

AKCE/STAVBA

LÁVKA PŘES LABE V NYMBURCE

OBJEDNATEL PD

Město NYMBURK
Náměstí Přemyslovců 163
288 02 Nymburk
ČESKÁ REPUBLIKA



HLAVNÍ PROJEKTANT

Stráský, Hustý a partneři s.r.o
Bohunická 50
619 00 Brno



HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

Ing. Tomáš ROMPORTL

VEDOUcí PROJEKTANT


Prof. Ing. Jiří STRÁSKÝ, DSc.

ČÍSLO ZAKÁZKY

19 008

D 432

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Bc. Jiří Vrba		Bc. Jiří Vrba	JIŘÍ VRBA <small>PROJEKCE ELEKTRO</small> 	
VYPRACOVAL	Bc. Jiří Vrba		Tešánky 22		
KONTOLOVAL	Bc. Jiří Vrba		768 02 Zdounky		
KRAJ	STŘEDOČESKÝ	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	NYMBURK	DATUM	12/2019
AKCE/OBJEKT SO 432 OSVĚTLENÍ LÁVKY A OBLOUKU				FORMÁT	A4
				MĚŘÍTKO	
				STUPEŇ	PDPS
				ČÍSLO ZAKÁZKY	19008
ČÁST PD/PŘÍLOHA				ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU
TECHNICKÁ ZPRÁVA					01

Objednatel	Město NYMBURK, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk, ČESKÁ REPUBLIKA				
Zpracovatel	Stráský, Hustý a partneři s.r.o., Bohunická 50, 619 00 Brno				
Název stavby	LÁVKA PŘES LABE V NYMBURCE				
Stupeň dokumentace	PDPS				
Část dokumentace	D 400 ELEKTRO OBJEKTY				
SO/PS	SO 432 – Osvětlení lávky a oblouku				
Dokument	D 432.1 Technická zpráva				
Revize	0				
Status dokumentace	schváleno				
Datum	12/2019				
Archivní č.					
Soubor					
Počet stran	5				
Vypracoval	Bc. Jiří Vrba				
Kontroloval	Bc. Jiří Vrba				

Popis účelu stavby.....	2
Podklady.....	2
Technické údaje.....	2
Technické řešení.....	4

Popis účelu stavby

Předmětem projektové dokumentace *SO 432 – Osvětlení lávky a oblouku* je osvětlení lávky a oblouků nově budované lávky přes Labe. Jde jednak o osvětlení lávky v souvislosti s pěším provozem na lávce a jednak o slavnostní osvětlení oblouků lávky. Osvětlení samotné lávky a oblouků bude ovládáno nezávisle (možnost provozování pouze osvětlení lávky bez slavnostního osvětlení oblouků). Kromě osvětlení lávky je součástí *SO 432* i umístění a napájení signálních znaků pro označení plavebního profilu lávky.

Podklady

Dokumentace

- Průběžné projektové výsledky ostatních SO
- DÚR+DSP
- Podklady správců sítí
- Geodetické zaměření

Specifikace technických norem

- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem; Změna : Z1
- ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání; Oprava : Opr.1
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-537 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení; Změna : Z1; Změna : Z2; Změna : Z3; Změna : Z4
- ČSN CEN/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení
- ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky; Změna : Z1

A další související předpisy.

Technické údaje

Proudová soustava

Rozvod VO – připojovací místo
Instalace v lávce

3PEN AC400V, 50Hz, TN-C
1NPE AC230V, 50Hz, TN-C-S

Instalovaný příkon

Celkem budou instalovány 690m světelných LED pásků s příkonem 5.6 W/m,

$P_i = 3864 \text{ W}$

$\cos \varphi = 0,9$

soudobost 1

stupeň důležitosti dodávka elektrické energie 3.

Vnější vlivy, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Protokol o určení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, není k dispozici. Pro návrh zařízení byly projektantem stanoveny vnější vlivy (viz tabulka). Tato tabulka nenahrazuje protokol o určení vnějších vlivů.

Ochrana před nebezpečným dotykem, ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Živé části:	Izolací – kabely Krytem – svítidla a svorkovnice
Neživé části:	Izolací u předmětů třídy II Samočinným odpojením od zdroje Doplňková ochrana pospojováním
LED pásky:	Omezením napětí obvodu a ochranným oddělením sítě PELV

Ochrana proti nadproudům, ČSN 33 2000-4-43 a ČSN 33 2000-4-473

Ochrana proti zkratu a proti přetížení bude provedena tavnými pojistkami ve stávající části rozvodu VO a pojistkami v rozvodnici VO.

Ochrana před atmosférickým přepětím

Kovové části lávky budou uzemněny.

Světelná situace, ČSN EN 13201-1

Relevantní oblast dva veřejné dopravní prostory – komunikace.

Veřejný dopravní prostor	Skupina světelné situace
Lávka, chodník	D4

Třída osvětlení, ČSN EN 13201-2

Třída osvětlení byla určena takto:

Veřejný dopravní prostor	Třída osvětlení
Lávka, chodník	P4

Technické řešení

Přípojný bod

Přípojným bodem bude stávající stožár VO – viz dispozice.

Rozvaděč osvětlení lávky, spínání

Z důvodu požadavků na oddělené ovládání jednotlivých větví osvětlení lávky (zvláště osvětlení lávky v madlech, zvláště osvětlení oblouků lávky a zvláště břehové signální znaky) budou instalovány rozvaděče osvětlení lávky RVO1 a RVO2 s ovládacími prvky. Rozvaděč RVO1 bude sloužit pro napájení jižní poloviny lávky, rozvaděč RVO2 pro napájení severní poloviny. Rozvaděče RVO budou v plastovém provedení umístěn na pilíři. Stupeň krytí IP 44/20.

Typ elektrovýzbroje

Pro smyčkování zdrojů LED pásků a pro připojení LED pásků budou použity odbočné krabice umístěné v madle lávky.

Požadavky na osvětlení

Z ČSN EN 13201-2 vyplývají následující požadavky a osvětlení:

Třída osvětlení P4

Vodorovná osvětlenost	E (lx) (udržovaná hodnota)	≥ 5
	E _{min} (lx) (udržovaná hodnota)	≥ 1

Osvětlovací soustava

Vzhledem k šířce komunikace, požadovaným parametrům a celkovému technickému řešení byla zvolena oboustranná osvětlovací soustava – osvětlení bude umístěno v madlech lávky. Vedle osvětlení pěší komunikace na lávce bude realizováno i osvětlení oblouku lávky a osvětlení signálních znaků pro lodní dopravu.

Typ svítidel

Pro světelný výpočet byly použity LED pásky LS SUP-500/297/5/IP67

Pokud bude použit jiný světelný zdroj, nebo jeho umístění musí být dodavatelem doložen nový světelný výpočet.

Umístění svítidel a zdrojů

Svítidla a jejich zdroje budou uloženy v konstrukčních dutinách lávky – madla pro pěší a vnější strana oblouku mostu.

Signální břehové znaky

Na konstrukci lávky budou umístěny signální znaky *A.10 Zákaz plavby mimo vyznačený prostor (v mostním poli)* pro označení plavebního profilu lávky (2x2ks) ve svítícím provedení. Napájeny budou ze samostatných vývodů nových rozvaděčů RVO 1 a 2 dvěma kabely (levá strana lávky a pravá strana lávky).

Typ kabelu

Pro připojení ke stávajícím rozvodům VO bude použit kabel CYKY-J 4x16, zemní vodič bude FeZn 10mm (součást SO 431). Rozvody v lávce budou provedeny kabelem CYKY-J 3x4 a CYKY-J 5x4, místní propoje kabelem CYKY-J 3x1,5.

Kabelová trasa, ČSN 33 2000-5-52

Kabelová trasa z přípojného místa k rozvaděči

Z přípojného místa k novému rozvaděči RVO bude kabel veden ve výkopu. Rozvaděč RVO1 bude napojen na překládaný kabel VO (viz SO 431), rozvaděč RVO2 bude napojen na dočasně demontovaný/překládaný stožár VO (viz SO 431).

Kabelová trasa z rozvaděče do lávky ke zdrojům osvětlení

Pro osvětlení madel budou kabely z rozvaděče vedeny výkopem v chráničce Ø 63 mm k nejbližší zídce a dále z výkopů do připravených trubek v opěrách a křídlech lávky do prostoru madel k prvním napájecím zdrojům madla.

Zemní práce jsou součástí SO 431.

Pro osvětlení oblouku a signálních znaků budou kabely vedeny k připravené šachtě c opěře lávky. Zde budou kabely převedeny do chrániček pod mostovkou. Přejed z chráničkové trasy pod mostovkou do oblouku lávky – viz Vzorový řez (výkres č.5)

Obecně uložení kabelu v trase mimo konstrukci lávky

Kabely budou uloženy:

- pod chodníkem ve výkopu s krytím min. 350 mm s výstražnou folií dle ČSN 73 6006,
- v terénu ve výkopu s krytím min. 700 mm s výstražnou folií dle ČSN 73 6006,.

Souběžně s kabelem bude ve výkopu uložen zemnicí vodič FeZn průměru 10mm, který bude připojen k zemnímu vodiči napojovacího místa. (FeZn součást SO 431)

Kabel bude uložen do pískového lože min. tloušťky 2x8 cm. Při kladení kabelů musí být dodrženy technologické specifikace výrobce (teplota, poloměry ohybu...).

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Před započítáním výkopových prací je nutno provést zaměření a vytyčení stávajících sítí.

V blízkosti stávajících sítí budou výkopové práce prováděny ručně. Křížení a souběh sítí bude prováděn v souladu s ČSN 73 6005.

Napojení stávajících větví VO

V rámci této stavby nebudou připojeny k nově budovanému VO stávající zařízení.

Demontáže

V rámci akce nedochází k demontážím.

Návaznosti na jiné SO

1. Kabely, zdroje a LED pásy osvětlení lávky budou umístěny v konstrukci lávky- výrobní a montážní dokumentaci nutno koordinovat s dokumentací lávky.
2. Ocelová konstrukce lávky bude elektricky uzemněna a pospojována - výrobní a výrobní a montážní dokumentaci nutno koordinovat s dokumentací lávky.
3. Výkopové práce jsou součástí SO 431 Přeložka veřejného osvětlení.

V Těšánkách, 12/2019

Vypracoval: Vrba