

Akce:	Přisvětlení přechodů pro chodce	Stupeň:	DPS
Stavba:	ul. Vrbnovská / K Nemocnici sídlíště Víšňová – Hořovice	Vydání:	02/2021
		Revize:	–
Profese:	Silnoproudá elektrotechnika	Strana:	1 / 7

OBSAH

1	ZADÁNÍ.....	2
1.1	PROJEKT ŘEŠÍ	2
1.2	PROJEKTOVÉ PODKLADY	2
2	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	2
3	STÁVAJÍCÍ STAV	3
4	NOVÝ STAV	3
4.1	VŠEOBECNĚ.....	3
4.2	ÚPRAVA STÁVAJÍCÍHO VO	3
4.3	PŘISVĚTLENÍ PŘECHODŮ PRO CHODCE.....	3
4.3.1	Svítlidla.....	4
4.3.2	Stožáry.....	4
4.4	KABELOVÉ ROZVODY	4
4.5	PROVEDENÍ VÝKOPOVÝCH PRACÍ	5
5	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ.....	6
5.1	VŠEOBECNĚ.....	6
5.2	PRÁVNÍ PŘEDPISY	6
5.3	TECHNICKÉ NORMY	6
5.4	OSTATNÍ DOKUMENTY.....	7
6	ZÁVĚR.....	7

Akce:	Přisvětlení přechodů pro chodce	Stupeň:	DPS
Stavba:	ul. Vrbnovská / K Nemocnici sídlíště Víšňová – Hořovice	Vydání:	02/2021
Profese:	Silnoproudá elektrotechnika	Revize:	–
		Strana:	2 / 7

1 ZADÁNÍ

1.1 Projekt řeší

Tato **dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavebního povolení (DÚR+DSP)** řeší úpravu stávajícího veřejné osvětlení v rámci výstavby nových přechodů pro chodce v ulici Vrbnovská / K Nemocnici, Hořovice.

Předložená projektová dokumentace je zpracována v souladu s příslušnou č. Vyhl. 499/2006 Sb. v platném znění (Vyhl. 405/2017 Sb.) – rozsah dokumentace je přizpůsoben druhu a významu stavby.

1.2 Projektové podklady

- Požadavky HIP a investora
- Podklady od správce VO (ke dni 17.7.2019)
- Místní šetření: 18.7.2019
- Světelně-technický výpočet
- Situace
- Platné vyhlášky a normy ČSN, katalogy.

2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

- Proudová soustava, napětí:
 - 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C
- Dodávka elektrické energie (dle ČSN 34 1610):
 - 3. stupeň (při výpadku sítě nebude dodávka zajištěna zvláštním způsobem)
- Měření spotřeby el. energie:
 - stávající
- Ochrana proti zkratu a přetížení:
 - jisticími přístroji v rozvaděči
- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (dle ČSN 332000-4-41 ed.2):
 - normální: automatickým odpojením od zdroje v síti TN, dvojitá nebo zesílená izolace
 - doplněná: ochranným pospojováním
- Druh prostředí (dle PPK-PVV, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1):
 - venkovní prostory: prostředí nebezpečné
AA7, AB8, AD1-2, AE1, AF1, AK1, AL1, AN1, AQ1, AS2, BA1, BC2
- Energetická bilance (P_i – instalovaný výkon, P_s – soudobý výkon):
 - navýšení stávajícího odběru VO: $P_i = P_s = 0,26 \text{ kW}$ (bez dopadu na hodnotu odběrného místa)

Akce:	Prisvětlení přechodů pro chodce	Stupeň:	DPS
Stavba:	ul. Vrbnovská / K Nemocnici	Vydání:	02/2021
	sídlíště Višňová – Hořovice	Revize:	–
Profese:	Sílnoproudá elektrotechnika	Strana:	3 / 7

3 STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající veřejné osvětlení v ulici Vrbnovská / K Nemocnici je provedeno převážně uličními osvětlovacími stožáry:

- bezpaticovými, třístupňovými, typu UZM 8-159/108/89 ZN:
 - světelný bod HE00373,
 - světelný bod HE00374,
 - světelný bod HE00375,
 - světelný bod HE00376,
 - světelný bod HE00379,
- staršími paticovými, dvoustupňovými, typu PAT.J8 140/114 KOOP ZZ:
 - světelný bod HE00377,
 - světelný bod HE00378.

Stožáry jsou osazeny LED svítidly MINILUMA 25,7W na výložnících UZB 1-1500 ZN (stožáry typu UZM), popř. J 1-1500 ZZN (stožáry typu J8).

Provedení stávajícího veřejného osvětlení v ulici Vrbnovská / K Nemocnici odpovídá zařazení do třídy osvětlení **M4** (dle ČSN CEN/TR 13201-1).

4 NOVÝ STAV

4.1 Všeobecně

V návaznosti na stavební úpravy komunikace v ulici Vrbnovská / K Nemocnici dojde k úpravám stávajícího veřejného osvětlení s přihlédnutím k následujícím předpokladům:

- snížení maximální rychlosti vozidel v řešeném úseku na 30 km/hod. dojde k překvalifikování začleněné komunikace do třídy osvětlení **M5** (v souladu s ČSN CEN/TR 13201-1) v daném úseku,
- vzhledem ke zřízení nových přechodů pro chodce bude zajištěno jejich nové prisvětlení (v souladu s ČSN P 36 0455 a TKP 15/Dod.1),
- v rámci obce Hořovice je prisvětlení přechodů pro chodce provozován v režimu VO (společné spínání),
- snaha o minimalizaci počtu nových stožárů vyvolá úpravy stávajícího VO (přesun vybraných stožárů, popř. doplnění stávajících stožárů o nové výložníky).

4.2 Úprava stávajícího VO

Stávající veřejné osvětlení ulice Vrbnovská / K Nemocnici bude upraveno:

- Stávající stožár HE00379 (typ UZM 8-159/108/89 ZN s výložníkem UZB 1-1500 ZN) bude demontován vč. základu a přesunut na novou pozici. Průběžná svorkovnice bude doplněna na průběžnou s odbočením.
- Stávající stožáry HE00378 a HE00377 (typ PAT.J8 140/114 KOOP ZZ) budou demontovány vč. základu a nabídnuty správci VO k dalšímu použití. Na nových pozicích budou postaveny nové stožáry (typ UZM 8-159/108/89 ZN vč. výložníku UZB 1-1500 ZN), čímž dojde ke zlepšení rovnoměrnosti rozložení světelných bodů podél komunikace a sjednocení vzhledu stožárů v rámci ulice:
 - stožár HE00378 bude vybaven průběžnou svorkovnicí s možností odbočení,
 - stožár HE00377 bude vybaven pouze průběžnou svorkovnicí.
- Stávající stožár HE00373 (typ UZM 8-159/108/89 ZN s výložníkem UZB 1-1500 ZN) bude demontován vč. základu a přesunut na novou pozici. Průběžná svorkovnice bude doplněna na průběžnou s odbočením.

4.3 Prisvětlení přechodů pro chodce

U každého nového přechodu pro chodce bude zřízeno prisvětlování přechodů pro chodce (v souladu s ČSN P 36 0455 a TKP 15/Dod.1). Pro každý přechod budou osazeny dva nové světelné body, vždy jeden před přechodem (ve směru jízdy).

Na straně zámecké zdi budou nová svítidla osazena na stávající (popř. přesunuté) stožáry VO, na straně obytných domů budou vybudovány stožáry nové.

Akce:	Přisvětlení přechodů pro chodce	Stupeň:	DPS
Stavba:	ul. Vrbnovská / K Nemocnici sídlíště Víšňová – Hořovice	Vydání:	02/2021
Profese:	Sílnoproudá elektrotechnika	Revize:	–
		Strana:	4 / 7

4.3.1 Svítidla

Přechody pro chodce budou osvětleny pomocí LED svítidel se základní specifikací:

- křivka svítivosti: asymetrická DPR1
- světelný tok: 6.370 lm
- horní tok: ULOR: max. 3%
- teplota chromatičnosti: 5.700 K
- index podání barev ≥ 70
- příkon svítidla: 42,5 W
- krytí: IP66
- mechanická odolnost: IK09

Nová svítidla musí splňovat požadavky investora na design, světelný výkon, příkon, optickou účinnost, chlazení a další materiálové požadavky dle zadání investora. Konkrétní typ svítidla podléhá schválení investorem. Vlastnosti svítidla musí být doloženy certifikovanou zkušebnou, a to certifikátem ENEC.

4.3.2 Stožáry

Na určených pozicích budou osazeny nové stožáry výšky 6 m (přisvětlení přechodů pro chodce) a 8 m (přesouvané stožáry pro osvětlení komunikace) vč. elektrovýzbroje.

Základní specifikace nových stožárů:

- ocelové trubkové,
- bezpaticové,
- vetknuté,
- oboustranně žárově zinkované,
- s ochranným nátěrem vetknuté části.

Vzhledem k jednotnosti výrokové základny se předpokládá pro přisvětlení přechodů použití analogických typů stožárů, jako v celé ulici (tj. typ UZL 8-133/89 vč. výložníku UZA 1-2500 a UZA 1-3000).

Pro nové a přesouvané stožáry budou vytvořeny nové pouzdrové betonové základy. Dvíčka stožárů budou orientovány „za stožárem“ ve směru jízdy.

Každý stožár bude označen nerezovým identifikačním štítkem, který bude přinýtován k dříku stožáru. Na štítku bude vyražen kód ve formátu, který stanoví správce VO.

Dřík stožáru bude sloužit jako náhodný jímač. Dříky stožárů budou přes zemnicí svorku připojeny na průběžný zemnič v kabelové trase (drát FeZn Ø10), který bude propojen se zemnicí soustavou stávajících stožárů VO v ulici. Uzemnění bude společné pro hromosvod i pro ochranu před úrazem elektrickým proudem.

4.4 Kabelové rozvody

Nové stožáry VO budou napojeny kabelem AYKY 4×25; napojení na stávající systém veřejného osvětlení bude provedeno ve stávajících světelných místech č. HE00373, HE00378, HE00379.

Ve volném terénu bude krytí kabelu 70 cm (nebude použito chrániček pro snížení krytí kabelů), pod vozovkou budou kabely protaženy chráničkami Ø110, krytí kabelů 100 cm.

Kabel bude uložen v pískovém loži zasypán zeminou. Ve výšce 25 cm nad kabelem bude uložena červená výstražná folie. Na dno kabelové rýhy bude spolu s kabelem uložen uzemňovací drát FeZn Ø10 pro uzemnění stožárů a ochranného vodiče. Kabely ke stožárům budou uloženy v základu a do vzdálenosti cca 0,5m od základu do chrániček Ø 63/52. Chráničky budou vybaveny protahovacím drátem. Konce všech trubek budou utěsněny proti vnikání vody a nečistot.

Při křížení kabelů s jinými podzemními inženýrskými sítěmi bude každý kabel vždy chráněn chráničkou s minimálním přesahem 1 m na obě strany od místa křížení. V případě vzájemného křížení s trasou jiného kabelového vedení bude takto ochráněno i křížené vedení.

Konce kabelů budou ve stožárových svorkovnicích a rozvaděčích označeny štítky, na kterých bude uveden typ kabelu, jeho délka a označení místa, kam je kabel veden.

Akce:	Přisvětlení přechodů pro chodce	Stupeň:	DPS
Stavba:	ul. Vrbnovská / K Nemocnici sídlíště Višňová – Hořovice	Vydání:	02/2021
		Revize:	–
Profese:	Silnoproudá elektrotechnika	Strana:	5 / 7

4.5 Provedení výkopových prací

Před zahájením zemních prací je zhotovitel stavby povinen zajistit vytýčení všech stávajících funkčních podzemních inženýrských sítí, které se v prostoru staveniště vyskytují a dohodnout s objednatelem díla taková opatření, aby během stavby nedošlo k poškození těchto sítí.

V místech styku zemních prací s inženýrskými sítěmi bude zhotovitel postupovat ručně prováděnými pracemi. Dle ČSN budou ruční práce prováděny min. 1 m od trubního či kabelového vedení. Nefunkční kabely budou demontovány.

Zemní práce musí být prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení ani k poškození ostatních stávajících nebo nově pokládaných podzemních inženýrských sítí.

Po pokládce kabelů bude dodavatelem před záhozem provedeno digitální zaměření kabelových tras a vypracována dokumentace skutečného provedení.

Akce:	Přisvětlení přechodů pro chodce	Stupeň:	DPS
Stavba:	ul. Vrbnovská / K Nemocnici sídliště Víšňová – Hořovice	Vydání:	02/2021
Profese:	Silnoproudá elektrotechnika	Revize:	–
		Strana:	6 / 7

5 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

5.1 Všeobecně

Elektroinstalace (vč. uzemnění) musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace. Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou ve smyslu zákona č. 360/1992 Sb., a na základě požadavku stavebního zákona.

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením v průběhu projektové přípravy (umístění rozvaděčů, umístění kabelových tras, ochrana kabelů před poškozením atd.) eliminováno na minimum nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

Před započítáním výkopových prací nutno vytýčit všechny podzemní inženýrské sítě a kabely.

Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace a pořízení revizní zprávy.

5.2 Právní předpisy

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů:

- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky:
 - NV č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení
 - NV č. 117/2016 Sb., Posuzování shody výrobků z hlediska EMC při jejich dodávání na trh
 - NV č. 215/2016 Sb., Technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon:
 - Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb
 - Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., Technické požadavky na výstavbu
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
 - Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
 - Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
 - NV č. 591/2006 Sb., minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
 - Vyhláška MPSV č. 73/2010 Sb. o vyhrazených elektrických technických zařízeních
- Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
 - Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
 - Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
 - NV č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh

5.3 Technické normy

ČSN 33 1310	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (ed. 2)
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení (vč. změn Z1÷Z4)
ČSN 33 2000	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
-1	Elektrické zařízení nízkého napětí – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed. 2)
-4	Bezpečnost:
-41	Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed. 2/Z1)
-42	Ochrana před účinky tepla (ed. 2)
-43	Ochrana před nadproudy (ed. 2)
-44	Ochrana před přepětím
-443	Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím (ed. 3)
-444	Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

Akce:	Přisvětlení přechodů pro chodce	Stupeň:	DPS
Stavba:	ul. Vrbnovská / K Nemocnici sídlíště Víšňová – Hořovice	Vydání:	02/2021
		Revize:	–
Profese:	Silnoproudá elektrotechnika	Strana:	7 / 7

- 45 Ochrana před podpětím
- 46 Odpojování a spínání (ed. 2)
- 47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
- 473 Opatření k ochraně proti nadproudům (vč. změny Z1)
- 481 Výběr opatření na ochranu pře úrazem el. proudem dle vnějších vlivů
- 5 Výběr a stavba elektrických zařízení:
 - 51 Všeobecné předpisy (ed. 3)
 - 52 Elektrická vedení (ed. 2)
 - 54 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (ed. 3)
- 6 Revize (ed. 2/A11)
 - ČSN 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody (ed. 3)
 - ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (vč. změny a)
 - ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (Z1÷Z4)
 - ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení (Z1)
 - ČSN EN 40-x Osvětlovací stožáry (soubor)
 - ČSN CEN/TR 13201 Osvětlení pozemních komunikací
 - 1 Výběr tříd osvětlení
 - ČSN EN 13201 Osvětlení pozemních komunikací
 - 2 Požadavky
 - ČSN EN 50 110 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (ed. 3)
 - ČSN EN 60204 Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů
 - 1 Všeobecné požadavky (ed. 2/A1+O1)
 - ČSN EN 60446 Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi (ed. 2)
 - ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem (ed. 2)

5.4 Ostatní dokumenty

- TNI 33 2000-4-41 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem (komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 2)
- TKP 15 Osvětlení pozemních komunikací (vč. Dodatku č. 1)

6 ZÁVĚR

Tento projekt byl zpracován dle odběratelem přiložených podkladů k datu 15.7.2019, splňuje požadavky ČSN a souvisejících bezpečnostních předpisů.

Vypracoval: David Janura
ELSOX s.r.o.
janura@elsox.cz

Zodpovědný projektant: Ing. Radek Procházka, Ph.D.
ELSOX s.r.o.
prochazka@elsox.cz
ČKAIT: 0010685