

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ELEKTRO

Projekt: Rekonstrukce komunikace a ploch před ZŠ
 Buzulucká
 Veřejné osvětlení

Investor: Statutární město Teplice

Stav projektu: DUR/DSP

Odpovědný projektant : Richard Hubený ČKAIT 0400991

Dne : 7. 2025

Obsah :

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:	3
1.1. ÚVOD:	3
1.2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU:	3
1.3. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY:	3
2. SPOLEČNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE :	4
2.1. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA A MÍSTO NAPOJENÍ:	4
2.2. INSTALOVANÝ VÝKON:	4
2.3. ČINITEL SOUDOBOSTI:	4
2.4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM:	4
2.5. STANOVENÍ PROSTŘEDÍ:	4
3. POPIS ŘEŠENÍ :	4
3.1. STÁVAJÍCÍ STAV A NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ:	4
3.4. VÝKOPY	5
3.5. KABELOVÉ ROZVODY A ZEMNÍCI SOUSTAVA:	6
3.6. STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA	6
4. ZÁVĚR	6

1. Základní údaje:

1.1. Úvod:

Projekt řeší rekonstrukci veřejného osvětlení v ulici Buzulucká a nové nasvětlení přechodů na této komunikaci. Rekonstrukce komunikace je vyvolaná na základě budování nové cyklostezky. Projekt řeší demontáž stávajícího veřejného osvětlení, instalaci nových stožárů včetně svítidel, pokládku nových přírodních kabelů pro nová svítidla včetně zemních prací.

1.2. Podklady pro zpracování projektu:

- Výřez z pozemkové mapy.
- Projednání s investorem.
- Prohlídka místa rekonstrukce.
- Katalogové listy použitých přístrojů a materiálů.

1.3. Použité normy a předpisy:

ČSN 36 0400 - Veřejné osvětlení

ČSN 36 0410 - Osvětlení místních komunikací

ČSN CEN/TR 13201-1: Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení

ČSN CEN/TR 13201-2: Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky

ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory

ČSN 33 2000-1 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

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

CSN 33 2000-4-481 Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

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.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování CSN 33 2000-7-714 Zařízení pro venkovní osvětlení

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

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Zákony a vyhlášky platné v ČR:

Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon

Zákon 458/2000 O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Zákon 670/2004 Zákon, kterým se mění zákon c. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický

zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Vyhl. CÚBP c. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky CÚBP a CBÚ c. 324/1990 Sb., vyhlášky CÚBP č. 207/1991 Sb., nar. vlády c. 352/2000 Sb., vyhl. c. 192/2005 Sb. a vyhl. 192/05 Sb.

2. Společné elektrotechnické údaje :

2.1. Napěťová soustava a místo napojení:

3PEN 50Hz 400/230V TN-C

2.2. Instalovaný výkon:

celkový příkon pro nové osvětlení je 1134 W

2.3. Činitel soudobosti:

1,0

2.4. Ochrana před úrazem el. Proudem:

dle ČSN 332000-4-41 jde:

o ochranu **samočinným odpojením od zdroje**, zvýšenou o ochranu **pospojováním**.

2.5. Stanovení prostředí:

V řešeném prostoru jsou vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - vnější vlivy normální kromě AA8, AB8, AD4, AE3, AF2, AK2, AQ3 a AR2

Všechny ostatní vnější vlivy jsou v souladu s článkem ZA.4 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považovány za normální.

Elektrická instalace musí být provedena tak, aby odolávala dalším vlivům daného prostředí.

3. Popis řešení :

3.1. Stávající stav a navrhované řešení:

V ulici Buzulucká bude vybudována nová cyklostezka a nový kruhový objezd, jelikož některé stávající stožáry jsou umístěny v trase této nové cyklostezky je nutné tyto stožáry přemístit. Nasvětlení kruhového křižovatky bude vybudován nově stejně jako nové nasvětlení přechodů pro chodce. Projekt řeší rekonstrukci stávajícího veřejného osvětlení, výstavbu nového veřejného osvětlení v této ulici. Osvětlení bude provedeno pomocí svítidel LED, šestimetrových stožárů a kabelů CYKY.

3.2. Místo napojení:

Nová světelná soustava bude napájena ze stávajícího rozvodu veřejného osvětlení viz. situační výkres.

3.3. Použitá svítidla a stožáry:

Pro osvětlení komunikace budou požitá stožáry **JBUD 7ST** (159/108/89) stožáry budou osazeny svítidlem Streetlight SL 21 mini | ST1.0a 5XE6D33A08GB, 40,4W, umístěném na výložníku **UD1/89**.

Stožáry **TP 00115 - 121** budou demontovány a nahrazeny stožárem **JBUD 7ST** osazený výložníkem **UD1/89-1500 pouze stožár TP 00119** bude osazen výložníkem **UD1/89-2000**. Stožáry **B1, B2** jsou stožáry nové **JBUD 7ST** osazené výložníkem **UD1/89-1500** a svítidlem Streetlight SL 21 mini | ST1.0a 5XE6D33A08GB

Pro osvětlení přechodů budou požitá svítidla Streetlight SL 21 mini | PC-R (**5XE7G43A08MB**) o příkonu 146,7W umístěné na přechodovém stožáry **STP-6/D. Přechodové stožáry budou v barevném provedení oranžové RAL 2004 a doplněny informativní tabulí.**

UD1-3600/D pro stožár **A1**

UD1-2000+250/ /125° pro stožár **A2**

UD1-500/D pro stožár **A3**

(Světelný bod ve výšce 6m)

Stožáry pro osvětlení chodníku **TP 05186-188** a **TP 05191-195** budou demontovány a nahrazeny stožáry novými typu **K6** svítidla budou požitá stávající. Kanelové vedení bude rovněž nové.

Stožáry a svítidla jsou navrženy dle **standardů veřejného osvětlení města Teplice**. Součástí technické zprávy je **výpočet navržených referenčních svítidel**, v případě, že by dodavatel případně zadavatel požadoval změnu těchto svítidel, je potřeba projekt přepracovat, jelikož může dojít k rozdílnému výsledku výpočtu pro tato nová svítidla, případně bude nebytné změnit také pozice navržených stožárů.

Uzemnění stožárů bude provedeno pomocí vodiče FeZn o průměru 10mm, který bude umístěn v rostlé zemině. Odbočení k jednotlivým stožárům bude provedeno pomocí dvou zemnicích svorek SS, které musí být ošetřeny protikorozní ochranou (zality gumoasfaltem).

3.4. Výkopy

Kabely navrhuji uložit do výkopů podle výkresu výkresové dokumentace. Hloubka uložení ve volném terénu bude 60 cm v komunikaci 1,2 m. Celková délka výkopů ve volném terénu **460m** a v komunikaci **40m**. Celková délka nové kabelové trasy je **500m**.

Kabely uložené ve volném terénu budou ve výkopu uloženy v pískovém loži, v komunikaci přebetonovány.

Všechny kabely budou uloženy v kabelových chráničkách v celé trase (KF 09075). Při křížení komunikace bude chránička (KF 90110) obetonována.

Kabely budou ukončeny ve stožáru kabelovou koncovkou SKELDO a opatřeny kabelovými štítky s uvedením směru (číslo stožáru do kterého kabel pokračuje).

Výkopové práce:

Výkopové práce, zához a hutnění budou provedeny pro veškerou kabeláž. Před záhozem je nutné provést kontrolu správce veřejného osvětlení, jestli s výkopy a uložením souhlasí. O této kontrole provést záznam do stavebního deníku.

3.5. Kabelové rozvody a zemnicí soustava:

Napájecí kabely pro soustavu osvětlení navrhuji použít CYKY 4Bx16mm². Svítidla jsou

připojena pomocí kabelu CYKY 5Cx1,5 mm² a stožárová svorkovnice je rozšířena o dvě svorky RSA. Volné vodiče budou ukončeny v těchto svorkách.

Pro zemnicí soustavu navrhuji použít drát FeZn o průměru 10mm, který bude položen po celé délce výkopů na dně 20cm pod kabelovým prostorem. Zemnicí vodič bude spojen se zemnicí svorkou každého osvětlovacího stožáru a propojen s vodičem PEN napájecího vedení.

3. 6. stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ve výkresech PD je zakres inženýrských sítí pouze orientační, před započítím zemních prací je proto nutné vyžádat si u jejich správců jejich přesné vytýčení a zahájení zemních prací jim s dostatečným předstihem oznámit. Zhotovitel stavby si před zahájením stavebních prací zajistí případnou aktualizaci vyjádření správců dotčených inženýrských sítí k realizační projektové dokumentaci.

4. Závěr

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s předpisy a ČSN platnými v době realizace. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva.

Demontovaná zařízení budou odvezena a předána správci veřejného osvětlení.

V Mostě 7. 2025

Richard Hubený