

a			
b			
c			
č	text změny – odůvodnění	datum	podpis

Název stavby: <b>LÁVKA HOLEŠOVICE - KARLÍN PŘES OSTROV ŠTVANICE</b> stavba č. 42822 Lávka Holešovice - Karlín	Číslo objektu: <b>SO 403.2</b>
---	-----------------------------------

Objednatel stavby:  <b>HLAVNÍ MĚSTO PRAHA</b> Mariánské Náměstí 2 110 01 Praha 1	Razítko, datum, podpis:
--	-------------------------

Technický dozor investora:  <b>PONTEX SRO</b> vedoucí společnost Inženýring dopravních staveb a.s. Branická 514/140, 147 00 Praha 4 - Braník IČ: 05315522	Razítko, datum, podpis:
---	-------------------------

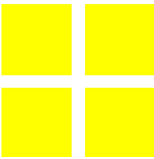
Autorský dozor: <b>AI Praha</b> Národní obrany 909/45, 160 00 Praha 6 IČ: 06385796 Ing. arch. PETR TEJ, Ph.D., Ing. arch. MAREK BLANK, Ing. JAN MOUREK	Razítko, datum, podpis:
--	-------------------------

Zhotovitel stavby:  <b>SKANSKA a.s.</b> divize Inženýrské stavitelství Křižíkova 682/34a, Karlín, 186 00 Praha 8 IČ: 26271303	Razítko, datum, podpis:
--	-------------------------

Koordinátor RDS:  <b>TOP CON SERVIS s.r.o.</b> Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8 IČ: 45274983	Razítko, datum, podpis:
---	-------------------------

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOJŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Projektant OS: 	Vedoucí projektu ING. V. MAJVÁREK	Zodpovědný projektant ING. V. MAJVÁREK	Investor M. MĚSTO PRAHA PRAHA
	Vypracoval ING. P. ŽÁK	Kontroloval L. MARTIN	Formát 19xA4
			Datum 04/2021
			Číslo RDS
steler světelné techniky s.r.o., Braškovská 1388, 161 00 Praha 6, email:ast@steler.cz			Věřítka 28-22
SO 403.2 - OSVĚTLENÍ LÁVKY - ČÁST 2 - SLABOPROUD			Číslo kopie Číslo přílohy A1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **A. Identifikační údaje**

### **A.1 Předmět**

Předmětem návrhu je realizační dokumentace veřejné osvětlení lávky v projektu „Lávka Holešovice – Karlín přes ostrov Štvanice“. Návrh řeší specifikaci umístění a připojení LED modulů pro osvětlení lávky a jejich napájení až do dělicích skříní RVO1 až RVO16, včetně těchto dělicích skříní. Součástí projektu nejsou elektrické rozvody 230V/AC pro připojení těchto dělicích skříní na rozvod veřejného osvětlení. Rozvody 230V/AC jsou součástí SO 403.1.

### **A.2 Stavba:**

Lávka Holešovice – Karlín přes ostrov Štvanice  
k.ú. Holešovice a Karlín

### **A.3 Koordinátor stavby**

TOP CON SERVIS s.r.o.  
Ke Stírce 1824/56  
182 00 Praha 8  
IČ: 45274983  
Ing. V. Najvárek

### **A.4 Zpracovatel části:**

atelier světelné techniky s.r.o.  
Ing. Petr Žák  
Mečislavova 2,  
140 00 Praha 4  
mob.: +420 723 441 340  
e-mail: [zak@astatelier.cz](mailto:zak@astatelier.cz)

### **A.5 Zakázkové číslo**

AST.028.22

### **A.6 Výchozí podklady**

- výkresy lávky TOP CON SERVIS s.r.o., 02/2022
- detail madla, TOP CON SERVIS s.r.o., 03/2022
- řešení napájecích přívodů, ALMAPRO s.r.o.
- projektová dokumentace DÚR + DSP, 03/2021
- záznam z projednání elektroinstalací, 07. 10. 2022, THMP a.s.

### **A.7 Použité právní předpisy a technické normy a předpisy**

- 104/1997 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích;
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 1/2006;
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů, 10/2008;
- ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Výběr tříd osvětlení, 2016;
- ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky, 2016;
- ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Část 3: Výpočty, 2016;
- ČSN EN 13201-4 Osvětlení pozemních komunikací – Část 4: Metody měření, 2016;
- ČSN P 36 0455 Osvětlení pozemních komunikací – Doplňující 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;

## A. NÁVRH OSVĚTLENÍ

### A.1 Požadavky na osvětlení lávky

Návrh osvětlení a je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, technickými normami a předpisy (ČSN EN 13201, ČSN EN 12464-2, TKP15). Požadavky na osvětlení lávky z pohledu bezpečnosti a zrakového výkonu jsou uvedeny v souboru norem ČSN EN 13201. Lávka pro chodce a cyklisty svým charakterem odpovídají podle ČSN CEN/TR 13201-1 třídě osvětlení P4. V rámci zatřídění byla definována také tzv. adaptivní třída osvětlení (P5) pro období s nižším využitím osvětlovací soustavy. Požadavky na normální a adaptivní osvětlení jsou následující:

Lávka normální osvětlení (ČSN EN 13201):	P4	$E_m = 5,0 \text{ lx}; E_{\min} = 1,0 \text{ lx}$
Lávka adaptivní osvětlení (ČSN EN 23021):	P5	$E_m = 3,0 \text{ lx}; E_{\min} = 0,6 \text{ lx}$

V rámci návrhu veřejného osvětlení byl stanoven udržovací činitel. Interval čištění svítidel je uvažován 4 roky. Pro osvětlovací lávku s LED moduly s krytím IP66 je udržovací činitel následující:

činitel údržby světelných zdrojů pro 69 000 hod	$Z_z = 0,70$
činitel údržby svítidel:	$Z_{sv} = 0,90$
celkový činitel údržby	$Z = Z_z \cdot Z_{sv} = 0,70 \cdot 0,90 = 0,63$

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

zap. – 22:00	100%
23:00 – 05:00	60%
05:00 – vyp.	100%

### A.2 Kontrola rušivého světla

Požadavky na omezení rušivých účinků venkovního osvětlení jsou uvedeny v normě ČSN EN-12464-2. Z pohledu normy řešená oblast spadá do zóny životního prostředí E3 (středně světlé oblasti jako jsou průmyslová a obytná předměstí). Požadavky pro tuto zónu jsou následující:

svislá osvětlenost (mimo a v době nočního klidu):	$E_{v,t1} / E_{v,t1}$	$\leq 10 \text{ lx} / 2 \text{ lx}$
svítivost svítidla (mimo a v době nočního klidu):	$I_{sv,t1} / I_{sv,t2}$	$\leq 10\,000 \text{ cd} / 1\,000 \text{ cd}$
podíl horního toku	$R_{UL}$	$\leq 15\%$

Další parametry pro kontrolu rušivých účinků venkovního osvětlení ( $L_b$ ,  $L_s$  TI) se při návrhu osvětlení pozemních komunikací nevyhodnocují. LED moduly pro osvětlení lávky mají v základní poloze definované sklonem  $0^\circ$  podíl horního toku  $R_{UL} = 0\%$ . Vzhledem k tomu, že lávka má uzavřené boky, přímý světelný tok ze svítidel mimo lávku je zcloněn. Z tohoto důvodu nemůže dojít u okolní zástavby k překročení limitních hodnot  $E_v$  a  $I_{sv}$  na oknech obytných místností.

Navržené osvětlení lávky odpovídá výše uvedeným požadavkům technických norem.

## B. TYPY SVÍTIDEL

Pro veřejné osvětlení lávky jsou použity venkovní vestavné zalité LED moduly na malé napětí 24V/DC s difúzním charakterem vyzařování. LED modul tvoří LED pásek zalitý do vodotěsného pouzdra z polymeru. Rozsah provozních teplot okolí pro LED moduly od  $-30^\circ$  do  $+45^\circ\text{C}$ . Připojení a propojení LED modulů je provedeno přes vodotěsný konektorový spoj IP68. Minimální životnost LED zdrojů je  $L_{70B10} = 69\,000$  hod. LED moduly jsou osazeny světelnými diodami s náhradní teplotou chromatičnosti  $T_{cp} = 2\,600 \text{ K}$  a indexem podání barev  $R_a \geq 80$ . Podíl světelného toku do horního poloprostoru v základní instalační poloze je  $0\%$ .

## C. NAPÁJENÍ A OVLÁDÁNÍ OSVĚTLENÍ

Napájení veřejné osvětlení lávky je zajištěno z nově budovaného zapínacího místa ZM1763 na Štvanici. Ze zapínacího místa jsou vedeny napájecí rozvody 230V/AC 5 x CYKY do dělicích skříní RVO1 až RVO16 (ozn. 236210 až 236225). Řešení ZM1763 a napájecích rozvodu je řešeno v projektové dokumentaci SO 403.1.

Páteřní vedení 24V/DC CYKY 2x4mm<sup>2</sup> bude napájené přes stmívače DALI 24V/DC (P4). Stmívače budou napájeny z napěťových zdrojů P1 (150W). Stmívače DALI budou ovládány přes RF jednotky (P6), které jsou napájeny z napěťového zdroje 24V/DC (P5). Výstupem z RF jednotek je DALI signál, kterým se ovládají DALI stmívače (P4). Každý stmívač je ovládán samostatnou RF jednotkou. Příkazy pro řízení DALI stmívačů budou vysílány z nově vybudovaného zapínacího místa ZM1763 na Štvanici (viz SO 403.1), kde bude instalována řídicí jednotka. Příjem příkazů zajistí RF jednotky (P6) v jednotlivých dělicích skříních pod lávkou. Jedna z jednotek P6 v každé dělicí skříní bude připojena na externí anténu (P7) instalovanou na spodní části dělicích skříní. Tyto externí antény musí být ve vzájemném dohledu pro vytvoření mesh sítě. Vzhledem k vyšším výkonům LED modulů bude nastaven jejich výkon na 15% jmenovitého výkonu. Po zapojení na centrální řídicí systém bude lávka provozována v následujícím provozním režimu:

zap. – 22:00	100%
23:00 – 05:00	60%
05:00 – vyp.	100%

## D PŘÍKONOVÁ BILANCE

Příkon navržené osvětlovací soustavy pro osvětlení lávky je následující:

	P <sub>RVO1</sub>	= 320 W
	P <sub>RVO2</sub>	= 250 W
	P <sub>RVO3</sub>	= 370 W
	P <sub>RVO4</sub>	= 500 W
	P <sub>RVO5</sub>	= 380 W
	P <sub>RVO6</sub>	= 320 W
	P <sub>RVO7</sub>	= 320 W
	P <sub>RVO8</sub>	= 240 W
	P <sub>RVO9</sub>	= 160 W
	P <sub>RVO10</sub>	= 260 W
	P <sub>RVO11</sub>	= 260 W
	P <sub>RVO12</sub>	= 180 W
	P <sub>RVO13</sub>	= 370 W
	P <sub>RVO14</sub>	= 500 W
	P <sub>RVO15</sub>	= 380 W
	P <sub>RVO16</sub>	= 320 W
Pilířek	P <sub>pilír</sub>	= 30 W
Nové SM	P <sub>SM</sub>	= 140 W
<b>CELKEM</b>	<b>P<sub>i</sub></b>	<b>= 5 300W</b>

## E. MONTÁŽ OSVĚTLENÍ

Veřejné osvětlení lávky Holešovice – Karlín tvoří LED moduly M1, M4, M5, M6 a M7 integrované ze spodní strany do madla zábradlí. LED moduly budou instalovány do každého segmentu madla zábradlí. V profilu madla bude montážní drážka určená pro přímou montáž LED modulů Underscore InOut side-bend 16mm od italského výrobce iGuzzini. Připojení LED modulů bude pomocí konektorového připojení. Maximální délka v souvisle řadě propojených LED modulů na jeden napájecí přívod je 7,0 m. LED moduly budou propojovány přes propojovací kabely s konektory délky 300 mm do řad. Na začátku řady bude konektorem připojen napájecí kabel, který bude sveden vertikální chráničkou v konstrukci lávky pod mostovku, kde bude napojen na páteřní rozvod 24V/DC. Dodávané napájecí kabely s konektorem jsou jednotné délky 5 m. Při instalaci musí být tyto kabely, z důvodů dodržení povolených úbytků, zkráceny na potřebnou délku s rezervou max. 300 mm a konce spletaných vodičů opatřeny trubičkou. Napájecí kabel s konektorem je součástí dodávky osvětlení. Koncový konektor u posledního modulu v řadě musí být opatřen vodotěsnou záslepkou, která je součástí dodávky osvětlení. Pro protažení propojovacích a napájecích kabelů budou v horní části drážky madla vyříznuty podélné otvory o délce cca 100 mm o šířce drážky. Tyto otvory budou vyříznuty na obou koncích každého segmentu madla. Nově vytvořené otvory musí mít zabroušené hrany, aby se zamezilo možnému proříznutí izolace při instalaci napájecích kabelů. Jednotlivé moduly budou označeny identifikačním číslem světelného místa samolepícím papírovým štítkem na části skryté v drážce madla. V zapojení a instalaci LED modulů je několik následujících typických situací.

### **E.1 Přímé úseky zábradlí**

Největší podíl typických situací tvoří přímé úseky zábradlí. V každém madle je instalován LED modul M1 o délce 1 500 m. LED moduly jsou propojovány do řad (max. 4ks, tj. 6 m) pomocí krátkých propojovacích kabelů  $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$  délky 300 mm opatřené na obou stranách konektory. Tyto propojovací kabely budou protaženy otvory v horní části drážky. Po instalaci LED modulů do drážky bude zbývající délka kabelu zatažena do dutiny v úchytu madla. Koncový konektor koncového LED modulu bude osazen vodotěsnou záslepkou. Počáteční modul bude připojen na napájecím kabelem  $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$  s konektorem délky 5,0m. Napájecí kabel bude veden chráničkou v zábradlí pod mostovku, kde bude přes vodotěsnou spojku napojen na příslušný napájecí kabel  $2 \times 4 \text{ mm}^2$  podle výkresové dokumentace. Při instalaci musí být tyto kabely, z důvodů dodržení povolených úbytků, zkráceny na potřebnou délku s rezervou max. 300 mm a konce splétaných vodičů opatřeny trubičkou. Zapojení bude provedeno podle výkresové z důvodů dodržení povolených úbytků napětí a rozložení zátěže. Jakékoliv úpravy zapojení odlišné od projektové dokumentace je třeba konzultovat s projektantem osvětlení. Každou průchodkou budou vedeny 2 napájecí kabely pro napájení LED modulů v madle zábradlí.

### **E.2 Napojení LED modulů v místě odbočení lávky na Štvanici**

V místě lávky, kde je odbočení na ostrov Štvanici není možné v konstrukci lávky vést chráničky pro přírodní kabely. Vzhledem k tomu, že lze přímo propojit pouze 4 LED moduly do řady je třeba vést napájecí vedení od posledního LED modulu dané řady až do místa, umístění chráničky. Pokud by v celé délce byl použit kabel o průřezu  $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$  nebylo by možné dodržet povolené úbytky napětí. Z tohoto důvodu je pro tento napájecí kabel použit průřez  $2 \times 1,0 \text{ mm}^2$ . Tento kabel nebude procházet průběžně ale přes mikro spojky (SPM) u každého úchytu madla. Důvodem je to, že by v případě poškození jednoho segmentu madla nebylo možné, kvůli průběžnému kabelu, segment jednoduše demontovat a vyměnit. Tato instalace je možná pokud madlem prochází jeden kabel. V místech kde prochází souběžně dva kabely, nebude kabel dělen spojkami u jednotlivých segmentů, ale bude veden v kuse až do místa chráničky. Podobná situace s připojením je na začátku karlínské strany lávky, před koncem lávky ve směru na ostrov Štvanice a v místě přerušení lávky z důvodu zdvihu.

### **E.3 Napojení LED modulů na straně Štvanice**

Připojení LED u vstupu na Štvanici budou LED moduly připojeny krátkým kabelem s konektorem, který bude zaveden do spojky umístěné úchytu zábradlí. Z této spojky bude pokračovat kabel  $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$  do nově budovaného světelného místa SM 705269 v chráničkách. V novém světelném místě bude použit stožár o průměru 200mm, ve kterou budou umístěny dva napájecí LED předřadníky (P3). Tyto předřadníky budou připojeny samostatným napájecím kabelem a DALI sběrnici do nově vybudovaného zapínacího ZM 1763.

### **E.4 Napojení LED modulů na straně Holešovice**

Na konci lávky na Holešovické straně budou dva LED moduly (M6 a M7) napájeny ze světelného místa u chodníku pod lávkou (viz SO 403.1), ve kterém bude umístěn LED předřadník (P2) pro napájení LED modulů.

### **E.5 Páteřní vedení 24V/DC**

Páteřní vedení 24V/DC je vedeno v plastové chráničce pod lávkou po obou stranách. Je napájeno z jednotlivých dělicích skříní RVO1 až RVO16. Z každé dělicí skříně vycházejí 3 napájecí kabely  $2 \times 4 \text{ mm}^2$ . Na vstupu do chráničky je každé z vedení připojeno přes vodotěsnou rozbočku (STP) do dvou stran. Na páteřní vedení jsou připojovány jednotlivé napájecí přívody LED modulů  $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$  vedené vertikálně chráničkou zábradlí lávky přes vodotěsné spojky (SPK) nebo rozbočky (STP).

### **E.6 Dělicí skříně**

Dělicí skříně RVO1 až RVO16 slouží k napájení LED modulů a k řízení osvětlení. Dělicí skříně budou vyrobeny z nerezového plechu v bílé povrchové úpravě (RAL9010) s min. krytím IP54. Dělicí skříně budou ve dvojicích osazeny na příčná žebra lávky (výkres C1). Osazení a zapojení dělicích skříní je v samostatných částech PD pod označením D1 až D16. Napájení těchto dělicích skříní je řešeno v projektové dokumentaci SO 403.1. Každá dvojice dělicích skříní na příčném žebře lávky je napájena samostatným kabelem CYKY  $5 \times 4 \text{ mm}^2$  a dělicí skříně na jednotlivých žebrech jsou mezi sebou propojeny. Napájecí vedení do skříní je zaústěno z jejich boku. Páteřní vedení 24V/DC tří kabelů CYKY  $2 \times 4 \text{ mm}^2$  pro napájení LED modulů je vyvedeno z boku dělicích skříní do hlavní chráničky průměru 200 mm pod lávkou. Na spodní části dělicí skříně zvenku bude instalována externí anténa (P7) a bude připojena na jednu z RF jednotek (P6). Tyto externí antény musí být ve vzájemném dohledu pro

vytvoření mesh sítě. Umístění dělicích je schematicky zakresleno v části C2 Příčný řez lávkou s venkovním osvětlením.

## F. POŽADAVKY NA REALIZACI

Před vlastní montáží osvětlení bude prokazatelně provedeno odborné proškolení osob, které budou provádět montáž LED modulů u výrobce LED modulů společnosti iGuzzini nebo jeho zástupce pro Českou republiku. Montáž musí být prováděna v souladu s montážními návody LED modulů. Instalaci osvětlovací soustavy je nutno provést dle platných bezpečnostních předpisů ČSN 33 2000-41 ed.2 pro elektrická zařízení. Jednotlivá svítidla musí být nainstalována a připojena v souladu s montážními návody a dle projektové dokumentace osvětlení.

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.

## G. ÚDRŽBA

Údržba svítidel, které řeší tento projekt je standardní údržbou založenou na čtyřletém udržovacím cyklu na základě vnitřního řádu organizace zabezpečujícího údržbu, případně tak, tak aby bylo dosaženo udržovacích činitelů stanovených při výpočtu osvětlení.

## H. NÁHRADNÍ DÍLY

V rámci dodávky osvětlení lávky je správcem veřejného osvětlení společností THMP a.s. požadováno dodání 30% náhradních částí osvětlovací soustavy, které představuje následující položky:

M1 - venkovní lineární LED modul 24V/DC, 10W/826, 300 lm, IP66, IK08, 1500mm	132 ks
M4 - venkovní lineární LED modul 24V/DC, 6W/826, 180 lm, IP66, IK08, 850 mm	1 ks
M5 - venkovní lineární LED modul 24V/DC, 14W/826, 400 lm, IP66, IK08, 2000 mm	1 ks
M6 - venkovní lineární LED modul 24V/DC, 8 W/826, 220 lm, IP66, IK08, 1100 mm	1 ks
M7 - venkovní lineární LED modul 24V/DC, 9 W/826, 280 lm, IP66, IK08, 1400 mm	1 ks
KP - kabel propojovací s konektory, l=300mm, 2x0,5mm <sup>2</sup> , IP66	96 ks
KPŘ - kabel připojovací 2x0,5mm <sup>2</sup> s konektorem na jednom konci l=5000mm	38 ks
Z - záslepka konektoru LED modulů	40 ks

Tyto položky nejsou součástí soupisu prací a materiálu, ale budou dodány v rámci realizace stavby.

## PŘÍLOHY

Příloha P1 - Zatřídění pozemní komunikace na lávce

Příloha P2 - Protokol výpočtu osvětlení

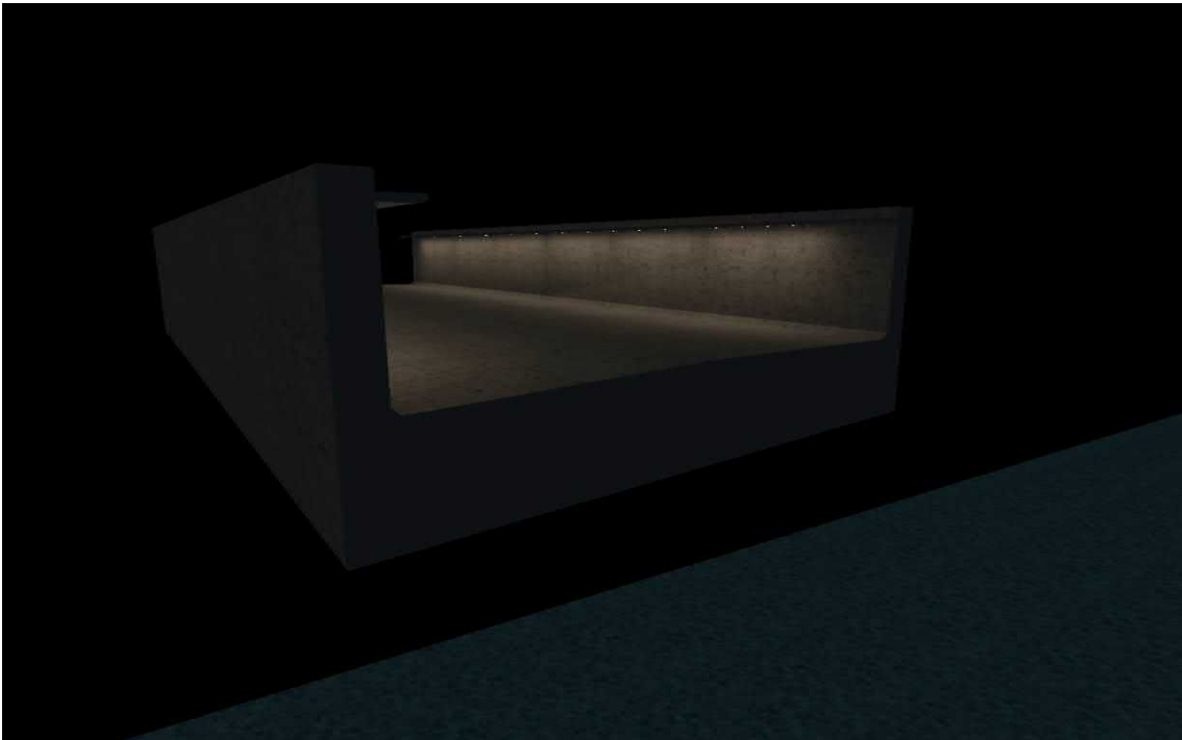
Příloha P3 – Záznam z projednání elektroinstalací, 07. 10. 2022

## **Příloha P1 - Zatřídění pozemní komunikace na lávce**

Praha		Třída osvětlení: P			Lávka pro pěší a cyklisty Holešovice - Karlín		
Parametr	Možnosti	Popis	Váhová hodnota $V_w$	zap VO – 22:00	22:00 – 06:00	06:00 – vyp. VO	
Rychlost pohybu	Nizká	$v \leq 40$ km/h	1	1	1	1	
	Velmi nízká (rychlost chůze)	Velmi nízká, rychlost chůze	0	X	0	X	
Intenzita provozu	Vysoká		1	X	X	X	
	Střední		0	0	X	0	
	Nizká		-1	X	-1	X	
Skladba dopravního proudu	Chodci, cyklisté a motorová doprava		2	X	X	X	
	Chodci a motorová doprava		1	X	X	X	
	Pouze chodci a cyklisté		1	1	1	1	
	Pouze chodci		0	X	X	X	
Parkující vozidla	Pouze cyklisté		0	X	X	X	
	Vyskytují se		1	X	X	X	
Jasnost okolí	Nevyskytují se		0	0	0	0	
	Vysoká	Výlohy, reklamní plochy, sportoviště, oblasti stanic a skladů	1	X	X	X	
	Střední	Běžná situace	0	0	0	0	
Rozpoznání obličejů	Nizká		-1	X	X	X	
	Nutné		Dodatečné požadavky	X	X	X	
CELKOVÝ VÁHOVÝ SOUČET	Není nutné		Žádné dodatečné požadavky	X	X	X	
			$V_{w,c} =$	2	1	2	
TŘÍDA OSVĚTLENÍ			$P = 6 - V_{w,c}$	P4	P5	P4	



## **Příloha P2 - Protokol výpočtu osvětlení**



## LÁVKA HOLEŠOVICE - KARLÍN přes ostrov Štvanice

## Popis

SO403 Návrh osvětlení lávky Holečovice - Karlín

Třída osvětlení P4

$E_m = 5,0 \text{ lx}$

$E_{min} = 1,0 \text{ lx}$

Výpočet je proveden se sníženým světelným tokem svítidel na 14%.

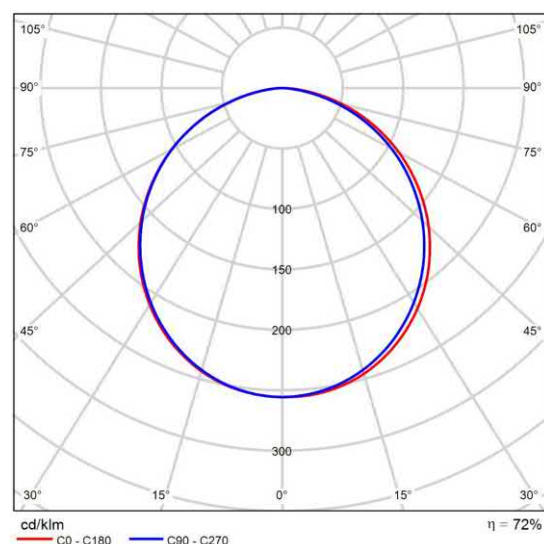
Výstupní světelný tok jednoho svítidla je 36lm.

## Datový list výrobku

iGuzzini illuminazione S.p.A - Underscore InOut - EA39.01 - Side-Bend 16mm version - Warm white Led - 24Vdc - L=754mm - 5W 357lm - 2600K - White



C. výrobku	EA39-01_X143
P	5.0 W
ΦŽárovka	357 lm
ΦSvitidlo	257 lm
η	71.99 %
Světelný výtěžek	51.4 lm/W
CCT	2600 K
CRI	80



Polární LDC

### EA39 :

Luminaire for indoor and outdoor architectural linear lighting – with warm white monochrome Leds – on a 24Vdc flexible white circuit, length L=754mm. 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 SIDE-BEND can be used to create straight or curved lines on flat 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 a stainless steel wire 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 150mm for 16mm SIDE-BEND versions. The luminaire technical characteristics conform to EN 60598-1 standards and particular requirements.

### X143 :

Surface-mounted High linear profile L=1000mm, with a housing

## Datový list výrobku

iGuzzini illuminazione S.p.A - Underscore InOut - EA39.01 - Side-Bend 16mm version - Warm white Led - 24Vdc - L=754mm - 5W 357lm - 2600K - White

for a cable with a hidden Underscore connector. Made of anodised aluminium.

EA39.01 - Side-Bend 16mm version - Warm white Led - 24Vdc -  
L=754mm - 5W 357lm - 2600K - White  
X143 - High linear profile - L=1000  
B96A - Lamp LED Warm White CRI>80

Plocha 1

**Faktory údržby**Metoda činitele údržby  
CIE 97:2005Interval prohlídek  
1.0 Roky

## Kategorie znečištění

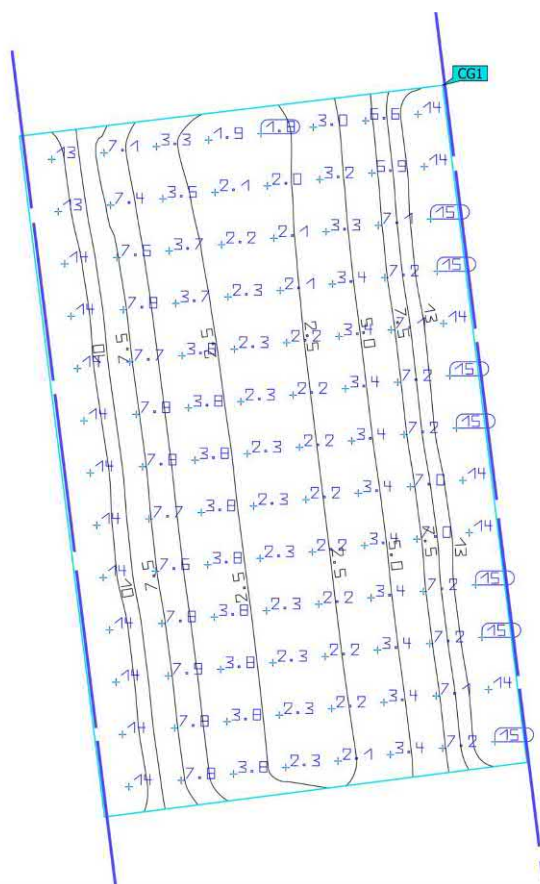
Střední až silný provoz, obsah prachu pod 600 mikrogramů/metr krychlový

**iGuzzini**

ks	24	Interval čištění	2.0 Roky
Výrobce	iGuzzini illuminazione S.p.A	Typ osvětlení	Přímo
C. výrobku	EA39-01_X143	Typ svítidla	IP6X, chráněný proti tryskající vodě
Název výrobku	Underscore InOut - EA39.01 - Side-Bend 16mm version - Warm white Led - 24Vdc - L=754mm - 5W 357lm - 2600K - White	Typ sv. zdroje	LED
Osazení	1x LED 5.0 W	Roční provozní hodiny	4960 h*
		Interval výměny žárovek	1.0 Roky
		Okamžitá výměna vadných žárovek	Ne
		RMF	-
		LMF	-
		LLMF	-
		LSF	-
		MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.63*
		Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem

Plocha 1 (Světelná scéna 1)

## Výpočtová plocha - referenční úsek



Vlastnosti	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Výpočtová plocha - referenční úsek	6.84 lx	1.82 lx	14.9 lx	0.27	0.12	CG1
Svislá intenzita osvětlení						
Výška: 14.630 m						

**Příloha P3 – Záznam z projednání elektroinstalací, 07. 10. 2022**



## **Záznam z projednání elektro instalací:**

Stavba: „Lávka Holešovice – Karlín přes ostrov Štvanice“,  
konaného dne 7.10.2022 na zařízení staveniště Štvanice

Přítomni: dle prezenční listiny

Předmětem výrobního výboru bylo projednání finálního řešení veřejného osvětlení a rozvodů elektro (silnoproud, slaboproud) na výše uvedené stavbě. Pro projednání připravil zhotovitel výřez zábradelního madla lávky kompletně osazený rozvody VO vč. detailů dle dříve proběhlých dílčích projednávání řešení VO. Současně bylo prezentováno technické řešení kabelového kanálů z PP trub DN 200 vč. detailů vstupních otvorů.

V rámci projednání bylo odsouhlaseno a dohodnuto následující:

1. Předvedené řešení zábradelního madla lávky vč. způsobu osazení LED modulů VO je odsouhlaseno všemi účastníky výstavby vč. následného správce THMP s následujícím provedením dříve řešený detailů:
  - evidenční číslo jednotlivých prvků VO bude vyraženo na spodním krytu konzoly pomocí raznice. Vyznačeno bude šestimístné evidenční číslo bez QR kódu. Evidenční číslo bude vyznačeno na konzole předcházející světelnému modulu ve směru číslování modulů. Vyražení ev. čísla zajistí dodavatel zábradlí.
  - na každém světelném modulu bude vyznačeno evidenční číslo. Vyznačení bude provedeno na samolepícím papírovém štítku umístěném na LED modulu ve skryté části vtačené do profilu zábradlí. Toto označení bude čitelné pouze po vyjmutí LED modulu. Tisk a osazení štítků zajistí zhotovitel VO.
  - Všechny rozvaděče budou vybaveny evidenčním číslem na štítku z korozivzdorné oceli dle standardů následného správce (THMP). Štítky budou nalepeny na čele dvířek rozvaděče. Výrobu štítků zajistí následný správce (THMP), osazení provede dodavatel VO.
  - číselná řada evidenčních čísel a způsob číslování byl následným správcem (THMP) předán projektantovi RDS lávky a je přílohou tohoto zápisu.
  - volná dutina v madle mezi světelným modulem a konzolou zábradlí bude vyplněna silikonovou vložkou dle předvedeného modelu
  - spojení madla a konzoly zábradlí bude provedeno nerezovým samořezným šroubem A2 se zápuštnou hlavou TORX
2. AD požaduje použití krabic rozvaděčů VO pod lávkou v bílé barvě, max. přípustná výška krabice 400 mm zohledňuje výšku příčníku, na který bude rozvaděč připojen. V případě nedostupnosti plastových bílých krabic budou použity krabice nerezové s PKO s horním nátěrem RAL 9010-bílá. Projektant slaboproudé části VO prověří případnou kolizi ocelových krabic rozvaděčů s šířením bezdrátového signálu ovládání sběrnic VO a případné možnosti řešení např. pomocí externí antény. Potvrzení možnosti použití ocelových krabic VO bude provedeno do 12.10.2022.
3. Kabelový kanál bude proveden z bílého PP výrobce Poloplast, vnější průměr 200 mm dle vzoru předloženého v rámci projednání. Vstupní otvory budou provedeny v délce cca 0,25 m, tak aby byly překryty krycím prvkem dl. 0,40 m z korozivzdorné oceli. Kabelový kanál bude podporován v sedlech příčníků NK, v nezbytně nutných místech (změny směru, přesuvky) budou navrženy

jednobodové závěsy. V souladu s požadavky AD budou veškeré prvky z korozivzdorné oceli, s výjimkou matic a závitů, upraveny PKO s vrchním nátěrem – bílá, RAL dle odstínu PP potrubí.

4. Zhotovitel RDS část silnoproud VO navrhl ve spolupráci s AD typ nového stožáru před lávkou – typ CITY LIGHT výšky 4,0 m. Následný správce (THMP) s využitím tohoto typu stožáru a světla nesouhlasí a požaduje využití stožárů a svítidel běžně správcem užívaných. Typ nového stožáru a svítidla před lávkou bude dále řešen ve spolupráci projektanta, autorského dozoru a následného správce.
5. Správce VO navrhuje, aby v rámci vybudování nového přípojného bodu, jehož kabelové vedení je vedeno v trase stávajících stožárů VO, byla, v úseku mezi Negrelliho viaduktem a novým stožárem VO u lávky, provedena výměna stávajících dosluhujících stožárů VO za typ shodný dle nového stožáru VO před lávkou. Projektant projedná s investorem na nejbližším KD.

Zapsal: Ing. Najvárek



PREZENČNÍ LISTINA – SVĚTLA + MADLA		SKANSKA	
PROJEKT:	Lávka Hol-Ka	DATUM SCHŮZKY:	07.10.2022 13:00
ORGANIZÁTOR:	Michal Kunc	MÍSTO KONÁNÍ:	ZS Štvanice

JMÉNO	SPOLEČNOST	TELEFON	E-MAIL <i>podpis</i>
KOŤIŠ JAROSLAV	THMP		
MED. in. PETR	THMP		
Jan MIZEBA	THMP	jan.mizeba@thmp.cz 777 467 142	
LIBOR MOŠŤIŠ	VEGACOM	MOŠŤIŠ@VEGACOM.CZ 737 557 223	
STANISLAV PŮHODA	VEGACOM	PŮHODA@VEGACOM.CZ 421959234	
JAN VEDRAL	VEGACOM	VEDRAL@VEGACOM.CZ 778 786 647	
Petr Žák	AST	zack@asttelekom.cz 723 441 340	
MIROSLAV POTOČEK	PUMPRO, s.r.o.	POTOCEK@PUMPRO.CZ 424467637	
MAXIM NEMTIN	ALHAPRO, s.r.o.	nemtina@alhapro.cz 977 477 455	
VÍT HAJVÁREK	TORCON SERVICE s.r.o.	HAVJAREK@TORCON.CZ	
ALES HUIZDAL	ORHRE s.r.o.	ales.huizdal@gmail.com	
Vladimír Bohavý	VAD s.r.o.	bohavy.mil@vad.cz	
LUDEK TOHAL	IDS a.s.	ludek.tohal@ids.cz 777 223 409	
PETR TEJ	ARCH.	725 477 699	