

PROJEKT:	LÁVKA NA UL. NOVOSADY V NOVÉM JIČÍNĚ Dokumentace pro provedení stavby (DPS)	
INVESTOR:	MĚSTO NOVÝ JIČÍN Masarykovo nám. 1/1, 741 01 Nový Jičín	
HLAVNÍ PROJEKTANT:	Blank architekti s.r.o. Národní obrany 909/45, 160 00 Praha 6, t: +420775602006, e: info@blankarchitekti.cz Ing. arch. Marek Blank	
PROJEKTANT ČÁSTI:	atelier světelné techniky s.r.o. Braškovská 1/368, 161 00 Praha 6, t: +420723 441 340, e: zak@astatelier.cz Ing. Petr Žák	
ČÁST DOKUMENTACE:	D.1.4	OBJEKTY OSVĚTLENÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE TECHNICKÁ SPECIFIKACE SVÍTIDEL
ODDÍL:	D.1.4.12	
		DATUM: 6/2023
		MĚŘÍTKO:

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: Lávka na ul. Novosady v Novém Jičíně
- b) místo stavby: Nový Jičín – Dolní Předměstí Ostrava, k.ú. [707465]
- c) předmět dokumentace: návrh nového veřejného osvětlení lávky

A.2 Údaje o stavebníkovi

stavebník: Městský úřad Nový Jičín, Masarykovo náměstí 1, 741 01 Nový Jičín, IČO 00298212, DIČ CZ00298212

správce objektu: Městský úřad Nový Jičín, Masarykovo náměstí 1, 741 01 Nový Jičín, IČO 00298212, DIČ CZ00298212

A.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) autor projektu: Blank architekti s.r.o., Národní obrany 909/45, 160 00, Praha 6
IČO 06385711
- b) zpracovatel: V-CON, s.r.o., Vaňurova 505/17, 460 01, Liberec 3
- c) hlavní projektant: Ing. Jan Blažek
- d) projektant profese: Ing. Petr Žák, autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení, č.a. 0011358

A.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty: SO 401 Veřejné osvětlení

B. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

B.1 Výchozí podklady

- koordináční situační výkres stavby, Blank architekti s.r.o., 06/2022;
- výkresová dokumentace lávky, půdorys, řezy, Blank architekti s.r.o., 06/2022;
- katastrální mapa, k.ú. Nový Jičín – Dolní Předměstí - 707465;
- vyjádření o existenci podzemních vedení – zařízení, TS města Nového Jičína, 01. 04. 2022;
- požadavky hlavního projektanta a správce veřejného osvětlení.
- revizní zpráva RVO č. 31

B.2 Právní předpisy a technické normy

- 104/1997 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích;
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem, 1/2018;
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení, 10/2020;
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 1/2006;
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů, 10/2008;
- ČSN EN 13201 Osvětlení pozemních komunikací (soubor norem)
- ČSN P 36 0455 Osvětlení pozemních komunikací – Doplnující informace, 2017;
- ČSN EN 12 665 – Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení, 8/2018;
- ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory, 12/2014;

C. POŽADAVKY NA VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

C.1 Požadavky na bezpečnost dopravy

Z pohledu bezpečnosti dopravy odpovídají požadavky na osvětlovanou pozemní komunikaci normální třídě osvětlení P4 a adaptivní třídě osvětlení P6 (viz. Příloha 1) s následujícími požadavky:

průměrná udržovaná normální/adaptivní osvětlenost:	$E_m = 5,0 \text{ lx} / 2,0 \text{ lx};$
minimální udržovaná osvětlenost:	$E_{\min} = 1,0 \text{ lx} / 0,4 \text{ lx}.$

C.2 Požadavky na omezení rušivého světla

Z hlediska omezení rušivých účinků venkovního osvětlení na okolí je řešená oblast zařazena (ČSN EN 12464-2) do zóny životního prostředí E2 s následujícími požadavky:

vertikální osvětlenost (mimo a v době nočního klidu):	$E_{v,t1} / E_{v,t2} \leq 5 \text{ lx} / 1 \text{ lx}$
svítivost svítidla (mimo a v době nočního klidu):	$I_{sv,t1} / I_{sv,t2} \leq 7 \text{ 5000 cd} / 500 \text{ cd}$
podíl horního toku svítidel:	$R_{UL} \leq 5\%$

D. NÁVRH OSVĚTLENÍ

D.1 Současný stav

V současné době není v prostoru původní lávky žádné veřejné osvětlení. Na obou stranách lávky jsou sice dvě světelná místa veřejného osvětlení s označením SM 31-28 a SM 31-29, ale tato SM neslouží k osvětlení stávající lávky. Světelné místo SM 31-28 bude využito pro napojení nového veřejného osvětlené lávky.

D.2 Koncepce řešení

Veřejné osvětlení v projektu lávky na ul. Novosady v Novém Jičíně je řešeno lineárními LED moduly, které jsou integrovány do madla zábradlí po jedné straně lávky.

D.3 Výpočet osvětlení

V rámci projektové dokumentace byl proveden návrh veřejného osvětlení pro výše uvedené požadavky za účelem ověření realizovatelnosti projektu. Osvětlení pozemní komunikace na lávce je provedeno lineárními LED moduly délky 700 mm, příkon 4W/825, světelný tok 190 lm, v počtu 10 ks, umístěných po jedné straně lávky. LED moduly budou umístěny tak, aby jejich vyzařovací plocha byla rovnoběžná s mostovkou. Světelný tok vyzařovaný do horního poloprostoru bude nulový. V rámci návrhu veřejného osvětlení byl uvažován následující udržovací činitel. Interval čištění svítidel je uvažován 4 roky, pro osvětlovanou lávku se svítidly s krytím IP66 je udržovací činitel následující:

činitel údržby světelných zdrojů pro 80 000 hod	$Z_z = 0,84$
činitel údržby LED svítidel:	$Z_{sv} = 0,95$
celkový činitel údržby:	$Z = Z_z * Z_{sv} = 0,84 * 0,95 = 0,80$

Parametry nově navržené osvětlovací soustavy zahrnují tři skupiny parametrů, mezi které patří světelně technické parametry, parametry provozního režimu a parametry pro kontrolu rušivé světa

D.3.1 Světelně technické parametry

Navržené osvětlení má pro normální / adaptivní režim (redukce na 40%) následující parametry:

průměrná osvětlenost:	$E_{av,n} = 6,01 \text{ lx} / 2,4 \text{ lx};$
minimální osvětlenost:	$E_{\min,n} = 1,09 \text{ lx} / 0,44 \text{ lx}.$

V normálním / adaptivním režimu bodu mít lineární LED moduly následující parametry:

světelný tok	$\Phi_{i,sv,a} = 190 \text{ lm} / 76 \text{ lm}$
příkon	$P_{i,sv,a} = 4 \text{ W} / 1,6 \text{ W}$

Protokol výpočtu osvětlení je v příloze P2 technické zprávy.

D.3.2 Provozní režim

Nastavení provozního režimu svítidel vychází z parametrů adaptivního režimu osvětlení (ČSN CEN/TR 13201-1) a tento režim je následující parametry:

Provozní režim:	zap. – 22:00	100% (světelný tok)
	22:00 – 06:00	40% (světelný tok)
	06:00 – vyp.	100% (světelný tok)

D.3.3 Kontrola rušivého světla

Vliv na místní obyvatele

V bezprostředním okolí nového veřejného osvětlení lávky se nenachází stavby pro bydlení. Zároveň umístěním a orientací LED modulů směrem dolů je zamezeno rušivému vlivu venkovního osvětlení na místní obyvatele a to jak nepřímým světelným tokem dopadajícím na okna obytných místností, tak nadměrnou svítivostí svítících částí svítidel.

Vliv na astronomická pozorování

Vliv nového osvětlení na zvýšení umělé záře oblohy byl posuzován podílem horního toku R_{UL} . Použité lineární LED moduly budou integrovány do madla zábradlí tak, že jejich výstupní svítící plocha bude

Vliv na bezpečnost dopravy

Vzhledem k tomu, že v okolí lávky se nenachází pozemní komunikace pro motorová vozidla, kde by mohlo potenciálně dojít k oslnění řidičů, hodnocení míry oslnění prahovým přírůstkem T_I se neprovádí.

Vliv na životní prostředí

Vliv na životní prostředí je kontrolován prostřednictvím zóny životního prostředí, která přes kterou jsou stanoveny limitní hodnoty všech kontrolovaných parametrů rušivého světla. Zvolená zóna E2 je nejpřísnější zóna pro kontrolu rušivého světla v sídlech.

E. NAPOJENÍ NA ROZVODNOU SÍŤ NÍZKÉHO NAPĚTÍ

E.1 Napěťová soustava

napěťová soustava:	1/PEN, 230V, 50 Hz, TN-C-S
napěťová soustava rozvodu:	1/PEN, 230V, 50 Hz, TN-C
napěťová soustava svítidel:	1/PEN, 230V, 50 Hz, TN-S

Místem rozdělení bude elektrická rozvodnice na stožáru světelného místa 31-28.

E.2 Stupeň důležitosti dodávky

stupeň důležitosti dodávky elektrické energie je č. 3 podle ČN 34 1610

E.3 Příkonová a energetická bilance

celkový příkon osvětlovací soustavy v normálním režimu je:	$P_{i,n} = 10 * 4 = 40 \text{ W}$
celkový příkon osvětlovací soustavy v adaptivním režimu je:	$P_{i,n} = 10 * 1,6 = 16 \text{ W}$

roční spotřeba při normálním provozním režimu (4 000 hod./rok)	$W = 160 \text{ kWh/rok}$
roční spotřeba normálním a adaptivním režimem (2400/1600 hod./rok)	$W = 122 \text{ kWh/rok}$

E.4 Způsob měření spotřeby

Měření spotřeby nového VO bude stávající.

E.5 Způsob kompenzace účinníku

Lineární LED moduly budou napájeny z elektronického předřadníku.

E.6 Ochrana proti zkratu, přetížení a nebezpečnému dotykovému napětí

Nový okruh veřejného osvětlení je v silovém rozvaděči před zkratem chráněn jističem.

E.7 Vnější vlivy

Ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, ČSN 332000-7-714 je v prostoru realizace je nebezpečné prostředí s vlivy venkovního prostředí:

AA2, AA4, AB2, AB4, AD3, AE2

Na základě těchto vlivů a ČSN 3 2000-4-41 ed. 3 je stanovena mez krátkodobého dovoleného dotykového napětí $U_{dl} = 50V$ a trvalého dotykového napětí $U_{dl} = 25V$. Danému prostředí bude odpovídat krytí použitých el. zařízení min. IP44.

E.8 Provedení elektrické instalace

Celý rozvod a instalaci osvětlovací soustavy je nutno provést dle platných bezpečnostních předpisů ČSN 33 2000-4-41 ed.3 pro elektrická zařízení a v souladu s požadavky dokumentu Základní technické a kvalitativní předpisy pro oblast veřejného osvětlení 09/2019. Po dokončení před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize všech částí elektrického zařízení. Projektová dokumentace pro provedení stavby bude zpracována dle platných ČSN a souvisejících předpisů, podle nichž budou provedeny i montážní práce

F. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Součástí montáže jsou zemní práce a instalace jednotlivých částí osvětlovací soustavy.

F.1 Rozvodnice DS1

Rozvodnice DS1 je plastová rozvodnice upevněná na betonovém stožáru světelného místa SM 31-28 pod stávajícím svítidlem VO ve výšce cca 4-5m. Elektrické připojení DS1 bude provedeno ze světelného místa SM 31-28. V rozvodnici bude provedeno jištění LED modulů instalovaných v madle zábradlí lávky. Základní parametry rozvodnice jsou následující

Provedení: plastová skříň

Krytí: IP66

Obsah :

- jističe
- napěťový napájecí zdroj 230VAC/24VDC, 60W
- stmívač DALI, 5A
- napájecí zdroj DALI sběrnice
- externí vstup USB na DALI sběrnici
- výstupní svorky

Rozvaděč bude mít svorky umístěny nahoře. Blokové schéma a náhled na rozvodnici je součástí této projektové dokumentace.

Napájecí napěťový zdroj bude napájet DALI stmívač připojený na DALI sběrnici, napájenou DALI zdrojem. Na této sběrnici bude připojen časovač s nastaveným provozním režimem a modul pro externí

vstup (USB) umožňující naprogramování časovače. V časovači bude nastaven provozní režim s následujícím harmonogramem:

zap. – 22:00	100% (světelný tok)
22:00 – 06:00	40% (světelný tok)
06:00 – vyp.	100% (světelný tok)

F2. Světelná místa pro osvětlení lávky

Osvětlení lávky zajišťuje celkem 10 ks LED modulů M1 (světelná místa D1 až D10) instalované do madla zábradlí po jedné straně lávky. LED moduly mají délku 700 mm, mají difúzní charakter vyzařování a jsou osazeny světelnými diodami (LED) s náhradní teplotou chromatičnosti $T_{cp} = 2\,500\text{ K}$ a s indexem podání barev $R_a \geq 80$. Světelný tok LED modulů použitých v kontrolním výpočtu je $\Phi_{i,sv} = 190\text{ lm}$ a příkon $P_{i,sv} = 4\text{ W}$. Minimální doba života LED zdrojů uvažovaná v kontrolním výpočtu je $L80B10 = 80\,000\text{ hod}$ s poklesem světelného toku na 84% počáteční hodnoty ($\alpha_{LED} = 0,84$). LED moduly budou napájeny z elektronického předřadníku P1 (umístěného v DS1) s možností autonomního řízení úrovně světelného toku. Podrobnější technické parametry a vlastnosti použitých lineárních LED modulů jsou uvedeny v technické specifikaci svítidel.

Vlastní LED moduly budou instalovány do hliníkových C profilů, které budou upevněny ze spodní části madla zábradlí. Hliníkové C profily budou upevněny tak, aby jejich spodní hrana lícovale se spodní hranou madla zábradlí. LED moduly budou připojeny napájecími kabely $2 \times 0,5\text{ mm}^2$ s konektorem. Napájecí kabely musí být zkráceny na potřebnou délku s max. rezervou 20 cm z důvodů úbytků napětí. Druhý konec LED modulu musí být opatřen typovou záslepkou, která je součástí dodávky LED modulů. Napájecí kabely jsou od LED modulů vedeny madlem do rozbočky T1, kterou prochází páteřní kabel $2 \times 4\text{ mm}^2$ (24V/DC) z rozvodnice DS1. Rozbočka bude mechanicky upevněna k madlu zábradlí. V rámci konstrukce madla je třeba zajistit upevnění napájecích kabelů a jejich zakrytí.

F.3 Elektrické rozvody

Kabel pro napájení LED modulu bude typu CYKY $2 \times 4\text{ mm}^2$. Z rozvodnice DS1 povede kabel v HDPE trubce upevněné k betonovému stožáru SM 31-28. Trubka bude min 30 cm pod úroveň terénu, kde bude zaústěna do chráničky. Konce chrániček budou zaizolovány montážní pěnou. Z rozvodnice bude vedeno napájení 24V/DC kabelem CYKY $2 \times 4\text{ mm}^2$ do madla zábradlí lávky. Napájecí kabel bude z důvodu mechanické ochrany umístěn ve dvou chráničkách o průměrech 40 mm a 100 mm. V místech křížení s plynovodním potrubím musí být dodrženy požadavky normy ČSN 73 6005. Kabel CYKY 2×4 bude uložen ve výkopu, jehož vedení je patrné ze situace. V kabelovém výkopu bude napájecí kabel v chráničkách uložen v pískovém loži se zákrytem ochranných desek PVC proti mechanickému poškození. Výkopy je nutné dělat s maximální opatrností, aby nedocházelo k poškození stávajících kabelových vedení a tras vody, kanalizace a plynu a též nedocházelo k poškození vegetace. Po dokončení pokládky kabelů, po záhozu výkopů bude provedeno jejich zhutnění. Přebytečná zemina z výkopu bude uložena na ekologicky řízenou skládku odpadů. U lávky bude kabel vyveden do prvního sloupku zábradlí, kterým bude protažen až do první rozbočky T1. Z důvodů snazší instalace a ochrany kabelu je vhodné, aby první sloupek byl uzavřený s odnímatelným krytem.

Při realizaci osvětlovací soustavy je možné použít jiné řešení za předpokladu, že budou dodrženy podmínky specifikované v rámci tohoto stupně projektové dokumentace, bude předložen výpočet osvětlení prokazující splnění požadovaných světelně technických požadavků jak z pohledu osvětlení pozemní komunikace, tak z pohledu omezení rušivých účinků veřejného osvětlení na okolní prostředí a dále budou předloženy katalogové listy a montážní návody ke všem použitým svítidlům, ze kterých bude zřejmé, že splňují požadované parametry.

G. POŽADAVKY NA REALIZACI

Instalaci osvětlovací soustavy je nutno provést dle platných bezpečnostních předpisů ČSN 33 2000-4-41 ed.3 pro elektrická zařízení. Jednotlivá svítidla musí být nainstalována a připojena v souladu s montážními návody a dle projektové dokumentace osvětlení. Proto, aby bylo možné garantovat navržené kvalitativní a kvantitativní parametry osvětlovací soustavy, je třeba, aby při realizaci byla použita svítidla, která svými technickými parametry odpovídají navrženým referenčním typům. Podrobné technické parametry svítidel jsou uvedeny v technické specifikaci (kniha svítidel), který

obsahuje referenční typy, použité při návrhu osvětlení a které odpovídají technickým i estetickým požadavkům na osvětlovací soustavu. Referenční typy svítidel lze zaměnit při dodržení požadovaných základních technických parametrů a vlastností, uvedených v této specifikaci. Záměnu svítidel lze provést pouze po odsouhlasení investorem, architektem a projektantem osvětlení. Před schválením náhrad referenčních výrobků musí dodavatel ke každému svítidlu předložit:

1. vzorek svítidla;
2. katalogový list;
3. odkaz na webové stránky s technickými údaji o svítidle;
4. fotometrická data svítidla v elektronické podobě (Eulumdat nebo IES);
5. protokol výpočtu osvětlení stezky a rušivého světla
6. prohlášení o shodě CE.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize všech částí elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6-61. Za dodržení všech příslušných bezpečnostních norem, požadavků a předpisů bezpečnosti práce při realizaci odpovídá dodavatelská firma (odbornost vedení, práce ve výškách, zabezpečení pracoviště...). Elektroinstalaci smí instalovat jen osoby s příslušnou kvalifikací a prokazatelně proškolené.

H. ODPADY

Veškeré odpady vzniklé stavbou budou zneškodňovány vytříděné podle druhů a kategorií odpadů dle vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů, pouze prostřednictvím oprávněných fyzických nebo právnických osob a výhradně na zařízeních k tomu určených a technicky způsobilých dle § 10, 11 a 12 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a v souladu s vyhláškou MŽP ČR č. 294/2005 Sb. a o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

V případě vzniku nebezpečných odpadů bude s nimi nakládáno v souladu s § 12 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, s vyhláškou MŽP ČR č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů. Původci odpadů jsou § 39 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a § 21 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů, povinni vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady za každý druh odpadu zvlášť.

Za nakládání se vzniklými odpady odpovídá dodavatel stavebních prací. Odpadový materiál bude roztříděn podle jednotlivých druhů. Kovový materiál bude odevzdán do sběrný druhotných surovin. Přebytečná zemina, betonová suť a další materiál určený na skládku budou uloženy na ekologicky řízenou skládku odpadů.

I. ZKOUŠKY

Rozsah a způsob provedení zkoušek určí zhotovitel, a to především v oblastech únosnosti hutnění záhozů výkopu, tvrdosti betonu, měření osvětlení komunikace. V případě, že dojde k odchýlení od uvedené projektové dokumentace, upozorní na tuto skutečnost dodavatel prací projektanta, investora a správce zařízení VO. Změny budou zohledněny buď dodatkem projektu, nebo zápisem do stavebního deníku.

J. BEZPEČNOST PRÁCE

Projekt je zpracován v souladu s ustanovením Zákoníku práce o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, ustanoveními všech vyhlášek o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavební činnosti, nařízením vlády č. 591/2006Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vyhlášky č. 50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice a zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro montáž musí být zpracována technologie postupu, kterou zpracuje prováděcí organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro příslušný druh práce a činnosti. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce

seznámení, a to prokazatelně a v rozsahu potřebném pro provádění práce. Zemní výkopové práce je nutné provádět se zvýšenou opatrností vzhledem k existujícím inženýrským sítím v dané lokalitě. Výkopové práce mohou být prováděny pouze ručně bez použití mechanizace, a to především v ochranných pásmech ostatních inženýrských sítí. Před uvedením kabelů do provozu musí být provedena výchozí revize a vyhotovena revizní zpráva.

K. ÚDRŽBA OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY

Údržba elektrického zařízení, kterou řeší tento projekt je standardní údržbou založenou na 4letém udržovacím cyklu na základě vnitřního řádu organizace zabezpečujícího údržbu, případně tak, tak aby bylo dosaženo udržovacích činitelů stanovených při výpočtu osvětlení. Na elektrickém zařízení musí být prováděny elektrické revize podle časového harmonogramu údržbu konající organizace.

PŘÍLOHY

- Příloha P1 – Zatřídění komunikací
- Příloha P2 – Protokol výpočtu osvětlení

Příloha 1 Zatřídění komunikace

Příloha 2 Protokol výpočtu osvětlení

Nový Jičín	Třída osvětlení: P		Lávka Nový Jičín			
Parametr	Možnosti	Popis	Váhová hodnota V_w	Adaptivní VO, váhová hodnota $V_{w, \Delta t}$		06:00 – vyp. VO
				zap VO – 22:00	22:00 – 06:00	
Rychlost pohybu	Nízká	$v \leq 40$ km/h	1	1	1	1
	Velmi nízká (rychlost chůze)	Velmi nízká, rychlost chůze	0	x	x	x
Intenzita provozu	Vysoká		1	x	X	x
	Střední		0	0	x	0
	Nízká		-1	X	-1	X
		Chodci, cyklisté a motorová doprava	2	X	X	X
Skladba dopravního proudu	Chodci a motorová doprava		1	X	X	X
	Pouze chodci a cyklisté		1	1	1	1
	Pouze chodci		0	x	X	X
	Pouze cyklisté		0	X	X	X
Parkující vozidla	Vyskytují se		1	X	X	X
	Nevyskytují se		0	0	0	0
Jasnost okolí	Vysoká	Výlohy, reklamní plochy, sportoviště, oblasti stanic a skladů	1	X	X	X
	Střední	Běžná situace	0	0	x	0
	Nízká		-1	X	-1	X
Rozpoznání obličejů	Nutné		Dodatečné požadavky	X	X	X
	Není nutné		Žádné dodatečné požadavky	X	X	X
CELKOVÝ VÁHOVÝ SOUČET			$V_{w,c} =$	2	0	2
TŘÍDA OSVĚTLENÍ			$P = 6 - V_{w,c}$	P4	P6	P4

Nový Jičín, lávka

veřejné osvětlení
Em=5,0 lx

Objednatel: Ing. arch. Marek Blank
Číslo zakázky: AST 042.22

Datum: 18.07.2022
Zpracovatel: Petr Žák



atelier světelné techniky
Braškovská 1
Praha 6
161 000

Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

Obsah

Nový Jičín, lávka

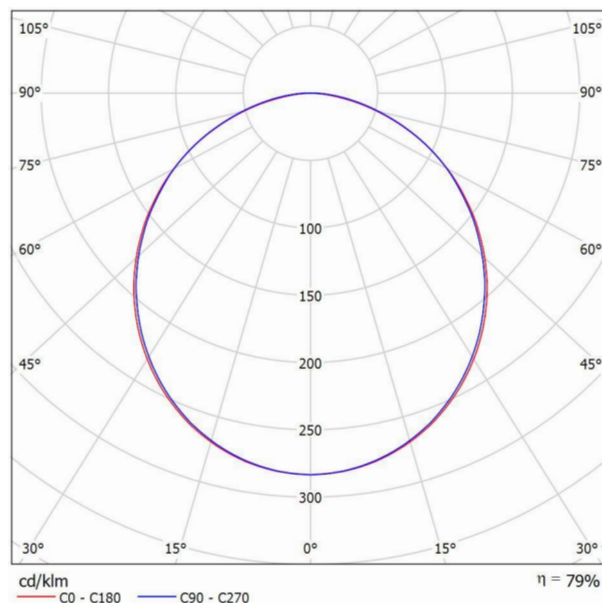
Titulní strana projektu	1
Obsah	2
IGUZZINI E416_X129 Underscore InOut - E416.01 - Top-Bend 16mm versi...	
Datový list svítidla	3
Mostavka lávky	
Plánovací údaje	4
Venkovní plochy	
Výpočtová plocha 1	
Hodnotový graf (E, svisle)	5

atelier světelné techniky
Braškovská 1
Praha 6
161 000

Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

IGUZZINI E416_X129 Underscore InOut - E416.01 - Top-Bend 16mm version - Warm white Led - 24Vdc - L=704mm - 3.4W 254.4lm - 2800K - White / Datový list svítidla

Výstup světla 1:



Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 48 79 96 100 79

E416 :

Luminaire for indoor and outdoor architectural linear lighting – with warm white monochrome Leds – on a 24Vdc flexible white circuit, length L=704mm. The led circuit is completely IP68 encapsulated with a white (outside) and milky finish (over light emission) high performance polymer sheath: this material allows the device to be installed and used even at extreme temperatures: -30°C +45°C. Underscore InOut TOP-BEND can be used to create straight lines on flat and curved surfaces. Even, spotfree lighting is guaranteed along the entire strip profile up to the end parts. On both ends (not the head), the product is supplied with a cable L=80mm with IP68 male and female connectors fitted with an anti-detachment locknut. The product is supplied with stainless steel wires to stop the body from misshaping as this may damage the led circuit. Easy to install and a robust design for difficult environments (for example, it is salt water, UV and solvent resistant). Minimum curving radius 250mm for 16mm TOP-BEND versions. The luminaire technical characteristics conform to EN 60598-1 standards and particular requirements.

X129 :

Surface-mounted High linear profile L=1000mm, with a housing for a cable with a hidden Underscore connector. Made of anodised aluminium.

E416.01 - Top-Bend 16mm version - Warm white Led - 24Vdc - L=704mm - 3.4W 254.4lm - 2800K - White
A72D - Lamp LED WARM WHITE

Výstup světla 1:

Vyhodnocení oslnění dle UGR											
p Strop	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Stěny	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podlaha	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti X Y	Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	15.3	16.6	15.6	16.8	17.0	17.1	18.4	17.4	18.6	18.9
	3H	16.3	17.5	16.6	17.8	18.0	18.6	19.8	18.9	20.1	20.3
	4H	16.6	17.7	16.9	18.0	18.3	19.2	20.3	19.5	20.6	20.9
	6H	16.8	17.8	17.1	18.1	18.4	19.6	20.7	20.0	21.0	21.3
	8H	16.8	17.8	17.1	18.1	18.4	19.8	20.8	20.2	21.1	21.4
4H	12H	16.8	17.7	17.1	18.1	18.4	19.9	20.8	20.3	21.2	21.5
	2H	15.9	17.0	16.2	17.3	17.6	17.4	18.5	17.7	18.8	19.1
	3H	17.1	18.0	17.5	18.4	18.7	19.0	20.0	19.4	20.3	20.7
	4H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.1	19.7	20.6	20.1	20.9	21.3
	6H	17.7	18.5	18.1	18.8	19.2	20.2	21.0	20.6	21.4	21.8
8H	8H	17.8	18.4	18.2	18.8	19.3	20.4	21.1	20.8	21.5	21.9
	12H	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	20.5	21.2	21.0	21.6	22.0
	4H	17.7	18.4	18.2	18.8	19.2	19.8	20.5	20.2	20.9	21.3
	6H	18.0	18.6	18.5	19.0	19.5	20.4	20.9	20.8	21.3	21.8
	8H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.5	20.6	21.1	21.0	21.5	22.0
12H	12H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.5	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1
	4H	17.7	18.3	18.2	18.8	19.2	19.8	20.4	20.2	20.8	21.2
	6H	18.0	18.5	18.5	19.0	19.5	20.3	20.8	20.8	21.3	21.8
	8H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.5	20.6	21.0	21.1	21.5	22.0
	12H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.5	20.6	21.0	21.1	21.5	22.0
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S											
S = 1.0H	+0.2 / -0.3					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.5					
S = 2.0H	+0.7 / -1.3					+1.0 / -1.1					
Standardní tabulka	BK04					BK05					
Korekturní sčítanec	-0.2					2.7					
Korigované oslňovací indexy, vztaheny na 254lm Celkový světelný tok											

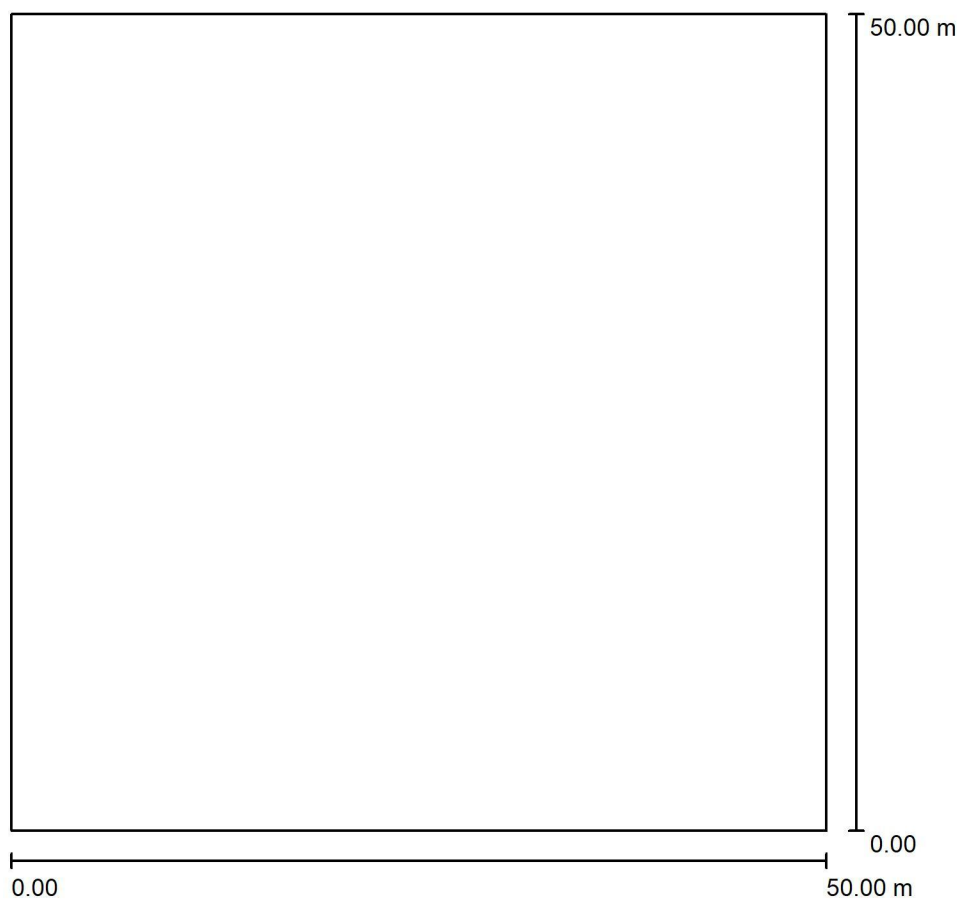
Součásti:

- 2 x
- 1 x Source 1

atelier světelné techniky
Braškovská 1
Praha 6
161 000

Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

Mostavka lávky / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.80, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:464

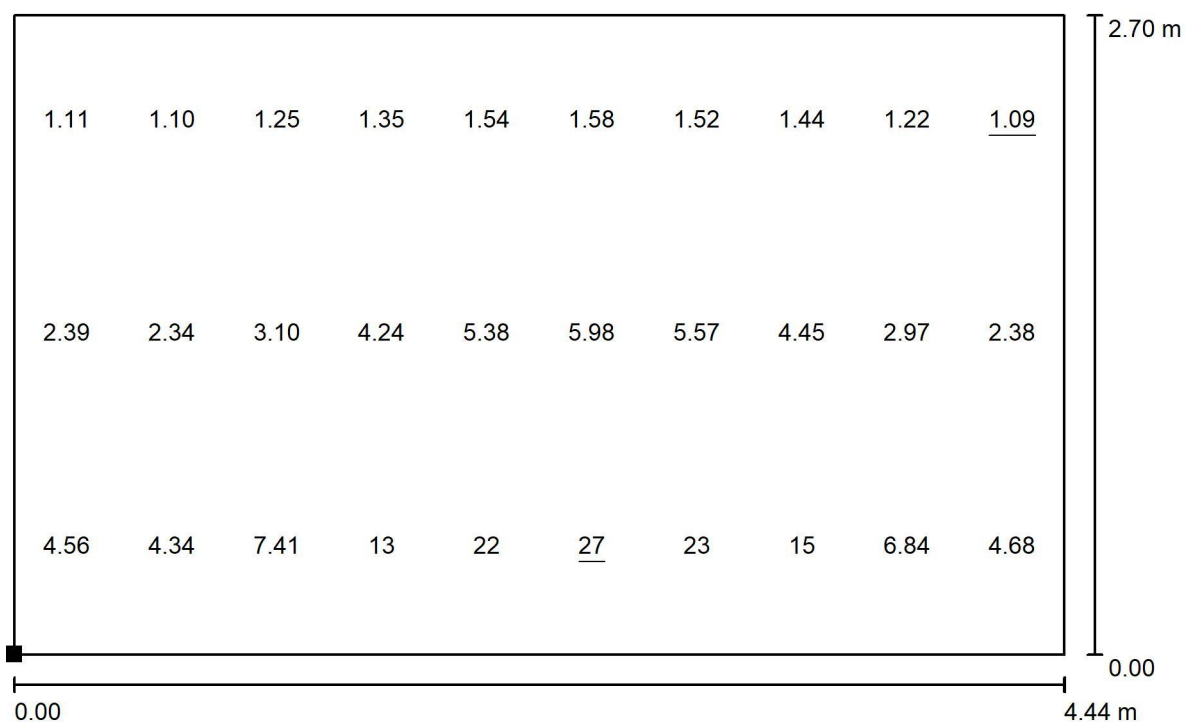
Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	F (Svítidlo) [lm]	F (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	10	IGUZZINI E416_X129 Underscore InOut - E416.01 - Top-Bend 16mm version - Warm white Led - 24Vdc - L=704mm - 3.4W 254.4lm - 2800K - White (0.960)	201	254	3.4
Celkem:			2009	Celkem: 2544	34.0

atelier světelné techniky
Braškovská 1
Praha 6
161 000

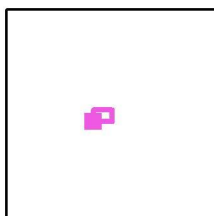
Zpracovatel Petr Žák
Telefon +420 723 441 340
Fax
e-mail zak@astatelier.cz

Mostavka lávky / Výpočtová plocha 1 / Hodnotový graf (E, svisle)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 32

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(20.619 m, 23.650 m, 1.050 m)



Rastr: 10 x 3 Body

E_m [lx]
6.01

E_{min} [lx]
1.09

E_{max} [lx]
27

E_{min} / E_m
0.182

E_{min} / E_{max}
0.040