


Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Ing. Petr Kortyš		Zodp. projektant: Ing. Petr Kortyš		Kontroloval: Ing. Petr Kortyš		<div>ELKOR ELEKTROPROJEKTY <small>MAŘÁKOVA 1149, 570 01 LITOMYŠL E-MAIL: PROJEKTY@ELKOR.CZ</small></div>		
Kraj: Pardubický			Obec: Ústí nad Orlicí					
Objednavatel: TEPVOS, spol. s.r.o., Královehradecká 1566, 562 01 Ústí nad Orlicí								
<div>Rekonstrukce veřejného osvětlení ul. Moravská, Ústí nad Orlicí</div> <div>SO01 Veřejné osvětlení</div>							Formát	-
							Datum	11/2024
							Účel	DPS
							Č. zakázky	2024/15
							Změna	Č. kopie
Měřítko								
Obsah přílohy: Technická zpráva							Část dokumentace D.1.1	Č. přílohy 1

ELEKTROPROJEKTY ELKOR

Ing. Petr Kortyš

Mařákova 1149

570 01

LISTOPAD 2024

**Rekonstrukce veřejného osvětlení ul.
Moravská, Ústí nad Orlicí**

SO01 Veřejné osvětlení

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Investor:

Generální projektant:

Vypracoval:

Účel:

TEPVOS spol. s.r.o.

ELKOR ELEKTROPROJEKTY

Ing. Kortyš

DPS

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	VŠEOBECNĚ	3
3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
4	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	4
4.1	Rozvodné soustavy.....	4
4.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:....	4
4.3	Vnější vlivy	4
5	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	4
6	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	5
6.1	Všeobecně	5
6.2	Nová osvětlovací soustava	6
6.3	Napájení nové osvětlovací soustavy.....	6
6.4	Elektroměrový rozvaděč RE a pojistková skříň PS.....	7
6.5	Pojistková skříň PSO1	7
6.6	Pojistková skříň PSO2	7
6.7	Rozvaděč osvětlení RVO1	7
6.8	Rozvaděč osvětlení RVO2.....	8
6.9	Umístění stožárů.....	8
6.10	Postup výstavby.....	8
7	NAPÁJECÍ BODY OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY	8
8	DRUH PROSTŘEDÍ A KRYTÍ	9
9	SPECIFIKACE POUŽITÍ OCHRANY PŘED ATMOSFÉRICKÝM PŘEPĚTÍM A UZEMNĚNÍ.....	9
10	SPECIFIKACE POUŽITÉ KABELÁŽE A CHRÁNIČEK, ULOŽENÍ A ZÁSADY POKLÁDKY KABELŮ VO.....	9
11	ZPEVNĚNÉ PLOCHY	9
12	ÚDAJE O NYNĚJŠÍCH A PŘEDPOKLÁDANÝCH OCHRANNÝCH PÁSMECH.....	11
13	ÚDAJE PRO BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA PROJEKTOVANÉM ELEKTRICKÉM ZAŘÍZENÍ	11
14	ÚDAJE A POKYNY PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	11
15	ZÁVĚR.....	11
16	PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	13

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	Rekonstrukce veřejného osvětlení ul. Moravská, Ústí nad Orlicí
Stupeň dokumentace:	DPS
Charakter stavby:	Modernizace
Odvětví:	Technická infrastruktura
Místo stavby:	k.ú. Ústí nad Orlicí
Kraj:	Pardubický
Objednatel:	TEPVOS, spol. s.r.o. Královeská 1566 562 01 Ústí nad Orlicí IČ: 25945793
Zhotovitel dokumentace:	Elektroprojekty ELKOR Mařákova 1149 570 01 Litomyšl IČ: 3666573
Číslo zakázky:	2024/15
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Petr Kortyš
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Petr Kortyš

2 VŠEOBECNĚ

V rámci tohoto stavebního objektu je řešena rekonstrukce osvětlovací soustavy na ul. Moravská v rozsahu mezi křižovatkami Moravská x T.G. Masaryka a Moravská x M.R. Štefánika a v ul. Svatopluka Čecha.

Pro osvětlení ul. Moravská budou použité nové osvětlovací stožáry o výšce 8,2m s obloukovým výložníkem o výšce 1,8m, které budou umístěné ve většině případů do stejných poloh jako stožáry stávající.

Pro osvětlení ul. Svatopluka Čecha budou použité nové osvětlovací stožáry o výšce 6m bez výložníku.

Celkem bude instalováno 54ks osvětlovacích stožárů, na které bude osazeno 55ks LED svítidel s teplotou barvy 2700 K. Kromě toho bude dále instalováno 8ks stejných svítidel na stávající stožáry. Budou použita svítidla, která nevyzařují rušivé světlo nad svoji vodorovnou rovinu a tím nezpůsobují světelný smog.

Napájení osvětlení bude provedeno stávajícím kabelem z trafostanice ČEZd na p.č. 3203. Kabel bude přepojen do nové pojistkové skříně před elektroměrovým rozvaděčem v pilířovém provedení, která bude umístěn vně trafostanice. Ze skříně bude položen propoj do elektroměrového rozvaděče a z něho do pojistkové skříně PSO1 v pilířovém provedení. Všechny tři skříně budou osazené v jedné sestavě. Z pojistkové skříně PSO1 budou vyvedené dva napájecí kabely do nových spínacích rozvaděčů RVO1 a 2 v pilířovém provedení u hotelu UNO a u podchodu M.R. Štefánika.

Ze spínacích rozvaděčů RVO budou vyvedené jednotlivé osvětlovací větve. Kabely budou smyčkovány v jednotlivých osvětlovacích stožárech.

Kabely osvětlení budou uloženy v samostatné chráničce 110 mm s krytím 60cm ve volném terénu a chodníku. Všechny přechody přes vozovku budou provedeny řízeným protlakem s krytím chráničky min. 120cm. V kabelové trase bude uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm, kterým budou stožáry řešeny v rámci tohoto SO propojené.

Součástí tohoto SO je odstranění izolačních pásů zeleně podél obou stran komunikace I/14.

Celková délka nové trasy je cca 2345m.

Vzhledem k tomu, že nové stožáry a trasy jsou umísťovány do poloh stávajících rozvodů, bude v rámci tohoto SO provedena demontáž 54ks stávajících osvětlovacích stožárů a svítidel. Základy stožárů budou rozbourány a odvezeny na skládku. Ve výkopu bude provedena demontáž stávajících kabelů, chrániček a zemnicího pásu.

3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Požadavky hlavního inženýra projektu a zástupců dotčených organizací
2. Situace 1:1000 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
3. Pochůzky projektanta na místě stavby.
4. Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2024
5. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů
6. Světelně technický výpočet

4 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Rozvodné soustavy

- rozvodná soustava rozvodů nn VO : 3 PEN AC 50Hz 230V/TN-C

4.2 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:

a) Ochrana při poruše v soustavě NN je provedena dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2

- V soustavě 3 PEN AC 50Hz 230V/TN-C, TN-S s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl. 411.1 a 411.4 automatickým odpojením od zdroje nadproudovým ochranným přístrojem a ochranným pospojováním

b) Prostředky základní ochrany v soustavě NN dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2:

- Ochrana základní izolací živých částí dle čl. A. 1
- Ochrana přepážkami nebo kryty dle čl. A. 2
- Ochrana polohou a zábranami dle čl. B

4.3 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny podle protokolu o určení vnějších vlivů, který je součástí samostatného listu této technické zprávy.

5 POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost
ed.2 - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 61557-4	Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1kV a se stejnosměrným napětím do 1,5kV – Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany – Část 4 : Odpor vodičů uzemnění, ochranného spojení a vyrovnání potenciálu
ČSN EN 62561-2	Součásti ochrany před bleskem (LPC) – Část 2 : Požadavky na vodiče a zemniče
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudů
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
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 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 34 1610 Z1	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085 ed.2	Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
ČSN 73 6005 Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

6 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

6.1 Všeobecně

Součástí tohoto SO je:

- Instalace 48ks osvětlovacích stožárů o výšce 8,2m s obloukovým výložníkem 1,8/1,5m
- Instalace 6ks osvětlovacích stožárů o výšce 6m
- Instalace 47ks jednoramenných obloukových výložníků a 1ks dvouramenného
- Instalace 63ks svítidel LED na nové a stávající stožáry
- Instalace pojistkové skříně PS a elektroměrového rozvaděče RE
- Instalace pojistkové skříně PSO1 a PSO2
- Instalace spínacího rozvaděče RVO1 a RVO2
- Pokládka napájecích kabelů 1-AKY 3x240+120mm² k rozvaděčům RVO1 a RVO2
- Pokládka napájecích kabelů CYKY-J 4x16/10mm² k novým stožárům

- Pokládka zemnicího pásu mezi stožáry
- Odstranění izolačních pásů zeleně
- Zřízení zařízení stavenišť
- Demontáž stávající osvětlovací soustavy (stožáry, základy, svítidla, výzbroj, rozvaděče, zemniče)

6.2 Nová osvětlovací soustava

V rámci tohoto stavebního objektu je řešena rekonstrukce osvětlovací soustavy na ul. Moravská v rozsahu mezi křižovatkami Moravská x T.G. Masaryka a Moravská x M.R. Štefánika a v ul. Svatopluka Čecha.

Pro osvětlení ul. Moravská budou použité nové osvětlovací stožáry o výšce 8,2m s obloukovým výložníkem o výšce 1,8m, které budou umístěné ve většině případů do stejných poloh jako stožáry stávající.

Pro osvětlení ul. Svatopluka Čecha budou použité nové osvětlovací stožáry o výšce 6m bez výložníku.

Celkem bude instalováno 54ks osvětlovacích stožárů, na které bude osazeno 55ks LED svítidel s teplotou barvy 2700 K. Kromě toho bude dále instalováno 8ks stejných svítidel na stávající stožáry. Budou použita svítidla, která nevyzařují rušivé světlo nad svoji vodorovnou rovinu a tím nezpůsobují světelný smog.

Napájení osvětlení bude provedeno stávajícím kabelem z trafostanice ČEZd na p.č. 3203. Kabel bude přepojen do nové pojistkové skříně před elektroměrovým rozvaděčem v pilířovém provedení, která bude umístěn vně trafostanice. Ze skříně bude položen propoj do elektroměrového rozvaděče a z něho do pojistkové skříně PSO1 v pilířovém provedení. Všechny tři skříně budou osazeny v jedné sestavě. Z pojistkové skříně PSO1 budou vyvedené dva napájecí kabely do nových spínacích rozvaděčů RVO1 a 2 v pilířovém provedení u hotelu UNO a u podchodu M.R. Štefánika.

Ze spínacích rozvaděčů RVO budou vyvedené jednotlivé osvětlovací větve. Kabely budou smyčkovány v jednotlivých osvětlovacích stožárech.

Kabely osvětlení budou uloženy v samostatné chráničce 110 mm s krytím 60cm ve volném terénu a chodníku. **Zásyp ve volném terénu, kde budou prováděny náhradní výsadby bude proveden 10cm pod úroveň definitivního terénu tak, aby mohl být v rámci SO03 dosypán kompost a mulč pro náhradní výsadby.**

Všechny přechody přes vozovku budou provedeny řízeným protlakem s krytím chráničky min. 120cm. V kabelové trase bude uložen zemnicí pásek FeZn 30x4mm, kterým budou stožáry řešeny v rámci tohoto SO propojené.

Součástí tohoto SO je odstranění izolačních pásů zeleně podél obou stran komunikace I/14.

Celková délka nové trasy je cca 2345m.

Vzhledem k tomu, že nové stožáry a trasy jsou umisťovány do poloh stávajících rozvodů, bude v rámci tohoto SO provedena demontáž 54ks stávajících osvětlovacích stožárů a svítidel. Základy stožárů budou rozbourány a odvezeny na skládku. Ve výkopu bude provedena demontáž stávajících kabelů, chrániček a zemnicího pásu.

6.3 Napájení nové osvětlovací soustavy

V současnosti je osvětlovací soustava v předmětném místě napájena pomocí kabelu z trafostanice ČEZd na p.č. 3203. Kabel je ukončen ve stávající obezděné pojistkové skříně, z které jsou dále vyvedené dva napájecí kabely do stávajících spínacích rozvaděčů RVO u hotelu UNO a podchodu M.R. Štefánika, ve kterých je osazeno fakturační měření spotřeby elektrické energie. Tento stav neodpovídá současně platným připojovacím podmínkám ČEZd, a proto bude v rámci tohoto SO řešena úprava tohoto nevyhovující stavu.

V novém stavu bude min. 2m od stávající trafostanice instalována nová pojistková skříň v sestavě s elektroměrovým rozvaděčem RE a dojde tak ke sdružení dvou stávajících odběrných míst do jednoho nového. Před přepojováním nové osvětlovací soustavy na nové

odběrné místo je potřeba zažádat distributora to sloučení dvou stávajících odběrných míst a přenos rezervovaného příkonu do nového místa. Zároveň je nutné zažádat dodavatele o ukončení odběru. Není totiž možný souběh stávajících odběrných míst s novým.

6.4 Elektroměrový rozvaděč RE a pojistková skříň PS

Pojistková skříň a elektroměrový rozvaděč budou plastovém pilířovém provedení dle přílohy č. 6. Do pojistkové skříně bude přepojen stávající napájecí kabel z trafostanice, který bude u trafostanice v zemi odhalen. Pojistková skříň bude osazena pojistky 160A. Ze skříně bude proveden propoj pomocí kabelu CYKY-J 4x70mm² do sousedního elektroměrového rozvaděč RE. V elektroměrovém rozvaděči bude osazen hlavní jistič 125A, měřící proudové transformátory, zkušební svorkovnice, pojistkový odpínač napětového měřicího okruhu a vlastní elektroměr. Z rozvaděče RE bude proveden propoj kabelem CYKY-J 4x70 do sousední pojistkové skříně PSO1.

Elektroměrový rozvaděč bude zapojen dle současně platných připojovacích podmínek k distribuční soustavě ČEZd.

6.5 Pojistková skříň PSO1

Pojistková skříň bude v plastovém pilířovém provedení dle přílohy č. 9. Skříň bude osazena v sestavě s elektroměrovým rozvaděč, z kterého bude napojena kabelem CYKY-J 4x70mm². V pojistkové skříně budou osazeny 4 lištové pojistkové odpínače. Z odpínačů budou vyvedeny dva napájecí kabely AYKY-J 3x240+120mm² pro napájení spínacích osvětlovacích rozvaděčů RVO1 a RVO2. Napájecí kabely budou vedeny ve společné kynetě s ostatními kabely, které budou smyčkovány v jednotlivých stožárech.

6.6 Pojistková skříň PSO2

Pojistková skříň bude v plastovém pilířovém provedení dle přílohy č. 10. Skříň bude osazena do místa stávající pojistkové skříně u pozemku č. 3188. Skříň slouží jako spínací pro různé provozní režimy a vyhledávání poruch. Skříň je osazena lištovými pojistkovými odpojovači, na kterých jsou ukončeny 4 stávající kabely CYKY-J 4x16 smyčkovány v jednotlivých stožárech.

6.7 Rozvaděč osvětlení RVO1

Nový spínací rozvaděč osvětlení bude v plastovém pilířovém provedení dle přílohy č.7. Rozvaděč bude osazen v blízkosti stávajícího obezděného rozvaděče osvětlení, který bude zdemontován. V rozvaděči bude ukončen napájecí kabel 1-AYKY-J 3x240+120mm² z pojistkové skříně PSO1.

Na přívodu v rozvaděči bude osazen vypínač 3x63A, svodič přepětí 3+0 a vývodové jističe jednotlivých větví osvětlení spínaných pomocí stykačů. Osvětlení bude řízeno pomocí spínacích hodin s astrorežimem. V rozvaděči bude instalován přepínač mezi ručním a automatickým režimem a dále přepínači pro manuální sepnutí jednotlivých větví.

Z rozvaděče budou dále napájeny kamery a vánoční osvětlení. Stávající kabely těchto vývodů budou prodlouženy ze stávajícího rozvaděče a zapojeny do rozvaděče nového.

Před instalací je potřeba nejprve vytyčit přesnou polohu stávajících kabelů, které se budou do nového rozvaděče přepojovat tak, aby byla zvolena co nejvhodnější poloha. Stejně tak musí být ověřen průřez stávajících kabelů.

6.8 Rozvaděč osvětlení RVO2

Nový spínací rozvaděč osvětlení bude v plastovém pilířovém provedení dle přílohy č.8. Rozvaděč bude osazen v blízkosti stávajícího plastového rozvaděče osvětlení u podchodu M.R. Štefánika, který bude zdemontován. V rozvaděči bude ukončen napájecí kabel 1-AYKY-J 3x240+120mm² z pojistkové skříně PSO1.

Na přívodu v rozvaděči bude osazen vypínač 3x63A, svodič přepětí 3+0 a vývodové jističe jednotlivých větví osvětlení spínaných pomocí stykačů. Osvětlení bude řízeno pomocí spínacích hodin s astrorežimem. V rozvaděči bude instalován přepínač mezi ručním a automatickým režimem a dále přepínači pro manuální sepnutí jednotlivých větví.

Z rozvaděče bude dále napájen rozvaděč s řadičem SSZ. Stávající napájecí kabel pro řadič bude přepojen do nového rozvaděče.

Před instalací je potřeba nejprve vytyčit přesnou polohu stávajících kabelů, které se budou do nového rozvaděče přepojovat tak, aby byla zvolena co nejvhodnější poloha. Stejně tak musí být ověřen průřez stávajících kabelů.

6.9 Umístění stožárů

Nové stožáry budou instalovány do stávajících pozic mimo následující stožáry, jejichž posun je vyvolán buď výpočtem osvětlení nebo rozhledovými poměry v křižovatkách.

Jedná se o stožáry č. 55.20, 55.18, 55.1, 55.32 a 42.1.

Nové polohy stožárů jsou také v ulici Svatopluka Čecha, kde jsou stávající stožáry nevhodně umístěné v parkovišti.

6.10 Postup výstavby

Rekonstrukce osvětlovací soustavy bude prováděna po polovinách tak, aby bylo vždy zachováno osvětlení na jedné straně vozovky. V první etapě bude nejprve provedena rekonstrukce osvětlení na straně vozovky směrem na Vamberk. Výkopové práce v celém úseku budou prováděny po cca 175m úsecích, kdy bude prováděn výkop, pokládka kabelů a zához kabelové kynety včetně přípravy a betonáže základů pro stožáry. Jízdní pruh v délce, ve které bude prováděna práce, bude uzavřen. Přebytečná zemina bude nakládána na kontejner přistavený do jízdního pruhu. Vzhledem k výskytu hlavních napájecích kabelů do stávajících spínacích rozvaděčů bude výkop prováděn ručně.

Po dokončení první etapy bude stejným způsobem provedena druhá polovina vozovky.

V etapě 3 a 4 bude provedena rekonstrukce osvětlení v křižovatkách T.G. Masaryka x Moravská a M.R. Štefánika x Moravská.

Instalace osvětlovacích stožárů bude prováděna hromadně najednou po výkopových pracích. Na vozovce bude provedeno dočasné značení bodového pracoviště nebo pomocí vozidla se šipkou.

Jako plocha zařízení staveniště s buňkami a skladem materiálu bylo vybráno parkoviště na p.č. 109/2.

Před zahájením prací je nutné uzavřít nájemní smlouvu s majitelem vozovky I/14 (ŘSD) pro možnost uzavření jízdního pruhu za účelem jeho využití pro pracovní činnost.

7 NAPÁJECÍ BODY OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY

Modernizovaná soustava veřejného osvětlení bude napájena z nového napájecího bodu u stávající trafostanice ČEZd na p.č. 3203

8 DRUH PROSTŘEDÍ A KRYTÍ

Vnější vlivy jsou uvedeny v samostatném protokolu, který je přiložen na konci této technické zprávy. Instalovaná svítidla mají krytí IP65, resp. IP66.

9 SPECIFIKACE POUŽITÍ OCHRANY PŘED ATMOSFÉRICKÝM PŘEPĚTÍM A UZEMNĚNÍ

Jednotlivé osvětlovací stožáry budou vzájemně propojeny zemnicím páskem FeZn 30 x 4 mm uloženým na dno kabelové kynety. Okraj zemnicího pásku musí být ve vzdálenosti min. 100mm od okraje chráničky s kabelovým vedením VO. Pomocí drátu FeZn 10mm bude provedena odbočka vzhůru ke stožáru, ke kterému bude uzemnění připojeno rozebíratelně na vnější zemnicí šroub stožáru VO.

Zároveň bude na uzemnění v každé stožárové rozvodnici připojen pomocí vodiče CYY 1x16mm² ochranný vodič PEN napájecí soustavy TN veřejného osvětlení.

V rozvaděči RVO bude umístěn svodič přepětí pro zabránění zavlečení atmosférického přepětí ze soustavy VO do objektu.

10 SPECIFIKACE POUŽITÉ KABELÁŽE A CHRÁNIČEK, ULOŽENÍ A ZÁSADY POKLÁDKY KABELŮ VO

Pro napájení osvětlení bude použito nových kabelů typu CYKY-J 4x16 mm² nebo 4x10mm². Ze stožárových rozvodnic ke svítidlům budou vedeny kabely CGSG-J 3x1,5 uložené v ochranné trubce.

Trasa kabelů VO je patrná ze situace 1:500, která tvoří přílohu č.2 tohoto projektu a přiložených řezů.

V chodníku budou kabely uloženy každý zvlášť v červené trubce KOPOFLEX 110/94 s krytím min. 60cm. Po zasypání chráničky se trasa označí červenou folií z plastické hmoty, která bude umístěna 20cm nad povrchem chráničky.

Ve volném terénu budou kabely uloženy každý zvlášť do červené trubky KOPOFLEX 110/94 s krytím min. 60cm. Po zasypání chráničky se trasa označí červenou folií z plastické hmoty, která bude umístěna 20cm nad povrchem chráničky.

Zásyp bude proveden 10cm pod úroveň definitivního terénu tak, aby mohl být v rámci SO03 dosypán kompost a mulč pro náhradní výsadby.

Pod komunikacemi budou kabely uloženy každý zvlášť do červené trubky KOPOFLEX 110/94 s krytím min. 120cm, které budou přes silnici převedeny pomocí protlaku.

Při pokládce kabelů musí být respektovány ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 736005.

Kabely budou po celé své délce pokládka uloženy do plastových ohebných chrániček DN110/94 ve výstražné červené barvě.

Do stožárů budou zataženy chráničky DN50.

Trasy nových kabelů je nutno volit tak, aby kabely nevedly pod v budoucnu stavěnými ploty a pod plánovanými drobnými stavbami (stání na odpadové nádoby, přístřešky, pilířky pro HUP a pilířky ČEZ či jiných správců sítí).

Na dno kabelové kynety bude uložen do rostlé zeminy zemnicí pásek FeZn 30x4mm. Okraj zemnicího pásku musí být ve vzdálenosti min. 100mm od okraje chráničky s kabelovým vedením VO.

11 ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Realizace navrhovaných tras, jejichž zemní práce jsou součástí tohoto SO bude prováděna mimo jiné i v pozemních komunikacích (vozovka, chodníky) jejichž povrchy je nutné uvést po dokončení pokládky do původního stavu tak, aby vyhovovaly kvalitativním parametrům stanovených jejich správci a příslušnými technickými podmínkami.

Při realizaci nových zpevněných ploch je nutné dodržet, aby po provedení zásypu bylo dosaženo maximální možné homogenity únosnosti pozemní komunikace a jejího

podloží. Tento požadavek jednoznačně vyúsťuje v nutnost použití vhodných zásypových materiálů a jejich řádného zhutnění.

Vlastnosti stávající zeminy, která se nachází v místě uložení kabelů, není možné bez provedení geotechnického průzkumu v rozsahu celé navrhované trasy posoudit, proto je v rozsahu zpevněných ploch navrženo provedení zásypů z nových materiálů.

V rámci tohoto SO bude nutné realizovat nové zpevněné plochy místech výkopu v dlážděném a asfaltovém chodníku, v místech výkopu v dlážděném sjezdu na pozemek a místě překopu asfaltové vozovky vjezdu do areálu nebo parkoviště.

Při překopech vozovek bude zhutněna pláň ze štěrkodrti na Edef2= 45MPa a při výkopu v chodníku bude zhutněna pláň ze štěrkodrti na Edef2= 30MPa

Konstrukce zpevněných ploch je navržena v následující skladbě:

Skladba dlážděného chodníku:

- Betonová dlažba tl. 60mm
- Drť 4/8 tl. 40mm
- Šterkodrt' ŠDA 0/32 tl. 150mm
- Hutněný zásyp ze štěrkopísku Edef2= 30MPa
- Pískový obsyp kabelu

Skladba asfaltového chodníku

- Litý asfalt jemnozrný MA 11V tl. 30mm
- Obalované kamenivo ASP 16+ tl. 100mm
- Šterkodrt' ŠDA 0/32 tl. 150mm Edef2
- Hutněný zásyp ze štěrkopísku Edef2= 30MPa
- Pískový obsyp kabelu

Skladba dlážděného sjezdu na pozemek:

- Betonová dlažba tl. 80mm
- Drť 4/8 tl. 40mm
- Šterkodrt' ŠDA 0/32 tl. 320mm
- Hutněný zásyp ze štěrkopísku Edef2= 45MPa
- Pískový obsyp

Skladba vozovky při jejím překopu:

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO16+ tl. 50mm
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP22+ tl. 100mm
- Kamenivo stmelené cementem C8/10 tl. 150mm
- Šterkodrt' ŠDA 0/32 tl. 150mm
- Hutněný zásyp ze štěrkopísku Edef2= 45MPa
- Pískový obsyp kabelu

Upozornění projektanta!

Podmínky řešení, geotechnické poměry a fyzikálně mechanické vlastnosti zemin jsou specifické pro každou stavbu. Z tohoto důvodu projektant doporučuje, aby otevření výkopu probíhalo za účasti geotechnika, který může stanovit vhodnost vykopané zeminy pro opětovné zasypání.

12 ÚDAJE O NYNĚJŠÍCH A PŘEDPOKLÁDANÝCH OCHRANNÝCH PÁSMECH

Při výkopových pracích je nutno dodržet ochranná pásma stávajících inženýrských sítí, které budou vytyčeny před započítím výkopů. Dodavatel je povinen dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v jejich vyjádření, jakož i podmínky stavebního povolení. Při křížení a souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi musí být dodržena ustanovení ČSN 73 6005 a podmínky stanovené ve vyjádření jednotlivých majitelů inženýrských sítí.

Ochranné pásmo zřizovaného kabelového vedení nn je 1m od osy kabelu.

13 ÚDAJE PRO BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA PROJEKTOVANÉM ELEKTRICKÉM ZAŘÍZENÍ

Pro možnost provedení tohoto SO musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost.

Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně zajistí v rámci této zakázky koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi zejména v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.2, ČSN EN 50 110-2 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 34 3085.

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě řídit ustanoveními ČSN ISO 8421-1 -8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů, uvedených v ČSN EN 3-7 -10.

Výkopové práce je nutné provádět tak, aby nedošlo k úrazu. Výkopy, které nebudou okamžitě zahrnuty, budou zajištěny zábranami.

14 ÚDAJE A POKYNY PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Demontované zařízení veřejného osvětlení musí být dle pokynů pracovníků správce VO odevzdáno likvidaci do sběrných surovin, nebo předáno do skladu správce VO dalšímu použití. Nezávadný stavební odpad může být odvezen na skládku.

U případných kolizí se stromy se dle možností kořenový systém obejde (změnu trasy zakreslit).

15 ZÁVĚR

Montáž i demontáž zařízení VO musí provádět odborně způsobilá firma. Při provádění veškerých prací na VO musí respektovat požadavky správce veřejné osvětlení města a dle potřeby zvát jejich zástupce na staveniště.

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací proto investor zajistí vytýčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytýčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Po provedení díla se provede geodetické zaměření skutečného provedení.

V Litomyšli, 11/2024

Zpracoval:
Ing. Petr Kortyš
tel: 605 418441
e-mail: petr.kortys@gmail.com

16 Protokol o určení VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí za účasti zpracovatelů projektové dokumentace

SLOŽENÍ KOMISE : předseda : Ing. Kortyš
 členové : Jaroslav Kaplan

NÁZEV AKCE : Rekonstrukce veřejného osvětlení ul. Moravská, Ústí nad Orlicí

SO 01 Veřejné osvětlení

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

- ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a další související normy a předpisy
- situace
- projektová dokumentace

POPIS OBJEKTU:

Jedná se o venkovní prostranství obce Ústí nad Orlicí s pohybem nepoučených osob bez elektrotechnické kvalifikace

ROZHODNUTÍ :

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů **nebezpečných.**

Požadovaná opatření ke snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů (dle tab. ZA.1N) :

- Elektrické zařízení musí odolávat teplotám, kterým bude vystaveno. Elektrické stroje, přístroje, svítidla a rozváděče musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP20 resp. IP43.
- Kovové konstrukční materiály, pokud nejsou korozně odolné, musí mít vhodnou povrchovou úpravu. Rozváděče musí být chráněny proti kapající vodě.
- V prostorech musí být u elektrického zařízení provedeno zajištění proti nebezpečnému dotyku.

ZDŮVODNĚNÍ :

Vnější činitel prostředí :

- Teplota okolí : **AA 3, AA 4** (-25 °C až + 40 °C)
- Atmosférické podmínky okolí: **AB 8** (venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými a vysokými teplotami)
- Nadmořská výška : **AC 1** (méně jak 2000 m)
- Výskyt vody : **AD 4¹⁾** (stříkající voda)
- Výskyt cizích pevných těles : **AE 1** (zanedbatelný)
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : **AF 1** (zanedbatelný)
- Mechanické namáhání – ráz : **AG 1** (mírný)
- Mechanické namáhání – vibrace : **AH1** (mírné)
- Ostatní mechanické namáhání : **AJ** – neuvažováno
- Výskyt rostlinstva nebo plísní : **AK1** (bez nebezpečí)
- Výskyt živočichů : **AL1** (bez nebezpečí)
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
 - Harmonické, mezipharmonické **AM 1-1** (kontrolovaná úroveň)

- Signální napětí **AM 2-1** (kontrolovaná úroveň)
- Elektrická pole **AM 9-1** (zanedbatelná úroveň)
- Sluneční záření : **AN2** (střední)
- Seismické účinky : **AP1** (zanedbatelné)
- Bouřková činnost : **AQ3** (přímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu : **AR1** (pomalý)
- Vítr : **AS2** (střední)

Využití :

- Schopnost osob : **BA1** (laici)
- Dotyk osob s potenčním země : **BC2** (výjimečný – osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a ani obvykle nestojí na vodivém podkladu)
- Podmínky úniku v případě nebezpečí : **BD1** (malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik)
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek : **BE1** (bez významného nebezpečí)

Poznámka :

- 1) Tento vliv se v daném prostoru vyskytuje pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy tento vliv nebude působit.

V Litomyšli dne 5.listopadu 2024



předseda komise