

zodpovědný projektant :	Ing. Petr Leitl	zpracovatel :	Ing. Petr Leitl	<b>Ing. Petr Leitl</b> <i>elektroprojekce - inženýring</i>	
investor:	MĚSTO HORAŽDOVICE, MÍROVÉ NÁM. 1, 341 01			<b>Smědčice 2, 33824, Břasy 1</b> Tel 603-223618 e-mail: p.leitl@volny.cz	
název akce :	HORAŽDOVICE ZTV 31/4  D.1.4 ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY - V.O. SO400 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ			měřítko : --- poč. form. A4 : --- stupeň PD : PDPS datum zprac. : 3/2019 číslo zakázky : 190309	
název přílohy :	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			číslo přílohy : <b>D.1.4.1</b>	číslo paré :

## D.1.4 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### A. Všeobecně

Projektová dokumentace řeší návrh rozvodů veřejného osvětlení (SO400) v Horažďovicích v rozsahu návrhu komunikace ZTV 31/4. Jedná se o liniovou stavbu se šesti osvětlovacími stožáry v délce cca 175m.

### B. Technická část

#### 1. Provozní napětí

3+PEN, 50Hz, 400V, TN-C, přívody ke svítidlům TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41

Základní ochrana automatickým odpojením od zdroje je realizována jističi a pojistkami, je zvýšena místním pospojením. Elektroinstalace je podrobována pravidelným revizím.

#### 2. Prostředí

Na základě určení vnějších vlivů bylo stanoveno prostředí venkovní - nebezpečné. Elektrická zařízení budou v třídě krytí min IP43, u v.o. bude provedeno pospojení FeZn 10 na PE-PEN.

#### 3. Energetická bilance -

Celkový instalovaný výkon.....cca.....0,4 kW

Instalované výkony v jednotlivých svítidel jsou dle svítidel se zdroji SON-T 50W ,  
(u předpokládaných svítidel je příkon systému jednotlivého svítidla 55W) - dle konkrétního dodavatele svítidel

#### 4. Popis technického řešení

##### VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

stávající stav a demontáže:

V současné době lokalita není vybavena rozvodem veřejného osvětlení, v ulici Třebomyslická je vyprojektováno nové veřejné osvětlení.

A – rozvaděč veřejného osvětlení a napojení rozvodů:

Rozvody venkovního osvětlení budou napojeny v nové jističí skříni PS-VO vybudované v ulici Třebomyslická, zasmyčované na přímém kabelovém napaječi CYKY 4x25 – viz PD - Horažďovice – Třebomyslická. Bude se jednat o pojistkovou rozpojovací skříň v typovém plastovém pilířku.

Navržený kabelový rozvod. je s rezervou třífázový. Toto řešení umožňuje přivedení dalších rozvodů do kabelového přívodu v případě pozdější

rekonstrukce stávajícího veřejného osvětlení v okolí (pokračování komunikace).

#### B – kabelové rozvody:

Nové kabelové rozvody budou vedeny kabely CYKY 4x10, v celé délce v chráničkách, smyčkováním mezi jednotlivé osvětlovací body (svorkovnicích přímo ve stožárech) s napojením v jističí skříni PS-VO vybudované v ulici Třebomyslická, zasmyčkované na přímém kabelovém napajeci CYKY 4x25 – viz PD IX/2010 SO402 VO IPK Boula - Horažďovice – Třebomyslická (projektant p J. Kovařík)

Při přechodu pod komunikací a pojižděným terénem budou kabely uloženy v obetonované chráničce v rýze 65/120cm.

V souběhu s kabelem VO bude veden kabel CYKY2x4 v chráničce jako rezerva pro místní obecní rozhlas s tím, že bude zasmyčkován do stožárů SO2, SO4 a zaveden do koncového stožáru SO6.

Kabelové rozvody budou vedeny v zemi v kabelové rýze dle výkresu situace a řezů kabelovými trasami. Při souběhu kabelů venkovního osvětlení a kabelů rozvodů nn, vedení plynu, kanalizace a vody bude dodržena norma prostorového uspořádání podzemních inženýrských sítí, viz přílohy D2 a koordinační situace stavby.

Hlavní vedení budou vesměs provedena v soustavě TN-C, kabely CYKY. Hlavní napájecí kabely budou vedeny společně s zemnicem FeZn10mm, který bude pospojovat jednotlivé stožáry v.o., kabelovou trasou v rýze v zemi. Bude dodrženo prostorové uspořádání podzemních inženýrských sítí.

V místě druhého vjezdu do obytné zony se připraví rezervní dvojitá chránička pro možnost protažení kabelů VO pod komunikací ul. Třebomyslické.

*Realizace se předpokládá v koordinaci s ostatními zemními výkopovými pracemi a finální úprava povrchů a doložení vrchní skladby komunikací a chodníků je součástí dodávky stavební části - komunikací.*

#### C – osvětlovací tělesa:

Osvětlovací body jsou navrženy dle legendy tak, že SO1 až SO6 je svítidlo uliční se zdrojem SON-T 50W na stožáru výšky 5m bez výložníku. Stožáry v provedení povrchové úpravy žárový zinek. Rozvod je zemní kabelový, kabely CYKY 4x10 v chráničkách.

Návrh osvětlení je proveden v souladu s požadavky ČSN EN 13201-2 pro motoristickou a zklidněnou komunikaci – třídy P4

Veškeré stožáry venkovního osvětlení budou osazeny stožárovou svorkovnicí pro odjištění vývodu k svítidlům. Vlastní přívody budou provedeny dutinou stožáru - výložníku kabely CYKY 3x2,5.

Stožáry budou umístěny nejblíže 0,5m od obrubníku vozovky, na nepojižděných plochách.

Návrh je proveden za zaparacování požadavků správce - provozovatele veřejného osvětlení v obci, design svítidel a konkrétní typ bude vybrán- odsouhlasen investorem a správcem VO (Elektroslužby Burda) s ohledem na kompatibilitu se svítidly použitými v obci a technický projektový návrh (světelně-technické parametry a výpočet osvětlovací soustavy).

#### D - Technické požadavky na použité osvětlovací zařízení:

Osvětlovací tělesa budou kompatibilní s řadou používanou správcem v.o. , resp. s jeho písemným odsouhlasením.

Stožáry budou opatřené dvířky se zámkem na energetický klíč v krytí min IP43/20.

Svítlidla SO1 až SO6 jsou svítidla uliční se zdrojem SON-T 50W na stožáru výšky 5m bez výložníku. Stožáry v provedení povrchové úpravy žárový zinek. Rozvod je zemní kabelový, kabely CYKY 4x10.

Veškeré stožáry venkovního osvětlení budou osazeny stožárovou svorkovnicí pro odjištění vývodu k svítidlům. Napojení jednotlivých svítidel bude provedeno kabelem CYKY 3x2,5 vedeným dutinou stožáru a výložníku. Odjištění vývodu bude provedeno i v případě změny průřezu kabelu (u koncových stožárů).

#### **E - Zásady organizace výstavby**

a) informace o rozsahu a stavu staveniště, příjezdy a přístupy na staveniště

Staveniště předmětné stavby je situováno na pozemcích investora, silnicích a veřejných prostranstvích. Rozsah staveniště je vymezen řešeným územím, dle řešení nových komunikací v obytné zóně. Z tohoto důvodu nelze staveniště oplotit, ale musí být v terénu ohraničeno a vyznačeno použitím stabilních zábradlí, přenosných zábran a vhodných výstražných značek umístěných v místech provádění zemních prací. Vzhledem k celkové délce bude stavba prováděna po jednotlivých úsecích délky cca 60m, které budou na sebe plynule navazovat. Příjezd a přístup na staveniště je zajištěn po veřejných silnicích a místních komunikacích. V prostoru staveniště, kterým je montážní pruh o šířce cca 4 – 6 m v celé délce trasy nebude zřizována trvalá deponie materiálu a výkopku zeminy, ale pouze mezideponie pro dočasné uložení části výkopku potřebného pro zához rýhy, materiálu pro provedení stavby a obsypového materiálu (písku). Přebytečná zemina z výkopu bude deponována na skládku odpadového materiálu.

b) významné sítě technické infrastruktury

V souvislosti s návrhem rozvodu veřejného osvětlení byli požádáni správci stávajících sítí, majitelé či správci dotčených pozemků a dotčené orgány státní správy (DOSS) o stanovisko k navržené trase a výběru staveniště. Ve výkresové části projektové dokumentaci jsou jejich trasy orientačně zakresleny. Zhotovitel stavby je povinen si zajistit jejich vytýčení v prostoru staveniště a o tomto provést záznam do stavebního deníku. Stanoviska správců inženýrských sítí jsou založena v dokladové části projektové dokumentace.

c) napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny apod.

Staveniště pro provedení stavby nevyžaduje napojení na zdroj vody a dalších energií.

d) úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany třetích osob a veřejných zájmů, návrh přechodného dopravního značení - DIO

Zájmové území stavby se dotýká silnic a místních komunikací. Pro provedení stavby bude zpracován návrh přechodného dopravního značení (DIO), který je schválen příslušným DI Policie ČR a je součástí PPD.

e) podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

Při zřizování staveniště musí zhotovitel stavby dodržet všechny podmínky, které jsou závazné pro její provedení a jsou uvedeny níže.

f) orientační lhůty výstavby

Doba realizace stavby je předpokládána v délce cca 3měsíců, prováděna bude po etapách v návaznosti na rekonstrukci komunikace.

g) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Z hlediska ochrany zdraví a bezpečnosti při práci je nutno dodržovat zejména následující zásady:

1. Pracemi na elektroinstalaci může být pověřena pouze firma k tomu oprávněná, s patřičně kvalifikovanými a dle příslušných předpisů a vyhlášek řádně přezkoušenými pracovníky, zdravotně způsobilými.

2. Elektrické nářadí používané při montáži musí projít předepsanou revizní zkouškou.
3. Žebříky, schůdky apod. musí být tovární výroby, nepoškozené, řádně evidované.
4. Při montážních pracích na elektrickém zařízení, zejména pod napětím, musí práce vykonávat pracovníci s příslušnou kvalifikací dle vyhl. 50 za dodržování bezpečnostních předpisů a ČSN.
5. Po skončení prací bude elektrické zařízení podrobeno výchozí revizi, která prokáže, že je bezpečné, vyhovuje platným předpisům a ČSN a odpovídá projektové dokumentaci.
6. Zprávu o výchozí revizi předá dodavatel investorovi.

Uvedený přehled opatření doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu ustanovení stavebního zákona a prováděcích vyhlášek o projektové přípravě staveb. Nenahrazuje bezpečnostní předpisy organizace a pouze upozorňuje na základní body, které tyto předpisy musí obsahovat a se kterými musí být pracovníci seznámeni.

Před započítím zemních prací je třeba v místě vytýčit stávající podzemní sítě a koordinovat s pokládkou – návrhem ostatních inženýrských sítí.

#### Technické podmínky

- všechny výrobky a zařízení, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci musí být vybaveny příslušnými certifikačními dokumenty

#### Pravidelné revize

Elektrické instalace musí být dále zkoušeny v pravidelných lhůtách. Zkoušky musí provádět revizní technik, který je pro provádění revizí těchto instalací kvalifikovaný. Lhůty revizí jsou stanoveny normou ČSN 33 1500.

Revizní lhůty je možno v souladu s ČSN 33 1500 i prodloužit, je-li zajištěna pravidelná údržba elektrického zařízení (podle vlastního řádu preventivní údržby).

#### Údržba

Údržbu el. zařízení je nutno provádět podle provozního řádu. Obsluhu el. zařízení může vykonávat pouze osoba prokazatelně poučená ve smyslu §4 vyhl. č. 50/1978 Sb., údržbu el. zařízení a rozvaděčů pouze osoba znalá ve smyslu § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb.

#### Zkušební deník

O pravidelných zkouškách musí být veden zkušební deník, který umožní zaznamenávat zkoušky po dobu alespoň dvou let.

#### Závěrečná ustanovení

Při realizaci PD je nutno dodržovat obecně platná pravidla pro bezpečnost práce a ochranu zdraví.

Je nutno postupovat způsobem určeným výrobcem při současném respektování závazných a ostatních platných norem ČSN. Na stavbě je nutno dodržovat všechny vyhlášky a předpisy o bezpečnosti práce při stavebních pracích.

Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení a o provádění kontrol a údržby. Před započítím prací je třeba aktualizovat geometrické zaměření areálu a doplnit ho o komunikace, stávající inženýrské sítě a porosty, které mají vliv na prostorové uspořádání zařízení.

## **1.2. Použité normy a předpisy**

- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení  
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  
ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 - Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím  
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy  
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání  
ČSN 33 2000-4-473 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům  
ČSN EN 50310 ed. 3 - Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační technologie  
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 2000-5-523 ed. 2 - Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech  
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 2000-7-701 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou  
ČSN 33 2000-7-703 ed. 2 - Elektrické instalace budov - Část 7-703: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Místnosti a kabiny se saunovými kamny  
ČSN EN 60446 ed. 2 - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi  
ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory  
ČSN EN 12464-2 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory  
ČSN 33 2130 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody  
ČSN 33 2180 - Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů  
ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem  
  
ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení  
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody  
ČSN IEC 60331-11 (347115) - Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 11: Zařízení - Samostatné hoření při teplotě plamene alespoň 750 °C  
ČSN IEC 60331-21 (347115) - Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 21: Postupy a požadavky - Kabely se jmenovitým napětím do 0,6/1,0 kV včetně  
ČSN IEC 60331-23 (347115) - Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 23: Postupy a požadavky - Elektrické kabely pro přenos dat  
ČSN IEC 60331-25 (347115) - Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - Celistvost obvodu - Část 25: Postupy a požadavky - Kabely s optickými vlákny  
ČSN EN 1838 ( 36 0453 ) - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení