**Oprava veřejného osvětlení**

**na tř. 17. listopadu v Karviné (Prior-Slezská Univerzita)**

[A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA](#_Toc129864562)

[B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA](#_Toc129864563)

[C. SITUAČNÍ VÝKRESY](#_Toc129864564)

[D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ](#_Toc129864565)

[DOKLADOVÁ ČÁST](#_Toc129864566)

[EKONOMICKÁ ČÁST](#_Toc129864567)

Stavebník: Statutární město Karviná

Fryštátská 72/1, 733 24 Karviná

# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### Identifikační údaje

#### A1.1 Údaje o stavbě

##### Název stavby:

Oprava veřejného osvětlení na tř. 17. listopadu v Karviné (Prior-Slezská univerzita)

##### Místo stavby:

Statutární město Karviná, k.ú. Karviná – město, tř. 17. listopadu

Klasifikace produkce: CZ-CPA 42.22.22 – Inženýrské sítě pro elektřinu a telekomunikace a jejich výstavba, výstavba místních elektrických a komunikačních sítí.

##### Zatřídění stavby dle klasifikace stavebních objektů

Veřejné osvětlení: JKSO 828 75 13

#### A1.2 Údaje o stavebníkovi

Statutární město Karviná, Fryštátská 72/1, 733 24 Karviná, IČ 00297534

#### A1.3 Údaje o zpracovateli PD

Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Není provedeno členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení. Celá dokumentace je dokumentací objektu veřejné technické infrastruktury - veřejného osvětlení. Soupis prací a výkaz výměr stavby je členěn na 2 části tak, aby byly vedlejší, příp. ostatní rozpočtové náklady stavby zahrnuty v samostatném přehledu v souladu s platnou legislativou.

### Seznam vstupních podkladů

##### Základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena:

-  Jedná se o opravu stávajícího zařízení veřejného osvětlení v nevyhovujícím technickém stavu. V rámci opravy nebude měněna trasa kabelových rozvodů VO ani poloha stožárů VO. Tyto práce v souladu s §79 stavebního zákona, odstavce (5) nevyžadují rozhodnutí o umístění stavby ani územní souhlas. Dle §103 stavebního zákona, písmena e), bodu 8 vedení sítí veřejného osvětlení, včetně stožárů, nevyžadují stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu.

##### Základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

- Tato dokumentace je v souladu s výše uvedenými informacemi jediným zpracovávaným stupněm dokumentace pro výměnu kabeláže a svítidel VO na tř. 17. listopadu v Karviné.

##### Další podklady

* Technická mapa dotčeného území
* Pasport VO
* Generel VO

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Popis území stavby

**a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Stavba je situována v Karviné – městě. Stavba se nachází v zastavěném území. Dotčené komunikace tvoří hlavní průtah městem, jedná se o velmi frekventované komunikace.

Podrobně je rozsah stavby zřejmý z výkresové části dokumentace (DPS). Navržené urbanistické řešení respektuje stávající dopravní a technickou infrastrukturu a okolní zástavbu tak, že v uvedeném kontextu výsledný architektonicko – urbanistický charakter lokality neznehodnotí. Realizace opravy VO nebude mít na dotčené území, na stávající okolní zástavbu a na budoucí využití lokality negativní vliv.

**b) údaje o souladu s územním rozhodnutím**

Jedná se o opravu stávajícího zařízení veřejného osvětlení v nevyhovujícím technickém stavu. V rámci opravy nebude měněna poloha stožárů VO, ani trasa kabelových rozvodů VO. Tyto práce v souladu s §79 stavebního zákona, odstavce (5) nevyžadují rozhodnutí o umístění stavby ani územní souhlas. Dle §103 stavebního zákona, písmena e), bodu 8 vedení sítí veřejného osvětlení, včetně stožárů, nevyžadují stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu.

**c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Závaznou územně plánovací dokumentací pro dané území je Územní plán Karviné, vydaný dne 23.04.2018 usnesením Zastupitelstva města Karviné č. 792, ve znění změny č. 1 Územního plánu Karviné, vydané dne 29.04.2019 usnesením Zastupitelstva města Karviné č. 78 ze dne 29.04.2019, které nabylo právní účinnosti dne 25.06.2019. DPS je zpracována v souladu s Územním plánem města Karviné.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Oprava VO je navržena v souladu s obecnými požadavky na využití území. Výjimky nejsou navrhovány ani požadovány.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Vzhledem k charakteru navrhovaných prací nebyla závazná stanoviska orgány vydána. Pro provádění prací byly zajištěny informace správců dotčených inženýrských sítí o jejich výskytu v dotčeném území, které jsou obsaženy v Dokladové části.

**f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Při zpracování dokumentace byla provedena pochůzka v terénu. Žádné speciální průzkumy a rozbory nebyly prováděny. Charakter a umístění stavby nevyžadují provedení geologického a hydrogeologického průzkumu. Místo provádění prací se dle nové „Mapy důlních podmínek pro stavby v okrese Ostrava – město a v přilehlých katastrálních územích okresů Karviná, Frýdek – Místek, Nový Jičín, Opava“ nachází na ploše „N“. Na základě přílohy č. 1 rozhodnutí Ministerstva životního prostředí, o změně podmínek ochrany ložisek černého uhlí v části chráněného ložiskového území české části Hornoslezské pánve, jsou veškeré stavby a zařízení, nesouvisející s dobýváním, v ploše „N“ realizovány bez zvláštních opatření proti účinkům poddolování.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Dotčené území nevyžaduje ochranu podle jiných právních předpisů.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Dotčená lokalita se nenachází v záplavových územích vodních toků. Při zpracování této dokumentace byla provedena pochůzka v terénu. Žádné speciální průzkumy a rozbory nebyly prováděny. Charakter prací a umístění zařízení VO nevyžadují provedení geologického a hydrogeologického průzkumu. Místo prací se dle nové „Mapy důlních podmínek pro stavby v okrese Ostrava – město a v přilehlých katastrálních územích okresů Karviná, Frýdek – Místek, Nový Jičín, Opava“ nachází na ploše „N“. Na základě přílohy č. 1 rozhodnutí Ministerstva životního prostředí, o změně podmínek ochrany ložisek černého uhlí v části chráněného ložiskového území české části Hornoslezské pánve, jsou veškeré stavby a zařízení, nesouvisející s dobýváním, v ploše „N“ realizovány bez zvláštních opatření proti účinkům poddolování.

**i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Práce jsou navrženy tak, aby jejich vliv na okolní pozemky a stavby byl minimální. Po dobu realizace musí být zajištěn přístup na navazující pozemky a komunikace. Případné omezení provozu musí být co nejkratší. Po ukončení stavby budou veškeré pozemky uvedeny do původního stavu. Výkopový materiál nesmí být skladován mimo určené pozemky. Stroje a zařízení, která mohou způsobit poškození okolních komunikací a chodníků, je zakázáno používat. V okolí stavby bude udržován pořádek, bude zajištěno pravidelné čištění zpevněných ploch od nečistot způsobených stavební činnosti a staveništní dopravou. V maximální možné míře bude zajištěna průchodnost chodců a průjezdnost aut.

Realizací prací nebude ohrožena mechanická stabilita okolních staveb včetně nepřípustného přetvoření. Realizací prací nedojde ke zhoršení odtokových poměrů v dotčené lokalitě.

**j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci navržených prací bude provedena výměna kabelových rozvodů v nevyhovujícím technickém stavu a výměna výložníků a svítidel na stávajících stožárech VO, které byly vyměněny z důvodu nevyhovujícího technického stavu již dříve. Podrobný popis demontáží je proveden v části D. Realizace prací vyžaduje v některých místech ořezy stávajících keřů nebo tújí v trasách kabelových rozvodů VO v celkovém rozsahu cca 25 m2.

**k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Stavba se nenachází na pozemcích určených k plnění funkce lesa ani na pozemcích spadajících do zemědělského půdního fondu.

**l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Na řešení stávající dopravní infrastruktury realizace opravy VO nemá vliv. Vzhledem k tomu, že navržené práce mají charakter opravy, nedojde k žádným změnám v napojení a možnostem bezbariérového přístupu proti stávajícímu stavu.

**m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Vzhledem k charakteru navržených prací, volné přístupnosti a skutečnosti, že nedochází k žádným změnám proti stávajícímu stavu, nejsou dotčené pozemky řešeny. Před zahájením prací je nutno zahájení prací oznámit správcům dotčených komunikací, chodníků a zeleně.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Realizací prací nevzniknou žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

### Celkový popis stavby

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Jedná se o opravu stávajícího zařízení VO.

**b) účel užívání stavby**

Účelem realizace navržených prací je odstranění nevyhovujícího technického stavu určených komponent osvětlovací soustavy tak, aby osvětlovací soustava VO umožňovala bezpečný provoz a zajišťovala požadované světelně technické parametry v souladu se zatříděním komunikace do příslušné třídy osvětlení dle Generelu VO města Karviné a požadavky ČSN EN 13201-2.

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o opravu stávajícího zařízení s předpokladem trvalého užívání.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Pro navržené práce nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky. Dokumentace prací je zpracována v souladu s platnou legislativou.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Vzhledem k charakteru navrhovaných prací nebyla závazná stanoviska orgány vydána. Pro provádění prací byly zajištěny informace správců dotčených inženýrských sítí o jejich výskytu v dotčeném území, které jsou obsaženy v Dokladové části.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Soustava VO nevyžaduje ochranu podle jiných právních předpisů.

**g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

V rámci dokumentace je navržena výměna nevyhovujících stávajících kabelových rozvodů VO v trase délky cca 1,8 km. Kromě výměny silových kabelů VO bude provedena i výměna impulsních kabelů VO. Dále bude provedena výměna výložníků na 35 ks stožárů VO a výměna 41 ks svítidel a výměna 22 ks stožárů.

**h)** **orientační náklady stavby.**

Orientační náklady této stavby činí 5 984 000 Kč bez DPH.

# SITUAČNÍ VÝKRESY

1. C1 Situační výkres širších vztahů
2. C2 Situační výkres demontáží VO
3. C3.1 Situační výkres nového zařízení VO
4. C4 Situační schéma rozvodu VO

# DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

**D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

**a) technická zpráva**

##### Hlavní technické údaje

Napěťová soustava 3x400/230V TN-C-S

Určení sítě:

- rozvod VO 3PEN stř. 50Hz, 400/230V, TN-C

- svody ke svítidlům 1NPE stř. 50Hz, 230V, TN-C-S

Prostředí: nebezpečné (práce na zařízení VO je možno

provádět pouze v době působení vnějšího vlivu

kategorie AD maximálně AD1)

vnější vlivy: AA3 a AA4, AB3 a AB4, AC1, AD3, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN2, AP1, AQ2, AR1, AS2, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1, AT2, AU1

vnější vlivy určeny Protokolem o určení vnějších vlivů – originál uložen na TSK, a.s.

Námrazová oblast N1 (dle PNE  33 3302)

Minimální krytí el. předmětů svítidla - IP65

rozváděče - IP54 / IP2X (nové)

* - IP44/IP24 (stávající)

stožárové rozvodnice s elektrovýzbrojí

živé části - IP43 (při uzavřených dvířkách stožárů)

- IP2X (při otevřených dvířkách stožárů

Ochrana za normál. podmínek (základní) základní izolace živých částí, přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411

Ochrana před atmosf. přepětím dle ČSN EN 62305, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - zemněním.

Zatřídění dotčené komunikace dle Generelu VO města Karviné a požadované hodnoty pro osvětlení v souladu s ČSN EN 13201-2:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| komunikace | třída osvětlení | , | Emin | U0 (-) | U1 (-) | fTI (%) | REI (-) |
| ul. 17. listopadu, ul. Ostravská | M3 | min. 1 cd.m-2 | - | min. 0,4 | min. 0,6 | max. 15 | min. 0,30 |
| Křižovatka Ostravská x Nádražní | C2 | 20 lx |  | min. 0,4 |  |  |  |

Další požadavky pro dané třídy osvětlení jsou uvedeny v ČSN EN 13201-2.

Rozsah řešeného osvětlení komunikace vychází z požadavků investora, vlastníka zařízení VO a správce VO. Osvětlovací soustava v navrženém rozsahu požadované parametry splňuje – viz světelně technické výpočty. Veškerá navržená svítidla mají teple bílou barvu světla – náhradní teplota chromatičnosti 2700 K.

##### Světelně technické výpočty

Světelně technické výpočty byly prováděny pro různé úseky dotčených komunikací a na nich se vyskytující geometrie osvětlovacích soustav. Výpočty byly zpracovány pomocí výpočetního programu pracujícího s databází charakteristik vybraných světelných zdrojů a svítidel. V následujícím textu jsou uvedeny základní vstupní a vypočtené hodnoty ve vybraných úsecích osvětlovací soustavy.

ul. 17. listopadu (mezi stož. č. 011.04.005, č. 011.04.007 a č. 010.02.013):

šířka komunikace 21 m

šířka středového pásu 6 m

počet jízdních pruhů 4

soustava vystřídaná

svítidla LED svítidla 3

zdroje LED, 17 klm, 2700 K

optika LED zdrojů viz Příloha č. 3

závěsná výška 10 m

vzdálenost stožárů komunikace 3,8 m

délka výložníku 2,5 m

rozteč 44,8 m

jas  (komunikace) 1,24 cd.m-2

rovnoměrnost jasů U0  0,56

rovnoměrnost Ul 0,77

fTI 15 %

REI 0,93

intenzita 17,2lx

intenzita Emin 12,4lx

křižovatka ul. 17. listopadu x ul. Borovského:

svítidla LED svítidla 1

zdroje LED, 16 klm, 2700 K

optika LED zdrojů viz Příloha č. 1

závěsná výška 12 m

intenzita 20lx

rovnoměrnost U0  0,4

křižovatka ul. 17. listopadu x ul. Rudé armády:

svítidla LED svítidla 1

zdroje LED, 16 klm, 2700 K

optika LED zdrojů viz Příloha č. 1

závěsná výška 12 m

intenzita 19,9lx

rovnoměrnost U0  0,46

křižovatka ul. 17. listopadu x tř. Osvobození:

svítidla LED svítidla 1 a 3

zdroje LED, 16 klm a 17 klm 2700 K

optika LED zdrojů viz Přílohy č. 1 a č. 3

závěsná výška 12 m a 10 m

intenzita 18,9lx

rovnoměrnost U0  0,43

křižovatka ul. 17. listopadu x ul. Karola Sliwky:

svítidla LED svítidla 2

zdroje LED, 18 klm, 2700 K

optika LED zdrojů viz Příloha č. 2

závěsná výška 12 m

intenzita 23,1lx

rovnoměrnost U0  0,43

##### Technický popis

Předmětem dokumentace je oprava stávajícího zařízení veřejného osvětlení ve špatném technickém stavu v Karviné na ul. 17. listopadu a části ul. Ostravské v úsecích vyznačených ve výkresech C2, C3.1 a C3.2. Práce na zařízení veřejného osvětlení spočívají ve výměně nevyhovujících kabelových rozvodů VO, ve výměně části stávajících výložníků a ve výměně části technicky nevyhovujících zastaralých výbojkových svítidel za moderní LED svítidla s možností regulace světelného toku vč. výměny stávajících svodových kabelů. Dotčená stávající svítidla VO jsou již za hranicí své životnosti, mají nevratně znečištěné optické části a jejich provoz se proto stal neefektivní, neboť velká část světelného toku vyzářeného světelným zdrojem je pohlcena svítidlem a následně dochází ke zhoršení světelně technických parametrů na komunikaci. Stávající kabelové rozvody VO jsou rovněž za hranicí své předpokládané životnosti a náchylnost k poruchovosti je zvýšená četnými spojkami. Po dohodě se správcem VO bude v rámci navržených prací provedena kompletní výměna vnitřní výzbroje stávajícího rozváděče RVO 111 ve stávající skříni.

Rozsah prováděných prací:

Na základě projektantem provedeného průzkumu v terénu, provedených světelně technických výpočtů a jednání se zástupcem objednatele byl proveden návrh následujících úprav veřejného osvětlení u vybraných světelných míst.

Rozsah úprav je zřejmý ze situačních výkresů C2, C3.1 a C3.2 a ze schéma zapojení C4.

V rozsahu dle výkresu C2 budou provedeny demontáže stávajícího zařízení VO. Na vyznačených stožárech VO budou demontována stávající svítidla VO včetně svodových kabelů. Dále budou demontovány označené výložníky. Stávající stožáry VO budou v celém rozsahu stavby ponechány stávající a nebudou poškozeny. Při výměně stávajících kabelových rozvodů VO budou pro průchody do stožárů využity stávající ochranné trubky v základech.

Na místa demontovaných výložníků a svítidel budou osazeny nové výložníky a nová svítidla s novými svodovými kabely CYKY-J 3x1,5mm2. Stávající kabelové rozvody VO budou nahrazeny novými kabely VO CYKY-J 4x16 mm2. Stávající impulsní kabely VO budou nahrazeny novými impulsními kabely CYKY-J 5x4 mm2. Veškeré nové kabelové rozvody VO v zemi budou vedeny v trasách stávajících kabelů.

Provoz osvětlovací soustavy musí být zachován bez omezení v celém rozsahu. Z tohoto důvodu je nutno provádět výměny svítidel a výložníků na stávajících stožárech tak, aby na konkrétním světelném místě byla výměna zařízení včetně zprovoznění provedena během jednoho pracovního dne.

V případě výměny kabelových rozvodů VO je nutno postupovat po částech odpovídajících technickým a personálním možnostem zhotovitele. Ve zvoleném úseku je nutno nejprve provést výkopové práce s uložením chrániček a zemničů, následně provést připojení zemničů. Dále budou do ochranných trubek zataženy nové kabely, konce stávajících kabelů budou vytaženy ze stožárů a demontovány a budou připojeny nové kabely. Přepojování kabelů je rovněž nutno provádět po částech a tak, aby bylo dokončeno v daném poli během jednoho pracovního dne, aby nedošlo k omezení provozu osvětlovací soustavy v nočních hodinách.

Před zahájením prací projedná zhotovitel se zástupcem správy VO a zástupcem vlastníka zařízení navržený postup prací a způsob a místo předání demontovaného materiálu, o čemž bude proveden zápis. Dle požadavku bude demontovaný materiál předán správci VO s uložením do areálu Technických služeb Karviná, a.s. nebo bude zhotovitelem zlikvidován v souladu se zákonem o odpadech.

Nové zařízení VO bude instalováno v souladu s výkresem C3. Obnovená světelná místa budou tvořena:

1. Třístupňovými ocelovými bezpaticovými silničními stožáry jmenovité výšky 12 m v provedení s dříkem vetknutým do základu v zemi (ocelový osvětlovací silniční bezpaticový vetknutý stožár třístupňový jmenovité výšky 12 m s ochrannou manžetou v místě vetknutí, provedení v souladu s technickými normami řady ČSN EN 40, dřík třístupňový Ø219/tl. 6,3 mm - délka 4 m, Ø133/tl. 5 mm - délka 3,8 m, Ø102/tl. 4 mm - délka 3,9 m, délka vetknutí dříku do země 1,5 m, nadzemní výška dříku 10,2 m, celková délka dříku 11,7 m, hmotnost cca 252 kg, ochranná manžeta délky 500 mm z plechu tl. min. 3 mm, střed ochranné manžety v úrovní vetknutí dříku do země, materiál stožáru ocel S235, povrchová úprava celého stožáru oboustranným žárovým zinkováním, od úrovně vetknutí po dvířka ochranná plastisolová vrstva - cca 1 m, přesnou výšku a barevný odstín upřesní zástupce TSK, a.s., zapuštěná dvířka se zaoblenými rohy šířky 100 až 120 mm a výšky 350 až 400 mm s uzamykáním zámkem s hlavou na trojúhelníkový klíč, spodní okraj dvířek 600 mm nad úrovní vetknutí, uvnitř dříku šroub M8 pro upevnění elektrovýzbroje, ve spodní části dříku otvor se závitem M8 pro montáž zemnící svorky 300 mm nad úrovní vetknutí, zemnící šroub z nerez oceli, 2 protilehlé vstupní otvory pro kabely se zaoblenými rohy šířky 50 až 60 mm a výšky 150 až 250 mm, horní okraj 350 mm pod úrovní vetknutí, 3 otvory se závitem M12 + pozinkované upevňovací šrouby M12 250 mm od vrcholu dříku pro upevnění výložníku, trvanlivý nedemontovatelný výrobní štítek uvnitř dříku stožáru v prostoru pro montáž elektrovýzbroje s identifikačními údaji - výrobce, číslo certifikátu, typ stožáru, rok výroby, zatížitelnost) s dvouramenným ocelovým obloukovým výložníkem (vyložení 2 m, rameno Ø60/tl. min. 3 mm, úhel sevření ramen 90°, výztuha mezi rameny, provedení pro osazení do vrcholu dříku stožáru Ø102 mm, svou výškou výložník doplňuje závěsnou výšku svítidla na stožáru nadzemní výšky 10,2 m na 12 m, úhel vyložení nezatíženého výložníku 2° až 4°, materiál výložníku ocel S235, celý výložník oboustranně žárově zinkovaný) a LED svítidly, nebo s tříramenným obloukovým výložníkem (vyložení 2 m, ramena Ø60/tl. min. 3 mm, úhel sevření ramen 120°, provedení pro osazení do vrcholu dříku stožáru Ø102 mm, svou výškou výložník doplňuje závěsnou výšku svítidel na stožáru nadzemní výšky 10,2 m na 12 m, úhel vyložení nezatíženého výložníku 2° až 4°, materiál výložníku ocel S235, celý výložník oboustranně žárově zinkovaný) a LED svítidly.
2. Třístupňovými ocelovými bezpaticovými silničními stožáry jmenovité výšky 10 m v provedení s dříkem vetknutým do základu v zemi (ocelový osvětlovací silniční bezpaticový vetknutý stožár třístupňový jmenovité výšky 10 m s ochrannou manžetou v místě vetknutí, provedení v souladu s technickými normami řady ČSN EN 40, dřík třístupňový Ø168/tl. 5 mm - délka 3,5 m, Ø133/tl. 5 mm - délka 2,9 m, Ø89/tl. 4 mm - délka 3,3 m, délka vetknutí dříku do země 1,5 m, nadzemní výška dříku 8,2 m, celková délka dříku 9,7 m, hmotnost cca 160 kg, ochranná manžeta délky 500 mm z plechu tl. min. 3 mm, střed ochranné manžety v úrovní vetknutí dříku do země, materiál stožáru ocel S235, povrchová úprava celého stožáru oboustranným žárovým zinkováním, od úrovně vetknutí po dvířka ochranná plastisolová vrstva - cca 1 m, přesnou výšku a barevný odstín upřesní zástupce TSK, a.s., zapuštěná dvířka se zaoblenými rohy šířky 100 až 120 mm a výšky 350 až 400 mm s uzamykáním zámkem s hlavou na trojúhelníkový klíč, spodní okraj dvířek 600 mm nad úrovní vetknutí, uvnitř dříku šroub M8 pro upevnění elektrovýzbroje, ve spodní části dříku otvor se závitem M8 pro montáž zemnící svorky 300 mm nad úrovní vetknutí, zemnící šroub z nerez oceli, 2 protilehlé vstupní otvory pro kabely se zaoblenými rohy šířky 50 až 60 mm a výšky 150 až 250 mm, horní okraj 350 mm pod úrovní vetknutí, 3 otvory se závitem M12 + pozinkované upevňovací šrouby M12 250 mm od vrcholu dříku pro upevnění výložníku, trvanlivý nedemontovatelný výrobní štítek uvnitř dříku stožáru v prostoru pro montáž elektrovýzbroje s identifikačními údaji - výrobce, číslo certifikátu, typ stožáru, rok výroby, zatížitelnost) s jednoramenným ocelovým obloukovým výložníkem (vyložení 2,5 m, rameno Ø60/tl. min. 3 mm, provedení pro osazení do vrcholu dříku stožáru Ø89 mm, svou výškou výložník doplňuje závěsnou výšku svítidel na stožáru nadzemní výšky 8,2 m na 10 m, úhel vyložení nezatíženého výložníku 2° až 4°, materiál výložníku ocel S235, celý výložník oboustranně žárově zinkovaný) a LED svítidly nebo dvojramenným ocelovým obloukovým výložníkem (vyložení 2 m, rameno Ø60/tl. min. 3 mm, úhel sevření ramen 90° nebo 180°, výztuha mezi rameny, provedení pro osazení do vrcholu dříku stožáru Ø89 mm, svou výškou výložník doplňuje závěsnou výšku svítidla na stožáru nadzemní výšky 8,2 m na 10 m, úhel vyložení nezatíženého výložníku 2° až 4°, materiál výložníku ocel S235, celý výložník oboustranně žárově zinkovaný) a LED svítidly nebo s trojramenným obloukovým výložníkem (vyložení 2 m, ramena Ø60/tl. min. 3 mm, úhel sevření ramen 120°, provedení pro osazení do vrcholu dříku stožáru Ø89 mm, svou výškou výložník doplňuje závěsnou výšku svítidel na stožáru nadzemní výšky 8,2 m na 10 m, úhel vyložení nezatíženého výložníku 2° až 4°, materiál výložníku ocel S235, celý výložník oboustranně žárově zinkovaný) a LED svítidly.

Specifikace svítidel:

Vzhledem k podmínkám terénu, světelně technickým požadavkům a konfiguraci osvětlovací soustavy je navrženo použití LED svítidel ve 4 variantách s různým výkonem a optikami se shodným designovým provedením. Umístění jednotlivých typů LED svítidel – viz výkres C4. Pro osvětlení jsou navržena moderní LED svítidla s nulovým vyzařováním světelného toku do horního poloprostoru (ULR = 0 %) s teplotou chromatičnosti 2700 K (teplá bílá) a doplněná funkcí regulace světelného toku v nočních hodinách - autonomní stmívání svítidla v přednastaveném provozním režimu - od sepnutí do 22 hod. 100 % světel. toku, od 22 hod. do 23 hod. 75 % světel. toku, od 23 hod. do 04 hod. 50 % světelného toku, od 04 hod. do 05 hod. 75 % světel. toku, od 05 hod. do vypnutí 100 % světel. toku (regulace je dle ČSN CEN/TR 13201-1 na základě snížení intenzity dopravy a pohybu chodců v nočních hodinách).

Specifikace LED svítidel 1 v provedení na výložník Ø60 mm:

Doporučený počet LED 50 až 70 ks, doporučený světelný tok zdrojů 16000 lm, funkce udržování uvedeného konstantního světelného toku po celou dobu života LED zdrojů, doba života LED zdrojů min. 100 000 hod. (život zdrojů dle specifikace L80/B10 při teplotě okolí 25°C), příkon vč. předřadníku max. 122 W na konci předpokládaného života, barva vyzařovaného světla teple bílá (WW – náhradní teplota chromatičnosti 2700 K), těleso svítidla z hliníku, krytí min. IP65, aktivované autonomní stmívání svítidla v přednastaveném provozním režimu (od sepnutí do 22 hod. 100 % světel. toku, od 22 hod. do 23 hod. 75 % světel. toku, od 23 hod. do 04 hod. 50 % světelného toku, od 04 hod. do 05 hod. 75 % světel. toku, od 05 hod. do vypnutí 100 % světel. toku), odolnost svítidla proti nárazu min. IK 09, el. třída I, připojení svítidla k napájení 230 V AC/50 Hz, záruka na svítidlo včetně předřadníku min. 5 let, doporučený vzhled a doporučené rozměry svítidla: obdélníkový půdorysný tvar svítidla, rozměry – délka 600 mm až 700 mm bez upevňovací objímky, šířka 300 mm až 400 mm, výška 130 mm až 160 mm bez upevňovací objímky, plocha svítidla vystavená větru max. 0,1 m2, hmotnost svítidla maximálně 12 kg, barevné provedení anthracit (gris 900 Sablé), svítidlo musí umožňovat osazení na výložník s ramenem Ø60 mm, změny náklonu svítidla v rozmezí min. -10° až +10° při upevnění na výložníku, změny náklonu svítidla max. po 5°, svítidlo vybaveno přepěťovou ochranou (min. 6 kV). Doporučené charakteristiky vyzařování světelného toku LED svítidel 1 – viz Příloha č. 1, žádná část světelného toku svítidla nesmí být vyzařována nad vodorovnou rovinu procházející středem svítidla. Při odlišných charakteristikách nutno garantovat dodržení požadovaných světelně technických parametrů pro dané zatřídění komunikací a ploch a navrženou geometrii osvětlovací soustavy - nutno doložit světelně technické výpočty, budou ověřeny světelně technickým měřením.

Specifikace LED svítidel 2 v provedení na výložník Ø60 mm:

LED svítidlo 2 na výložník průměru 60 mm - doporučený počet LED 70 až 90 ks, doporučený světelný tok zdrojů 18000 lm, funkce udržování uvedeného konstantního světelného toku po celou dobu života LED zdrojů, doba života LED zdrojů min. 100 000 hod. (život zdrojů dle specifikace L80/B10 při teplotě okolí 25°C), příkon vč. předřadníku max. 134 W na konci předpokládaného života, barva vyzařovaného světla teple bílá (WW – náhradní teplota chromatičnosti 2700 K), těleso svítidla z hliníku, krytí min. IP65, aktivované autonomní stmívání svítidla v přednastaveném provozním režimu (od sepnutí do 22 hod. 100 % světel. toku, od 22 hod. do 23 hod. 75 % světel. toku, od 23 hod. do 04 hod. 50 % světelného toku, od 04 hod. do 05 hod. 75 % světel. toku, od 05 hod. do vypnutí 100 % světel. toku), odolnost svítidla proti nárazu min. IK 09, el. třída I, připojení svítidla k napájení 230 V AC/50 Hz, záruka na svítidlo včetně předřadníku min. 5 let, doporučený vzhled a doporučené rozměry LED svítidla 2: před podáním cenové nabídky a objednáním svítidel musí být typ svítidel použitý v uvedené akci ověřen u vlastníka, orientační parametry - obdélníkový půdorysný tvar svítidla, rozměry – délka 600 mm až 700 mm bez upevňovací objímky, šířka 300 mm až 400 mm, výška 130 mm až 160 mm bez upevňovací objímky, plocha svítidla vystavená větru max. 0,1 m2, hmotnost svítidla maximálně 12 kg, barevné provedení anthracit (gris 900 Sablé), svítidlo musí umožňovat osazení na výložník s ramenem Ø60 mm, změny náklonu svítidla v rozmezí min. -10° až +10° při upevnění na výložníku, změny náklonu svítidla max. po 5°, svítidlo vybaveno přepěťovou ochranou (min. 6 kV). Doporučené charakteristiky vyzařování světelného toku LED svítidel 2 – viz Příloha č. 2, žádná část světelného toku svítidla nesmí být vyzařována nad vodorovnou rovinu procházející středem svítidla. Při odlišných charakteristikách vyzařování nebo parametrech svítidel nutno garantovat dodržení požadovaných světelně technických parametrů pro dané zatřídění komunikací a ploch a navrženou geometrii osvětlovací soustavy - nutno doložit světelně technické výpočty, budou ověřeny světelně technickým měřením.

Specifikace LED svítidel 3 v provedení na výložník Ø60 mm:

LED svítidlo 3 na výložník průměru 60 mm - Jedná se o LED svítidlo shodné ve všech parametrech s výše popsaným "LED svítidlem 2 na výložník průměru 60 mm“, odlišuje se pouze možným odlišným počtem LED zdrojů (doporučený počet LED 70 až 90 ks), velikostí světelného toku (doporučený světelný tok zdrojů 17000 lm při aktivovaném udržování konstantního světelného toku), příkonem (příkon včetně předřadníku max. 124 W na konci předpokládaného života zdrojů) a optikou - doporučené charakteristiky vyzařování světelného toku LED svítidel 3 viz Příloha č. 3, žádná část světelného toku svítidla nesmí být vyzařována nad vodorovnou rovinu procházející středem svítidla. Veškeré ostatní parametry svítidla (tvar, velikost, barva svítidla, barva světla 2700 K, režim stmívání, provedení pro osazení na výložník Ø60 mm, hmotnost atd.) zůstávají shodné s výše popsaným "LED svítidlem 2 na výložník průměru 60 mm". Při odlišných charakteristikách vyzařování nebo parametrech svítidel nutno garantovat dodržení požadovaných světelně technických parametrů pro dané zatřídění komunikací a ploch a navrženou geometrii osvětlovací soustavy - nutno doložit světelně technické výpočty, budou ověřeny světelně technickým měřením.

Specifikace LED svítidel 4 v provedení na výložník Ø60 mm:

LED svítidlo 4 na výložník průměru 60 mm - Jedná se o LED svítidlo shodné ve všech parametrech s výše popsaným "LED svítidlem 2 na výložník průměru 60 mm“, odlišuje se pouze možným odlišným počtem LED zdrojů (doporučený počet LED 50 až 70 ks), velikostí světelného toku (doporučený světelný tok zdrojů 12000 lm při aktivovaném udržování konstantního světelného toku), příkonem (příkon včetně předřadníku max. 86 W na konci předpokládaného života zdrojů) a optikou - doporučené charakteristiky vyzařování světelného toku LED svítidel 4 viz Příloha č. 4, žádná část světelného toku svítidla nesmí být vyzařována nad vodorovnou rovinu procházející středem svítidla. Veškeré ostatní parametry svítidla (tvar, velikost, barva svítidla, barva světla 2700 K, režim stmívání, provedení pro osazení na výložník Ø60 mm, hmotnost atd.) zůstávají shodné s výše popsaným "LED svítidlem 2 na výložník průměru 60 mm". Při odlišných charakteristikách vyzařování nebo parametrech svítidel nutno garantovat dodržení požadovaných světelně technických parametrů pro dané zatřídění komunikací a ploch a navrženou geometrii osvětlovací soustavy - nutno doložit světelně technické výpočty, budou ověřeny světelně technickým měřením

Specifikace LED svítidel 5 v provedení na výložník Ø60 mm:

LED svítidlo 5 na výložník průměru 60 mm - Jedná se o LED svítidlo shodné ve všech parametrech s výše popsaným "LED svítidlem 2 na výložník průměru 60 mm“, odlišuje se pouze možným odlišným počtem LED zdrojů (doporučený počet LED 70 až 90 ks), velikostí světelného toku (doporučený světelný tok zdrojů 18000 lm při aktivovaném udržování konstantního světelného toku), příkonem (příkon včetně předřadníku max. 134 W na konci předpokládaného života zdrojů) a optikou - doporučené charakteristiky vyzařování světelného toku LED svítidel 5 viz Příloha č. 5, žádná část světelného toku svítidla nesmí být vyzařována nad vodorovnou rovinu procházející středem svítidla. Veškeré ostatní parametry svítidla (tvar, velikost, barva svítidla, barva světla 2700 K, režim stmívání, provedení pro osazení na výložník Ø60 mm, hmotnost atd.) zůstávají shodné s výše popsaným "LED svítidlem 2 na výložník průměru 60 mm". Při odlišných charakteristikách vyzařování nebo parametrech svítidel nutno garantovat dodržení požadovaných světelně technických parametrů pro dané zatřídění komunikací a ploch a navrženou geometrii osvětlovací soustavy - nutno doložit světelně technické výpočty, budou ověřeny světelně technickým měřením.

Specifikace ocelových jednoramenných obloukových výložníků s vyložením 2,5 m:

Ocelový obloukový jednoramenný výložník (vyložení 2,5 m, rameno Ø60/tl. min. 3 mm, provedení pro osazení do vrcholu dříku - před objednáním nutno ověřit horní průměry stávajících stožárů, kryt proti zatékání vody do stožáru - svou výškou výložník doplňuje závěsnou výšku svítidla na stožáru nadzemní výšky 8,2 m na 10 m, na stožáru nadzemní výšky 10,2 m na 12 m, úhel vyložení nezatíženého výložníku 2° až 4°, materiál výložníku ocel S235, celý výložník oboustranně žárově zinkovaný

Specifikace ocelového tříramenného obloukového výložníku s vyložením 2 m:

Ocelový obloukový tříramenný výložník (vyložení 2 m, ramena Ø60/tl. min. 3 mm, úhel sevření ramen 120°, výztuha mezi rameny, provedení pro osazení do vrcholu dříku stožáru - před objednáním ověřit skutečný horní průměr dotčeného stávajícího stožáru, kryt proti zatékání vody do stožáru, svou výškou výložník doplňuje závěsnou výšku svítidla na stožáru nadzemní výšky 8,2 m na 10 m, na stožáru nadzemní výšky 10,2 m na 12 m, úhel vyložení nezatíženého výložníku 2° až 4°, materiál výložníku ocel S235, celý výložník oboustranně žárově zinkovaný).

Ve všech dotčených stávajících stožárech VO budou ponechány stávající elektrovýzbroje. Svody od svítidel do elektrovýzbrojí budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5 mm2. **Při napojování všech svítidel bude důsledně dbáno na rovnoměrné rozfázování svítidel do všech fází 3f rozvodu VO!**

Veškeré práce budou prováděny v souladu s příslušnými ČSN a souvisejícími předpisy platnými v době realizace opravy soustavy VO. Ve smlouvě o dílo bude dohodnuto mezi zadavatelem a zhotovitelem prací, které normy a předpisy jsou pro rozsah údržby a opravy VO závazné. Nesmí být opomenuty bezpečnostní předpisy a nařízení. Pro ochranu před úrazem el. proudem je navrženo ochranné opatření automatickým odpojením od zdroje v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a dalšími příslušnými normami. Krytí elektrických předmětů musí odpovídat danému prostředí a podmínkám, kvalifikace pracovníků musí odpovídat prováděným úkonům na zařízení. Ochrana proti dotyku živých částí bude zajištěna polohou a krytím. Označení vodičů musí odpovídat ČSN 33 0166 ed. 2. Montážní práce, údržbu, opravy a obsluhu mohou provádět na elektrickém zařízení pouze pracovníci s příslušnou odbornou způsobilostí dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízením vlády č. 194/2022 Sb. Pracovníci jsou povinni používat předepsané pracovní pomůcky a prostředky. Je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy pro práci ve výškách. V případě potřeby je nutno zajistit vypnutí zařízení ČEZ Distribuce,  a.s., je nutno dbát zvýšené opatrnosti a dodržovat důsledně veškeré předpisy a nařízení pro práci v blízkosti zařízení pod napětím. Při pracích v ochranných pásmech vedení inženýrských sítí je nutno splnit veškeré podmínky správců těchto sítí. Zhotovitel zajistí bezpečnost na staveništi včetně bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění prací.

**Po dokončení prací bude zařízení VO podrobeno revizi elektro v rozsahu dotčení.**

#### Zemní práce a uložení kabelu

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny všechny stávajících inženýrské sítě jejich operativními správci. Dodavatel prokazatelně seznámí pracovníky, kteří budou výkopové práce provádět, s polohou těchto sítí.

Pozor: V zakreslených trasách se může nacházet větší množství kabelů!

Minimálně 14 dní před zahájením stavby uvědomí dodavatel stavby jednotlivé správce inženýrských sítí o zahájení prací. Při provádění zemních prací je nutné dodržet písemně stanovené podmínky těchto správců ve vyjádřeních, která jsou nedílnou součástí této dokumentace. Výkopové práce provádět pouze ručně! Výkopek nesmí být vhazován na oplocení sousedních parcel, sousední parcely a na komunikace. Navržená trasa výkopů a umístění stožárů vychází z podkladů o vedení ostatních inž. sítí, vlastnictví pozemků a ze zjištění při průzkumu terénu.

Při pokládání kabelů a stavbě stožárů je nutno respektovat zákon č. 458/2000 Sb., v platném znění, ČSN 73 6005, ochranná pásma inženýrských sítí, podmínky organizací a správců sítí uvedené ve vyjádřeních (viz dokladová část) a další související zákony, vyhlášky, předpisy a normy. Všechny stavbou dotčené pozemky, kde nejsou úpravy povrchů řešeny v jiných stavbách) musí být po dokončení prací uvedeny do původního stavu a protokolárně předány vlastníkovi k užívání.

V zeleni a v chodnících budou kabely VO uloženy ve výkopu 35x50 cm v ochranných korugovaných trubkách HDPE/LDPE ∅75 mm. Do výkopu se chráničky pro kabely budou klást na srovnané dno výkopu do vrstvy písku (chodníky a zpevněné plochy) nebo přesáté zeminy (volný terén). Po uložení se chráničky v zeleni zasypou vrstvou stejného materiálu o tloušťce 8 cm nad povrch chráničky a zbytek rýhy bude dosypán zeminou (volný terén) nebo štěrkodrtí 0/32 mm (chodníky, zpevněné plochy) po spodní hranu definitivních povrchových úprav. Zásyp je nutno řádně hutnit po vrstvách tloušťky max. 20 cm. Trasa se označí červenou plastovou výstražnou fólií, jejíž provedení a umístění musí odpovídat ČSN 73 6006. Po zhutnění zásypu budou dotčené povrchy neprodleně uvedeny do původního stavu v požadovaném rozsahu v závislosti na prováděných obnovách povrchů.

V místech vjezdů nebo odstavných ploch bude proveden překop – na dně kabelové rýhy šířky 35 cm a hloubky 80 cm bude uložena chránička HDPE/LDPE Ø75 mm, chráničky budou ve výkopu obetonovány, ve výšce 30 cm nad chráničkami bude položena červená výstražná fólie. Zásyp výkopové rýhy nad obetonováním chrániček bude proveden štěrkodrtí 0/63 mm (řádně zhutněné po vrstvách tloušťky max. 20 cm), bude opravena konstrukční vrstva komunikace či plochy a povrch komunikace či plochy bude uveden do původního stavu v požadovaném rozsahu v závislosti na prováděných obnovách povrchů.

V blízkosti stromů budou výkopy prováděny v požadované vzdálenosti od pat kmenů, aby nedošlo k poškození stromů a jejich kořenových systémů..

Pro uložení kabelů VO pod komunikacemi budou v místech stávajících neprostupných prostupů zhotoveny nové s využitím bezvýkopová technologie – řízených protlaků (PE chráničky Ø110 mm s krytím min. 120 cm). V případě, že protlak kříží cizí inženýrskou síť, je nutno před realizací protlaku ověřit u správce hloubku uložení příslušné sítě, případně je nutno hloubku uložení ověřit ručně kopanou sondou. Nelze-li protlak z technických důvodů provést, bude uložení kabelu VO v komunikací provedeno překopem - ve výkopu 50x120 cm na podkladovém betonu (10 cm) budou umístěny 2 ks chráničky HDPE/LDPE ∅110 mm, chráničky budou obetonovány, ve výšce 30 cm nad chráničkami bude položena červená výstražná fólie. Zásyp výkopové rýhy nad obetonováním chrániček bude proveden štěrkodrtí 0/63 mm (řádně zhutněné po vrstvách tloušťky max. 20 cm), bude opravena konstrukční vrstva komunikace a povrch komunikace bude uveden do původního stavu v požadovaném rozsahu v závislosti na prováděných obnovách povrchů. Překopy komunikací je nutno provádět po částech nebo je nutno provést jiná opatření, aby byl v max. možné míře zajištěn provoz na dotčených komunikacích. Každý případný překop komunikace musí být s dostatečným předstihem doložitelně projednán se správcem příslušné komunikace! **Případné překopy mohou být po předchozím písemném projednání se správci komunikací provedeny pouze přes vedlejší komunikace, tř. 17. listopadu a ul. Ostravská nesmějí být překopány!**

Vzorové řezy uložení a křížení kabelů VO jsou ve výkresech D2.3 až D2.5.

Chráničky budou spojovány originálními spojkami, dodávanými výrobcem chrániček, konce trubek s kabely a spoje budou zajištěny proti zanášení vhodnou hmotou. Materiál a provedení chrániček musí být vhodné pro dané použití (mech. odolnost, teplotní odolnost dle stanovených vnějších vlivů apod.) V místech, kde kabel nelze chránit ochrannou trubkou, bude provedena dodatečná mechanická ochrana kabelu (např. cihly, bet. korýtko apod.). Při křížení kabelů VO s VN kabely je nutno kabel VO v chráničce chránit betonovými žlaby s přesahem 1 m na obě strany od půdorysného průmětu cizí sítě (případně její chráničky, kanálu apod.).

Níže jsou uvedeny zásadní podmínky správců dotčených inženýrských sítí, další podmínky jsou uvedeny v jednotlivých vyjádřeních, které jsou nedílnou součástí této technické dokumentace.

V místě montážních prací se nacházejí sítě elektronických komunikací (dále SEK) ve vlastnictví CETIN, a.s., které je nutno před zahájením prací nechat vytýčit. Pracovníci, kteří budou provádět práce na zařízení VO, budou s polohou SEK prokazatelně seznámeni. Zahájení prací bude s předstihem oznámeno pověřenému pracovníkovi. Dojde-li při provádění zemních prací k odkrytí podzemního vedení SEK České telekomunikační infrastruktury, a.s., je zhotovitel povinen vyzvat zaměstnance pověřeného ochranou sítě ke kontrole vedení před zakrytím. Až po provedení kontroly lze provést zához. Jakékoliv případné poškození SEK je nutno neprodleně ohlásit na tel. číslo 238 464 190. Další podmínky jsou uvedeny ve vyjádření CETIN a.s.

V zájmovém území prováděných prací na soustavě VO se nachází energetické zařízení v majetku ČEZ Distribuce, a.s., které je chráněno ochrannými pásmy dle zák. č. 458/20000 Sb., v platném znění a technickými normami, zejména PNE 33 3302 a ČSN EN 50110-1 ed. 3. Zařízení ČEZ Distribuce, a.s. je nutno před zahájením prací vytýčit (min. 14 dní předem tel. 800 850 860, email: [info@cezdistribuce.cz](mailto:info@cezdistribuce.cz)) a pracovníci, kteří budou provádět práce, budou s polohou zařízení a jeho ochrannými pásmy prokazatelně seznámeni. Před vlastním zahájením prací v ochranných pásmech energetických zařízení ČEZ Distribuce, a.s. musí konkrétní vybraný zhotovitel požádat o souhlas s činností v ochranném pásmu zařízení distribuční soustavy ČEZ Distribuce, a.s. a stanovené podmínky musí dodržet. Zahájení prací je nutno příslušnému provoznímu útvaru ČEZ Distribuce, a.s. oznámit min. 3 dny předem. V případě obnažení kabelu nebo poškození energetického zařízení ČEZ Distribuce, a.s. je nutno neprodleně kontaktovat poruchovou linku (tel. 840 850 860). Před záhozem kabelové trasy musí být provozovatel kabelů (příslušný provozní útvar ČEZ Distribuce, a.s) vyzván ke kontrole uložení. Pokud toto nebude zajištěno, vyhrazuje si ČEZ Distribuce, a.s. právo nechat inkriminované místo znovu odkrýt. Ukončení stavby je nutno neprodleně ohlásit příslušnému provoznímu útvaru ČEZ Distribuce, a.s.

V místě výměny stožárů dojde ke styku s telekomunikačním vedením a zařízením společnosti ČD – Telematika a.s. Před zahájením je požadováno vytýčení na základě objednávky zaslané na email pavel.filipsky@cdt.cz nebo maritn.hlavaty@cdt.cz a telefonického dohodnutí termínu provedení. Zahájení prací nutno oznámit 15 dní předem. Zhotovitel vyzve ke kontrole před ukončením stavebních prací, zajistí, aby nad trasou komunikačního vedení nebyly budovány skládky, zařízení a vysazovány trvalé porosty, které by znemožnily přístup ke komunikačnímu vedení, nesníží ani nezvýší bez souhlasu ČD-T krytí trasy komunikačního vedení. Při provádění prací budou dodrženy ČSN 73 6133, ČSN 33 2160 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. Každé poškození komunikačního vedení je nutno neprodleně ohlásit dohledovému centru sítě ČD-T, tel. 210 021 666.

V zájmovém území udržovacích prací se nachází plynárenské zařízení GridServices, s.r.o., které je nutno před zahájením prací vytýčit. Pracovníci provádějící stavební práce musí být s touto skutečností prokazatelně seznámeni. Plynárenské zařízení bude chráněno v souladu s ČSN 73 6005, TPG 702 01, TPG 702 04, zákonem č.458/2000Sb., v platném znění, případně v souladu s dalšími předpisy souvisejícími se stavbou. V ochranném pásmu PZ (1+1 m) budou zemní práce prováděny výhradně ručním způsobem. Uzemnění budou vedena na opačnou stranu od PZ. Pracovníci, provádějící stavební činnosti na stavbě budou prokazatelně seznámeni s polohou plynárenského zařízení. Je nutno dbát, aby žádným způsobem nedošlo k poškození plynárenského zařízení. Každé (i sebemenší) poškození plynárenského zařízení (vč. izolace, signalizačního vodiče, výstražné fólie atd.) bude neprodleně oznámeno na tel. číslo 1239. Odkryté plynárenské zařízení musí být po celou dobu řádně zabezpečeno proti poškození. V případě použití bezvýkopových technologií (např. protlaků) bude před zahájením prací ručně provedeno obnažení plynárenského zařízení v místě křížení na náklady stavebníka. Před provedením zásypů výkopů v ochranném pásmu plynárenského zařízení bude provedena kontrola dodržení stanovených podmínek a kontrola plynárenského zařízení. Kontrolu provede příslušné regionální centrum. Žádost o kontrolu bude podána min. 5 dnů předem před požadovanou kontrolou. Povinnost kontroly se vztahuje i na plynárenská zařízení, která nebyla odkryta. O provedené kontrole bude sepsán protokol. Bez provedené kontroly nesmí být zařízení zasypáno. Obnažené plynárenské zařízení bude před zásypem výkopu řádně podsypáno a obsypáno těženým pískem, zhutněno a bude osazena výstražná fólie žluté barvy, vše v souladu s ČSN 73 6005, ČSN EN 12007-1, TGP 702 01, TGP 702 04.

V zájmovém území se nachází telekomunikační sítě a zařízení PODA a.s. Před zahájením prací bude provedeno vytýčení sítí a zařízení. Při provádění prací musí být dodržena ČSN 73 6005, nesmí dojít k poškození sítí a zařízení PODA a.s., při zemních pracích nebude použito mechanismů v ochranném pásmu sítí a zařízení PODA a.s. Stavebník řádně zabezpečí podzemní komunikační vedení při práci i proti poškození nepovolanou osobou, okamžitě ohlásí správci každé poškození. Odkrytí sítí a zařízení PODA a.s. je nutno hlásit na čísla 597 578 044, 775 233 729 – Jan Mrva. Před zakrytím obnaženého kabelu bude vyzván správce ke kontrole. Na vytýčenou trasu nebude uskladňován stavební materiál. Vytýčení telekomunikačního vedení bude provedeno na základě písemné objednávky za úplatu.

Realizací udržovacích prací dojde ke střetu se zařízením SmVaK Ostrava, a.s. Před zahájením prací bude zařízení SmVaK Ostrava, a.s. vytýčeno. Ochranná pásma jednotlivých vodovodních i kanalizačních řadů jsou uvedena ve vyjádření. Zařízení VO bude respektovat ochranná pásma zařízení SmVaK Ostrava, a.s., v místech křížení s kabely VO bude respektována ČSN 73 6005. Křížení bude dle možností provedeno kolmo, maximálně však pod úhlem 45°. Křížení nebude provedeno v místech napojení vodovodních přípojek na řad a ve vzdálenosti menší než 0,6 m od stávajících ovládacích armatur na vodovodním potrubí a 1,5 m od vodárenských šachet a 0,6 m od kanalizačních šachet. V místě křížení musí být kabely VO uloženy do ochranné trubky min. v šířce ochranného pásma zařízení SmVaK Ostrava, a.s. Po dobu provádění zemních prací budou ovládací armatury vodovodní sítě přístupné. Před záhozem kabelové rýhy bude přizván oprávněný zástupce příslušného střediska ke kontrole místa kolize a o tom bude proveden zápis. Případné poškození zařízení SmVaK Ostrava, a.s. musí být neprodleně oznámeno na poruchovou linku SmVaK Ostrava, a.s. s nepřetržitou službou (tel. 800 292 300).

V zájmovém území dojde ke střetu s komunikačním vedením v majetku společnosti Telco Pro Services, a.s., které je nutno před zahájením prací vytýčit. Vytýčení je nutno objednat 15 dnů před zahájením prací na adrese geoportal.telcoproservices@cez.cz nebo na lince 910 70 70 70. Po vytýčení bude žadateli předán „Protokol o vytýčení“, jehož součástí je souhlas s činností v ochranném pásmu podzemního telekomunikačního vedení. Osoba, která protokol přebírá, prokazatelně seznámí pracovníky provádějící činnost v ochranném pásmu podzemního komunikačního vedení s jeho vyznačenou polohou. Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení je 1,0 m po stranách krajního vedení. Při zemních pracích nutno upozornit na zvýšenou opatrnost v místech střetu s podzemním komunikačním vedením, nebude použito mechanismů (hlubičů, bagrů apod.) v prostoru 1,0 m po stranách krajního vedení. Nutno řádně zabezpečit odkryté podzemní komunikační vedení při práci i proti poškození nepovolanou osobou. Podkopané kabely budou podloženy ve vzdálenosti 1,5m a zemina pod podložením musí být řádně upěchována. Pro zavěšení kabelu nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Kabelové spojky budou uloženy vodorovně na můstku. Při práci s vysazováním a podkládáním kabelů nutnost zajistit přítomnost odpovědného pracovníka přes společnost Telco Pro Services, a. s. Každé poškození podzemního komunikačního vedení okamžitě ohlásit Telco Pro Services, a. s. na e-mail: geoportal.telcoproservices@cez.cz nebo linku t.č. 910 70 70 70. Před zakrytím obnaženého kabelu nutno vyzvat Telco Pro Services, a. s. ke kontrole, zda vedení nebylo při provádění prací viditelně poškozeno, a zda je v původní poloze. O souhlasu Telco Pro Services, a. s., bude proveden zápis. Na vytýčenou trasu podzemního komunikačního vedení nebude uskladňován stavební materiál, zemina a nebude prováděna žádná činnost, která by znesnadňovala přístup ke kabelovému vedení nebo ohrožovala plynulost a bezpečnost jeho provozu. Přejezdy podzemního komunikačního vedení těžkými vozidly a mechanismy musí být upraveny podle pokynů pracovníka, kterého zajistí Telco Pro Services, a. s. Při poškození podzemního komunikačního vedení Telco Pro Services, a. s. (i při dodatečném zjištění) bude požadována náhrada, včetně souvisejících škod v plné výši. Stavebník prokazatelně nahlásí ukončení stavby Telco Pro Services, a. s.

V zájmovém území prováděných prací se nachází optická síť společnosti T-Mobile Czech Republic, a.s., kterou je nutno před zahájením stavebních prací vytýčit. Stavebník uvědomí společnost T-Mobile Czech Republic, a.s. o zahájení stavebních prací min. 15 dnů předem. Pracovníci provádějící výkopové práce budou prokazatelně seznámeni s polohou vedení. Min. 1,5 m na každou stranu od optické trasy budou výkopy prováděny ručně bez použití mechanismů. Každé odkryté optické vedení musí být dostatečně zabezpečeno proti poškození a odcizení. Nad trasou optického vedení nebudou zřizovány skládky a nebudou budována zařízení, která by znemožňovala přístup k optickému kabelu. Bez souhlasu majitele nesmí být snižováno ani zvyšováno krytí nad kabelovými trasami. Při křížení a souběhu nutno dodržet ČSN 73 6005. Ukončení stavby bude ohlášeno kontaktnímu pracovníkovi   
T-Mobile Czech Republic, a.s.

Udržovací práce na zařízení VO jsou prováděny v blízkosti nadzemní a podzemní tepelné sítě Veolia Energie ČR, které je nutno před zahájením prací vytýčit. S předstihem min. 7 dnů před zahájením prací je nutno písemně uvědomit Závod Distribuce a služby, resp. příslušnou služebnu. Zemní práce do vzdálenosti 2,5 m na každou stranu od svislé roviny vedené po obou stranách teplárenského zařízení budou prováděny ručně se zvýšenou opatrností, tedy bez použití mechanizačních prostředků. Křížení kabelů VO je nutno vést kolmo na tepelné sítě a mimo tělesa tepelných kompenzátorů a šachtic. Sítě v terénu vytýčí odpovědný pracovník – Karviná – Tomáš Zmija, tomas.zmija@veolia.com, tel. 602 578 085. Každé poškození teplárenského zařízení je nutno neprodleně ohlásit na Zákaznickou linku tel. č. 800 800 860.

V zájmovém území stavby se rovněž nacházejí kabely světelné signalizace (SSZ), k jejichž uložení nemá správce dostačující podklady – před zahájením stavby nutno bezpodmínečně vytyčit na místě!

Nátěry

Nové výložníky budou dodány oboustranně žárově zinkované a v rámci stavby dle požadavku správy VO natírány nebudou. Rovněž stávající stožáry VO v rámci této stavby natírány nebudou.

Dvířka všech dotčených (obnovovaných) rozváděčů RVO budou označena výstražnými blesky v souladu s přísl. normou.

Uzemnění, ochrana proti přepětí, před bleskem:

Všechny dotčené ocelové stožáry VO a rozváděče budou uzemněny zemničem FeZn ø10 mm., který spojuje vždy minimálně dva stožáry nebo stožár a rozváděč rozebíratelným spojením pro měření zemního odporu. Zemnič bude uložen na dně výkopu v zemině v hloubce min. 50 cm. Na tento zemnič se vodivě propojí příslušné stožáry a rozváděče a bude také sloužit k přizemnění kabelového vedení dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. Při průchodu zemniče základem stožáru bude po celé délce uložené v betonu a v přechodových úsecích v délkách min. 20 cm nad povrch a 100 cm v zemi zemnič chráněn pasivní antikorozní ochranou dle příslušné normy a navíc bude zemnič opatřen zž smršťovací trubicí. Zemnící svorka bude řádně označena dle přísl. normy. V případě provádění spojů zemničů v zemi budou na každé spojení použity 2 ks svorek a spoje budou v zemi proti korozi opatřeny ochranným asfaltovým nátěrem.

Ovládání VO

Nové zařízení VO bude napájeno ze stávajících nebo obnovených rozváděčů RVO, které jsou navzájem propojeny impulzními kabely. V obnovených rozváděčích RVO 009 a RVO 111 budou umístěny programovatelné spínací hodiny a rozváděče budou vybaveny i alternativní možností spínání fotočidlem.

Ochranné opatření:

Je navrženo automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411. Všechny neživé části budou propojeny s ochranným vodičem dle čl. 411.3.1.1 a toto spojení musí splňovat přesně stanovené podmínky odpovídající způsobu uzemnění sítě. Na dotčených vývodech dotčených rozváděčů budou osazeny pojistky 16 A/gG. Vhodnost navrženého jištění bude ověřena v rámci elektro revize dotčeného zařízení.

Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládaný termín realizace je v roce 2024.

Použité předpisy a normy

##### Právní předpisy:

Zákon č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 118/2016 Sb., nařízení vlády č. 117/2016 Sb., nařízení vlády č. 173/1997 Sb., nařízení vlády č. 163/2002 Sb., nařízení vlády č. 179/1997 Sb., zákon č. 174/1968 Sb., zákon č. 458/2000 Sb., zákon č. 47/1994 Sb., zákon č. 13/1997 Sb., vyhláška č. 104/1997 (vyhláška č. 300/1999 Sb. a 355/2000 Sb.), zákon č. 361/2000 Sb., vyhláška č. 294/2015 Sb., zákon č. 309/2006 Sb., zákon č. 133/1985 Sb., zákon č. 541/2020 Sb., vyhláška č. 8/2021 Sb., zákon č. 114/1992 Sb., vyhláška č. 398/2009 Sb., vyhláška č. 93/2016 Sb., vyhláška č. 268/2009 Sb., vyhláška č. 269/2009 Sb., vyhláška č. 499/2006 Sb., vyhláška č. 501/2006 Sb., zákon č. 183/2006 Sb., zákon č. 250/2021 Sb., nařízení vlády č. 194/2022 Sb., vyhláška č. 73/2010 Sb., zák. č. 127/2005 Sb. – vše v platném znění.

##### Technické normy:

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (05/2009, změna Z1 03/2018), ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (01/2018), ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 (02/2012, změna Z1 08/2015), ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 (12/2010), ČSN 33 2000-4-45 (01/1996), ČSN 33 2000-4-46 ed.3 (04/2017), ČSN 33 2000-4-473 (02/1994, změna Z1 01/1996, oprava 07/2007), ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (04/2010, oprava 05/2017, změna Z1 01/2014, změna Z2 03/2018), ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (02/2012), ČSN 33 2000-5-537 ed. 2 (04/2017, změna Z1 03/2018), ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (04/2012, oprava 06/2018, změna Z1 03/2018), ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 (10/2010, změna Z1 12/2012, změna Z2 12/2013, změna 03/2018), ČSN 33 2000-6 ed. 2 (03/2017, změna A11 09/2017, oprava 05/2018, změna Z1 04/2018), ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 (12/2012), ČSN P 36 0455 (7/2017), ČSN 33 0166 ed. 2 (07/2002), ČSN 33 0360 ed. 2 (06/2014), ČSN 33 1500 (03/91, změny 1 08/1996, Z2 04/2000, Z3 04/2004, Z4 09/2007), ČSN 33 3320 ed. 2 (08/2014), ČSN EN 50341-1 ed. 2 (11/2013), ČSN EN 50341-2 (06/2002, oprava 04/2007), ČSN EN 50423-2 (09/2005), ČSN 73 6005 (10/2020), ČSN 73 6006 (08/2003), ČSN 73 6100-1 (10/2008, změna 07/2011), ČSN 73 6100-2 (10/2008), ČSN 73 6100-3 (11/2007), ČSN 73 6101 (10/2004, oprava 05/2005, změny 01/2009, 04/2013), ČSN 73 6102 ed. 2 (06/2012, oprava 05/2013), ČSN 73 6110 (01/2006, změna 02/2010, oprava 04/2012), ČSN 73 6201 (10/2008, změna 01/2012), ČSN 73 7507 (01/2013), ČSN EN 40-1 (10/1995), ČSN EN 40-2 (06/2005), ČSN EN 40-3-1 (07/2013), ČSN EN 40-3-2 (07/2013), ČSN EN 40-3-3 (07/2013, oprava 06/2014), ČSN EN 40-4 (07/2006, oprava 01/2007), ČSN EN 40-5 (12/2002), ČSN EN 40-6 (12/2002), ČSN EN 40-7 (07/2003), ČSN CEN/TR 13201-1 (12/2017), ČSN EN 13201-2 (06/2016), ČSN EN 13201-3 (06/2016), ČSN EN 13201-4 (06/2016), ČSN EN 50110-1 ed. 3 (05/2015), ČSN EN 60529 (11/1993, změna A1 04/2001, změna A2 06/2014), 62305-1 ed. 2 (09/2011, oprava 04/2017), ČSN EN 62305-2 ed. 2 (02/2013), ČSN EN 62305-3 ed. 2 (01/2012, změna Z1 07/2013), ČSN EN 62305-4 ed. 2 (09/2011, oprava 04/2017), ČSN 83 9061 (02/2006), ČSN ISO 3864-1 (12/2012), ČSN 33 2160 (04/1993, změna Z1 04/1996, změna Z2 06/1999), PNE 33 3302

##### Ostatní předpisy:

TKP 15, TP 84, TP 98, TP 124, TP 146, TPG 702 01, TPG 702 04, Doporučení ESČ 33.02.98, Doporučení ESČ 00.02.94.

##### Fotodokumentace stavby:

Pro účely pasportizace VO a archivace majetku bude zhotovitelem pořízena fotodokumentace nového zařízení VO. Dokumentace bude odevzdána v digitální formě na CD ve 2 adresářích:

*„Nové zařízení“* - každé jednotlivé zařízení VO bude dokladováno min. jedním samostatným snímkem (pohledově znázorněné celé SM), z jehož označení bude jednoznačně zřejmé, o které světelné místo se jedná.

*„Postup prací“* – pořízení fotodokumentace zařízení, která budou trvale zakryta tj. trasy a hloubky kabelových rýh, uložení zemničů včetně jejich spojů, kabelových chrániček, kabelových prostupů, uložení výstražné fólie, zhotovení stožárových pouzder, základů stožárů, apod.

Všechny fotografie budou uloženy ve formátu \*.jpg s minimálním rozlišením 1280x960 a barevné hloubce 16,7 mil. barev (24 bitů).

Před zahájením stavby zajistí zhotovitel fotodokumentaci (příp. kamerovou nahrávku) původního stavu místních komunikací v okolí stavby a ostatních dotčených povrchů. Toto doloží při předávání dotčených povrchů jejich vlastníkům či správcům.

Závazné doklady k přejímacímu řízení:

1. Kompletní dokumentace stavby. Dokumentace musí být opravena dle skutečného stavu dodavatelem stavby zřetelně, jednoznačně a trvanlivým způsobem a musí být opatřena podpisem a razítkem zhotovitele.
2. Atesty, prohlášení o vlastnostech, návody k obsluze a údržbě komponent zařízení VO.
3. Zpráva o výchozí revizi s náležitostmi dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.
4. Světelně technické měření osvětlovací soustavy VO (3x).
5. Geodetické zaměření stožárů na podkladu katastrální mapy s uvedením katastrálních čísel ve třech vyhotoveních včetně elektronické formy (3x CD) ve formátu dgn, dxf nebo dwg
6. Digitální fotodokumentace stavby (2x CD).
7. Doklad o naložení s demontovaným materiálem
8. Doklady o naložení s odpady
9. Stavební deník
10. Protokol o předání a převzetí prací s uvedením počtu demontovaných a nových světelných míst

##### Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

Během prací musí zůstat zachována dopravní obsluha okolních objektů, rovněž přístup chodců nebude zamezen. Stavba VO respektuje stávající dopravní a technickou infrastrukturu a nevyvolá přeložky stávajících dopravních staveb ani cizích inženýrských sítí. Příjezd ke staveništi je po stávajících veřejných komunikacích. Realizací prací nedojde ke změně organizace dopravy na dotčených komunikacích. Případné krátkodobé dopravní omezení bude řešeno zhotovitelem stavby formou schváleného prozatímního dopravního značení. Prozatímní dopravní značení si zajistí dodavatel stavby podle aktuální potřeby. Vzhledem k charakteru stavby není realizováno napojení stavby na stávající dopravní infrastrukturu.

##### Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Vliv stavby na povrchové a podzemní vody

Realizací stavby nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod. Veškerá případná manipulace s vodám závadnými látkami v době stavby bude prováděna tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku závadných látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami. Realizací stavby nedojde ke zhoršení odtokových poměrů v předmětné lokalitě. Povinností firem je mít montážní vozidla v dobrém technickém stavu, nesmí docházet k samovolným únikům olejových náplní.

Zásahy do veřejné zeleně

Všichni pracovníci se musí při své terénní činnosti chovat ohleduplně k okolnímu prostředí, zejména nevjíždět montážními vozy na ozeleněné plochy, při pohybu montážního koše neolamovat větve stromů. Realizace prací vyžaduje v některých místech ořezy stávajících keřů nebo tújí v trasách kabelových rozvodů VO v celkovém rozsahu cca 25 m2. Zachovávané dřeviny, nacházející se do vzdálenosti od stavby, v níž může dojít k jejich dotčení, budou v souladu s §7 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, chráněny před poškozováním a ničením v nadzemní i podzemní části. Výkopy budou prováděny v požadované vzdálenosti od pat kmenů stromů. Veškeré výkopy budou prováděny ručně. Stavební práce v blízkosti dřevin budou prováděny ručně. Bude přihlédnuto k ČSN 83 9061, zejména k bodům 4.6, 4.8, 4.10 a 4.12. V dosahu korun stromů budou případné výkopy prováděny šetrně, nebude pojížděno mechanizací mimo zpevněné plochy a nebude zde skladován materiál a výkopová zemina. Při provádění prací na stavbě nesmí být poškozeny kořeny stromů o průměru větším než 2 cm.

Poškozené travnaté plochy musí být dány bez zbytečného odkladu do původního stavu. Definitivní povrchová úprava včetně osetí trávou musí být vždy provedena v celé šíři pásma celkového poškození trávníku, tedy nejen vlastních výkopů, ale i místa odkládání výkopku, rýhy po pojezdu těžší techniky apod.

##### Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Nové zařízení veřejného osvětlení nemá negativní vliv na bezbariérové užívání veřejně přístupných ploch a komunikací. Nové stožáry VO v rámci stavby nejsou navrhovány a není navržena ani výměna stávajících stožárů VO. Kabelové rozvody VO jsou v celé trase uloženy v zemi.

Po dobu provádění prací musí být výkopy po dobu odkrytí zajištěny dodavatelem pro bezpečnost dopravního provozu a pohybu chodců. Neprodleně po výstavbě stožárů musí být výkopy zaházeny a v co nejkratším čase povrchy uvedeny do původního stavu. Prozatímní dopravní značení si zajistí dodavatel stavby podle aktuální potřeby.

##### Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Při zpracování této dokumentace byla provedena pochůzka v terénu. Žádné speciální průzkumy a rozbory nebyly prováděny. Charakter prací a jejich umístění nevyžadují provedení geologického a hydrogeologického průzkumu. Dotčená lokalita se dle nové „Mapy důlních podmínek pro stavby v okrese Ostrava – město a v přilehlých katastrálních územích okresů Karviná, Frýdek – Místek, Nový Jičín, Opava“ nachází na ploše „N“. Na základě přílohy č. 1 rozhodnutí Ministerstva životního prostředí, o změně podmínek ochrany ložisek černého uhlí v části chráněného ložiskového území české části Hornoslezské pánve, jsou veškeré stavby a zařízení, nesouvisející s dobýváním, v ploše „N“ realizovány bez zvláštních opatření proti účinkům poddolování. Je nutno dodržet veškeré požadavky dotčených orgánů a správců dotčených inženýrských sítí.

##### Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Je použit souřadnicový systém JTSK a výškový systém Bpv.

##### Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení

Práce jsou navrženy tak, aby jejich vliv na okolní pozemky a stavby byl minimální. Po dobu realizace musí být zajištěn přístup na navazující pozemky a komunikace. Případné omezení provozu musí být co nejkratší. Po ukončení prací budou veškeré pozemky uvedeny do původního stavu. Výkopový materiál nesmí být skladován mimo určené pozemky. Výkopy v chodnících budou ihned po vykopání odváženy, nesmí být skladovány na chodnících, komunikacích a zpevněných plochách. Stroje a zařízení, která mohou způsobit poškození okolních komunikací a chodníků, je zakázáno používat. V okolí staveniště bude udržován pořádek, bude zajištěno pravidelné čištění zpevněných ploch od nečistot způsobených stavební činnosti a staveništní dopravou. V maximální možné míře bude zajištěna průchodnost chodců či průjezdnost aut. Realizací prací nebude ohrožena mechanická stabilita okolních staveb včetně nepřípustného přetvoření. Realizací prací nedojde ke zhoršení odtokových poměrů v dotčené lokalitě.

##### Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Veškeré práce budou prováděny v souladu s příslušnými ČSN a souvisejícími předpisy platnými v době realizace stavby. Ve smlouvě o dílo bude dohodnuto mezi zadavatelem a zhotovitelem stavby, které normy a předpisy jsou pro tuto stavbu závazné. Nesmí být opomenuty bezpečnostní předpisy a nařízení. Pro ochranu před úrazem el. proudem je navrženo ochranné opatření automatickým odpojením od zdroje v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a dalšími příslušnými normami. Krytí elektrických předmětů musí odpovídat danému prostředí a podmínkám, kvalifikace pracovníků musí odpovídat prováděným úkonům na zařízení. Ochrana proti dotyku živých částí bude zajištěna polohou a krytím. Označení vodičů musí odpovídat ČSN 33 0166 ed. 2. Montážní práce, údržbu, opravy a obsluhu mohou provádět na elektrickém zařízení pouze pracovníci s příslušnou odbornou způsobilostí dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízením vlády č. 194/2022 Sb. Pracovníci jsou povinni používat předepsané pracovní pomůcky a prostředky. Je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy pro práci ve výškách. V případě potřeby je nutno zajistit vypnutí části sítě nadzemního nebo podzemního vedení NN nebo VN, je nutno dbát zvýšené opatrnosti a dodržovat důsledně veškeré předpisy a nařízení pro práci v blízkosti zařízení pod napětím. Při pracích v ochranných pásmech nadzemních vedení je nutno splnit veškeré podmínky správců těchto vedení. Zhotovitel zajistí bezpečnost na staveništi včetně bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění prací.

##### Mechanická odolnost a stabilita

Zařízení VO je navrženo tak, aby nebyla ohrožena jeho mechanická odolnost a stabilita ani mechanická odolnost a stabilita cizího zařízení či objektu. Navržené zařízení VO vyhovuje pro předpokládané mechanické zatížení. Použití vyhovujícího materiálu s předepsanými parametry musí garantovat zhotovitel stavby.

##### Požární bezpečnost

Práce na zařízení VO tvoří zvláštní druh prací, pro které platí příslušné ČSN, a na které se nevztahuje ČSN 73 0802. Činnosti a objekty se zvýšeným požárním nebezpečím jsou specifikovány v zákoně č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění. Umístění zařízení VO nijak neomezuje nebo neznemožňuje evakuaci osob a zvířat při požáru a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

##### Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Práce související s opravou VO nepodléhají posouzení a schválení Krajským hygienikem. Provoz veřejného osvětlení nemá za předpokladu pravidelné údržby negativní vliv na zdraví osob a zvířat ani na kvalitu životního prostředí. Zařízení VO není zdrojem hluku. Při provádění stavby je nutno dodržovat příslušné předpisy a normy.

##### Bezpečnost při užívání

Stavba se nachází ve veřejně přístupných prostorech. Manipulovat se zařízením VO mohou pouze pověřené osoby s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízením vlády č. 194/2022 Sb., v platném znění. Při realizaci opravy VO musí být dodrženy veškeré platné předpisy, nařízení, vyhlášky a technické normy. Před uvedením do provozu musí být zařízení VO podrobeno výchozí revizi el. zařízení. Zařízení VO musí být průběžně pravidelně udržováno ve vyhovujícím technickém stavu, v pravidelných intervalech daných příslušnou normou musí být prováděny periodické revize el. zařízení. Zjištěné závady je nezbytné neprodleně odstraňovat. Při zatřídění prostředí, v němž je zařízení VO umístěno, jako prostředí nebezpečného je možno práce na zařízení VO provádět pouze tehdy, působí-li vnější vlivy max. AD1.

##### Ochrana proti hluku

Zařízení VO není zdrojem hluku. Při provádění stavby je nutno dodržovat příslušné předpisy a normy.

##### Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Oprava VO je navržena tak, aby škodlivé vlivy vnějšího prostředí na zařízení VO byly minimalizovány. Je nutno dodržet veškeré požadavky dotčených orgánů a správců dotčených inženýrských sítí.

##### Ochrana obyvatelstva

Veřejné osvětlení přispívá k ochraně majetku a osob ve večerních a nočních hodinách. Plán provozu, kontroly a údržby VO, je realizován Technickými službami Karviná a.s. Pro plnění funkce civilní ochrany obyvatelstva není zařízení VO určeno.

##### Zásady organizace výstavby

##### Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba nevyžaduje napojení staveniště na zdroje vody a elektřiny, odvodnění staveniště apod. V případě potřeby si zhotovitel zajistí dodávku vody a el. energie (např. pro zkušební provoz VO) vlastními mobilními zdroji. Nejsou předpokládány úpravy staveniště, jeho oplocení apod. Příjezd a přístup na staveniště bude zajištěn po stávajících komunikacích, na řešení stávající dopravní infrastruktury stavba nemá vliv.

##### Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Realizace prací nevyžaduje kácení stromů či jiných dřevin. Stavba vyžaduje částečné ořezy větví vzrostlých tújí v trase nového kabelu VO. Zachovávané dřeviny, nacházející se do vzdálenosti od stavby, v níž může dojít k jejich dotčení, budou v souladu s §7 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, chráněny před poškozováním a ničením v nadzemní i podzemní části. Výkopy budou prováděny v požadované vzdálenosti od pat kmenů stromů. Veškeré výkopy budou prováděny ručně. Stavební práce v blízkosti dřevin budou prováděny ručně. Bude přihlédnuto k ČSN 83 9061, zejména k bodům 4.6, 4.8, 4.10 a 4.12. V dosahu korun stromů budou případné výkopy prováděny šetrně, nebude pojížděno mechanizací mimo zpevněné plochy a nebude zde skladován materiál a výkopová zemina. Při provádění prací na stavbě nesmí být poškozeny kořeny stromů o průměru větším než 2 cm.

Poškozené travnaté plochy musí být dány bez zbytečného odkladu do původního stavu. Definitivní povrchová úprava včetně osetí trávou musí být vždy provedena v celé šíři pásma celkového poškození trávníku, tedy nejen vlastních výkopů, ale i místa odkládání výkopku, rýhy po pojezdu těžší techniky apod.

Oprava VO je navržena tak, aby její vliv na okolní pozemky a stavby byl minimální. Po dobu realizace musí být zajištěn přístup na navazující pozemky a komunikace. Případné omezení provozu musí být co nejkratší. Po ukončení stavby budou veškeré pozemky uvedeny do původního stavu. Výkopový materiál nesmí být skladován mimo určené pozemky. Opravou VO nebude ohrožena mechanická stabilita okolních staveb včetně nepřípustného přetvoření.

Zhotovitel musí dbát o to, aby realizace prací neohrožovala ani nadměrně neobtěžovala třetí osoby a neznemožňovala pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace, práce musí být prováděny v souladu s platnými hygienickými předpisy (hlučnost, prašnost, doba provádění prací apod.). Veškeré výkopy musí být po dobu odkrytí zajištěny dodavatelem pro bezpečnost pohybu chodců. Prozatímní dopravní značení si zajistí dodavatel stavby podle aktuální potřeby a dle požadavků správců dotčených komunikací.

##### Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Zábor pro staveniště je zřejmý z výkresů C3.1 a C3.2. V případě požadavku zhotovitele na umístění zařízení staveniště (bude-li zřízení zařízení staveniště zhotovitel v nabídce navrhovat a vyžadovat) rozhodne na základě návrhu zhotovitele MMK, který vydá příslušné podmínky pro jeho zřízení, provozování a následnou likvidaci.

##### Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Vzhledem k charakteru prací nejsou bezbariérové obchozí trasy navrhovány, otevřené výkopy budou ohrazeny.

##### Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Přehled odpadů a způsob jejich uložení a likvidace jsou uvedeny v odstavci h) oddílu B.2 části B (souhrnná technická zpráva). Vykopaná zemina bude použita pro zásyp výkopů nebo pro provedení terénních úprav. Vykopaná zemina pro zásyp nebude skladována na chodnících a komunikacích. Veškeré dotčené povrchy budou po dokončení prací uvedeny do původního stavu.

**b) výkresová část**

Seznam výkresů a příloh:

1. D2.1 Provedení základů stožárů
2. D2.3 Vzorové řezy uložení kabelu VO
3. D2.4 Vzorové řezy křížení kabelu VO
4. D2.5 Vzorové řezy křížení kabelu VO s horkovodem
5. Příloha č. 1 Doporučené křivky svítivosti LED svítidel 1
6. Příloha č. 2 Doporučené křivky svítivosti LED svítidel 2
7. Příloha č. 3 Doporučené křivky svítivosti LED svítidel 3
8. Příloha č. 4 Doporučené křivky svítivosti LED svítidel 4
9. Příloha č. 5 Doporučené křivky svítivosti LED svítidel 5

**c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace**

Oprava VO a výměna kabelů představuje práce na zařízení veřejné technické infrastruktury – vedení sítě veřejného osvětlení. Navržené práce a úpravy zařízení VO nezahrnují dodávku speciálních strojů a technologických zařízení. Podrobné technické specifikace jednotlivých komponent zařízení VO jsou uvedeny v části D – Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení, technické zprávě. Jedná se zejména o nosné prvky zařízení VO a jeho vybavení. Veškeré technické specifikace a podrobný popis navržených komponent VO stavby jsou podrobně popsány v soupisu prací a výkazu výměr.

# DOKLADOVÁ ČÁST

#### Seznam dokladů:

1. CETIN, a.s., Českomoravská 2510/19, 190 00 Praha 9
2. ČD-Telematika, a.s., Servis kabelových sítí, Nám. Adama Mickiewicze 67, 735 81 Bohumín
3. České Radiokomunikace a.s., Odd. Ochrany sítí, U Nákladového nádraží 3144, 130 00 PRAHA 3
4. ČEZ Distribuce, a.s., Teplická 874/8, 405 02 Děčín 4
5. ČEZ Energetické služby, spol. s r.o., Výstavní 1144/103, 706 02 Ostrava - Vítkovice
6. ČEZ ICT Services, a.s., Duhová 1531/3, 140 53 Praha 4
7. GridServices, s.r.o., Plynárenská 499/1, 657 02 Brno
8. Heimstaden Czech s.r.o., Gregorova 2582/3, 701 97 Ostrava
9. Nej.cz s.r.o., Kaplanova 2252/8, 148 00 Praha 4 Chodov
10. OKD, a.s., Stonava 1077, 735 34 Stonava
11. PODA, s.r.o., 28. října 102/1168, 702 00 Ostrava - poslali pouze zákres!!!!
12. Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s., Fryštátská 238/47,  733 01 Karviná – Fryštát
13. Telco Pro Services, a.s. Duhová 1531/3, 140 00 Praha 4
14. T-Mobile Czech Republic a.s., Cejl 20, 602 00 Brno
15. Veolia Energie ČR, a.s., 28. října 3337/7, 702 00 Ostrava
16. Veolia Průmyslové služby ČR, a.s., Zelená 2061/88a, 709 74 Ostrava – Mariánské Hory
17. Vodafone Czech Republic a. s., Vinohradská 167, 100 00 Praha 10

Požadavky dotčených organizací, uvedené ve vyjádřeních, byly do dokumentace zapracovány. Dle jiných právních předpisů požadavky na stavbu nevyplývají a dokumentace vypracována oprávněnými osobami dle jiných právních předpisů nebyla zpracována.

# EKONOMICKÁ ČÁST

Náklady stavby jsou sestaveny v cenové hladině 2022/I.

Oceněný soupis prací s výkazem výměr (položkový rozpočet) je uveden pouze v soupravě č. 1 - pro potřeby správce a majitele VO. V ostatních soupravách dokumentace je soupis prací bez cen.