

VÝSTAVBA CHODNÍKU V OBCI NETŘEBICE

SO D.2 – veřejné osvětlení

D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce:	VÝSTAVBA CHODNÍKŮ V OBCI NETŘEBICE
Část:	SO D.2. – veřejné osvětlení
Místo:	KÚ Netřebice
St. ú.:	Nymburk
Stavebník:	Obec Netřebice Netřebice 80 280 02 Netřebice IČO: 00246018
Projektant:	ELECTROSUN, s.r.o. U Zvoničky 3 289 31 BOBNICE
Zodpovědný projektant:	Jiří Šuk, ČKAIT: 0301039

V Bobnicích 10/2021

D.2.1. - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obecně:

Projektová dokumentace řeší doplnění soustavy veřejného osvětlení v souvislosti s vybudováním nového chodníku v obci Netřebice.

Bude vybudováno veřejné osvětlení nově vybudovaného chodníku. V rámci stavby nedojde k demontáži či zrušení nevyhovujících vysloužilých prvků stávajícího veřejného osvětlení. Nové VO bude vedeno zemí postaveno na vlastních sloupech.

Výchozí podklady:

Požadavky investora.

Osobní prohlídka projektanta.

ČSN 33 2000 – 1 ed.2	Elektrické instalace NN část 1
ČSN 33 2000 – 4-41 ed.2	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000 – 4-43 ed.2	Bezpečnost - ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000 – 4-47	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000 – 4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000 – 5-52 ed. 2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000 – 5-54 ed. 3	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochr. pospojování
ČSN 33 2000 – 6	Revize
ČSN EN 62305 část 1÷4 ed.2	Ochrana před bleskem
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení
ČSN 73 6006	Označování úložných zařízení výstražnými fóliemi
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN CEN/TR 13201-1	Osvětlení pozemních komunikací: Návod pro výběr tříd osvětlení
ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací: Požadavky
ČSN EN 13201-3	Osvětlení pozemních komunikací: Výpočet
ČSN EN 13201-4	Osvětlení pozemních komunikací: Metody měření
ČSN EN 13201-5	Osvětlení pozemních komunikací: Ukazatelé energetické náročnosti

Zákon o pozemních komunikacích č.13/1997 Sb.

Další předpisy, normy a návody uvedené v dokumentaci projektovaných zařízení.

Předmět a rozsah projektové dokumentace:

Předmětem projektové dokumentace je doplnění soustavy veřejného osvětlení v lokalitě tak, aby veřejné osvětlení korespondovalo se současnými požadavky platných norem pro veřejné osvětlení. Celá stavba tvoří jediný stavební objekt D.2.

Stavební objekt D.2. lze realizovat jako jediný celek.

Upozornění na sítě:

Je nutno respektovat vyjádření správců dotčených stávajících podzemních zařízení. Před zahájením zemních prací je nutno nechat dotčené sítě protokolárně vytyčit. Realizační firma má povinnost řídit se pokyny správců podzemních vedení a chránit tato vedení před jejich poškozením. Při křížení nově navrhovaných sítí se stávajícími zemními sítěmi bude dodržena ČSN 73 6005

prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Jednotlivá vyjádření správců jsou součástí dokladové části projektové dokumentace.

Technické údaje:

Rozvodná soustava:

síť TN-C, 3 + PEN, ~ 50 Hz, 400/230 V, za stožárovou svorkovnicí síť TN-S

Stanovení vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN 33 2000 -3 a ČSN 33 2000-7-714.

AB8 - atmosférické podmínky (-50°C ÷ +40°C)

AC1 - nadmořská výška do 2000m

AD3 - vodní tříšť

AE2 - malé předměty

AF1 - korozivní látky - zanedbatelné

AK1 - rostlinstvo – bez nebezpečí

AN2 - sluneční záření - nízké

AQ2 - bouřková činnost – nepřímé ohrožení

BA1 - schopnost osob – nepoučené osoby

Minimální krytí přístrojů, strojů a rozvaděčů IP 43. Prostředí nebezpečné.

Se zařízením budou manipulovat osoby s odbornou kvalifikací.

Základní ochrana:

automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ed2

Napájecí body:

Připojovací světelné místo ST.01 na pozemku 83/73. Z tohoto světelného místa budou připojeny všechny nové prvky osvětlovací soustavy.

Pozemky dotčené stavbou:

83/12 – vlastník: Obec Netřebice

83/72 – vlastník: Obec Netřebice

83/73 – vlastník: Obec Netřebice

Počet světelných míst:

Nové světelné místo nadzemní	4 ks
------------------------------	------

Demontované světelné místo	0 ks
----------------------------	------

Použité kabely:

CYKY 5-J x 1,5 (propojovací kabel svítidlo - stožárová svorkovnice)

CYKY 4J x10 (nový zemní kabel, propojující světelná místa)

Zemní vodič:

Všechna projektovaná světelná místa budou uzemněna vodičem min. FeZn Ø10mm nebo ekvivalentní zemní pásek

Stožáry:

Stožáry světelných míst budou použity ocelové stupňovité. Jedná se zpravidla o stožáry dvoustupňové, s montážní výškou svítidel 4m nad terénem – viz údaje v TABULCE SVĚTELNÝCH MÍST. Stožáry budou minimálně v povrchové úpravě FeZn, popř. RAL dle požadavku investora. Detailní specifikace stožárů a výložníků je zřejmá z příloh TABULKA SVĚTELNÝCH MÍST a SPECIFIKACE SVĚTELNÝCH MÍST, které tvoří nedílnou součást této technické zprávy.

Z příloh TABULKA SVĚTELNÝCH MÍST a SPECIFIKACE SVĚTELNÝCH MÍST jsou zřejmé údaje jako délky výložníků, montážní výšky svítidel, vzdálenosti míst vetknutí stožárů od pojízdné části komunikací a ostatní závazné požadavky.

Svítidla:

Pro světelně technické výpočty byla použita referenční svítidla výrobce PHILIPS typ UmiStreet Gen 2

Typy a výrobce referenčních svítidel nejsou vyjádřením požadavku investora na použití svítidel konkrétních typů nebo konkrétního výrobce!

Detailní informace a požadavky na svítidla jsou definovány v přílohách TABULKA SVĚTELNÝCH MÍST a SPECIFIKACE SVĚTELNÝCH MÍST, které tvoří nedílnou součást této technické zprávy.

Instalovaný jmenovitý příkon svítidel (ve výpočtech je uváděn maximální příkon svítidel na konci jejich životnosti při plném výkonu):

<u>4 x 5,6 W</u>	=	<u>22,4 W</u>
	<u>celkem</u>	= <u>22,4 W</u>
demontáž 0 x 0 W (jmenovitý příkon 0 W)	=	0 W
Navýšení	=	22,4 W

Vzhledem k zanedbatelnému nárůstu příkonu nebylo žádáno o zvýšení rezervovaného příkonu u distributora el. energie. Upozornění: pro účely výpočtů energetické bilance je nutno počítat s příkony časově

průměrnými, které jsou uvedené v TABULCE SVĚTELNÝCH MÍST. Časově průměrné příkony jsou nižší než zde uvedené příkony maximální.

Nová (obnovená a doplněná) soustava veřejného osvětlení bude splňovat všechny požadavky norem na osvětlení ČSN 13 201, zatímco dosavadní stav veřejného osvětlení je z hlediska splnění požadavků norem pro veřejné osvětlení silně poddimenzován.

Technický popis:

Ze stávajícího světelného místa ST.01 bude zemní kabelovou trasou připojeno nové světelné místo N.01. Ze světelného místa N.01 pak bude dále pokračovat kabelová trasa smyčkově přes světelná místa N.02 a N.03 do světelného místa N.04, kde bude ukončena – viz výkres.

Světelné místo N.02 bude osazeno dvojicí svítidel na dvojramenném výložníku. Délka ramen bude pouze minimální nezbytná; ramena budou svírat úhel 90°.

Všechny kabelové trasy budou řešeny kabelem CYKY 4-J x 10. V souběhu s kabelem CYKY 4-J x 10 bude položen zemnicí drát FeZn pr. 10 mm nebo zemnicí pásek ekvivalentního průřezu. Nová osvětlovací místa budou napojena zpravidla smyčkovým způsobem dle situačního schématu D.2.2. Na svorkovnicích světelných míst se budou stýkat vždy maximálně tři kabelové trasy.

V rámci stavby nedojde k demontáži žádných částí soustavy veřejného osvětlení.

Všechny nové zemní rozvody budou řešeny projektovaným zemním kabelem CYKY 4-Jx10. **Vzhledem k tomu, že nejsou známy přesné údaje o impedanci stávajících kabelových rozvodů a že příkon nově připojené lokality bude velice nízký, navrhuje se tímto řešením, že v případě nutnosti bude na svorkovnici stávajícího světelného místa ST.01 vložen třífázový jistič prvek, kterým bude odjištěn odchozí kabel pro nová světelná místa.**

Nové stožáry VO budou uzemněny a spojeny se stávajícími světelnými místy zemnicím drátem FeZn pr. 10 mm nebo ekvivalentním zemnicím páskem.

Ve všech úsecích kde bude upravováno, doplňováno a nebo budováno nové veřejné osvětlení budou respektovány normy ČSN ČEN/TR 13 201-1 a ČSN EN 13 201-2.

Nová světelná místa budou sestávat z ocelových žárově zinkovaných stožárů v případě potřeby doplněných výložníky a vybavených svítidly v montážní výšce 6m.

Budou použita svítidla disponující takovými světelnými toky a takovými vyzařovacími charakteristikami aby byly splněny požadavky ČSN CEN/TR 13 201-1, ČSN EN 13 201-2, ČSN EN 13 201-3, ČEN EN 13 201-4 A TP15. Referenční světelně-technické výpočty jsou přílohou této projektové dokumentace.

Pro nové kabelové trasy budou použity kabely CYKY 4-J x 10. V souběhu se zemními kabelovými trasami bude položen zemnič (pozinkovaný pásek nebo drát) na který budou připojena všechna stávající i nově zřizovaná světelná místa. Nově vzniklá zemnicí soustava bude propojena se stávající zemnicí soustavou veřejného osvětlení.

Propojení stožárových svorkovnic a vlastních svítidel bude provedeno kabely CYKY 5 x 1,5.

Všechny nové kabelové přechody přes komunikace budou provedeny protlakly.

Uložení kabelů bude v chodnících 0,35m s mechanickou ochranou, ve volném terénu v hloubce 0,7m s ochranou pouze výstražnou fólií. Přechody přes komunikace a vjezdy do objektů budou řešeny uložením kabelu v hloubce 1m. Pozor! Jedná se o hloubku horního líce kabelu.

V úsecích, kde by kabelové trasy zasáhly do půdorysů odvodňovacích příkopů musí být minimální hloubka kabelů 1m pode dnem příkopu!

Veškeré ocelové prvky budou mít povrchovou úpravu žárovým zinkováním.

Jednotlivá světelná místa – osazená nově ve stávajícím umístění i zcela nově zřizovaná – jsou popsána v příložené TABULCE SVĚTELNÝCH MÍST, dále v textu SPECIFIKACE SVĚTELNÝCH MÍST a vlastnosti osvětlovací soustavy kterých musí být dosaženo jsou deklarovány v příložených referenčních světelně-technických výpočtech. V těchto přílohách jsou uvedené i referenční výrobky (stožáry, výložníky a svítidla) se kterými bylo uvažováno při zpracování projektové dokumentace

Vzhledem k tomu, že se zvažuje použití svítidel využívajících LED technologii, předpokládá se nepodstatné navýšení instalovaného činného příkonu bez nutnosti žádat o navýšení rezervovaného příkonu ČEZ.

Veškerá nová světelná místa budou uzemněna drátem FeZn průměru 10mm nebo ekvivalentním páskovým zemničem, který se klade do kabelové rýhy. Všechna světelná místa budou napojena na původní nebo novou uzemňovací soustavu.

Nové kabelové trasy veřejného osvětlení jsou navrženy tak, aby křížily pokud možno kolmo trasy stávajících podzemních zařízení a procházely v dostatečné vzdálenosti od nich. Stožáry jsou osazeny dle možnosti mimo ochranná pásma všech správců podzemních zařízení. S ohledem na stísněné prostorové poměry budou stožáry světelných míst osazeny v těsné blízkosti oplocení soukromých pozemků tak, aby byly co nejvíce vzdáleny od okraje pojízdné plochy.

Zemní práce:

Zemní práce nesmí být v rozporu s ČSN 73 6005, ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110. Při výkopových činnostech je vhodné ihned odvázet vykopanou zeminu na skládku dle instrukcí investora. Po zhutnění a usednutí zásypového materiálu lze provést konečné úpravy povrchů v okolí nově postaveného stožáru a kabelové trasy.

Kabely se kladou do zeleného pásu do hloubky 0,7m, případně doplněním mechanickou ochranou do hloubky 0,35 do pískového lože. V komunikaci se kabely kladou do minimální hloubky 1m. Kabely budou v komunikaci a při křížení s podzemními sítěmi zataženy do kabelové chráničky průměru 50mm, která bude mít přesah min 0,5m na každou stranu.

Stávající podzemní zařízení:

Před zahájením jakýchkoliv zemních prací musí být provedeno vytyčení podzemních sítí. Realizační firma má povinnost řídit se pokyny správců podzemních vedení a chránit tato vedení před jejich poškozením.

Po přesném vytyčení stávajících sítí lze při předání staveniště upřesnit kabelové trasy, případně navrhnout další chráničky.

Výstavba bude probíhat současně s výstavbou úprav nových povrchů.

Působení stavby na životní prostředí:

Ochrana životního prostředí zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování životního prostředí nebo se toto znečišťování omezuje a odstraňuje. Při dodržování základních podmínek ochrany životního prostředí je nutné se řídit ustanoveními zákona č. 17 / 92 Sb. v souvislosti s § 9, 11 a 17 a řešit problematiku i v ostatních navazujících oblastech.

Odpadové hospodářství:

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné se řídit zákonem 185/2001 Sb. Podle tohoto zákona je původce odpadů mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

1/Odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií (vyhláška č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů).

2/Bude dodržena hierarchie způsobů nakládání s odpady, tj.:

- f) předcházení vzniku odpadů
- g) příprava k opětovnému použití
- h) recyklace odpadů
- i) jiné využití odpadů, např. energetické využití (není míněno spalování odpadů původcem)
- j) odstranění odpadů

3/Dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití oprávněné firmě (seznam oprávněných osob na www.kr-stredocesky.cz/)

4/Ke kolaudačnímu řízení budou k dispozici doklady prokazující způsoby naložení s jednotlivými druhy a kategoriemi odpadů

Na veřejnou skládku bude odvezena stavební suť, úlomky betonu a výkopová zemina.

Archeologický průzkum:

V případě, že při provádění stavební činnosti dojde k případnému nález, je nutné dle ustanovení §22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči tuto skutečnost nahlásit Archeologickému ústavu Akademie věd České republiky nejpozději do dvou dnů od zjištění nálezu.

Archeologický nález nebo naleziště musí být ponechány beze změn až do prohlídky Archeologickým ústavem, nejméně však po dobu pěti pracovních dnů od ohlášení nálezu, proto byla stanovena podmínka zajištění archeologického dozoru. Archeologickým nálezem je věc (soubor věcí), která je dokladem nebo pozůstatkem života člověka, jeho činnosti od počátku jeho vývoje do novověku a zachovala se zpravidla pod zemí. Je míněn nález movitý, tj. keramické zlomky nádob, kovové předměty, zbraně, ozdoby, ale i mince, zlomky stavebního materiálu, kosti zvířecí i lidské apod., vzácně i dochované organické látky jako textil a dřevo. Také nález nemovitý, tj. kulturní vrstvy včetně zásypů kleneb, pozůstatky zděných a jiných konstrukcí staveb, objekty v určitém kontextu informací, tj. valy, mohyly, hroby apod.

Bezpečnost práce:

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných technologických postupů a vyhlášky č. 48/82 sb. ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce.

Práci na elektrických zařízeních smí provádět pouze pracovníci s potřebnou kvalifikací podle ČSN 34 1000 a přidružených norem. Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni

z vyhlášky č. 50/78 Sb. Při provádění stavebně-montážních prací musí být postupováno dle ČSN 34 3101 a dalších následujících norem týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Závěr:

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen firma k tomu oprávněná. Skutečné provedení je nutno po skončení prací nechat geodeticky zaměřit (podmínka pro kolaudaci).

U stávajícího elektrického zařízení bude provedena pravidelná revize. Případné nedostatky musí být odstraněny dle pokynů revizního technika. Před uvedením do provozu nového elektrického zařízení se provede výchozí revize. Provozovatel elektrického zařízení musí v pravidelných lhůtách zajistit revizi a dále zajišťovat provozní spolehlivost a bezpečnost zařízení jeho pravidelnými prohlídkami a údržbou.

V Bobnicích 10/2021

Vypracoval:

Jiří Šuk

Zodpovědný projektant.:

Jiří Šuk