

Seznam příloh

[illegible]

Obsah

Seznam příloh.....	1
1 Technická zpráva	3
1.1 Identifikační údaje	3
1.2 Úvod	4
1.3 Projektové podklady	4
1.4 Určení vnějších vlivů.....	4
1.5 Bezpečnostní opatření	4
1.6 Křížení a souběh ochranných pásem inženýrských sítí	4
2 Technické řešení.....	6
2.1 Základní technické údaje	6
2.2 Stávající stav.....	6
2.3 Nový stav	6
2.4 Demontáž stávajícího stavu.....	8
2.5 Poznámky	8
2.6 Obsluha a údržba	9
3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	10
4 Související normy a předpisy	11

1 Technická zpráva

1.1 Identifikační údaje

Název akce:	Veřejné osvětlení Tuchlovice v lokalitách Jih a Východ Zbudování nového veřejného osvětlení v lokalitách Jih a východ
Investor:	Obec Tuchlovice U Staré Školy 83 273 02 Tuchlovice
Zpracovatel projektové části:	Elektromontáže Stavby s.r.o Smečenská 1009, 27401 Slaný IČO: 25700936 vedeni@el-mont-slany.cz
Zodpovědný projektant:	Jiří Hromádka
Vypracoval:	Jan Ekert
Termín zpracování:	08/2023

1.2 Úvod

Tato projektová dokumentace řeší zbudování nového Veřejného Osvětlení (dále už jen VO) v obci Tuchlovice v lokalitách Jih a Východ.

Řešení tohoto projektu bylo prováděno na základě objednávky, předané výkresové dokumentace, technických specifikací jednotlivých prvků systému a požadavků upřesněných na jednáních s investorem. Veškerá zařízení uvedená v předkládané dokumentaci jsou v souladu s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními a v maximální míře odpovídají požadavkům investora.

Volba konkrétních zařízení při realizaci včetně odpovědnosti za jejich shodnost s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podřizuje se schválení investora.

1.3 Projektové podklady

- Projektová dokumentace byla dodána firmou PFPROJEKT s.r.o. v rozsahu dokumentů DWG obsahující Plánované změny povrchů, zeleně a distribučních sítí v daných lokalitách.
- Místí šetření v dotčených částech objektu + foto
- Požadavky investora na smluvených schůzkách a korespondenci
- Předpisy ČSN a harmonizovaných norem
- Stavební povolení

1.4 Určení vnějších vlivů

Charakteristiky jednotlivých prostředí v daném prostoru- přiřazení vnějších vlivů

Prostor

Venkovní prostory : AA7, AB7, AC1, AD4, AE2, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR2, AS2

Venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy jsou posouzeny jako prostory zvlášť nebezpečné. Elektrická zařízení musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP44.

1.5 Bezpečnostní opatření

Jedná se o venkovní prostory neurčené k bydlení. Je zapotřebí řešit bezpečnost v ochranných pásmech inženýrských sítí. Zejména CETIN, ČEZ, GASNET a Středočeské vodárny.

Veškeré Bezpečnostní práce musí být dodrženy v souladu s předpisy, zejména kolem výkopů a inženýrských sítí. Dále musí být zajištěné bezpečné fungování všech výjezdů a výlezů z obytných prostorů, které se nachází v okolí staveniště a zajištěné dle platných norem v celé délce výkopu.

Během demontáže stávajícího VO musí být dbáno na dodržování bezpečnosti práce v blízkosti vedení NN.

1.6 Křížení a souběh ochranných pásem inženýrských sítí

V projektu VO Tuchlovice Jih a Východ se počítá s vybudováním výkopu o rozměrech 350x750mm ve volném terénu a u překopu komunikací bude výkop o rozměrech 450x1000mm,

které budou mít křížení a souběhy v ochranných pásmech inženýrských sítí. Výkopové práce v místech křížení a ochranných pásmech, budou prováděny ručně dle vyjádření dotčených inženýrských sítí. Veškeré křížení a souběhy budou během výkopových prací zfotodokumentovány a doloženy s označením lokace pořízení. Kabelová trasa ve volném terénu bude vedena bez chráničky v pískovém podloží, kde po celé délce výkopu bude umístěn zemnicí pásek FeZn 30x4mm. Viz. Vzorový řez uložení kabelového vedení VO ve volném terénu. U překopu silnice bude použita 3x chránička velikosti 90 pro případné budoucí protažení dalších technologií. Nevyužité chráničky musí být na obou koncích zaslepeny. Viz. Vzorový řez uložení kabelového vedení VO pod překopem silnice.

Veškeré inženýrské sítě, které budou obnaženy během výkopových prací musí být uvedeny do původního stavu a zdokumentovány.

2 Technické řešení

2.1 Základní technické údaje

- Napěťové soustavy – elektrická síť
- provozní napájení nn: 3 N PE AC 50 Hz 400V/TN-C-S
- Ochrana před úrazem el. proudem
- (ČSN 33 2000-4-41 ed.3): základní:
 - izolací
 - kryty
 - přepážkami

při poruše:

 - automatickým odpojením od zdroje a proudovým chráničem
 - automatickým odpojením od zdroje a doplňujícím vodivým pospojováním
 - dvojitá nebo zesílená izolace, ochrana základní i při poruše

V rozvaděčích byla použita ochrana proti přepětí. Uvažovaná impulsní výdržná napětí chráněných zařízení dle ČSN 33 2000-4-443 ed.2, tab 44B jsou:

Pro napěťovou hladinu 230/400V v kategorii napětí IV 6kV, pro kategorii napětí III 4kV, pro kategorii napětí II 2,5kV a pro kategorii napětí I 1,5kV.

Rozvaděče jsou dle normy ČSN EN 61439 zařazeny jako DBO – rozvodnice určené k provozování laiky.

2.2 Stávající stav

Veřejné osvětlení je nyní řešené umístěním na betonové sloupy pod správou ČEZ pomocí různých druhů stylů uchycení. Jako je Bandimex páska, kovové rošty a pod... Napojení světel je řešené přes spínané vrchní vedení NN, které je tážené na sloupech a spínané v rozvaděčích pro jednotlivé větve VO. Světelné zdroje lamp jsou převážně nízkotlakového sodíkového typu. Místy je použitý novější typ Led svítidla.

2.3 Nový stav

Předmětem projektu je zbudování nového VO v obci Tuchlovice v lokalitách Jih a Východ. Nový projekt počítá s vykopáním kabelové trasy v lokalitách Jih a Východ. Lamy jsou od sebe umístěny ve vzdálenostech 27-33m s ohledem na světelnou studii výrobce světelných zdrojů s ohledem na již udělanou zástavbu v ulicích. Použitý kabel na propojení bude CYKY-J 4x10. Vzhledem k požadavkům investora o zachování designu z vedlejších ulic, bude veškeré nově zbudované VO umístěno v zadní části chodníku. (hrana dál od silniční komunikace) Dalším z požadavků investora je zachování designu VO z vedlejších ulic kde se nachází referenční

Lampový stožár typu K 6-133/89/60 Z 6m společně se retenčními světly BELLATRIX 25 Viz. Foto přílohy.

V projektu se počítá s celkovou úpravou všech povrchů a veškeré překopy silnic budou obsahovat 3x kopoflex 90 po celé délce překopu silnice, s vyústěním na povrch.

Jih

V Lokalitě Jih se jedná o úpravu ulic: Pod Školou, Školní, Za Humny 1 a Za Humny 2 kde veškeré zbudované VO bude umístěno v zadní části chodníku (vzdálená hrana od silniční komunikace). Veškeré metráže kabelů jsou uvedeny s +3.6% zvlněním.

V ulici Pod Školou je navrženo 5 nových lamp, které jsou umístěny na straně nově zbudovaných parkovacích míst v travnatých částí ulice. Lamy budou mít značení R1T31, R1T32, R1T33, R1T34, R1T35 s počátkem značení od ulice Školní. Celková délka výkopu v této části bude činit 145m. Délka kabelu bude 170m.

V ulici Za Humny 2 je navrženo 9 nových lamp. Tyto lampy mají označení R1T14, R1T15, R1T16, R1T18, R1T26, R1T27, R1T28, R1T29, R1T30, s počátkem značení od ulice Národního Odboje. Celková délka výkopu v této části bude činit 250m. Délka kabelu bude 310m.

V ulici Za Humny 1 je navržena 1 nová lampa v zatáčce u křížení ulic Za Humny 1 s ulicí Národního odboje. Tato lampa se nachází naproti rozvaděči s označením R1, ze kterého je zároveň napájena. Tato lampa má označení R1T37. Délka výkopu u této lampy činí 13m. Délka kabelu je 18m.

Ve stávající lampě s označením R1T19 vznikne napojovací bod pro nově zbudované části VO v lokalitě Jih.

V ulici Školní je navrženo 8 nových lamp. Tyto lampy mají označení R1T6, R1T17, R1T38, R1T39, R1T40, R1T41, R1T42, R1T43 s počátkem značení od ulice Na Hradčanech. Celková délka výkopu v této části bude činit 281m. Délka kabelu bude 321m.

Lampy s označením R1T41a R1T42 jsou lampy u nově zbudovaného přechodu. A jsou umístěné u hrany chodníku, která je blíže k silniční komunikaci.

Celková délka výkopu v lokalitě Jih je 689m.

Celková délka kabelu CYKY-J 4x10 v lokalitě Jih je 804m.

Celkový počet lamp v lokalitě JIH je 23ks

Východ

V lokalitě Východ se jedná o úpravu ulic: Dukelská, Osvobození, Spojovací Duk-Osvo, Máchova, 5. Května kde veškeré zbudované VO bude umístěno v zadní části chodníku (vzdálená hrana od silniční komunikace). Veškeré metráže kabelů jsou uvedeny s +3.6% zvlněním.

V ulici Dukelská je navrženo 6 nových lamp. Tyto lampy mají označení R5T55, R5T84, R5T85, R5T86, R5T87, R5T88 s počátkem značení od ulice Petra Bezruče 1. Celková délka výkopu v této části bude činit 177m s 3.6% odchylkou. Délka kabelu bude 207m.

V ulici Spojovací Dukelská-Osvobození jsou navrženy 2 nové lampy. Tyto lampy mají označení R5T89, R5T90 s počátkem značení od ulice Dukelská. Celková délka výkopu v této části bude činit 55m. Délka kabelu bude 65m.

V ulici Osvobození je navrženo 7 nových lamp. Tyto lampy mají označení R5T54, R5T60, R5T61, R5T62, R5T91, R5T92, R5T93 s počátkem značení od ulice Petra Bezruče 1. Celková délka výkopu v této části bude činit 227m. Délka kabelu bude 262m.

V ulici 5. Května je navrženo 5 nových lamp. Tyto lampy mají označení R5T63, R5T4-b, R5T94, R5T62, R5T91, R5T92, R5T93 s počátkem značení od ulice Osvobození. Celková délka výkopu v této části bude činit 126m. Délka kabelu bude 151m.

V ulici Máchova je navrženo 5 nových lamp. Tyto lampy mají označení R5T2-b, R5T97, R5T98, R5T99, R5T100 s počátkem značení od ulice Osvobození. Celková délka výkopu v této části bude činit 140m. Délka kabelu bude 165m.

Celková délka výkopu v lokalitě Východ je 725m.
Celková délka kabelu CYKY-J 4x10 v lokalitě Jih je 850m.
Celkový počet lamp v lokalitě Východ je 25ks

Celková délka výkopu v lokalitách Jih a Východ je 1414m.
Celková délka výkopu v lokalitách Jih a Východ je 1654m.
Celkový počet lamp v lokalitě Východ je 48ks.

Všechny lampy budou opatřeny antičpavkovou manžetou, uzemňovacím šroubem a zapuštěné v nově zbudovaných základech. Antičpavková manžeta bude umístěna 150mm nad povrch terénu a 150mm zapuštěná pod povrchem terénu. Uzemnění lampy bude provedeno pozinkovaným drátem průměru 10, který bude napojený na pásek uložený v zemi pomocí dvou svorek typu pásek/drát a po celé délce napojení bude opatřeno antikorozi ochranou, stejně tak i napojení drátu na lampu v délce 0,5m od uzemňovacího šroubu směrem do země.

Lampy uložené v travnatém/volném povrchu mají přiznanou betonovou ochranu (čepice) viz : vzorový řez základu vetknutého stožáru VO při uložení ve volném terénu.

Všechny lampy budou opatřené svorkovnicí například MOREK SR 721-25/N pro připojení kabelu CYKY-J 4x10.

Po celé délce výkopu musí být umístěná výstražná páska 300mm nad vedením VO.

Po celé délce výkopu bude umístěný pásek FeZn 30x4mm. Veškeré spoje budou provedeny přes dvě svorky Pásek/Pásek a každý spoj bude ošetřen antikorozi ochranou.

V ulici Školní se dále nachází přechod, který bude nasvícený dvěma stožáry s 6m výškou a se světelnými zdroji dle specifické světelné studie.

2.4 Demontáž stávajícího stavu

Demontáž zahrnuje sundání veškerého původního VO z betonových sloupů. Očištění sloupů od původních druhů uchycení VO a sundání spínané fáze ze sloupů, společně s likvidací odpadů která bude řešená s investorem.

Demontáže původních VO svítilidel musí být prováděna s opatrností z důvodu předání investorovy pro další využití.

2.5 Poznámky

Zhotovitel před zahájením prací odsouhlasil s uživatelem stavby umístění všech koncových prvků instalace. Montáže prováděla firma, která je oprávněná pro provádění montáže elektrických zařízení. Veškerá elektrotechnická zařízení jsou instalována do stavebně dokončených prostorů. Před uvedením zařízení do provozu byla provedena výchozí revize. Individuelní zkoušky - Zhotovitel provedl individuální zkoušky včetně provedení potřebných měření, obstaráním atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla.

2.6 Obsluha a údržba

Obsluhu zařízení je schopna a oprávněna provádět osoba zaškolená zřizovatelem systému. Údržbu může provádět pouze osoba s příslušným oprávněním.

3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

V rámci výstavby zhotovitel dodržoval technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákoník práce a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

U pracovníků bylo provedeno školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci byly vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami. Pracovníci dodržovali provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba vyhovují příslušným technickým normám.

Instalace zařízení a jeho používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu systému nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

4 Související normy a předpisy

Při řešení projektu bylo vycházeno ze závazných podmínek platných norem, směrnic a předpisů:

ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 1500 +Z1-4	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2 +Z1,O1	Elektrické instalace nízkého napětí
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 +Z1-2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
4-43 ed.2	Ochrana před nadproudy
4-443 ed.3	Ochrana proti přepětí
4-45	Ochrana před podpětím
4-46 ed.3 +Z1	Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 +Z1-2,O1	Všeobecné předpisy
5-52 ed.2 +Z1	Výběr soustav a stavba vedení
5-54 ed.3 +Z1,O1	Uzemnění a ochranné vodiče
5-56 ed.3 +O1	Zařízení pro bezpečnostní účely
5-559 ed.2 +Z1	Svítilidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-6 ed.2 +Z1-2,A11,O1	Revize
ČSN 33 2130 ed.3 +Z1	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN ISO 3864-1	Zásady navrhování bezpečnostních značek
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení – Část 2: Venkovní pracovní prostory
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN EN 50171 +O1	Centrální napájecí systémy
ČSN EN 50172 +O1	Systémy nouzového únikového osvětlení
ČSN EN 60598-2-22 ed.2 +O1-2	Zvláštní požadavky - Svítidla pro nouzové osvětlení
ČSN EN 61439 (soubor vč. ed.)	Rozváděče nízkého napětí
ČSN 33 0165 ed.2 +O1	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 50085 (soubor vč. ed.)	Úložné a protahovací elektroinstalační kanály pro elektrické instalace
ČSN EN 62305 (soubor vč. ed.)	Ochrana před bleskem
ČSN 73 0802 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0810 +O1	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0831 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
ČSN 73 0848 +Z1-2	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.	Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů