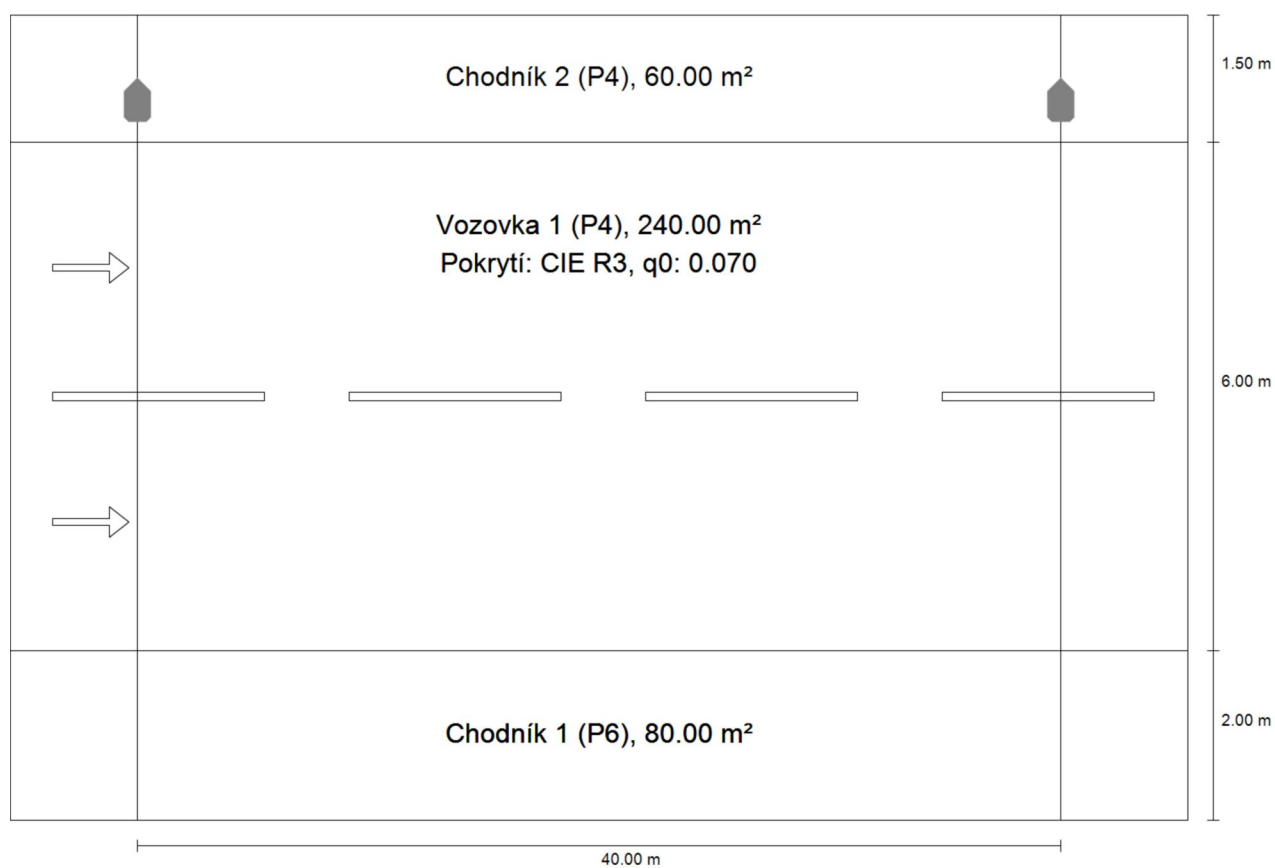
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	E_m	6.35 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.86 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.66 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.78 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodník 1 (P6)	E_m	2.09 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	0.75 lx	≥ 0.40 lx	✓

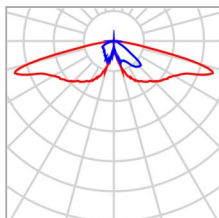
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 8 TECEO	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
TECEO S 5345 Flat glass 20 LEDs@450mA WW 727 230V 484702 (jednostranně nahoře)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	94.0 kWh/yr

Konfigurace 8 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 8 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	Schröder	P	23.2 W
C. výrobku	552322	Φ Žárovka	4198 lm
Název výrobku	PILZEO 5305 Deep shape PC 20 LH351C@450mA WW 727 230V 552322	Φ Svitidlo	3692 lm
		η	87.95 %
Osazení	1x 20 LH351C@450mA WW 727 230V		

Konfigurace 8 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

PILZEO 5305 Deep shape PC 20 LH351C@450mA WW 727 230V 552322 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	40.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.500 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 %, 23.2 W
Příkon / trasa	580.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.01
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 70°: 816 cd/klm ≥ 80°: 204 cd/klm ≥ 90°: 17.7 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.4
MF	0.87



Konfigurace 8 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

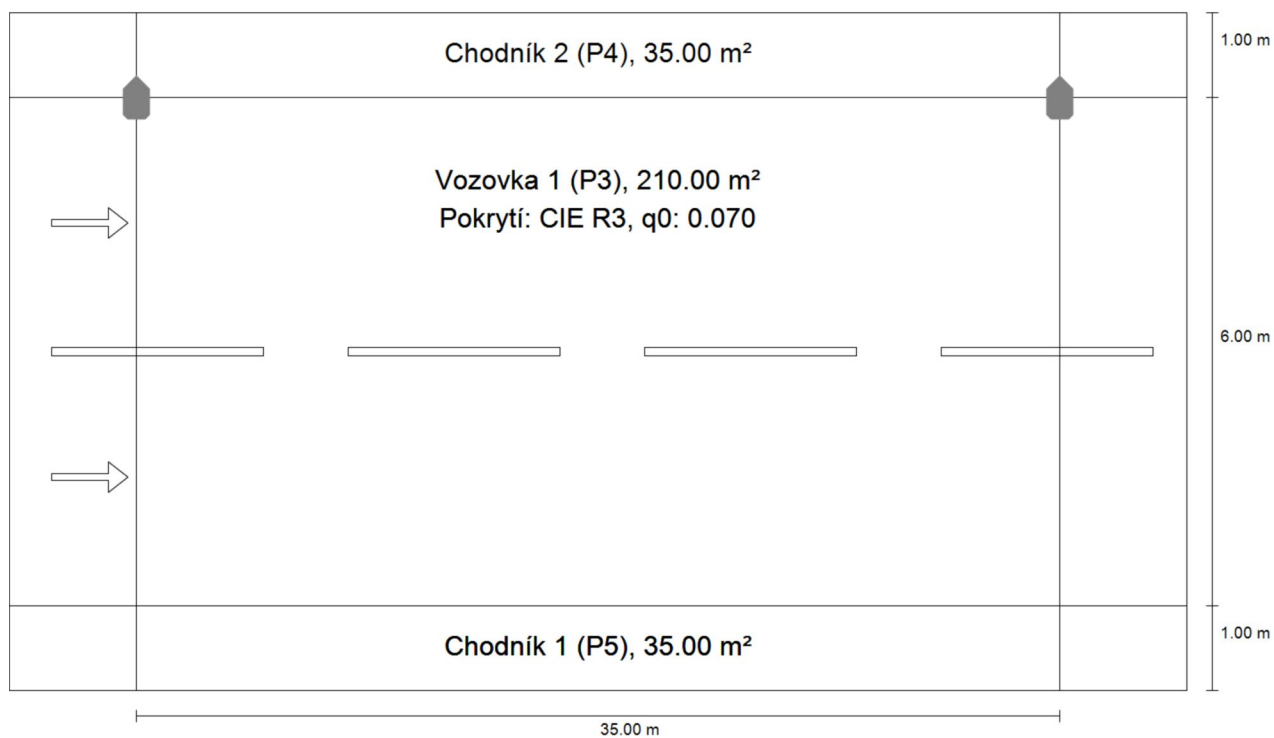
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	E _m	7.26 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	1.78 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E _m	6.21 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	1.78 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodník 1 (P6)	E _m	2.07 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E _{min}	0.88 lx	≥ 0.40 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 8 PILZEO	D _p	0.011 W/lx*m ²	–
PILZEO 5305 Deep shape PC 20 LH351C@450mA WW 727 230V 552322 (jednostranně nahoře)	D _e	0.2 kWh/m ² yr	92.8 kWh/yr

Konfigurace 9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

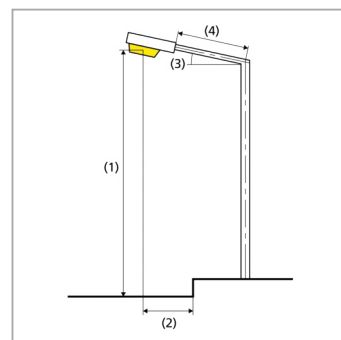
Výrobce	Schröder	P	20.6 W
C. výrobku	506582	Φ _{žárovka}	4064 lm
Název výrobku	HESTIA GEN2 MINI 5399 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] Back Light 20 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-043 506582	Φ _{svítidlo}	3095 lm
Osazení	1x 20 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-043	η	76.15 %

Konfigurace 9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

HESTIA GEN2 MINI 5399 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] Back Light 20
 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-043 506582 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 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 %, 20.6 W
Příkon / trasa	597.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 651 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 138 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
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	0.87



Konfigurace 9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

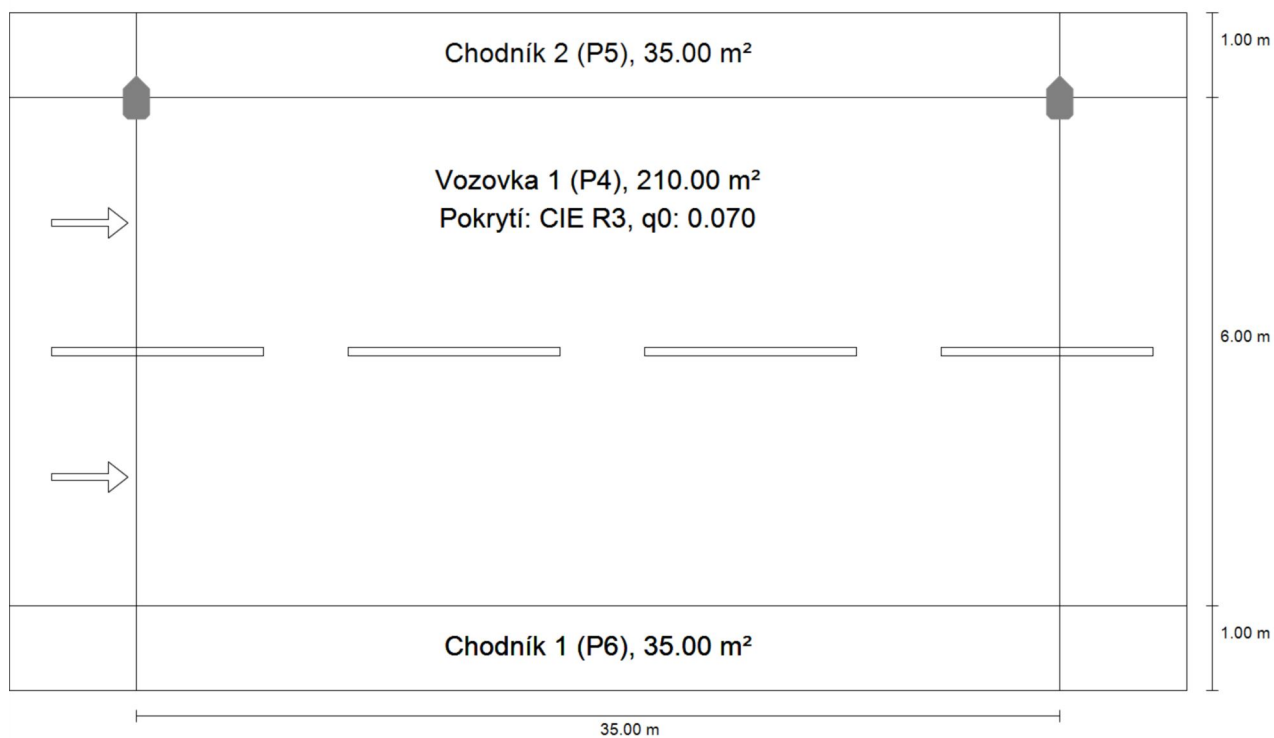
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	E_m	5.85 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.57 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (P3)	E_m	7.74 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.83 lx	≥ 1.50 lx	✓
Chodník 1 (P5)	E_m	4.05 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	2.41 lx	≥ 0.60 lx	✓

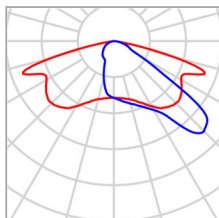
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 9	D_p	0.010 W/lx*m ²	–
HESTIA GEN2 MINI 5399 [Flat glass], [Lum. shape- related, Steel, White] Back Light 20 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-043 506582 (jednostranně nahore)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	82.4 kWh/yr

Konfigurace 10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

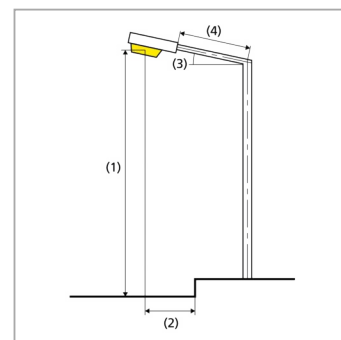
Výrobce	Schröder	P	16.0 W
C. výrobku	484652	Φ Žárovka	2690 lm
Název výrobku	TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@600mA WW 727 230V 01-11-802 484652	Φ Svitidlo	2021 lm
Osazení	1x 10 LEDs@600mA WW 727 230V 01-11-802	η	75.15 %

Konfigurace 10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@600mA WW 727 230V 01-11-802 484652
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.500 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 %, 16.0 W
Příkon / trasa	464.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 663 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 128 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
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	0.87



Konfigurace 10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

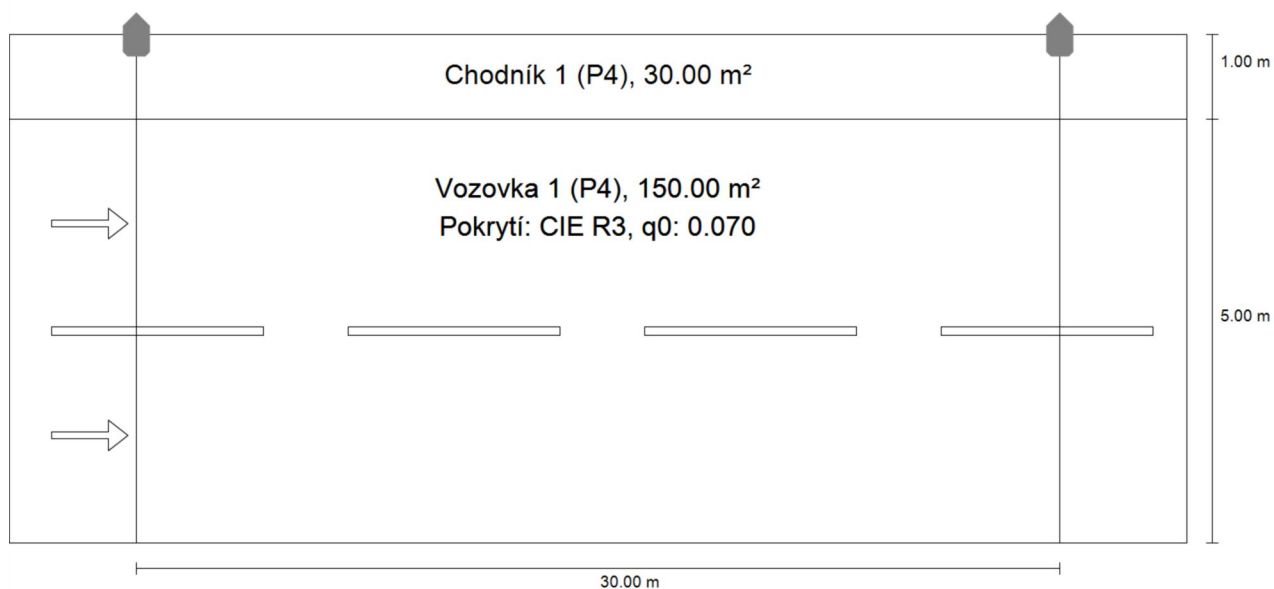
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P5)	E_m	4.17 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.61 lx	≥ 0.60 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.35 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.26 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodník 1 (P6)	E_m	2.94 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	0.89 lx	≥ 0.40 lx	✓

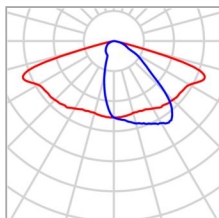
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 10	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@600mA WW 727 230V 01-11-802 484652 (jednostranně nahore)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	64.0 kWh/yr

Konfigurace 11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

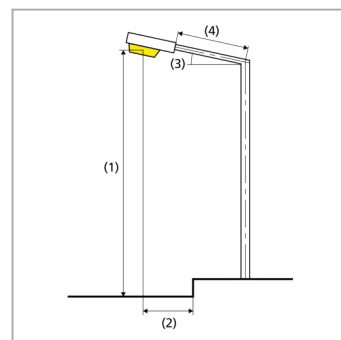
Výrobce	Schröder	P	12.0 W
C. výrobku	484542	Φ Žárovka	2102 lm
Název výrobku	TECEO S 5303 Flat glass Back Light 10 LEDs@450mA WW 727 230V 484542	Φ Svitidlo	1649 lm
Osazení	1x 10 LEDs@450mA WW 727 230V	η	78.44 %

Konfigurace 11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5303 Flat glass Back Light 10 LEDs@450mA WW 727 230V 484542 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 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 %, 12.0 W
Příkon / trasa	396.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 623 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 48.3 cd/klm ≥ 90°: 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	0.87

**Výsledky pro vyhodnocovací políčka**

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P4)	E _m	5.67 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	1.79 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E _m	5.13 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	1.96 lx	≥ 1.00 lx	✓

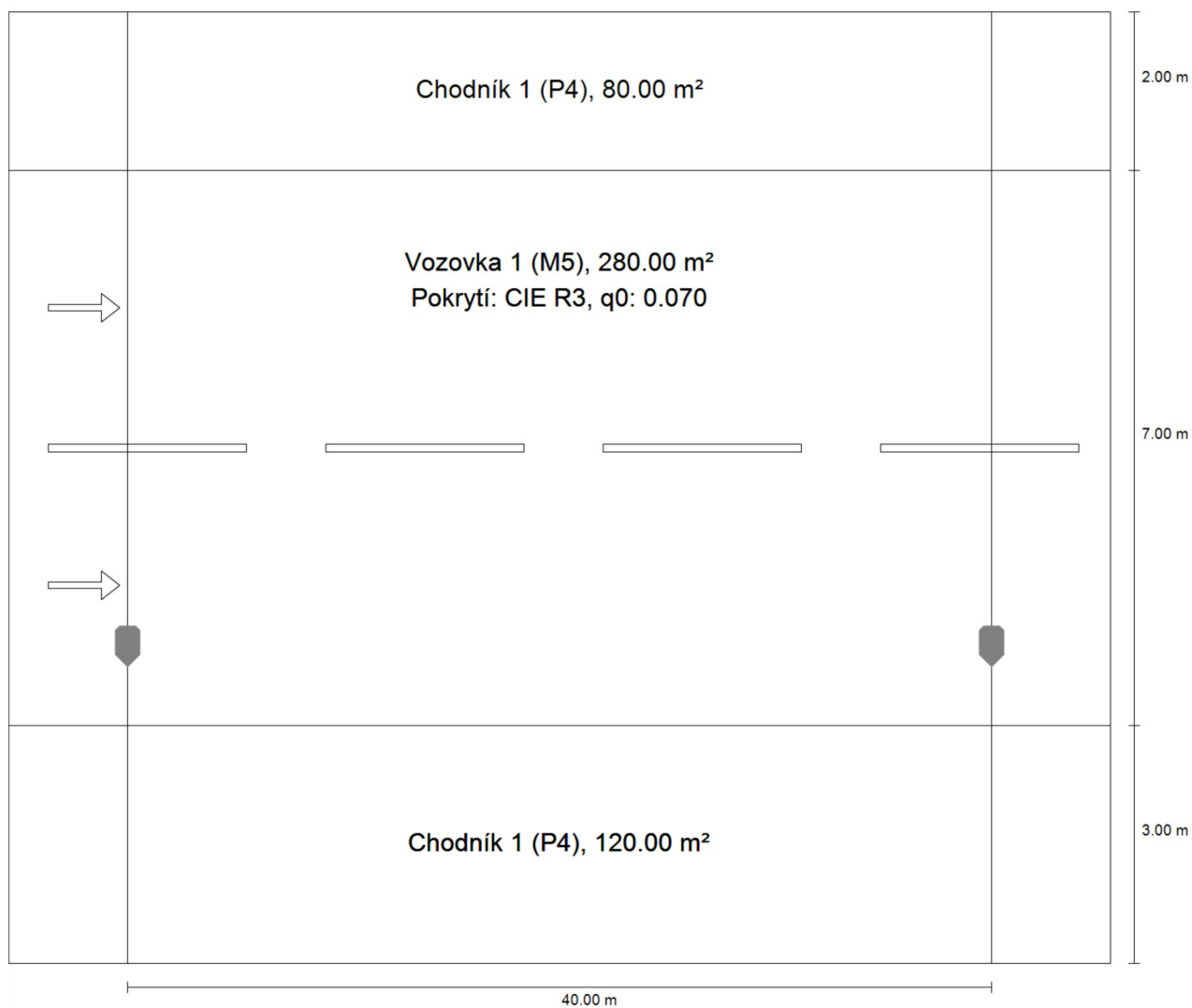
Konfigurace 11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 11	D _p	0.013 W/lx*m ²	–
TECEO S 5303 Flat glass Back Light 10 LEDs@450mA WW 727 230V 484542 (jednostranně nahoře)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr

Konfigurace 12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

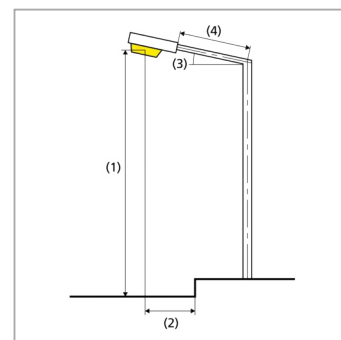
Výrobce	Schröder	P	30.0 W
C. výrobku	551962	Φ Žárovka	6097 lm
Název výrobku	HESTIA GEN2 MINI 5305 [Flat, Glass, Smooth], [Lum. shape-related, Steel, White] 30 LH351C@400mA WW 727 230V 02-58-000 551962	Φ Svitidlo	4930 lm
Osazení	1x 30 LH351C@400mA WW 727 230V 02-58-000	η	80.87 %

Konfigurace 12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

HESTIA GEN2 MINI 5305 [Flat, Glass, Smooth], [Lum. shape-related, Steel, White] 30
 LH351C@400mA WW 727 230V 02-58-000 551962 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	40.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 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 %, 30.0 W
Příkon / trasa	750.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 626 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 81.8 cd/klm ≥ 90°: 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	0.87



Konfigurace 12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P4)	E_m	5.23 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.40 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.51 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.35	✓
	U_l	0.51	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.74	–	
Chodník 1 (P4)	E_m	5.69 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.62 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 12	D_p	0.010 W/lx*m ²	–
HESTIA GEN2 MINI 5305 [Flat, Glass, Smooth], [Lum. shape-related, Steel, White] 30 LH351C@400mA WW 727 230V 02-58-000 551962 (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	120.0 kWh/yr

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 1: TECEO S / 10 LED / 500 mA / 5399 BL / 2700 K / 13,2 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.

Rubeška 215/1

190 00 Praha 9

T 731 837 888

ppaseka@schreder.com

Obsah

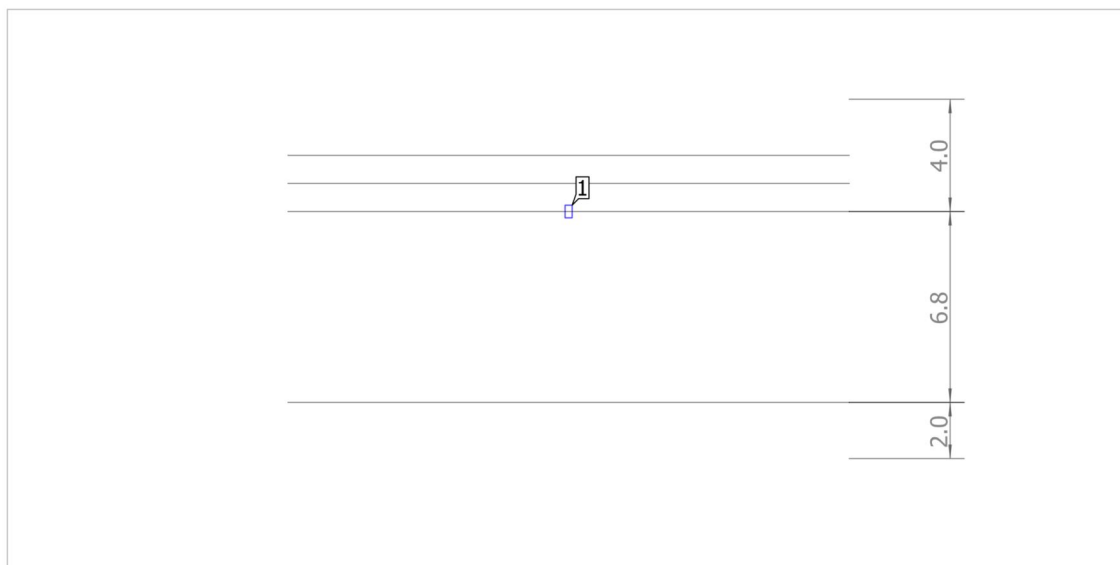
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

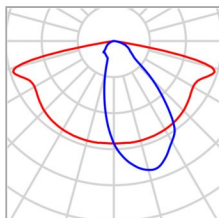
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



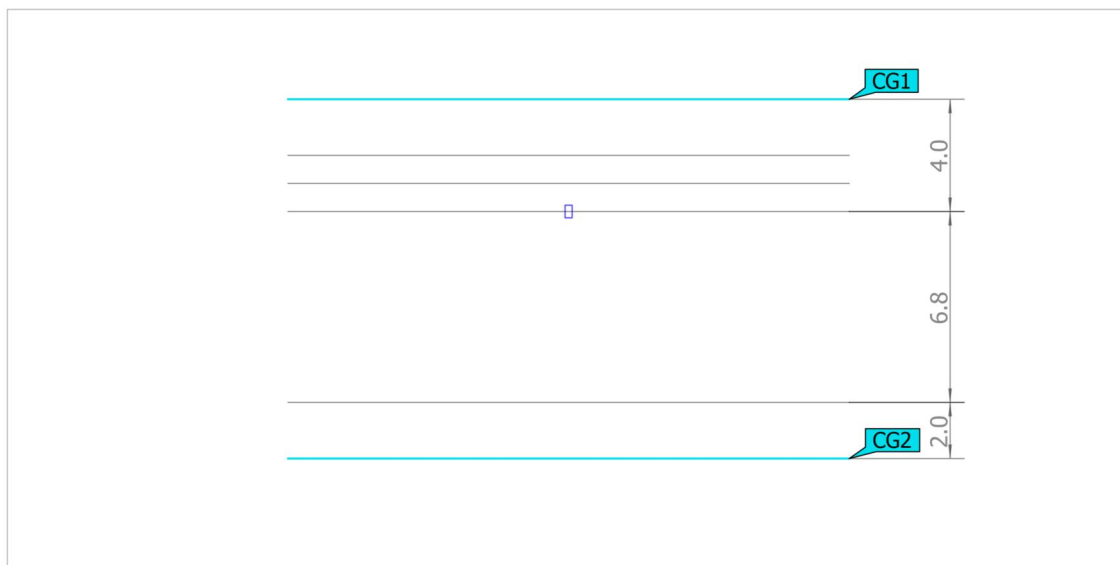
Výrobce	Schröder	P	13.2 W
C. výrobku	505352	Φ _{Svítidlo}	1796 lm
Název výrobku	TECEO S 5399 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 505352		
Osazení	1x 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11- 802		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	6.800 m	8.500 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 4 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.37 lx	0.00 lx	1.66 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 2 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.37 lx	0.00 lx	1.13 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 2: PILZEO / 10 LED / 500 mA / 5308 BL / 2700 K / 13,7 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1
190 00 Praha 9

T 731 837 888
ppaseka@schreder.com

Obsah

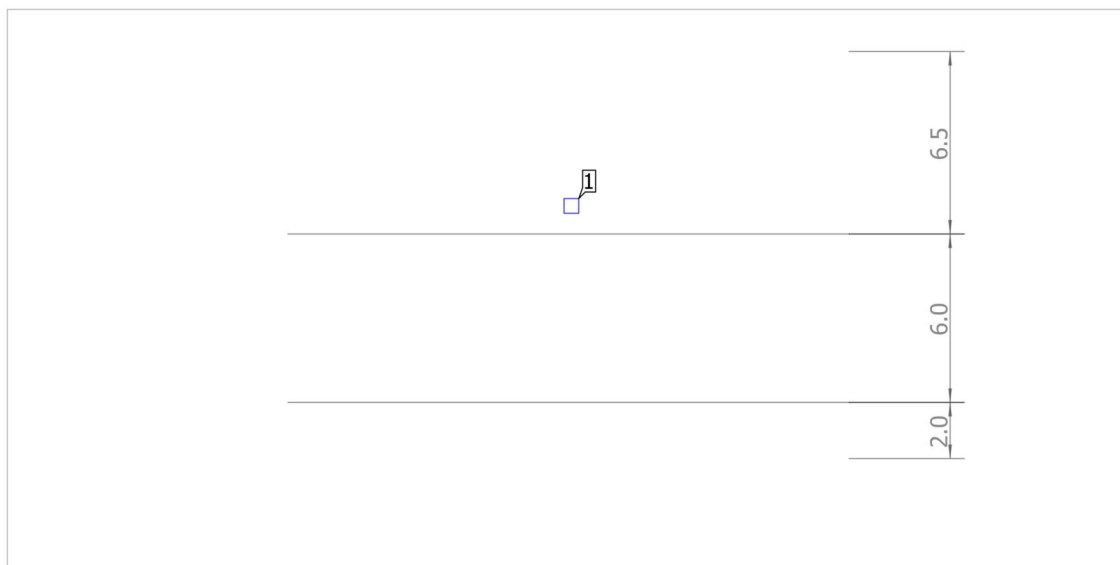
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

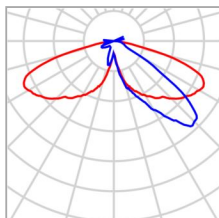
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



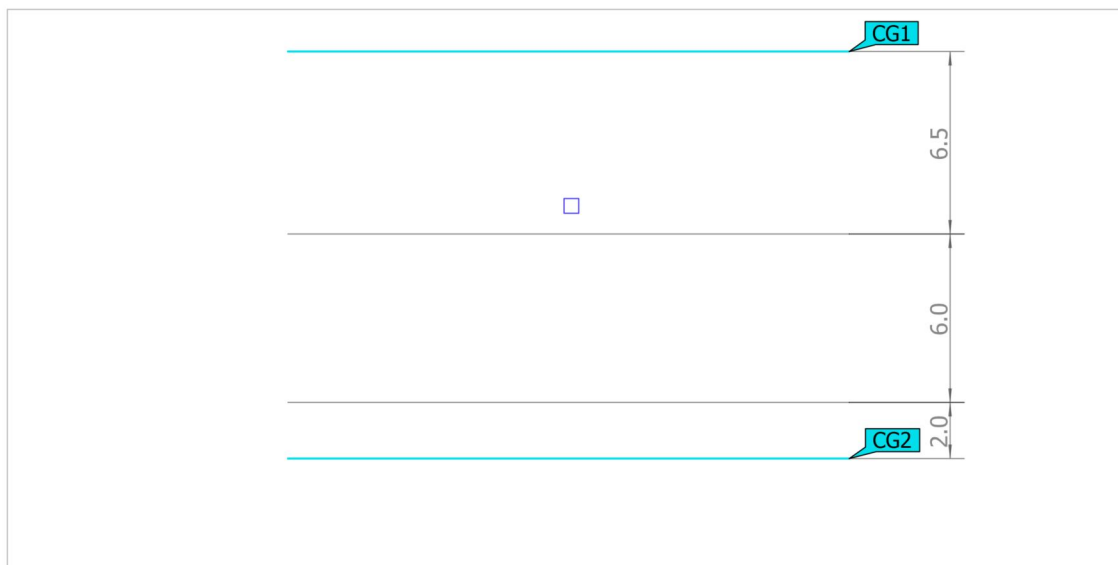
Výrobce	Schröder	P	13.7 W
C. výrobku	556782	Φ _{Svítidlo}	1830 lm
Název výrobku	PILZEO 5308 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@500mA WW 727 230V 01-37- 041 556782		
Osazení	1x 10 LH351C@500mA WW 727 230V 01-37-041		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.100 m	7.000 m	5.000 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 6,5 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.31 lx	0.00 lx	1.98 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 2 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.19 lx	0.00 lx	0.80 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 2: TECEO S / 10 LED / 500 mA / 5307 BL / 2700 K / 13,2 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.

Rubeška 215/1

190 00 Praha 9

T 731 837 888

ppaseka@schreder.com

Obsah

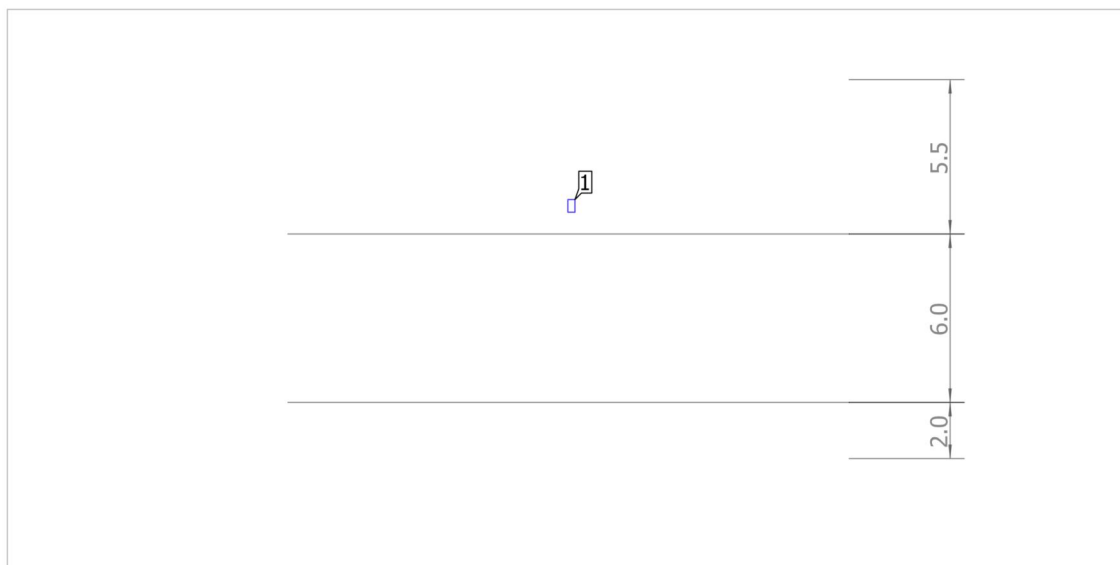
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

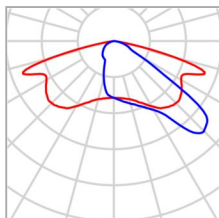
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



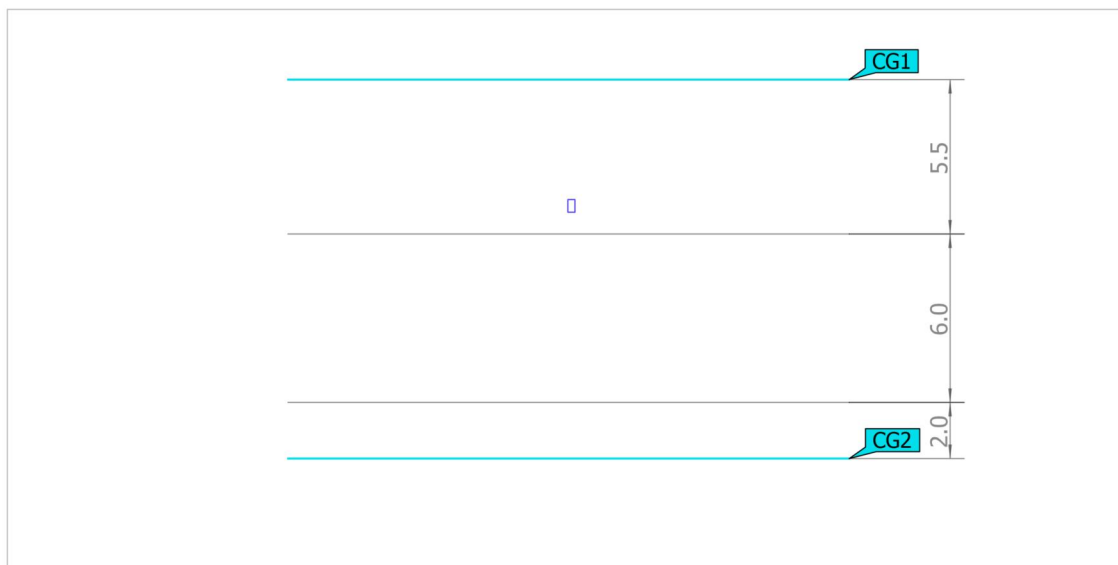
Výrobce	Schröder	P	13.2 W
C. výrobku	484652	Φ _{Svítidlo}	1735 lm
Název výrobku	TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 484652		
Osazení	1x 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.100 m	7.000 m	5.000 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 5,5 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.25 lx	0.00 lx	1.75 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 2 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.17 lx	0.00 lx	0.94 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 3: TECEO 1 / 40 LED / 450 mA / 5303 / 2700 K / 45 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1
190 00 Praha 9

T 731 837 888
ppaseka@schreder.com

Obsah

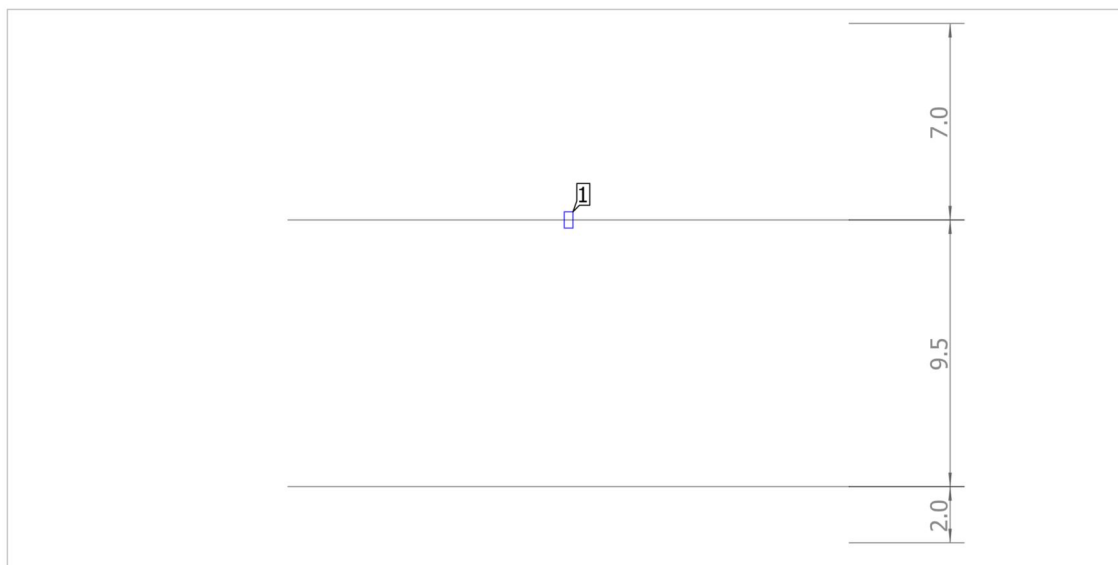
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

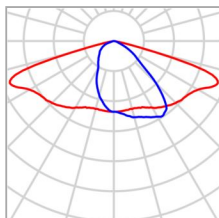
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



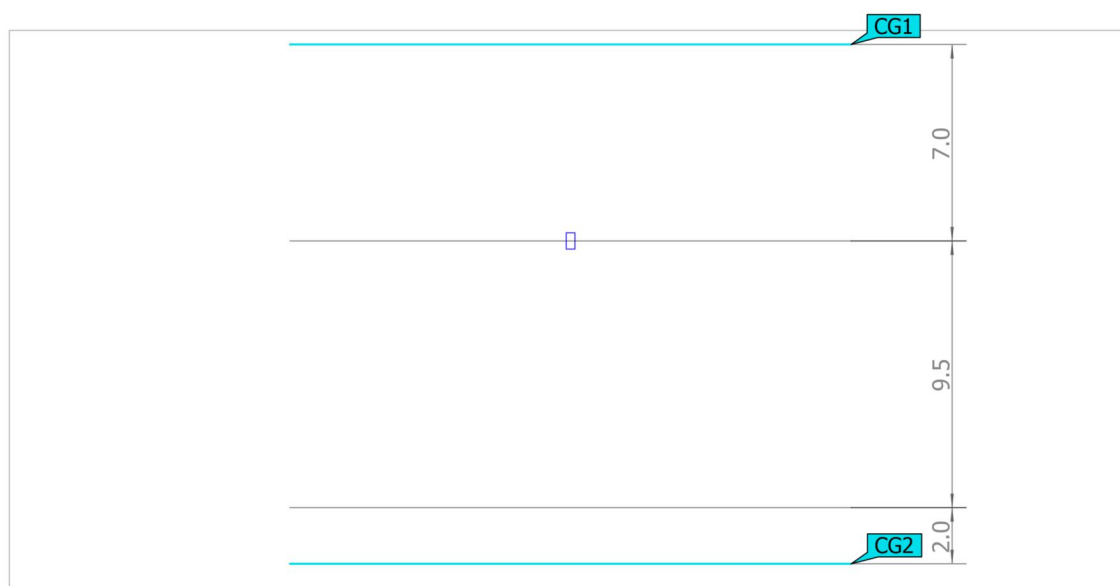
Výrobce	Schröder	P	45.0 W
C. výrobku	485062	Φ _{Svítidlo}	7074 lm
Název výrobku	TECEO GEN2 1 5303 Flat glass 40 LEDs@450mA WW 727 230V 485062		
Osazení	1x 40 LEDs@450mA WW 727 230V		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	9.500 m	10.000 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 7 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	1.84 lx	0.00 lx	4.41 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 2 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	1.00 lx	0.00 lx	2.92 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 4: TECEO S / 20 LED / 650 mA / 5307 BL / 2700 K / 34 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1
190 00 Praha 9

T 731 837 888
ppaseka@schreder.com

Obsah

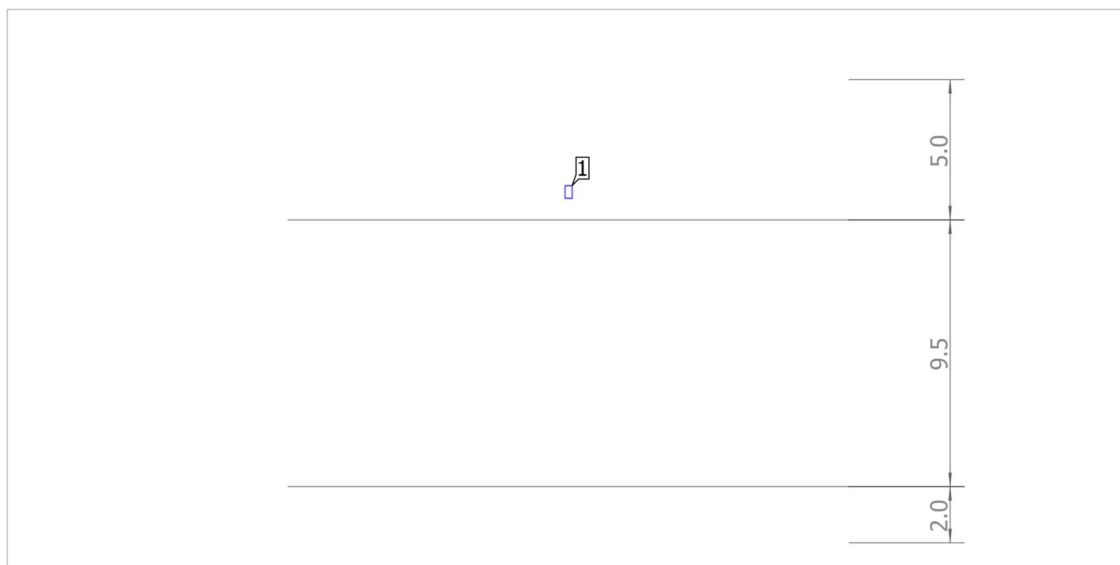
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

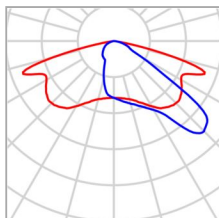
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



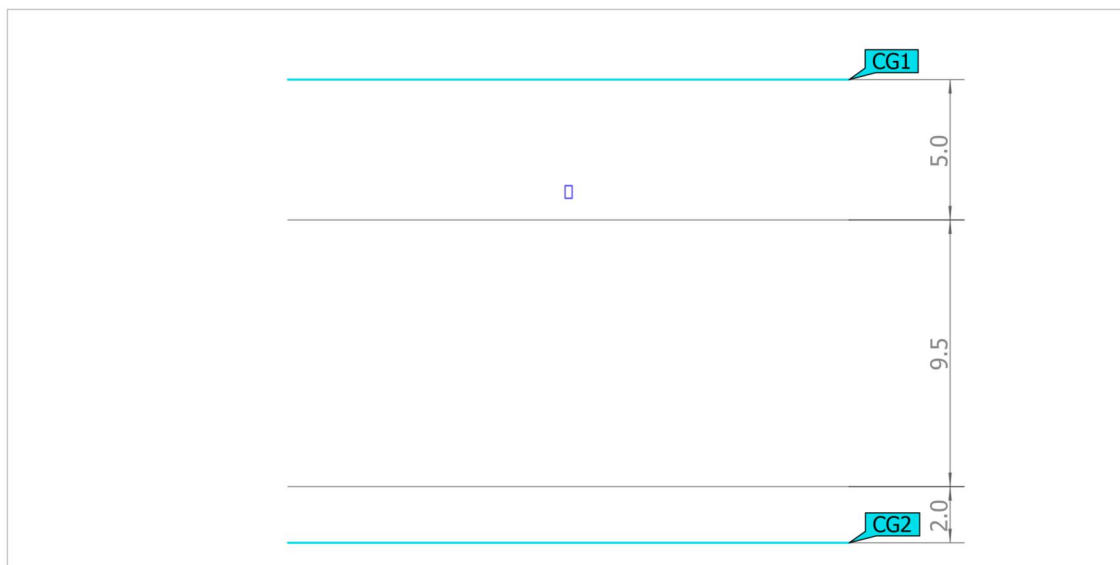
Výrobce	Schröder	P	34.0 W
C. výrobku	484652	Φ _{Svítidlo}	4316 lm
Název výrobku	TECEO S 5307 Flat glass Back Light 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x00-70- 386 484652		
Osazení	1x 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x00- 70-386		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	10.500 m	8.000 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 5 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.97 lx	0.00 lx	4.55 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 2 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.97 lx	0.00 lx	4.87 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 5: TECEO S / 10 LED / 350 mA / 5302 BL / 2700 K / 9,4 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1
190 00 Praha 9

T 731 837 888
ppaseka@schreder.com

Obsah

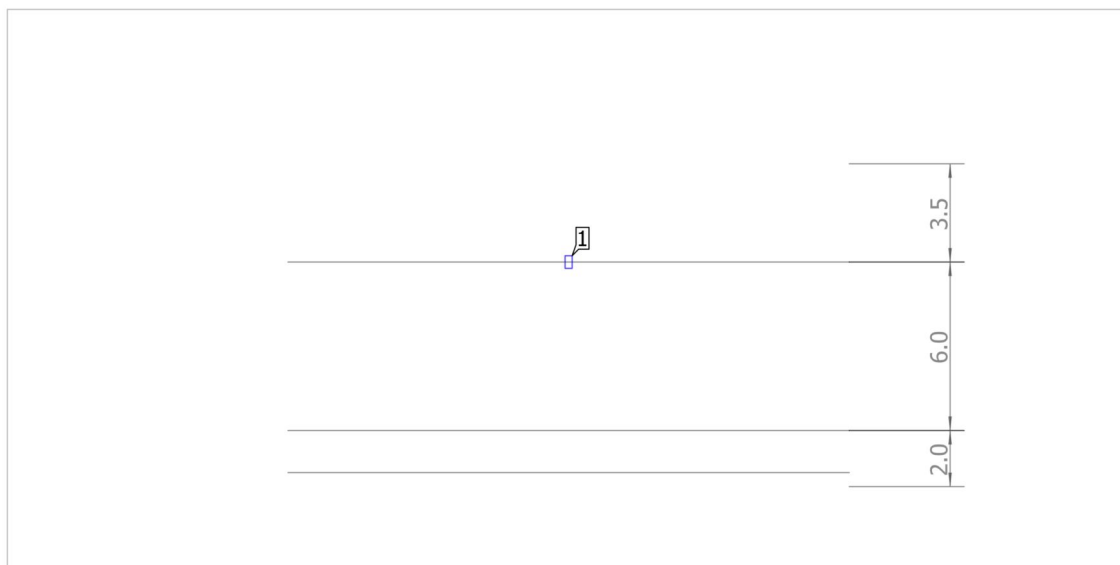
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



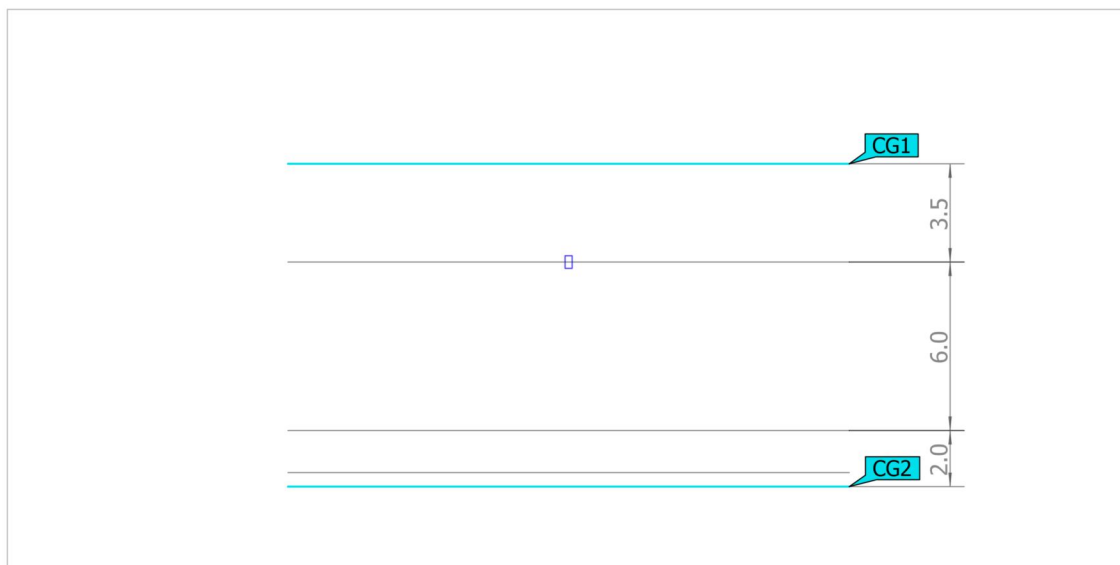
Výrobce	Schröder	P	9.4 W
C. výrobku	484512	Φ _{Svítidlo}	1294 lm
Název výrobku	TECEO S 5302 Flat glass Back Light 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-11-802 484512		
Osazení	1x 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-11-802		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	6.000 m	10.000 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 3,5 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.39 lx	0.00 lx	1.90 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 2 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.58 lx	0.00 lx	1.29 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 6: PILZEO / 10 LED / 400 mA / 5303 BL / 2700 K / 11,1 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1
190 00 Praha 9

T 731 837 888
ppaseka@schreder.com

Obsah

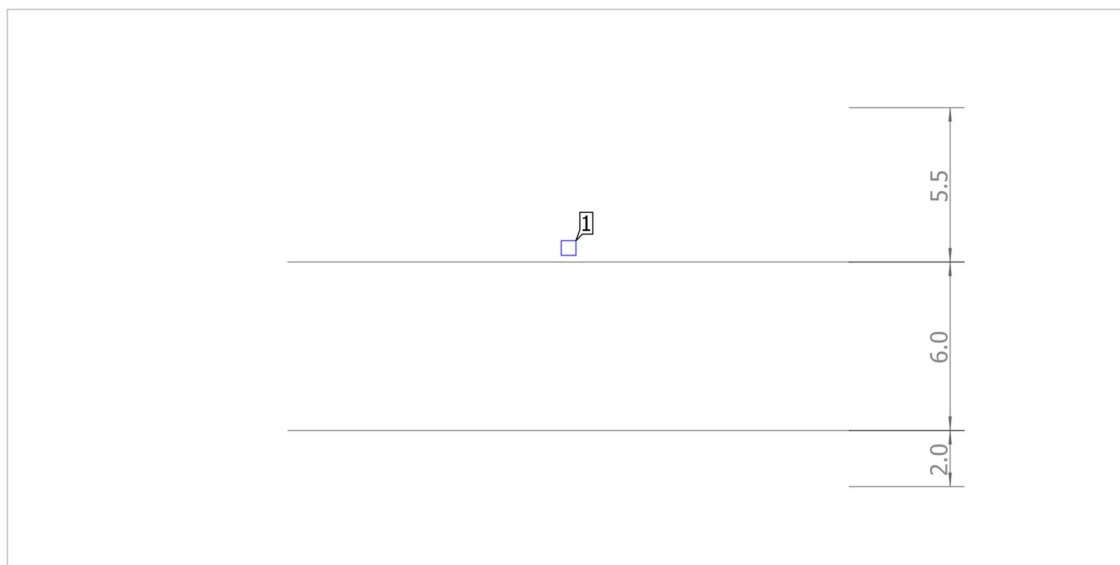
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



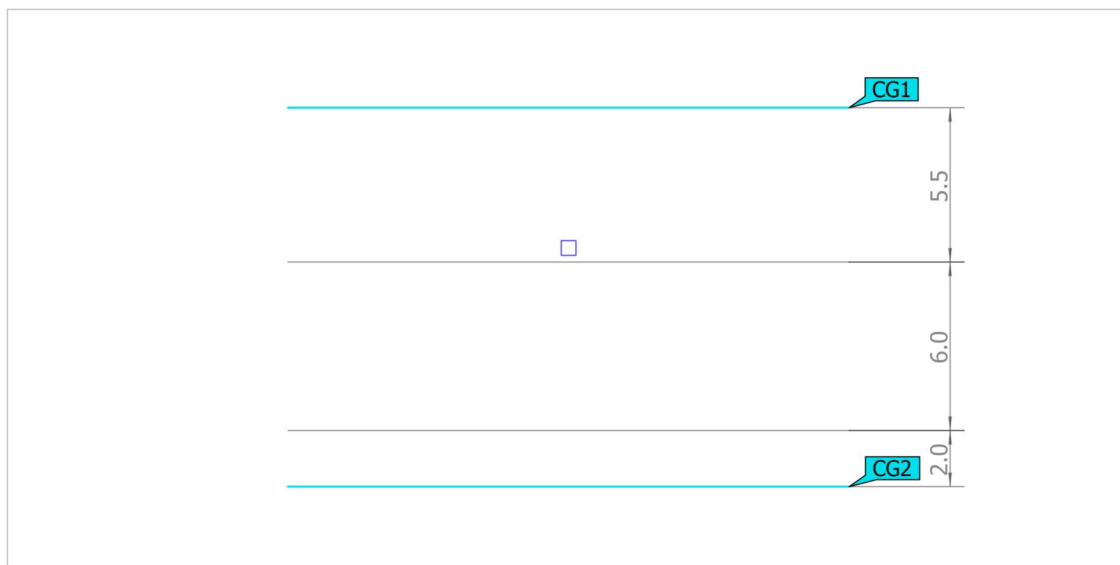
Výrobce	Schröder	P	11.1 W
C. výrobku	556752	Φ _{světlo}	1509 lm
Název výrobku	PILZEO 5303 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37- 041 556752		
Osazení	1x 10 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-041		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	6.500 m	5.500 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 5,5 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.29 lx	0.00 lx	1.76 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 2 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.19 lx	0.00 lx	0.79 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 7: TECEO S / 20 LED / 400 mA / 5301 / 2700 K / 20,9 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.

Rubeška 215/1

190 00 Praha 9

T 731 837 888

ppaseka@schreder.com

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

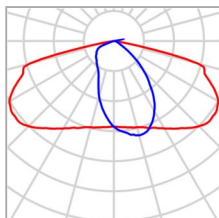
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



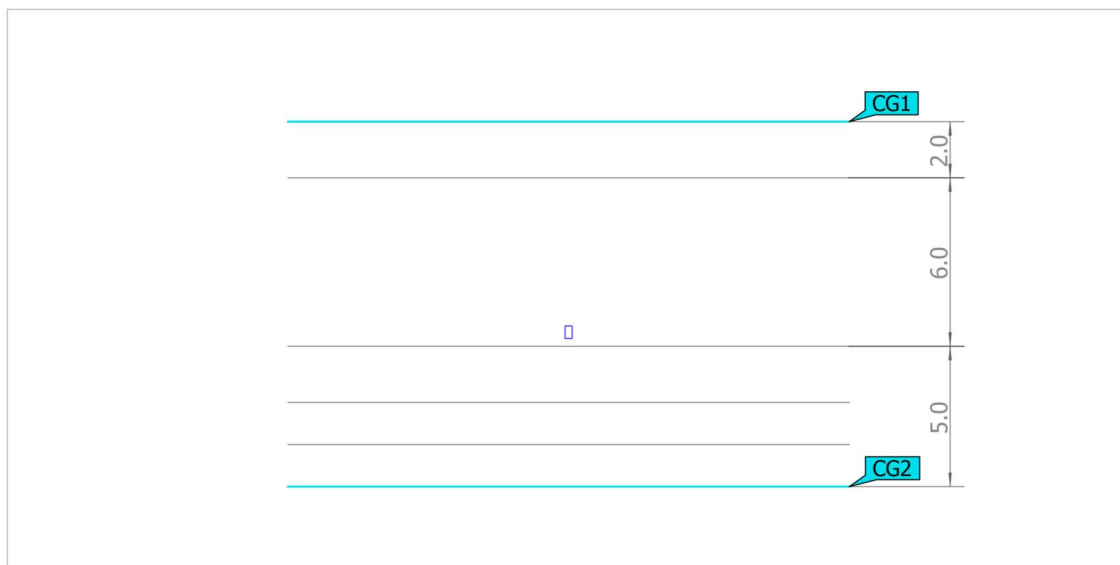
Výrobce	Schröder	P	20.9 W
C. výrobku	484472	Φ _{Svítidlo}	3240 lm
Název výrobku	TECEO S 5301 Flat glass 20 LEDs@400mA WW 727 230V 484472		
Osazení	1x 20 LEDs@400mA WW 727 230V		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	0.500 m	7.700 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 2 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.50 lx	0.00 lx	2.82 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 5 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	1.09 lx	0.00 lx	4.53 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 8: PILZEO / 20 LED / 450 mA / 5305 / 2700 K / 23,2 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1
190 00 Praha 9

T 731 837 888
ppaseka@schreder.com

Obsah

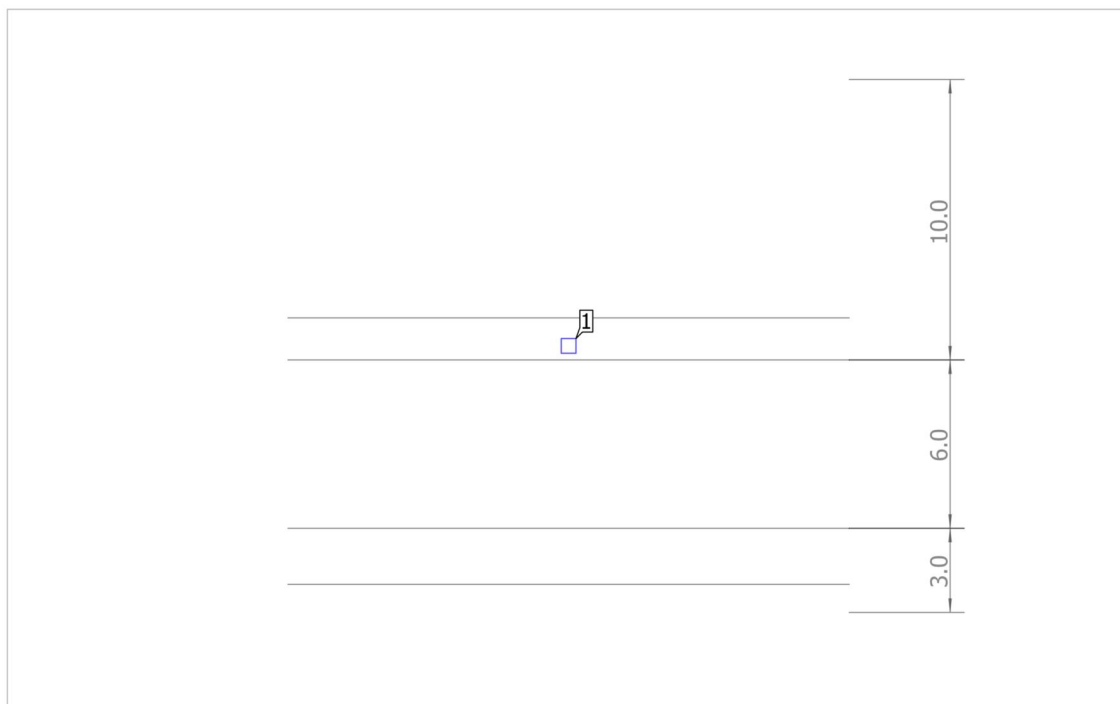
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

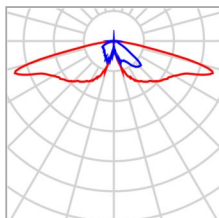
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



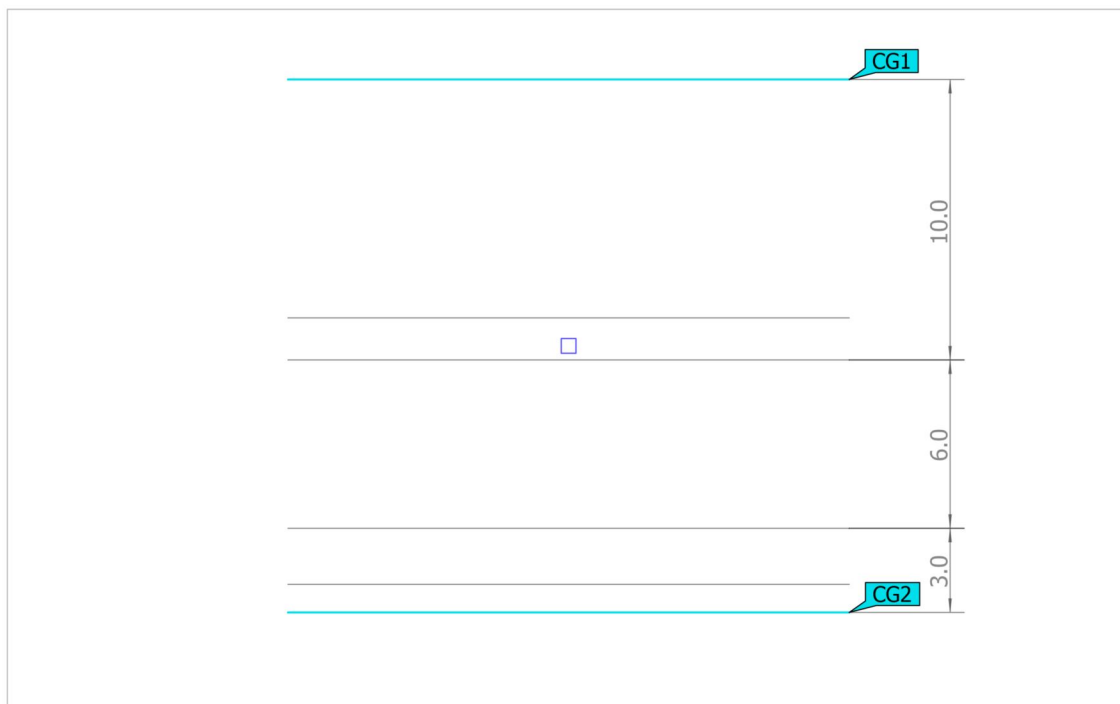
Výrobce	Schröder	P	23.2 W
C. výrobku	552322	Φ _{Svítidlo}	3692 lm
Název výrobku	PILZEO 5305 Deep shape PC 20 LH351C@450mA WW 727 230V 552322		
Osazení	1x 20 LH351C@450mA WW 727 230V		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	6.500 m	5.500 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 10 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.40 lx	0.021 lx	1.79 lx	0.053	0.012	CG1
Fasáda 3 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.31 lx	0.032 lx	1.12 lx	0.10	0.029	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 8: TECEO S / 20 LED / 450 mA / 5345 / 2700 K / 23,5 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1
190 00 Praha 9

T 731 837 888
ppaseka@schreder.com

Obsah

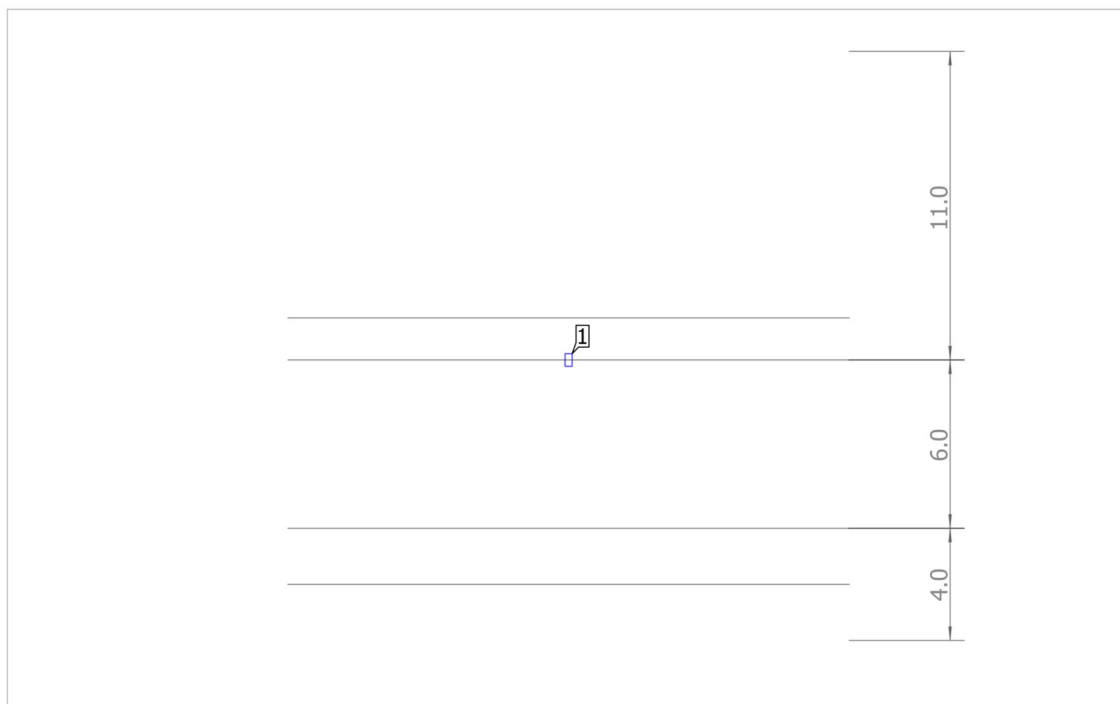
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

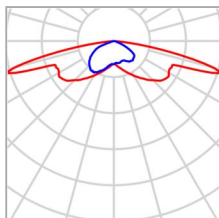
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



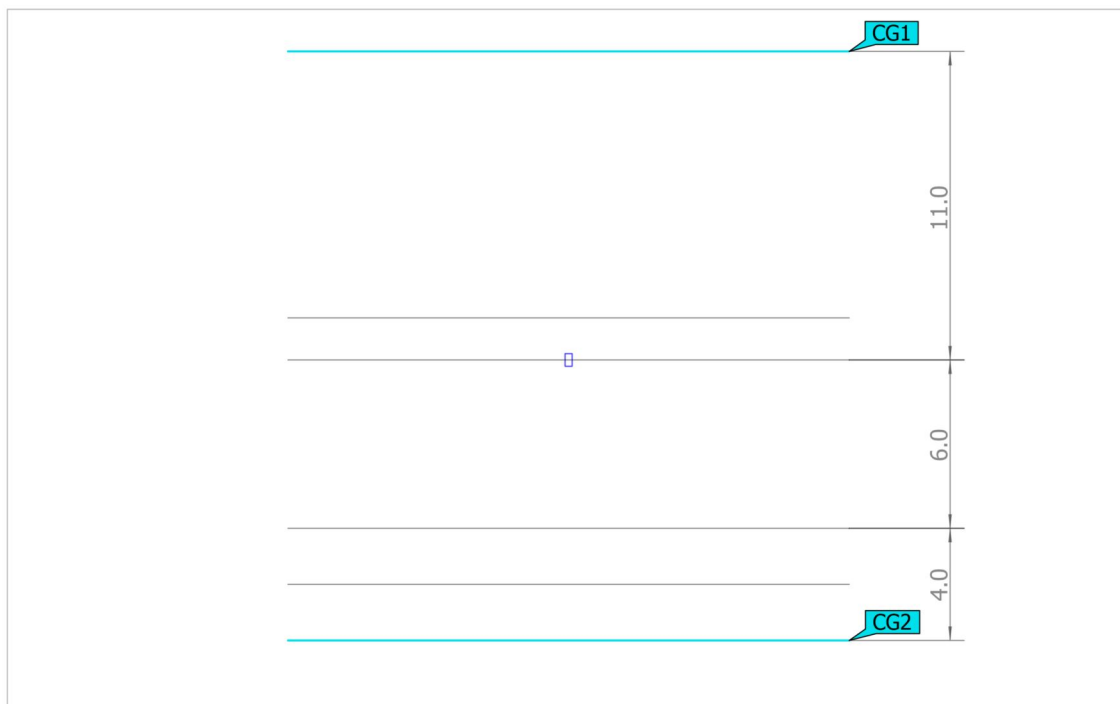
Výrobce	Schröder	P	23.5 W
C. výrobku	484702	Φ _{Svítidlo}	3279 lm
Název výrobku	TECEO S 5345 Flat glass 20 LEDs@450mA WW 727 230V 484702		
Osazení	1x 20 LEDs@450mA WW 727 230V		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	6.000 m	5.500 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 11 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.16 lx	0.00 lx	1.90 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 4 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.23 lx	0.00 lx	1.62 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 9: HESTIA MINI / 20 LED / 400 mA / 5399 BL / 2700 K / 20,6 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.

Rubeška 215/1

190 00 Praha 9

T 731 837 888

ppaseka@schreder.com

Obsah

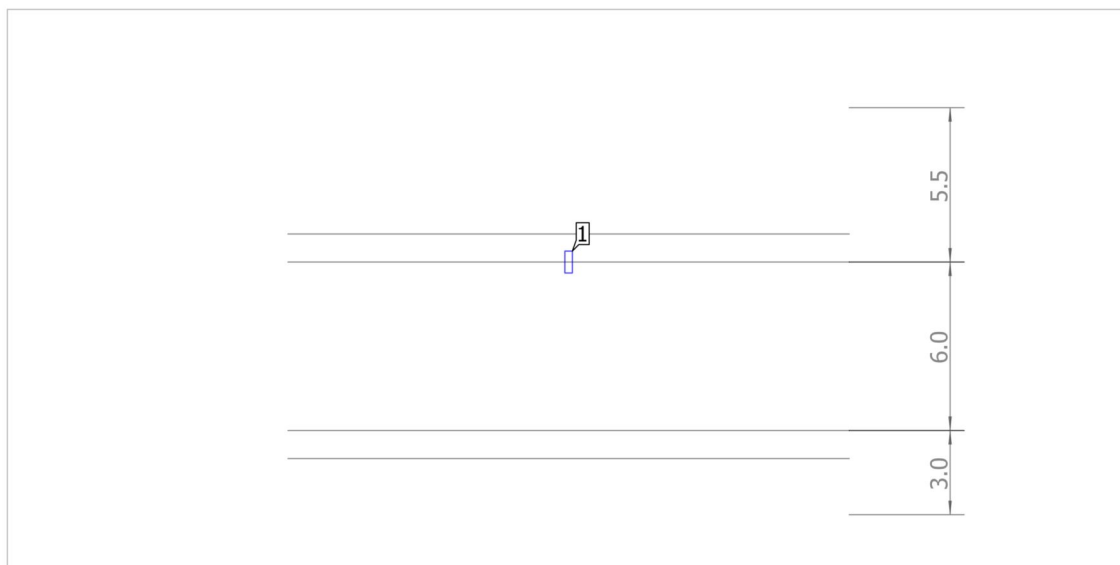
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

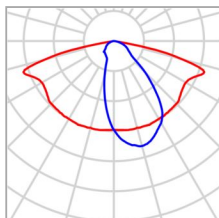
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



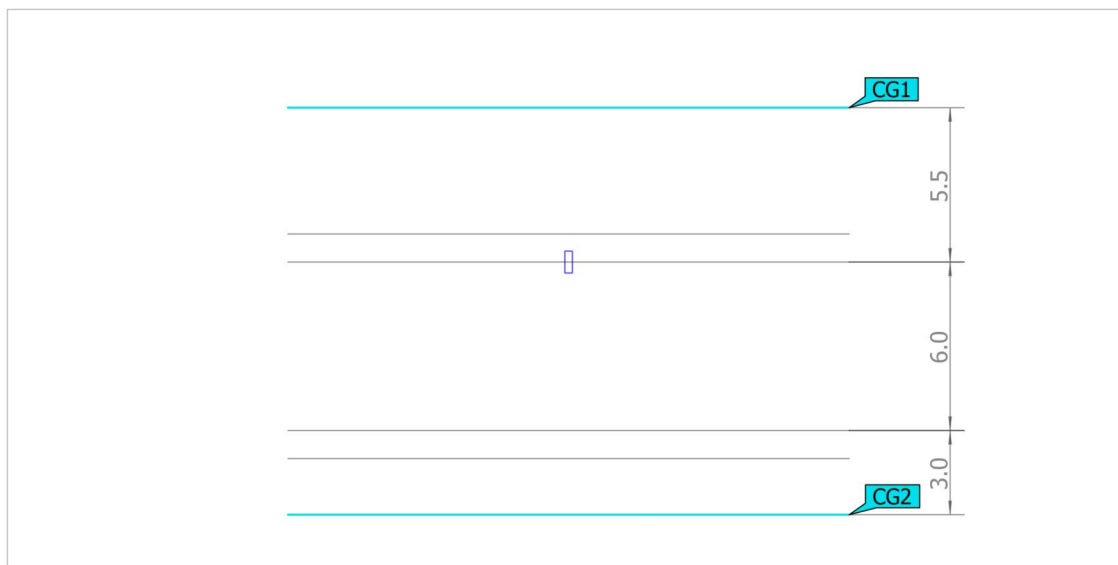
Výrobce	Schröder	P	20.6 W
C. výrobku	506582	Φ _{Svítidlo}	3095 lm
Název výrobku	HESTIA GEN2 MINI 5399 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] Back Light 20 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-043 506582		
Osazení	1x 20 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-043		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	6.000 m	8.500 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 5,5 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.58 lx	0.00 lx	1.97 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 3 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.59 lx	0.00 lx	1.70 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 10: TECEO S / 10 LED / 600 mA / 5307 BL / 2700 K / 16 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1
190 00 Praha 9

T 731 837 888
ppaseka@schreder.com

Obsah

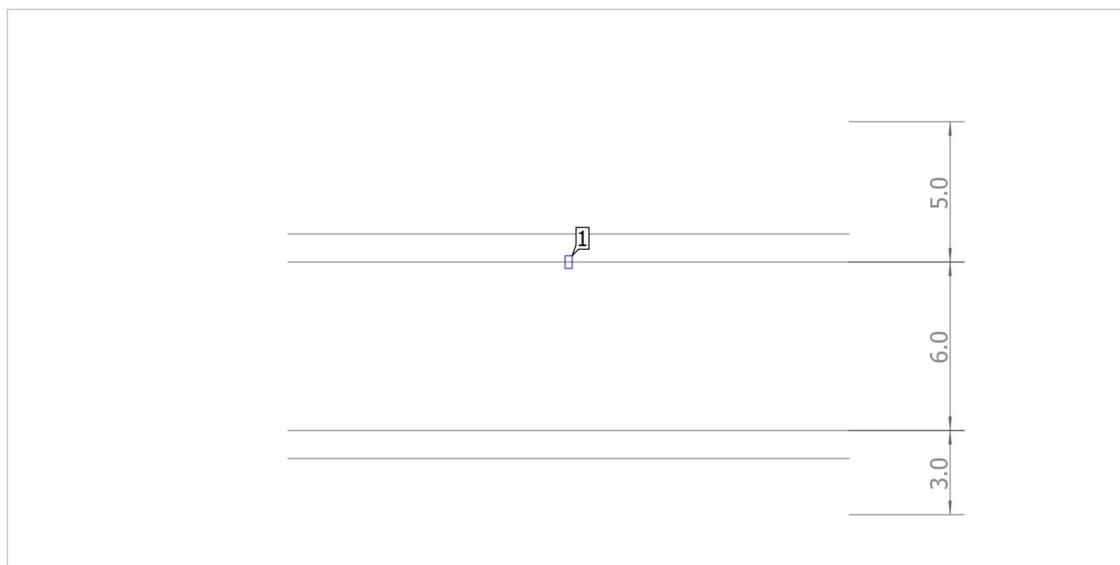
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

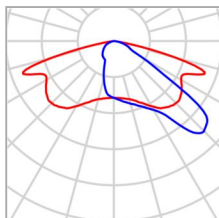
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



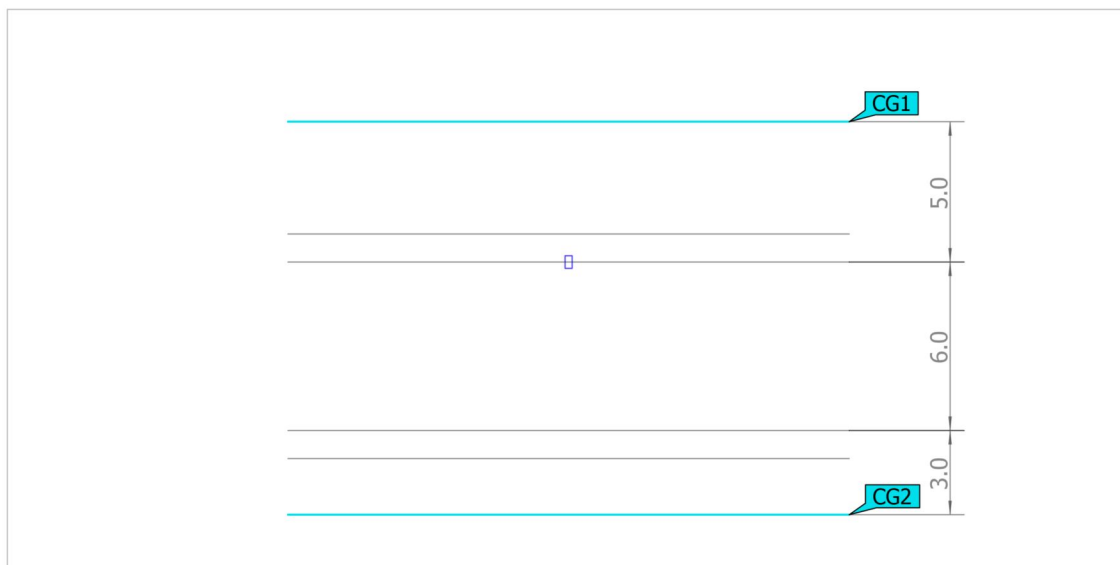
Výrobce	Schröder	P	16.0 W
C. výrobku	484652	Φ _{Svítidlo}	2021 lm
Název výrobku	TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@600mA WW 727 230V 01-11-802 484652		
Osazení	1x 10 LEDs@600mA WW 727 230V 01-11- 802		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	6.000 m	5.500 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 5 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.28 lx	0.00 lx	1.68 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 3 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.24 lx	0.00 lx	1.31 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 11: TECEO S / 10 LED / 450 mA / 5303 BL / 2700 K / 12 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1
190 00 Praha 9

T 731 837 888
ppaseka@schreder.com

Obsah

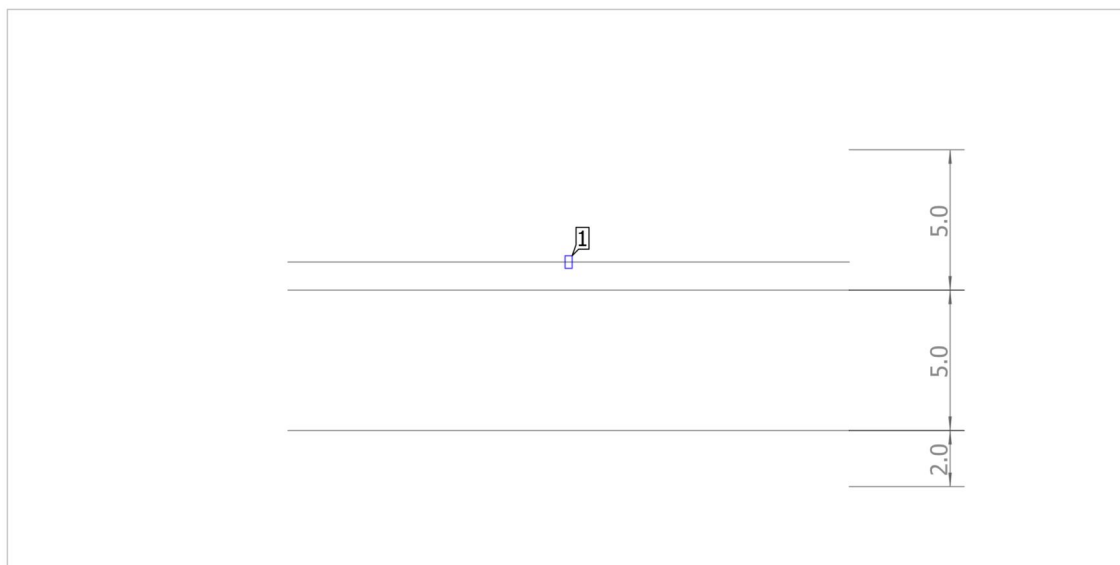
Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

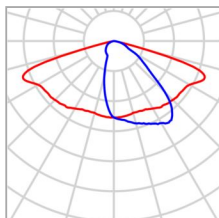
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



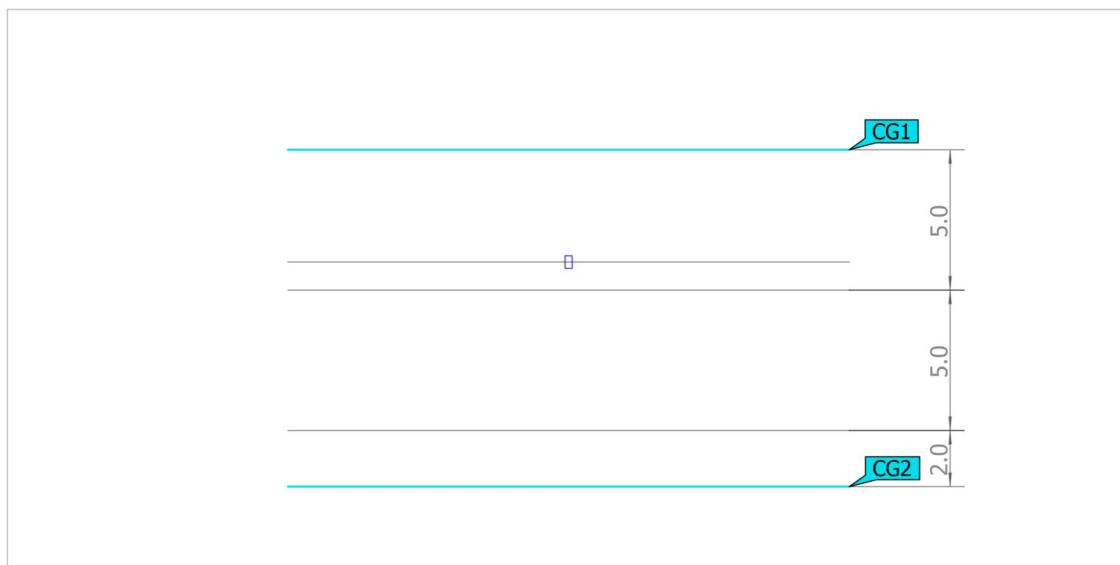
Výrobce	Schröder	P	12.0 W
C. výrobku	484542	Φ _{Svítidlo}	1649 lm
Název výrobku	TECEO S 5303 Flat glass Back Light 10 LEDs@450mA WW 727 230V 484542		
Osazení	1x 10 LEDs@450mA WW 727 230V		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	6.000 m	6.000 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 5 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.29 lx	0.00 lx	1.80 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 2 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.30 lx	0.00 lx	1.75 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Výpočet rušivého osvětlení fasád.

Konfigurace 12: HESTIA MINI / 30 LED / 400 mA / 5305 / 2700 K / 30 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.
Rubeška 215/1
190 00 Praha 9

T 731 837 888
ppaseka@schreder.com

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel	3
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	5

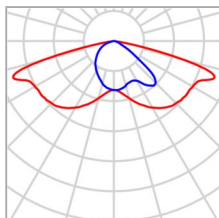
Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



Rušivé osvětlení

Plán rozmístění svítidel



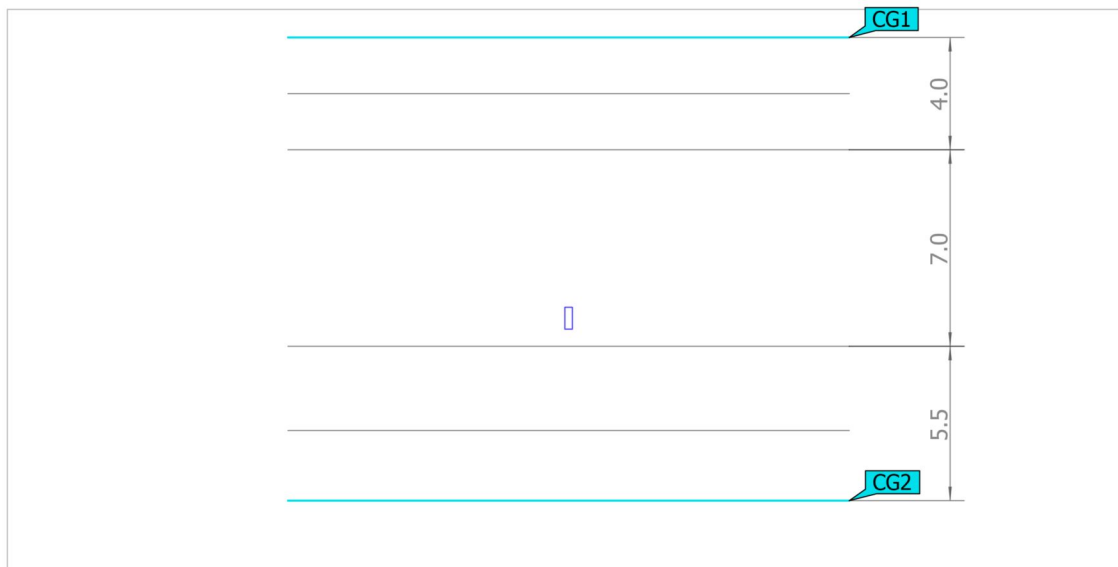
Výrobce	Schröder	P	30.0 W
C. výrobku	551962	Φ _{Svítidlo}	4930 lm
Název výrobku	HESTIA GEN2 MINI 5305 [Flat, Glass, Smooth], [Lum. shape-related, Steel, White] 30 LH351C@400mA WW 727 230V 02-58-000 551962		
Osazení	1x 30 LH351C@400mA WW 727 230V 02-58-000		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
0.000 m	1.000 m	8.500 m	1

Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Rušivé osvětlení (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Fasáda 4 m od komunikace naproti straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	0.81 lx	0.00 lx	3.43 lx	0.00	0.00	CG1
Fasáda 5,5 m od komunikace na straně svítidla Svislá intenzita osvětlení Výška: 5.000 m	1.80 lx	0.00 lx	4.24 lx	0.00	0.00	CG2

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

Pokyny k plánování:

Výpočet výsledků se zakládá na přímém podílu světla. Podíl odraženého světla nebyl zohledněn.

TECHNICKÉ PARAMETRY SVÍTIDEL pro výpočtové konfi

Název veřejné zakázky: „Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko - výměna svítidel 2023“	
Označení parametru	Parametr nebo vlastnost svítidla dle požadavků zadavatele
1	Celý korpus svítidla včetně příruby musí být vyroben z vysoce tepelně vodivé a korozi odolné hliníkové slitiny technologií vysokotlakého lití.
2	Svítidlo musí být vybaveno univerzální přírubou umožňující uchycení jak na výložník, tak přímo na sloup o průměru 60 až 76 mm, bez použití redukčního adaptéru.
3	Pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožáru nebo výložníku musí být svítidlo k těmto upevněno alespoň dvěma šrouby z nerezové oceli.
4	Z důvodu optimalizace světelné technického návrhu a instalace svítidla, svítidlo musí umožňovat změnu úhlu sklonu s vodorovnou rovinou, při montáži na stožár v rozsahu 0° až + 15° (krok po 5°), při montáži
5	Stupeň krytí IP
6	Mechanická odolnost svítidla IK
7	Oba prostory optické a předřadnickové části musejí být vzájemně konstrukčně odděleny tak, aby nemohla být optická část při otevření svítidla zašpiněna.
8	Difuzor svítidla musí být vyroben z tvrzeného skla plochého tvaru a musí být k rámu svítidla přichycen přes silikonové těsnění.
9	Difuzor svítidla musí být možné v případě potřeby vyměnit.
10	Svítidlo musí být vybaveno ventilem pro vyrovnávání tlaků uvnitř a vně svítidla zamezující vniknutí vlhkosti do svítidla.
11	Přepětová ochrana svítidla
12	Svítidlo musí být osazeno světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o sdružení LED světelných zdrojů, tzv. COB (Chip On Board).
13	Teplota chromatičnosti (T _{cp})
14	Index podání barev
15	Svítidlo musí umožňovat výměnu LED světelných zdrojů.
16	Svitidlo umožňuje funkci CLO.
17	Optický systém svítidla musí využívat principu překrývání světelných stop, tzn., že každá individuální LED musí být osazena identickou optickou čočkou z materiálu odolného vůči UV záření.
18	Světelný tok musí být distribuován přímo bez sekundárních odrazů, tzn. bez použití reflektorů a obdobných prvků.
19	Svítidla lze vybavit clonou, která omezí vyzařování svítidla směrem vzad. Clona musí být instalována uvnitř svítidla.
20	ULOR (maximální hodnota)
21	Teplota okolí v provozu
22	Svítidlo musí být uzpůsobeno tak, že jej lze připojit přímo na napětovou úroveň 230 V.
23	Elektronický předřadník svítidla musí být spojen s vodiči přes odnímatelné konektory, tzn. že vodiče z předřadníku lze odpojit bez použití nářadí.
24	Svítidlo lze vybavit ZHAGA socketem pro připojení řídicí inteligentní řídicí jednotky ke svítidlu.
25	Svítidlo musí být autonomně stmíváno zcela automaticky, bez nutnosti zásahu obsluhy.
26	Svítidlo se musí otevírat směrem nahoru. Po otevření svítidla musí být obě části stále v pevném spojení, aby při servisování svítidla nedošlo k pádu žádné z nich. Zároveň musí být po otevření svítidla okamžitý
27	Otevření svítidla musí být možné bez nutnosti použití nářadí.
28	Záruka na optickou a mechanickou část svítidla
29	Záruka na předřadnou část svítidla
30	Hmotnost svítidla (kg)
31	Rozměry svítidla jsou maximálně (d x v x š) 500 x 100 x 300 mm.
32	Udržení světelného toku během života

33	Těsnění svítidla nesmí být lepené, ve svítidle musí být umístěno pouze na základě mechanického přitlaku. Po ukončení životnosti svítidla musí být svítidlo snadno rozebratelné a tudíž i recyklovatelné.
34	LDT nebo IES soubor fotometrických dat k dispozici
35	Deklarace o shodě (CE), deklaráce o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o stupni krytí (IP) a stupni ochrany proti nárazu (IK), certifikát ENEC a ENEC+

gurace 1, 2U, 4, 5, 7, 8U, 10, 11

PARAMETR	POŽADAVEK	PARAMETR SVÍTIDLA
		(doplňující údaje)
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
IP	66	IP66
IK	09	IK09
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
U _{ov} (kV)	10	10 kV
ANO / NE	ANO	ANO
CCT (K)	2 700	2700 K
Ra	70	70
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
URL (%)	0%	0%
°C	-30 °C až + 50 °C	-30 °C až + 55 °C
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
let	10	10 let
let	10	10 let
kg	5,5	5,1 kg
ANO / NE	ANO	ANO
hod. LB	min. L90 @ 100 000 hod	L95

ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO

Název veřejné zakázky

Označení parametru	Parametr ne
1	Celý korpus s technologií v
2	Svítidlo musí průměru 60
3	Pro zajištění alespoň dvě
4	Z důvodu op sklonu s vodi rozsahu -15°
5	Stupeň krytí
6	Mechanická
7	Oba prostora optická část
8	Difuzor svític silikonové tě
9	Difuzor svític
10	Svítidlo musí svítidla.
11	Přepěťová o
12	Svítidlo musí On Board).
13	Teplota chro
14	Index podán
15	Svítidlo musí
16	Svítidlo umo
17	Optický systo osazena ider
18	Světelný tok prvků.
19	Svítidla lze v svítidla.
20	ULOR (maxir
21	Teplota okol
22	Svítidlo musí
23	Elektronický předřadníku
24	Svítidlo lze v
25	Svítidlo musí
26	Svítidlo se m servisování s
27	Otevření svít
28	Záruka na op
29	Záruka na př
30	Hmotnost sv
31	Rozměry svít
32	Udržení svět
33	Těsnění svítí ukončení živ
34	LDT nebo IES

35	Deklarace o: ochrany prot
----	------------------------------

TECHNICKÉ PARAMETRY SVÍTIDEL pro výpočtovou kontrolu

Název: „Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko - výměna svítidel 2023“	
Popis vlastnost svítidla dle požadavků zadavatele	PARAMETR
svítidla včetně příruby musí být vyroben z vysoce tepelně vodivé a korozi odolné hliníkové slitiny vysokotlakého lití.	ANO / NE
svítidlo musí být vybaveno univerzální přírubou umožňující uchycení jak na výložník, tak přímo na sloup o průměru až 76 mm, bez použití redukčního adaptéru.	ANO / NE
pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožáru nebo výložníku musí být svítidlo k těmto upevněno šrouby z nerezové oceli.	ANO / NE
svítidlo musí umožňovat optimalizaci světelně technického návrhu a instalace svítidla, svítidlo musí umožňovat změnu úhlu osvětlení rovinnou rovinou, při montáži na stožár v rozsahu 0° až + 15° (krok po 5°), při montáži na výložník v rozsahu až 0° (krok po 5°)	ANO / NE
IP	IP
odolnost svítidla IK	IK
optická a předřadnicová část musí být vzájemně konstrukčně odděleny tak, aby nemohla být při otevření svítidla zašpiněna.	ANO / NE
svítidlo musí být vyroben z tvrzeného skla plochého tvaru a musí být k rámu svítidla přichycen přes uchycení.	ANO / NE
svítidlo musí být možné v případě potřeby vyměnit.	ANO / NE
svítidlo musí být vybaveno ventilem pro vyrovnávání tlaků uvnitř a vně svítidla zamezující vniknutí vlhkosti do svítidla.	ANO / NE
ochrana svítidla	U ov (kV)
svítidlo musí být osazeno světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o sdružení LED světelných zdrojů, tzv. COB (Chip on Board).	ANO / NE
barvopřesnosti (Tc _p)	CCT (K)
světelný výkon (lm)	Ra
svítidlo musí umožňovat výměnu LED světelných zdrojů.	ANO / NE
svítidlo musí plnit funkci CLO.	ANO / NE
svítidlo musí využívat principu překrývání světelných stop, tzn., že každá individuální LED musí být optickou optickou čočkou z materiálu odolného vůči UV záření.	ANO / NE
svítidlo musí být distribuováno přímo bez sekundárních odrazů, tzn. bez použití reflektorů a obdobných prvků.	ANO / NE
svítidlo musí být vybaveno clonou, která omezí vyzařování svítidla směrem vzad. Clona musí být instalována uvnitř svítidla.	ANO / NE
světelná hodnota	URL (%)
teplota v provozu	°C
svítidlo musí být uzpůsobeno tak, že jej lze připojit přímo na napěťovou úroveň 230 V.	ANO / NE
předřadník svítidla musí být spojen s vodiči přes odnímatelné konektory, tzn. že vodiče z předřadníku lze odpojit bez použití nářadí.	ANO / NE
svítidlo musí být vybaveno ZHAGA socketem pro připojení řídicí inteligentní řídicí jednotky ke svítidlu.	ANO / NE
svítidlo musí být autonomně stmíváno zcela automaticky, bez nutnosti zásahu obsluhy.	ANO / NE
svítidlo musí otevírat směrem nahoru. Po otevření svítidla musí být obě části stále v pevném spojení, aby při otváření svítidla nedošlo k pádu žádné z nich. Zároveň musí být po otevření svítidla okamžitý přístup k svítidlu.	ANO / NE
svítidlo musí být možné bez nutnosti použití nářadí.	ANO / NE
optickou a mechanickou část svítidla	let
předřadnou část svítidla	let
hmotnost svítidla (kg)	kg
svítidla jsou maximálně (d x v x š) 600 x 120 x 350 mm.	ANO / NE
životní doba (hod. LB)	hod. LB
svítidlo nesmí být lepené, ve svítidle musí být umístěno pouze na základě mechanického přitlaku. Po demontáži svítidla musí být svítidlo snadno rozebratelné a tudíž i recyklovatelné.	ANO / NE
svítidlo musí být soubor fotometrických dat k dispozici	ANO / NE

shodě (CE), deklarace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o stupni krytí (IP) a stupni ti nárazu (IK), certifikát ENEC a ENEC+	ANO / NE
---	----------

figuraci 3

POŽADAVEK	PARAMETR SVÍTIDLA
	(doplň uchazeč)
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
66	IP66
09	IK09
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
10	10 kV
ANO	ANO
2 700	2700 K
70	70
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
0%	0%
-30 °C až + 50 °C	-30 °C až + 55 °C
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
10	10 let
10	10 let
8	7,9 kg
ANO	ANO
min. L90 @ 100 000 hod	L95
ANO	ANO
ANO	ANO

ANO	ANO
-----	-----

TECHNICKÉ PARAMETRY SVÍTIDEL pro výp

Název veřejné zakázky: „Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko - výměna svítidel 20

Označení parametru	Parametr nebo vlastnost svítidla dle požadavků zadavatele
1	Celý korpus svítidla včetně příruby musí být vyroben z vysoce tepelně vodivé a korozi odolné hliníkové slitiny technologií vysokotlakého lití.
2	Svítidlo musí být vybaveno přírubou umožňující uchycení na výložník o průměru 34 mm.
3	Pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožáru nebo výložníku musí být svítidlo k těmto upevněno alespoň dvěma šrouby z nerezové oceli.
4	Stupeň krytí IP
5	Mechanická odolnost svítidla IK
6	Difuzor svítidla musí být vyroben z tvrzeného skla plochého tvaru a musí být k rámu svítidla přichycen přes silikonové těsnění.
7	Difuzor svítidla musí být možné v případě potřeby vyměnit.
8	Přepětová ochrana svítidla
9	Svítidlo musí být osazeno světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o sdružení LED světelných zdrojů, tzv. COB (Chip On Board).
10	Teplota chromatičnosti (T _{cp})
11	Index podání barev
12	Svítidlo musí umožňovat výměnu LED světelných zdrojů.
13	Svítidlo umožňuje funkci CLO.
14	Optický systém svítidla musí využívat principu překrývání světelných stop, tzn., že každá individuální LED musí být osazena identickou optickou čočkou z materiálu odolného vůči UV záření.
15	Světelný tok musí být distribuován přímo bez sekundárních odrazů, tzn. bez použití reflektorů a obdobných prvků.
16	Svítidla lze vybavit clonou, která omezí vyzařování svítidla směrem vzad. Clona musí být instalována uvnitř svítidla.
17	ULOR (maximální hodnota)
18	Teplota okolí v provozu
19	Svítidlo musí být uzpůsobeno tak, že jej lze připojit přímo na napěťovou úroveň 230 V.
20	Elektronický předřadník svítidla musí být spojen s vodiči přes odnímatelné konektory, tzn. že vodiče z předřadníku lze odpojit bez použití nářadí.
21	Svítidlo lze vybavit ZHAGA socketem pro připojení řídicí inteligentní řídicí jednotky ke svítidlu.
22	Svítidlo musí být autonomně stmíváno zcela automaticky, bez nutnosti zásahu obsluhy.
23	Otevření svítidla musí být možné bez nutnosti použití nářadí.
24	Záruka na optickou a mechanickou část svítidla
25	Záruka na předřadnou část svítidla
26	Hmotnost svítidla (kg)
27	Rozměry svítidla jsou maximálně (d x v x š) 800 x 150 x 300 mm.
28	Udržení světelného toku během života
29	Těsnění svítidla nesmí být lepené, ve svítidle musí být umístěno pouze na základě mechanického přitlaku. Po ukončení životnosti svítidla musí být svítidlo snadno rozebratelné
30	LDT nebo IES soubor fotometrických dat k dispozici
31	Deklarace o shodě (CE), deklarace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o stupni krytí (IP) a stupni ochrany proti nárazu (IK), certifikát ENEC.

ořtové konfigurace 9, 12

23"		
PARAMETR	POŽADAVEK	PARAMETR SVÍTIDLA
		(doplň uchazeč)
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
IP	65	IP65
IK	08	IK08
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
U ov (kV)	10	10 kV
ANO / NE	ANO	ANO
CCT (K)	2 700	2700 K
Ra	70	70
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
URL (%)	0%	0%
°C	-30 °C až + 35 °C	-30 °C až + 35 °C
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
let	10	10 let
let	10	10 let
kg	7	7 kg
ANO / NE	ANO	ANO
hod. LB	min. L90 @ 100 000 hod	L90
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO
ANO / NE	ANO	ANO

Název veřejné zakázky

Označení parametru	Parametr nebo požadavek
1	Designové svítidlo musí být symetrický. Vzhled musí připomínat „tvar“
2	Svítidlo musí být s redukčním zářivým světlem
3	Pro zajištění bezpečnosti musí být upevněno alespoň 2x
4	Stupeň krytí musí být alespoň IP65
5	Mechanická odolnost musí být alespoň 2x
6	Difuzor svítidla musí být vyroben z bezpečného materiálu
7	Přepěťová ochrana musí být alespoň 2x
8	Svítidlo musí být s integrovaným LED (Chip On Board)
9	Teplota chodu musí být alespoň 2x
10	Index podání světla musí být alespoň 2x
11	Svítidlo musí být s integrovaným LED
12	Svítidlo musí být s integrovaným LED
13	Optický systém musí být osazen alespoň 2x
14	Světelný tok musí být alespoň 2x
15	Svítidla lze v případě potřeby vyměnit
16	ULOR (maximální světelný výkon)
17	Teplota okolí musí být alespoň 2x
18	Svítidlo musí být s integrovaným LED
19	Elektronický předřadník musí být alespoň 2x
24	Svítidlo lze v případě potřeby vyměnit
20	Svítidlo musí být s integrovaným LED
21	Záruka na optiku musí být alespoň 2x
22	Záruka na přívodní kabel musí být alespoň 2x
23	Hmotnost svítidla musí být alespoň 2x
24	Rozměry svítidla musí být alespoň 2x
25	Udržení světla musí být alespoň 2x
26	Těsnění svítidla musí být alespoň 2x Po ukončení instalace musí být alespoň 2x
27	LDT nebo IES musí být alespoň 2x
28	Deklarace o shodě musí být alespoň 2x stupni ochrany musí být alespoň 2x

TECHNICKÉ PARAMETRY SVÍTIDEL pro výpočtové konfigur

Název: „Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko - výměna svítidel 2023“	
Popis vlastnost svítidla dle požadavků zadavatele	PARAMETR
Svítidlo určené primárně a pouze pro použití s LED světelnými zdroji. Tvar svítidla je rotačně vypouklý optický kryt z polykarbonátu doplňuje a dovytváří samotný tvar svítidla, který má být „příb“.	ANO / NE
Svítidlo musí být vybaveno přírubou umožňující uchycení na sloup o průměru 60 až 76 mm, bez použití adaptéru.	ANO / NE
Pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožáru nebo výložníku musí být svítidlo k těmto částem připevněno alespoň dvěma šrouby z nerezové oceli.	ANO / NE
Stupeň ochrany IP	IP
Odolnost svítidla IK	IK
Svítidlo musí být vyroben z vypouklého polykarbonátu.	ANO / NE
Úroveň ochrany svítidla	U _{ov} (kV)
Svítidlo musí být osazeno světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o sdružení LED světelných zdrojů, tzv. COB (Chip on Board).	ANO / NE
Barvová teplota (T _{cp})	CCT (K)
Index výsvětlivosti (Ra)	Ra
Svítidlo musí umožňovat výměnu LED světelných zdrojů.	ANO / NE
Svítidlo musí plnit funkci CLO.	ANO / NE
Žáblíky svítidla musí využívat principu překrývání světelných stop, tzn., že každá individuální LED je chráněna identickou optickou čočkou z materiálu odolného vůči UV záření.	ANO / NE
Svítidlo musí být distribuováno přímo bez sekundárních odrazů, tzn. bez použití reflektorů a obdobných prvků.	ANO / NE
Svítidlo musí být vybaveno clonou, která omezí vyzařování svítidla směrem vzad. Clona musí být instalována uvnitř svítidla.	ANO / NE
Úhlová světelná hodnota (URL)	URL (°)
Teplota okolí v provozu	°C
Svítidlo musí být uzpůsobeno tak, že jej lze připojit přímo na napěťovou úroveň 230 V.	ANO / NE
Předřadník svítidla musí být spojen s vodiči přes odnímatelné konektory, tzn. že vodiče z předřadníku lze odpojit bez použití nářadí.	ANO / NE
Svítidlo musí být vybaveno ZHAGA socketem pro připojení řídicí inteligentní řídicí jednotky ke svítidlu.	ANO / NE
Svítidlo musí být autonomně stmíváno zcela automaticky, bez nutnosti zásahu obsluhy.	ANO / NE
Optická a mechanická část svítidla	let
Předřadná část svítidla	let
Hmotnost svítidla (kg)	kg
Svítidla jsou maximálně (d x v x š) 550 x 550 x 550 mm.	ANO / NE
Průměrná doba životnosti svítidla	hod. LB
Svítidlo nesmí být lepené, ve svítidle musí být umístěno pouze na základě mechanického přitlaku. Životnosti svítidla musí být svítidlo snadno rozebratelné a tudíž i recyklovatelné.	ANO / NE
Soubor fotometrických dat k dispozici	ANO / NE
Svítidlo musí být v souladu s normou CE, deklarace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o stupni krytí (IP) a ochraně proti nárazu (IK), certifikát ENEC a ENEC+	ANO / NE

řada 2S, 6, 8S

POŽADAVEK	PARAMETR SVÍTIDLA
	(doplň uchazeč)
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
66	IP66
08	IK08
ANO	ANO
10	10 kV
ANO	ANO
2 700	2700 K
70	70
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
maximálně 5 %	max. 4 %
-30 °C až + 40 °C	-30 °C až + 40 °C
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO
10	10 let
10	10 let
7	6,7 kg
ANO	ANO
min. L90 @ 100 000 hod	L90
ANO	ANO
ANO	ANO
ANO	ANO

Technické požadavky na návrh a provedení svítidel

Název zakázky: „Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023“

1. Úvod

Technické požadavky na parametry svítidel jsou nastaveny tak, aby investor získal kvalitní osvětlovací soustavu s dlouhou životností a minimálními provozními náklady – to znamená s minimálními náklady na údržbu a minimalizovanými náklady na spotřebu elektrické energie. Z toho vychází níže uvedené požadované parametry svítidel. Návrh vychází z potřeb zadavatele a je limitován energetickým posudkem a podmínkami dotační výzvy č. NPO 1/2022 Rekonstrukce veřejného osvětlení (komponenta 2.2.2. Národního plán obnovy). Veškeré níže popsané technické parametry musí být splněny v alespoň minimálních uvedených hodnotách.

Tuto přílohu musí každý účastník řádně pročíst a veškeré níže napsané parametry splnit v alespoň minimálních hodnotách dle ČSN EN; v případě údajů uvedených v příložených světelně-technických výpočtech pak minimálně v těchto hodnotách. Přijetí a dodržení těchto podmínek účastník potvrdí svým podpisem. Technické požadavky na parametry svítidel jsou nastaveny tak, aby investor získal kvalitní osvětlovací soustavu s dlouhou životností a minimálními provozními náklady – to znamená s minimálními náklady na údržbu a minimalizovanými náklady na spotřebu elektrické energie. Z toho vychází níže uvedené požadované parametry svítidel. Pro aplikaci mohou být použita svítidla, která mají shodné nebo lepší parametry týkající se příkonu, světelného toku a životnosti dle této přílohy zadávací dokumentace. Ostatní parametry musí být dodrženy. Požadované pouliční svítidlo s LED musí splňovat požadavky na design, světelný výkon, příkon, optickou účinnost, chlazení a další materiálové požadavky. Svítidlo musí být originálně zamýšleno pouze se světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o tzv. retrofit, jinými slovy svítidlo, které lze osadit jak konvenčními zdroji, tak zdroji LED. Svítidlo musí být chlazeno pouze pasivně, nikoliv aktivně za použití ventilátorů nebo podobných zařízení.

Celkový design svítidel musí být v souladu s níže znázorněnými požadavky zadavatele. Zadavatel k tomu pro upřesnění uvádí, že použil pro názornou představu konkrétní typy svítidel, nicméně účastníkem v nabídce navržené typy svítidel se mohou od zde uvedeného designu i drobně odlišovat, vždy však tak, aby zůstal zachován požadovaný celkový design svítidel. Zadavatel tak bude akceptovat i rovnocenné řešení.

2. Technické parametry

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. Tabulky v přílohách č. 5.1 – 5.4 zadávací dokumentace uvádí vybrané požadavky zadavatele, kromě výše uvedených, na svítidla pro venkovní osvětlení. Zadavatel požaduje svítidla primárně navržená pro osazení deskou plošných spojů s LED čipy a čočkami. Svítidla musí mít deklaraci o shodě (CE), deklaraci o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o stupni krytí IP, stupeň mechanické odolnosti IK, certifikaci ENEC a ENEC+. **Všechny výše požadované deklarace je účastník povinen předložit již při podání nabídky.**

Parametry stanovené tabulkami č. 5.1 - 5.4 prokáže účastník katalogovým listem svítidla, kde budou uvedeny jednotlivé parametry. Dále zadavatel tyto parametry potvrdí v tabulkách dle příloh 5.1 – 5.4 zadávací dokumentace. Zde účastník vybere možnost Ano nebo Ne, popřípadě doplní hodnotu dle nabízeného svítidla. Údaje vyplněné v tabulkách 5.1 – 5.4 musí korespondovat s předloženým katalogovým listem a štítkem předloženého vzorku svítidla. Budou-li se parametry lišit, dochází k nesplnění této zadávací podmínky, která může vést až k vyloučení daného účastníka zadávacího řízení.

Zadavatel může během zadávacího řízení účastníka vyzvat k předložení navrhovaných svítidel, jehož parametry (například vyzařovací křivka svítivosti, světelný tok, index podání barev (Ra), příkon atd.) mohou být zadavatelem zkontrolovány ve fotometrické laboratoři. Účastník zadávacího řízení bere a vědomí, že výsledky změřené ve fotometrické laboratoři v rámci zadávacího řízení budou považovány za správné a nelze se proti nim odvolávat. Pokud bude účastník vyzván k předložení nabízeného svítidla (svítidel), musí být toto svítidlo zadavateli doručeno do 5 pracovních dnů od doručení výzvy.

Tabulka 1 – Vybrané požadavky zadavatele na uliční svítidlo č.1 - výpočtové konfigurace 1, 2U, 4, 5, 7, 8U, 10, 11

Označení parametru	Parametr nebo vlastnost svítidla dle požadavků zadavatele	PARAMETR	POŽADAVEK
1	Celý korpus svítidla včetně příruby musí být vyroben z vysoce tepelně vodivé a korozi odolné hliníkové slitiny technologií vysokotlakého lití.	ANO / NE	ANO
2	Svítidlo musí být vybaveno univerzální přírubou umožňující uchycení jak na výložník, tak přímo na sloup o průměru 60 až 76 mm, bez použití redukčního adaptéru.	ANO / NE	ANO
3	Pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožár nebo výložníku musí být svítidlo k těmto upevněno alespoň dvěma šrouby z nerezové oceli.	ANO / NE	ANO
4	Z důvodu optimalizace světelné technického návrhu a instalace svítidla, svítidlo musí umožňovat změnu úhlu sklonu s vodorovnou rovinou, při montáži na stožár v rozsahu 0° až + 15° (krok po 5°), při montáži	ANO / NE	ANO
5	Stupeň krytí IP	IP	66
6	Mechanická odolnost svítidla IK	IK	09
7	Oba prostory optické a předřadnicové části musejí být vzájemně konstrukčně odděleny tak, aby nemohla být optická část při otevření svítidla zašpiněna.	ANO / NE	ANO
8	Difuzor svítidla musí být vyroben z tvrdého skla plochého tvaru a musí být k rámu svítidla přichycen přes silikonové těsnění.	ANO / NE	ANO
9	Difuzor svítidla musí být možné v případě potřeby vyměnit.	ANO / NE	ANO
10	Svítidlo musí být vybaveno ventilem pro vyrovnávání tlaků uvnitř a vně svítidla zamezující vniknutí vlhkosti do svítidla.	ANO / NE	ANO
11	Přepětová ochrana svítidla	U _{ov} (kV)	10
12	Svítidlo musí být osazeno světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o sdružení LED světelných zdrojů, tzv. COB (Chip On Board).	ANO / NE	ANO
13	Teplota chromatičnosti (T _{cp})	CCT (K)	2 700
14	Index podání barev	Ra	70
15	Svítidlo musí umožňovat výměnu LED světelných zdrojů.	ANO / NE	ANO
16	Svítidlo umožňuje funkci CLO.	ANO / NE	ANO
17	Optický systém svítidla musí využívat principu překryvání světelných stop, tzn., že každá individuální LED musí být osazena identickou optickou čočkou z materiálu odolného vůči UV záření.	ANO / NE	ANO
18	Světelný tok musí být distribuován přímo bez sekundárních odrazů, tzn. bez použití reflektorů a obdobných prvků.	ANO / NE	ANO
19	Svítidla lze vybavit clonou, která omezí vyzařování svítidla směrem vzad. Clona musí být instalována uvnitř svítidla.	ANO / NE	ANO
20	ULOR (maximální hodnota)	URL (%)	0%
21	Teplota okolí v provozu	°C	-30 °C až + 50 °C
22	Svítidlo musí být uzpůsobeno tak, že jej lze připojit přímo na napěťovou úroveň 230 V.	ANO / NE	ANO
23	Elektronický předřadník svítidla musí být spojen s vodiči přes odnímatelné konektory, tzn. že vodiče z předřadníku lze odpojit bez použití nářadí.	ANO / NE	ANO
24	Svítidlo lze vybavit ZHAGA socketem pro připojení řídicí inteligentní řídicí jednotky ke svítidlu.	ANO / NE	ANO
25	Svítidlo musí být autonomně stmíváno zcela automaticky, bez nutnosti zásahu obsluhy.	ANO / NE	ANO
26	Svítidlo se musí otevírat směrem nahoru. Po otevření svítidla musí být obě části stále v pevném spojení, aby při servisování svítidla nedošlo k pádu žádných z nich. Zároveň musí být po otevření svítidla okamžitý	ANO / NE	ANO
27	Otevření svítidla musí být možné bez nutnosti použití nářadí.	ANO / NE	ANO
28	Záruka na optickou a mechanickou část svítidla	let	10
29	Záruka na předřadnou část svítidla	let	10
30	Hmotnost svítidla (kg)	kg	5,5
31	Rozměry svítidla jsou maximálně (d x v x š) 500 x 100 x 300 mm.	ANO / NE	ANO
32	Udržení světelného toku během života	hod. LB	min. L90 @ 100 000 hod
33	Těsnění svítidla nesmí být lepené, ve svítidle musí být umístěno pouze na základě mechanického přitlaku. Po ukončení životnosti svítidla musí být svítidlo snadno rozebratelné a tudíž i recyklovatelné.	ANO / NE	ANO
34	LDT nebo IES soubor fotometrických dat k dispozici	ANO / NE	ANO
35	Deklarace o shodě (CE), deklarace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o stupni krytí (IP) a stupni ochrany proti nárazu (IK), certifikát ENEC a ENEC+	ANO / NE	ANO



Obr.1 – Požadovaný tvar uličního svítidla č.1 (zadavatel akceptuje i rovnocenné řešení)

Tabulka 2 – Vybrané požadavky zadavatele na uliční svítidlo č.2 - výpočtové konfigurace 3

Označení parametru	Parametr nebo vlastnost svítidla dle požadavků zadavatele	PARAMETR	POŽADAVEK
1	Celý korpus svítidla včetně příruby musí být vyroben z vysoce tepelně vodivé a korozi odolné hliníkové slitiny technologii vysokotlakého lití.	ANO / NE	ANO
2	Svítidlo musí být vybaveno univerzální přírubou umožňující uchycení jak na výložník, tak přímo na sloup o průměru 60 až 76 mm, bez použití redukčního adaptéru.	ANO / NE	ANO
3	Pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožár nebo výložníku musí být svítidlo k těmto upevněno alespoň dvěma šrouby z nerezové oceli.	ANO / NE	ANO
4	Z důvodu optimalizace světelné technického návrhu a instalace svítidla, svítidlo musí umožňovat změnu úhlu sklonu s vodorovnou rovinou, při montáži na stožár v rozsahu 0° až + 15° (krok po 5°), při montáži na výložník v rozsahu -15° až 0° (krok po 5°)	ANO / NE	ANO
5	Stupeň krytí IP	IP	66
6	Mechanická odolnost svítidla IK	IK	09
7	Oba prostory optické a předřadnicové části musejí být vzájemně konstrukčně odděleny tak, aby nemohla být optická část při otevření svítidla zašpiněna.	ANO / NE	ANO
8	Difuzor svítidla musí být vyroben z tvrzeného skla plochého tvaru a musí být k rámu svítidla přichycen přes silikonové těsnění.	ANO / NE	ANO
9	Difuzor svítidla musí být možné v případě potřeby vyměnit.	ANO / NE	ANO
10	Svítidlo musí být vybaveno ventilem pro vyrovnávání tlaků uvnitř a vně svítidla zamezující vniknutí vlhkosti do svítidla.	ANO / NE	ANO
11	Přepětíová ochrana svítidla	U ov (kV)	10
12	Svítidlo musí být osazeno světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o sdružení LED světelných zdrojů, tzv. COB (Chip On Board).	ANO / NE	ANO
13	Teplota chromatičnosti (Tc _p)	CCT (K)	2 700
14	Index podání barev	Ra	70
15	Svítidlo musí umožňovat výměnu LED světelných zdrojů.	ANO / NE	ANO
16	Svítidlo umožňuje funkci CLO.	ANO / NE	ANO
17	Optický systém svítidla musí využívat principu překrývání světelných stop, tzn., že každá individuální LED musí být osazena identickou optickou čočkou z materiálu odolného vůči UV záření.	ANO / NE	ANO
18	Světelný tok musí být distribuován přímo bez sekundárních odrazů, tzn. bez použití reflektorů a obdobných prvků.	ANO / NE	ANO
19	Svítidla lze vybavit clonou, která omezí vyzařování svítidla směrem vzad. Clona musí být instalována uvnitř svítidla.	ANO / NE	ANO
20	ULOR (maximální hodnota)	URL (%)	0%
21	Teplota okolí v provozu	°C	-30 °C až + 50 °C
22	Svítidlo musí být uzpůsobeno tak, že jej lze připojit přímo na napěťovou úroveň 230 V.	ANO / NE	ANO
23	Elektronický předřadník svítidla musí být spojen s vodiči přes odnímatelné konektory, tzn. že vodiče z předřadníku lze odpojit bez použití nářadí.	ANO / NE	ANO
24	Svítidlo lze vybavit ZHAGA socketem pro připojení řídicí inteligentní řídicí jednotky ke svítidlu.	ANO / NE	ANO
25	Svítidlo musí být autonomně stmíváno zcela automaticky, bez nutnosti zásahu obsluhy.	ANO / NE	ANO
26	Svítidlo se musí otevírat směrem nahoru. Po otevření svítidla musí být obě části stále v pevném spojení, aby při servisování svítidla nedošlo k pádu žádné z nich. Zároveň musí být po otevření svítidla okamžitý přístup k	ANO / NE	ANO
27	Otevření svítidla musí být možné bez nutnosti použití nářadí.	ANO / NE	ANO
28	Záruka na optickou a mechanickou část svítidla	let	10
29	Záruka na předřadnou část svítidla	let	10
30	Hmotnost svítidla (kg)	kg	8
31	Rozměry svítidla jsou maximálně (d x v x š) 600 x 120 x 350 mm.	ANO / NE	ANO
32	Udržení světelného toku během života	hod. LB	min. L90 @ 100 000 hod
33	Těsnění svítidla nesmí být lepené, ve svítidle musí být umístěno pouze na základě mechanického přitlaku. Po ukončení životnosti svítidla musí být svítidlo snadno rozebratelné a tudíž i recyklovatelné.	ANO / NE	ANO
34	LDT nebo IES soubor fotometrických dat k dispozici	ANO / NE	ANO
35	Deklarace o shodě (CE), deklarace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o stupni krytí (IP) a stupni ochrany proti nárazu (IK), certifikát ENEC a ENEC+	ANO / NE	ANO



Obr.2 – Požadovaný tvar uličního svítidla č.2 (zadavatel akceptuje i rovnocenné řešení)

Tabulka 3 – Vybrané požadavky zadavatele na uliční svítidlo č.3 - výpočtové konfigurace 9 a 12

Označení parametru	Parametr nebo vlastnost svítidla dle požadavků zadavatele	PARAMETR	POŽADAVEK
1	Celý korpus svítidla včetně příruby musí být vyroben z vysoce tepelně vodivé a korozi odolné hliníkové slitiny technologií vysokotlakého lití.	ANO / NE	ANO
2	Svítidlo musí být vybaveno přírubou umožňující uchycení na výložník o průměru 34 mm.	ANO / NE	ANO
3	Pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožáru nebo výložníku musí být svítidlo k těmto upevněno alespoň dvěma šrouby z nerezové oceli.	ANO / NE	ANO
4	Stupeň krytí IP	IP	65
5	Mechanická odolnost svítidla IK	IK	08
6	Difuzor svítidla musí být vyroben z tvrdého skla plochého tvaru a musí být k rámu svítidla přichycen přes silikonové těsnění.	ANO / NE	ANO
7	Difuzor svítidla musí být možné v případě potřeby vyměnit.	ANO / NE	ANO
8	Přepětová ochrana svítidla	U ov (kV)	10
9	Svítidlo musí být osazeno světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o sdružení LED světelných zdrojů, tzv. COB (Chip On Board).	ANO / NE	ANO
10	Teplota chromatičnosti (Tc _p)	CCT (K)	2 700
11	Index podání barev	Ra	70
12	Svítidlo musí umožňovat výměnu LED světelných zdrojů.	ANO / NE	ANO
13	Svítidlo umožňuje funkci CLO.	ANO / NE	ANO
14	Optický systém svítidla musí využívat principu překrývání světelných stop, tzn., že každá individuální LED musí být osazena identickou optickou čočkou z materiálu odolného vůči UV záření.	ANO / NE	ANO
15	Světelný tok musí být distribuován přímo bez sekundárních odrazů, tzn. bez použití reflektorů a obdobných prvků.	ANO / NE	ANO
16	Svítidla lze vybavit clonou, která omezí vyzařování svítidla směrem vzad. Clona musí být instalována uvnitř svítidla.	ANO / NE	ANO
17	ULOR (maximální hodnota)	URL (%)	0%
18	Teplota okolí v provozu	°C	-30 °C až + 35 °C
19	Svítidlo musí být uzpůsobeno tak, že jej lze připojit přímo na napěťovou úroveň 230 V.	ANO / NE	ANO
20	Elektronický předřadník svítidla musí být spojen s vodiči přes odnímatelné konektory, tzn. že vodiče z předřadníku lze odpojit bez použití nářadí.	ANO / NE	ANO
21	Svítidlo lze vybavit ZHAGA socketem pro připojení řídicí inteligentní řídicí jednotky ke svítidlu.	ANO / NE	ANO
22	Svítidlo musí být autonomně stmíváno zcela automaticky, bez nutnosti zásahu obsluhy.	ANO / NE	ANO
23	Otevření svítidla musí být možné bez nutnosti použití nářadí.	ANO / NE	ANO
24	Záruka na optickou a mechanickou část svítidla	let	10
25	Záruka na předřadnou část svítidla	let	10
26	Hmotnost svítidla (kg)	kg	7
27	Rozměry svítidla jsou maximálně (d x v x š) 800 x 150 x 300 mm.	ANO / NE	ANO
28	Udržení světelného toku během života	hod. LB	min. L90 @ 100 000 hod
29	Těsnění svítidla nesmí být lepené, ve svítidle musí být umístěno pouze na základě mechanického přitlaku. Po ukončení životnosti svítidla musí být svítidlo snadno rozebratelné	ANO / NE	ANO
30	LDT nebo IES soubor fotometrických dat k dispozici	ANO / NE	ANO
31	Deklarace o shodě (CE), deklaráce o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o stupni krytí (IP) a stupni ochrany proti nárazu (IK), certifikát ENEC.	ANO / NE	ANO



Obr.3 – Požadovaný tvar uličního svítidla č.3 (zadavatel akceptuje i rovnocenné řešení)

Tabulka 4 – Vybrané požadavky zadavatele na sadové svítidlo - výpočtové konfigurace 2S, 6, 8S

Označení parametru	Parametr nebo vlastnost svítidla dle požadavků zadavatele	PARAMETR	POŽADAVEK
1	Designové svítidlo určené primárně a pouze pro použití s LED světelnými zdroji. Tvar svítidla je rotačně symetrický. Vypouklý optický kryt z polykarbonátu doplňuje a dovytváří samotný tvar svítidla, který připomíná „hřib“.	ANO / NE	ANO
2	Svítidlo musí být vybaveno přírubou umožňující uchycení na sloup o průměru 60 až 76 mm, bez použití redukčního adaptéru.	ANO / NE	ANO
3	Pro zajištění dostatečné stability uchycení svítidla na stožáru nebo výložníku musí být svítidlo k těmto upevněno alespoň dvěma šrouby z nerezové oceli.	ANO / NE	ANO
4	Stupeň krytí IP	IP	66
5	Mechanická odolnost svítidla IK	IK	08
6	Difuzor svítidla musí být vyroben z vypouklého polykarbonátu.	ANO / NE	ANO
7	Přepětová ochrana svítidla	U _{ov} (kV)	10
8	Svítidlo musí být osazeno světelnými zdroji LED. Nesmí se jednat o sdružení LED světelných zdrojů, tzv. COB (Chip On Board).	ANO / NE	ANO
9	Teplota chromatičnosti (T _c p)	CCT (K)	2 700
10	Index podání barev	R _a	70
11	Svítidlo musí umožňovat výměnu LED světelných zdrojů.	ANO / NE	ANO
12	Svítidlo umožňuje funkci CLO.	ANO / NE	ANO
13	Optický systém svítidla musí využívat principu překrývání světelných stop, tzn., že každá individuální LED musí být osazena identickou optickou čočkou z materiálu odolného vůči UV záření.	ANO / NE	ANO
14	Světelný tok musí být distribuován přímo bez sekundárních odrazů, tzn. bez použití reflektorů a obdobných prvků.	ANO / NE	ANO
15	Svítidla lze vybavit clonou, která omezí vyzařování svítidla směrem vzad. Clona musí být instalována uvnitř svítidla.	ANO / NE	ANO
16	ULOR (maximální hodnota)	URL (%)	maximálně 5 %
17	Teplota okolí v provozu	°C	-30 °C až + 40 °C
18	Svítidlo musí být uzpůsobeno tak, že jej lze připojit přímo na napětovou úroveň 230 V.	ANO / NE	ANO
19	Elektronický předřadník svítidla musí být spojen s vodiči přes odnímatelné konektory, tzn. že vodiče z předřadníku lze odpojit bez použití nářadí.	ANO / NE	ANO
24	Svítidlo lze vybavit ZHAGA socketem pro připojení řídicí inteligentní řídicí jednotky ke svítidlu.	ANO / NE	ANO
20	Svítidlo musí být autonomně stmíváno zcela automaticky, bez nutnosti zásahu obsluhy.	ANO / NE	ANO
21	Záruka na optickou a mechanickou část svítidla	let	10
22	Záruka na předřadnou část svítidla	let	10
23	Hmotnost svítidla (kg)	kg	7
24	Rozměry svítidla jsou maximálně (d x v x š) 550 x 550 x 550 mm.	ANO / NE	ANO
25	Udržení světelného toku během života	hod. LB	min. L90 @ 100 000 hod
26	Těsnění svítidla nesmí být lepené, ve svítidle musí být umístěno pouze na základě mechanického přitlaku. Po ukončení životnosti svítidla musí být svítidlo snadno rozebratelné a tudíž i recyklovatelné.	ANO / NE	ANO
27	LDT nebo IES soubor fotometrických dat k dispozici	ANO / NE	ANO
28	Deklarace o shodě (CE), deklarace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protokol o stupni krytí (IP) a stupni ochrany proti nárazu (IK), certifikát ENEC a ENEC+	ANO / NE	ANO



Obr.4 – Požadovaný tvar sadového svítidla (zadavatel akceptuje i rovnocenné řešení)

3. Barevné provedení svítidel

Barva korpusu svítidla musí být dle zadání investora nanесena práškovou technologií v barevném odstínu: AKZO grey 900 sanded.

4. Regulace

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 resp. čestným prohlášením s jasným grafickým nebo textovým popisem průběhu stmívání.

Požadované nastavení regulace světelného toku svítidel:
od do % světelného toku

čas zapnutí - 23:00 100 %
23:00 - 05:00 60 %
5:00 - čas vypnutí 100 %

5. Garance

Životnost svítidla udávaná výrobcem musí být **100000 hodin** provozu (při nejvyšším přípustném poklesu světelného toku 10 % - tedy **L90**) nebo 25 let za podmínek užívání k účelu, ke kterému je určeno. **Garance na celé svítidlo musí být min. 10 let, včetně napáječe.**

Požadovanou životnost svítidel a garanční lhůtu musí účastníci doložit prohlášením vystaveným výrobcem svítidel, které přiloží k nabídce.

6. Příkon

Příkony všech svítidel musí splnit podmínky z dotační výzvy č. NPO 1/2022 Rekonstrukce veřejného osvětlení (komponenta 2.2.2. Národního plán obnovy), takže celkový střední příkon soustavy včetně předřadných obvodů zohledňující profil stmívání a vliv CLO nesmí překročit hodnotu **4,52 kW**.

Pro objektivní porovnání spotřeby elektrické energie dodavatel vyplní následující tabulku v souboru Excel – viz příloha č. 9 zadávací dokumentace.

Dodavatel vyplní pouze barevně označené buňky.

Profil	Navržený typ svítidla	Počet svítidel daného typu	Střední příkon daného typu svítidel (včetně předřadných obvodů, zohledňující profil stmívání a vliv CLO)
		(ks)	(W)
Profil 1		38	
Profil 2S (sadové)		12	
Profil 2U (uliční)		16	
Profil 3		7	
Profil 4		14	
Profil 5		8	
Profil 6		87	
Profil 7		17	
Profil 8S (sadové)		6	
Profil 8U (uliční)		10	
Profil 9		7	
Profil 10		36	
Profil 11		19	
Profil 12		5	
celkový střední příkon všech nových svítidel $P_{stř-inst}$			0

roční doba svícení	4150 hod
--------------------	----------

Roční spotřeba elektrické energie soustavy nových svítidel	
$E_{SP} = P_{stř-inst} * t =$	0,00 MWh

7. Ostatní

Účastník výběrového řízení si před podáním nabídky prověří na své náklady situaci v dané lokalitě (terén, nejbližší přípojné místo apod.), aby mohl podat správně nabídku. Případné nalezené nesrovnalosti je nutné řešit se zadavatelem zakázky v době lhůty pro podání nabídek dle podmínek zadávací dokumentace. Značení světelných míst je převzato z pasportu veřejného osvětlení msta Milevsko – viz příloha č. 6 zadávací dokumentace.

Účastník bere na vědomí, že nedodržení výše uvedených parametrů bude považováno za nesplnění zadávacích podmínek a toto stvrzuje svým podpisem níže. Účastník bere na vědomí, že v případě zkrácení jakýchkoli předaných technických informací může být z výběrového řízení vyloučen.

V Č. Budějovicích

Dne: 15.12.2023

Za účastníka veřejné zakázky:

.....
Karel Říha, senior manažer obchodu-osvětlení

Podklad pro světelně-technické výpočty

Název zakázky: „Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023“

Popis

Pro porovnání zájemci dodají světelně-technický výpočet, který bude vzorovým podkladem pro určení světelně-technických parametrů na níže uvedených typech komunikace. Aby bylo možné navržená řešení porovnávat, mohou být investorem všechny výpočty pro korektní porovnání zkontrolovány a přepočteny v jednotném certifikovaném výpočetním programu. Jako doplněk výpočtu je nutné dodat světelně-technické parametry svítidel v datové podobě (eulumdata) i podobě ve formátu .pdf (světelná vyzařovací charakteristika s jednotkami).

Účastník musí počítat s reálným udržovacím činitelem, v žádném případě však nesmí být vyšší než 0,9. Náhradní teploty chromatičnosti pro všechny konfigurace budou vždy maximálně 2700 K pro všechna řešená svítidla.

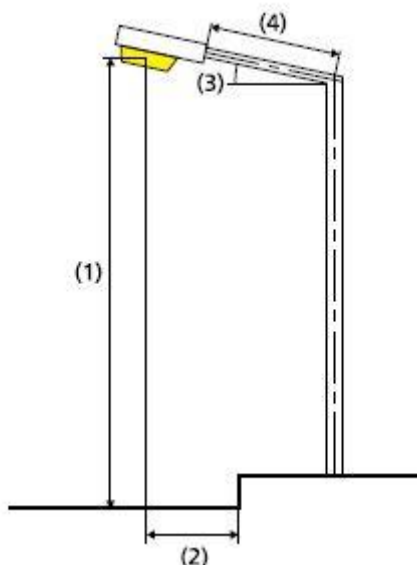
Výše uvedená teplota chromatičnosti vychází ze zpracovaného energetického posudku, projektové žádosti a podmínek dotační výzvy č. NPO 1/2022 Rekonstrukce veřejného osvětlení (komponenta 2.2.2. Národního plánu obnovy) a je nepřekročitelná. Teplota chromatičnosti musí být pro všechna navržená svítidla v celé řešené oblasti jednotná.

Součástí světelně-technických výpočtů bude také výpočet stanovení rušivého světla. Ten musí být proveden pro všechny výpočtové konfigurace. Výpočet stanovení rušivého světla musí být v souladu s ČSN EN 12464-2, přičemž nesmí být překročeny povolené hodnoty rušivého světla.

Vyklonění svítidla je věcí konkrétního světelně-technického návrhu, proto hodnota *Sklon ramene (3)* není závazná za předpokladu, že budou splněny závazné parametry ULR = 0,00 a ULOR = 0,00.

Pro řešené území byly stanoveny následující typické profily (konfigurace) uspořádání komunikace a umístění osvětlovacích bodů:

Určení rozměrů pro pozice svítidel vůči vozovce:



Konfigurace 1, zatřídění dle vzoru:



Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

Konfigurace 2U, zatřídění dle vzoru:



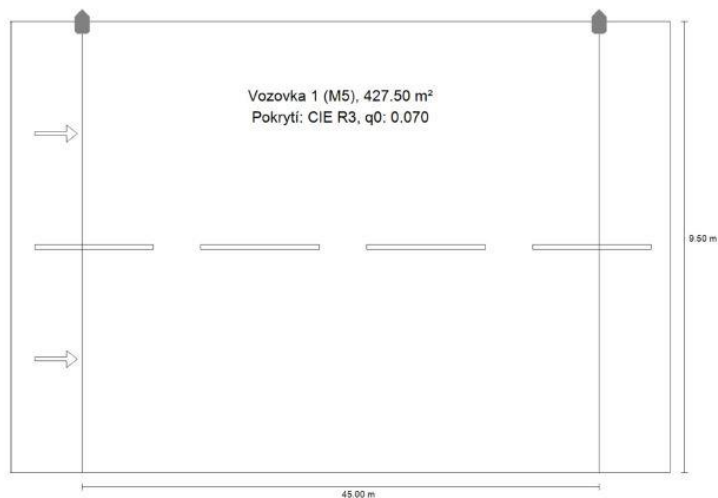
Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

Konfigurace 2S, zatřídění dle vzoru:



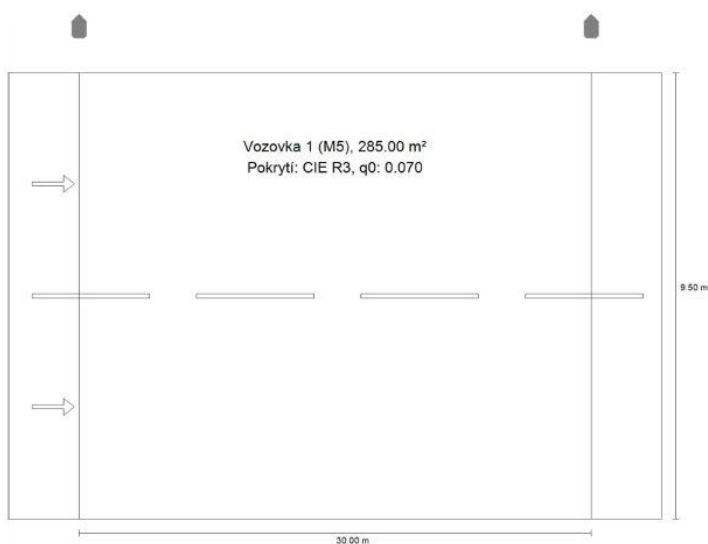
Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

Konfigurace 3, zatřídění dle vzoru:



Vzdálenost sloupů	45.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

Konfigurace 4, zatřídění dle vzoru:



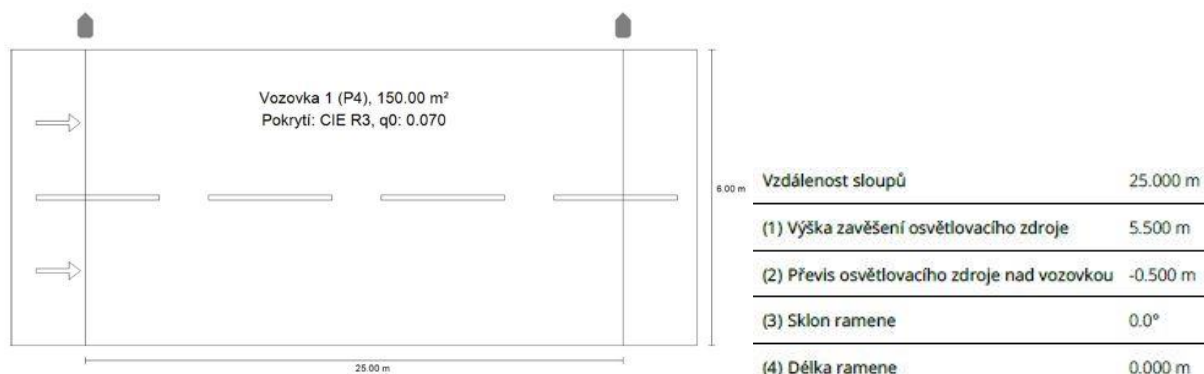
Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

Konfigurace 5, zatřídění dle vzoru:

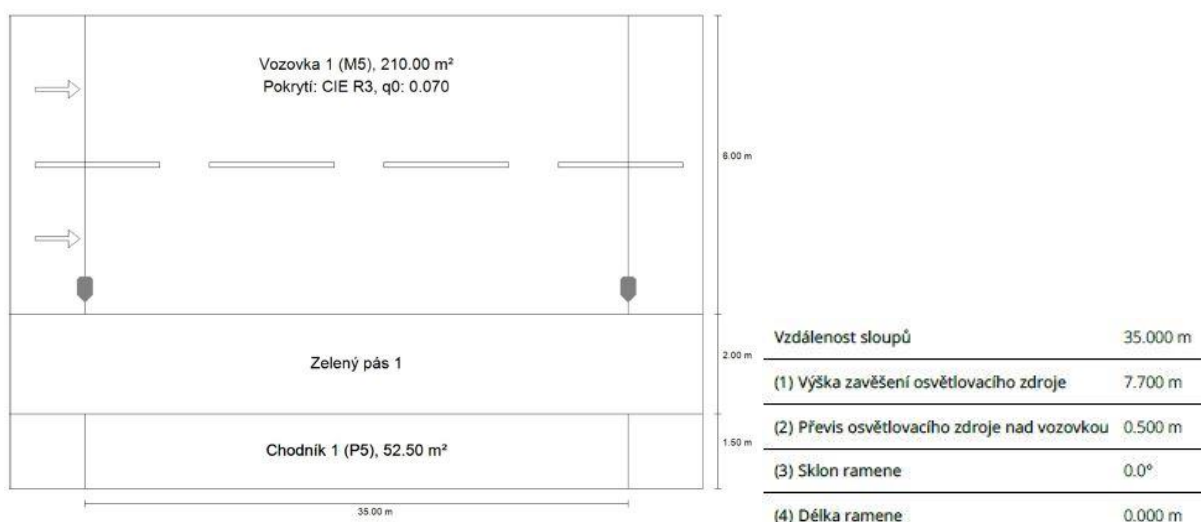


Vzdálenost sloupů	20.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

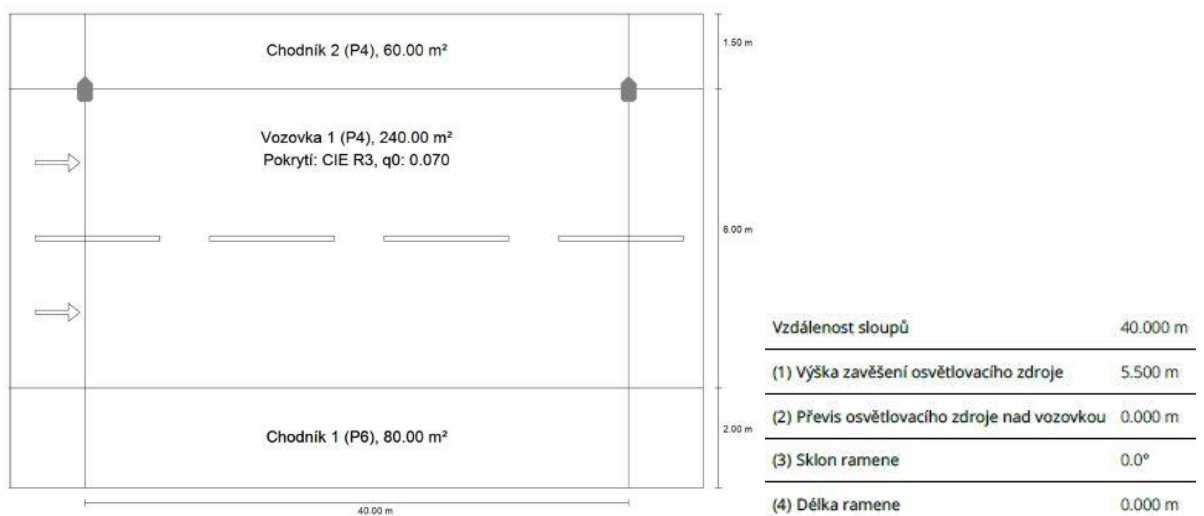
Konfigurace 6, zatřídění dle vzoru:



Konfigurace 7, zatřídění dle vzoru:



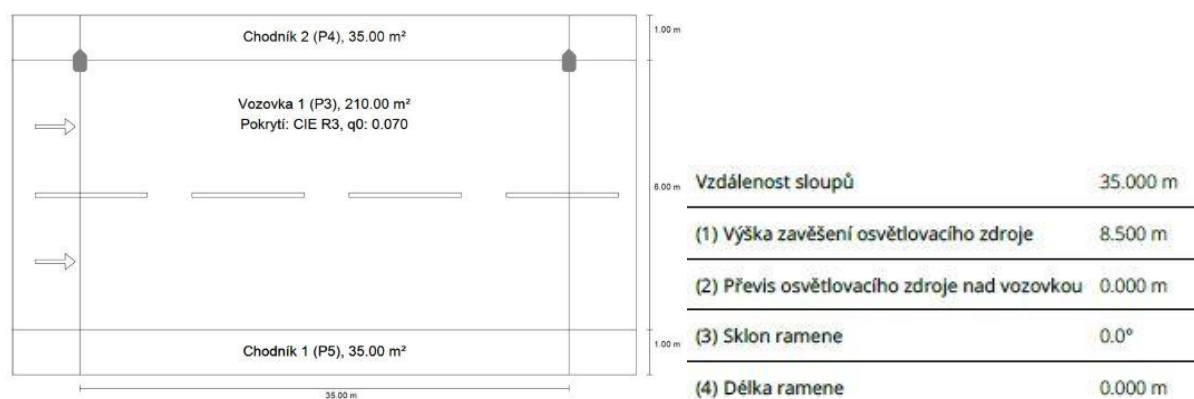
Konfigurace 8U, zatřídění dle vzoru:



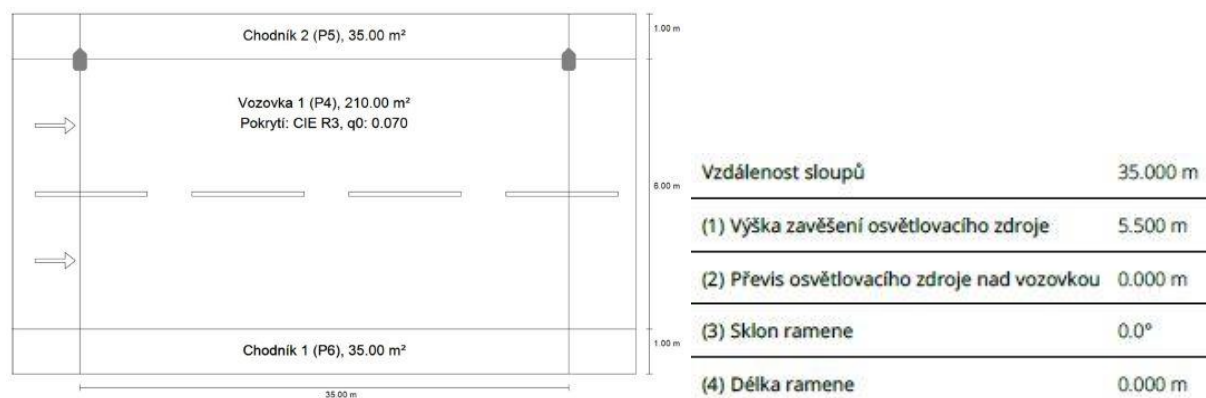
Konfigurace 8S, zatřídění dle vzoru:



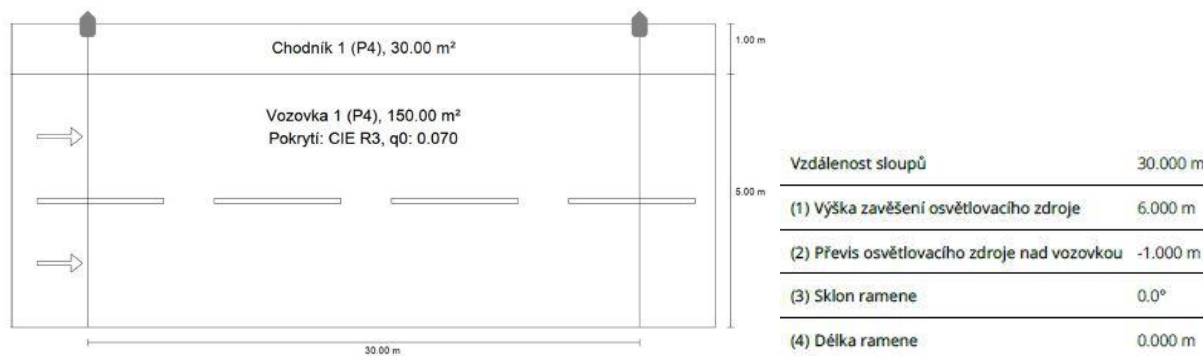
Konfigurace 9, zatřídění dle vzoru:



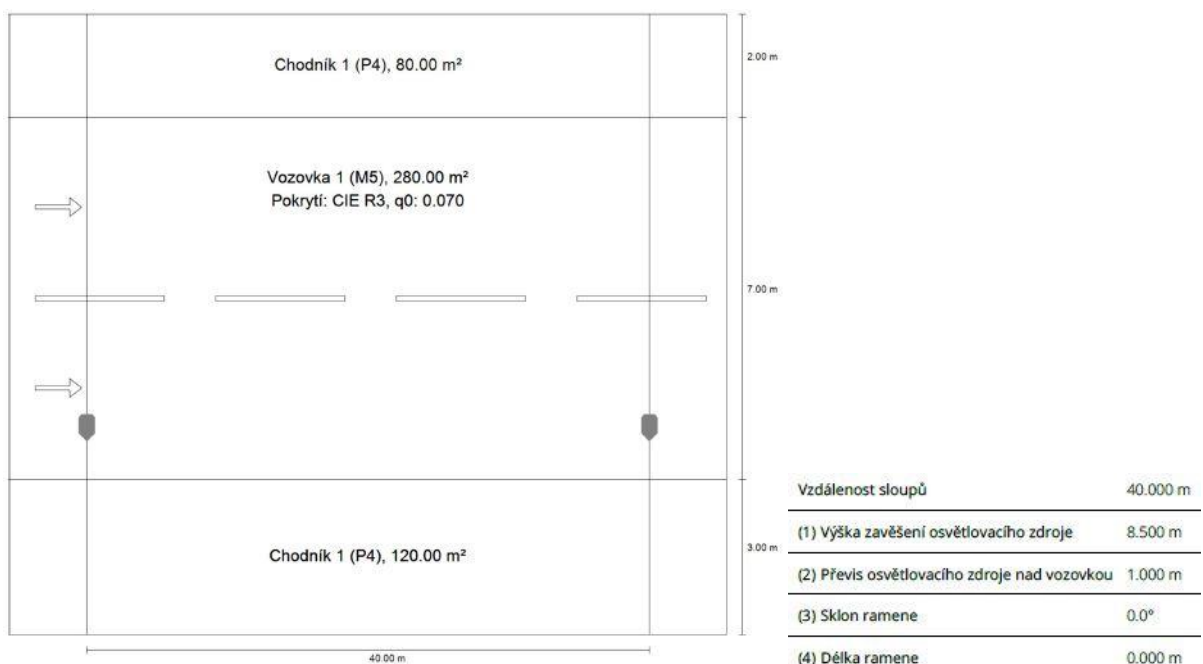
Konfigurace 10, zatřídění dle vzoru:



Konfigurace 11, zatřídění dle vzoru:



Konfigurace 12, zatřídění dle vzoru:



Prohlašujeme, že námi navržené osvětlení komunikací je v souladu s ČSN EN 13201 a ČSN EN 12464-2 Osvětlení pozemních komunikací a uvedené rozteče světelných bodů jsou maximální možné za předpokladu zachování všech normami požadovaných parametrů. Uvědomujeme si, že v případě zkreslení jakýchkoli předaných technických informací můžeme být z výběrového řízení vyloučeni. Seznámení se s touto přílohou stvrzujeme níže naším podpisem.

V Č. Budějovicích

Dne: 15.12.2023

Za účastníka veřejné zakázky (hůlkovým písmem + podpis):

.....
Karel Říha, senior manažer obchodu-osvětlení

Seznam poddodavatelů

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O VEŘEJNÉ ZAKÁZCE	
Název:	Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023
Podlimitní veřejná zakázka na dodávky	

ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PODDODAVATELE	
PODDODAVATEL č. 1	
Název:	D&S Engineering, spol. s r.o.
Sídlo:	Branická 213/53, 147 00 Praha 4 Braník
IČO:	25922971
DIČ:	CZ25922971
Kontaktní osoba poddodavatele: (jméno, telefon, e-mail)	Ing. Josef Matějka, jednatel, [REDACTED] josef.matejka@ds-engineering.cz
Část plnění veřejné zakázky, kterou hodlá dodavatel poddodavateli zadat:	Montážní práce

PODDODAVATEL č. 2	
Název:	
Sídlo:	
IČO:	
DIČ:	
Kontaktní osoba poddodavatele: (jméno, telefon, e-mail)	
Část plnění veřejné zakázky, kterou hodlá dodavatel poddodavateli zadat:	

PODDODAVATEL č. 3	
Název:	
Sídlo:	
IČO:	
DIČ:	
Kontaktní osoba poddodavatele: (jméno, telefon, e-mail)	
Část plnění veřejné zakázky, kterou hodlá dodavatel poddodavateli zadat:	

V případě potřeby další tabulky nakopírujte. Musí být uvedeny informace o všech známých poddodavatelích.

SMLOUVA O OBNOVĚ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

uzavřená mezi smluvními stranami:

Město Milevsko

se sídlem nám. E. Beneše 420, 399 01 Milevsko

IČO: 00249831, DIČ: CZ00249831

zastoupené Ing. Ivanem Radostou, starostou

(dále jen „objednatel“)

a

E.ON Energie, a.s.

se sídlem F.A. Gerstnera 2151/6, České Budějovice 7, 370 01 Č. Budějovice

IČO: 26078201, DIČ: CZ26078201

Obchodní společnost zapsaná u Krajského soudu v Českých Budějovicích, spisová značka B1390

Zastoupená ve věcech smluvních: Karel Říha, senior manažer obchodu-osvětlení, na základě plné moci
Petr Vaverka, vedoucí B2B a B2M osvětlení, na základě plné moci

Peněžní ús

Číslo účtu:

(dále jen „dodavatel“)

Článek I.

Úvodní ustanovení

1.1. Tuto smlouvu uzavírají smluvní strany na základě výsledků zadávacího řízení k veřejné zakázce na dodávky nazvané „**Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023**“, realizovaného objednatelem, jakožto zadavatelem, ve zjednodušeném podlimitním řízení podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zadávací řízení“), v němž dodavatel předložil nejvýhodnější nabídku.

1.2. Přílohu této smlouvy tvoří:

a) Zadávací dokumentace k veřejné zakázce uvedené v odst. 1.1. včetně jejích následujících příloh:

- Technické požadavky na návrh a provedení svítidel
- Pasport veřejného osvětlení
- Zatřídění komunikací
- Podklad pro světelně technické výpočty

(dále jen „zadávací dokumentace“).

b) Nabídka dodavatele v zadávacím řízení, včetně její následující součásti:

- Položkový rozpočet, (dále jen „položkový rozpočet“).

- 1.3. Dodavatel prohlašuje, že se se zadávací dokumentací podrobně seznámil, je pro něho srozumitelná a je schopen a připraven podle ní poskytnout objednateli sám či prostřednictvím poddodavatelů veškeré plnění sjednané v této smlouvě.
- 1.4. Dodavatel dále prohlašuje, že on či jeho poddodavatelé disponují potřebnými oprávněními, odbornými znalostmi a kapacitami potřebnými k poskytnutí plnění dle této smlouvy.
- 1.5. Dodavatel bere na vědomí, že objednatel má v úmyslu poskytované plnění financovat z dotace poskytované dle Národního plánu obnovy, komponenta 2.2.2 - rekonstrukce veřejného osvětlení, v rámci výzvy č. NPO 1/2022. Dodavatel se zavazuje řídit se v souvislosti s plněním této smlouvy přiměřenými pokyny objednatele směřujícími ke splnění dotačních podmínek. Dodavatel bere na vědomí, že porušením svých povinností dle této smlouvy, vč. porušení povinnosti poskytnout včas sjednané plnění, může způsobit objednateli škodu spočívající ve finančním postihu objednatele ze strany poskytovatele dotace.

Článek II.

Předmět smlouvy

- 2.1. Dodavatel se touto smlouvou zavazuje, že objednateli odevzdá předmět koupě specifikovaný v zadávací dokumentaci a položkovém rozpočtu, a který dodavatel nabídnul v rámci výše uvedeného zadávacího řízení vč. všech dokladů, které se k němu vztahují, a umožní mu nabýt k němu vlastnické právo, a objednatel se zavazuje, že předmět koupě převezme a zaplatí dodavateli níže sjednanou kupní cenu.
- 2.2. Dodavatel se zavazuje provést před předáním předmětu koupě jeho instalaci a zprovoznění a předvést jeho funkčnost objednateli a splnit veškeré své další povinnosti sjednané níže v odst. 2.5.
- 2.3. Veškeré součásti předmětu koupě budou nové, nikoliv dříve používané či repasované.
- 2.4. Konkrétně jde o **výměnu 281 ks svítidel v části soustavy veřejného osvětlení města Milevsko, označených v zadávací dokumentaci a o doplnění 1 nového svítidla**. Ve většině případů instaluje dodavatel svítidla na stávající sloupy a výložníky, v některých ulicích instaluje dodavatel svítidla na nové sloupy, jejichž dodání a montáž rovněž dodavatel zajistí.
- 2.5. Součástí plnění dodavatele jsou dále veškeré činnosti uvedené v položkovém rozpočtu a další povinnosti, které mu ukládá zadávací dokumentace, zejména:
 - a) demontáž a likvidace stávajících svítidel a stožárů v souladu se zákonem o odpadech a zákonem o výrobcích s ukončenou životností,
 - b) zřízení staveniště, jeho provoz a zabezpečení,
 - c) provedení veškerých zkoušek a revizí dle příloh této smlouvy a norem ČSN,
 - d) zpracování dokumentace skutečného provedení,
 - e) zpracování energetického posudku,
 - f) uvedení veškerých ploch a komunikací dotčených prováděním prací do původního, resp. projektového stavu,
 - g) zajištění a realizace přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích, bude-li třeba.

- 2.6. Dodavatel se zavazuje postupovat při plnění této smlouvy s odbornou péčí, v souladu s touto smlouvou vč. všech jejích příloh, platnými normami ČSN, vč. doporučujících.

Článek III. Místo plnění

- 3.1. Místem plnění je část města Milevsko specifikovaná v zadávací dokumentaci.

Článek IV. Termíny plnění

- 4.1. Dodavatel se zavazuje odevzdat objednateli instalovaný a zprovozněný předmět koupě nejpozději do 31. 12. 2024.
- 4.2. Dodavatel se zavazuje postupovat při plnění svých povinností podle časového harmonogramu, který objednateli předloží bez zbytečného odkladu po uzavření této smlouvy. Tento harmonogram je dodavatel povinen průběžně aktualizovat.

Článek V. Kupní cena

- 5.1. Celková kupní cena činí: **4 000 078,44 Kč bez DPH.**

K této ceně je dodavatel oprávněn připočíst částku odpovídající DPH dle sazby platné ke dni zdani-
telného plnění.

Kupní cena vč. DPH 21 % činí celkem: **4 840 094,91 Kč.**

- 5.2. V celkové kupní ceně je zahrnuto veškeré plnění dodavatele dle této smlouvy spolu se všemi náklady, které mu v souvislosti s plněním této smlouvy vzniknou.

Článek VI. Platební podmínky

- 6.1. Sjednanou kupní cenu uhradí objednatel dodavateli po odevzdání předmětu koupě na základě faktury vystavené dodavatelem.
- 6.2. Faktura bude splatná do 30 dnů ode dne jejího doručení objednateli na bankovní účet dodavatele uvedený ve faktuře.
- 6.3. Nebude-li faktura obsahovat povinné náležitosti podle platných právních předpisů či podle této smlouvy nebo v ní budou uvedeny nesprávné údaje, je objednatel oprávněn vrátit fakturu dodavateli přede dnem její splatnosti s vymezením chybějících náležitostí nebo nesprávných údajů. V takovém případě nová, třicetidenní doba splatnosti počne běžet doručením řádně opravené faktury objednateli.

Článek VII. Provádění prací dodavatelem

- 7.1. Dodavatel se zavazuje zajistit kvalitní řízení a dohled nad prováděním terénních, stavebních a montážních prací, průběžně kontrolovat jakost dodávek a prověřovat doklady o dodávkách materiálů a výrobků a doklady o veškerých provedených zkouškách a revizích.
- 7.2. Dodavatel se zavazuje eliminovat negativní účinky provádění prací na okolí.
- 7.3. Dodavatel se zavazuje počínat si tak, aby nedocházelo ke škodám na majetku objednatele a třetích osob, přijmout přiměřená opatření k předcházení vzniku škod, a v případě jejich vzniku tyto škody nahradit na vlastní náklady.
- 7.4. Dodavatel se zavazuje udržovat v místě plnění a v jeho okolí pořádek a čistotu a neprodleně odstraňovat veškerá jím způsobená znečištění veřejných prostranství, příjezdových komunikací apod.
- 7.5. Dodavatel je povinen umožnit objednateli kdykoliv kontrolu prováděných prací a kontrolu veškerých dokladů a dokumentace a poskytnout mu při tom veškerou potřebnou součinnost.
- 7.6. Při odevzdání předmětu koupě musí být místo plnění uklizené od odpadu a nečistot vzniklých při provádění prací dodavatelem, zpevněné i nezpevněné plochy nesmějí být poškozeny provozem těžké techniky a veškeré jiné případné škody způsobené na majetku objednatele či třetích osob musejí být dodavatelem nahrazeny uvedením v předešlý stav, nebude-li dohodnuto jinak.

Článek VIII. Odevzdání předmětu koupě

- 8.1. Dodavatel odevzdá objednateli předmět koupě instalovaný a plně zprovozněný v místě plnění po splnění všech dalších povinností dodavatele uvedených v odst. 2.3. této smlouvy, spolu s kompletní dokumentací k předmětu koupě, kterou jsou zejména:
 - a) záruční listy,
 - b) návody k obsluze,
 - c) prohlášení o shodě, atesty a certifikáty,
 - d) protokoly o úspěšném provedení předepsaných zkoušek a revizí
 - e) dokumentace skutečného provedení.
- 8.2. Dodavatel nejpozději při odevzdání předmětu koupě předvede objednateli funkčnost instalovaného předmětu koupě.
- 8.3. Dodavatel je povinen písemně oznámit objednateli nejméně 5 dnů předem termín, ve kterém bude předmět koupě připraven k odevzdání.
- 8.4. O odevzdání a převzetí předmětu koupě bude smluvními stranami sepsán předávací protokol.
- 8.5. Objednatel není povinen převzít jakoukoliv část předmětu koupě, která nebyla dodána, instalována a zprovozněna v souladu s touto smlouvou a do dodání věci bezvadné není povinen uhradit odpovídající část kupní ceny určenou dle položkového rozpočtu.

Článek IX. Odpovědnost za vady, záruka za jakost

- 9.1. Dodavatel odpovídá za vady, které má předmět koupě v době převzetí.
- 9.2. Aniž by tím byla jakkoli dotčena zákonná odpovědnost dodavatele za vady, poskytuje dodavatel objednateli záruku za jakost předmětu koupě, kterou se dodavatel zavazuje, že předmět koupě bude po celou dobu trvání záruky způsobilý k užívání a zachová si své sjednané vlastnosti.
- 9.3. Záruční doba běží ode dne převzetí předmětu koupě (popř. jeho později převzaté součásti) objednatelem, a dodavatel ji poskytuje v délce 24 měsíců, s výjimkou
 - a) výrobků, na které dodavatel poskytuje záruku za jakost v délce poskytované výrobcem či prodejcem, minimálně však 24 měsíců,
 - b) terénním a stavebních prací, na které dodavatel poskytuje záruku za jakost v délce 60 měsíců.
- 9.4. Záruční doba neběží ode dne oznámení vady, na niž se vztahuje záruka za jakost, do doby odstranění této vady.
- 9.5. Dodavatel se zavazuje bezplatně odstranit všechny vady, jež na předmětu koupě vznikly či se projeví v záruční době a objednatel je dodavateli v záruční době vytkl v souladu s touto smlouvou, popř. uspokojit jiný objednatel uplatněný nárok z vadného plnění, jenž mu dle zákona vznikl.
- 9.6. Veškeré vady předmětu koupě je objednatel povinen oznámit dodavateli bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil.
- 9.7. Neuplatnil-li objednatel jiný nárok, je dodavatel povinen odstranit vady v termínu dohodnutém s objednatelem, jinak do 15 dnů od oznámení vady objednatelem.
- 9.8. Dodavatel je povinen za podmínek uvedených v tomto článku odstranit i ty vady, které mu, dle jeho názoru, vytkl objednatel neoprávněně, neprokázal-li dodavatel bezodkladně po vytknutí vady, že za vadu neodpovídá. Prokáže-li následně dodavatel, že mu vada byla vytknuta neoprávněně, nahradí objednatel dodavateli vynaložené náklady na její odstranění.
- 9.9. Neodstraní-li dodavatel ve sjednaném termínu vadu sám, je objednatel oprávněn zajistit odstranění vady třetí osobou, přičemž účelně vynaložené náklady na odstranění vady nese dodavatel a uhradí je objednateli do 30 dnů po předložení vyúčtování.

Článek X. Pojištění

- 10.1. Dodavatel musí mít po celou dobu poskytování plnění dle této smlouvy až do odevzdání předmětu koupě platně sjednané pojištění odpovědnosti za škodu z výkonu podnikatelské činnosti s pojistným plněním nejméně 5.000.000,- Kč, pokrývající škody na věcech a újmy na zdraví vzniklé v souvislosti s prováděním terénních, stavebních a montážních prací dle této smlouvy.
- 10.2. Dodavatel zajistí, že v rozsahu dle předchozího odstavce budou pojištěny i škody způsobené jeho případnými poddodavateli provádějícími uvedené práce.
- 10.3. Dodavatel je povinen objednateli kdykoliv na vyžádání předložit k nahlédnutí nejpozději do 5 dnů platnou a účinnou pojistnou smlouvu a případně též doklady o placení pojistného, prokazující splnění povinností dle tohoto článku.

Článek XI.
Smluvní sankce, odstoupení od smlouvy

- 11.1. Objednatel má vůči dodavateli nárok na smluvní pokutu:
- a) ve výši 0,05 % z celkové kupní ceny bez DPH za každý započatý den prodlení dodavatele s odevzdáním předmětu koupě,
 - b) ve výši 0,5 % z kupní ceny jednotlivé součásti předmětu koupě vč. ceny za jeho instalaci bez DPH za každý započatý den prodlení dodavatele s odevzdáním této součásti předmětu koupě, v případě, že objednatel převzal předmět koupě bez této součásti,
 - c) ve výši 0,02 % z celkové kupní ceny bez DPH za každý započatý den prodlení dodavatele s uspokojením nároku objednatele z vadného plnění či záruky za jakost.
- 11.2. Ujednáním o smluvní pokutě není dotčeno právo objednatele na náhradu škody v tom rozsahu, v němž výše škody přesahuje smluvní pokutu.
- 11.3. V případě prodlení objednatele se zaplacením kupní ceny, resp. s úhradou kterékoliv řádně a oprávněně vystavené a objednateli doručené faktury, náleží dodavateli úrok z prodlení v zákonné výši.
- 11.4. V případě prodlení dodavatele s odevzdáním předmětu koupě nebo jednotlivé jeho součásti delším než 60 dnů má objednatel právo od této smlouvy odstoupit v rozsahu dosud neposkytnutého plnění.
- 11.5. Objednatel si vyhrazuje právo odstoupit od smlouvy v případě, že mu nebude poskytnuta dotace.

Článek XII.
Závěrečná ustanovení

- 12.1. Vzájemná práva a povinnosti smluvních stran v této smlouvě výslovně neupravená se řídí příslušnými právními předpisy, zejména občanským zákoníkem.
- 12.2. Pokud se některé ujednání této smlouvy ukáže být neplatným, neúčinným nebo zdánlivým, nemá to vliv na platnost a účinnost ostatních ujednání této smlouvy ani na platnost a účinnost této smlouvy jako takové. V takovém případě se smluvní strany zavazují nahradit takové neplatné, neúčinné nebo zdánlivé ujednání ujednáním platným a účinným, které bude v maximální možné míře odpovídat úmyslu smluvních stran, nebude-li tento postup v rozporu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů [či dotačními podmínkami].
- 12.3. Uzavření této smlouvy bylo schváleno usnesením Rady města Milevsko č. (bude doplněno před uzavřením smlouvy) ze dne (bude doplněno před uzavřením smlouvy).
- 12.4. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření a účinnost dnem jejího uveřejnění v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv. Uveřejnění smlouvy v registru smluv zajistí objednatel.

Přílohy:

- 1. Zadávací dokumentace*
- 2. Nabídka dodavatele*

V Milevsku dne

V dne.....

.....

za objednatele
město Milevsko
Ing. Ivan Radosta, starosta

.....

za dodavatele
E.ON Energie, a.s.
Karel Říha, senior manažer obchodu-
osvětlení

.....

E.ON Energie, a.s.
Petr Vaverka, vedoucí B2B&B2M osvětlení

SMLOUVA O OBNOVĚ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

uzavřená mezi smluvními stranami:

Město Milevsko

se sídlem nám. E. Beneše 420, 399 01 Milevsko

IČO: 00249831, DIČ: CZ00249831

zastoupené Ing. Ivanem Radostou, starostou

(dále jen „objednatel“)

a

E.ON Energie, a.s.

se sídlem F.A. Gerstnera 2151/6, České Budějovice 7, 370 01 Č. Budějovice

IČO: 26078201, DIČ: CZ26078201

Obchodní společnost zapsaná u Krajského soudu v Českých Budějovicích, spisová značka B1390

Zastoupená ve věcech smluvních: Karel Říha, senior manažer obchodu-osvětlení, na základě plné moci

Petr Vaverka, vedoucí B2B a B2M osvětlení, na základě plné moci

Peněžní úst

Číslo účtu:

(dále jen „dodavatel“)

Článek I.

Úvodní ustanovení

1.1. Tuto smlouvu uzavírají smluvní strany na základě výsledků zadávacího řízení k veřejné zakázce na dodávky nazvané „**Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023**“, realizovaného objednatelem, jakožto zadavatelem, ve zjednodušeném podlimitním řízení podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zadávací řízení“), v němž dodavatel předložil nejvýhodnější nabídku.

1.2. Přílohu této smlouvy tvoří:

a) Zadávací dokumentace k veřejné zakázce uvedené v odst. 1.1. včetně jejích následujících příloh:

- Technické požadavky na návrh a provedení svítidel
- Pasport veřejného osvětlení
- Zatřídění komunikací
- Podklad pro světelně technické výpočty

(dále jen „zadávací dokumentace“).

b) Nabídka dodavatele v zadávacím řízení, včetně její následující součásti:

- Položkový rozpočet, (dále jen „položkový rozpočet“).

- 1.3. Dodavatel prohlašuje, že se se zadávací dokumentací podrobně seznámil, je pro něho srozumitelná a je schopen a připraven podle ní poskytnout objednateli sám či prostřednictvím poddodavatelů veškeré plnění sjednané v této smlouvě.
- 1.4. Dodavatel dále prohlašuje, že on či jeho poddodavatelé disponují potřebnými oprávněními, odbornými znalostmi a kapacitami potřebnými k poskytnutí plnění dle této smlouvy.
- 1.5. Dodavatel bere na vědomí, že objednatel má v úmyslu poskytované plnění financovat z dotace poskytované dle Národního plánu obnovy, komponenta 2.2.2 - rekonstrukce veřejného osvětlení, v rámci výzvy č. NPO 1/2022. Dodavatel se zavazuje řídit se v souvislosti s plněním této smlouvy přiměřenými pokyny objednatele směřujícími ke splnění dotačních podmínek. Dodavatel bere na vědomí, že porušením svých povinností dle této smlouvy, vč. porušení povinnosti poskytnout včas sjednané plnění, může způsobit objednateli škodu spočívající ve finančním postihu objednatele ze strany poskytovatele dotace.

Článek II.

Předmět smlouvy

- 2.1. Dodavatel se touto smlouvou zavazuje, že objednateli odevzdá předmět koupě specifikovaný v zadávací dokumentaci a položkovém rozpočtu, a který dodavatel nabídnul v rámci výše uvedeného zadávacího řízení vč. všech dokladů, které se k němu vztahují, a umožní mu nabýt k němu vlastnické právo, a objednatel se zavazuje, že předmět koupě převezme a zaplatí dodavateli níže sjednanou kupní cenu.
- 2.2. Dodavatel se zavazuje provést před předáním předmětu koupě jeho instalaci a zprovoznění a předvést jeho funkčnost objednateli a splnit veškeré své další povinnosti sjednané níže v odst. 2.5.
- 2.3. Veškeré součásti předmětu koupě budou nové, nikoliv dříve používané či repasované.
- 2.4. Konkrétně jde o **výměnu 281 ks svítidel v části soustavy veřejného osvětlení města Milevsko, označených v zadávací dokumentaci a o doplnění 1 nového svítidla**. Ve většině případů instaluje dodavatel svítidla na stávající sloupky a výložníky, v některých ulicích instaluje dodavatel svítidla na nové sloupky, jejichž dodání a montáž rovněž dodavatel zajistí.
- 2.5. Součástí plnění dodavatele jsou dále veškeré činnosti uvedené v položkovém rozpočtu a další povinnosti, které mu ukládá zadávací dokumentace, zejména:
 - a) demontáž a likvidace stávajících svítidel a stožárů v souladu se zákonem o odpadech a zákonem o výrobcích s ukončenou životností,
 - b) zřízení staveniště, jeho provoz a zabezpečení,
 - c) provedení veškerých zkoušek a revizí dle příloh této smlouvy a norem ČSN,
 - d) zpracování dokumentace skutečného provedení,
 - e) zpracování energetického posudku,
 - f) uvedení veškerých ploch a komunikací dotčených prováděním prací do původního, resp. projektového stavu,
 - g) zajištění a realizace přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích, bude-li třeba.

- 2.6. Dodavatel se zavazuje postupovat při plnění této smlouvy s odbornou péčí, v souladu s touto smlouvou vč. všech jejích příloh, platnými normami ČSN, vč. doporučujících.

Článek III. Místo plnění

- 3.1. Místem plnění je část města Milevsko specifikovaná v zadávací dokumentaci.

Článek IV. Termíny plnění

- 4.1. Dodavatel se zavazuje odevzdat objednateli instalovaný a zprovozněný předmět koupě nejpozději do 31. 12. 2024.
- 4.2. Dodavatel se zavazuje postupovat při plnění svých povinností podle časového harmonogramu, který objednateli předloží bez zbytečného odkladu po uzavření této smlouvy. Tento harmonogram je dodavatel povinen průběžně aktualizovat.

Článek V. Kupní cena

- 5.1. Celková kupní cena činí: **4 000 078,44 Kč bez DPH.**

K této ceně je dodavatel oprávněn připočíst částku odpovídající DPH dle sazby platné ke dni zdani-
telného plnění.

Kupní cena vč. DPH 21 % činí celkem: **4 840 094,91 Kč.**

- 5.2. V celkové kupní ceně je zahrnuto veškeré plnění dodavatele dle této smlouvy spolu se všemi náklady, které mu v souvislosti s plněním této smlouvy vzniknou.

Článek VI. Platební podmínky

- 6.1. Sjednanou kupní cenu uhradí objednatel dodavateli po odevzdání předmětu koupě na základě faktury vystavené dodavatelem.
- 6.2. Faktura bude splatná do 30 dnů ode dne jejího doručení objednateli na bankovní účet dodavatele uvedený ve faktuře.
- 6.3. Nebude-li faktura obsahovat povinné náležitosti podle platných právních předpisů či podle této smlouvy nebo v ní budou uvedeny nesprávné údaje, je objednatel oprávněn vrátit fakturu dodavateli přede dnem její splatnosti s vymezením chybějících náležitostí nebo nesprávných údajů. V takovém případě nová, třicetidenní doba splatnosti počne běžet doručením řádně opravené faktury objednateli.

Článek VII. Provádění prací dodavatelem

- 7.1. Dodavatel se zavazuje zajistit kvalitní řízení a dohled nad prováděním terénních, stavebních a montážních prací, průběžně kontrolovat jakost dodávek a prověřovat doklady o dodávkách materiálů a výrobků a doklady o veškerých provedených zkouškách a revizích.
- 7.2. Dodavatel se zavazuje eliminovat negativní účinky provádění prací na okolí.
- 7.3. Dodavatel se zavazuje počínat si tak, aby nedocházelo ke škodám na majetku objednatele a třetích osob, přijmout přiměřená opatření k předcházení vzniku škod, a v případě jejich vzniku tyto škody nahradit na vlastní náklady.
- 7.4. Dodavatel se zavazuje udržovat v místě plnění a v jeho okolí pořádek a čistotu a neprodleně odstraňovat veškerá jím způsobená znečištění veřejných prostranství, příjezdových komunikací apod.
- 7.5. Dodavatel je povinen umožnit objednateli kdykoliv kontrolu prováděných prací a kontrolu veškerých dokladů a dokumentace a poskytnout mu při tom veškerou potřebnou součinnost.
- 7.6. Při odevzdání předmětu koupě musí být místo plnění uklizené od odpadu a nečistot vzniklých při provádění prací dodavatelem, zpevněné i nezpevněné plochy nesmějí být poškozeny provozem těžké techniky a veškeré jiné případné škody způsobené na majetku objednatele či třetích osob musejí být dodavatelem nahrazeny uvedením v předešlý stav, nebude-li dohodnuto jinak.

Článek VIII. Odevzdání předmětu koupě

- 8.1. Dodavatel odevzdá objednateli předmět koupě instalovaný a plně zprovozněný v místě plnění po splnění všech dalších povinností dodavatele uvedených v odst. 2.3. této smlouvy, spolu s kompletní dokumentací k předmětu koupě, kterou jsou zejména:
 - a) záruční listy,
 - b) návody k obsluze,
 - c) prohlášení o shodě, atesty a certifikáty,
 - d) protokoly o úspěšném provedení předepsaných zkoušek a revizí
 - e) dokumentace skutečného provedení.
- 8.2. Dodavatel nejpozději při odevzdání předmětu koupě předvede objednateli funkčnost instalovaného předmětu koupě.
- 8.3. Dodavatel je povinen písemně oznámit objednateli nejméně 5 dnů předem termín, ve kterém bude předmět koupě připraven k odevzdání.
- 8.4. O odevzdání a převzetí předmětu koupě bude smluvními stranami sepsán předávací protokol.
- 8.5. Objednatel není povinen převzít jakoukoliv část předmětu koupě, která nebyla dodána, instalována a zprovozněna v souladu s touto smlouvou a do dodání věci bezvadné není povinen uhradit odpovídající část kupní ceny určenou dle položkového rozpočtu.

Článek IX. Odpovědnost za vady, záruka za jakost

- 9.1. Dodavatel odpovídá za vady, které má předmět koupě v době převzetí.
- 9.2. Aniž by tím byla jakkoli dotčena zákonná odpovědnost dodavatele za vady, poskytuje dodavatel objednateli záruku za jakost předmětu koupě, kterou se dodavatel zavazuje, že předmět koupě bude po celou dobu trvání záruky způsobilý k užívání a zachová si své sjednané vlastnosti.
- 9.3. Záruční doba běží ode dne převzetí předmětu koupě (popř. jeho později převzaté součásti) objednatelem, a dodavatel ji poskytuje v délce 24 měsíců, s výjimkou
 - a) výrobků, na které dodavatel poskytuje záruku za jakost v délce poskytované výrobcem či prodejcem, minimálně však 24 měsíců,
 - b) terénním a stavebních prací, na které dodavatel poskytuje záruku za jakost v délce 60 měsíců.
- 9.4. Záruční doba neběží ode dne oznámení vady, na niž se vztahuje záruka za jakost, do doby odstranění této vady.
- 9.5. Dodavatel se zavazuje bezplatně odstranit všechny vady, jež na předmětu koupě vznikly či se projeví v záruční době a objednatel je dodavateli v záruční době vytkl v souladu s touto smlouvou, popř. uspokojit jiný objednatel uplatněný nárok z vadného plnění, jenž mu dle zákona vznikl.
- 9.6. Veškeré vady předmětu koupě je objednatel povinen oznámit dodavateli bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil.
- 9.7. Neuplatnil-li objednatel jiný nárok, je dodavatel povinen odstranit vady v termínu dohodnutém s objednatelem, jinak do 15 dnů od oznámení vady objednatelem.
- 9.8. Dodavatel je povinen za podmínek uvedených v tomto článku odstranit i ty vady, které mu, dle jeho názoru, vytkl objednatel neoprávněně, neprokázal-li dodavatel bezodkladně po vytknutí vady, že za vadu neodpovídá. Prokáže-li následně dodavatel, že mu vada byla vytknuta neoprávněně, nahradí objednatel dodavateli vynaložené náklady na její odstranění.
- 9.9. Neodstraní-li dodavatel ve sjednaném termínu vadu sám, je objednatel oprávněn zajistit odstranění vady třetí osobou, přičemž účelně vynaložené náklady na odstranění vady nese dodavatel a uhradí je objednateli do 30 dnů po předložení vyúčtování.

Článek X. Pojištění

- 10.1. Dodavatel musí mít po celou dobu poskytování plnění dle této smlouvy až do odevzdání předmětu koupě platně sjednané pojištění odpovědnosti za škodu z výkonu podnikatelské činnosti s pojistným plněním nejméně 5.000.000,- Kč, pokrývající škody na věcech a újmy na zdraví vzniklé v souvislosti s prováděním terénních, stavebních a montážních prací dle této smlouvy.
- 10.2. Dodavatel zajistí, že v rozsahu dle předchozího odstavce budou pojištěny i škody způsobené jeho případnými poddodavateli provádějícími uvedené práce.
- 10.3. Dodavatel je povinen objednateli kdykoliv na vyžádání předložit k nahlédnutí nejpozději do 5 dnů platnou a účinnou pojistnou smlouvu a případně též doklady o placení pojistného, prokazující splnění povinností dle tohoto článku.

Článek XI.
Smluvní sankce, odstoupení od smlouvy

- 11.1. Objednatel má vůči dodavateli nárok na smluvní pokutu:
- a) ve výši 0,05 % z celkové kupní ceny bez DPH za každý započatý den prodlení dodavatele s odevzdáním předmětu koupě,
 - b) ve výši 0,5 % z kupní ceny jednotlivé součásti předmětu koupě vč. ceny za jeho instalaci bez DPH za každý započatý den prodlení dodavatele s odevzdáním této součásti předmětu koupě, v případě, že objednatel převzal předmět koupě bez této součásti,
 - c) ve výši 0,02 % z celkové kupní ceny bez DPH za každý započatý den prodlení dodavatele s uspokojením nároku objednatele z vadného plnění či záruky za jakost.
- 11.2. Ujednáním o smluvní pokutě není dotčeno právo objednatele na náhradu škody v tom rozsahu, v němž výše škody přesahuje smluvní pokutu.
- 11.3. V případě prodlení objednatele se zaplacením kupní ceny, resp. s úhradou kterékoliv řádně a oprávněně vystavené a objednateli doručené faktury, náleží dodavateli úrok z prodlení v zákonné výši.
- 11.4. V případě prodlení dodavatele s odevzdáním předmětu koupě nebo jednotlivé jeho součásti delším než 60 dnů má objednatel právo od této smlouvy odstoupit v rozsahu dosud neposkytnutého plnění.
- 11.5. Objednatel si vyhrazuje právo odstoupit od smlouvy v případě, že mu nebude poskytnuta dotace.

Článek XII.
Závěrečná ustanovení

- 12.1. Vzájemná práva a povinnosti smluvních stran v této smlouvě výslovně neupravená se řídí příslušnými právními předpisy, zejména občanským zákoníkem.
- 12.2. Pokud se některé ujednání této smlouvy ukáže být neplatným, neúčinným nebo zdánlivým, nemá to vliv na platnost a účinnost ostatních ujednání této smlouvy ani na platnost a účinnost této smlouvy jako takové. V takovém případě se smluvní strany zavazují nahradit takové neplatné, neúčinné nebo zdánlivé ujednání ujednáním platným a účinným, které bude v maximální možné míře odpovídat úmyslu smluvních stran, nebude-li tento postup v rozporu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů [či dotačními podmínkami].
- 12.3. Uzavření této smlouvy bylo schváleno usnesením Rady města Milevsko č. (bude doplněno před uzavřením smlouvy) ze dne (bude doplněno před uzavřením smlouvy).
- 12.4. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření a účinnost dnem jejího uveřejnění v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv. Uveřejnění smlouvy v registru smluv zajistí objednatel.

Přílohy:

- 1. Zadávací dokumentace*
- 2. Nabídka dodavatele*

V Milevsku dne

V dne.....

.....

za objednatele
město Milevsko
Ing. Ivan Radosta, starosta

.....

za dodavatele
E.ON Energie, a.s.
Karel Říha, senior manažer obchodu-
osvětlení

.....

E.ON Energie, a.s.
Petr Vaverka, vedoucí B2B&B2M osvětlení



Karel Říha
Senior manažer obchodu - osvětlení
Osob. [REDACTED]
Nar. [REDACTED]

E.ON Energie, a.s.
Představenstvo
F. A. Gerstnera 2151/6
České Budějovice 7
370 01 České Budějovice
www.eon.cz

Praha 1. 9. 2021

Zvláštní plná moc

Vážený pane Řího,

v souladu s Podpisovým řádem společnosti E.ON Energie, a.s., (dále jen společnost) Vás s okamžitou platností zmocňujeme k jednání za společnost v níže uvedeném rozsahu.

Plná moc Vás opravňuje zastupovat společnost při právních jednáních souvisejících s:

- Předkládáním nabídek za oddělení B2B & B2M Osvětlení do hodnoty 20 mil. Kč bez DPH.
- Zastupováním společnosti ve výběrových řízeních, zejména podávání a podepisování nabídek do hodnoty 20 mil. Kč bez DPH a účast při otevírání obálek.
- Uzavíráním smluv za oddělení B2B & B2M Osvětlení do hodnoty 6 mil. Kč bez DPH.
- Schvalování požadavků na objednávku s limitem 500 tis. Kč.
- Schvalováním příkazů k platbě a příkazů k zaúčtování s limitem 500 tis. Kč.

Za tím účelem můžete jako zmocněnec samostatně činit veškeré úkony, jednat a podepisovat se za společnost, jakož i používat prostředků příslušných podle platného právního řádu a stanov společnosti, a to s účinky pro společnost, s výjimkou podpisu smluv, kdy je vždy nutné, aby zmocněnec jednal zároveň spolu s další pověřenou osobou tak, aby byl při uzavírání smluv dodržen princip čtyř očí zachovávaný obecně ve společnosti na základě Podpisového řádu společnosti.

Představenstvo:
Claudia Viohl
(Předsedkyně)
Jan Zápotočný
(Místopředseda)
Alena Rozsypalová
(Člen)

Sídlo společnosti:
F. A. Gerstnera 2151/6
České Budějovice 7
370 01 České Budějovice
Společnost je zapsána
v Obchodním rejstříku
vedeném Krajským soudem
v Českých Budějovicích,
oddíl B., vložka 1390
IČ: 26078201

Tato plná moc je udělena na dobu neurčitou a může být společností kdykoliv odvolána. Toto zmocnění zaniká v případě, že přestanete vykonávat funkci, kterou vykonáváte v době udělení této plné moci.

S přátelským pozdravem,

E.ON Energie, a.s.



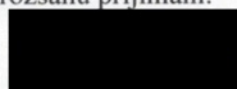
Jan Zapotočný
místopředseda představenstva



Alena Rozsypalová
člen představenstva

Já, výše uvedený zmocněnec, plnou moc v uvedeném rozsahu přijímám.

V Českých Budějovicích 2. 9. 2021



Doložka konverze do dokumentu obsaženého v datové zprávě

Tento dokument, který vznikl převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické pod pořadovým číslem **144473624-279223-211228122052**, skládající se z **2** listů, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Vstup bez viditelného prvku.

Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: **Petra Sedláková**

Vystavil: **Jihočeský kraj**

Pracoviště: **Jihočeský kraj**

V Českých Budějovicích dne 28.12.2021



144473624-279223-211228122052



Petr Vaverka
Vedoucí B2B & B2M osvětlení
Osob. [REDACTED]
Nar. [REDACTED]

E.ON Energie, a.s.
Představenstvo
F. A. Gerstnera 2151/6
České Budějovice 7
370 01 České Budějovice
www.eon.cz

Praha 1. 9. 2021

Zvláštní plná moc

Vážený pane Vaverko,

v souladu s Podpisovým řádem společnosti E.ON Energie, a.s., (dále jen společnost) Vás s okamžitou platností zmocňujeme k jednání za společnost v níže uvedeném rozsahu.

Plná moc Vás opravňuje zastupovat společnost při právních jednáních souvisejících s:

- Předkládáním nabídek za oddělení B2B & B2M Osvětlení do hodnoty 15 mil. Kč bez DPH.
- Zastupováním společnosti ve výběrových řízeních, zejména podávání a podepisování nabídek do hodnoty 15 mil. Kč bez DPH a účast při otevírání obálek.
- Uzavíráním smluv za oddělení B2B & B2M Osvětlení do hodnoty 10 mil. Kč bez DPH.
- Schvalování požadavků na objednávku s limitem 500 tis. Kč.
- Schvalováním příkazů k platbě a příkazů k zaúčtování s limitem 500 tis. Kč.

Za tím účelem můžete jako zmocněnec samostatně činit veškeré úkony, jednat a podepisovat se za společnost, jakož i používat prostředků příslušných podle platného právního řádu a stanov společnosti, a to s účinky pro společnost, s výjimkou podpisu smluv, kdy je vždy nutné, aby zmocněnec jednal zároveň spolu s další pověřenou osobou tak, aby byl při uzavírání smluv dodržen princip čtyř očí zachovávaný obecně ve společnosti na základě Podpisového řádu společnosti.

Představenstvo:
Claudia Viohl
(Předsedkyně)
Jan Zápotočný
(Místopředseda)
Alena Rozsypalová
(Člen)

Sídlo společnosti:
F. A. Gerstnera 2151/6
České Budějovice 7
370 01 České Budějovice
Společnost je zapsána
v Obchodním rejstříku
vedeném Krajským soudem
v Českých Budějovicích,
oddíl B., vložka 1390
IČ: 26078201

Tato plná moc je udělena na dobu neurčitou a může být společností kdykoliv odvolána. Toto zmocnění zaniká v případě, že přestanete vykonávat funkci, kterou vykonáváte v době udělení této plné moci.

S přátelským pozdravem,

E.ON Energie, a.s.



Jan Zápotočný
místopředseda představenstva



Alena Rozsypalová
člen představenstva

Já, výše uvedený zmocněnec, plnou moc v uvedeném rozsahu přijímám.

V Praze 1. 9. 2021



Doložka konverze do dokumentu obsaženého v datové zprávě

Tento dokument, který vznikl převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické pod pořadovým číslem **144473529-279223-211228121502**, skládající se z **2** listů, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Vstup bez viditelného prvku.

Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: **Petra Sedláková**

Vystavil: **Jihočeský kraj**

Pracoviště: **Jihočeský kraj**

V Českých Budějovicích dne 28.12.2021



144473529-279223-211228121502

	Rekapitulace	podíl	bez DPH	DPH (21%)	s DPH
4.	Celkové výdaje		4 000 078,44 Kč	840 016,47 Kč	4 840 094,91 Kč
5.	z toho způsobilé výdaje	98,47%	3 939 049,32 Kč	827 200,36 Kč	4 766 249,68 Kč
6.	z toho nezpůsobilé výdaje	1,53%	61 029,12 Kč	12 816,12 Kč	73 845,24 Kč

Položkový rozpočet akce "Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023"												
Číslo	Položka	Množství	MJ	Výdaje v Kč bez DPH			DPH 21%			Výdaje v Kč s DPH		Celkem
				Kč/MJ	Způsobilé	Nezpůsobilé	DPH celkem	Způsobilé	Nezpůsobilé	Způsobilé	Nezpůsobilé	
1.	Materiál											
1.1.	Svítidlo konfigurace 1	38	ks	6 504,00 Kč	247 152,00 Kč	x	51 901,92 Kč	51 901,92 Kč	- Kč	299 053,92 Kč	- Kč	299 053,92 Kč
1.2.	Svítidlo konfigurace 25 (sádové)	12	ks	11 679,00 Kč	140 155,20 Kč	x	29 432,59 Kč	29 432,59 Kč	- Kč	169 587,79 Kč	- Kč	169 587,79 Kč
1.3.	Svítidlo konfigurace 20U (uliční)	16	ks	6 560,40 Kč	104 966,40 Kč	x	22 042,94 Kč	22 042,94 Kč	- Kč	127 009,34 Kč	- Kč	127 009,34 Kč
1.4.	Svítidlo konfigurace 3	7	ks	9 834,00 Kč	68 838,00 Kč	x	14 455,98 Kč	14 455,98 Kč	- Kč	83 293,98 Kč	- Kč	83 293,98 Kč
1.5.	Svítidlo konfigurace 4	14	ks	6 678,00 Kč	93 492,00 Kč	x	19 633,32 Kč	19 633,32 Kč	- Kč	113 125,32 Kč	- Kč	113 125,32 Kč
1.6.	Svítidlo konfigurace 5	8	ks	6 562,80 Kč	52 502,40 Kč	x	11 025,50 Kč	11 025,50 Kč	- Kč	63 527,90 Kč	- Kč	63 527,90 Kč
1.7.	Svítidlo konfigurace 6	87	ks	11 678,40 Kč	1 016 020,80 Kč	x	213 364,37 Kč	213 364,37 Kč	- Kč	1 229 385,17 Kč	- Kč	1 229 385,17 Kč
1.8.	Svítidlo konfigurace 7	17	ks	6 617,40 Kč	112 495,80 Kč	x	23 624,12 Kč	23 624,12 Kč	- Kč	136 119,92 Kč	- Kč	136 119,92 Kč
1.9.	Svítidlo konfigurace 8S (sádové)	6	ks	11 618,40 Kč	69 710,40 Kč	x	14 639,18 Kč	14 639,18 Kč	- Kč	84 349,58 Kč	- Kč	84 349,58 Kč
1.10.	Svítidlo konfigurace 8U (uliční)	10	ks	6 617,40 Kč	66 174,00 Kč	x	13 896,54 Kč	13 896,54 Kč	- Kč	80 070,54 Kč	- Kč	80 070,54 Kč
1.11.	Svítidlo konfigurace 9	7	ks	9 120,96 Kč	63 846,72 Kč	x	13 407,81 Kč	13 407,81 Kč	- Kč	77 254,53 Kč	- Kč	77 254,53 Kč
1.12.	Svítidlo konfigurace 10	36	ks	6 562,80 Kč	236 260,80 Kč	x	49 614,77 Kč	49 614,77 Kč	- Kč	285 875,57 Kč	- Kč	285 875,57 Kč
1.13.	Svítidlo konfigurace 11	19	ks	6 562,80 Kč	124 693,20 Kč	x	26 185,57 Kč	26 185,57 Kč	- Kč	150 878,77 Kč	- Kč	150 878,77 Kč
1.14.	Svítidlo konfigurace 12	5	ks	9 447,60 Kč	47 238,00 Kč	x	9 919,98 Kč	9 919,98 Kč	- Kč	57 157,98 Kč	- Kč	57 157,98 Kč
1.15.	Zřaga socket	282	ks	920,70 Kč	259 637,40 Kč	x	54 523,85 Kč	54 523,85 Kč	- Kč	314 161,25 Kč	- Kč	314 161,25 Kč
1.16.	Recyklační poplatek svítidlo	282	ks	7,00 Kč	1 974,00 Kč	x	414,54 Kč	414,54 Kč	- Kč	2 388,54 Kč	- Kč	2 388,54 Kč
1.17.	Hábel CYKY 3x1,5	1940	m	12,77 Kč	24 769,92 Kč	x	5 201,68 Kč	5 201,68 Kč	- Kč	29 971,60 Kč	- Kč	29 971,60 Kč
1.18.	Podružný materiál	1	kpl	6 000,00 Kč	- Kč	6 000,00 Kč	1 260,00 Kč	- Kč	1 260,00 Kč	- Kč	7 260,00 Kč	7 260,00 Kč
1.19.	Stožárová redukce 76/60	70	ks	569,76 Kč	39 883,20 Kč	x	8 375,47 Kč	8 375,47 Kč	- Kč	48 258,67 Kč	- Kč	48 258,67 Kč
1.20.	Sloup 8,2m - JB 10-159/114/89, 3z, včetně antikorozi plastové smršťovací manžety ve vetknutí	7	ks	11 384,40 Kč	79 690,80 Kč	x	16 735,07 Kč	16 735,07 Kč	- Kč	96 425,87 Kč	- Kč	96 425,87 Kč
1.21.	Výložní obloukový jednoramenný 89mm, výložení 1m, V1/89-1000, max. úhel stoupání 5°	7	ks	1 916,40 Kč	13 414,80 Kč	x	2 817,11 Kč	2 817,11 Kč	- Kč	16 231,91 Kč	- Kč	16 231,91 Kč
1.22.	Sloup 8m, KB - 133/89/60, 3z, vč. antikorozi plastové smršťovací manžety ve vetknutí	14	ks	8 421,60 Kč	117 902,40 Kč	x	24 759,50 Kč	24 759,50 Kč	- Kč	142 661,90 Kč	- Kč	142 661,90 Kč
1.23.	Stožárová svorkovnice SR 721-14/N vč. Krytu IP20	21	ks	448,92 Kč	9 427,32 Kč	x	1 979,74 Kč	1 979,74 Kč	- Kč	11 407,06 Kč	- Kč	11 407,06 Kč
1.24.	Kabelová spojka 4x25mm2	42	ks	580,44 Kč	24 378,48 Kč	x	5 119,48 Kč	5 119,48 Kč	- Kč	29 497,96 Kč	- Kč	29 497,96 Kč
1.25.	Hábel CYKY 48x10	130	m	100,32 Kč	- Kč	13 029,12 Kč	2 736,12 Kč	- Kč	2 736,12 Kč	- Kč	15 765,24 Kč	15 765,24 Kč
1.26.	Sworka SP1	21	ks	18,60 Kč	390,60 Kč	x	82,03 Kč	82,03 Kč	- Kč	472,63 Kč	- Kč	472,63 Kč
1.27.	Zemnicí tyč z T profilu, 1,5m, FeZn včetně svorky	21	ks	293,16 Kč	6 156,36 Kč	x	1 292,84 Kč	1 292,84 Kč	- Kč	7 449,20 Kč	- Kč	7 449,20 Kč
1.28.	Drát FeZn 10mm	130	m	28,32 Kč	3 681,60 Kč	x	773,14 Kč	773,14 Kč	- Kč	4 454,74 Kč	- Kč	4 454,74 Kč
1.29.	Chránička Kopodur 63mm	130	m	73,18 Kč	3 013,92 Kč	x	632,92 Kč	632,92 Kč	- Kč	3 646,84 Kč	- Kč	3 646,84 Kč
1.30.	Smršťovací butrika s lepidlem, ZŽ	10	m	309,08 Kč	1 090,80 Kč	x	229,07 Kč	229,07 Kč	- Kč	1 319,87 Kč	- Kč	1 319,87 Kč
2.	Montážní práce											
2.1.	Demontáž svítidla kompletní, vč. lištidace	282	kmpl	180,00 Kč	50 580,00 Kč	x	10 621,80 Kč	10 621,80 Kč	- Kč	61 201,80 Kč	- Kč	61 201,80 Kč
2.2.	Montáž svítidla kompletní, vč. zapojení	282	kmpl	420,00 Kč	118 440,00 Kč	x	24 872,40 Kč	24 872,40 Kč	- Kč	143 312,40 Kč	- Kč	143 312,40 Kč
2.3.	Montáž kabelu CYKY 3x1,5	1940	m	71,50 Kč	41 904,00 Kč	x	8 799,84 Kč	8 799,84 Kč	- Kč	50 703,84 Kč	- Kč	50 703,84 Kč
2.4.	Ukrojení kabelu CYKY 3x1,5	554	ks	72,00 Kč	40 008,00 Kč	x	8 527,68 Kč	8 527,68 Kč	- Kč	49 135,68 Kč	- Kč	49 135,68 Kč
2.5.	Montážní plošina	282	MH	600,00 Kč	169 200,00 Kč	x	35 532,00 Kč	35 532,00 Kč	- Kč	204 732,00 Kč	- Kč	204 732,00 Kč
2.7.	Montáž stožárové redukce 76/60	70	ks	180,00 Kč	12 600,00 Kč	x	2 646,00 Kč	2 646,00 Kč	- Kč	15 246,00 Kč	- Kč	15 246,00 Kč
2.8.	Demontáž stávajícího sloupu uličního do 10m včetně rozbourání základu	20	ks	5 400,00 Kč	108 000,00 Kč	x	22 680,00 Kč	22 680,00 Kč	- Kč	130 680,00 Kč	- Kč	130 680,00 Kč
2.9.	Mechanizace - autojeřáb	42	MH	900,00 Kč	37 800,00 Kč	x	7 938,00 Kč	7 938,00 Kč	- Kč	45 738,00 Kč	- Kč	45 738,00 Kč
2.10.	Montáž sloupu uličního do 10m komplet (stožárové pouzdro, naspojování, kabeláž v chráničce, uzemnění, zemnicí tyč, svorkovnice)	21	ks	13 080,00 Kč	274 680,00 Kč	x	57 682,80 Kč	57 682,80 Kč	- Kč	332 362,80 Kč	- Kč	332 362,80 Kč
2.11.	Zapravení povrchů (hutnění, osetí travou)	42	m2	240,00 Kč	10 080,00 Kč	x	2 116,80 Kč	2 116,80 Kč	- Kč	12 196,80 Kč	- Kč	12 196,80 Kč
2.12.	Montáž výložníku obloukového 1m	7	ks	600,00 Kč	4 200,00 Kč	x	882,00 Kč	882,00 Kč	- Kč	5 082,00 Kč	- Kč	5 082,00 Kč
3.	Ostatní											
3.1.	Projektová dokumentace skutečného provedení	1	kpl	18 000,00 Kč	18 000,00 Kč	x	3 780,00 Kč	3 780,00 Kč	- Kč	21 780,00 Kč	- Kč	21 780,00 Kč
3.2.	Revize elektro	1	kpl	24 000,00 Kč	24 000,00 Kč	x	5 040,00 Kč	5 040,00 Kč	- Kč	29 040,00 Kč	- Kč	29 040,00 Kč
3.3.	Nařízení stavebního	1	kpl	12 000,00 Kč	- Kč	12 000,00 Kč	2 520,00 Kč	- Kč	2 520,00 Kč	- Kč	14 520,00 Kč	14 520,00 Kč
3.4.	Provozní vlivy	1	kpl	6 000,00 Kč	- Kč	6 000,00 Kč	1 260,00 Kč	- Kč	1 260,00 Kč	- Kč	7 260,00 Kč	7 260,00 Kč
3.5.	Dopravní značení	1	kpl	24 000,00 Kč	- Kč	24 000,00 Kč	5 040,00 Kč	- Kč	5 040,00 Kč	- Kč	29 040,00 Kč	29 040,00 Kč
Suma	4 000 078,44 Kč				3 939 049,32 Kč	61 029,12 Kč	840 016,47 Kč	827 200,36 Kč	12 816,12 Kč	4 766 249,68 Kč	73 845,24 Kč	4 840 094,91 Kč
Rekapitulace			podíl	bez DPH	DPH (21%)	s DPH						
4.	Celkové výdaje			4 000 078,44 Kč	840 016,47 Kč	4 840 094,91 Kč						
5.	z toho způsobilé výdaje		98,47%	3 939 049,32 Kč	827 200,36 Kč	4 766 249,68 Kč						
6.	z toho nezpůsobilé výdaje		1,53%	61 029,12 Kč	12 816,12 Kč	73 845,24 Kč						

Počet listů nabídky

Veřejná zakázka malého rozsahu

Název zakázky: „**Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023**“

Identifikační údaje dodavatele

Název	E.ON Energie, a.s.
Sídlo	F. A. Gerstnera 2151/6, 370 01 České Budějovice 7
IČ	26078201
DIČ	CZ26078201

Osoby oprávněné k jednání: **Karel Říha**, Senior manažer obchodu-osvětlení, na základě plné moci

Dodavatel tímto čestně prohlašuje, že cenová nabídka obsahuje přiložené soubory v počtu 63 viz. specifikace jednotlivých souborů níže.

000_0 - Titulní list.doc	007_9 - Výpočet rušivého osvětlení 7.pdf
000_1 - Seznam nabídky originál.doc	007_10 - Výpočet rušivého osvětlení 8 PILZEO.pdf
001_1 - Krycí list nabídky.pdf	007_11 - Výpočet rušivého osvětlení 8 TECEO.pdf
002_1 - Čestné prohlášení dodavatele (vzor).pdf	007_12 - Výpočet rušivého osvětlení 9.pdf
003_1 - Prohlášení o splnění technické kvalifikace.pdf	007_13 - Výpočet rušivého osvětlení 10.pdf
003_2 - Větní_2022 5Mio+269svítidel.pdf	007_14 - Výpočet rušivého osvětlení 11.pdf
003_3 - Referencni_list_JH .pdf	007_15 - Výpočet rušivého osvětlení 12.pdf
004_1 - TECEO_GEN2_ProductSheet_CZ.pdf	008_1 - Technické parametry svítidel 1, 2U, 4, 5, 7, 8U, 10, 11.xlsx
004_2 - Prohlášení o shodě - TECEO_2022-12.pdf	008_2 - Technické parametry svítidel 3.xlsx
004_3 - TECEO GEN2 TECEO S Class I ENEC Certificate 21790_2_issue 2.pdf	008_3 - Technické parametry svítidel 9,12.xlsx
004_4 - TECEO GEN2 TECEO S Class I ENEC+ Certificate 22483.pdf	008_4 - Technické parametry svítidel 2S, 6, 8S.xlsx
004_5 - TECEO S 24 XPG3 Osram 75W 1A Zhaga Class I Internal EMC D200921.pdf	009_1 - Technické požadavky na návrh a provedení svítidel.pdf
004_6 - TECEO S IK09 CR180543.pdf	010_1 - Podklad pro světelné technické výpočty.pdf
004_7 - TECEO S IP CR180234.pdf	011_1 - Seznam poddodavatelů (vzor).docx
004_8 - TECEO S IP6X D180564.pdf	012_1 - Návrh smlouvy o obnově veřejného osvětlení.docx
004_9 - HESTIA_GEN2_ProductSheet_EN.pdf	012_1 - Návrh smlouvy o obnově veřejného osvětlení.pdf
004_10 - Prohlášení o shodě - HESTIA GEN 2_2022-12.pdf	012_2 - ZPM_Riha_konverze.pdf
004_11 - HESTIA GEN2 Class I II ENEC Certificate ENEC-001005_CE007ENEC001005 SCHREDER.pdf	012_3 - ZPM_Vaverka_konverze.pdf
004_12 - HESTIA GEN2 MINI 20 LH351C DX 75W 1A Zhaga Class I Internal EMC D220049.pdf	013_1 - Položkový rozpočet.pdf
004_13 - HESTIA GEN2 MINI 40 LH351C 500 mA curved glass IPX5 D220605.pdf	013_1 - Položkový rozpočet.xlsx
004_14 - HESTIA GEN2 MINI Flat glass IK D220608.pdf	014_1 - počet listů nabídky.doc
004_15 - PILZEO_ProductSheet_CZ.pdf	014_1 - počet listů nabídky.pdf
004_16 - Prohlášení o shodě - PILZEO_2022-12.pdf	015_1 - STV.zip
004_17 - PILZEO Class I ENEC Certificate 21944_1.pdf	015_2 - ldt.zip
004_18 - PILZEO Class I ENEC+ Certificate 22694.pdf	
004_19 - PILZEO 24 led OT 75W 700 mA Class I LVS EMC internal D200878.pdf	
004_20 - PILZEO 25 led 800 mA Nema IPX6 before endurance D230089.pdf	
004_21 - PILZEO IK P-13CR600.pdf	
004_22 - PILZEO IP P-14CR170.pdf	
005_1 - prodĺ. záruka _CN233044_E-on_Milevsko.pdf	
006_1 - Specifikace svítidel a spotřeby.xlsx	
007_1 - VO Milevsko - osvětlení komunikací_Zpráva.pdf	
007_2 - Výpočet rušivého osvětlení 1.pdf	
007_3 - Výpočet rušivého osvětlení 2 PILZEO.pdf	
007_4 - Výpočet rušivého osvětlení 2 TECEO.pdf	
007_5 - Výpočet rušivého osvětlení 3.pdf	
007_6 - Výpočet rušivého osvětlení 4.pdf	
007_7 - Výpočet rušivého osvětlení 5.pdf	
007_8 - Výpočet rušivého osvětlení 6.pdf	

V Českých Budějovicích, dne 15.12.2023

Karel Říha,
Senior manažer obchodu - osvětlení

Počet listů nabídky

Veřejná zakázka malého rozsahu

Název zakázky: „**Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023**“

Identifikační údaje dodavatele

Název	E.ON Energie, a.s.
Sídlo	F. A. Gerstnera 2151/6, 370 01 České Budějovice 7
IČ	26078201
DIČ	CZ26078201

Osoby oprávněné k jednání: **Karel Říha**, Senior manažer obchodu-osvětlení, na základě plné moci

Dodavatel tímto čestně prohlašuje, že cenová nabídka obsahuje přiložené soubory v počtu 63 viz. specifikace jednotlivých souborů níže.

000_0 - Titulní list.doc	007_9 - Výpočet rušivého osvětlení 7.pdf
000_1 - Seznam nabídky originál.doc	007_10 - Výpočet rušivého osvětlení 8 PILZEO.pdf
001_1 - Krycí list nabídky.pdf	007_11 - Výpočet rušivého osvětlení 8 TECEO.pdf
002_1 - Čestné prohlášení dodavatele (vzor).pdf	007_12 - Výpočet rušivého osvětlení 9.pdf
003_1 - Prohlášení o splnění technické kvalifikace.pdf	007_13 - Výpočet rušivého osvětlení 10.pdf
003_2 - Větní_2022 5Mio+269svítidel.pdf	007_14 - Výpočet rušivého osvětlení 11.pdf
003_3 - Referencni_list_JH .pdf	007_15 - Výpočet rušivého osvětlení 12.pdf
004_1 - TECEO_GEN2_ProductSheet_CZ.pdf	008_1 - Technické parametry svítidel 1, 2U, 4, 5, 7, 8U, 10, 11.xlsx
004_2 - Prohlášení o shodě - TECEO_2022-12.pdf	008_2 - Technické parametry svítidel 3.xlsx
004_3 - TECEO GEN2 TECEO S Class I ENEC Certificate 21790_2_issue 2.pdf	008_3 - Technické parametry svítidel 9,12.xlsx
004_4 - TECEO GEN2 TECEO S Class I ENEC+ Certificate 22483.pdf	008_4 - Technické parametry svítidel 2S, 6, 8S.xlsx
004_5 - TECEO S 24 XPG3 Osram 75W 1A Zhaga Class I Internal EMC D200921.pdf	009_1 - Technické požadavky na návrh a provedení svítidel.pdf
004_6 - TECEO S IK09 CR180543.pdf	010_1 - Podklad pro světelné technické výpočty.pdf
004_7 - TECEO S IP CR180234.pdf	011_1 - Seznam poddodavatelů (vzor).docx
004_8 - TECEO S IP6X D180564.pdf	012_1 - Návrh smlouvy o obnově veřejného osvětlení.docx
004_9 - HESTIA_GEN2_ProductSheet_EN.pdf	012_1 - Návrh smlouvy o obnově veřejného osvětlení.pdf
004_10 - Prohlášení o shodě - HESTIA GEN 2_2022-12.pdf	012_2 - ZPM_Riha_konverze.pdf
004_11 - HESTIA GEN2 Class I II ENEC Certificate ENEC-001005_CE007ENEC001005 SCHREDER.pdf	012_3 - ZPM_Vaverka_konverze.pdf
004_12 - HESTIA GEN2 MINI 20 LH351C DX 75W 1A Zhaga Class I Internal EMC D220049.pdf	013_1 - Položkový rozpočet.pdf
004_13 - HESTIA GEN2 MINI 40 LH351C 500 mA curved glass IPX5 D220605.pdf	013_1 - Položkový rozpočet.xlsx
004_14 - HESTIA GEN2 MINI Flat glass IK D220608.pdf	014_1 - počet listů nabídky.doc
004_15 - PILZEO_ProductSheet_CZ.pdf	014_1 - počet listů nabídky.pdf
004_16 - Prohlášení o shodě - PILZEO_2022-12.pdf	015_1 - STV.zip
004_17 - PILZEO Class I ENEC Certificate 21944_1.pdf	015_2 - ldt.zip
004_18 - PILZEO Class I ENEC+ Certificate 22694.pdf	
004_19 - PILZEO 24 led OT 75W 700 mA Class I LVS EMC internal D200878.pdf	
004_20 - PILZEO 25 led 800 mA Nema IPX6 before endurance D230089.pdf	
004_21 - PILZEO IK P-13CR600.pdf	
004_22 - PILZEO IP P-14CR170.pdf	
005_1 - prodĺ. záruka _CN233044_E-on_Milevsko.pdf	
006_1 - Specifikace svítidel a spotřeby.xlsx	
007_1 - VO Milevsko - osvětlení komunikací_Zpráva.pdf	
007_2 - Výpočet rušivého osvětlení 1.pdf	
007_3 - Výpočet rušivého osvětlení 2 PILZEO.pdf	
007_4 - Výpočet rušivého osvětlení 2 TECEO.pdf	
007_5 - Výpočet rušivého osvětlení 3.pdf	
007_6 - Výpočet rušivého osvětlení 4.pdf	
007_7 - Výpočet rušivého osvětlení 5.pdf	
007_8 - Výpočet rušivého osvětlení 6.pdf	

V Českých Budějovicích, dne 15.12.2023

Karel Říha,
Senior manažer obchodu - osvětlení

VO Milevsko - osvětlení komunikací

Konfigurace 1: TECEO S / 10 LED / 500 mA / 5399 BL / 2700 K / 13,2 W;
Konfigurace 2 TECEO: TECEO S / 10 LED / 500 mA / 5307 BL / 2700 K / 13,2 W;
Konfigurace 2 PILZEO: PILZEO / 10 LED / 500 mA / 5308 BL / 2700 K / 13,7 W;
Konfigurace 3: TECEO 1 / 40 LED / 450 mA / 5303 / 2700 K / 45 W;
Konfigurace 4: TECEO S / 20 LED / 650 mA / 5307 BL / 2700 K / 34 W;
Konfigurace 5: TECEO S / 10 LED / 350 mA / 5302 BL / 2700 K / 9,4 W;
Konfigurace 6: PILZEO / 10 LED / 400 mA / 5303 BL / 2700 K / 11,1 W;
Konfigurace 7: TECEO S / 20 LED / 400 mA / 5301 / 2700 K / 20,9 W;
Konfigurace 8 TECEO: TECEO S / 20 LED / 450 mA / 5345 / 2700 K / 23,5 W;
Konfigurace 8 PILZEO: PILZEO / 20 LED / 450 mA / 5305 / 2700 K / 23,2 W;
Konfigurace 9: HESTIA MINI / 20 LED / 400 mA / 5399 BL / 2700 K / 20,6 W;
Konfigurace 10: TECEO S / 10 LED / 600 mA / 5307 BL / 2700 K / 16 W;
Konfigurace 11: TECEO S / 10 LED / 450 mA / 5303 BL / 2700 K / 12 W;
Konfigurace 12: HESTIA MINI / 30 LED / 400 mA / 5305 / 2700 K / 30 W;

Světelný technik

Petr Paseka

Schröder Czech Republic a.s.

Rubeška 215/1

190 00 Praha 9

T 731 837 888

ppaseka@schreder.com

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2

Konfigurace 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)	4
----------------------------------	---

Konfigurace 2 TECEO · Alternativa 2

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

Konfigurace 2 PILZEO · Alternativa 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)	12
----------------------------------	----

Konfigurace 3 · Alternativa 4

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

Konfigurace 4 · Alternativa 5

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

Konfigurace 5 · Alternativa 6

Shrnutí (do EN 13201:2015)	24
----------------------------------	----

Konfigurace 6 · Alternativa 7

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

Konfigurace 7 · Alternativa 8

Shrnutí (do EN 13201:2015)	32
----------------------------------	----

Obsah

Konfigurace 8 TECEO · Alternativa 9

Shrnutí (do EN 13201:2015) 36

Konfigurace 8 PILZEO · Alternativa 10

Shrnutí (do EN 13201:2015) 40

Konfigurace 9 · Alternativa 11

Shrnutí (do EN 13201:2015) 44

Konfigurace 10 · Alternativa 12

Shrnutí (do EN 13201:2015) 48

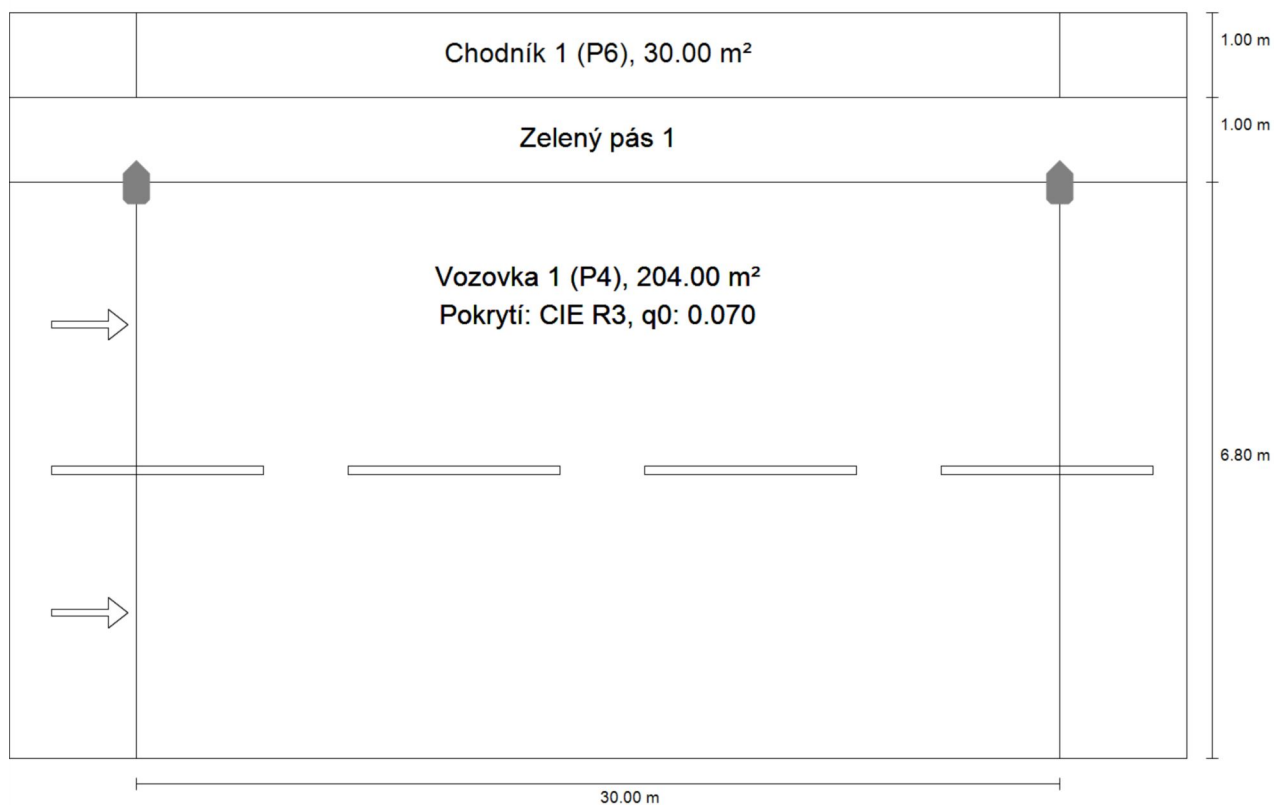
Konfigurace 11 · Alternativa 13

Shrnutí (do EN 13201:2015) 52

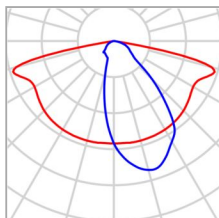
Konfigurace 12 · Alternativa 14

Shrnutí (do EN 13201:2015) 56

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

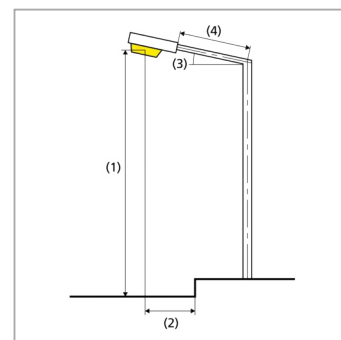
Výrobce	Schröder	P	13.2 W
C. výrobku	505352	Φ Žárovka	2309 lm
Název výrobku	TECEO S 5399 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 505352	Φ Svitidlo	1796 lm
Osazení	1x 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802	η	77.77 %

Konfigurace 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5399 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 505352
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 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 %, 13.2 W
Příkon / trasa	435.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 694 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	≥ 80°: 233 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	≥ 90°: 0.00 cd/klm
spodní vertikálou.	
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	0.87

**Výsledky pro vyhodnocovací políčka**

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P6)	E_m	2.17 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	0.70 lx	≥ 0.40 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.05 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.24 lx	≥ 1.00 lx	✓

Konfigurace 1

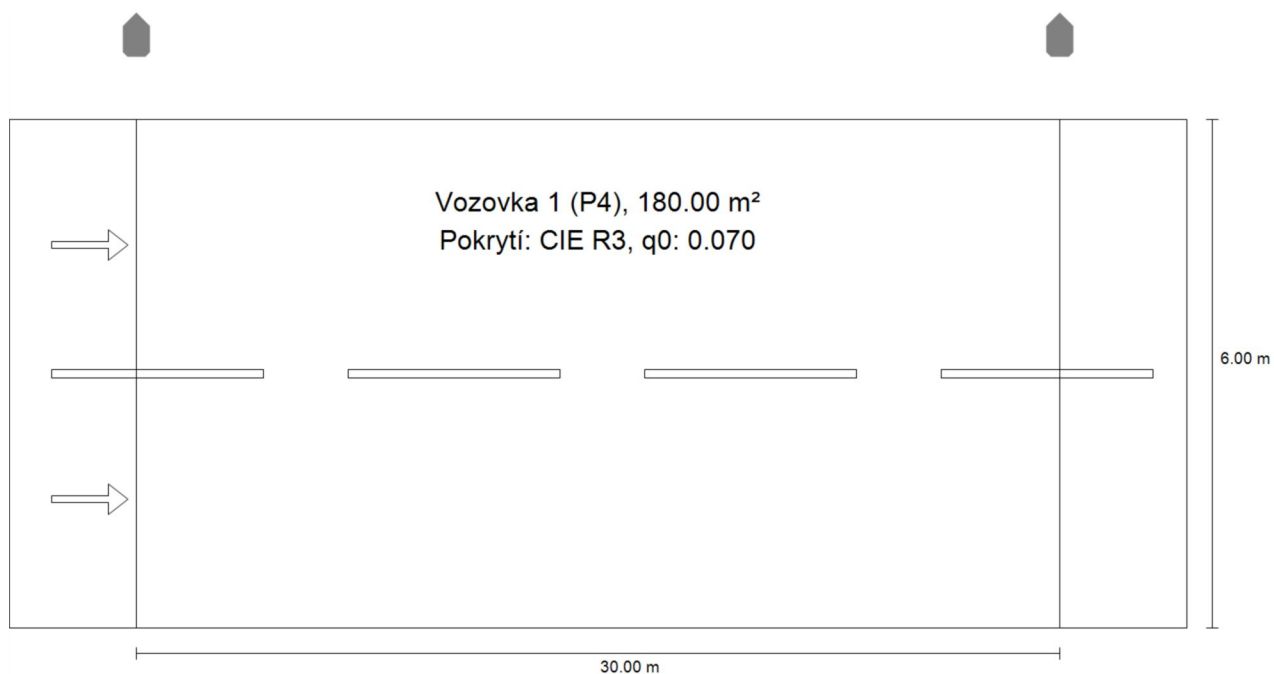
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

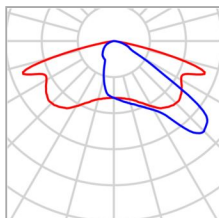
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 1	D _p	0.012 W/lx*m ²	–
TECEO S 5399 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 505352 (jednostranně nahore)	D _e	0.2 kWh/m ² yr	52.8 kWh/yr

Konfigurace 2 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 2 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

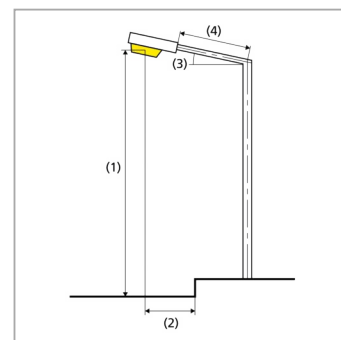
Výrobce	Schröder	P	13.2 W
C. výrobku	484652	Φ Žárovka	2309 lm
Název výrobku	TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 484652	Φ Svitidlo	1735 lm
Osazení	1x 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802	η	75.15 %

Konfigurace 2 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 484652
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 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 %, 13.2 W
Příkon / trasa	435.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 663 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 128 cd/klm
	≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
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	0.87



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.13 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.00 lx	≥ 1.00 lx	✓

Konfigurace 2 TECEO

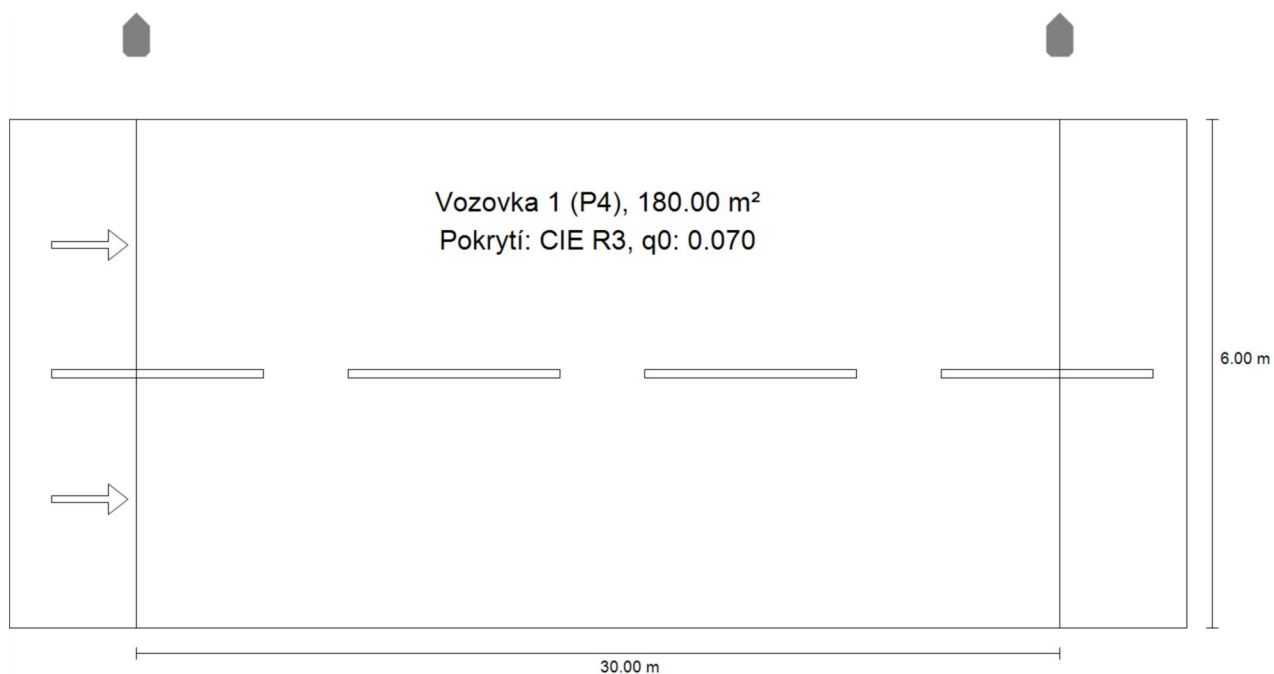
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

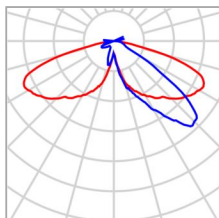
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 2 TECEO	D _p	0.014 W/lx*m ²	–
TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@500mA WW 727 230V 01-11-802 484652 (jednostranně nahore)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	52.8 kWh/yr

Konfigurace 2 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 2 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

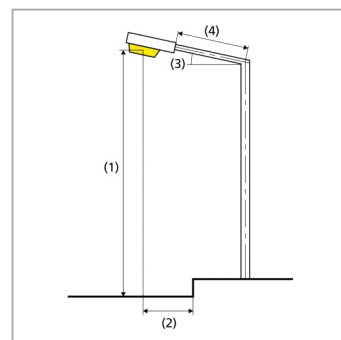
Výrobce	Schröder	P	13.7 W
C. výrobku	556782	Φ Žárovka	2297 lm
Název výrobku	PILZEO 5308 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@500mA WW 727 230V 01-37- 041 556782	Φ Svitidlo	1830 lm
Osazení	1x 10 LH351C@500mA WW 727 230V 01-37-041	η	79.67 %

Konfigurace 2 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

PILZEO 5308 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@500mA WW 727 230V 01-37-041 556782
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 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 %, 13.7 W
Příkon / trasa	452.1 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 476 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	≥ 80°: 84.7 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	≥ 90°: 10.6 cd/klm
spodní vertikálou.	
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	0.87



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.24 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.09 lx	≥ 1.00 lx	✓

Konfigurace 2 PILZEO

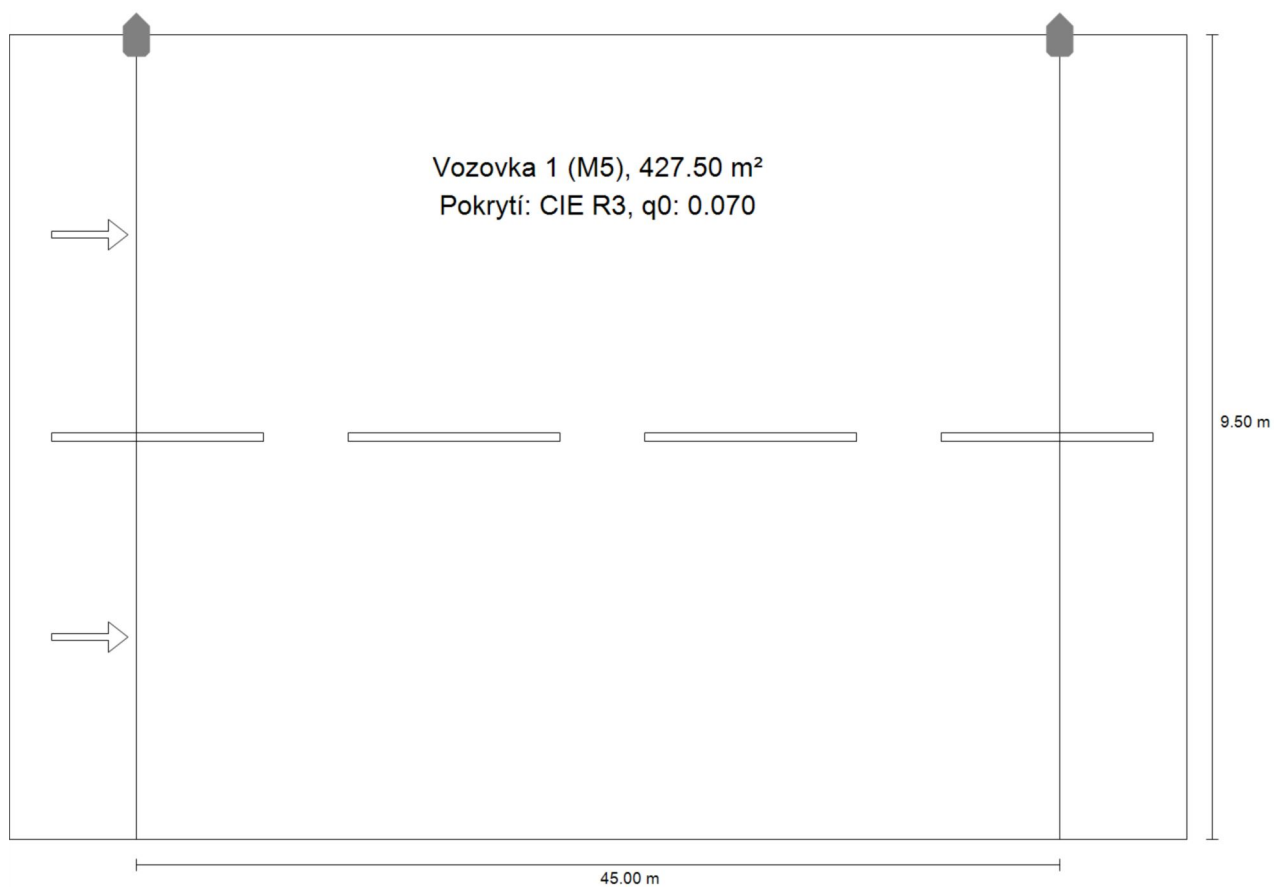
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 2 PILZEO	D _p	0.015 W/lx*m ²	–
PILZEO 5308 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@500mA WW 727 230V 01-37-041 556782 (jednostranně nahoře)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	54.8 kWh/yr

Konfigurace 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

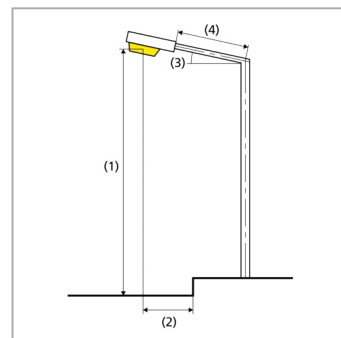
Výrobce	Schröder	P	45.0 W
C. výrobku	485062	Φ Žárovka	8396 lm
Název výrobku	TECEO GEN2 1 5303 Flat glass 40 LEDs@450mA WW 727 230V 485062	Φ Svitidlo	7074 lm
Osazení	1x 40 LEDs@450mA WW 727 230V	η	84.25 %

Konfigurace 3

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO GEN2 1 5303 Flat glass 40 LEDs@450mA WW 727 230V 485062 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	45.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 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 %, 45.0 W
Příkon / trasa	990.0 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.	$\geq 70^\circ$: 581 cd/klm $\geq 80^\circ$: 37.5 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	0.87



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.52	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.32	≥ 0.30	✓

Konfigurace 3

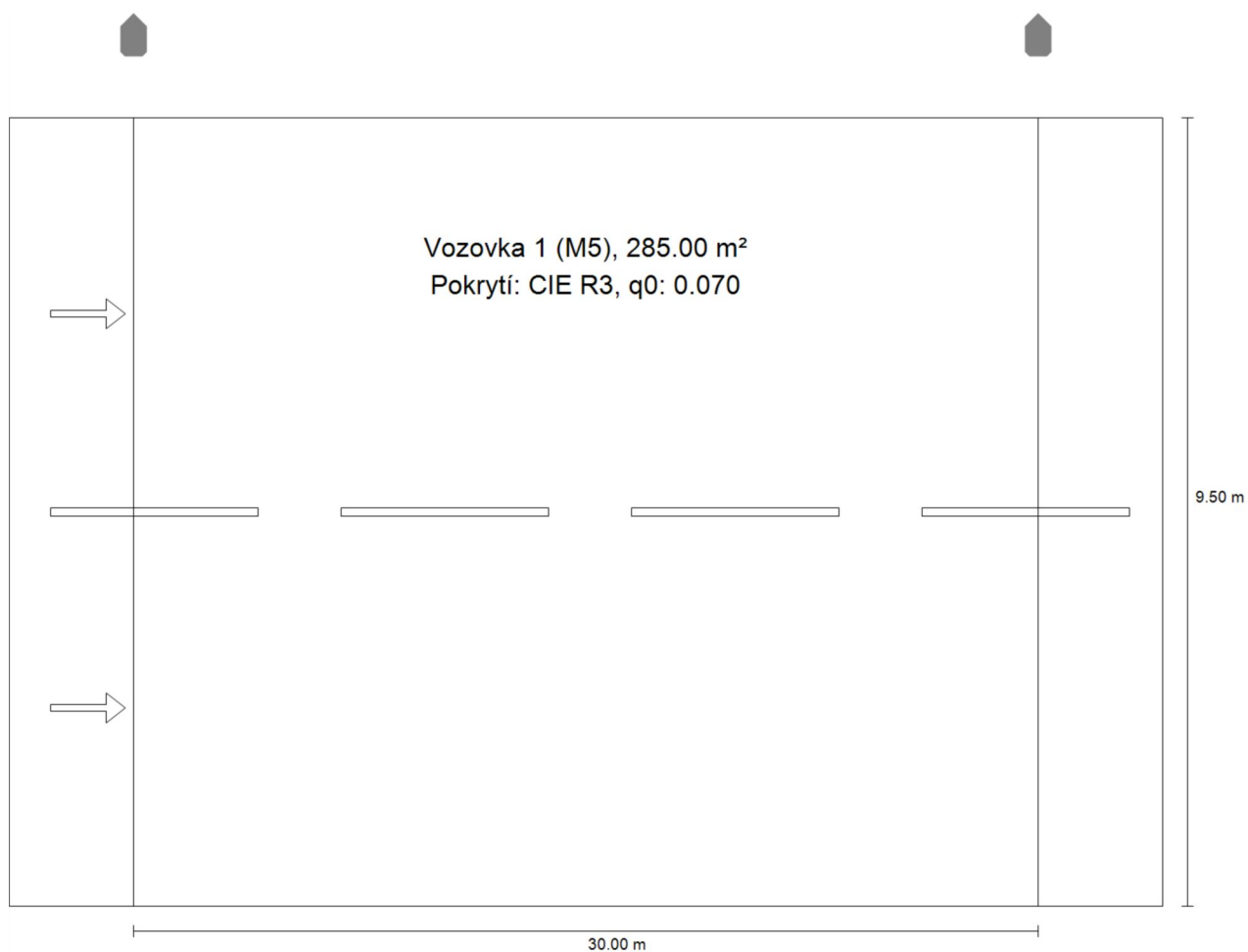
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

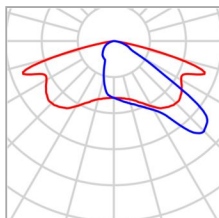
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 3	D _p	0.013 W/lx*m ²	–
TECEO GEN2 1 5303 Flat glass 40 LEDs@450mA WW 727 230V 485062 (jednostranně nahoře)	D _e	0.4 kWh/m ² yr	180.0 kWh/yr

Konfigurace 4

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 4

Shrnutí (do EN 13201:2015)

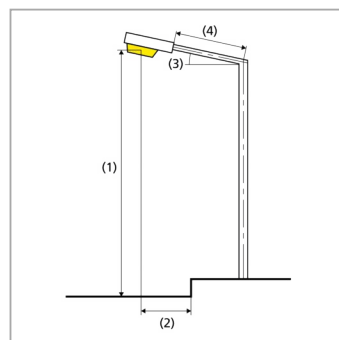
Výrobce	Schröder	P	34.0 W
C. výrobku	484652	Φ Žárovka	5743 lm
Název výrobku	TECEO S 5307 Flat glass Back Light 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x00-70-386 484652	Φ Svitidlo	4316 lm
Osazení	1x 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x00-70-386	η	75.15 %

Konfigurace 4

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5307 Flat glass Back Light 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x00-70-386 484652
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 34.0 W
Příkon / trasa	1122.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 710 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	≥ 80°: 194 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	≥ 90°: 3.40 cd/klm
spodní vertikálou.	
Třída intenzity světla	G*1
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.5
MF	0.87



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.36	≥ 0.30	✓

Konfigurace 4

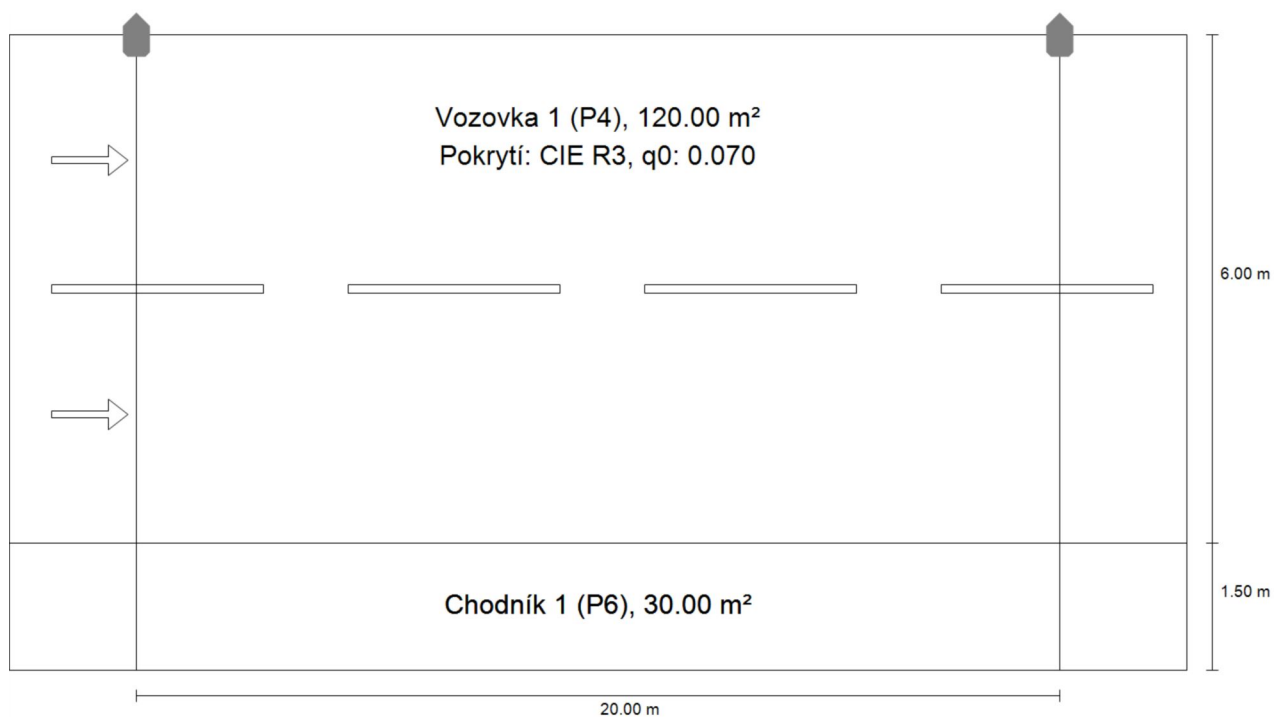
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 4	D _p	0.015 W/lx*m ²	–
TECEO S 5307 Flat glass Back Light 20 LEDs@650mA WW 727 230V 1x00-70-386 484652 (jednostranně nahore)	D _e	0.5 kWh/m ² yr	136.0 kWh/yr

Konfigurace 5

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 5

Shrnutí (do EN 13201:2015)

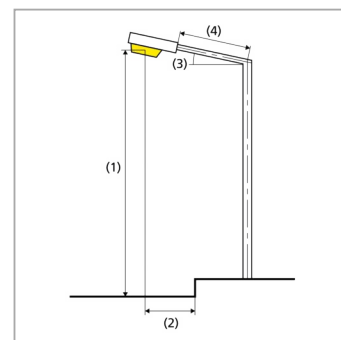
Výrobce	Schröder	P	9.4 W
C. výrobku	484512	Φ Žárovka	1690 lm
Název výrobku	TECEO S 5302 Flat glass Back Light 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-11-802 484512	Φ Svitidlo	1294 lm
Osazení	1x 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-11-802	η	76.54 %

Konfigurace 5

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5302 Flat glass Back Light 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-11-802 484512
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	20.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 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 %, 9.4 W
Příkon / trasa	470.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 812 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	≥ 80°: 55.2 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	≥ 90°: 0.00 cd/klm
spodní vertikálou.	
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	0.87

**Výsledky pro vyhodnocovací políčka**

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.05 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.87 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodník 1 (P6)	E_m	2.72 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	1.98 lx	≥ 0.40 lx	✓

Konfigurace 5

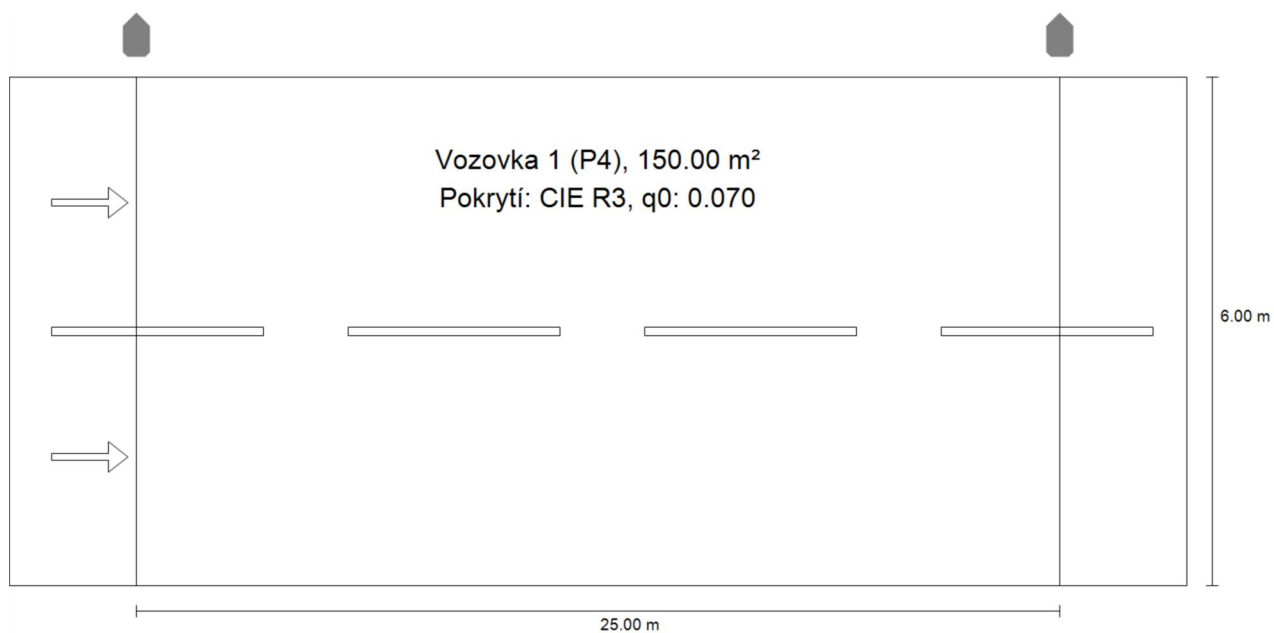
Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

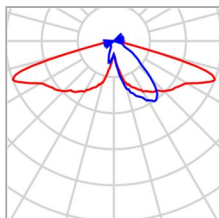
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 5	D _p	0.014 W/lx*m ²	–
TECEO S 5302 Flat glass Back Light 10 LEDs@350mA WW 727 230V 01-11-802 484512 (jednostranně nahore)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	37.6 kWh/yr

Konfigurace 6

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Konfigurace 6

Shrnutí (do EN 13201:2015)

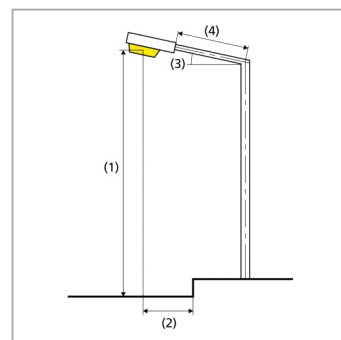
Výrobce	Schröder	P	11.1 W
C. výrobku	556752	Φ Žárovka	1901 lm
Název výrobku	PILZEO 5303 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37- 041 556752	Φ Svitidlo	1509 lm
Osazení	1x 10 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-041	η	79.36 %

Konfigurace 6

Shrnutí (do EN 13201:2015)

PILZEO 5303 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-041 556752
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	25.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.500 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 %, 11.1 W
Příkon / trasa	444.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 767 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně	≥ 80°: 84.6 cd/klm
nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se	≥ 90°: 8.52 cd/klm
spodní vertikálou.	
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	0.87

**Výsledky pro vyhodnocovací políčka**

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.45 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.22 lx	≥ 1.00 lx	✓

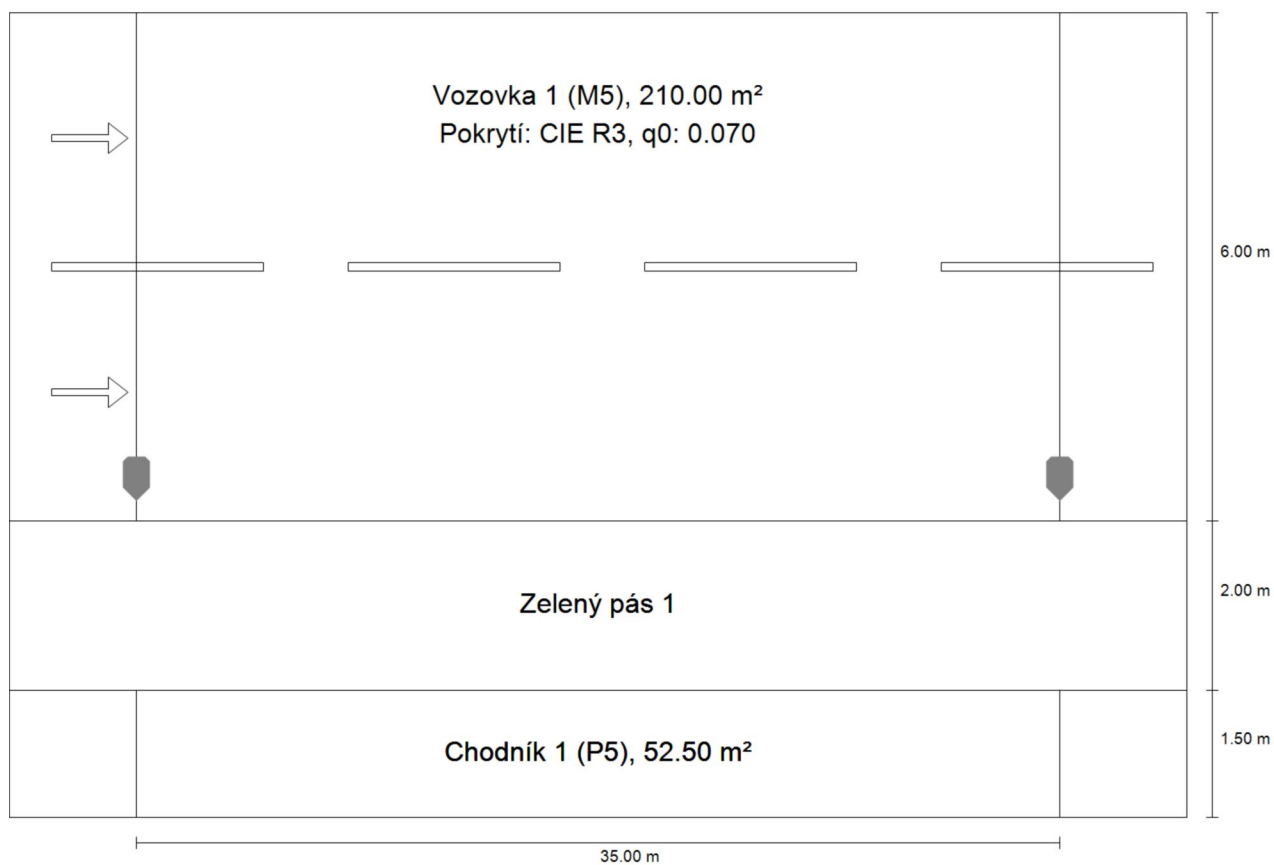
Konfigurace 6

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 6	D _p	0.014 W/lx*m ²	–
PILZEO 5303 Deep shape PC Back Light 10 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-041 556752 (jednostranně nahoře)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	44.4 kWh/yr

Konfigurace 7

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 7

Shrnutí (do EN 13201:2015)

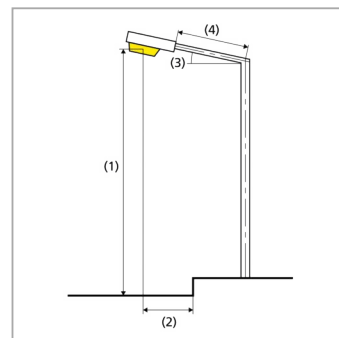
Výrobce	Schröder	P	20.9 W
C. výrobku	484472	Φ Žárovka	3792 lm
Název výrobku	TECEO S 5301 Flat glass 20 LEDs@400mA WW 727 230V 484472	Φ Svitidlo	3240 lm
Osazení	1x 20 LEDs@400mA WW 727 230V	η	85.44 %

Konfigurace 7

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5301 Flat glass 20 LEDs@400mA WW 727 230V 484472 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.700 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 %, 20.9 W
Příkon / trasa	606.1 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.	$\geq 70^\circ$: 729 cd/klm $\geq 80^\circ$: 61.2 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	0.87



Konfigurace 7

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

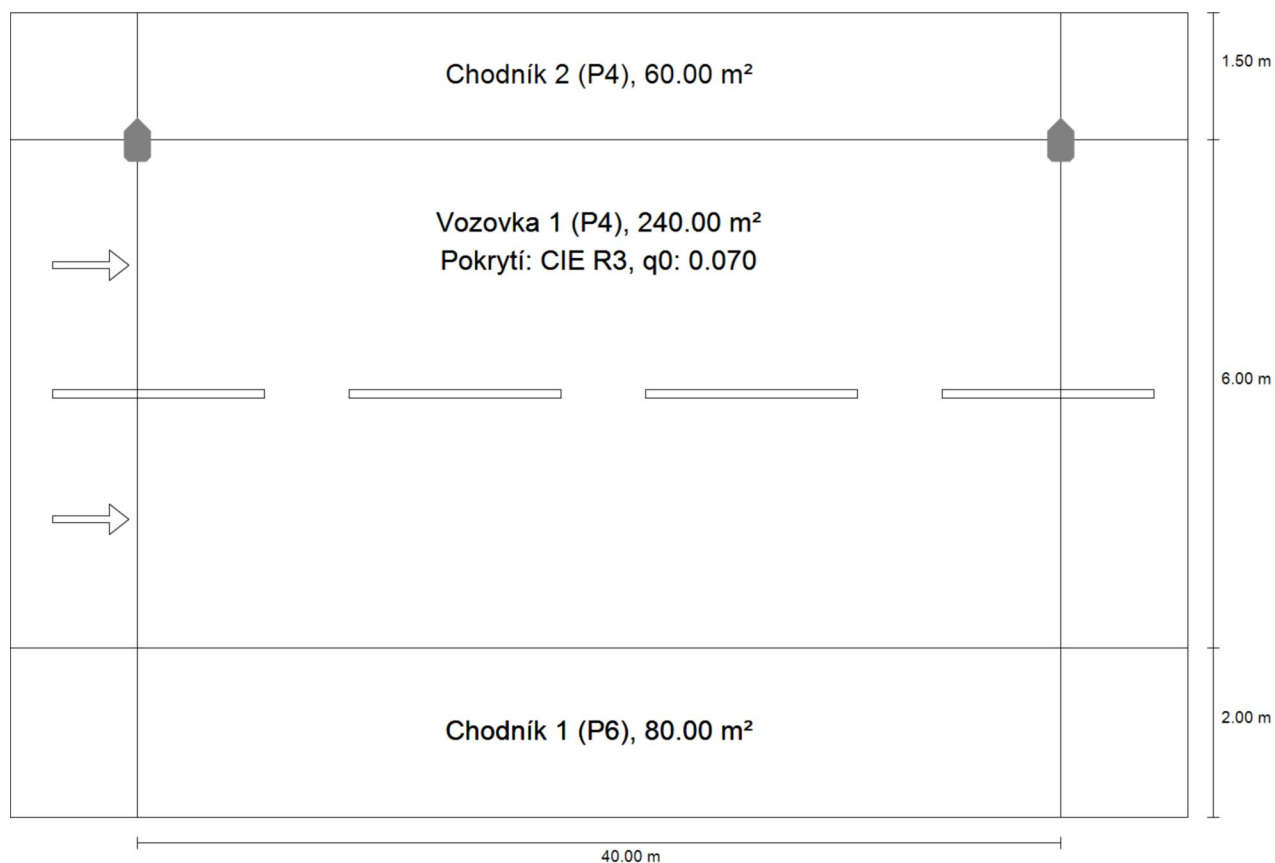
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.36	≥ 0.35	✓
	U_l	0.61	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.33	≥ 0.30	✓
Chodník 1 (P5)	E_m	3.02 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.88 lx	≥ 0.60 lx	✓

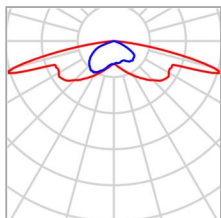
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 7	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
TECEO S 5301 Flat glass 20 LEDs@400mA WW 727 230V 484472 (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	83.6 kWh/yr

Konfigurace 8 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 8 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

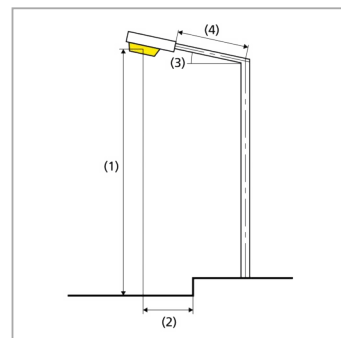
Výrobce	Schröder	P	23.5 W
C. výrobku	484702	Φ Žárovka	4205 lm
Název výrobku	TECEO S 5345 Flat glass 20 LEDs@450mA WW 727 230V 484702	Φ Svitidlo	3279 lm
Osazení	1x 20 LEDs@450mA WW 727 230V	η	77.97 %

Konfigurace 8 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5345 Flat glass 20 LEDs@450mA WW 727 230V 484702 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	40.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.500 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 %, 23.5 W
Příkon / trasa	587.5 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°: 767 cd/klm ≥ 80°: 284 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.	–
Třída indexu oslnění	D.4
MF	0.87



Konfigurace 8 TECEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

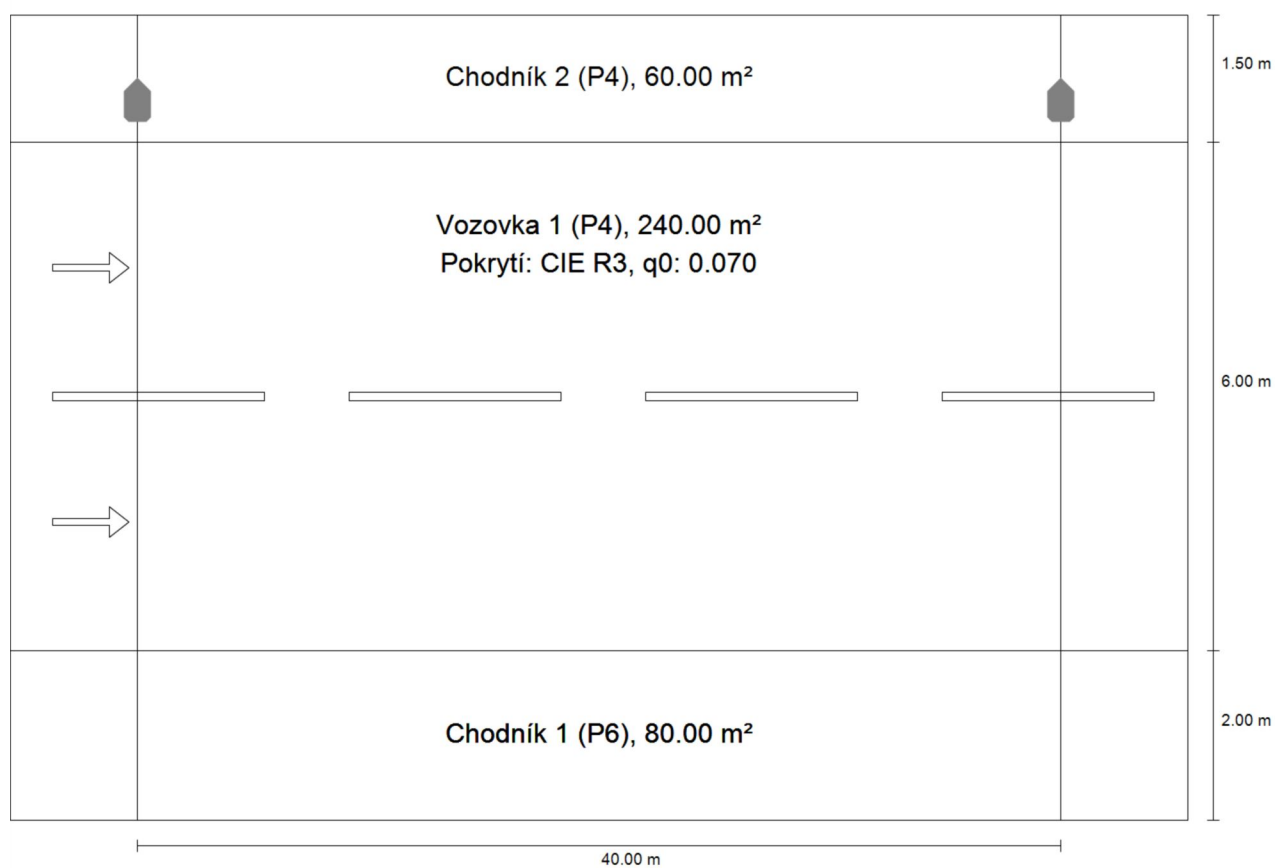
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	E_m	6.35 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.86 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.66 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.78 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodník 1 (P6)	E_m	2.09 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	0.75 lx	≥ 0.40 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

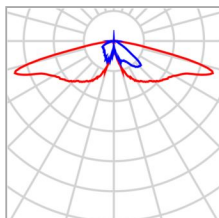
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 8 TECEO	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
TECEO S 5345 Flat glass 20 LEDs@450mA WW 727 230V 484702 (jednostranně nahoře)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	94.0 kWh/yr

Konfigurace 8 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 8 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)



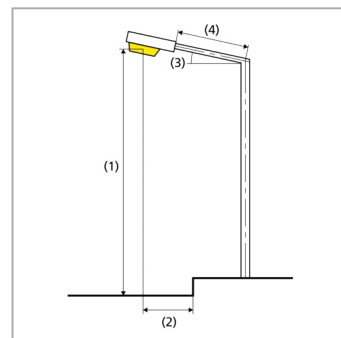
Výrobce	Schröder	P	23.2 W
C. výrobku	552322	Φ Žárovka	4198 lm
Název výrobku	PILZEO 5305 Deep shape PC 20 LH351C@450mA WW 727 230V 552322	Φ Svitidlo	3692 lm
		η	87.95 %
Osazení	1x 20 LH351C@450mA WW 727 230V		

Konfigurace 8 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

PILZEO 5305 Deep shape PC 20 LH351C@450mA WW 727 230V 552322 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	40.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.500 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 %, 23.2 W
Příkon / trasa	580.0 W/km
ULR / ULOR	0.0 / 0.0
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 816 cd/klm $\geq 80^\circ$: 204 cd/klm $\geq 90^\circ$: 17.7 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.4
MF	0.87



Konfigurace 8 PILZEO

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

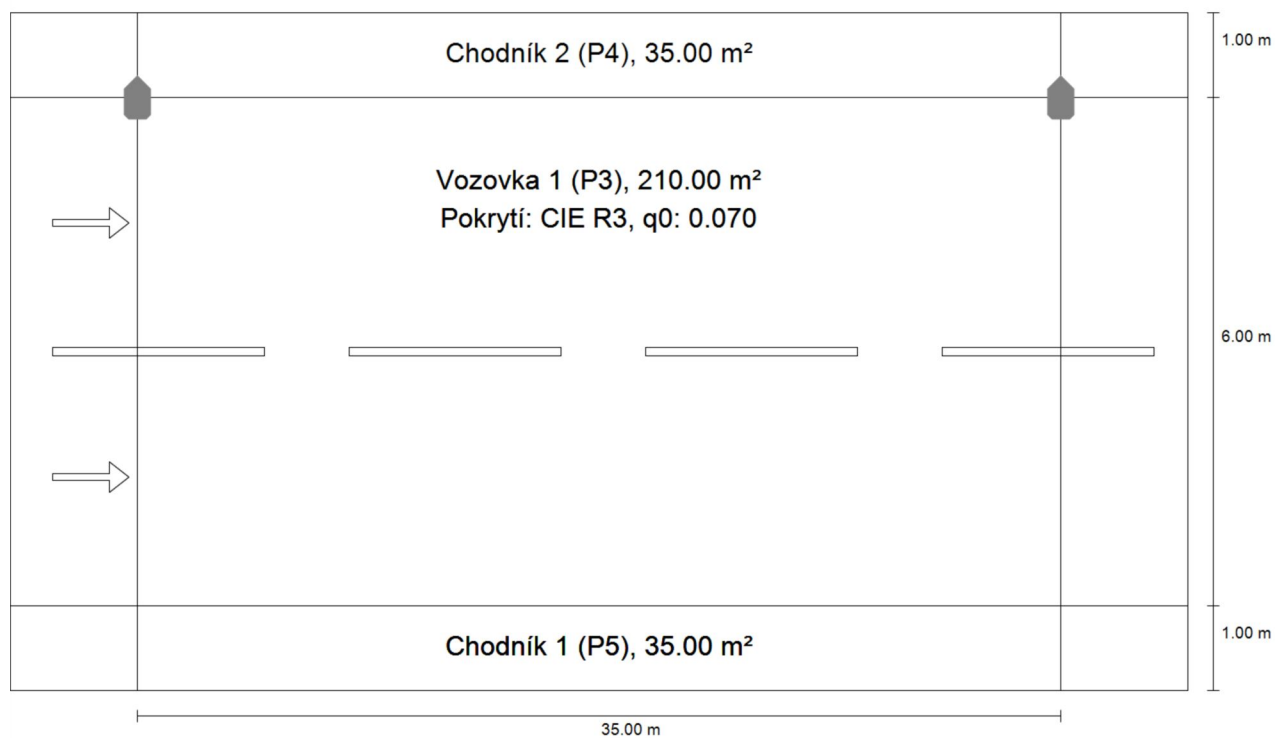
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	E_m	7.26 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.78 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E_m	6.21 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.78 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodník 1 (P6)	E_m	2.07 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	0.88 lx	≥ 0.40 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 8 PILZEO	D_p	0.011 W/lx*m ²	–
PILZEO 5305 Deep shape PC 20 LH351C@450mA WW 727 230V 552322 (jednostranně nahoře)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	92.8 kWh/yr

Konfigurace 9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

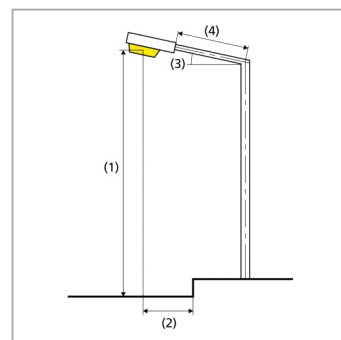
Výrobce	Schröder	P	20.6 W
C. výrobku	506582	Φ _{žárovka}	4064 lm
Název výrobku	HESTIA GEN2 MINI 5399 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] Back Light 20 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-043 506582	Φ _{svítidlo}	3095 lm
Osazení	1x 20 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-043	η	76.15 %

Konfigurace 9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

HESTIA GEN2 MINI 5399 [Flat glass], [Lum. shape-related, Steel, White] Back Light 20
 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-043 506582 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 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 %, 20.6 W
Příkon / trasa	597.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 651 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 138 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
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	0.87



Konfigurace 9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

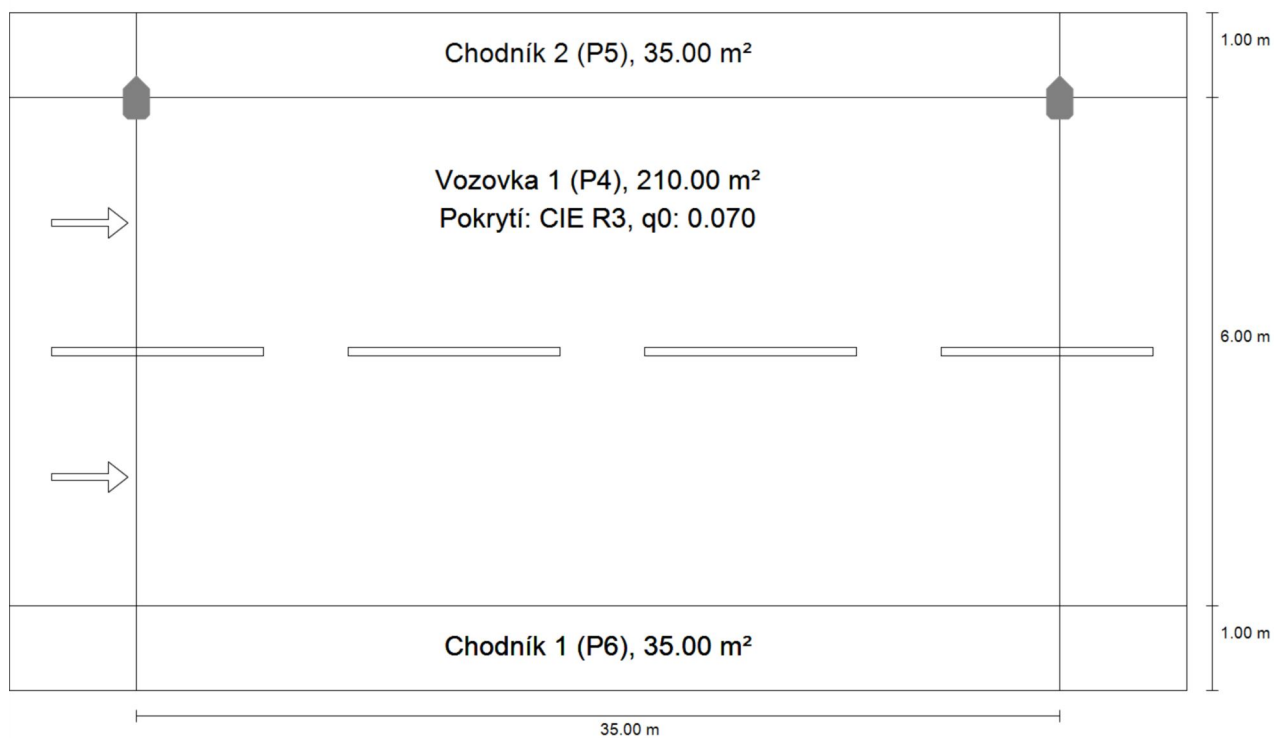
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P4)	E _m	5.85 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	1.57 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (P3)	E _m	7.74 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	2.83 lx	≥ 1.50 lx	✓
Chodník 1 (P5)	E _m	4.05 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E _{min}	2.41 lx	≥ 0.60 lx	✓

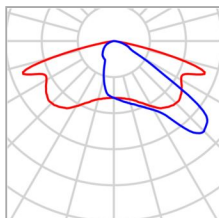
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 9	D _p	0.010 W/lx*m ²	–
HESTIA GEN2 MINI 5399 [Flat glass], [Lum. shape- related, Steel, White] Back Light 20 LH351C@400mA WW 727 230V 01-37-043 506582 (jednostranně nahore)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	82.4 kWh/yr

Konfigurace 10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

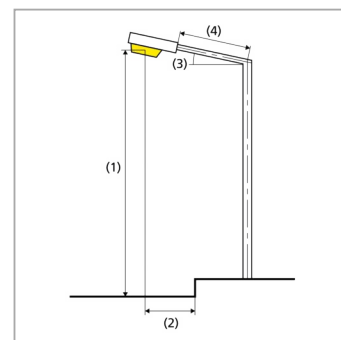
Výrobce	Schröder	P	16.0 W
C. výrobku	484652	Φ Žárovka	2690 lm
Název výrobku	TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@600mA WW 727 230V 01-11-802 484652	Φ Svitidlo	2021 lm
Osazení	1x 10 LEDs@600mA WW 727 230V 01-11-802	η	75.15 %

Konfigurace 10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@600mA WW 727 230V 01-11-802 484652
 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	35.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.500 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 %, 16.0 W
Příkon / trasa	464.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 663 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 128 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*2
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	0.87



Konfigurace 10

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

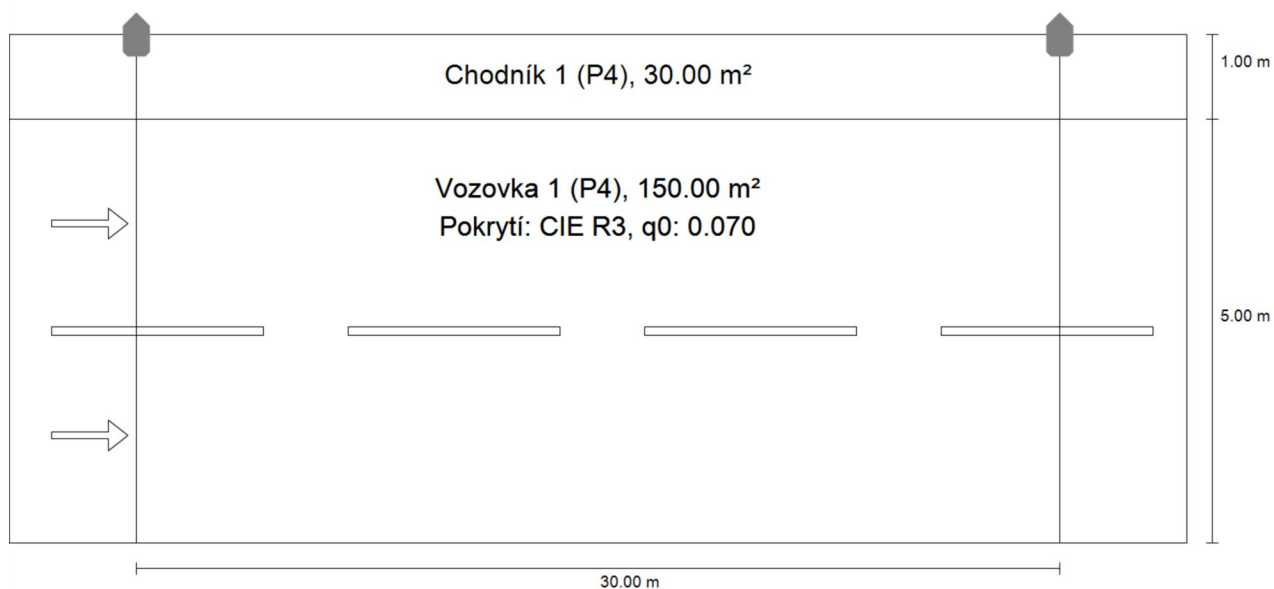
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 2 (P5)	E_m	4.17 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.61 lx	≥ 0.60 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.35 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.26 lx	≥ 1.00 lx	✓
Chodník 1 (P6)	E_m	2.94 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E_{min}	0.89 lx	≥ 0.40 lx	✓

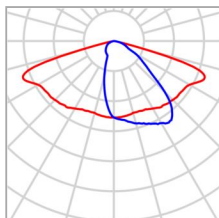
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 10	D_p	0.012 W/lx*m ²	–
TECEO S 5307 Flat glass Back Light 10 LEDs@600mA WW 727 230V 01-11-802 484652 (jednostranně nahore)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	64.0 kWh/yr

Konfigurace 11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

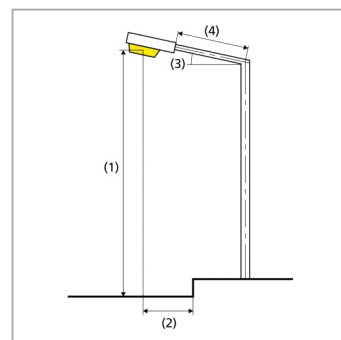
Výrobce	Schröder	P	12.0 W
C. výrobku	484542	Φ Žárovka	2102 lm
Název výrobku	TECEO S 5303 Flat glass Back Light 10 LEDs@450mA WW 727 230V 484542	Φ Svitidlo	1649 lm
Osazení	1x 10 LEDs@450mA WW 727 230V	η	78.44 %

Konfigurace 11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

TECEO S 5303 Flat glass Back Light 10 LEDs@450mA WW 727 230V 484542 (jednostranně nahoře)

Vzdálenost sloupů	30.000 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 %, 12.0 W
Příkon / trasa	396.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 623 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 48.3 cd/klm ≥ 90°: 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	0.87

**Výsledky pro vyhodnocovací políčka**

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P4)	E _m	5.67 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	1.79 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E _m	5.13 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	1.96 lx	≥ 1.00 lx	✓

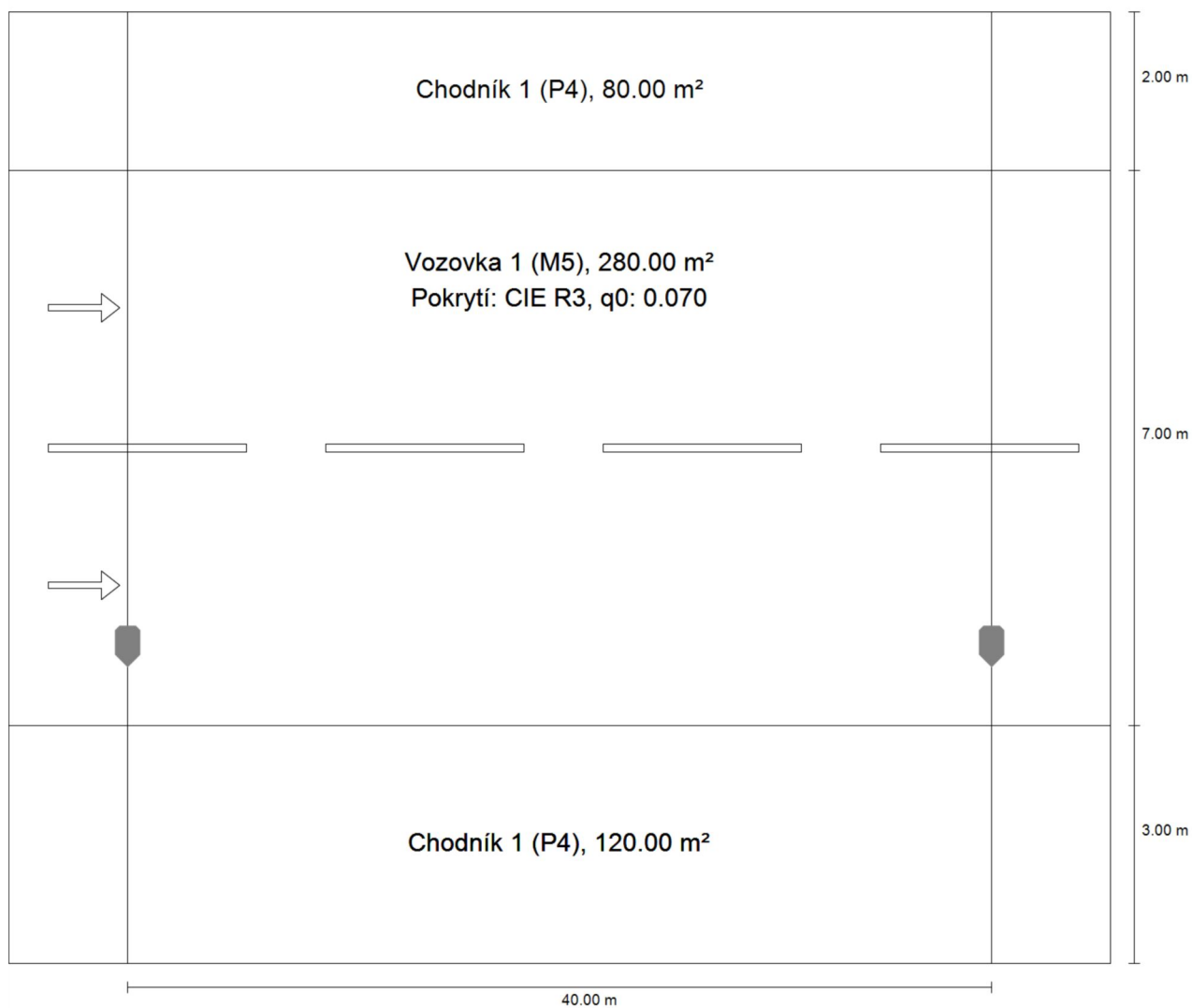
Konfigurace 11

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 11	D _p	0.013 W/lx*m ²	–
TECEO S 5303 Flat glass Back Light 10 LEDs@450mA WW 727 230V 484542 (jednostranně nahoře)	D _e	0.3 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr

Konfigurace 12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Konfigurace 12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

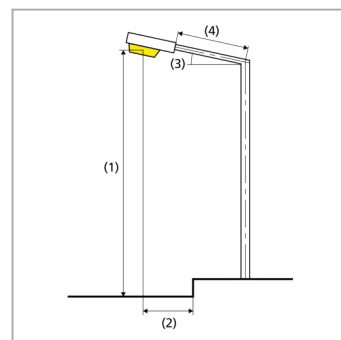
Výrobce	Schröder	P	30.0 W
C. výrobku	551962	Φ Žárovka	6097 lm
Název výrobku	HESTIA GEN2 MINI 5305 [Flat, Glass, Smooth], [Lum. shape-related, Steel, White] 30 LH351C@400mA WW 727 230V 02-58-000 551962	Φ Svitidlo	4930 lm
Osazení	1x 30 LH351C@400mA WW 727 230V 02-58-000	η	80.87 %

Konfigurace 12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

HESTIA GEN2 MINI 5305 [Flat, Glass, Smooth], [Lum. shape-related, Steel, White] 30
 LH351C@400mA WW 727 230V 02-58-000 551962 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	40.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 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 %, 30.0 W
Příkon / trasa	750.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	≥ 70°: 626 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	≥ 80°: 81.8 cd/klm ≥ 90°: 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	0.87



Konfigurace 12

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.87.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Chodník 1 (P4)	E_m	5.23 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.40 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (M5)	L_m	0.51 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.35	✓
	U_l	0.51	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.74	–	
Chodník 1 (P4)	E_m	5.69 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.62 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Konfigurace 12	D_p	0.010 W/lx*m ²	–
HESTIA GEN2 MINI 5305 [Flat, Glass, Smooth], [Lum. shape-related, Steel, White] 30 LH351C@400mA WW 727 230V 02-58-000 551962 (jednostranně dole)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	120.0 kWh/yr

Podklad pro světelně-technické výpočty

Název zakázky: „Rekonstrukce veřejného osvětlení Milevsko – výměna svítidel 2023“

Popis

Pro porovnání zájemci dodají světelně-technický výpočet, který bude vzorovým podkladem pro určení světelně-technických parametrů na níže uvedených typech komunikace. Aby bylo možné navržená řešení porovnávat, mohou být investorem všechny výpočty pro korektní porovnání zkontrolovány a přepočteny v jednotném certifikovaném výpočetním programu. Jako doplněk výpočtu je nutné dodat světelně-technické parametry svítidel v datové podobě (eulumdata) i podobě ve formátu .pdf (světelná vyzařovací charakteristika s jednotkami).

Účastník musí počítat s reálným udržovacím činitelem, v žádném případě však nesmí být vyšší než 0,9. Náhradní teploty chromatičnosti pro všechny konfigurace budou vždy maximálně 2700 K pro všechna řešená svítidla.

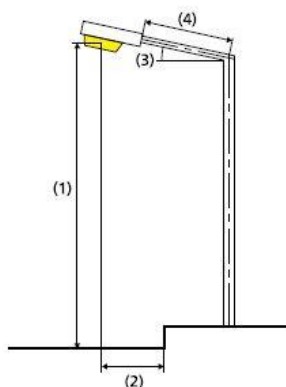
Výše uvedená teplota chromatičnosti vychází ze zpracovaného energetického posudku, projektové žádosti a podmínek dotační výzvy č. NPO 1/2022 Rekonstrukce veřejného osvětlení (komponenta 2.2.2. Národního plánu obnovy) a je nepřekročitelná. Teplota chromatičnosti musí být pro všechna navržená svítidla v celé řešené oblasti jednotná.

Součástí světelně-technických výpočtů bude také výpočet stanovení rušivého světla. Ten musí být proveden pro všechny výpočtové konfigurace. Výpočet stanovení rušivého světla musí být v souladu s ČSN EN 12464-2, přičemž nesmí být překročeny povolené hodnoty rušivého světla. Zadavatel předpokládá provedení výpočtů pro všechny výpočtové konfigurace v zóně E4 u profilů 4, 7 a 12 a v zóně E3 u všech ostatních profilů.

Vyklonění svítidla je věcí konkrétního světelně-technického návrhu, proto hodnota *Sklon ramene (3)* není závazná za předpokladu, že budou splněny závazné parametry ULR = 0,00 a ULOR = 0,00.

Pro řešené území byly stanoveny následující typické profily (konfigurace) uspořádání komunikace a umístění osvětlovacích bodů:

Určení rozměrů pro pozice svítidel vůči vozovce:



Konfigurace 1, zatřídění dle vzoru:



Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.500 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

Konfigurace 2U, zatřídění dle vzoru:



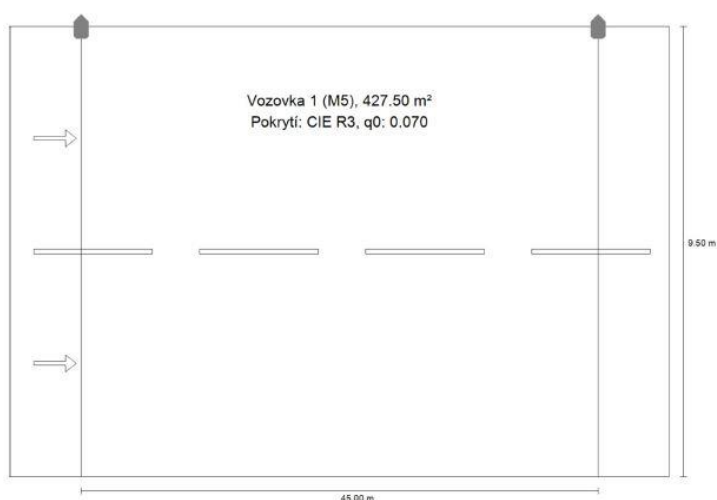
Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

Konfigurace 2S, zatřídění dle vzoru:



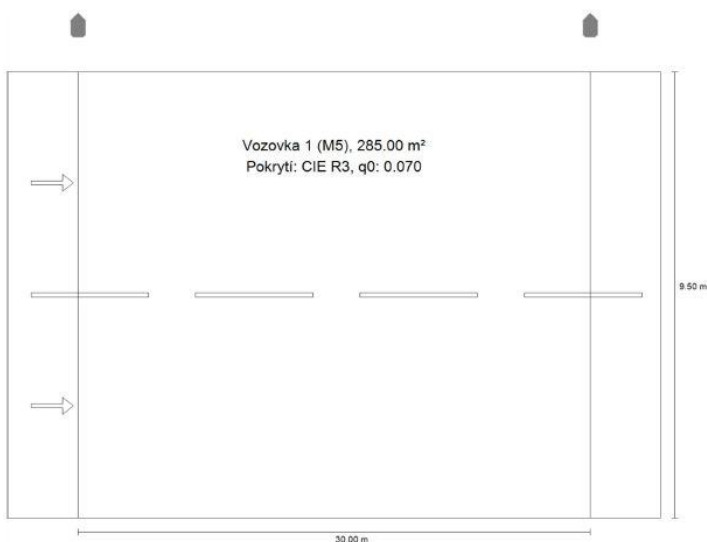
Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	5.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

Konfigurace 3, zatřídění dle vzoru:



Vzdálenost sloupů	45.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

Konfigurace 4, zatřídění dle vzoru:



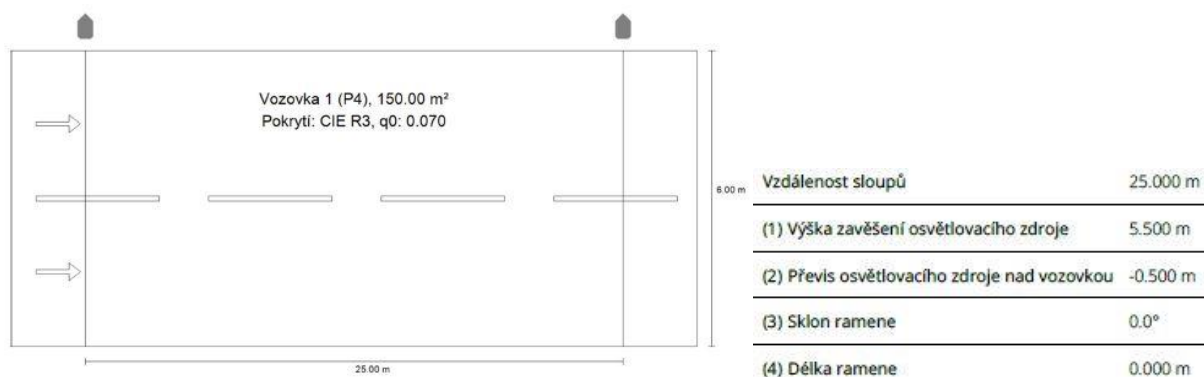
Vzdálenost sloupů	30.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	8.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

Konfigurace 5, zatřídění dle vzoru:

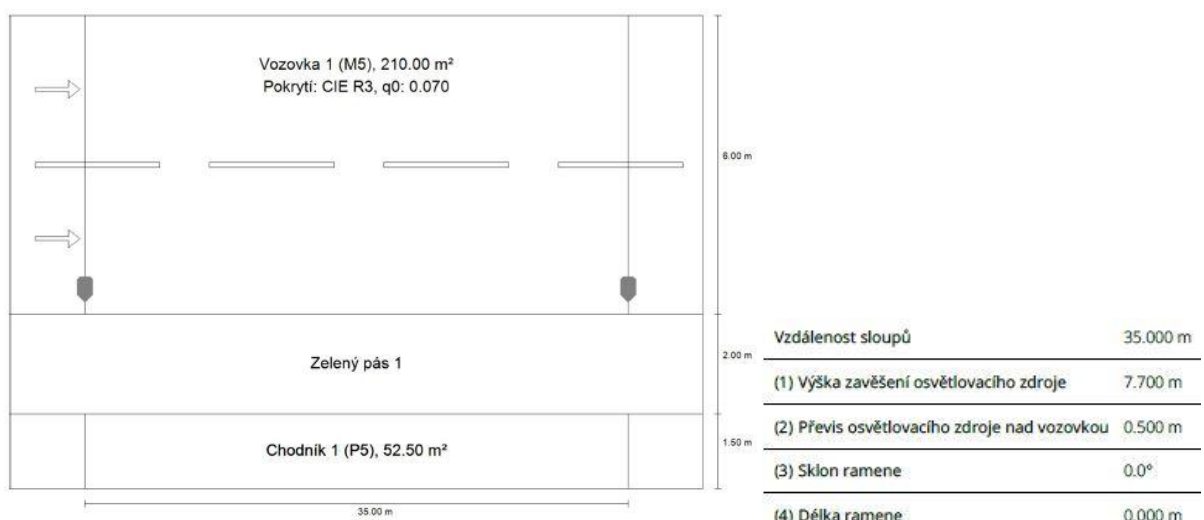


Vzdálenost sloupů	20.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	10.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.000 m

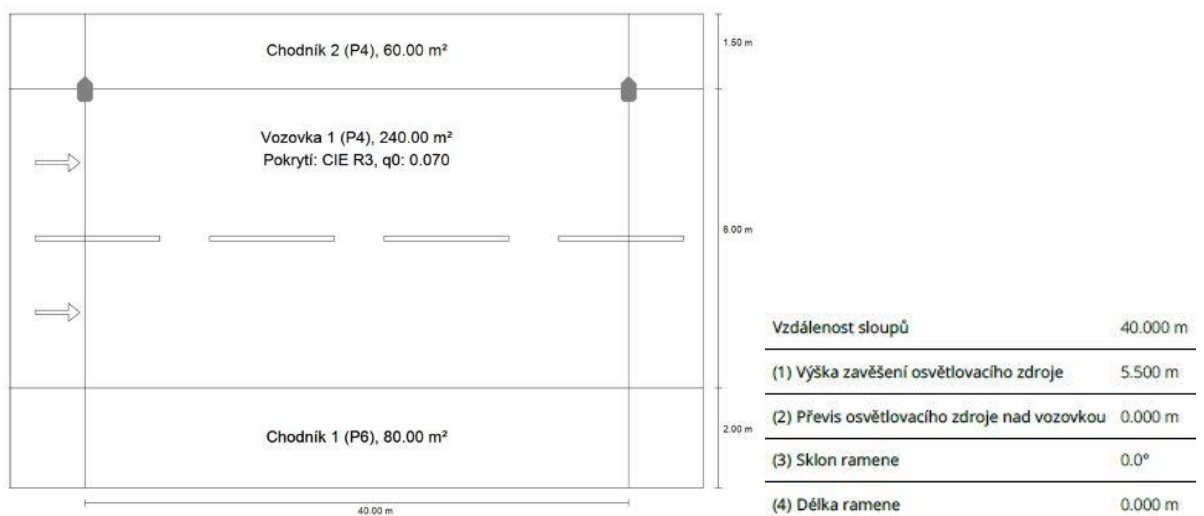
Konfigurace 6, zatřídění dle vzoru:



Konfigurace 7, zatřídění dle vzoru:



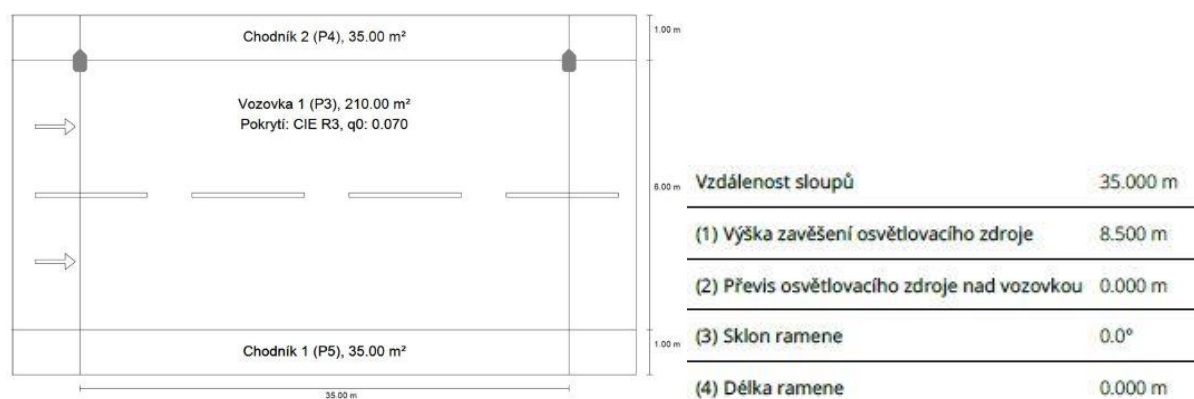
Konfigurace 8U, zatřídění dle vzoru:



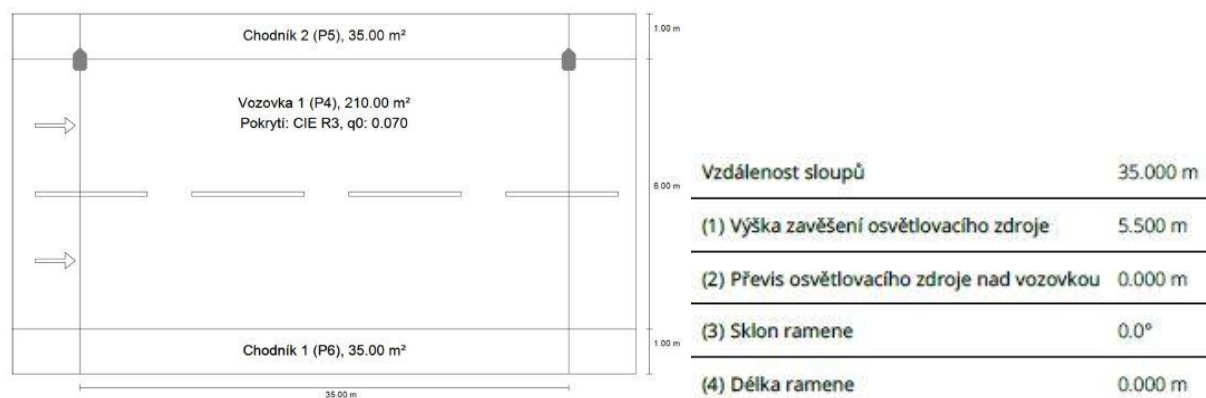
Konfigurace 8S, zatřídění dle vzoru:



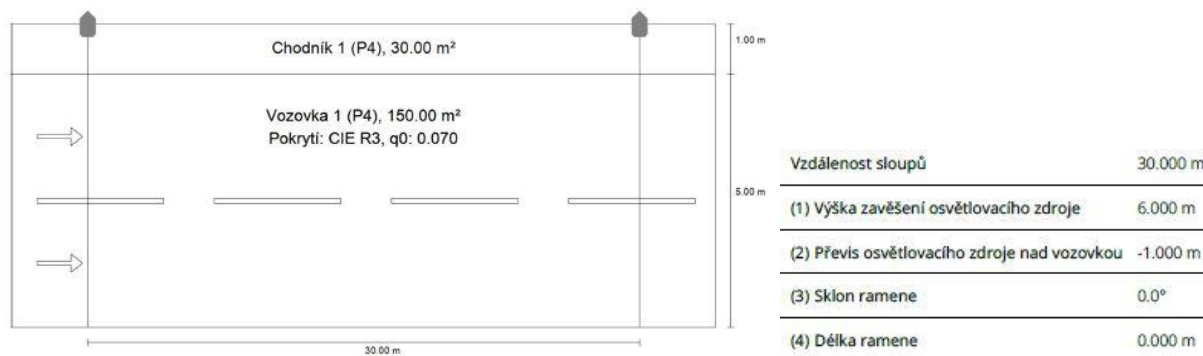
Konfigurace 9, zatřídění dle vzoru:



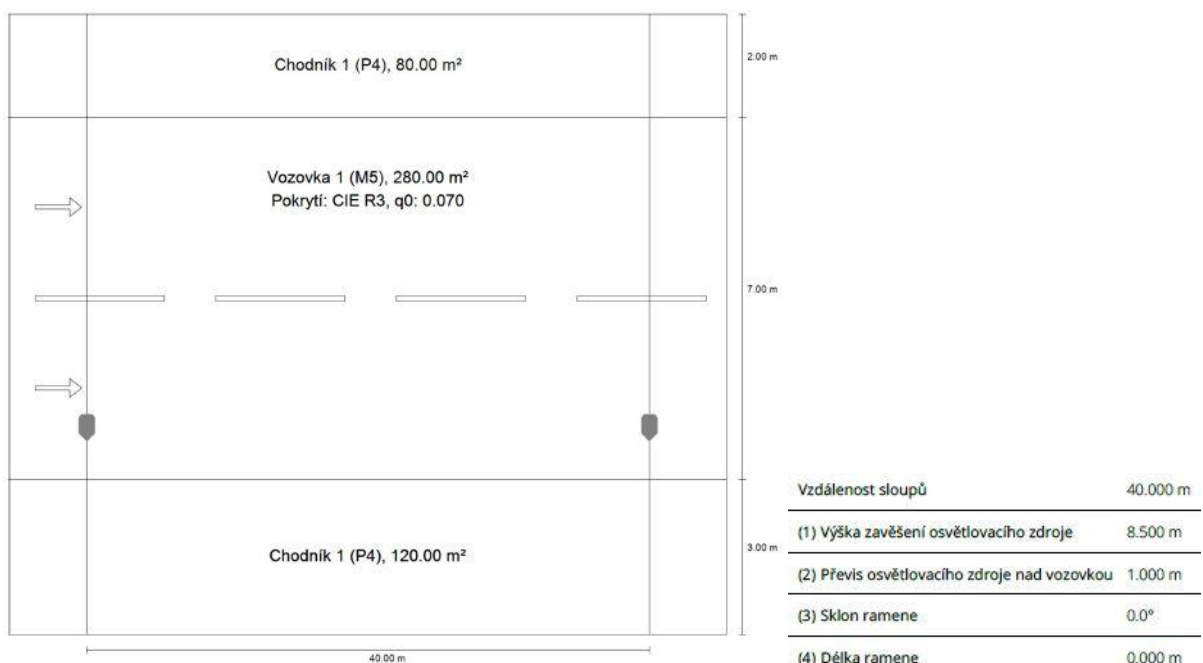
Konfigurace 10, zatřídění dle vzoru:



Konfigurace 11, zatřídění dle vzoru:



Konfigurace 12, zatřídění dle vzoru:



Podklad pro výpočet rušivého osvětlení fasád

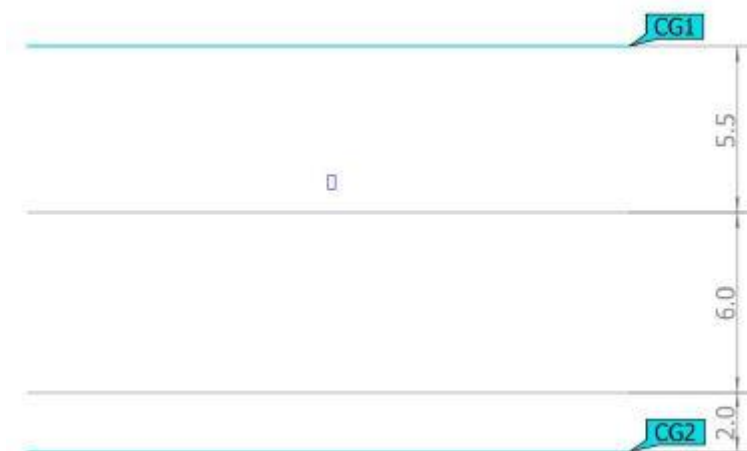
Rozměr výpočtových ploch CG1 a CG2: délka 30m, výška 10m

Výpočtový rastr: 1x1m

Konfigurace 1



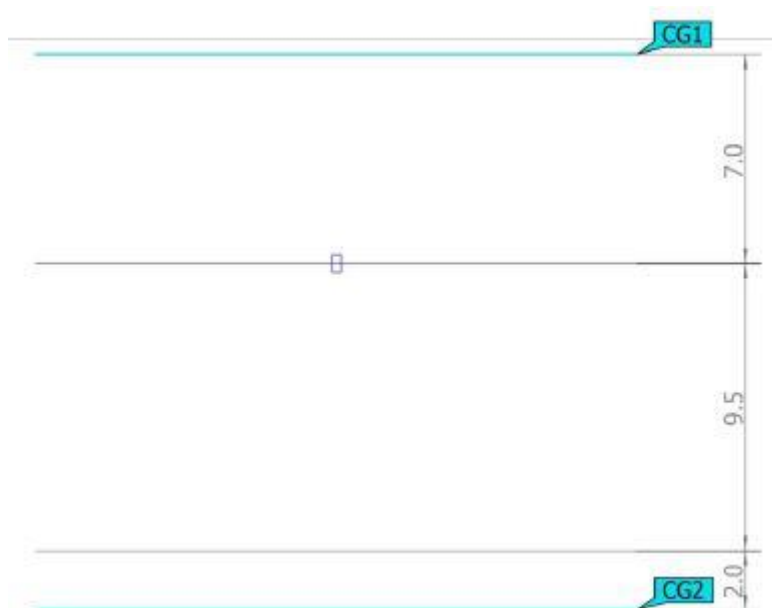
Konfigurace 2U



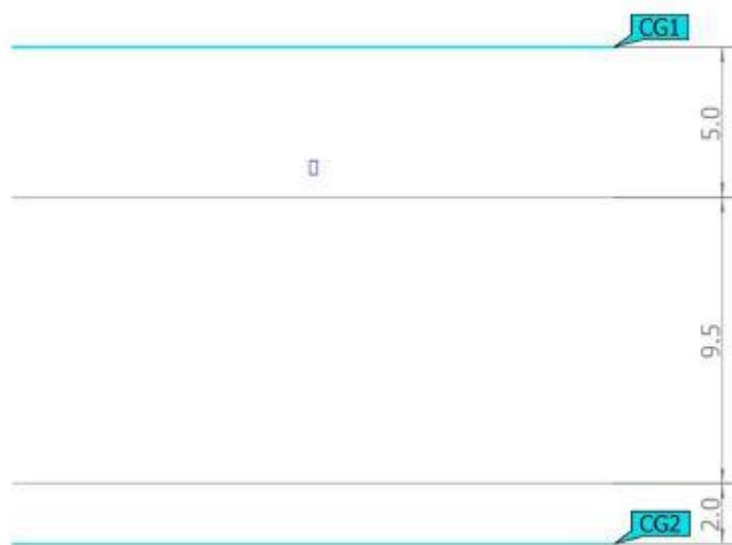
Konfigurace 2S



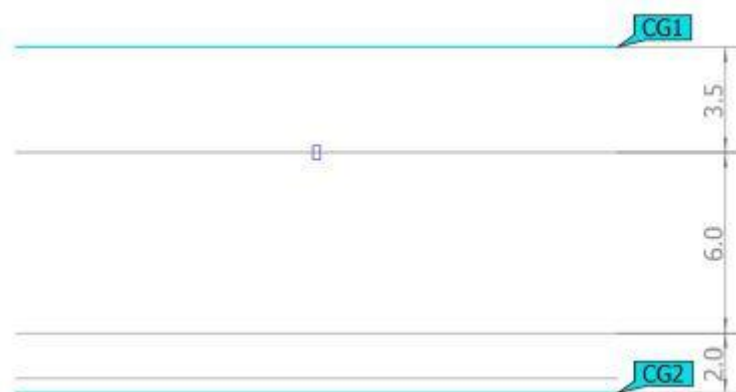
Konfigurace 3



Konfigurace 4



Konfigurace 5



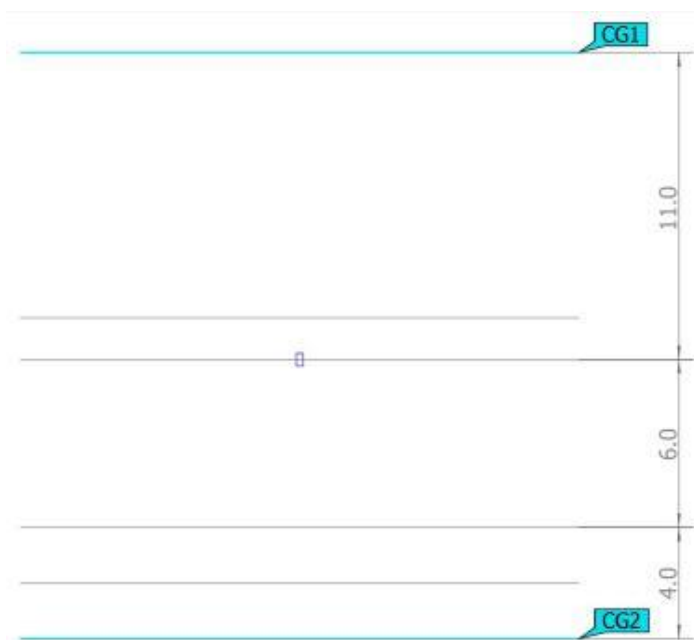
Konfigurace 6



Konfigurace 7



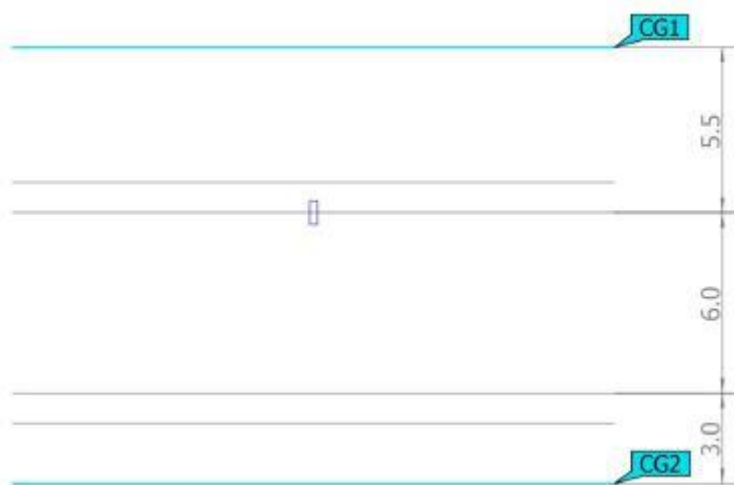
Konfigurace 8U



Konfigurace 8S



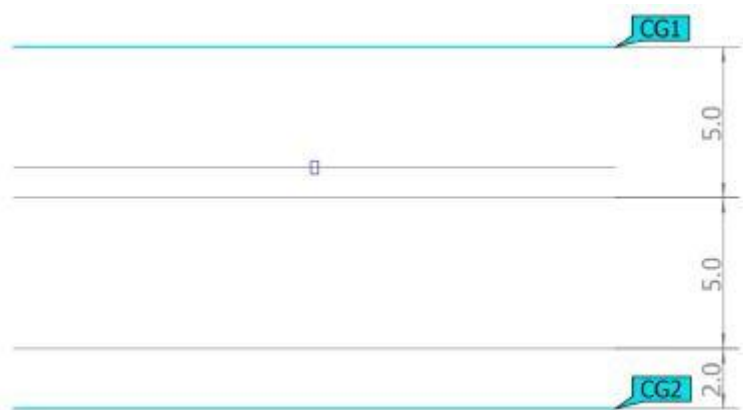
Konfigurace 9



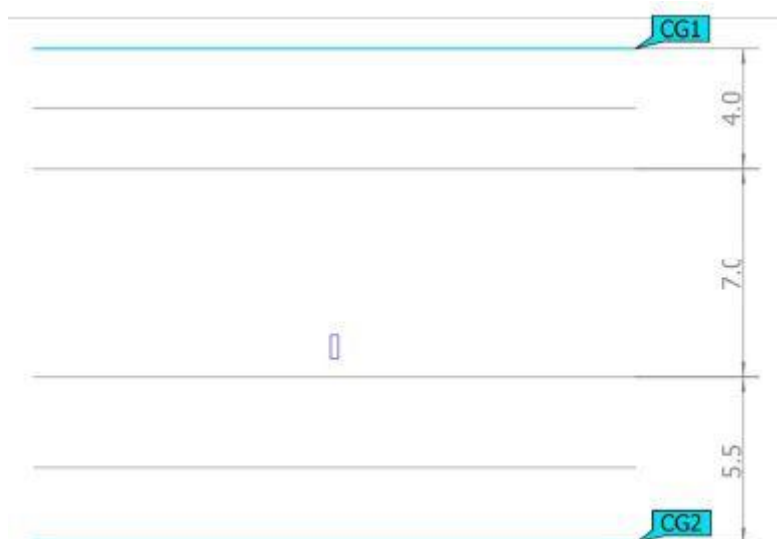
Konfigurace 10



Konfigurace 11



Konfigurace 12



Prohlašujeme, že námi navržené osvětlení komunikací je v souladu s ČSN EN 13201 a ČSN EN 12464-2 Osvětlení pozemních komunikací a uvedené rozteče světelných bodů jsou maximální možné za předpokladu zachování všech normami požadovaných parametrů. Uvědomujeme si, že v případě zkreslení jakýchkoli předaných technických informací můžeme být z výběrového řízení vyloučeni. Seznámení se s touto přílohou stvrzujeme níže naším podpisem.

V Č. Budějovicích

.....
Karel Říha, senior manažer obchodu-osvětlení