



ROMAN WOJTAS
Projekční a inženýrská činnost ve výstavbě

Vendryně 154, 739 94; ID dat. schránky: yxqcejz
Tel.: 731 242 327; E-mail: R.Wojtas@seznam.cz; Web: www.rwojtas.cz

PŘECHOD PRO CHODCE NEBORY 360

C.401 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: **Město Třinec**
Jablunkovská 160
739 61 Třinec

Stupeň: **Dokumentace pro výběr zhotovitele**

Místo stavby: Nebory (701793), parc.č. 1368/2, 1368/1, 904/2

Vypracoval: **Roman Wojtas**
Kontroloval: **Roman Wojtas**
Schválil: **Ing. Česlav Tomiczek**

Obsah:

1	Všeobecná část	3
1.1	Obecný popis	3
1.2	Předpisy a normy	4
1.3	Druh prostředí, vnější vlivy	4
1.3.1	Vnější vlivy	4
2	Technická část	5
2.1	Předmět, účel a rozsah projektu	5
2.2	Projekt neřeší	5
2.3	Systém, druh a intenzita osvětlení	5
2.4	Napájecí rozvod	5
2.5	Napětíové soustavy	5
2.6	Údaje o celkové spotřebě, přehled spotřebičů	5
2.7	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	5
2.7.1	Základní ochrana	5
2.7.2	Ochrana při poruše	5
2.8	Druh a způsob uzemnění, zemní odpor	6
2.8.1	Uzemnění	6
2.8.2	Ochranná soustava	6
2.9	Technický popis	6
2.10	Protipožární zabezpečení kabelových rozvodů	7

1 Všeobecná část

1.1 Obecný popis

Řešené území se nachází v Třinci, část Nebory u objektu Pošty č.p.360. Jedná se o vyznačení vodorovného dopravního značení přechodu pro chodce vč. úpravy stávajících zpevněných ploch a veřejného osvětlení přechodu pro chodce. Podél silnice I/11 po pravé straně silnice (ze směru od Třince na Frýdek) vede stávající asfaltový chodník, který je oddělen od silnice zeleným pásem a betonovou obrubou. Po levé straně silnice (ze směru od Třince na Frýdek) je stávající zpevněná plocha vč. propustku, která vede k objektu pošty. Tato plocha přímo navazuje na silnici I/II. V současné době se provádí stavební úpravy objektu č.p. 360, kde vzniknou bytové jednotky. Předpokládá se v této lokalitě se zvýšením pohybu chodců z nových bytových jednotek. Nejbližší přechod pro chodce přes silnici I/11 ze směru Třince je vzdálen cca.268m u restaurace Sojka a ze směru Frýdku je vzdálen cca.550m u MŠ. Přesný rozsah je patrný z výkresové části PD.

Jedná se o doplňkové nasvětlení nového přechodu pro chodce. Napojení je na stávající rozvod VO na stávající betonový sloup vedení NN a VO, zemním kabelem CYKY-J 4x10mm² a CYKY 3x1,5mm². Stožár s vrcholem stožáru ve výšce 6m s držákem pro LED svítidlo přechodu pro chodce.

Doplňkové nasvětlení je jedno z mnoha možných doplňkových bezpečnostních opatření, plošné horizontální nasvětlení vodorovného dopravního značení zvýšenou intenzitou a odlišnou barvou světla je dostatečným upozorněním řidiče motorového vozidla na potřebu zvýšené bezpečnosti a opatrnosti.

Při stavbě je nutná součinnost zhotovitele stavby s provozovatelem VO. Musí být po celou dobu stavby zachováno stávající osvětlení v provozu. V případě výpadku půjdou náklady výjezdu pohotovostní služby nebo denní údržby VO k tíži původce výpadku – j. zhotovitel stavby.

Minimálně 10 pracovních dní před zahájením prací na síti VO musí zhotovitel tuto skutečnost oznámit provozovateli VO a postupovat v souladu s pokyny, které budou předmětem zápisu o předání zařízení k přeložce a předání staveniště. Výstavbu, následný provoz a údržbu musí vždy zabezpečovat odborná firma splňující bezpečnostní standardy, mající kvalifikované pracovníky podle zvláštních předpisů.

Vybudované VO bude předáno bez vad a nedodělků vlastníkově a současně provozovateli VO. Bude dodržen postup stanovený správcem VO v zápise o předání staveniště. Po dokončení vyzve zhotovitel provozovatele VO k technické prohlídce, která bude předcházet vlastnímu předání a převzetí prací za účasti investora. Případně zjištěné nedostatky nebo nedodělky budou nejdříve odstraněny a teprve po odsouhlasení všech bodů technické prohlídky bude svoláno vlastní přejímací řízení.

Veškeré dodávky a materiál budou plynule a operativně zabudovány do stavby, ze strany zhotovitele nebudou žádné požadavky na vybudování zařízení staveniště, nebo zajištění skladovacích prostor. Všechny práce, které budou následně zakryty, předá ještě před zakrytím zhotovitel zástupci provozovatele, o čemž bude vždy proveden zápis ve stavebním deníku.

Zhotovitel vypracuje protokol o předání a převzetí stavebního objektu, ve kterém budou uvedeny všechny náležitosti nezbytné k řádnému převzetí díla a jeho evidenci v majetku města.

K přejímce budou minimálně připraveny níže uvedené doklady:

1. Kompletní dokumentace stavby. Dokumentace musí být opravena dle skutečného stavu dodavatelem stavby zřetelně, jednoznačně a trvanlivým způsobem, datována a parafována
2. Prohlášení o shodě na použité výrobky zabudované do stavby, návody, dodavatelská dokumentace
3. Zpráva o výchozí revizi s náležitostmi dle ČSN 33 1500, 33 2000-6-61

4. Světelně-technické měření na přechodu
5. Kopie listů stavebního deníku
6. Doklady o naložení s odpady v souladu se zákonem
7. Geodetické zaměření nového VO v souladu s požadavky města a investora (při otevřeném výkopu, zaměřeny konce chrániček apod.) – elektronický nosič a tiskový výstup – umístění stavby na podkladu katastrální mapy s uvedením čísel dotčených parcel.
8. Fotodokumentace stavby (před zakrytím – kabelové trasy, základ stožáru, provedení světelného místa).

1.2 Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době jejího zpracování, zejména pak:

ČSN 33 2000- ...	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení (soubor norem)
ČSN 33 2000-4-41, ed.2	El. instalace nn. Část 4-41: Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43, ed.2	El. instalace budov. Část 4-43: Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473	El.tech. předpisy. Část 4. Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-481	El.tech. předpisy. Část 4. Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
ČSN 33 2000-5-51, ed.3	El. instalace budov. Část 5-51: Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	El. předpisy. Část 5-52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-523, ed.2	El. instalace budov. Část 5-523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-54, ed.2	El. instalace nn. Část 5-54: Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2130	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 60439-1 ed. 2	Rozvaděče nn. Část 1
ČSN EN 12665	Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky

1.3 Druh prostředí, vnější vlivy

1.3.1 Vnější vlivy

Provozní napětí 400/230V TN-C-S

Určení sítě dle ČSN 33 2000-3

- Rozvod VO 3PEN stř. 50Hz, 400/230V, TN-C
- Svod ke svítidlu 1PEN stř. 50Hz, 230V, TN-S

Prostředí z hlediska ČSN 33 2000-3

nebezpečné

(manipulovat se zařízením VO mohou pouze osoby s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací)

Vnější vlivy AA3 a AA4, AB3 a AB4, AC1, AD3, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR1, AS3, BA1, BC3, BD1, BE1), vzata v úvahu doporučení uvedená v ČSN 33 2000-7-714.

2 Technická část

2.1 Předmět, účel a rozsah projektu

Předmětem řešení projektu v části elektroinstalace je:

- osvětlovací tělesa, návrh a napojení sloupů pro osvětlení přechodu pro chodce
- uzemnění osvětlovacích nových sloupů

2.2 Projekt neřeší

Předmětem řešení projektu v části elektroinstalace není:

- stavební část
- stávající rozváděč na stávajícím stožáru

2.3 Systém, druh a intenzita osvětlení

Osvětlení přechodu bude řešeno svítidly LED 48LED/700mA/CW/106W pro osvětlení přechodů upevněnými na sloupech výšky 6 m. Svítidla jsou umístěná 3,3m před osou přechodu ze směru příjezdějících vozidel, světelný střed svítidla umístěn 0,3m od hranice vozovky, sloup VO umístit min.0,5m od hrany vozovky.

2.4 Napájecí rozvod

2.5 Napěťové soustavy

3/PEN AC 230 V/TN-C přívod pro rozváděč

1/N/PE AC 230 V/TN-S vývody na svítidla

2.6 Údaje o celkové spotřebě, přehled spotřebičů

Osvětlení přechodu č. 1

Instalovaný výkon $P_i = 0,212 \text{ kW}$

Součinitel náročnosti $\beta = 1$

Výpočtové zatížení $P_p = 0,212 \text{ kW}$

2.7 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

2.7.1 Základní ochrana

V souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1 je u elektrických instalací nízkého napětí zajištěna základní ochrana před úrazem elektrickým proudem následujícím způsobem:

3/PEN AC 400/230 V /TN-C základní izolaci živých částí, přepážkami nebo kryty

1/N/PE AC 230 V/TN-S základní izolaci živých částí, přepážkami nebo kryty

2.7.2 Ochrana při poruše

Ochrana při poruše el. zařízení je zajištěna v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1 následujícím způsobem:

3/PEN AC 400/230 V /TN-C automatickým odpojením od zdroje

1/N/PE AC 230 V/TN-S

automatickým odpojením od zdroje

2.8 Druh a způsob uzemnění, zemní odpor

2.8.1 Uzemnění

Svody a přípojky ochranného a pracovního uzemnění všech elektrických předmětů, jakož i ochranné vodiče určené pro ochranu pospojováním, případně pro ochranu uvedením na stejný potenciál včetně jednotlivých strojených či náhodných zemniců tvořících uzemňovací soustavu musí být provedeny v souladu s normou ČSN 33 2000-5-54 ed 3. Současně musí být splněna podmínka dostatečné mechanické pevnosti a odolnosti proti korozi.

Označení vodičů zemnicí soustavy, případně uzemňovacích pásků nad povrchem, včetně míst připojení na kovové předměty bude provedeno trvanlivě barvou žl/zel.

Uzemnění osvětlovacích sloupů bude zajišťovat zemnicí pásek FeZn 30x4 mm, který bude uložen ve výkopu společně s kabely. Uzemňovací pásek bude ze země vyveden u každého sloupu a vodič připojen na jeho dřík.

2.8.2 Ochranná soustava

Průřez ochranného vodiče nesmí být menší než je dáno čl. 543.1.1 ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a průřez vodiče hlavního pospojování - čl. 544.1.1, průřez vodiče doplňujícího pospojování čl. 544.2.1.

Ochranný vodič musí být připojen k uzemňovacímu přívodu nebo náhodnému uzemňovacímu přívodu zemnice zkušební svorkou a chráněn před mechanickým poškozením.

2.9 Technický popis

Pro osvětlení přechodu budou použity dva nové chodecké sloupy výšky vrcholu stožáru 6 m se svítidly LED 48LED/700mA/CW/106W pro osvětlení přechodů upevněnými na sloupech výšky 6 m. Svítidla jsou umístěna 3,3m před osou přechodu ze směru příjíždějících vozidel, světelný střed svítidla umístěn 0,3m od hranice vozovky, sloup VO umístit min.0,5m od hrany vozovky.

Před uvedením osvětlení do provozu musí být zpracován provozně-technický řád provozu, údržby a kontroly osvětlovací soustavy. Řád bude obsahovat interval čištění svítidel, světelných zdrojů, způsob výměny světelných zdrojů – provádění údržby musí respektovat kromě běžných všeobecných potřeb místní zvláštnosti provozních a bezpečnostních předpisů. Předpis musí stanovit způsob likvidace odpadů – světelných zdrojů.

V pokynech musí být uveden interval a způsob kontroly provozu venkovního osvětlení.

Vedení kabelů

Kabely pro napojení sloupů budou vedeny ve výkopu ve volném terénu, pod chodníkem v hloubce 0,9 m a pod komunikací protlakem v hloubce 1,2 m. Kabel bude uložen v plastové chráničce D75 vedle bude položena druhá rezervní chránička D75. Nad kabelovou chráničkou bude uložena červená výstražná folie.

Spolu s přívodními kabely bude veden zemnicí pásek pro uzemnění stožáru a sloupů. Kabelové trasy jsou zřejmé s příslušného výkresu.

Základ stožáru dle vzorového řezu, důraz je kladen zejména na návaznost zemních prací a následných betonáží tak, aby základová spára nebyla vystavena působení povětrnostních vlivů nad rámec předpisů (např. TKP4, 15 MD ČR).

Před započítím stavebních prací provést vytýčení podzemních sítí jejich vlastníky (správci), případně investorem a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození nebo ohrožení BOZ.

2.10 Protipožární zabezpečení kabelových rozvodů

Rozsah a způsob provedení protipožární zabezpečení se řídí podle ČSN 73 0802 Z1, ČSN 73 0804 Z1, ČSN 73 0810 Z3, EP ESČ 33.01.02 s návazností na ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Vypracoval: Roman Wojtas