

Technická zpráva

SO 04 – Veřejné osvětlení

Paré:

| | | | | | |
|-------------|--|------------|------------|-------------|------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 0 | 12/2023 | DUSP + DPS | Ing. Beneš | Ing. Beneš | Ing. Bauer |
| Revize | Datum | Popis | Vypracoval | Kontroloval | Schválil |
| Akce: | Revitalizace veřejného prostranství u ZŠ Na Kopcích ulice Na Kopcích, Třebíč 674 01 | | | | |
| Zadavatel: | Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč | | | | |
| Projektant: | Ing. Milan Beneš - ČKAIT 0012847 | | | | |

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| 1. VŠEOBECNÁ ČÁST | 3 |
| 1.1 Účel projektu | 3 |
| 1.2 Údaje o projektu | 3 |
| 2. PROJEKTOVÉ PODKLADY | 3 |
| 3. ÚDAJE O STAVBĚ | 3 |
| 4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE | 4 |
| 4.1 Hlavní technická data | 4 |
| 4.2 Ochrana odběru – ČSN 33 2000-4-41 ed.2: | 4 |
| 4.3 Ochrana před atmosférickým přepětím..... | 4 |
| 4.4 Vnější vlivy | 4 |
| 4.5 Základní požadavky na osvětlení | 5 |
| 5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ | 6 |
| 5.1 Požadavky na LED svítidla | 7 |
| 5.2 Další požadavky na VO | 9 |
| 5.3 Nátěry | 10 |
| 5.4 Rozvodnice SPNKP1 a SPNKP2..... | 11 |
| 5.5 Zemní práce | 11 |
| 6. NORMY A PŘEDPISY | 14 |
| 7. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE | 15 |
| 8. ZÁVĚR..... | 15 |

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Účel projektu

Dokumentace pro vydání společného povolení a provádění stavby – veřejné osvětlení. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

1.2 Údaje o projektu

| | |
|--------------------------|---|
| AKCE: | Revitalizace veřejného prostranství u ZŠ Na Kopcích |
| MÍSTO STAVBY: | Ulice Na Kopcích, 674 01 Třebíč |
| INVESTOR: | Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč |
| ZHOTOVITEL PROJEKTU: | Ing. Milan Beneš |
| ZODP.PROJEKTANT PROFESE: | Ing. Milan Beneš, ČKAIT 0012847 |
| Profese: | Veřejné osvětlení / Silnoproudé instalace |
| Datum: | 12/2023 |
| Stupeň: | DUSP + DPS |

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Stavební projekt.
- Zadávací podklady objednatele.
- Předpisy a normy ČSN platné v době vzniku této PD.
- TP výrobců.

3. ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba veřejného osvětlení spočívá v napojení se na stávající rozvody VO v dané lokalitě. Pro účely napájení nových svítidel VO budou osazeny dvě rozvodné skříně SPNKP1 a SPNKP2, které budou mít přívody ze stávajících rozvodů VO – viz výkresová dokumentace (Situace VO a Blokové schéma VO). Návrh nového zařízení VO respektuje navržené úpravy lokality, všech jeho ploch a komunikací a návrh úprav stávající zeleně. V rámci SO 04 bude nově instalováno 25 ks osvětlovacích těles na sloupech VO a jedno svítidlo pro nasvětlení uměleckého díla.

4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Hlavní technická data

Soustava napětí a druh sítě dle ČSN 33 2000-1 ed. 2:

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Rozvodná soustava sítě: | 3 PEN AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C. |
| Rozvodná soustava odběru: | 1 PEN/N PE AC 50 Hz, 230V, TN-C-S. |

4.2 Ochrana odběru – ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S.
- Nadproudovým jistícím prvkem u přípojky nn v síti TN-C.
- Ochrana živých částí el. zařízení IZOLACÍ a KRYTEM.

4.3 Ochrana před atmosférickým přepětím

Ochrana před atmosférickým přepětím musí odpovídat souboru norem ČSN EN 62305 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Ochrana bude provedena zemněním. Bude provedeno kompletní propojení všech sloupů VO zemnicím páskem. Zemnič bude uložen na dně výkopu v rostlé zemině v hloubce min. 50 cm. Na tento zemnič se vodivě propojí příslušné stožáry a bude také sloužit k přizemnění kabelového vedení dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. Provedení uzemnění je zřejmé z výkresové dokumentace (Situace VO a Blokové schéma VO). Při průchodu zemniče základem stožáru bude po celé délce uložen v betonu a v přechodových úsecích v délkách min. 20 cm nad povrch a 100 cm v zemi zemnič chráněn pasivní antikorozi ochranou dle příslušné normy a navíc bude zemnič opatřen zž smršťovací trubicí. Zemnicí svorky budou řádně označeny dle přísl. normy.

4.4 Vnější vlivy

Pro potřeby tohoto projektu se vnější vlivy uvažují dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 následovně:

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

Jedná se o abnormální vnější vlivy (venkovní prostředí).

Požadované krytí el. předmětů: svítidla VO – min. IP65 živé části ve stožárech: -IP43 (při uzavřených dvířkách stožárů) -IP2X (při otevřených dvířkách stožárů).

4.5 Základní požadavky na osvětlení

Zatřídění dotčených komunikací a ploch do tříd osvětlení dle ČSN CEN/TR 13201-1 a požadované parametry osvětlení pro tyto třídy komunikací dle ČSN EN 13201-2:

| Komunikace | tř. osv. | E | E _{min} |
|---|----------|----------|------------------|
| Motoristické komunikace, odstavné plochy pro motorová vozidla (s typickou rychlostí vozidel do 30 km/h) | S4 | min. 5lx | min. 1lx |
| chodníky pro pěší | S4 | min. 5lx | min. 1lx |

Světelně technický výpočet:

Výpočty byly zpracovány pomocí výpočetního programu pracujícího s databází charakteristik navržených světelných zdrojů a typů svítidel dle metodiky ČSN EN 13201-3.

V následujícím obrázku jsou uvedeny základní vstupní a vypočtené hodnoty ve vybraném úseku osvětlovací soustavy. Kompletní světelně technické výpočty včetně všech vstupních údajů jsou uloženy u projektanta.



Obecně

| | |
|---|--------------------------------|
| Použitý algoritmus výpočtu | centrální podíl nepřímé složky |
| Výška hodnotící plochy | 0.00 m |
| Udržovací činitel | 0.80 |
| Celkový světelný tok všech zdrojů | 37373 lm |
| Celkový výkon | 464 W |
| Celkový výkon na ploše (67200.00 m ²) | 0.01 W/m ² |

Intenzity osvětlení

| | | |
|-----------------------|---------------------|---------------|
| Udržovaná osvětlenost | \bar{E}_m | 8.1 lx |
| Minimální osvětlenost | E_{min} | 2.8 lx |
| Maximální osvětlenost | E_{max} | 14.7 lx |
| Rovnoměrnost U_o | E_{min}/\bar{E}_m | 1:2.93 (0.34) |
| Rovnoměrnost U_d | E_{min}/E_{max} | 1:5.33 (0.19) |

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Montáže nového zařízení VO budou provedeny dle výkresové dokumentace. Nové zařízení VO bude napojeno na stávající rozvod VO. V rámci SO-04 bude vybudováno 25 ks nových světelných míst na samostatných stožárech VO.

Nová světelná místa na stožárech budou tvořena:

- 1) kónickými ocelovými osvětlovacími stožáry jmenovité nadzemní výšky 4 m (ve výkresové části označení osvětlení „B“) v provedení s dříkem určeným k vetknutí do země (průměr dříku v horní části 76 mm, průměr dříku spodní části 134, délka dříku určená k vetknutí do země 0,8 m, celková délka dříku 4,8 m, tloušťka stěny dříku min. 3 mm, zapuštěná dvířka min. 85x300 mm, výška dvířek 600 mm nad úrovní vetknutí, celý stožár oboustranně žárově zinkovaný). Osazení těchto stožárů je na pozicích viz výkresová dokumentace. Povrchová barva bude RAL 7043 pololesk.
- 2) kónickými ocelovými osvětlovacími stožáry jmenovité nadzemní výšky 6 m (ve výkresové části označení osvětlení „A“) v provedení s dříkem určeným k vetknutí do země (průměr dříku v horní části 76 mm, průměr dříku spodní části 162 mm, délka dříku určená k vetknutí do země 1 m, celková délka dříku 7 m, tloušťka stěny dříku min. 3 mm, zapuštěná dvířka min. 85x300 mm, výška dvířek 600 mm nad úrovní vetknutí, celý stožár oboustranně žárově zinkovaný). Osazení těchto stožárů je na pozicích viz výkresová dokumentace. Povrchová barva bude RAL 7043 pololesk.
- 3) Systémovými architektonickými sloupy (ve výkresové části označení osvětlení „C“) v provedení lisovaný hliník pro svítidla ve sloupových difuzorech (hlavách architektonického sloupu). Montáž: zápusťná patka. Povrchová barva bude RAL 7043 pololesk. Rozměry Ø200 x

3000 mm nad zemí, 800mm pod zemí. Hmotnost: 37,2 kg. Osazení těchto stožárů je na pozicích viz výkresová dokumentace.

5.1 Požadavky na LED svítidla

Všechna svítidla musí být osazena světelnými zdroji LED a musí být vybavena technologií autonomního stmívání. Dodavatel musí doložit katalogové listy svítidel.

Svítidlo musí splňovat požadavky na design, světelný výkon, příkon, optickou účinnost, chlazení a další materiálové požadavky. Celkový design svítidla podléhá schválení investora a autora projektu.

Referenční svítidla „A“ a „B“



Elegantní městské svítidlo s dlouhodobě stabilním výkonem. Programovatelný LED předřadník, nastaveno na pevný výkon, napájející 12 LED při 500mA. Těleso: malý velikost, tlakově odlévaný hliník (EN AC-44300), práškově nanášený texturovaný antracit (odstín blíží se RAL7043). Dřík: antracit (odstín blíží se RAL7043). Kryt: sklo. Upevňovací prvky: nerezová ocel s antistatickou úpravou. Pro úzké vozovky optika, s Index podání barev - CRI min.: 70 Teplota chromatičnosti*: 3000 Kelvin LED jsou součástí dodávky. Elektrická Třída ochrany I, Odolnost proti nárazu: IK08, IP66, Ta max.: 35°C. Dodává se s předem nainstalovaným pomocným nástavcem Ø76mm pro montáž na vrch sloupu, sklon 5°.

Ochrana proti rázům napětí: společný režim s jediným impulsem 10kV a společný režim s několika impulsy 8kV a diferenciální režim s několika impulsy 6kV. Jestliže je připojen stálý systém DALI, společný režim s několika impulsy a diferenciální režim 6kV. Rozměry Ø435 x 81 mm. Svítidlo musí být osazeno světelnými zdroji LED. Světelný tok světelných zdrojů musí být přibližně 1290lm (svítidlo 11W) / 2400 lm (svítidlo 20W). Index podání barev zdrojů LED musí být alespoň 75. Světelné zdroje LED musí být vybaveny teplotní ochranou.

Svítidlo musí být vybaveno funkcí udržování konstantního světelného toku po dobu životnosti svítidla. Jedná se o vlastnost svítidla, kdy po celou dobu provozu osvětlovací soustavy bude v hodnoceném prostoru zachována konstantní osvětlenost. Bez této funkce dochází ke zbytečnému přesvětlování hodnoceného prostoru.

Referenční svítidlo „C“



Hlava architektonického sloupu osvětlení s elektronickým stmívatelným předřadníkem DALI pro 4 x LED bodové reflektory. Difuzor: polykarbonát odolný vůči UV záření s povrchovou úpravou lakem pro ochranu proti graffiti. Vrchní kryt, základna a rámečky bodového reflektoru vyrobeny z tlakově odlévaný hliník. Hřbet: ocel. Zapojení předem s kabelem o délce 4m. Elektrická Třída ochrany I, 220/240V, IK10, IP66. Určena k montáži na sloup. Ochrana proti rázům napětí: společný režim s jediným impulsem 10kV a společný režim s několika impulsy 8kV a diferenciální režim s několika impulsy 6kV. Jestliže je připojen stálý systém DALI, společný režim s několika impulsy a diferenciální

režim 6kV. Světelné zdroje je třeba objednat zvlášť. Výška 1250mm, příkon svítidla 36W, Hmotnost 9,2 kg. Veškeré prvky v RAL7043.

Referenční svítidlo „D“



Svítidlo vestavné do země (pro nasvětlení uměleckého díla), základní tvar: široký s 6 LED x 1,2W teple bílá pro vnitřní i venkovní použití. Materiál tělesa: hliník s vestavným boxem v provedení ABS plast. Krycí sklo v provedení tvrzený s povrchovou úpravou čirý, rámeček nerezová ocel. Statická nosnost 500kg. Kompletní včetně kabelu o délce 5m. Rozměry: Ø241 x 199 mm, příkon svítidla: 12 W, hmotnost: 3 kg. Součástí dodávky je zemní propojovací box (pro průběžné připojení – vstup + výstup + přívod ke svítidlu).

Vlastnosti svítidla musí být doloženy certifikovanou zkušebnou a to certifikátem ENEC.

5.2 Další požadavky na VO

V nových stožárech VO budou osazeny čtyř-svorkové elektro-výzbroje, které musí zajistit požadované krytí živých částí při uzavřených dvířkách stožárů dle stanovených vnějších vlivů, při otevřených dvířkách stožárů musí zajišťovat krytí min. IP2X. V elektro-výzbrojích budou osazeny válcové pojistky 6 A/gG. Použité elektro-výzbroje musí umožňovat propojení ochranných (PEN) vodičů s dřívky stožárů. Svody od nových svítidel k elektro-výzbrojím ve stožárech budou provedeny kabely CYKYJ 3x1,5 mm².

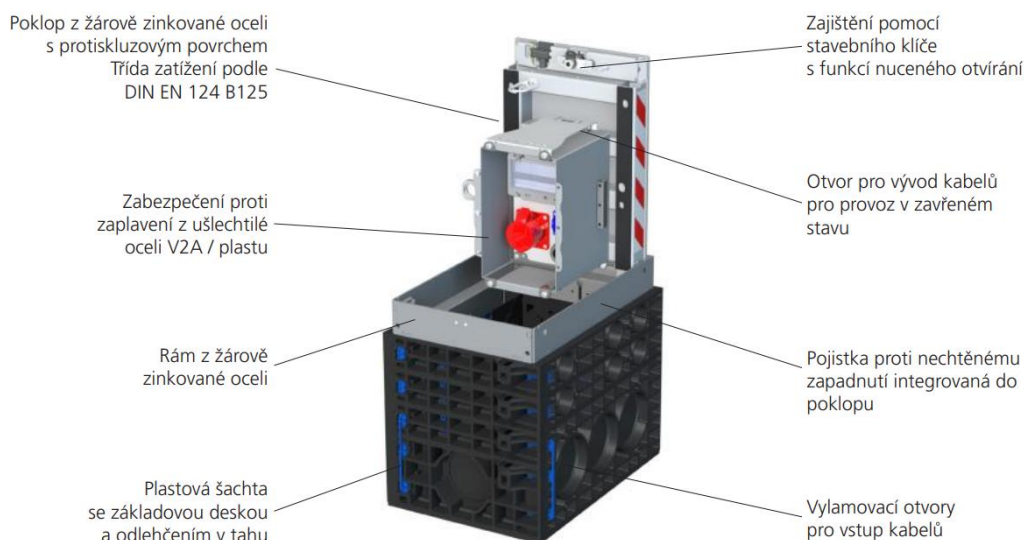
Nové kabelové rozvody VO budou provedeny kabely CYKY 4Bx25 / 4Bx16 / 4Bx10 mm²

uloženými v celé trase v ochranných trubkách v zemi – viz. výkresová dokumentace.

Pro napájení VO budou nově osazeny rozvaděče SPNKP1 a SPNKP2 ze kterých budou vyvedeny jednotlivé přívody, které budou samostatně jištěny. Specifikace a rozčlenění jednotlivých napájecích vývodů je patrné z výkresové dokumentace VO.

Pro účely možného napojení „vánočního stromu“ bude na soustavu VO připojen zemní rozvaděč RSV01 se zásuvkovými vývody 230V a to pro účely napájení vánočního osvětlení. Připojení z VO-S21 bude provedeno prostřednictvím kabely CYKY 4Bx4. V rozvaděči bude provedeno rozdělení PEN na N+PE, tzn. změna soustavy na TN-C-S. V rozvaděči budou obsaženy čtyři zásuvkové vývody 230V, každý samostatně jištěný. Jedná se o typizovaný výrobek s následujícími vlastnostmi:

- Délka: 545 mm, šířka: 360 mm, výška 435 mm
- Světla šířka 250 × 400 mm
- Víko – zinkovaná ocel s protiskluzovou úpravou
- IP44 (v zavřeném stavu IP48)
- 4x zásuvka s ochranným kontaktem 16A/230V
- 4x jistič B16A/1
- 1x RCD 40A typ A



Po celou dobu realizace stavby nesmí být bez předchozího písemného projednání se správcem VO omezena funkčnost stávajícího zařízení VO. Rovněž nové zařízení VO lze uvést do provozu pouze se souhlasem správce VO.

5.3 Nátěry

Nové ocelové osvětlovací stožáry budou dodány celé oboustranně žárově zinkované ponorem. Všechny nové osvětlovací stožáry budou očištěny a opatřeny jednou vrstvou základního nátěru (speciální základní nátěr na pozinkovaný povrch) a 2 vrstvami vrchního nátěru. Vrchní nátěry stožárů

budou provedeny v barevném odstínu RAL 7043 (antracitově šedá). Před dokončením prací SO 04 bude provedeno očíslování jednotlivých světelných míst. Číslování uvedené v projektové dokumentaci je pouze pracovní a bude upřesněno správcem VO. Stožáry budou očíslovány barvou a provedením dle požadavků správce VO. Dvířka všech stožárů budou označena výstražným bleskem v souladu s přísl. normou.

5.4 Rozvodnice SPNKP1 a SPNKP2

Pro účely rozvodnic SPNKP1 a 2 budou použity SPNKP1 – pilířové rozvaděče 2S IP44, IK10 V=1120/Š=540/H=200mm s vestavěnou rozvodnicí pro povrchovou montáž 2x12M, IP 65, V=460/Š=340/H=160mm, průhledné dveře. Dvířka pilířové rozvodnice budou osazena jednobodovým energetickým zámkem.

Ověřovací výpočty pro SPNKP1

Impedanční smyčka pro WL-NKP1-01 – CYKY 4Bx16,
jistič LTN-C 1x16A (Impedance Z_s s koef. 1,5 = $1,057\Omega$ pro 0,4s)
Celkový úbytek napětí 0,08V (0,02%), $Z_s = 0,957\Omega$

Impedanční smyčka pro WL-NKP1-02 – CYKY 4Bx10,
jistič LTN-C 1x20A (Impedance Z_s s koef. 1,5 = $0,852\Omega$ pro 0,4s)
Celkový úbytek napětí 0,01V (0,00%), $Z_s = 0,734\Omega$

Ověřovací výpočty pro SPNKP2

Impedanční smyčka pro WL-NKP2-01 – CYKY 4Bx10,
jistič LTN-C 1x20A (Impedance Z_s s koef. 1,5 = $0,852\Omega$ pro 0,4s)
Celkový úbytek napětí 0,01V (0,00%), $Z_s = 0,585\Omega$

Impedanční smyčka pro WL-NKP2-02 – CYKY 4Bx16,
jistič LTN-C 1x20A (Impedance Z_s s koef. 1,5 = $0,852\Omega$ pro 0,4s)
Celkový úbytek napětí 0,01V (0,00%), $Z_s = 0,641\Omega$

5.5 Zemní práce

Před předáním staveniště SO 04 je nutno zajistit vytýčení všech stávajících inženýrských sítí jejich operativními správci. Pracovníci, kteří budou výkopové práce provádět, budou prokazatelně seznámeni s polohou těchto sítí.

Pozor: V zakreslených trasách se může nacházet větší množství kabelů! Zákres stávajících a nově navrhovaných inženýrských sítí není předmětem SO 04 a byl projektantovi SO 04 poskytnut generálním projektantem stavby. Minimálně 14 dní před zahájením stavby uvědomí dodavatel stavby

jednotlivé správce dotčených inženýrských sítí o zahájení prací. Výkopek nesmí být vhažován na sousední parcely či jejich oplocení a na komunikace.

Vzorové řezy uložení kabelů v zemi a křížení kabelů VO s cizími inž. sítěmi jsou uvedeny ve výkresech této dokumentace. Vzory provedení základů nových stožárů též uvedeny ve výkresové části dokumentace. Navržená trasa výkopů vychází z podkladů o vedení ostatních inženýrských sítí, vlastnictví pozemků, ze zjištění při průzkumu terénu a z návrhu nových zpevněných ploch a komunikací. Při provádění výkopů, stavbě stožárů, montáži zařízení apod. je nutno respektovat zákon č. 458/2000 Sb., v platném znění, ČSN 73 6005, ochranná pásma inženýrských sítí, vyjádření správců inženýrských sítí a dotčených orgánů a další související právní předpisy a technické normy.

Pozor – doklady o projednání, s jejichž obsahem musí být zhotovitel seznámen, nejsou součástí SO 04! Trasa výkopové rýhy, umístění stožárů a veškeré kóty ve výkrese jsou pouze orientační a mohou být potvrzeny až po skutečném vytýčení všech inženýrských sítí na místě samém jejich operativními správci. Vzdálenost líců nových stožárů VO od obrub komunikací motoristickým provozem musí být minimálně 0,5 m!

V zeleni a v chodnících budou kabely VO uloženy ve výkopech 35 x 50 cm v korugovaných ochranných trubkách HDPE/LDPE Ø75 mm, nad kterými bude umístěna červená výstražná fólie, která plní funkci výstrahy při následných výkopových pracích v místech uložení kabelového vedení. Počty chrániček ve výkopech odpovídají počtu uložených kabelů. Do výkopu se chráničky pro kabely kladou na srovnané dno výkopu do tříděné strusky frakce 0 až 8 mm (chodníky a zpevněné plochy) nebo vykopané zeminy zbavené hrubých nečistot a větších kamenů (v zeleni). Po uložení se chráničky s kabely zasypou vrstvou stejného materiálu o tloušťce min. 8 cm nad povrch chráničky a zbytek rýhy bude dosypán vykopanou zeminou (volný terén) nebo tříděnou struskou (chodníky, zpevněné plochy) po spodní hranu definitivních povrchových úprav. Zásyp je nutno řádně hutnit po vrstvách max. 20 cm. Trasy kabelů se v celém rozsahu označí červenou výstražnou folií, jejíž provedení a umístění musí odpovídat ČSN 73 6006. Bourání stávajících zpevněných povrchů a definitivní úpravy povrchů nejsou předmětem SO 04. Pro přechod kabelů přes komunikace pro motorová vozidla budou zhotoveny prostupy pod komunikacemi překopem ve výkopu 50x120 cm na podkladovém betonu o tloušťce 10 cm budou umístěny 2 ks chrániček HDPE Ø110 mm, chráničky budou obetonovány, ve výšce 30 cm nad chráničkami bude položena červená výstražná fólie. Zásyp výkopové rýhy bude proveden z tříděné strusky frakce 16 až 32 mm, řádně zhutněné, po spodní hranu definitivních povrchových úprav. V místech, kde bude po dobu stavby zachován provoz na komunikacích, je nutno výkopy provádět po částech nebo je nutno provést jiná opatření, aby byl v max. možné míře zajištěn provoz na dotčených komunikacích. Chráničky pro kabely budou spojovány originálními spojkami, dodávanými výrobcem chrániček, rezervní trubky v prostupech budou na koncích opatřeny originálními víčky, konce trubek s kabely a spoje (např. při napojení prostupů, konce chrániček apod.) budou zajištěny proti zanášení vhodnou hmotou (polyuretanovou pěnou). Materiál a provedení chrániček musí být vhodné pro dané použití (mech. odolnost a teplotní odolnost dle stanovených vnějších vlivů) V místech, kde kabely nelze chránit ochrannou trubkou (např. spojky), bude provedena dodatečná mechanická ochrana kabelů (cihly nebo bet. korýtko). Před záhozem

kabelových tras musí být veškeré práce převzaty správcem VO. Veškeré práce budou prováděny v souladu s vyjádřením správců jednotlivých inženýrských sítí, orgánů státní správy a vlastníků dotčených parcel. V požadovaném předstihu před zahájením prací SO 04 bude správci VO oznámeno zahájení stavby. Technik správy VO bude zván k převímce kabelových vedení VO před záhozem a ke kontrole stavby a o tom bude proveden zápis do stavebního deníku.

V zájmovém území stavby se nacházejí inženýrské sítě jiných subjektů. V situačním výkrese VO jsou křížení/souběhy s těmito sítěmi vyznačeny.

V rámci prací v ochranných pásmech sítí jiných subjektů musí realizační firma postupovat dle platných legislativních předpisů a normativních požadavků. Též je nutné před realizací zajistit součinnost vlastníků uvedených sítí a řídit se jejich požadavky a jejich vyjádřeními, které budou v rámci stavebního řízení vydány.

6. NORMY A PŘEDPISY

ČSN EN 60038 - Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN 332000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 62305-1 ed.2 - Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed.2 - Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN 33 2130 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-6 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN 61140 ed.3 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 73 0802, změna Z2 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání vedení technického vybavení

ČSN 33 3320 ed.2 - Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky

ČSN 33 2000-7-714 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace.

ČSN 36 0459 - Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení

ČSN 33 2000-5-559 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace

ČSN CEN/TR 13201-1 - Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Návod pro výběr tříd osvětlení

ČSN EN 13201-2 - Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky

ČSN EN 13201-3 - Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet

ČSN EN 13201-4 - Osvětlení pozemních komunikací - Část 4: Metody měření

7. OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů.

Manipulaci s rozvaděči a s el. zařízením smí provádět pouze osoba proškolená a přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů v souladu s NV č. 194/2022 Sb.

Manipulovat s přístroji uvnitř rozvaděče po otevření dveří může pouze osoba s kvalifikací nejméně „osoba znalá“.

Revize zařízení musí být prováděna dle ČSN 33 1500 „ Revize elektrických zařízení“ v intervalech v této normě určených. Postup při výchozích revizích je určen v ČSN 33 2000-6 „Revize“.

8. ZÁVĚR

Během prací je nutno dodržovat veškerá zákonná opatření, uvedená v zákoně č. 91/95 a ve vyhlášce č. 21/96 o požární ochraně, ve stavebním řádu, v zákoníku práce, v zákonu č. 309/2006 Sb. a také dle NV č. 591/2006 Sb.

Povinností stavbyvedoucího a mistra je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola dodržování zásad BOZ. Na pracovišti musí být k dispozici prostředky k poskytování první pomoci. Pracovníci provádějící montáže musí plnit kvalifikační požadavky dle zákona č. 250/2021 Sb. a dle NV č. 194/2022 Sb.

Investor předá dodavateli staveniště, skladovací prostory pro materiál a umožní přístup k sociálnímu zařízení. V průběhu prací bude zajišťovat stavební dozor a koordinaci mezi jednotlivými profesemi.

Před uvedením zařízení do stavu trvalého provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a vydána revizní zpráva.

Zařízení VO bude provozováno dle schváleného plánu provozu VO v Třebíči. Povinností vlastníka zařízení je provozovat zařízení v takovém technickém stavu, aby neohrožovalo bezpečnost osob, zvířat a majetku. Požadavky na použité materiály jednotlivých komponent zařízení jsou uvedeny v této technické zprávě.

Závazné doklady k přejímacímu řízení

1. Kompletní dokumentace SO 04. Dokumentace musí být opravena dle skutečného stavu dodavatelem SO 04 zřetelně, jednoznačně a trvanlivým způsobem a musí být opatřena podpisem a razítkem zhotovitele.
2. Atesty, prohlášení o vlastnostech, atesty, návody k obsluze a údržbě komponent zařízení VO.
3. Zpráva o výchozí revizi elektro s náležitostmi dle ČSN 331500.
4. Světelně technické měření vybraných částí osvětlovací soustavy.
5. Geodetické zaměření SO 04 na podkladu katastrální mapy s uvedením katastrálních čísel ve trojím vyhotovení včetně elektronické formy ve formátu dgn, dxf nebo dwg.
6. Doklady o naložení s demontovaným materiálem VO.
7. Doklady o naložení s odpady.
8. Stavební deník.
9. Protokol o předání a převzetí prací.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými předpisy a normami ČSN a EN.