

# D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

## PROJEKT STAVBY

### 1. Základní identifikační údaje:

Název stavby	: Výstavba chodníkového tělesa na ul. L. Janáčka ve Studénce
Název objektů	: SO 451 Přeložka veřejné osvětlení
Místo stavby	: Město Studénka, místní část Butovice ulice L.Janáčka.
Charakteristika stavby	: technická infrastruktura
Charakter stavby	: kabelové vedení VO se svítidly na stožárcích
Stavebník	: Město Studénka.
Zpracovatel projektu	: Ing. Slavomír Labaj, Hostašovice 89, 741 01 Nový Jičín,
Vedoucí projektant	: Ing. Jiří Klečka, autorizovaný inženýr, ČKAIT: 1103702
Vypracoval	: Ing. Jiří Klečka
Provozovatel (název, adresa)	: Město Studénka, nám. Republiky 762, 742 13 Studénka
Zhotovitel stavby	: stavba bude zhotovena dodavatelsky na základě výběrového řízení

### 2. Základní údaje charakterizující stavbu:

#### Podklady pro zpracování

Katastrální mapa v měřítku 1:1000, výpisy údajů o parcelách z katastru nemovitostí katastrálního úřadu v Novém Jičíně, zjištění stávajícího stavu v terénu, požadavky objednatele.

#### Účel zpracování

Stavba řeší nové kabelové vedení veřejného osvětlení, včetně umístění nového stožárku se svítidlem pro osvětlení komunikace a přechodu v ulici L. Janáčka - vše technická infrastruktura v k.ú. Butovice.

#### Technické údaje

Nap. soustava:	3PEN AC 50 Hz 230V/TN-C – kabelové rozvody VO 1NPE AC 50Hz 230V/TN-C-S – koncové připojení svítidel
Vnější vlivy:	AA3 a AA4, AB3 a AB4, AC1, AD3, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN2, AP1, AQ2, AR1, AS2, BA1, BC3, BD1, BE1, AT2, AU1.
Prostředí:	nebezpečné, práce na zařízení max. při působení vnějšího vlivu AD1
Námrazová oblast :	N0
Krytí e. předmětů:	svítidla min. IP65, stožárová svorkovnice min. IP43( zavřená dvířka), svorkovnice IP2X
Ochrana základní:	základní izolace živých částí, přepážky nebo kryty.
Ochrana při poruše:	samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 v soustavě TN-C a TN-S.
Ochrana před atm. Přepětím :	dle ČSN EN 62305, ČSN 33 2000-5-54
Uzemnění:	zemnicí pásek FeZn30x4 - u ocelových stožárů do 2Ω,
Druh vedení:	- kabel CYKY 3Cx 2,5mm <sup>2</sup> – vedení ve stožárcích ke svítidlům. - zemní kabel CYKY-J 4x16mm <sup>2</sup> - hlavní kabelové rozvody VO.
Napájení vedení VO:	z nadzemního vedení VO.

#### Technické údaje svítidel

Svítidla:	typ A-LED -28W
-----------	----------------

#### Hodnoty osvětlení komunikací

Zatřídění dotčených komunikací a ploch dle tříd osvětlení dle ČSN CEN/TR13201-1. Požadavky se měří a počítají v souladu ČSN CEN/TR 13201-3 a ČSN P 36 0455, TPK 15.

Základní vstupní a vypočtené hodnoty osvětlovací soustavy – Kompletní světelně technický výpočet je uložen u projektatna této stavby.

Stupeň osvětlení dle CEN/TR 13201-1: (parametry tříd komunikací ze světelně technického výpočtu)

Část 1. ul.Janáčkova - obousměrná komunikace s chodníkem a parkovacím stáním.

	Stupeň osvětlení		Vypočítáno	Požadováno dle: CEN/TR 13201-1
Chodníkové těleso	P4	Em [lx]	7,09	5-7,5
		Emin [lx]	2,98	≥1,00
Silniční těleso	P2	Em [lx]	11,32	10-15
		Emin [lx]	4,84	≥2
Parkovací pruh	P4	Em [lx]	7,44	5-7,5
		Emin [lx]	3,55	≥1

Část 2. ul. Janáčkova - jednosměrná komunikace s chodníkem.

	Stupeň osvětlení		Vypočítáno	Požadováno dle: CEN/TR 13201-1
Chodníkové těleso	P4	Em [lx]	7,09	5-7,5
		Emin [lx]	2,98	≥1,00
Silniční těleso	P2	Em [lx]	11,48	10-15
		Emin [lx]	5,08	≥2

Připustné maximum rušivého světla dle ČSN EN 12464-2 tab.2  $E_v = 2 \text{ lx}$

### Bilance spotřeby elektrické energie a instalovaný příkon

Instalovaný příkon 1ks svítidla:  $P_s = 28 \text{ W}$

Celkový instalovaný příkon:  $P_i = 112 \text{ W}$

Roční spotřeba energie (Předpokládaná doba provozu ročně 4100h) :  $W = 459,2 \text{ kWh}$

### Rozvody VO

#### Montáže - zemní rozvody VO

Nově budované veřejné osvětlení na ulici Janáčkova je řešeno svítidly LED osazenými na dřívky ocelových stožárků o výšce 6m nad terénem.

Nové napojení rozvodu VO bude provedeno ze stávajícího stožárku č. 450 vytažením jednoho kabelového světelného vývodu z . Kabelový vývod bude proveden kabelem typu CYKY-J 4x16, uloženým v zemi a ve zpevněných plochách v chrániče a bude smyčkován přes stožárové svorkovnice jednotlivých svítidel č. 471, 472, 473, 474. Z posledního stožárku č. 474 bude vyveden rezervní chránička a ukončena v zatravněné ploše vedle chodníkového tělesa mimo ochranná pásma ostatních sítí.

Kabelové vedení bude uloženo v chodníkových tělesech a v zatravněném terénu v plastových chráničkách  $\varnothing 63$ . Pro označení a krytí kabelu ve výkopech se položí výstražná fólie nad kabelem cca 20 cm (PVC červená). Propoje ve stožárcích mezi stožárkovými svorkovnicemi a svítidly budou provedeny pomocí kabelů typu CYKY-J 3x2,5. Kabelové rozvody VO budou provedeny v souladu s požadavky platných ČSN.

#### Označení svítidel

Všechny nové stožárky rozvodu VO budou označeny číslem ve tvaru „pořadové číslo svítidla/číslo světelného okruhu“, které si provede správce veřejného osvětlení dle místních podmínek.

### Výzbroj osvětlovacích bodů

#### Stožár sestavy A

Stožár ocelový osvětlovací vetknutý stupňovitý nadzemní výšky 6m, horní průměr 60mm, délka vetknutí do země 0,8m, celková délka dřívku 6,8 m, průměr spodní části 114mm, materiál stožáru ocel S235, povrchová úprava oboustranné žárové zinkování, zapuštěná dvířka se zaoblenými rohy šířky 90mm, výšky 400mm, spodní okraj dvířek 600mm nad vetknutím, zemní šroub z nerez oceli, 2 protilehlé zaoblené vstupní otvory pro kabely( šířky 50-90mm, výšky 150-200mm, horní okraj 350mm pod úrovní vetknutí), označení stožáru štítkem za dvířky.

#### Stožárová svorkovnice

Elektrovýzbroj stožárková 5-pólová, s 1x 4ks odpínačů a 4x 1ks odpínači, průměr připojovacích kabelů min. 25mm s krytem svorkovnice splňující min. krytí IP20.

#### Svítidlo

Svítidlo typ A. 28W, LED svítidlo 28W. Počet LED 12ks, světelný tok 3876lm, teplota chromatičnosti 2700K, index podání barev – CRI min.:70, konstantní světelný tok po dobu životnosti svítidla, doba životnosti LED zdrojů min. 100000 hod.(životnost zdrojů dle spec. L80/B10 při tepl. 25C), krytí min. IP66, autonomní stmívání svítidla v režimu (50% svět. toku, od 21hod. do 5hod). doporučená charakteristika vyzařování viz. příloha č.01. Odolnost svítidla proti nárazu min. IK 08, třída ochrany I, záruka na LED modul min. 10let, záruka na LED driver min. 5 let, záruka na

svítidlo jako celek 3roky. Rozměry a vzhled: tělo svítidla hliník, barevné provedení: barevný standart výrobce, obdélníkový tvar (délka 390mm, šíře 230mm, výšky 133mm, hmotnost svítidla max 5,7kg, osazení na dřík průměru 60mm, náklon min. 0st. až.20st. (el. předřadník ve svítidle, s přepětíovou ochranou, včetně dopravy a místa určení.)

### Ovládání a stmívání

Stmívání svítidel bude již z výroby nastaveno na autonomní stmívání v tomto režimu (50% svět. toku, od 21hod. do 5hod). Pokud vznikne požadavek ze strany provozovatele VO k jiným spínacím časům, popř. hodnotám musí se toto uvést zhotoviteli před objednáním svítidel.

### Jištění

Rozvody veřejného osvětlení budou odjištěny v nové svorkovnici stávajícího stožárku č.450 pomocí pojistkových odpínačů s pojistkami typu 10A/gG. Dále jsou samostatně jištěny svítidla v patičích pojistkových spodků pomocí odpínačů s pojistkami typu 4A/gG. Na jednotlivých stožárových výzbrojích bude provedeno rozdělení soustavy TN-C na TN-S. Schéma rozvodu a jištění je zřejmé z výkresu .04PE. Hodnoty jisticích prvků vyhovují požadavkům ČSN pro bezpečné vypnutí v čase do 5 s.

### Uzemnění

Uzemnění bude provedeno páskem FeZn 30x4 uloženým mezi stožáry na dně výkopu pro kabel. Přechodový drát FeZn bude ukončen na uzemňovací svorce SP-1 stožáru. Uzemnění ocelových stožárů nesmí přesáhnout hodnotu 2  $\Omega$ . Uzemnění musí být provedeno v souladu s požadavky ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-4-41 a ocelových stožárů též podle ČSN 34 1390.

### Ochrana před přepětím

Ochrana proti přepětí je provedena ve stávající síti VO a NN.

### Koordinace stavby

Stavba je součástí stavby chodníků a přechodu " Výstavba chodníkového tělesa na ul. L. Janáčka ve Studénce ".

### Zemní práce

Zemní práce spočívají ve výkopu rýhy pro zemní kabely, jámy pro základy stožárků, zhotovení základu stožárku, a v zahrnutí předešlých výkopů s definitivní úpravou poškozených povrchů – jejich uvedení do původního stavu. Výkopy kabelů budou provedeny dle výkresů řezů 03PE. Základy ocelových stožárků budou provedeny dle výkresů 04PE.

Zemní práce budou prováděny ručně nebo malou mechanizací tak, aby nebyly dotčeny stávající inženýrské sítě případně vzrostlá zeleň. V tom případě musí stavebník, při provádění zemních prací, dodržovat podmínky pro práce v blízkosti podzemních inženýrských sítí - podmínky majitelů těchto sítí. Při pracích v blízkosti vzrostlých dřevin musí být dodržena ČSN 83 9061. Vytyčení stávajících inženýrských sítí zajistí zhotovitel stavby u jejich majitelů nebo správců a toto musí být zhotoviteli předáno protokolárně s určením trasy a hloubky zařízení v celé délce ohrožení dotčeného zařízení.

Trasy vedení VO a umístění stožárků VO je patrné z výkresů č. 01PE. Na zatravněné ploše je trasa vedení uložena v chráničce KOPOFLEX  $\varnothing$ 63 v hloubce 0,8m v chodnících v hloubce 0,5m.

Chráničky budou spojovány originálními spojkami od výrobce chrániček, rezervní trubky budou opatřeny originálními zásepkami a přechody mezi trubkami protlaků a chrániček a ostatní trubkové přechody budou utěsněny polyuretanovou nízko-expanzní pěnou. Před záhozem tras a osazením stožárů do základů bude přizván správce VO, pro kontrolu uložení a tímto bude proveden zápis do stavebního deníku.

Po pokládce ochranných trubek a po zatažení a uložení kabelů budou výkopy zasypány výkopkem cca po 15-ti cm vrstvách s průběžným strojním hutněním. V celé délce trasy bude cca 20 cm nad chráničkami uložena výstražná červená folie dle ČSN 73 6006.

**Pro stavbu kabelového vedení VO je vypracován vytyčovací plán s přesným seznamem vytyčovacích bodů jednotlivých stožárků v JTSK, který je součástí projektové dokumentace.**

### Povrchové úpravy

Zemní práce budou provedeny v souladu s požadavky platných ČSN a PNE. Konečné úpravy povrchů komunikací, chodníkových těles a travnatých ploch budou provedeny takto:

#### *Volný terén:*

Výkop bude zasypán vykopanou zeminou, bude hutněn, bude rozprostřena dříve sejmutá ornice a položen drn, případně bude provedeno zatravnění.

#### *Chodník dlažba (plánovaný):*

Stávající povrch bude odstraněn v šíři a dodržena hloubka uložení pro budoucí povrch dle situace řezu č. 03PE. Veškerá odstraněná zpevněná plocha bude odvezena na skládku. Výkop bude zasypán prosetým výkopkem, výkopkem, štěrkem a řádně hutněn. Závěrečná povrchová úprava viz. hlavní SO úpravy chodníků.

### **Křižovatky a souběhy, ochranná pásma**

Musí být provedeny dle ČSN 736005. Dojde ke křižování a případnému souběhu projektovaného vedení se stávajícím podzemním vedením – vodovod, plynovod, kanalizace, sdělovací vedení. Dále je nutná koordinace projektovaného VO s ostatními plánovanými ing. sítěmi. Při stavbě se musí dodržet veškeré podmínky, které pro tuto stavbu byly stanoveny dotčenými majiteli a správci sítí, zařízení a objektů! Ochranné pásmo vedení VO nestanovuje žádný technický ani právní předpis. Podmínky ochrany VO a jeho bezpečnostní pásmo si určí provozovatel VO.

### **Vyjádření o podzemních zařízeních**

Vyjádření o podzemních zařízeních jsou součástí dokumentace hlavního SO. Investor vyjádření o podzemních zařízeních předá dodavateli montážních prací. Před zahájením výkopových prací musí být na základě těchto vyjádření zažádáno o vytýčení zařízení a případný technický dozor jejich majitelů.

### **Ochrana zdraví a bezpečnosti práce při realizaci stavby**

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou řešeny v souladu se zákoníkem práce. Je nutno respektovat výnos č.11 MZVŽ ČSR o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a péče o pracovníky. Při výstavbě je nutno rovněž dodržovat vyhlášku 591/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Dále Nařízení vlády 378/2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. A Nařízení vlády 591/2006. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při práci pod napětím a v jeho blízkosti nutno postupovat dle ČSN EN 50110-1 ED.2.

### **Závěrečná ustanovení**

Montáž musí být provedena podle tohoto projektu a v souladu s platnými ČSN a předpisy. Jakékoliv změny proti tomuto projektu, které je možné považovat za nepodstatnou změnu stavby, musí být schváleny jak stavebníkem tak i projektantem – zápis ve stavebním deníku a musí být vyznačeny v dokumentaci skutečného provedení. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a vystavena výchozí revizní zpráva osvědčující bezpečný provoz zařízení.

V Novém Jičíně, březen 2023

Vypracoval: Ing. Jiří Klečka