

TRI-IN

SPOLEČNOST
PRO PORADENSTVÍ,
PROJEKCI A DESIGN s.r.o.

Karlovo náměstí 290/16, Nové Město, 120 00 Praha 2
IČ: 241 77 741, www.tri-in.cz, Cheb

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ NOVÝ VESTEC

Název akce : Rekonstrukce veřejného osvětlení v souvislosti s rekonstrukcí a výstavbou chodníků v obci Nový Vestec - 1.etapa

Stupeň PD : Dokumentace pro územní rozhodnutí

Místo stavby : Nový Vestec

Stavební úřad : Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

Investor PD : Obec Nový Vestec
Ke Spořilovu 5, 250 01 Nový Vestec

Projektant : Společnost pro poradenství, projekci a design, s.r.o., TRI-IN
Karlovo náměstí 290/16, 120 00 Praha 2 – Nové Město
provozovna:
U Zvoničky 3, 289 31 Bobnice

Zodp. projektant: Jiří Šuk, ČKAIT - 0301039



V Praze 02/2017

TRI-IN

SPOLEČNOST
PRO PORADENSTVÍ,
PROJEKCI A DESIGN s.r.o.

Karlovo náměstí 290/16, Nové Město, 120 00 Praha 2
IČ: 241 77 741, www.tri-in.cz, Cheb

D.2. 1. PROJEKT VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ NOVÝ VESTEC

Název akce :	Rekonstrukce veřejného osvětlení v souvislosti s rekonstrukcí a výstavbou chodníků v obci Nový Vestec - 1.etapa
Stupeň PD :	Dokumentace pro územní rozhodnutí
Místo stavby :	Nový Vestec
Stavební úřad :	Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
Investor PD :	Obec Nový Vestec Ke Spořilovu 5, 250 01 Nový Vestec
Projektant :	Společnost pro poradenství, projekci a design, s.r.o., TRI-IN Karlovo náměstí 290/16, 120 00 Praha 2 – Nové Město provozovna: U Zvoničky 3, 289 31 Bobnice
Zodp. projektant:	Jiří Šuk, ČKAIT - 0301039

V Praze 02/2017

D.2. - 1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obecně:

Tato projektová dokumentace řeší elektrotechnickou a světelně-technickou část výstavby veřejného osvětlení v obci Nový Vestec.

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	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000 – 5-54 ed. 2	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochr. pospojování
ČSN 33 2000 – 6	Revize
ČSN EN 62305 část 1÷4	Ochrana před bleskem
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení
ČSN 73 6006	Označování úložných zařízení výstražnými fóliemi
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací

Zákon o pozemních komunikacích č.13/1997 Sb.

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

Předmět a rozsah projektové dokumentace:

Předmětem stavby je rekonstrukce soustavy veřejného osvětlení přednostně provedená jako oprava výměnným způsobem.

Stavba bude v optimálním případě provedena zároveň s rekonstrukcí chodníků. Stavba však může být realizována i zcela samostatně bez jakékoliv provázanosti se stavbou rekonstrukce chodníků.

Všechna světelná místa jsou napojena prostřednictvím zemních kabelů ze stávajícího rozvaděče veřejného osvětlení umístěného v jihovýchodní části obce.

Pro osvětlení dané lokality budou použity dva typy světelných bodů:

- První typ (N.01 až N.22) pro základní veřejné osvětlení silnice III/2451 a příslušejících chodníků
- Druhý typ (P.01 až P.08) pro zvýrazňující osvětlení přechodů pro chodce a míst pro přecházení

Bližší specifikace světelných míst (konstrukční parametry a světelně technické parametry osvětlovací soustavy, kterých musí být dosaženo aplikací daných svítidel) je zřejmá ze **Specifikace svítidel, stožárů a výložníků**, která je součástí této PD resp. této technické zprávy.

Upozornění:

V příloze projektové dokumentace jsou vyjádření správců podzemních sítí. Podzemní sítě je

nutné vytyčit před zahájením zemních prací. Je nutné splnit všechny požadavky, podmínky a respektovat stanoviska správců sítí a ostatních dotčených subjektů:

Technické údaje:

Rozvodná soustava:

sít' TN-C, 3 + PEN, ~ 50 Hz, 400/230 V, za stožárovou svorkovnicí sít' 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 2000-4-41

Napájecí místo:

RVO – stávající rozvaděč veřejného osvětlení umístěný v jihovýchodní obce

Počet osvětlovacích bodů:

montáž nového světelného místa N.01 až N.22 22 ks

montáž nového světelného místa P.01 až P.08 8 ks

Použité kabely:

AYKY 4-J x 16 (propojovací kabel mezi světelnými místy)

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

Zemní vodič:

projektovaná světelná místa budou uzemněna vodičem FeZn Ø10mm nebo páskem FeZn 30x4mm

Požadavky na světelné body

Technické požadavky na parametry svítidel jsou nastaveny tak, aby investor získal kvalitní osvětlovací soustavu s dlouhou životností a minimalizací nákladů spojených s údržbou. V rámci výstavby veřejného osvětlení v dané lokalitě budou použity dva typy svítidel. S výkonem max. 42W (časově průměrný max. příkon 31W) pro osvětlení silnice III/2451 a příslušejících chodníků a max. 44W (časově průměrný max. příkon 33W) pro zvýrazňující osvětlení přechodů pro chodce a

míst pro přecházení.

Popis osvětlovací techniky:

Při nové výstavbě soustavy VO je nutné dodržet zásadu osazení kompletního světelného bodu, a to z důvodu dodržení všech nastavených parametrů.

Detailní specifikace **svítidel** (konstrukční parametry a světelné technické parametry svítidel, kterých musí být dosaženo aplikací daných svítidel) je zřejmá ze **Specifikace svítidel, stožárů a výložníků**, která je součástí této PD resp. této technické zprávy.

Použita mohou být jakákoliv svítidla, které mají shodné nebo lepší parametry týkající se příkonu, světelného toku a životnosti. Ostatní parametry musí být dodrženy.

Na svítidla nabízená montážní firmou ucházející se v rámci veřejné soutěže o realizaci zakázky musí být předloženy světelné technické výpočty vykazující parametry minimálně stejně kvalitní jako ve světelné technických výpočtech prováděných pro referenční svítidla při identických vstupních údajích – viz příloha této PD. Aby bylo možno zabezpečit efektivní autorský dozor, musí být tyto materiály předloženy již zároveň s podáním nabídky do veřejné soutěže.

Výše uvedené povinnosti se nevztahují na účastníky veřejné soutěže, kteří nabídnou dodávku svítidel, která byla použita při zpracování této PD jako referenční. V takovém případě ručí plně za dodržení předepsaných technických podmínek projektant.

Firma ucházející se v rámci veřejné soutěže o dodávku materiálu nebo realizaci zakázky **JEDNOZNAČNĚ UVEDE V NABÍDCE PŘESNÉ TYPY A VÝROBCE STOŽÁRŮ A SVÍTIDEL** pro možnost kontroly dodržení podmínek zadání ze strany zadavatele. Na svítidla musí uchazeč předložit světelné technické výpočty vykazující parametry minimálně stejně kvalitní jako v příložených světelné technických výpočtech prováděných pro referenční svítidla při zadání identických vstupních údajů. Aby bylo možno zabezpečit efektivní autorský dozor, musí být tyto materiály předloženy již zároveň s podáním nabídky do veřejné soutěže. Investor si vymíní právo vyžádat si dodatečně od dodavatele vyzařovací charakteristiky nabízených svítidel v elektronické podobě pro účely provedení kontrolních výpočtů ve výpočetním programu DIALUX či RELUX.

Povinnost předložit světelné technické výpočty se nevztahuje na účastníky veřejné soutěže, kteří nabídnou dodávku svítidel, která byla použita v referenčních světelné technických výpočtech, resp. tito účastníci mohou předložit referenční světelné technické výpočty ze zadávací dokumentace. V takovém případě ručí plně za dodržení předepsaných technických podmínek zpracovatel této části zadávací dokumentace.

Rozmístění svítidel pro účely kontrolních výpočtů musí odpovídat vstupním údajům použitým v příložených referenčních světelné technických výpočtech.

Musí být dodrženy předepsané montážní výšky svítidel.

Nesmí být použita svítidla s vyšší energetickou náročností oproti svídlům použitým jako referenční ve světelné technických návrzích.

Instalovaný jmenovitý (max.) příkon:

Důležité upozornění: Zde jsou kalkulovány maximální příkony navržených svítidel na konci jejich životnosti. Časově průměrné příkony svítidel však musí být nižší - viz **Specifikace svítidel, stožárů a výložníků**, která je součástí této PD resp. této technické zprávy.

22 x 42 W = 924 W projektovaná světelná místa **N.01 až N.22**

8 x 44 W = 352 W projektovaná světelná místa **P.01 až P.08**

celkem = 1.276 W

15 x 83 W = 1.245 W demontovaná světelná místa **1A až 15A**

celkem = 1.245 W

navýšení = 31 W

Z důvodů zcela zanedbatelného zvýšení příkonu není nutno žádat o stanovisko k navýšení příkonu ČEZ Distribuce a.s.

Technický popis:

V linii stávajících světelných míst 1A až 15A (značení převzato z pasportu VO) bude provedena výměna světelných míst s přesahem linie cca 114m severozápadním směrem; nově instalovaná světelná místa budou číslována N.01 až N.22. Dále bude provedena výměna zemního kabelového vedení a zemního vedení.

Z hlediska zemního kabelového vedení a zemního vedení se bude primárně jednat o opravu výměnným způsobem. Pro pokládku nového kabelu VO v ose souběžně s podélnou osou chodníku bude využito ochranné pásmo stávajícího kabelu; bude provedena výměna stávajícího kabelu kus za kus ve stávající trase. Nový kabel AYKY 4x16 bude v celé délce veden v kabelové chráničce bez ohledu na to, zda byl v chráničce v daném úseku uložen původní kabel; stávající kabelová trasa je ve výkresové dokumentaci zakreslena orientačně světle modrou čarou. Pro účely pokládky nového kabelu bude stávající trasa v terénu dohledána a pro účely pokládky nového kabelu dodržena.

Celá stavba bude provedena v chodnících nebo v zelených pasech v souběhu s podélnou osou komunikace III/2451.

Kabelové vedení bude v prostoru vjezdů na parcely a při přechodu místních komunikací ochráněno kabelovou chráničkou.

Pod komunikací – silnice III/2451 – nebudou zřizovány nové protlaky. Pro přepojení veřejného osvětlení v ulicích kolmých k ul.Hlavní budou použity stávající kabelové trasy (protlaky) kolmé k ul.Hlavní.

Pro účely překonání ulic (místních komunikací) kolmých k ul. Hlavní budou částečně zřízeny nové protlaky, případně budou obnoveny původní kabelové prostupy. Vzhledem k tomu, že není znám technický stav stávajících protlaků pod místními komunikacemi, budou pro účely zpracování rozpočtu všechny přechody místních komunikací uvažovány jako nové. Pokud budou v průběhu stavby shledány některé ze stávajících protlaků jako použitelné, mohou být příslušné práce

odečteny z celkové ceny jako méně práce.

V předmětném úseku ul.Hlavní budou zřízena 3 místa pro přecházení a 1 přechod pro chodce. Všechna místa pro přecházení i přechod pro chodce budou vybavena zvýrazňujícím osvětlením. Ve všech případech budou použity osvětlovací soustavy s využitím pozitivního kontrastu.

Všechna světelná místa s výjimkou světelného místa P.04 pro zvýraznění místa pro přecházení budou připojena na zemní kabel smyčkováním. Pouze světelné místo P.04 a koncové světelné místo N.22 budou připojena na paprsku.

Maximální limitní výšky světelných míst a maximální limitní montážní výšky svítidel na jednotlivých světelných místech budou 6m.

Bližší specifikace světelných míst (konstrukční parametry a světelně technické parametry osvětlovací soustavy, kterých musí být dosaženo aplikací daných svítidel) je zřejmá ze **Specifikace svítidel, stožárů a výložníků**, která je součástí této PD resp. této technické zprávy.

Všechny výše uvedené stávající kabely, kabelové trasy a tedy i jednotlivá světelná místa, jsou napojena ze stávajícího rozvaděče veřejného osvětlení umístěného v blízkosti trafostanice u řeky Jizery v jihovýchodní části obce.

Nepotřebné stávající prvky veřejného osvětlení (původní světelná místa a případně i původní zemní kabelové vedení a zemnicí vedení) budou v průběhu stavby nebo v jejím závěru demontovány a odstraněny.

Uložení kabelů; osazení světelných míst:

Nebudou prováděny žádné přechody silnice III/2451 a proto není nutno řešit žádné protlaky ani překopy této komunikace.

Přechody místních komunikací budou prováděny protlaky kolmými k osám místních komunikací v blízkosti zaústění těchto komunikací do ul.Hlavní.

Projektovaná světelná místa kromě míst P.02, P.04, P.06 a P.08 budou umístěna v linii původních (demontovaných) světelných míst dle orientačního zakreslení v Situačním schématu veřejného osvětlení. Světelná místa P.02, P.04, P.06 a P.08 budou umístěna v samostatné linii při severním okraji komunikace III/2451. Stožáry budou instalovány a osazeny v základech, které budou zhotoveny předepsaným způsobem (viz příloha). V souběhu se zemním kabelovým vedením VO bude uloženo i příslušné zemnicí vedení FeZn, které bude spojeno se všemi stožáry.

Kabely a zemnicí vodič, budou uloženy za dodržení ČSN 33 2000-5-52, podmínek správců podzemních sítí a jednotlivých dotčených. V místech přechodů kabelových tras přes vjezdy a na parcely a v místech přechodů přes místní komunikace budou kabely chráněné kabelovými chráničkami.

Propojení světelných bodů je provedeno kabelem AYKY 4Jx16.

Propojení svítidel ze stožárových svorkovnic se provede kabelem CYKY 5-Jx1,5. Svítidla budou jištěna pojistkou 6A. Samotná svítidla jsou zvolena tak, aby se minimalizovaly náklady spojené s jejich údržbou a též bylo zamezeno nežádoucímu oslnění řidičů motorové dopravy.

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 odvážet 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.

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.

Je nutno dodržet podmínky vyjádření společnosti ČEZ dle vyjádření ze dne 12.1.2017, značka 1091220132, zejména: před započatím stavebních prací požádat o povolení činnosti v ochranném pásmu energetického zřízení a objednat vytyčení. Stožáry veřejného osvětlení umístit tak, aby minimální vzdálenost mezi kabelovým vedením energetiky a základem stožáru byla 30cm. V místech kde budou umístěny stožáry, musí být kabelové vedení uloženo v chrániče, tak aby chránička na kabelu přesahovala základ o 1m na každou stranu. Před záhozem požádat v dostatečném přestihu o kontrolu uložení a neporušenosti energetického zařízení servisní organizací ČEZ Distribuční služby s.r.o., kontakt viz text vyjádření v příloze PD. Osazení chráničků na kabelové vedení je nutno zajistit prostřednictvím elektromontážní firmy, která má oprávnění pro práci na el. vyhrazených zřízeních a je osvědčena u společnosti ČEZ. A dále viz text předmětného vyjádření.

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

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.

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 nález.

Archeologický nález nebo naleziště musí být ponechány beze změn až do prohlídky Archeologickým ústavem, nejméně však po dobu pěti pracovních dnů od ohlášení nález, 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 Praze 02/2017

Vypracovala: Jiří Šuk

Zodp. proj.: Jiří Šuk