

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA .....	2
2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	3
3. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ .....	5
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	7
4.1. Předmět řešení .....	7
4.2. Charakteristika objektu .....	7
4.3. Navrhovaný technický stav .....	8
4.3.1. Zemní práce .....	9
4.4. Vliv stavby na životní prostředí .....	10
4.5. Protipožární opatření .....	10
5. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	11
5.1. Všeobecně .....	11
5.2. Bezpečnost práce při výstavbě .....	11
5.3. Bezpečnost práce za provozu zařízení .....	11
6. PŘÍPRAVA A ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	12
6.1. Vytýčení .....	12
6.2. Výkopové práce .....	12
6.2.1. Práce v blízkosti stromů .....	13
6.3. Obnova povrchů .....	13
6.4. Odvoz materiálu .....	13
6.5. Pokládka kabelů .....	13
6.6. Geodetické zaměření a zakres skutečného provedení .....	13
6.7. Předání zařízení do provozu .....	13
6.8. Ochranná pásma .....	14
7. UPOZORNĚNÍ PROJEKTANTA .....	14
8. ZÁVĚR .....	15

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název akce: **I/20 PLZEŇ, JATEČNÍ – NA ROUDNÉ**

Stupeň: Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR)

Část: **SO 430 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – NOVÉ V RÁMCI I/20**

Umístění stavby: Plzeň

Investor: **ŘEDISTELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR**  
Na Pankráci 546/56,  
140 00 Praha 4

Objednavatel: **ŘSD ČR, Správa Plzeň**  
Hřímalého 2464/37,  
320 25 Plzeň

Zhotovitel: **SUDOP GROUP VĚTŠÍ PROJEKTY RS**  
Olšanská 1a,  
130 80 Praha 3

Druh a charakter stavby: nevýrobní

Zpracovatel části dokumentace:

ALMAPRO, s.r.o.  
Průběžná 1108 / 77,  
110 00 Praha 10 – Strašnice  
IČ: 241 50 134

Zastoupený: Ing. Zdeňkem Pliškou, jednatelem

Zodpovědná osoba zhotovitele: Ing. Miloslav Pejchar

Autorizovaný technik v oboru technologická zařízení staveb uvedený  
v seznamu autorizovaných osob vedením ČKAIT pod číslem  
0012343, osvědčení o autorizaci číslo: 39463.

Vypracoval: Ing. Miloslav Pejchar

Zhotovení dokumentace: 08/2022

## 2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- zadávací podmínky,
- smlouva o dílo,
- požadavky zadavatele,
- geodetické zaměření a mapové podklady stávajících inženýrských sítí dodané firmou SUDOP Praha, a.s.,
- údaje Katastrálního úřadu,
- stavební podklady,
- mapové podklady,
- místní šetření,
- koordinace se zpracovateli souvisejících PS a SO,
- normy ČSN a elektrotechnické předpisy.

Projektová dokumentace je zpracována zejména v souladu se zákony:

- Zákon č. 183/2006 Sb., Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška o technických požadavcích na stavby,
- Zákon č. 458/2000 Sb., Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon),

s technickými normami:

- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 62305–1 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305–2 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305–3 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62305–4 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN CEN/TR 13201–1 Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Návod pro výběr tříd osvětlení
- ČSN EN 13201–2 Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky
- ČSN EN 13201–3 Osvětlení pozemních komunikací – Část 3: Výpočet
- ČSN EN 13201–4 Osvětlení pozemních komunikací – Část 4: Metody měření
- ČSN EN 13201–5 Osvětlení pozemních komunikací – Část 5: Ukazatelé energetické náročnosti

- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích  
a s dalšími předpisy:
- Plzeňský standard komunikací, aktualizace duben 2020
- Doporučené standardy pro zařízení veřejného osvětlení, které vydala Společnost pro rozvoj veřejného osvětlení.

a se zákony, normami a předpisy přidruženými a s nimi souvisejícími.

***Všechny zákony, vyhlášky, normy a předpisy vždy v platném aktuálním znění.***

### 3. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLVIVŮ

Vnější vlivy ve venkovním prostředí:

AA2, AA4, AB7, AC1, AD3, AE2, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN2, AP1, AQ1, AR2, AS2.

Prostory normální: AA2, AA4, AC1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AN2, AP1, AR2, AQ1

Prostory nebezpečné: AE2,

Prostory zvlášť nebezpečné: AB7, AD3, AS2

Dle ČSN 33 2000–4–41 ed.3 je venkovní prostor s výše uvedenými vnějšími vlivy prostředí klasifikován jako **prostor zvlášť nebezpečný**.

Vnější vlivy využití:

BA4, BC3, BD1, BE1

Prostory normální: BA4, BD1, BE1

Prostory nebezpečné: BC3

Prostory zvlášť nebezpečné: -

Dle ČSN 33 2000–4–41 ed.3 je venkovní prostor s výše uvedenými vnějšími vlivy využití klasifikován jako **prostor nebezpečný**.

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000–4–41 ed.3 a ČSN 33 2000–5–51 ed.3.

AA – Teplota okolí  
AB – Atmosférická vlhkost  
AC – Nadmořská výška  
AD – Výskyt vody  
AE – Výskyt cizích pevných těles  
AF – Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek  
AG – Ráz  
AH – Vibrace  
AJ – Ostatní mechanická namáhání  
AK – Výskyt rostlinstva nebo plísní  
AL – Výskyt živočichů  
AM – Elektromagnetická elektrostatická nebo ionizující působení  
AN – Sluneční záření  
AP – Seizmické účinky  
AQ – Bouřková činnost  
AR – Pohyb vzduchu  
AS – Vítr  
BA – Schopnost lidí  
BB – Elektrický odpor lidského těla  
BC – Kontakt osob s potenciálem země  
BD – Podmínky úniku v případě nebezpečí  
BE – Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů  
CA – Stavební materiá  
CB – Provedení budovy

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 4.1. Předmět řešení

Předmětem řešení celkové projektové dokumentace je stavba „I/20 Plzeň, Jateční – Na Roudné“. Stavba je součástí souboru staveb v úseku Jasmínová – Studentská, jehož cílem je propojení dálnice D5 a stávající silnice I/20 v severní části města Plzně. Přeložka silnice I/20 v úseku Jateční – Na Roudné bude na severu navazovat na stavbu „I/20 a II/231 v Plzni, Na Roudné – Plaská – Chrástecká, 2. etapa“, která je v současné době již v provozu. Na jihu pak na stavbu naváže úsek Jasmínová – Jateční. Tyto stavby pak společně s již zprovozněnou částí silnice I/20 Jasmínová – K Dráze vytvoří průtahovou komunikaci I. třídy, která umožní odklonění tranzitní dopravy z centrální části města.

Stavbou jsou vyvolány přeložky stávajících sítí technické infrastruktury, úprava a doplnění veřejného osvětlení na nové silnici I/20 a v navazujících dotčených komunikacích v ulicích města Plzně. Stávající inženýrské sítě v kolizích s novostavbou silnice I. třídy je potřeba přeložit podle platných norem a technických předpisů, zejména dle ČSN 73 6005, tzn. prostorové normy.

Projektová dokumentace stavebních objektů SO 430 řeší přeložky a doplnění veřejného osvětlení (VO) na samotné silnici I. třídy I/20 a v dotčených ulicích města Plzně. Stavba VO je v dané lokalitě obnovou, úpravou a doplněním stávající soustavy veřejného osvětlení města. Dojde k minimálním posunům stávajících zařízení a k umístění nových světelných míst, tak aby osvětlení splňovalo všechny potřebné předpisy, normy a požadavky. V rámci stavby dojde v některých místech k výměně popř. k doplnění stožárů, kabelů, svítidel a zařízení potřebných k provozu veřejného osvětlení. V rámci stavby je navrženo několik typů a kombinací osvětlovacích soustav veřejného osvětlení. Svítidla veřejného osvětlení budou umístěna na samostatných nových stožárech, v ulici Rokynská budou svítidla veřejného osvětlení umístěna na sdružených stožárech trakčního vedení trolejbusů, v podjezdech a podchodech budou svítidla přisazena na strop, na mostech musí být dojit ke koordinaci stavebních konstrukcí a zařízení veřejného osvětlení z důvodu osazení stožárů na mostních konstrukcích. Kabelové vedení sítě 1 kV, bude uloženo do předem zhotovených chrániček v otevřeném výkopu, v koordinaci s ostatními sítěmi a celkovou stavbou I/20, kde je nutné zejména dodržet tzn. prostorou normu ČSN 73 6005. V rámci výstavby veřejného osvětlení dojde také k demontáží stávajícího zařízení (stožárů, svítidel, kabelů, skříní). V rámci projektové dokumentace budou provedeny výpočty osvětlení respektující místní jasové poměry a zatřídění do skupiny třídy osvětlení dle normy ČSN EN 13 201, výpočet dále bude proveden dle směrnice TKP 15 s ohledem na požadavky budoucího správce zařízení společnosti Správa veřejného statku města Plzně a standardy: „Plzeňský standard komunikací“ platný od 09/2021. Obnova a doplnění veřejného osvětlení zlepší podmínky ke zvýšení bezpečnosti chodců a v neposlední řadě slouží veřejné osvětlení jako prvek omezení kriminality v dané lokalitě.

Technicky je objekt zpracován jako trvalý podle platných norem a předpisů.

### 4.2. Charakteristika objektu

Veřejné osvětlení s novými svítidly umístěnými na samostatných nových stožárech veřejného osvětlení (VO). Kabelové vedení sítě 1 kV, bude uloženo do předem zhotovených chrániček v otevřeném výkopu. Demontáže stávajících kabelů NN a stožárů VO.

### 4.3. Navrhovaný technický stav

Stavební objekt SO 430 řeší nové veřejné osvětlení a úpravu veřejného osvětlení v trase I/20 a v okolí dotčeném stavbou s návazností na stávající veřejné osvětlení.

V rámci výstavby veřejného osvětlení budou provedeny v blízkosti nové silnice I/20, popř. přímo na ní, budou některé stávající stožáry veřejného osvětlení, včetně kabelových vedení demontovány a nahrazeny novými stožáry veřejného osvětlení a novými kabelovými vedeními. V rámci nové silnice I/20 vznikne nová síť veřejného osvětlení. V rámci výstavby budou použity nové skříně Elplast – KPZ Rokycany typu SRML, konkrétně budou použity skříně s ohledem na možné další rozšíření s maximálním počtem vývodů, tedy typu SRML 18x160 V v pilíři (AHVO).

V projektové dokumentaci je navrženo osvětlení stožáry výšky 10m. V místech rozšíření vozovky I/20 na více jak dva pruhy jsou na několika místech navrženy stožáry výšky 12 m. Pro dvoupruhovou komunikaci s chodníkem se předpokládá zřízení jednostranné osvětlovací soustavy s použitím stožárů o výšce 10 m. Z vhodně situovaných nových stožárů veřejného osvětlení bude vedena kabelová přípojka pro osvětlení přístřešků zastávek MHD, případně označníků.

V rámci projednání můžeme dojít správcem zařízení k odlišným požadavkům.

Nové kabelové vedení bude provedeno kabely dle požadavku správce VO, napájecí kabely budou provedeny typem kabelu CYKY–J 4x35 mm<sup>2</sup>, propojení mezi jednotlivými stožáry bude provedeno kabely tupu CYKY–J 4Jx16 mm<sup>2</sup>, dle situace projektové dokumentace a požadavků správce.

Uložení pod novou silnicí bude provedeno v chráničkách s možností další manipulace s kabely, v chodnících budou kabely uloženy do plastových trubek (např. kopoflex) v celé délce kabelové trasy, v místech s větším mechanickým namáháním (např. vjezdy, přechody pod komunikací) budou trubky obetonovány. Nad chráničkami bude umístěn výstražná folie. Pod kabely veřejného osvětlení bude položen v celé délce výkopu uzemňovací vodič FeZn o průměru Ø 10 mm.

Krytí kabelových vedení, vodorovné a svislé vzdálenosti při souběhu a křížení a dispoziční uspořádání kabelových vedení budou navrženy s ohledem na podmínky prostorového uspořádání sítí dle ČSN, zejména pak podle ČSN 73 6005, tzn. Prostorová norma. Uložení kabelů do terénu se řídí normou ČSN, nutno však dodržet minimální hloubku (i pod chodníkem) 0,5 m, v zeleném pásu 0,7 m, v komunikaci 1,0 m.

Typ stožárů a osvětlovacích zdrojů je třeba volit dle podmínek provozovatele zařízení a parametrů osvětlení v dotčené oblasti. U všech stožárů bude splněn standard města Plzně, tj. připojení uzemnění přes „jazýček“ - návarek ocelové pásky 5x20 mm. Stožáry budou použity bezpaticové, ocelové žárově zinkované se zesílenou manžetou v místě vetknutí do terénu. Dvířka elektro – výzbroje jsou uzamykatelná výhradně pomocí energetického klíče „D“ (půlměsíc). Krytí musí být minimálně IP 33/20. Výložníky se používají žárově zinkované, obvykle „velký oblouk“, v odůvodněných případech také přímé.

V oboustranné osvětlovací i v jednostranné osvětlovací soustavě budou použita nová svítidla na samostatných stožárech veřejného osvětlení celkové výšky 10 m, popř. výšky 8 typu JB10 T 159 / 133 / 114, typu JB8 T 159 / 133 / 114, pomocí jednoduchých výložníků délky dle výpočtu osvětlení se standardním sklonem 5st. Spodní část pozinkovaných stožárů VO bude před jejich montáží opatřena ochranným nátěrem asfaltovým lakem Renolak ALN.

Nová svítidla budou volena, dle požadavků správce popř. dle plzeňského standardu komunikací, přesné typy svítidel budou volena dle světelně – technického výpočtu osvětlení.



Ve všech stožárech bude osazena standardní elektro – výzbroj 1,5–35 se skleněnými pojistkami jednotlivých svítidel o  $I_n=10$  A. Propojení svítidel a pojistek VO bude provedeno kabely typu CYKY–J 3x1,5mm<sup>2</sup> vedenými volně uvnitř stožáru.

V rámci měření pro dokumentaci provedení stavby je nutné ve spolupráci s investorem a zejména provozovatelem posoudit světelně-technické, konstrukční a ekonomické parametry svítidel. Přímým měření jasů pomocí jasového analyzátoru na vybudované komunikaci budou ověřeny výsledné parametry zvolené pro výpočtovou metodu osvětlovací soustavy. Z důvodů proměnných odrazných vlastností povrchu vozovky, jak v prostoru, tak čase, mohou vzniknout velké rozdíly mezi hodnotami jasů naměřenými a vypočtenými. Na základě výše uvedených požadavků lze konstatovat, že kalibrovaný jasový analyzátor může být použit na základě správného umístění nasměrování a dostatečné rozlišovací schopnosti využít k měření jasů na komunikacích, stejně tak jako klasické jasoměry.

Základy stožárů budou pouzdrové z betonové (plastové) roury zalité betonem do terénu s prostupy ohebnými trubkami pro přívodní kabely. Uvnitř bude stožár ustaven pomocí klínů z tvrdého dřeva a obsypán pískem. Horní okraj základu bude překryt dlažbou chodníku nebo betonovým límečkem. V rámci výstavby je nutné dbát na přístupnost zemnicí svorky! Nutno dodržovat označení zemnicích svorek žlutozeleným značením. Nové stožáry budou umístěny do nových základů odpovídající dimenze, tedy o velikosti 0,9 x 0,9 x 1,7 m (10 m), provedeny z prostého betonu tř. B20. Výpočtová únosnost základové zeminy  $R_{dt} = \min. 100$  kPa.

Všechny jednotlivé dílčí kabely budou ve stožárech VO označeny štítky s popisem. Všechny stožáry VO jsou označeny typovými štítky s evidenčními čísly správce VO.

V rámci stavby vznikne nový kabelovod, stavební objekt SO 602 v km 0,92 v ul. Doubravecká, mezi ulicemi na Sklárně a Jateční, do kterého budou v rámci koordinačních prací přeloženy všechny stávající sítě, které se ve stávajícím stavu nachází v ulici Doubravecká. Sítě budou přeloženy v koordinaci stavebních objektů SO 410, SO 416, SO 447 (objekty ČEZ distribuce a.s.), SO 430 (VO), SO 450 (ČD – Telematika), SO 460 (CETIN), SO 461 (SITMP) a SO 463 (TELCO).

Počty prostupů a velikost kabelových šachet je řešena v rámci SO 602.

#### **4.3.1. Zemní práce**

Nová výkopová trasa (rýha 0,35 x 0,6 m) bude převážně vedena v chodníku, popř. v zeleni.

Nová výkopová trasa (rýha 0,5 x 1,2 m) bude vedena ve vozovce, v místech vjezdů, kde je navržen překop.

Výkopy pro nové připojovací kabely budou provedeny ručně.

**Výkopy je nutné koordinovat s celkovou stavbou silnice I/20.**

Nové kabely, připojující stožáry VO, budou uloženy ve výkopech dle vzorových řezů. Výkopy v chodníku a trávníku budou rozměrů 0,35 x 0,6 m (min. krytí kabelů 0,5 m). Kabely budou ve výkopech uloženy v chráničkách, shora zakryty betonovými deskami a zasypány původní zeminou výkopů, která bude zhutněna před definitivní úpravou povrchu terénu.

Kabely v místech křížení vozovky, vjezdů, popř. v pojízdných či parkovacích plochách parkovišť kde je navržen překop, budou uloženy v obetonovaných chráničkách DN110 ve

výkopu rozměru 0,5 x 1,2 m (min. krytí kabelů 1,0 m). Všechny chráničky budou vyvedeny min. 0,5 m do terénu mimo vozovku a po zatažení kabelů budou zapěněny polyuretanovou hmotou.

Výkopy kabelových tras a výkopy základů budou provedeny ručně.

Definitivní úprava povrchů, včetně podkladních vrstev, bude provedena v rámci výstavby nové silnice I/20.

Při stavební činnosti související s realizací veřejného osvětlení a stavebních úprav budou dodrženy hygienické limity hluku dané v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Dojde-li během výkopových prací k nálezů (např. archeologickému), který vytvoří svým charakterem překážku pro plynulý průběh prací a jejíž překonání si vyžádá výkony nad rámec objednaných projekčních a montážních prací, bude tento případ řešen investorem individuálně.

Stavební úpravy v dotčené oblasti a okolí řeší jiná projektová dokumentace.

Stavební úpravy a nové veřejné osvětlení jsou projekčně zkoordinovány.

#### **4.4. Vliv stavby na životní prostředí**

Stavba bude mít vliv na životní prostředí pouze po dobu výstavby, a to zejména kvůli zvýšené prašnosti a hlučnosti případně použitých strojů. Tento vliv bude pouze dočasný do dokončení stavby. Po dobu výstavby bude nutné postupovat zejména v souladu s předpisy:

- z hlediska ochrany ovzduší dle zákona č. 201/2012 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
- z hlediska ochrany veřejného zdraví dle zákona č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
- z hlediska odpadového hospodářství dle zákona č. 541/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
- z hlediska ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů

#### **ZPŮSOB NALOŽENÍ SE STAVEBNÍMI ODPADY:**

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. S veškerými odpady ze stavební činnosti, vč. přebytečného výkopku, musí být nakládáno v souladu s výše uvedeným zákonem. Dle § 3 (Odpadové hospodářství a jeho hierarchie), zvláště pak odst.2 (Odpadové hospodářství je založeno na hierarchii odpadového hospodářství, podle níž je prioritou předcházení vzniku odpadu, a nelze-li vzniku odpadu předejít, pak v následujícím pořadí jeho příprava k opětovnému použití, recyklace, jiné využití, včetně energetického využití, a není-li možné ani to, jeho odstranění), dle ustanovení § 13 (obecné povinnosti při nakládání s odpady), zvláště odst. 1 písm. E) a ustanovení § 15 (povinnosti původce odpadu).

#### **4.5. Protipožární opatření**

Kabelový rozvod nevyžaduje speciální protipožární opatření. Za dostatečné opatření proti požáru se považuje uložení kabelů podle technických norem a předpisů pro kladení kabelů.

Kabely budou uloženy v zemi ve výkopech. Kabely uložené do země podle českých technických norem (ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005), mají zjištěnou dostatečnou ochranu proti vzniku a šíření požáru kabelů, a ochranu před požárem vzniklým v okolí kabelů.

Nové zařízení je typové, schválené, odpovídající všem potřebným ČSN, s příslušnými atesty a osvědčením o shodě dle platných zákonů a vyhlášek. Stavba je nehořlavá, a proto nejsou

v projektu navrženy žádné zdroje požární vody nebo jiného hasiva a nejsou navržena žádná požárně bezpečnostní zařízení.

Před zahájením výstavby bude připraveno DIO a DIR, ve kterém bude zohledněna nutnost trvalého přístupu ke všem stávajícím stavbám pro požární techniku 24 hodin denně. Komunikace budou překonávány překopem po polovinách.

## **5. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

### **5.1. Všeobecně**

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Pro bezpečnost práce je nutno zejména dodržet:

- veškerá zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad bezpečností práce (vyhrazená zařízení musí být odborně prověřena, vyzkoušena a musí být od nich vyhotovena revizní zpráva)
- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště a pracovních medií předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Protipožární zabezpečení stavby a požární bezpečnost jsou zajištěny dodržáním samostatných ČSN.

### **5.2. Bezpečnost práce při výstavbě**

Při práci na přeložkách stávajících a pokládce nových kabelových sítí je třeba postupovat opatrně s ohledem na nemožnost přesného zjištění průběhu stávajících inženýrských sítí. Je nutno zajistit, aby byly dodržovány předpisy a normy ČSN, příslušná vládní nařízení, z nich především normy a nařízení, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména ČSN EN 50110-1 ed.3 "Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních" a další související normy a bezpečnostní předpisy. Práce budou realizovány i v prostorách, kde jsou další vedení pod napětím. Z tohoto důvodu bude nutno, kromě dalších požadavků, stanovených provozovateli jednotlivých sítí a zařízení a uvedených v dokladové části, která je nedílnou součástí dokumentace v tomto smyslu doplňující tyto bezpečnostní předpisy, dodržet následující podmínky:

- 1) Před zahájením prací přizvat správce dotčeného zařízení, aby ověřil vytýčení svého zařízení, potvrdil jeho totožnost a dal výslovný souhlas s manipulací na tomto svém zařízení.
- 2) Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý odborný dozor nad prováděním prací.
- 3) Pro jednotlivé práce, dané jejich náplní, platí příslušné zákony, vyhlášky a ČSN a místní instrukce správců jednotlivých zařízení a kabelových sítí.
- 4) Při výkopech kabelové rýhy se nesmí používat nevhodných mechanismů a nevhodného nářadí, odkryté sítě je nutno řádně zajišťovat proti poškození tak, aby nedošlo k jakémukoliv poškození žádné ze stávajících sítí.

Se všemi předpisy bezpečnosti práce musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděné práci.

### **5.3. Bezpečnost práce za provozu zařízení**

Za provozu je nutno dodržet ustanovení kmenové normy ČSN EN 50110-1 ed.3

„Bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na el. zařízeních“, a norem souvisejících. Dále musí být respektována vyhláška č. 50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, hygienické předpisy MZ, ustanovení Zákoníku práce o pracovních úrazech a bezpečnostní předpisy provozovatele. Pracovníci musí být s bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu prováděných prací nebo svěřené činnosti (obsluhy, seřizování, kontroly).

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení. Elektrická zařízení musí být pravidelně revidována podle časového harmonogramu, který vypracuje provozovatel.

## 6. PŘÍPRAVA A ORGANIZACE VÝSTAVBY

Práce budou prováděny podle zhotovitelem vypracovaného harmonogramu a ZOV. V souvislosti s výstavbou nebude nutné v místě zřizovat zařízení staveniště a bude řešen pouze dočasný zábor v rámci dotčených pozemků podél výkopů, se šířkou do 2 m. Zábor bude krátkodobý, bude trvat jen po dobu výstavby. Výkopy budou vedeny převážně v zeleni, s kolmými překopy parkových chodníků. Většina zeminy se použije ke zpětnému zásypu, přebytek bude odvezen na skládku.

Po realizaci výkopů, příslušných stavebních prací a zpětných zásypů se provede úprava povrchů. Přístup i příjezd na staveniště je zajištěn po místních komunikacích.

Potřebnou energii a vodu si zajistí zhotovitel z vlastních zdrojů – v místě nebude nutné zřizovat zařízení staveniště.

### 6.1. Vytýčení

Před zahájením výkopových prací si zhotovitel zajistí zaměření a vytýčení tras podzemních sítí. Se správcí sítí dohodne způsob ochrany dotčených sítí a případně i dohled nebo dozor správců souběžných a křížujících podzemních vedení a vyžádá si potvrzení úplnosti stávajícího stavu sítí. Souběh i křížení se stávajícími sítěmi musí být provedeny v souladu s ČSN 73 6005.

**Vytýčení sítí je nutno po celou dobu stavby udržovat!**

### 6.2. Výkopové práce

Před zahájením výkopových prací musí být správci blízkých vedení vyrozuměni a musí být vyžádán jejich souhlas se zahájením práce. Výkop se provádí s respektováním údajů o stávajících inženýrských sítích. Práce musí být prováděny tak, aby nedošlo k poškození jednotlivých sítí. V ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí budou práce prováděny výhradně ručně a se zvýšenou opatrností.

Zához rýh chodníků bude proveden hutněnou šterkodrtí a šterkopískem, v zeleni zeminou.

Při záhozu bude výkop hutněn po vrstvách max. 20 cm. Je nutno dbát na bezpečnost osob. Výkopy je nutno po dobu nezbytného odkrytí řádně ohradit a označit, případně i osvětlit. V průběhu výkopových prací je nutno zajistit přístup k objektům (např. pomocí provizorních lávek).

Uložení kabelů je navrženo do výkopu dle řezů ve výkresové části. Kabely budou uloženy do plastových vrapovaných chrániček.

Při souběhu a křížení s inženýrskými sítěmi budou kabely uloženy dle ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a dalších předmětných norem.

Přebytečný materiál z výkopů se uloží dle kategorizace nezávadným způsobem na řízené skládce po dohodě s obecními úřady / výkopová zemina O314411 – na skládku inertního materiálu, odpad z bituminu a asfaltu kategorie ZN54912 se doporučuje k recyklaci /.

Jelikož se jedná převážně o uložení kabelů v zemi, vzniklý odpad bude představovat pouze přebytečná zemina z provedených výkopů. Zbytky kabelů a vodičů, jejich likvidaci zajistí dodavatel.

V místech zpevněných povrchů je dále nutné provést hutnění zkoušky.

### **6.2.1. Práce v blízkosti stromů**

Při realizaci stavby budou respektovány stávající dřeviny a stavebník bude postupovat v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Během výstavby není uvažováno o likvidaci ani poškození stávajících dřevin. Pokud bude trasa blíže než 2,5 m od paty kmene stromu, budou práce v kořenovém prostoru dřevin prováděny ručně, případně musí být kořenové baly (podkopány) podvrtny a vedení protaženo. Vedení bude uloženo do chráničky o min. délce 4 m–2 m na obě strany od kmene stromu. Při ručním výkopu nebudou porušeny kořeny o průměru nad 3 cm. Položení nové sítě v blízkosti stromů nebude bránit případné nové výsadbě stromů. Stavební materiály ani výkopky nebudou skladovány v blízkosti vzrostlých dřevin. Po skončení prací budou zelené plochy vyčištěny a bude obnoven trávník – dosetí vhodnou travní směsí.

### **6.3. Obnova povrchů**

Obnova povrchů bude provedena na závěr stavby. Skladba vrstev chodníků a vozovek se bude řídit výše uvedenými standardy Plzeňský standard komunikací.

### **6.4. Odvoz materiálu**

Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku, která bude určena zhotovitelem nejpozději při předání staveniště. Materiál je možno odvážet a ukládat na skládku podle podmínek, stanovených oprávněnými orgány.

### **6.5. Pokládka kabelů**

Kabely budou do země ukládány do kabelového lože z písku a budou zakryty krycí deskou. Je nutno dodržet zejména ČSN 73 6005, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 73 6006. Při pokládce kabelů je nutné dodržet podmínky stanovené výrobcem kabelu. V případě, kdy dojde k obnažení stávajících sítí, musí být zajištěny proti poškození.

### **6.6. Geodetické zaměření a zakreslení skutečného provedení**

Před zásypem rýhy je nutno provést geodetické zaměření kabelů a provést zakreslení tras kabelů do situací a řezů, zakreslit uložení kabelů v chráničkách a kabelových podchodech.

### **6.7. Předání zařízení do provozu**

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeno zakreslení skutečného provedení, provedena výchozí revize a vyhotovena revizní zpráva.

Všechny potřebné doklady musí být při převěraci předány investorovi stavby a správci veřejného osvětlení.

## **6.8. Ochranná pásma**

Při výstavbě je třeba respektovat ochranná a bezpečnostní pásma všech stávajících sítí.

### Ochranná pásma zařízení elektrizační soustavy

Stávající inženýrské sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmy dle zák. č. 458/2000 Sb.

U vestavěných elektrických stanic činí pásmo 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic 2 m, u stožárových a příhradových TS 7 m.

Ochranné pásmo kabelových vedení VN i NN uložených v zemi činí vždy 1 m od krajního kabelu trasy na každou stranu. Ochranným pásmem jsou chráněny i doprovodné sdělovací a signalizační kabely.

### Ochranná pásma plynárenských zařízení

Ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů v zastavěném území obce činí 1 m, u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu.

*Poznámka: Přesná formulace definice ochranných pásem energetických sítí je uvedena v zák. č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon).*

### Ochranná pásma ostatních sítí

Ochranné pásmo sítí sdělovacích kabelů, na něž se vztahuje platnost zákona 127/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, činí 1,5 m od krajního kabelu trasy.

Ochranné pásmo vodovodů činí dle Zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb u řadů do DN 500 mm včetně přípojek 1,5 m od vnějšího líce potrubí, u řadů nad DN 500 mm 2, 5 m od vnějšího líce potrubí.

U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o Øu nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce více než 2,5 m pod upraveným povrchem, se uvedené vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

*Poznámka: Přesné formulace definice ochranných pásem inženýrských sítí jsou uvedeny v příslušných právních a technických předpisech.*

Zakreslení ochranných pásem: Ochranná pásma v území se vyskytujícími podzemními inženýrskými sítěmi jsou relativně úzká a při daném měřítku výkresů je nebylo možno zakreslit tak, aby výkresy zůstaly dostatečně přehledné, nebyla tedy do dokumentace zakreslována.

## **7. UPOZORNĚNÍ PROJEKTANTA**

V případě, že při realizaci úpravy navrhované stavby dojde k odchylkám od tohoto projektu, upozorní montážní organizace projektanta, investora a správce zařízení na tuto skutečnost a změna rozsahu bude zohledněna dodatkem projektu nebo zápisem do stavebního deníku. Při realizaci je nutné, aby dodavatel bezpodmínečně dodržel podmínky správce navrhované stavby a aby byla dodržena norma prostorového uspořádání sítí, tj. ČSN 73 6005.



## 8. ZÁVĚR

Všechny práce budou prováděny za provozu a dodavatel prací je povinen dodržovat všechny příslušné bezpečnostní předpisy, podmínky správců poduličnických zařízení. Všechny práce budou provedeny v souladu s příslušnými ČSN. Zahájení prací bude nahlášeno příslušným organizacím.

Sítě v projektové dokumentaci jsou pouze orientační, před zahájením vlastních prací je nutné provést vytýčení stávajících sítí.

Stavební práce nutno koordinovat s ostatními probíhajícími pracemi v dotčené oblasti.

Nedílnou součástí projektové dokumentace je i výkresová část.