

D.2.A) TECHNICKÁ ZPRÁVA- VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ -

PROJEKT REGENERACE OBCE CHUCHELNA

Identifikační údaje stavby:

<u>Název stavby:</u>	Regenerace obce Chuchelna
<u>Místo stavby:</u>	Chuchelna
<u>Katastrální území:</u>	Chuchelna, č.k.ú. 577154
<u>Kraj:</u>	Liberecký
<u>Dodavatel:</u>	Dle výběrového řízení.
<u>Stupeň dokumentace:</u>	DPS
<u>Typ stavby:</u>	Zařízení silnoproudé elektrotechniky
<u>Účel stavby:</u>	Veřejné osvětlení
<u>Charakter stavby:</u>	Rekonstrukce stávajícího zařízení

Identifikační údaje stavebníka - investora:

<u>Název:</u>	Obec Chuchelna
<u>Sídlo:</u>	Obecní úřad Chuchelna, Chuchelna č.p. 269, PSČ 513 01 Semily
<u>IČO:</u>	002 75 760
<u>Zastoupený:</u>	Ing. Tomášem Šimkem
<u>Kontaktní tel.:</u>	+420 602 151 967
<u>Kontaktní e-mail:</u>	obec@chuchelna.cz

D.2.A) - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Obecně:

Tato projektová dokumentace řeší elektrotechnickou a světelně-technickou část rekonstrukce soustavy veřejného osvětlení v obci Chuchelna. Akce je financována prostřednictvím programu EFEKT a proto je potřeba zachovat a dodržet zásadní energetické aspekty projektu.

1.1 Výchozí podklady:

Požadavky investora.

Osobní prohlídka projektanta.

Zákres inženýrský sítí poskytnutý příslušnými vlastníky nebo správci

Pasport VO

Mapový podklad v dwg s rozmístěním svítidel

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 nadproudou

ČSN 33 2000 – 4-47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

ČSN 33 2000 – 4-473 Opatření k ochraně proti nadproudám

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

ČSN EN 132 01 Osvětlování pozemních komunikací

Zákon o pozemních komunikacích č.13/1997 Sb.

ČSN EN 132 01

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

1.2 Předmět a rozsah projektové dokumentace:

Předmětem dokumentace je částečná rekonstrukce stávající soustavy veřejného osvětlení v obci Chuchelna. Nevyhovující prvky stávající soustavy, tedy sloupy veřejného osvětlení a svítidla budou demontovány a nahradí se novými sloupy a moderními efektivními svítidly. Kabelová trasa zůstane zachována, případně budou provedeny dílčí opravy pomocí zemní spojky v případě poškození kabelu v zemním pouzdru. Napájecí místa zůstávají současná. Jedná se o rozvaděče 2,3 a 1 s podružným rozvaděčem 7. Jejich umístění je uvedeno v souboru v mapovém podkladu, kabelové trasy budou doplněny z důvodu osazení nových sloupů VO.

Při osvětlení je počítáno s jednostrannou soustavou VO o max. roztečích 49 m a 60 m na hlavních komunikacích typu M5, max. 40 metrů na vedlejších komunikacích typu M6 a max. 48 m a 59 m na sídlišti Slap – Kamínka a vedlejších komunikací typu P4. Výpočet osvětlení byl v tomto

případě proveden tak, aby vyhověl dispozicím VO dle projektové dokumentace.

Hlavní komunikace typu M5 budou osvětleny ze stávajících sloupů VO a distribuce, výložníky na sloupech distribuce budou vyměněny za nové o délkách 1 a 2 metry, dále budou využity dosud neosazené sloupy distribuce, které budou osazené výložníky o délkách 1 a 2 metry a budou také doplněny sloupy výšky 8,0 metru a nová svítidla přímo na dřík sloupu. Svítidla budou typu LED, jejichž bližší specifikace je přílohou.

Vedlejší komunikace typu M6 budou osvětleny ze stávajících sloupů VO a distribuce, výložníky na sloupech distribuce budou vyměněny za nové o délkách 0,2; 1 a 2 metry, dále budou využity dosud neosazené sloupy distribuce, které budou osazené výložníky o délkách 0,2; 1 a 2 metry a budou také doplněny sloupy výšky 8,0 a 6,0 metru a nová svítidla přímo na dřík sloupu. Svítidla budou typu LED, jejichž bližší specifikace je přílohou.

Sídliště Slap-kamínka a ostatní vedlejší komunikace typu P4 budou osvětleny ze stávajících sloupů VO a distribuce, výložníky na sloupech distribuce budou vyměněny za nové o délkách 0,2 metry, dále budou využity dosud neosazené sloupy distribuce, které budou osazené výložníky o délkách 0,2 metry. Svítidla budou typu LED, jejichž bližší specifikace je přílohou.

Popis světelných míst, konfigurace:

Typ A: světelných míst je navržen pro osvětlení komunikace č. 2922 a 2923. Je zde počítáno s jednostrannou soustavou VO o roztečích dle světelně-technických výpočtů 60-ti m (maximálně 60m) v závislosti na šířce osvětlované komunikace a v závislosti na vzdálenosti světelného místa od okraje pojízdné části komunikace. Svítidla budou umístěna na stávajících sloupech výšky 9,0 m a 8,0 m a stávajících výložnicích ve výšce cca 9m nad terénem a budou vybavena LED zdroji s neutrální bílou NW. Jedná se o světelná místa: **01-51 až 01-53, 07-40a, 07-41 a 07-43.**

Typ B: světelných míst je navržen pro osvětlení komunikace č. 2922 a 2923. Je zde počítáno s jednostrannou soustavou VO o roztečích dle světelně-technických výpočtů 49-ti m (maximálně 49m) v závislosti na šířce osvětlované komunikace a v závislosti na vzdálenosti světelného místa od okraje pojízdné části komunikace. Svítidla budou umístěna na stávajících sloupech výšky 7,0 m, 7,5m a 8m a stávajících výložnicích ve výšce cca 7,5m. Dále budou upevněna na hliníkových eloxovaných kuželových sloupech ve výšce cca 8m nad terénem. Budou vybavena LED zdroji s neutrální bílou „barvou“ NW. Jedná se o světelná místa: **01-01 až 01-20a, 01-44 až 01-48,01-50, 07-104 až 07-108, 01-110 a 01-111, , 07-021a 07-027,07-029až 07-034, 07-036 až 07-40, 07-42.**

Typ C: světelných míst bude použit pro osvětlení komunikací na Komárov a na Slap. Zde je uvažována rozteč světelných míst do 58-mi m (maximálně 58 metrů) v závislosti na šířce osvětlované komunikace a v závislosti na vzdálenosti světelného místa od okraje pojízdné části komunikace. Svítidla budou umístěna na stávajících sloupech a stávajících výložnicích ve výšce cca 7,5m nad terén a budou vybavena LED zdroji s teplou bílou „barvou“ WW. Jedná se o světelná místa: **01-75 až 01-80, 02-220 až 02-230,02-240, 03-340a až 03-356, 07-66a-07-74a , 07-112 až 07-113b .**

Typ D: světelných míst bude použit pro osvětlení vedlejších komunikací. Zde je uvažována rozteč světelných míst do 59-ti m (maximálně 59 metrů) v závislosti na možnosti umístění svítidel na sloupy nebo fasády domů. Svítidla budou umístěna na stávajících výložnicích upevněných na stávajících konzolách určených pro rozvod NN ve výšce cca 7,5m nad terén a budou vybavena LED

zdroji s teplou bílou „barvou“ WW. Jedná se o světelná místa: **02-231 až 02-239,03-339,03-340,03-357 a 03-358.**

Typ E: světelných míst bude použit pro osvětlení vedlejších komunikací a sídliště Slap - Kamínka. Uvažována rozteč světelných míst do 48-mi m (maximálně 48 metrů) v závislosti na vzdálenosti světelného místa od okraje pojízdné části komunikace na možnosti umístění sloupů VO. Svítidla budou umístěna na stávajících sloupech výšky 4,0 a 5,0 metru ve výšce cca 5,0m nad terén a budou vybavena LED zdroji s teplou bílou „barvou“ WW. Jedná se o světelná místa: **01-83 až 01-88, 02-204 až 02-219 a 07-28.**

Součástí veřejného osvětlení musí být systém řízení, vzdálené správy a monitorování provozu, stavu a online řízení – dodavatel musí deklarovat připravenost nabízených svítidel na tuto možnost bez nutnosti dokupovat hardware! Toto by mělo být zohledněno v položkovém rozpočtu rozmělněné do svítidel.

1.3 Upozornění:

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

1.4 Technické údaje:

Rozvodná soustava:

Síť TN-C, 3 + PEN, ~ 50 Hz, 400/230 V, za sloupovou svorkovnicí síť TN-S – podzemní kabelové vedení

Síť TN-C, 1 + PEN, ~ 50 Hz, 230 V – závěsné vedení holé

Síť TN-C, 1 + PEN, ~ 50 Hz, 230 V – závěsné vedení izolované

Stanovení vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN 33 2000-5-51-ed.3 a ČSN 33 2000-7-714.

Minimální krytí přístrojů, strojů a rozvaděčů IP 43.

Se zařízením budou manipulovat osoby s odbornou kvalifikací.

Základní ochrana:

Automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Napájecí místa:

Zůstávají současná. Jedná se o rozvaděče 2,3 a1 s podružným rozvaděčem 7, 2. Jejich umístění je uvedeno v mapovém podkladu. Dispozice napájecích kabelových trasy zůstávají zachovány.

Počet světelných míst, příkon:

Stávající – celkem 161 světelných míst.

Nový – celkem 225 světelných míst.

Celkový příkon instalovaných nových svítidel činí 9 546 W.

Použité kabely:

CYKY-J 5x1,5 – kabelová trasa ve sloupech

AES 2x16 / 2x25 – závěsné vedení kabelem AES

CYKY-J 3x1,5; 3x2,5 (propojovací kabel svítidlo - sloupová svorkovnice)

Zemní vodič:

Jako uzemňovací soustava bude použito vedení tvořené zemním drátem FeZn 10mm, zemní páskou FeZn 4x10.

1.5 Technické požadavky na světelné body

Technické požadavky na parametry sloupů a 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 bude použito pět typů svítidel s různými optikami, rozdílným počtem LED čipů a tím i příkonem. Blíže je specifikováno v příloze TZ. Výkony svítidel musí splnit podmínky dotace z programu EFEKT.

1.6 Popis svítidel

Je přílohou technické zprávy.

1.7 Svítidlo a sloupy:

Požadavky na svítidla, stožáry a osvětlení komunikací je podrobně zpracováno v příloze technické zprávy, která je nedílnou součástí této dokumentace.

2 Světelně technické požadavky

Požadavky na parametry osvětlovací soustavy, kterých musí být dosaženo aplikací použitých svítidel, jsou uvedeny v příloze technické zprávy – světelně technický výpočet. Komunikace jsou zaříděny jako M5 - **Komunikace na Semily a Záhoří a na Klinkovice**, M6 - **Komunikace u hřbitova ,na Komárov a na Slap** a P4 – **sídliště Slap – Kamínka a vedlejší komunikace**, z toho vychází požadované hladiny osvětlenosti a jasů ploch 5,0lx, 0,5cd/m² a 0,3cd/m², které vycházejí z ČSN EN 132 01-1. Výpočet je nedílnou součástí této dokumentace a je nezbytně nutné, aby použitá svítidla a celé řešení splňovaly požadované parametry.

Zatřídění komunikací dle ČSN EN 132 01- (uvedeny jsou normované požadavky)

Ostatní Komunikace zatřídění P4:

Průměrná intenzita osvětlení Eav:	5,0lx
Minimální hodnota int. osvětlení:	1,0lx
Maximální hodnota int. osvětlení Eavmax:	Eav x 1,5

Silnice číslo / Komunikace na Komárov a komunikace na Slap / zatřídění M6

Jas povrchu komunikace (min. udržovaný) L:	0,3 cd /m ²
Celková rovnoměrnost jasu komunikace Uo:	0,35
Podélná rovnoměrnost jasu komunikace Ul:	0,40
Prahový přírůstek - omez. oslnění:	20%

Činitel osvětlení okolí (není vždy požadován):	0,3
Silnice číslo 2922 a 2923/ Komunikace na Semily a Záhoří a komunikace na Klinkovice / zatřídění M5	
Jas povrchu komunikace (min. udržovaný) L:	0,5 cd /m ²
Celková rovnoměrnost jasu komunikace U _o :	0,35
Podélná rovnoměrnost jasu komunikace U _l :	0,40
Prahový přírůstek - omez. oslnění:	15%
Činitel osvětlení okolí (není vždy požadován):	0,3

Montáž:

Instalovaný příkon po rekonstrukci = 9,534 kW

Demontáž:

5 x 165 W (jmenovitý příkon á 150W)= **825 W**

5 x 83 W (jmenovitý příkon á 74W) = **415 W**

151 x 81 W (jmenovitý příkon á 70W)= **12 231 W**

Výpočet navýšení: 9,534 kW nový stav - 13,471 kW demontované = -3,937kW

Celkově dojde ke snížení příkonu o 3 937W.

Hlavní komunikace budou osvětleny svítidly typu A a typu B, které budou osazeny na současných sloupech VO a distribuce ve výškách 7,0 m, 7,5 m, 8,0 m a 9,0 m. Svítidla typu A budou navíc osazena na nových hliníkových sloupech o výšce 8 m. Rozteče mezi jednotlivými svítidly budou maximálně 49 metrů a 60 metrů.

Vedlejší komunikace u hřbitova, na Komárov a na Slap budou osvětleny svítidly typu C, které budou osazeny na současných sloupech VO a distribuce ve výškách 6,0 m, 7,0 m, 7,5 m a 8,0 m. 1 svítidlo bude navíc osazeno na novém hliníkovém sloupu o výšce 8 m a 2 svítidla budou osazena na nových hliníkových sloupech o výšce 6 m s výložníkem délky 1 m. Rozteče mezi jednotlivými svítidly budou maximálně 58 metrů.

Sídlíště Slap a ostatní vedlejší komunikace budou osvětleny svítidly typu D a typu E, které budou osazeny na současných sloupech VO a distribuce ve výškách 4,0 m, 5,0 m, 7,0 m a 7,5 m. Rozteče mezi jednotlivými svítidly budou maximálně 48 metrů a 59 metrů.

Výpočty intenzit osvětlení a výpočty jasů jsou přiloženy. Výpočty byly provedeny pro uvedený typ svítidel. Při požadavku na změnu typu svítidla, jeho umístění, výkonu, nebo světelného zdroje je nutno doložit správnost nového řešení věrohodným výpočtem a tento musí být prokazatelně schválen investorem a projektantem.

Při obnově soustavy bude počet světelných míst doplněn, taktéž bude doplněna i kabelová trasa. Způsob napájení a spínání soustavy zůstává zachován. VO bude napájeno ze současných RVO.

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 světelně technické výpočty vykazující parametry minimálně stejně kvalitní jako v přiložených světelně 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, RELUX a pod.

Nesmí být použita svítidla s vyšší energetickou náročností oproti svítidlům použitým jako referenční aby byla splněna dotační podmínka programu EFEKT na energetické úspory.

3 Technický popis:

Všechna nově navržená svítidla LED svítidla respektují technické požadavky investora. Nová celohliníková LED svítidla budou namontována na stávajících sloupech VO i distribuce a na nových hliníkových sloupech VO s povrchovou ochranou eloxováním v barvě dle požadavku investora v montážní výšce 8,0 metrů (7 ks hlavní komunikace Semily – Záhoří a 1 ks vedlejší komunikace na Komárov) a 6,0 metrů (2ks komunikace u hřbitova), viz výkresová část dokumentace. Na všech sloupech distribuce budou vyměněny stávající výložníky za nové o délkách 0,2, 1,0 a 2,0 m. U současných ocelových sloupů dojde k navýšení 6 ks sloupů do 7,0 m (1 ks hlavní komunikace Semily – Záhoří, 2 ks vedlejší komunikace na Komárov, 1ks k traktorce a SM 07-63 a 07-65), ostatní současné ocelové sloupy zůstanou beze změn. Přesné umístění svítidel je patrné z výkresové části dokumentace.

Sloupy VO délky 6,0m a 8,0 metru budou v hliníkovém provedení kuželového tvaru eloxované v barevném provedení dle požadavku investora, s přírubou, montované na zemní prefabrikovaný základ. Hloubka uložení zemního základu je 1,0m a 1,2m.

Všechny montované sloupy VO budou osazeny svorkovnicí s krytím IP54. VO v obci Chuchelna bude napájeno ze současných RVO, kabelové trasy budou provedeny současnými kabely AlFe, kabelem CYKY-J 3x1,5; 3x2,5 (propojovací kabel svítidlo - sloupová svorkovnice) a kabelem CYKY-J 4x16, uloženým v celé délce v chrániče D40. Zemní soustava bude propojovat všechny sloupy VO a bude připojena též v místě připojení. Kabelová trasa povede zelení, chodníkem, v komunikaci podél komunikace..... Komunikace jsou ve správě Libereckého kraje a ve správě obce.

Přílohou této dokumentace jsou podrobné specifikace LED svítidel a konstrukčních prvků, které musí být v minimální míře splněny.

4 Zemní a elektromontážní práce:

Požadavky na provedení:

Celý postup prací budování nové soustavy VO je nutné provádět v součinnosti se správcem případně majitelem veřejného osvětlení. Veškeré práce týkající se inženýrských sítí všech správců (práce v ochranném pásmu, manipulace s vedením atd.) budou včas ohlášeny a práce budou probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců, které jsou uvedeny v příloze projektové dokumentace.

Při křížení nebo souběhu kabelů veřejného osvětlení s ostatními podzemními inženýrskými sítěmi budou dodržena veškerá ustanovení pro prostorové uspořádání sítí technického vybavení ČSN 73 6005 a pokládka bude provedena v souladu s ČSN 33 2000 5 52. Budou dodrženy požadavky správců.

Zájmové území plánované stavby je klasifikované jako území hornaté a svažité. Zastavěné území obce je především podél místních komunikací a podél krajských komunikací.

Provedení prací:

Sloupové základy

Před samotným provedením kabelových tras je nutné vytyčit pozice ostatních inženýrských sítí, nových světelných míst VO a vytyčit uvažovanou kabelovou trasu. Následně se provede výkop pro sloupovou patku dle přiložených výkresů – hloubky 1,0 metru pro sloupy VO 6,0 metru a hloubky 1,2m pro sloup výšky 8,0 m.

Souběžně budou prováděny výkopy pro kabelové trasy dle přiložených výkresů. Výkopy budou, šířky 0,35m a hloubky 0,85m v travnatých pozemcích (obecně v zeleni) a šířky 0,5m hloubky nejméně 1,2 m v komunikaci nebo v místě překopů přejezdů a vjezdů na pozemky tak, aby kabel spolu s chráničkou a pískovým ložem byl v hloubce s krytím minimálně 1,0 m.

V případě, že výkop nebo výkopek bude obsahovat kamenivo, střepy či obdobné mechanické části, které by mohly poškodit chráničku nebo kabel, je nutné v těchto místech chráničku uložit do pískového lože výšky 8 cm pod a 8 cm nad samotnou chráničkou. S kabelem bude do výkopu též uložen zemnicí drát FeZn D=10 mm, který bude spojovat všechny sloupy VO – bude připojen k zemnicí tyči u každého sloupu. Nad chráničky bude dle výkresu uložena výstražná folie s potiskem, který jednoznačně identifikuje druh inženýrské sítě dle ČSN 33 2000-7-714. Poté bude trasa zasypána, výkopek řádně po vrstvách zhutněn. V případě, že kabelová trasa vede zelení, bude provedena finální úprava povrchu a osetí travním semenem. Při uložení do chodníků budou opraveny povrchy, překopy komunikací budou řádně obnoveny po jednotlivých vrstvách, včetně živичného povrchu dle TP 170.

Na sloupový základ bude osazen sloup VO, zároveň s tím bude zaveden kabel s chráničkou a zemnicí drát do tělesa sloupu. Sloupy nadzemní délky 6,0 metru budou osazeny ručně, sloupy délky 8,0 metru budou osazeny pomocí jeřábu nebo jiné techniky. Sloup je nutné osadit na základový rošt tak, aby sloupová dvířka směřovala vždy po směru jízdy v patřičném jízdním pruhu (tak aby při zapojování či opravy byl pracovník chráněn tělesem sloupu proti případnému najetí vozu). Sloup bude na základovém roštu řádně dotažen pomocí matek, které jsou součástí dodávky prefabrikovaných základů. Dále bude možné osadit svítidlo na dřík sloupu VO a protáhnout napájecí kabel ke svítidlu. Napájecí přívod ke svítidlu bude proveden kabelem CYKY-J 5x1,5 a samonosným vedení pomocí kabelu typu AES 2x25mm². Sloup bude dále osazen sloupovou svorkovnicí s IP54, do svorkovnice budou zapojeny napájecí kabely CYKY-J 4x16 / 4x10 a napájecí přívod ke svítidlu CYKY-J 3x1,5. Sloup bude též připojen k zemnicí soustavě – drátu.

Před započítáním montážních prací je třeba, aby realizátorem stavby byla zajištěna „Smlouva o umístění zařízení“ s majitelem podpěrných bodů, tedy se společností ČEZ / EON / PRE.

Optimální montážní výška svítidel je 9,0 metrů u Konfigurace 1, 7,5 metrů u Konfigurace 2, 3 a 4, a 5 metrů u Konfigurace 5 nad úrovní terénu. Na jednotlivých sloupech je však nutné zvolit montážní výšku s ohledem na prostorové uspořádání kotevních prvků vedení a samotných vedení. Svítidlo bude připevněno třmenovým výložníkem na betonový sloup a výložníkem pro montáž vruty na dřevěný sloup. Na dřevěné sloupy výložníky délky 1 a 0,2 metru, na betonové sloupy výložníky délky 2, 1 a 0,2 metru.

Připojení napájecího přívodu ke svítidlu je řešeno pomocí kabelu CYKY 2x2,5mm (případně 3x2,5mm), který bude k rozvodu VO připojen pomocí propichovacích izolovaných vodotěsných svorek. Kabel CYKY bude k vedení AES připáskován v délce cca 0,3 metru od svorek z důvodu zamezení jeho zlomení v místě svorky.

V průběhu výstavby nové části veřejného osvětlení budou stávající svítidla a sloup 01-001

demontovány, betonový základ sloupu bude rozbourán. Stávající VO bude demontováno postupně tak, aby zbývající částí VO byly funkční a nové části VO postupně na demontované VO navazovaly. V případě potřeby bude nutné zajistit náhradní osvětlení jinými zdroji do doby zprovoznění nové soustavy. V průběhu prací je třeba dbát na to, aby nikde nezůstaly volně přístupné nezaizolované nebo nezakončené vodiče, které by mohly být zdrojem úrazu el. proudem.

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 přebytečnou zeminu na skládku nebo dle instrukcí investora. Výkop je nutné při zpětném zásypu výkopu po vrstvách hutnit. Po zhutnění a usednutí zásypového materiálu lze provést konečné úpravy povrchů v okolí nově postaveného sloupu a kabelové trasy.

Po kompletní realizaci budou provedeny zkoušky a výchozí revize zařízení.

Prostorové uspořádání kabelových tras – inženýrských sítí

		Křížení	poznámka
kabely NN – do 1 kV		0.05 m	
kabely VO – do 1 kV		0.05 m	
kabely VN – do 35 kV		0.20 m	
sdělovací kabely		0.30 m 0.10 m	nechráněné v technickém kanálu nebo v betonových chráničkách
Plynovodní potrubí	NTL	0.10 m	Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1m Kabel bez ochranného krytu: NTL 0.40 m, STL 1m
	STL	0.10 m	
Vodovodní sítě a přípojky		0.40 m 0.20 m	v technickém kanálu nebo v betonových chráničkách
Tepelné sítě		0.30 m	
Stokové a kanalizační přípojky		0.30 m	
		Souběh	poznámka
kabely NN – do 1 kV		0.05 m	
kabely VO – do 1 kV		0.05 m	
kabely VN – do 35 kV		0.20 m	
sdělovací kabely		0.30 m 0.10 m	Nechráněné mimo rekonstruovaný úsek v technickém kanálu nebo v betonových chráničkách
Plynovodní potrubí	NTL	0.40 m	
	STL	0.60 m	
Vodovodní sítě a přípojky		0.40 m	
Tepelné sítě		0.30 m	
Stokové a kanalizační přípojky		0.50 m	

5 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.

6 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.

Při stavbě bude dodržena ochrana stromů a jejich kořenového systému podle požadavků ČSN 83 9061. Výkopy budou prováděny v dotčené části ručně, pokud možno bez narušení kořenového systému. Pokud dojde k zasažení kořenového systému stromů, kabelové vedení musí vést pokud možno spodem pod kořenovým prostorem. Při hloubení výkopů nesmějí být porušeny kořeny o průměru rovném nebo větším jak 2 cm. Případná poranění kořenů nutno ošetřit prostředky k ošetření ran. Kořeny je možné přerušit hladkým řezem a řezná místa zahladit. Konce kořenů o průměru menším jak 2 cm nutno ošetřit růstovými stimulanty. Obnažené kořeny je nutné chránit před vysycháním a před účinky mrazu. Kabelové trasy nesmí být vedeny blíže než 2m od paty kmene stromu (nebo ve stanovené vzdálenosti uvedené ve vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody), optimálně nejméně ve vzdálenosti půdorysného průmětu okapové linie stromu. Je-li kabelová rýha vedena pod korunou stromu, požaduje se provedení mělkého výkopu výhradně ručním výkopem s uložením kabelu do chráničky v hloubce 35 cm (uložení dle ČSN 33-2000-5-52). Při opětném záhozu rýh musí materiál svou zrnitostí a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů. Do vzdálenosti 2,5m od paty kmene stromů nesmí být kořenový systém zatěžován soustavným přecházením, pojížděním nebo odstavováním techniky, případně skladováním materiálů.

Plochy zeleně a keřových skupin, které byly zasaženy výkopovými pracemi, musí být dány do původního stavu zpětným zásypem (nepřipouští se ponechání navršené zeminy na trase výkopu a samovolné sedání záhozu). Zemina musí být dostatečně zhutněna. Dále musí být provedena definitivní povrchová úprava v širší pásma celkového poškození trávníku (nejen výkopové rýhy, ale i místa odkládání výkopku, rýhy po pojezdu těžší techniky). Jednotlivé keře keřových skupin v trase výkopu se musí přesadit a výkopek se musí vyvážet mimo keřové plochy.

7 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 nebo k recyklaci bude odvezena stavební suť, úlomky betonu a pod. Výkopová zemina bude použita k zásypu jam po stávajících základech, pro terénní úpravy a dále bude využita podle instrukcí investora.

8 Archeologický průzkum:

V případě, že při provádění stavební činnosti dojde k případnému nálezu, 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.

9 Bezpečnost práce:

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných technologických postupů a vyhlášky č. 48/82 sb. (ve znění pozdějších novelizací) 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.

10 Závěr:

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen firma k tomu oprávněná s náležitou kvalifikací.

Skutečné provedení je nutno po skončení prací nechat geodeticky zaměřit (podmínka pro případnou 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.