

AKCE:

**VÝMĚNA NEVYHOVUJÍCÍCH STOŽÁRŮ VO
NA UL. CHODSKÁ, ČSL. ARMÁDY, FOGLAROVA
HOROVA, KOCOURKOVA A WOLKEROVA
V ŠUMPERKU**

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (PDPS)

ČÁST:

1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBJEDNATEL:

**MĚSTO ŠUMPERK
nám. Míru 1
787 01 Šumperk
IČ: 00303461**

PROJEKTANT:

**Ing. Tomáš Nedoma
Projektování elektrických zařízení
Rovensko 217, 789 01 ZÁBŘEH
IČ: 65129172**

DATUM: červenec 2023

paré:

Popis inženýrského objektu, funkční a technické řešení

Projektová dokumentace řeší výměnu nevyhovujících stožárů rozvodů VO na ul. Chodská, Čsl. armády, Foglarova, Horova, Kocourkova, a Wolkerova v Šumperku. Rozsah výměny stožárů byl dán seznamem nebezpečných stožárů dle zkušební zprávy č. 420618 vypracovanou firmou Roch Services GmbH ze dne 5.7.2022 a zároveň byla provedena výměna svítidel za úsporná svítidla LED s přípravou pro digitální řízení a monitoring dle směrnice Města Šumperka pro budování rozvodů VO v systému SMART VO. Stavba bude řešena v souladu s ČSN 736005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.3 ČÁST 5. Intenzita osvětlení, jasů a zabezpečení soustavy z hlediska oslnění je stanoveno dle ČSN EN 13201-2 "Osvětlení pozemních komunikací část2: Požadavky" a ČSN CEN/TR 13201-1 "Osvětlení pozemních komunikací - část 1: Výběr tříd osvětlení".

Technické řešení

Základní technické údaje

OCHRANNÉ OPATŘENÍ : AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41ed3

ZÁKLADNÍ OCHRANA- izolací živých částí, přepážkami a kryty

OCHRANA PŘÍ PORUŠE- ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy

VNĚJŠÍ VLIVY:

Vnější vliv	Prostory, místnost číslo
321.1 Teplota okolí	AA2 a AA4 - všechny uvažované prostory
321.2 Atmosférické podmínky v okolí	AB2 a AB4 - všechny uvažované prostory
321.3 Nadmořská výška	AC1 - všechny uvažované prostory
321.4 Výskyt vody	AD3 - všechny uvažované prostory
321.5 Výskyt cizích pevných těles	AE2 - všechny uvažované prostory
321.6 Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1 - všechny uvažované prostory
321.7.1 Mechanické namáhání - Ráz	AG1 - všechny uvažované prostory
321.7.2 Mechanické namáhání - Vibrace	AH1 - všechny uvažované prostory
321.8 Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1 - všechny uvažované prostory
321.9 Výskyt živočichů	AL1 - všechny uvažované prostory
321.10 Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM1 - všechny uvažované prostory
321.11 Sluneční záření	AN1 - všechny uvažované prostory
321.12 Seismické účinky	AP1 - všechny uvažované prostory
321.13 Bouřková činnost	AQ3 - všechny uvažované prostory
321.14 Pohyb vzduchu	
321.15 Vítr	AS3 - všechny uvažované prostory
322.1 Schopnost osob	BA4 - všechny ostatní uvažované prostory
322.2 Elektrický odpor lidského těla	zatím nelze zatřídit
322.3 Dotyk osob s potenciálem země	BC2 - všechny uvažované prostory
322.4 Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1 - všechny uvažované prostory
322.5 Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1 - všechny uvažované prostory
323.1 Stavební materiály	CA1 - všechny uvažované prostory
323.2 Konstrukce budovy	

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je uvažovaný venkovní prostor, s přihlédnutím k vlivu BA4 (se zařízením nemanipulují osoby bez odborné elektrotechnické kvalifikace) a vliv AD3 se vyskytuje pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat v době, kdy tento vliv nepůsobí, je tento prostor zařazený pouze jako prostor **který nezvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem. (Nebezpečný dle TNI 33 2000-5-51 ed.2)**

Před uvedením el. zařízení do provozu musí být vypracován protokol o určení vnějších vlivů dle přílohy NK normy ČSN 33 2000-5-52ed.2. Protokol je součástí dokladové součásti dokumentace, která musí být po dobu životnosti zařízení archivována.

Instalovaný příkon zaměňovaných svítidel

5xLED-60W	$P_i =$	300 W
1xLED-63W	$P_i =$	63 W
4xLED-44W	$P_i =$	176 W
1xLED-32W	$P_i =$	32 W
1xLED-25W	$P_i =$	25 W
1xLED-22W	$P_i =$	22 W
Celkem	$P_i =$	618 W

Příkon demontovaných svítidel:

11xSON 100W á 121W	$P_i =$	1,33 kW
2xSON 70W á 84W	$P_i =$	0,17 kW
Celkem	$P_i =$	1,50 kW

Snížení příkonu oproti stávajícímu řešení je o 882 W.

Zařazení komunikací

Osvětlení komunikace na ul. Chodská v úseku u VO č.2873 bylo zařazeno do třídy osvětlení M6 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00 hod bude komunikace osvětlena na min. hodnotu pro třídu osvětlení M6 z důvodu poklesu hustoty provozu na min. hodnoty.

Osvětlení komunikace na ul. Chodská v úseku u VO č.1820, 2851 a 2853 bylo zařazeno do třídy osvětlení M5 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00 hod bude komunikace osvětlena na min. hodnotu pro třídu osvětlení M6 z důvodu poklesu hustoty provozu na min. hodnoty. Přilehlé komunikace pro pěší byly zařazeny do třídy osvětlení P4 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00 hod budou komunikace pro pěší osvětleny na třídu osvětlení P5 z důvodu poklesu hustoty provozu chodců na min. hodnoty.

Osvětlení komunikace na ul. Kocourkova bylo zařazeno do třídy osvětlení M5 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00 hod bude komunikace osvětlena na hodnotu pro třídu osvětlení M6 z důvodu poklesu hustoty provozu na min. hodnoty.

Osvětlení komunikace na ul. Foglarova bylo zařazeno do třídy osvětlení M6 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00 hod bude komunikace osvětlena na min. hodnotu pro třídu osvětlení M6 z důvodu poklesu hustoty provozu na min. hodnoty.

Osvětlení komunikace na ul. Wolkerova bylo zařazeno do třídy osvětlení M5 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00 hod bude komunikace osvětlena na min. hodnotu pro třídu osvětlení M6 z důvodu poklesu hustoty provozu na min. hodnoty. Přilehlé komunikace pro pěší byly zařazeny do třídy osvětlení P4 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00

hod budou komunikace pro pěší osvětleny na třídu osvětlení P5 z důvodu poklesu hustoty provozu chodců na min. hodnoty.

Osvětlení komunikace na ul. Horova v úseku u VO č.1740 bylo zařazeno do třídy osvětlení M6 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00 hod bude komunikace osvětlena na min. hodnotu pro třídu osvětlení M6 z důvodu poklesu hustoty provozu na min. hodnoty. Přilehlá komunikace pro pěší byla zařazena do třídy osvětlení P4 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00 hod bude komunikace pro pěší osvětlena na třídu osvětlení P5 z důvodu poklesu hustoty provozu chodců na min. hodnoty.

Osvětlení komunikace na ul. ČSA od VO č.1807 po VO č. 247 bylo zařazeno do třídy osvětlení M5 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00 hod bude komunikace osvětlena na min. hodnotu pro třídu osvětlení M6 z důvodu poklesu hustoty provozu na min. hodnoty. Přilehlé komunikace pro pěší byly zařazeny do třídy osvětlení P4 dle ČSN CEN/TR 13201-1 vydané 4/2019. Při regulaci osvětlení v době od 23:00 hod do 5:00 hod budou komunikace pro pěší osvětleny na třídu osvětlení P5 z důvodu poklesu hustoty provozu chodců na min. hodnoty.

Tabulka požadovaných hodnot pro třídu osvětlení M

Třída	Jas suchého a mokrého povrchu jízdního pásu pozemní komunikace komunikace				Omezující oslnění	Osvětlení okolí
	suchý povrch			mokrý povrch	suchý povrch	suchý povrch
	L (cd.m-2) (minimální udržovaná hodnota)	U _o (-) (minimální hodnota)	U _l (-) (minimální hodnota)	U _{ow} (-) (minimální hodnota)	f _{TI} [%] maximum	R _{EI} minimum
M5	0,5	0,35	0,4	0,15	15	0,30
M6	0,3	0,35	0,4	0,15	20	0,30

Tabulka požadovaných hodnot pro třídu osvětlení P

Třída	Vodorovná osvětlenost		Doplňující parametry při požadavku na rozlišení obličejů	
	$\bar{E}^*$ minimální udržovaná hodnota (lx)	E _{min} udržovaná hodnota (lx)	E _{Vmin} udržovaná hodnota (lx)	E _{SC, min} udržovaná hodnota (lx)
P4	5,00	1,00	1,5	1,0
P5	3,00	0,60	1,0	0,6

* Pro zajištění dostatečné rovnoměrnosti osvětlení nesmí vypočítaná skutečná hodnota $\bar{E}$ navržené osvětlovací soustavy překročit 1,5 násobek hodnoty $\bar{E}$ uvedené pro danou třídu.

Parkovací pruhy budou osvětleny dle ČSN EN 12464-2 tab. 5.9. Jednotlivá parkovací místa, nebo málo frekventovaná podélná parkoviště ref. 5.9.1, ostatní parkoviště dle ref. 5.9.2

Referenční číslo	Druh prostoru, úkolu nebo činnosti	$\bar{E}_m$ lx	U_o	R_{GL}	R_a	Specifické požadavky
5.9.1	slabý provoz, např. parkoviště obchodů, řadových a nájemních domů, stanoviště jízdních kol	5	0,25	55	20	
5.9.2	průměrný provoz, např. parkoviště obchodních domů, administrativních budov, podniků a sportovních a víceúčelových komplexů budov	10	0,25	50	20	

Technické řešení

Výstavba bude prováděna postupně po jednotlivých svítidlech. Před demontáží bude patřičný okruh vypnut a zabezpečen proti náhodnému zapnutí v napájecím rozvaděči RVO. Poté bude demontována stožárová patice sloupu, následně odpojeny kabely ze stožárové svorkovnice a poté demontován celý stožár. Při demontáži stožáru dbát co nejvíce na napájecí kabely, aby došlo k jejich co nejmenšímu poškození. Následně bude proveden odkop stávajícího betonového základu a v patřičné délce a odkop k obnažení přírodních kabelů AYKY tak, aby bylo možné jejich naspojování na nové kabely. Poté bude rozrušen stávající betonový základ a stavební suť bude odvezena na skládku. Následně bude upraven na stejném místě výkop pro nový základ a provedeno bednění nového základu s prostupy pro přírodní kabely z trubek PEH 63mm. Do bednění bude vložena PVC roura o pr. 250mm tvořící pouzdro osvětlovacího stožáru a ve spotní části základu díрка pro odvod vody z pouzdra základu. Pro zachování provozu stávající osvětlovací soustavy budou přírodní kabely naspojovány zemními smršťovacími kabelovými spojkami na nový propojovací kabel AYKY patřičného průřezu. Celé místo staveniště bude ohrazeno plotovými dílci po celou dobu zrání betonového základu. (cca 28 dní). Po vyzrání základu bude vztyčen nový stožár, zavedeny kabely do stožárové svorkovnice a namontováno svítidlo s výložníkem. Terén kolem základu bude zasypan, patřičně zhutněn a povrch uveden do původního stavu. Použitá silniční svítidla LED budou osazena stmívatelným předřadníkem systému DALI s funkcí ASTRODIM a CLO (řízení konstantního toku svítidla). Regulace světelného toku bude nastavena od 23:00hod do 5:00 hod na útlum o 35%. Předřadník bude propojen se stožárovou svorkovnicí kabelem CYKY-J 5x1,5 pro budoucí propojení s LC modulem regulace. Stožár bude mít v místě stožárové svorkovnice min. průměr 159mm, aby zde bylo možné v budoucnu osadit LC modul řízení SMART. Použitá svítidla budou splňovat Nařízení komise (ES) č.245/2009 pro ULOR 3%.

Zemní práce

Před zahájením zemních prací musí stavebník nechat zjistit a vytýčit všechna podzemní vedení. Vytýčení trasy musí být provedeno oprávněnou geodetickou firmou. Situování tras musí být upřesněno dle výsledků ručně kopaných sond v souvislosti s prostorovými vzdálenostmi dle ČSN 736005. Změny musí být odsouhlaseny projektantem. Zemní práce okolo cizích podzemních vedení musí být v těsném souběhu a křížení prováděny ručním způsobem a pod dozorem provozovatelů sítí. Stavba bude probíhat za částečného provozu na komunikacích.

Stavba objektu musí být provedena na vytýčených pozemcích po získání souhlasů vlastníků pozemků s provedením opravy sítě VO. Rozměry a zajištění rýhy a montážních jam určuje ČSN733050. Kabely VO budou ukládány v komunikacích se zpevněným krytem v rýze 80 x 120 cm, v zeleném pásu a v chodníku v rýze 35 (80) x80 cm. Případné zásahy do zásek oplocení musí být předem projednány s vlastníky a dle hloubky základů bude jejich překonání

bud' podkopáním, nebo v případě hlubokého základu jádrovým provrtáním. Minimální šířka výkopu do kterého musí vstoupit pracovník je 80cm. Výkopy nad hloubku 1,2m budou paženy. Kabely budou ukládány po celé délce v HDPE chrániče pr. 63mm uložené v pískovém loži tak, aby byly dodrženy ČSN 73 6005 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a ČSN 33 2000-5-52 "Předpisy pro kladení silových elektrických vedení". Pod křížením komunikace nebo sjezdu bude chránička obetonována viz. řezy kabelových rýh. Kabely budou po celé délce kryty výstražnou folií červené barvy s popisem VO dle ČSN 736006. Všechny záhozy budou patřičně zhutněny.

Křížení a souběhy s podzemními vedeními

Během výstavby dojde ke střetu s inženýrskými sítěmi (vodovod, kanalizace, plyn...), na které je nutné brát zřetel. V těchto případech jsou kabely ukládány do chráničů HDPE Ø 63 mm přesahující křížení min. 1m na každou stranu. Kabely v chráničích budou utěsněny proti vnikání vody. V místě křížení zemnicí sítě s plynovodní sítí bude zemnicí pásek uložen do betonového korýtko vysypaného pískem (jako izolant v délce 1 m od potrubí na obě strany. Křížení bude kolmé. Odstupová vzdálenost obrysu chráničky od obrysu plynárenského zařízení bude min. 0,3 m

Průběhy inženýrských sítí v dotčené oblasti jsou orientačně zakresleny v polohopisných plánech. Při pokládce je nutné dodržovat platné předpisy a normy zejména ČSN 73 60 05.

Chráničky a ochranná potrubí osadit dle skutečnosti ve výkopu a i v případech nezachycených projektem.

Vyznačení kabelů v terénu

Vyznačení kabelů v terénu musí být provedeno ve smyslu ustanovení ČSN 73 60 05 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení" a ČSN 73 6006 "Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení". Místa křížení zpevněných ploch nebo polohy kabelových spojek budou vyznačeny značkovacími pasivními radio MARKERY uloženými ve výkopu na konci chráničů.

Uzemnění

Uzemnění bude provedeno nové u každého zaměňovaného sloupu VO. Uzemnění bude provedeno vodičem FeZn pr.10mm uloženým na dno společného výkopu s kabelem VO. Drát bude uložen pod pískové lože, dostatečně obalen jilem, co nejdále od kabelu dle výkresové dokumentace. Drát bude připojen pomocí dvou kusů zemnicích svorek na stávající uzemnění stožárů. V případě neexistujícího uzemnění z důvodu koroze budou na každou stranu zaraženy zemnicí tyče o délce min. 3m. Uzemnění bude provedeno tak, aby odpovídalo platným předpisům a normám, zejména ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41ed.3 a a ČSN EN 62 305-1ed.2 až 5 ed.2. Při pokládání zemnicího drátu je nutné provést řádné dotažení spojů a nátěr ochrannou suspensí popř. omotáním antikorozi páskou. Zához rýhy dostatečně zhutnit a při eventuálním průchodu drátu betonovým základem je třeba drát ochránit izolačním nátěrem, smršťovací bužírkou nebo omotáním antikorozi páskou PLU minimálně 30 cm v betonu a 100cm v půdě - viz. ČSN 33 2000-5-54ed.3. Celkový zemní odpor uzemnění všech vodičů PE a PEN nemá být dle ČSN 33 2000-4-41ed.3 pro síť o jmenovitém napětí 230V větší než 5 Ω. Jednotlivé uzemnění má mít zemní odpor menší než 15 Ω.

Ochrana zařízení

Proti přepětí atmosférického původu - je zařízení chráněno osazenými přepětiovými ochranami sítě VO v rozvaděčích RVO a přepětiovými ochranami T2+T3 ve všech svítidlech VO typu LED.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem - je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

- izolací živých částí
- kryty nebo přepážkami

- polohou

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

- zařízení do 1000V stř.: ochrana automatickým odpojením od zdroje v sítích TN

El. zařízení musí být udržováno provozuschopné a musí odpovídat platným předpisům a normám ČSN. Na zařízení se musí provádět pravidelná údržba ve formě čištění a dotahování spojů, obnova nátěrů, výměna vadných součástí a pod.. Na zařízení musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61ed.2 a dále prováděna pravidelná revize dle ČSN 33 15 00. Zařízení smí obsluhovat jen určený a prokazatelně poučený pracovník - dle ČSN EN 50110-1 ed. 2.

Popis území stavby

výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Zájmové území se nachází v zastavěném uzemí města Šumperk. Jedná se o prostor částečně zastavěný, méně přehledný, mírně svažité. Je předpoklad vhodných základových poměrů a příznivé skladby podloží. Jiné průzkumy nebyly provedeny. Hladina spodní vody nedosahuje do navržených hloubek výkopu.

stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Při plánování výstavby je nutno respektovat ochranná pásma stanovená zákonem č.458 ze 29.prosince 2000, §46.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu:

- u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně

1. pro vodiče bez izolace	7 m
2. pro vodiče s izolací základní	2 m
3. pro závěsná kabelová vedení	1 m
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m
- u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m
- u napětí nad 400 kV 30 m
- pro závěsná kabelová vedení 110 kV 2 m
- u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m

Ochranné pásmo podzemního vedení do 110 kV včetně a vedení řídící, měřící a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- a) u venkovních elektrických stanic a dále u stanic s napětím vyšším než 52 kV v budovách 20m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
- b) u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,
- c) u kompaktních a zděných elektrických stanic s napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,
- d) u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění.

Ochranné pásmo výroby elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice.

Dle zák.č. § 92 - 151/2000 Sb o telekomunikacích je stanoveno ochranné pásmo dálkových sděl. kabelů a kabelů místní sítě držitelů licence 1,5 m po stranách krajního vedení.

Ochranná pásma plynovodů jsou stanovena následovně:

- a) u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce, 1 m na obě strany od půdorysu,
 - b) u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu
 - c) u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu
- Ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od jeho půdorysu.

Bezpečnostní pásma:

- odpařovací stanice zkapalněných plynů 100 m,
- regulační stanice vysokotlaké 10 m,
- regulační stanice velmi vysokotlaké 20 m,
- vysokotlaké plynovody do DN 100 mm 15 m,
- do DN 250 mm 20 m,
- nad DN 250 mm 40 m,
- velmi vysokotlaké plynovody do DN 300 mm 100 m,
- do DN 500 mm 150 m,
- nad DN 500 mm 200 m

Ochranná pásma komunikace - 15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu silnice II. nebo III. třídy a osy místní komunikace II. třídy

Ochranné pásmo ČD

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou:

- a) u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy,
- b) u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost větší než 160 km/h, 100m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranic obvodu dráhy,
- c) u vlečky 30 m od osy krajní koleje,
- d) u speciální dráhy 30 m od hranic obvodu dráhy, u tunelů speciální dráhy 35 m od osy krajní koleje,
- e) u dráhy lanové 10 m od nosného lana, dopravního lana nebo osy krajní koleje,
- f) u dráhy tramvajové a dráhy trolejbusové 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu.

Pro dráhu vedenou po pozemních komunikacích a vlečku v uzavřeném prostoru provozovny nebo v obvodu přístavu se ochranné pásmo nezřizuje.

Z hlediska vodohospodářského:

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně - 1,5 m
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm - 2,5 m

Pro potřeby správy a údržby vodních toků je nutné zachovávat po obou stranách toku pro možnost užívání volný nezastavěný manipulační pruh o šířce 6m od břehové čáry dle § 49, odst. 2c zák. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Pásmo ochrany lesa pásmo 50m od hranice lesa. Stavby v tomto pásmu podléhají souhlasu státní správy lesů (dle zák. 289/1995 Sb. , § 14 odst.2)

Před zahájením zemních prací bude zažádáno o vytýčení všech podzemních inženýrských sítí v trase vedení - zažádá investor u správců sítí.

poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Území výstavby se nenachází v záplavovém území.

Území výstavby se nenachází v poddolovaném území.

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

Omezení vlivu stavby na okolí stavby a pozemky zejména hluku a prašnosti bude zajištěno vhodnou organizací prací, těžká stavební technika bude provozována po dobu nejvýše 4 hodin v období osmi po sobě následujících hodin. Hlučné stavební práce budou prováděny v souladu s ustanoveními nařízení vlády č. 148/2006 Sb., tedy pouze v době 7:00 – 21:00 hod., noční provoz na staveništi bude vyloučen. Na stavbě bude osazeno mobilní oplocení vyhovující základním požadavkům z hlediska omezení prašnosti a hluku ze stavenišť vůči stávající zástavbě

Stavba neovlivní stávající odtokové poměry v území.

požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Stavba nevyžaduje žádné asanace, a kácení dřevin.

požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

Stavba se dotýká zemědělských pozemků vedených jako zeleň nesloužící k intenzivní zemědělské výrobě a částečné zatravněné pozemky vedené jako ostatní plocha v zastavěné části obce. V místě výkopu bude oddělen travnatý drn, stržena ornice a uložena na meziskládku po zasypání výkopu bude opět ve stejné tloušťce rozprostřena v trase výkopu, uložen travnatý drn a přeseť tráva. Přbytek podorniční vrstvy půdy bude odvezen a rozprostřen zásadně na nezemědělské půdě.

U stavby není nutno žádat o souhlas se zábořem orgán ochrany zemědělského půdního fondu podle zák. č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, § 9 odstavec 1, neboť stavba splňuje § 9 odstavec 2b a 2c zák. č. 334/1992 Sb. Půdorysná plocha jednotlivého stožáru včetně základu je 0,36m² a doba výstavby na dotčených zemědělských pozemcích je kratší jak 1 rok.

Stavba se nedotýká pozemků PUPFL.

Požadavky na vybavení

Stavba nemá žádné zvláštní požadavky na vybavení .

Napojení na technickou infrastrukturu

Rozvody VO budou napojeny na stávající rozvody VO ve vlastnictví Města Šumperk. Jiné napojení stavba nevyžaduje.

Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Stavba je bez vlivu na povrchové a podzemní vody.

Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích na navrhované řešení

Při návrhu venkovního osvětlení byl proveden výpočet intenzity osvětlení, jasů a zabezpečení soustavy z hlediska oslnění dle ČSN EN 13201-2 " Osvětlení pozemních

komunikací část2: Požadavky" a ČSN CEN/TR 13201-1 "Osvětlení pozemních komunikací - část 1: Výběr tříd osvětlení". Výsledky byly zohledněny při návrhu.

Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Stavba bude probíhat dle následujícího postupu:

- předání staveniště
- vytýčení a zjištění všech podzemních sítí
- vytýčení trasy oprávněnou geodetickou firmou
- výkopy sond okolo cizích vedení
- zajištění cizích vedení ve výkopu
- výkop rýhy a jámy základů
- podsyp
- montáž kabelů
- geodetické zaměření
- obsyp kabelů a chrániček
- zásyp
- osazení skříní, pilířů sloupů a svítidel
- osazení orientačních sloupků a tabulek
- revize
- likvidace staveniště
- kolaudace
- předání stavby
- uvedení do provozu

Požadavky na provoz, zařízení, údaje o materiálech, energiích a dopravě, skladování a pod.

Spínání osvětlení bude realizováno pomocí soumrakového čidla tak, aby hodnota průměrné osvětlenosti povrchu komunikace neklesala pod hodnotu odpovídající příslušné třídě osvětlení přisazené dané relevantní oblasti

Příslušná norma ČSN EN 13201-2/Z1 uvádí spínání osvětlení podle hustoty zástavby:

Spínání osvětlení	Denní osvětlenost* (lx)	
	hustá vysoká zástavba	řídká, nízká nebo žádná zástavba
Zapínání (večer)	80	40
Vypínání (ráno)	40	20
* Osvětlenost nezastíněné vodorovné roviny denním světlem		

Materiál

Rozvody VO jsou navrženy typizovanými měděnými kabely s PVC izolací. Stožáry jsou ocelové chráněné proti korozi oboustranným pozinkováním. Svítidla jsou s hliníkovou základnou s elektronikou a skleněným krytem .

Energie

Rozvody VO jsou napojeny na elektrickou energii o těchto parametrech:

NAPÁJECÍ NAPĚTÍ: 3x230/400 V, stř. 50 Hz, TN-C, TN-S

OVLÁDACÍ NAPĚTÍ: 1 x 230 V, stř. 50 Hz

INSTALOVANÝ PŘÍKON $P_i = 0,7 \text{ kW}$

Dopravu a skladování stavba nevyžaduje.

1.1h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Netýká se.

Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba je liniovou stavbou rozvodů VO bez důsledku na životní prostředí.

Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů.

Jedná se o liniovou stavbu vedení VO, která nemá vliv na požární bezpečnost staveb a nevytváří požárně nebezpečné prostory. V případě poruchy se zařízení vypne hlavním vypínačem TOTAL STOP umístěným v napájecím rozvaděči RVO. Použitá svítidla a kabely jsou certifikovány a jsou odolné proti šíření plamene. Ostatní konstrukční prvky sítě VO jsou stupně hořlavosti A1 dle normy ČSN EN 13501-1 reakce na oheň. El. zařízení je navrženo dle platných předpisů a norem. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 15 00. Zařízení smí obsluhovat jen určený a prokazatelně poučený pracovník - dle ČSN EN 50110-1 ed. 2.

Stavba bude realizována v souladu s platnými zákony a vyhláškami zákony ve znění pozdějších předpisů zejména : č. 133/1985 Sb. - Zákon o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 40/1994 Sb., zákona č. 203/1994 Sb., zákona č. 163/1998 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 237/2000 Sb. a zákona č. 320/2002 Sb. a zákona č. 413/2005 Sb. a zák. č. 186/2006 Sb.

Prostupy rozvodů elektroinstalace požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny hmotou o stupni hořlavosti nejvýše C1 (podle ČSN 730862) a těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut (podle ČSN EN 1363-1)

Bezpečnost při užívání stavby

Požadavky na bezpečnost práce vycházejí z ustanovení vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb (Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení) ve znění pozdějších předpisů (změna: 207/1991 Sb. a změna: 352/2000 Sb. a vyhláška č.192/2005 Sb.) a při výstavbě budou dodrženy ustanovení č. 591/2006 Sb, (Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích) zákon č. 309/2006 Sb (Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy) v platném znění.

Při provozu je nutno dodržovat

- vyhl. č. 48/82 Sb. ve znění pozdějších předpisů - vyhlášky č.192/2005 Sb (Vyhláška, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení) ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- č. 495/2001Sb Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- č 591/2006 Sb Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Při dodávce strojů a zařízení je třeba dodržet:

- nařízení vlády č. 251/2003 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky,

Nově instalované zařízení bude opatřeno veškerým bezpečnostním značením dle ČSN ISO 3864 (018010).

Zařízení budou umístěna tak, aby k nim byl umožněn bezpečný přístup a aby byly zachovány potřebné prostory pro obsluhu a opravy technologického zařízení.

Veškeré pohybuující se části jsou opatřeny ochrannými kryty.

Pro rozvod el. energie platí normy ČSN a ESČ.

Zařízení musí být uzemněno a vodivě propojeno.

Při prohlídce zařízení zajistit odpojení od el. sítě a zabezpečit, aby zařízení nemohlo být spuštěno druhou osobou.

Při údržbě nutno zajistit při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm dohled pracovníka požární ochrany.

Součástí dodávek má být vždy i barevné označení a štítky dle ČSN.

Na stavbě musí být známo spojení se zdravotní, hasičskou, plynárenskou a policejní službou. Na stavbě musí být k dispozici základní zdravotnický materiál první pomoci.

Dále musí být k dispozici stavební deník do kterého musí být zaneseny všechny práce a události stavby. Deník musí být trvale k dispozici na stavbě, vedením deníku musí být pověřen stavbyvedoucí. Deník bude veden kalendářním způsobem s uvedením dne a hodiny.

Deník bude součástí dokladů pro předání stavby. Dále viz. stať stavební deník.

Všechna podzemní vedení musí být řádně zjištěna a vytýčena, vedení musí být zajištěna proti poškození a vstupu na ně.

Výkopy musí být opatřeny lávkami pro pěší se zábradlím po obou stranách, vjezdy do garáží a vstupy na pozemky zajistit panelovými přejezdy.

Výkopy musí být zajištěny zábranami s nočním osvětlením.

Odpady na staveništi:

Na stavbě vznikne odpad z přebytečné výkopové zeminy a vybourané vozovky místní komunikace. Dále vznikne odpad z odstraněných starých kabelů, svítidel, stožárů a světelných zdrojů.. Odpad bude zatříděn dle katalogu odpadů vyhl. č. 93/2016 Sb. Na nebezpečný odpad budou zpracovány identifikační listy dle § 13 zákona 185/2001 Sb. Evidenci odpadů bude vést stavební dozor archivací dokladů o provedené likvidaci. Doklady budou předány stavebníkovi pro potřeby předání stavby a kolaudaci. Odpady smí být odevzdány pouze organizaci vlastníci souhlas k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů dle §14 zák. 185/2001 Sb. Pracovníci stavby budou proškoleni o dodržování zásad pro zabránění úniků nebezpečných kapalin (oleje, fridex, nafta apod.) z dopravních prostředků a stavebních strojů a o zneškodňování případných úniků.

V Šumperku dne : 2.8.2023

Vypracoval: Ing. Tomáš Nedoma