



PTD Muchová, s.r.o.
Olešní 313/14
712 00 Ostrava - Muglinov

ATELIER GENIUS LOCI, S.R.O
STODOLNÍ 17
CZ - 702 00 OSTRAVA
TEL: 5 96 111 842
www:a-geniusloci.eu

GENIUS LOCI
A T E L I É R

zhotovitel:

REGENERACE SÍDLIŠTĚ ŠKOLSKÁ ČTVRŤ
VE FRENŠTÁTU POD RADHOŠTĚM – I. ETAPA

akce:

investor:	Město Frenštát pod Radhoštěm, nám. Míru 1, Frenštát pod Radhoštěm	stupeň PD:	DPS
místo stavby:	Frenštát pod Radhoštěm, sídliště Školská čtvrť	č.paré PD:	
autoři:	Ing. arch. Iva Seitzová, autorizovaná architektka ČKA č. 02637		
zodp. projektant:	Ing. Alena Muchová, AT pro technol. zařízení staveb č. 1100344		
projektant:	Ing. Petr Gavlovský, Ing. Radim Gřes	datum:	září 2019
st. objekt:	SO 04 - Veřejné osvětlení	měřítko:	
výkres:	Technická zpráva	č.výkresu:	04-TZ

a) Technická zpráva

Identifikační údaje

<u>Název stavby:</u>	Regenerace sídliště Školská čtvrť ve Frenštátu pod Radhoštěm – I. etapa
<u>Název SO:</u>	SO 04 – Veřejné osvětlení
<u>Místo stavby:</u>	Frenštát pod Radhoštěm, Školská čtvrť
<u>Investor:</u>	Město Frenštát pod Radhoštěm, Náměstí Míru 1, 744 01 Frenštát pod Radhoštěm
<u>Zpracovatel PD:</u>	Ateliér GENIUS LOCI, s.r.o., Stodolní 17, 702 00 Ostrava Ing. Arch. Iva Seitzová, autorizovaná architektka ČKA č. 2637
<u>Zpracovatel SO 04:</u>	PTD Muchová, s.r.o., Olešní 313/14, 712 00 Ostrava – Muglinov Ing. Alena Muchová – AT pro technologická zařízení staveb č. 1100344

Popis SO 04

Předmětem SO 04 je rekonstrukce stávajícího zařízení VO a doplnění VO podél komunikací, chodníků a odstavných ploch budovaných nebo upravovaných v rámci stavby „Regenerace sídliště Školská čtvrť ve Frenštátu pod Radhoštěm – I. etapa“. Celkový rozsah SO 04 je zřejmý z výkresu 04-01.

Stavba veřejného osvětlení spočívá v demontáži stávajícího zařízení veřejného osvětlení a ve výstavbě nového zařízení VO v navrženém rozsahu. Návrh nového zařízení veřejného osvětlení respektuje navržené úpravy veřejných ploch a komunikací a návrh úprav stávající zeleně. V rámci SO 04 bude demontováno 8 ks stávajících světelných míst, nově instalováno bude 14 ks světelných míst na samostatných stožárech VO.

Seznam vstupních podkladů

Podklady pro zpracování DPS byly zhotoviteli předány v digitální podobě generálním projektantem stavby vč. zákresu průběhu inženýrských sítí. DPS SO 04 vychází z DÚR stavby „Regenerace sídliště Školská čtvrť ve Frenštátu pod Radhoštěm – I. etapa“ a respektuje podmínky platného Společného povolení (č.j. OVÚP/13003/2019/jbartos/spis 3256/2019), které pro tuto stavbu vydal dne 1.8.2019 odbor výstavby a územního plánování Městského úřadu Frenštát pod Radhoštěm. Výstavba SO 04 bude prováděna v koordinaci s realizací dalších stavebních nebo inženýrských objektů stavby „Regenerace sídliště Školská čtvrť ve Frenštátu pod Radhoštěm – I. etapa“.

Zatřídění SO 04 dle klasifikace stavebních objektů

Veřejné osvětlení: 828 75 15

Hlavní technické údaje

Napěťová soustava	3x400/230 V 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 dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1	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, AT2, AU1
Požadované krytí el. předmětů	svítidla VO – IP65 živé části ve stožárech: - IP43 (při uzavřených dvířkách stožárů) - IP2X (při otevřených dvířkách stožárů)
Ochranné opatření	automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (ed. 3)
Ochrana před atmosférickým přepětím dle ČSN EN 62305, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - zemněním	

Požadované hodnoty pro osvětlení:

Zatřídění dotčených komunikací a ploch do tříd osvětlení dle ČSN CEN/TR 13201-1 a požadované parametry osvětlení pro tyto třídy komunikací dle ČSN EN 13201-2:

komunikace	třída osvětlení	\bar{L}, \bar{E}	E_{\min}	U_0 (-)	U_1 (-)	f_{TI} (%)	R_{EI} (-)
motoristické komunikace	M6	min. 0,3 cd.m ⁻²	-	min. 0,35	min. 0,4	max. 20	min. 0,30
odstavné plochy pro vozidla	P4	min. 5 lx	min. 1 lx				
chodníky pro pěší	P5	min. 3 lx	min. 0,6 lx				

Další požadavky – viz ČSN EN 13201-2.

Světelně technický výpočet:

Výpočty byly zpracovány pomocí výpočetního programu pracujícího s databází charakteristik vybraných světelných zdrojů a svítidel požadovaných parametrů dle metodiky ČSN EN 13201-3.

V následujícím textu jsou uvedeny základní vstupní a vypočtené hodnoty ve vybraných úsecích osvětlovací soustavy. Kompletní světelně technické výpočty včetně všech vstupních údajů jsou uloženy u projektanta.

komunikace (mezi stož. č. 1 a č. 2):

šířka komunikace	5,5 m
soustava	jednostranná
svítidla	LED svítidla 1
zdroje	LED, 7000 lm, 3000 K
vzdálenost stožárů od komunikace	4,5 m
závěsná výška svítidel	8 m
délka výložníků	2 m
rozteč světelných míst	51,8 m
jas \bar{L}	0,37 cd.m ⁻²
rovnoměrnost jasů U_0	0,40

rovnoměrnost U_1	0,53
f_{TI}	17,9 %
R_{EI}	0,94
intenzita \bar{E}	5,1 lx
intenzita E_{min}	1,8 lx

komunikace (mezi stož. č. 8 a č. 9):

šířka komunikace	4,8 m
soustava	jednostranná
svítidla	LED svítidla 2
zdroje	LED, 5000 lm, 3000 K
vzdálenost stožárů od obruby	6,1 m
závěsná výška svítidel	6 m
rozteč světelných míst	29,9 m
intenzita \bar{E}	5,2 lx
intenzita E_{min}	3,4 lx

chodník pro pěší (mezi stož. č. 13 a č. 14):

šířka chodníku	2,5 m
soustava	jednostranná
svítidla	LED svítidla 3
zdroje	LED, 3000 lm, 3000 K
vzdálenost stožárů od obruby	1 m
závěsná výška svítidel	6 m
rozteč světelných míst	32,7 m
intenzita \bar{E}	5,1 lx
intenzita E_{min}	3,9 lx

Použité a související předpisy a normy

Právní předpisy:

Zákon č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 17/2003 Sb., nařízení vlády č. 616/2006 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. 30/2001 Sb., zákon č. 309/2006 Sb., zákon č. 133/1985 Sb., zákon č. 185/2001 Sb., zákon č. 114/1992 Sb., vyhláška č. 398/2009 Sb., vyhláška č. 381/2001 Sb., vyhláška č. 383/2001 Sb., vyhláška č. 268/2009 Sb., vyhláška č. 269/2009 Sb., nařízení vlády č. 17/2003 Sb., vyhláška č. 499/2006 Sb., vyhláška č. 501/2006 Sb., zákon č. 183/2006 Sb., vyhláška č. 501/1978 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. 2 (08/2007, oprava 06/2018, změna Z1 04/2010, změna Z2 01/2018, změna Z3 03/2018, platnost do 7.7.2020), ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (od 1.1. 2018 do 7.7.2020 souběžná platnost s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2), 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.2 (09/2002, oprava 05/2005, změna Z1 04/2017, platnost do 11.11.2019), 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 (02/2001, změna Z1 04/2017, platnost do 11.11.2019), ČSN 33 2000-5-537 ed. 2 (od 04/2017 do 11/11/2019 souběžná platnost s ČSN 33 2000-5-537, 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 (09/1994, změna 1 01/1996, změna 2 01/1998, změna 3 08/1999, změna Z4 07/2003), 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.

Technický popis

Demontáže:

Stávající zařízení VO bude demontováno v rozsahu dle výkresu 04-01. V max. možné míře je nutno zachovat funkčnost stávajícího zařízení VO ve stávajícím rozsahu do doby zprovoznění nového zařízení VO. Případné omezení provozu stávajícího zařízení VO je vždy nutno s předstihem projednat se správcem VO a o tom bude proveden písemný zápis. V místech demontáží stávajících stožárů VO bude provedena demontáž základů stožárů – základy stožárů budou odkopány, beton bude rozbit, stožáry demontovány, suť a demontované stožáry budou odstraněny, jámy budou zaházeny přebytečnou zeminou z výkopů a zásyp bude řádně zhutněn. Definitivní úpravy povrchu nejsou v rámci SO 04 řešeny.

Před zahájením demontáží projedná zhotovitel SO 04 se správcem VO způsob nakládání s demontovaným materiálem, o čemž bude proveden zápis. Na základě tohoto zápisu předá požadovaný

materiál správci VO, ostatní zlikviduje v souladu se zákonem o odpadech a vlastní směrnici o nakládání s odpady.

Montáže nového zařízení:

Montáže nového zařízení VO budou provedeny dle výkresů 04-01 a 04-02. Nové zařízení VO bude napojeno ze stávajícího rozváděče RVO 04 a propojeno se stávajícím zařízením VO v bezprostředním okolí. V rámci SO 04 bude vybudováno 14 ks nových světelných míst na samostatných stožárech VO.

Nová světelná místa na stožárech budou tvořena:

- 1) Třístupňovými ocelovými bezpaticovými silničními stožáry jmenovité výšky 8 m v provedení s dříkem vetknutým do základu v zemi (ocelový osvětlovací silniční bezpaticový vetknutý stožár třístupňový jmenovité výšky 8 m s ochrannou manžetou v místě vetknutí, provedení v souladu s technickými normami řady ČSN EN 40, dřík třístupňový - Ø159/tl. 5 mm - délka 3 m, Ø114/tl. 5 mm - délka 2,8 m, Ø89/tl. 4 mm - délka 1,9 m, délka vetknutí dříku do země 1,5 m, nadzemní výška dříku 6,2 m, celková délka dříku 7,7 m, ochranná manžeta délky 500 mm z plechu tl. min. 3 mm, střed ochranné manžety v úrovni vetknutí dříku do země, materiál stožáru ocel S235, povrchová úprava celého stožáru oboustranným žárovým zinkováním, 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 zemnicí svorky 300 mm nad úrovní vetknutí, zemnicí šroub z nerez oceli, 2 protilehlé vstupní otvory pro kabely se zaoblenými rohy /šířka 50 až 60 mm, výška 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, označení stožáru trvanlivým nedemontovatelným výrobním štítkem /výrobce, číslo certifikátu, typ stožáru, rok výroby, zatížitelnost/ v prostoru za dvířky) s jednoramennými ocelovými obloukovými výložníky (ocelový obloukový jednoramenný výložník, vyložení 2 m, rameno Ø60/tl. min. 3 mm, provedení pro osazení do vrcholu dříku stožáru Ø89 mm, kryt Ø102 mm proti zatékání vody do stožáru, svou výškou výložník doplňuje závěsnou výšku svítidla na stožáru nadzemní výšky 6,2 m na 8 m, úhel vyložení nezátíženého výložníku 4°, materiál výložníku ocel S235, celý výložník oboustranně žárově zinkovaný) a LED svítidla 1 (viz specifikace níže).
- 2) Třístupňovými ocelovými bezpaticovými silničními stožáry jmenovité výšky 8 m v provedení s dříkem vetknutým do základu v zemi (ocelový osvětlovací silniční bezpaticový vetknutý stožár třístupňový jmenovité výšky 8 m s ochrannou manžetou v místě vetknutí, provedení v souladu s technickými normami řady ČSN EN 40, dřík třístupňový - Ø159/tl. 5 mm - délka 3 m, Ø114/tl. 5 mm - délka 2,8 m, Ø89/tl. 4 mm - délka 1,9 m, délka vetknutí dříku do země 1,5 m, nadzemní výška dříku 6,2 m, celková délka dříku 7,7 m, ochranná manžeta délky 500 mm z plechu tl. min. 3 mm, střed ochranné manžety v úrovni vetknutí dříku do země, materiál stožáru ocel S235, povrchová úprava celého stožáru oboustranným žárovým zinkováním, 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 zemnicí svorky 300 mm nad úrovní vetknutí, zemnicí šroub z nerez oceli, 2 protilehlé vstupní otvory pro kabely se zaoblenými rohy /šířka 50 až 60 mm, výška 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, označení stožáru trvanlivým nedemontovatelným výrobním štítkem /výrobce, číslo certifikátu, typ stožáru, rok výroby, zatížitelnost/ v prostoru za dvířky) s dvouramennými ocelovými obloukovými výložníky (ocelový obloukový dvouramenný výložník (vyložení 2,0 m, ramena

Ø60/tl. min. 3 mm, výztuha mezi rameny, úhel sevření ramen 90°, provedení pro osazení do dřívku stožáru Ø89 mm, kryt Ø102 mm proti zatékání vody do stožáru, svou výškou výložník doplňuje závěsnou výšku svítidel na stožáru nadzemní výšky 6,2 m na 8 m, úhel vyložení nezatíženého výložníku 4°, materiál výložníku ocel S235, celý výložník oboustranně žárově zinkovaný) a 2 ks LED svítidel 1 (viz specifikace níže).

- 3) Kónickými ocelovými stožáry jmenovité nadzemní výšky 6 m v provedení s dříkem určeným k vetknutí do základu v zemi (ocelový osvětlovací kónický stožár, provedení v souladu s technickými normami řady ČSN EN 40, průměr ve spodní části 146 až 153 mm, průměr v horní části u vrcholu 76 mm, nadzemní výška 6,0 m, délka vetknutí do země 1,0 m, celková délka dřívku 7,0 m, tloušťka stěny dřívku 4 mm, materiál stožáru ocel S235, povrchová úprava stožáru oboustranným žárovým zinkováním, zapuštěná dvířka se zaoblenými rohy šířky 85 až 90 mm a výšky 300 až 400 mm s uzamykáním zámkem s hlavou vyžadující použití speciálního nářadí, spodní okraj dvířek 600 mm nad úrovní vetknutí, uvnitř dřívku za dvířky šroub M8 pro upevnění elektrovýzbroje, ve spodní části dřívku otvor se závitem M8 pro montáž zemnicí svorky cca 200 mm nad úrovní vetknutí, zemnicí šroub z nerez oceli, 2 protilehlé vstupní otvory pro kabely se zaoblenými rohy /šířka 50 až 60 mm, výška 150 až 200 mm, horní okraj 350 mm pod úrovní vetknutí/, označení stožáru trvanlivým nedemontovatelným výrobním štítkem /výrobce, číslo certifikátu, typ stožáru, rok výroby, zatížitelnost/ v prostoru za dvířky) s LED svítidly 2 (viz specifikace níže) osazenými na dřívku.
- 4) Kónickými ocelovými stožáry jmenovité nadzemní výšky 6 m v provedení s dříkem určeným k vetknutí do základu v zemi (ocelový osvětlovací kónický stožár, provedení v souladu s technickými normami řady ČSN EN 40, průměr ve spodní části 146 až 153 mm, průměr v horní části u vrcholu 76 mm, nadzemní výška 6,0 m, délka vetknutí do země 1,0 m, celková délka dřívku 7,0 m, tloušťka stěny dřívku 4 mm, materiál stožáru ocel S235, povrchová úprava stožáru oboustranným žárovým zinkováním, zapuštěná dvířka se zaoblenými rohy šířky 85 až 90 mm a výšky 300 až 400 mm s uzamykáním zámkem s hlavou vyžadující použití speciálního nářadí, spodní okraj dvířek 600 mm nad úrovní vetknutí, uvnitř dřívku za dvířky šroub M8 pro upevnění elektrovýzbroje, ve spodní části dřívku otvor se závitem M8 pro montáž zemnicí svorky cca 200 mm nad úrovní vetknutí, zemnicí šroub z nerez oceli, 2 protilehlé vstupní otvory pro kabely se zaoblenými rohy /šířka 50 až 60 mm, výška 150 až 200 mm, horní okraj 350 mm pod úrovní vetknutí/, označení stožáru trvanlivým nedemontovatelným výrobním štítkem /výrobce, číslo certifikátu, typ stožáru, rok výroby, zatížitelnost/ v prostoru za dvířky) s LED svítidly 3 (viz specifikace níže) osazenými na dřívku.

Specifikace LED svítidel 1 (na výložník průměru 60 mm):

Doporučený počet LED 20 až 40 ks, doporučený světelný tok zdrojů 7000 lm při aktivované funkci udržování konstantního světelného toku po celou dobu života, doba života LED zdrojů min. 100 000 hod. (život zdrojů dle specifikace L80/B10 při 25°C), příkon včetně předřadníku max. 64 W na konci předpokládaného života, barva vyzařovaného světla teple bílá WW (3000 K), těleso svítidla z hliníku, krytí min. IP65 (v případě oddělené optické a elektrické části je pro elektrickou část dostačující krytí IP44), bez aktivovaného stmívání, odolnost svítidla proti nárazu min. IK 08, třída ochrany I, záruka na LED modul min. 10 let, záruka na LED driver min. 5 let, záruka na svítidlo jako celek min. 3 roky, doporučený vzhled a doporučené rozměry svítidla - obdélníkový tvar svítidla, orientační vzhled svítidla - viz Příloha 04-PR4, doporučené rozměry - délka 600 mm až 700 mm bez upevňovací objímky, šířka 250 mm až 350 mm, výška 90 mm až 140 mm bez upevňovací objímky, plocha svítidla vystavená větru max. 0,07 m², hmotnost svítidla maximálně 10,5 kg, barevné provedení – RAL 7021, doporučené charakteristiky vyzařování světelného toku svítidla – viz Příloha 04-PR1, při odlišných charakteristikách nutno garantovat dodržení požadovaných světelně technických parametrů pro dané zařazení komunikací a navrženou geometrii osvětlovací soustavy doložením světelně

technických výpočtů – bude ověřeno světelně technickým měřením před předáním stavby, 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°, umístění předřadných přístrojů a elektroniky ve svítidle (ne externě), svítidlo vybaveno přepětíovou ochranou (min. 6 kV jednorázové přepětí při špičkovém proudu 10 A).

Specifikace LED svítidel 2 (na dřík ocelového stožáru průměru 76 mm):

Doporučený počet LED 10 až 30 ks, doporučený světelný tok zdrojů 5000 lm, funkce udržování konstant. světeln. toku po celou dobu života, doba života LED zdrojů min. 100 000 hod. (život zdrojů dle specifikace L80/B10 při 25°C), příkon včetně předřadníku max. 44 W na konci předpokládaného života, barva vyzařovaného světla teple bílá WW (3000 K), těleso svítidla z hliníku, krytí min. IP65 (v případě oddělené optické a elektrické části je pro elektrickou část dostačující krytí IP44), autonomní stmívání svítidla v přednastaveném provozním režimu (od sepnutí do 22 hod. 100 % světeln. toku, od 22 hod. do 23 hod. 75 % světeln. toku, od 23 hod. do 04 hod. 50 % světelného toku, od 04 hod. do 05 hod. 75 % světeln. toku, od 05 hod. do vypnutí 100 % světeln. toku), odolnost svítidla proti nárazu min. IK 08, třída ochrany I, záruka na LED modul min. 10 let, záruka na LED driver min. 5 let, záruka na svítidlo jako celek min. 3 roky, doporučený vzhled a doporučené rozměry svítidla - jedná se o menší verzi výše popsaného LED svítidla 1 v provedení pro osazení na dřík průměru 76 mm, obdélníkový tvar svítidla, orientační vzhled svítidla - viz Příloha 04-PR4 (omezené vyzařování světelného toku do prostoru za svítidlo), doporučené rozměry - délka 550 mm až 650 mm bez upevňovací objímky, šířka 250 mm až 350 mm, výška 90 mm až 140 mm bez upevňovací objímky, plocha svítidla vystavená větru max. 0,06 m², hmotnost svítidla maximálně 10 kg, barevné provedení – RAL 7021, doporučené charakteristiky vyzařování světeln. toku svítidla – viz Příloha 04-PR2, při odlišných charakteristikách nutno garantovat dodržení požadovaných světelně technických parametrů pro dané zatřídění komunikací a navrženou geometrii osvětlovací soustavy doložením světelně technických výpočtů – bude ověřeno světelně technickým měřením před předáním stavby, svítidlo musí umožňovat osazení na dřík Ø76 mm, změny náklonu svítidla v rozmezí min. 0° až +10° při upevnění na dříku, změny náklonu svítidla max. po 5°, umístění předřadných přístrojů a elektroniky ve svítidle (ne externě), svítidlo vybaveno přepětíovou ochranou (min. 6 kV jednorázové přepětí při špičkovém proudu 10 A).

Specifikace LED svítidel 3 (na dřík ocelového stožáru průměru 76 mm):

Jedná se o svítidlo stejného vzhledu, vlastností a technických parametrů jako výše popsané LED svítidlo 2, odlišuje se pouze v následujících parametrech - doporučený světelný tok zdrojů 3000 lm (barva světla teple bílá 3000 K) s funkcí udržování konstantního světelného toku po celou dobu života, příkon včetně předřadníku max. 25 W na konci požadované doby života zdrojů, doporučené charakteristiky vyzařování světelného toku svítidla – viz Příloha 04-PR3 (omezené vyzařování světelného toku do prostoru za svítidlo), při odlišných charakteristikách nutno garantovat dodržení požadovaných světelně technických parametrů pro dané zatřídění komunikací a navrženou geometrii osvětlovací soustavy doložením světelně technických výpočtů – bude ověřeno světelně technickým měřením před předáním stavby. Veškeré ostatní vlastnosti a parametry včetně požadavku na stmívání a osazení na dřík průměru 76 mm jsou shodné s výše popsaným LED svítidlem 2.

V nových stožárech VO budou osazeny čtyřsvorkové elektrovýzbroje, které musí zajistit požadované krytí živých částí při uzavřených dvířkách stožárů dle stanovených vnějších vlivů, při otevřených dvířkách stožárů musí zajišťovat krytí min. IP2X. V elektrovýzbrojích budou osazeny pojistky 6 A charakteristiky gG. Použité elektrovýzbroje musí umožňovat propojení ochranných (PEN) vodičů s dřívky stožárů. Svody od svítidel k elektrovýzbrojím ve stožárech budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5 mm². Nové stožáry budou vůči komunikacím orientovány tak, aby dvířka stožárů byla

situována proti směru jízdy vozidel v přilehlém jízdním pruhu nebo na straně odvrácené od komunikace **(před zahájením prací bude projednáno se správcem VO)**.

Nové kabelové rozvody VO budou provedeny kabely CYKY-J 4x16 mm² a CYKY-J 4x10 mm² uloženými v ochranných trubkách v zemi (schéma rozvodu VO - viz výkres 04-02). V případě spojování nového kabelového rozvodu VO na stávající kabel VO budou použity kabely stejného typu jako stávající.

V rámci SO 04 bude rovněž provedena přeložka stávajícího požárního hlásiče č. 038 ze stávajícího stožáru VO na nejbližší nový stožár VO (viz výkresy 04-01 a 04-02). Před předáním SO 04 musí být vyhotovena elektro revize přeloženého požárního hlásiče a za účasti vlastníka bude provedena zkouška funkčnosti!

Po celou dobu realizace stavby nesmí být bez předchozího písemného projednání se správcem VO omezena funkčnost stávajícího zařízení VO. Nové zařízení VO lze uvést do provozu pouze se souhlasem správce VO. V místech havarijních propojů budou z důvodů bezpečnosti kabely VO na obou koncích odpojeny! Svítidla v bytové zástavbě (LED svítidla 2 a LED svítidla 3) jsou navržena s omezením vyzařování světelného toku do prostoru za svítidlo. Vzhledem k omezení nočního rušení obyvatel je u těchto dvou typů svítidel navrženo jejich stmívání v domě výrazně snížené frekvence motoristického provozu i pohybu obyvatel v pozdních nočních a časných ranních hodinách (cca od 22 hod. do 05 hod.). Před objednáním svítidel zhotovitel SO 04 s investorem projedná případné aktuální požadavky na časový režim stmívání.

Podrobný popis jednotlivých komponent VO je uveden v soupisu prací a výkazu výměr SO 04.

Nátěry:

Všechny nové sadové i silniční stožáry VO a výložníky budou dodány celé oboustranně žárově zinkované ponorem a budou natřeny jednou vrstvou základního nátěru (speciální základní nátěr na pozinkovaný povrch) a 2 vrstvami vrchního nátěru (RAL 7021).

Všechna nová světelná místa budou očíslována. Číslování ve výkresech je pouze pracovní, čísla jednotlivých stožárů budou při realizaci stavby upřesněna pověřeným pracovníkem správce VO. Číslování stožárů bude provedeno barvou bílou, velikost číslic i písmen 70 mm, ve výšce 2,2 m nad terénem, kolmo ke komunikaci, na straně dřívku přilehlé ke komunikaci. Dvířka všech stožárů budou označena výstražnými blesky v souladu s přísl. normou.

Ovládání:

Realizace SO 04 nemá vliv na stávající způsob ovládání a spínání VO v dotčené lokalitě, spínání a vypínání zařízení VO bude prováděno společně se stávajícím zařízením VO v bezprostředním okolí stavby napojeným z RVO 04.

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 a toto spojení musí splňovat přesně stanovené podmínky odpovídající způsobu uzemnění sítě. Pro požadovanou dobu odpojení od zdroje byly kontrolovány impedance poruchových smyček dotčených vývodů rozváděče v nejméně příznivých místech pro stávající předřazené jištění. Na dotčeném vývodu RVO 04 budou osazeny pojisky 16 A charakteristiky gG. Vhodnost použitého jištění bude před uvedením nového zařízení VO do provozu ověřena v rámci výchozí elektro revize.

Uzemnění, ochrana proti přepětí, před bleskem:

Nové ocelové stožáry budou uzemněny zemničem (drát FeZn ø10 mm), který spojuje vždy minimálně dva stožáry rozebíratelným spojením pro měření zemního odporu. Zemnič bude uložen na dně výkopu

v rostlé zemině v hloubce min. 50 cm. Na tento zemnič se vodivě propojí příslušné stožáry a bude také sloužit k přizemnění kabelového vedení dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 3. Schéma uzemnění je zřejmé z výkresu 04-02. Při průchodu zemniče základem stožáru bude po celé délce uloženo v betonu a v přechodových úsecích v délkách min. 20 cm nad povrch a 100 cm v zemi zemnič chráněn pasivní antikorozi ochranou dle příslušné normy a navíc bude zemnič opatřen zž smršťovací trubicí. Zemní svorky budou řádně označeny dle přísl. normy.

Zemní práce

Před předáním staveniště SO 04 je nutno zajistit vytyčení všech stávajících inženýrských sítí jejich operativními správci. Pracovníci, kteří budou výkopové práce provádět, budou prokazatelně seznámeni s polohou těchto sítí.

Pozor: V zakreslených trasách se může nacházet větší množství kabelů! Zákres stávajících a nově navrhovaných inženýrských sítí není předmětem SO 04 a byl projektantovi SO 04 poskytnut generálním projektantem stavby. Minimálně 14 dní před zahájením stavby uvědomí dodavatel stavby jednotlivé správce dotčených inženýrských sítí o zahájení prací. Výkopové práce SO 04 provádět pouze ručně! Výkopek nesmí být vyhazován na sousední parcely či jejich oplocení a na komunikace.

Výkopové práce mohou být zahájeny až po vytyčení průběhu všech dotčených inženýrských sítí! Pozor, ve výkrese 04-01 není zakreslen průběh kabelů veřejného osvětlení. Správce veřejného osvětlení generálnímu projektantovi průběh kabelového vedení neposkytnul a zařízení musí být vytyčeno před zahájením stavby.

Vzorové řezy uložení kabelů v zemi a křížení kabelů VO s cizími inž. sítěmi jsou uvedeny ve výkresech vzorových řezů 04-05 až 04-07. Vzory provedení základů nových stožárů jsou ve výkrese 04-03 a 04-04. Navržená trasa výkopů vychází z podkladů o vedení ostatních inženýrských sítí, vlastnictví pozemků, ze zjištění při průzkumu terénu a z návrhu nových zpevněných ploch a komunikací. Při provádění výkopů, stavbě stožárů, montáži zařízení apod. je nutno respektovat zákon č. 458/2000 Sb., v platném znění, ČSN 73 6005, ochranná pásma inženýrských sítí, vyjádření správců inženýrských sítí a dotčených orgánů a další související právní předpisy a technické normy. Pozor – doklady o projednání, s jejichž obsahem musí být zhotovitel seznámen, nejsou součástí SO 04! Trasa výkopové rýhy, umístění stožárů a veškeré kóty ve výkrese jsou pouze orientační a mohou být potvrzeny až po skutečném vytyčení všech inženýrských sítí na místě samém jejich operativními správci. **Vzdálenost líců nových stožárů VO od obrub komunikací motoristickým provozem musí být minimálně 0,5 m!**

V zeleni a v chodnících budou kabely VO uloženy ve výkopech 35 x 50 cm v červených korugovaných ochranných trubkách HDPE/LDPE Ø75 mm, nad kterými bude umístěna červená výstražná fólie, která plní funkci výstrahy při následných výkopových pracích v místech uložení kabelového vedení. Počty chrániček ve výkopech odpovídají počtu uložených kabelů. Do výkopu se chráničky pro kabely kladou na srovnané dno výkopu do vrstvy písku (chodníky a zpevněné plochy) nebo vykopené zeminy zbavené hrubých nečistot a větších kamenů (v zeleni). Po uložení se chráničky s kabely zasypou vrstvou stejného materiálu o tloušťce 8 cm nad povrch chráničky a zbytek rýhy bude dosypán vykopenou zeminou (volný terén) nebo štěrkodrtí ŠD_A 0/32 mm (chodníky, zpevněné plochy) po spodní hranu definitivních povrchových úprav. Zásyp je nutno řádně hutnit po vrstvách max. 20 cm. Trasy kabelů se v celém rozsahu označí červenou výstražnou folií, jejíž provedení a umístění musí odpovídat ČSN 73 6006. Bourání stávajících zpevněných povrchů včetně podkladových vrstev a definitivní úpravy povrchů včetně podkladových vrstev nejsou předmětem SO 04.

V místech uložení kabelů pod místy k odstavení motorových vozidel budou kabely VO uloženy ve výkopech 35 x 80 cm v obetonovaných červených korugovaných ochranných trubkách HDPE/LDPE Ø75 mm, nad kterými bude umístěna červená výstražná fólie, která plní funkci výstrahy při následných výkopových pracích v místech uložení kabelového vedení. Počty chrániček ve výkopech odpovídají počtu uložených kabelů. Po uložení chrániček a obetonování se rýha zasype

šterkodrtí ŠD_B 0/63 mm po spodní hranu definitivních povrchových úprav. Zásyp je nutno řádně hutnit po vrstvách max. 20 cm. Trasy kabelů se v celém rozsahu označí červenou výstražnou folií, jejíž provedení a umístění musí odpovídat ČSN 73 6006. Bourání stávajících zpevněných povrchů včetně podkladových vrstev a definitivní úpravy povrchů včetně podkladových vrstev nejsou předmětem SO 04.

Pro přechod kabelů přes komunikace pro motorová vozidla jsou navrženy protlaky pod komunikací (PE trubka Ø110 mm v hloubce min. 120 cm) nebo budou zhotoveny prostupy pod komunikacemi překopem - ve výkopu 50x120 cm na podkladovém betonu o tloušťce 10 cm budou umístěny chráničky PE Ø110 mm, chráničky budou obetonovány, ve výšce 30 cm nad chráničkami bude položena červená výstražná fólie. Zásyp výkopové rýhy bude proveden šterkodrtí ŠD_B 0/63 mm po spodní hranu definitivních povrchových úprav a zásyp bude řádně zhutněn po vrstvách tloušťky max. 20 cm. Bourání stávajících zpevněných povrchů komunikací včetně podkladových vrstev a definitivní úpravy povrchů komunikací včetně podkladových vrstev nejsou předmětem SO 04. V místech, kde bude po dobu stavby zachován provoz na komunikacích, je nutno výkopy provádět po částech nebo je nutno provést jiná opatření, aby byl v max. možné míře zajištěn provoz na dotčených komunikacích. V případě křížení inženýrských sítí při provádění protlaku je nutno před realizací protlaku ověřit u správců hloubku uložení příslušných sítí!

Chráničky pro kabely budou spojovány originálními spojkami, dodávanými výrobcem chrániček, rezervní trubky v prostupech budou na koncích opatřeny originálními víčky, konce trubek s kabely a spoje (např. při napojení prostupů, konce chrániček apod.) budou zajištěny proti zanášení vhodnou hmotou (polyuretanovou pěnou). Materiál a provedení chrániček musí být vhodné pro dané použití (mech. odolnost a teplotní odolnost dle stanovených vnějších vlivů) V místech, kde kabely nelze chránit ochrannou trubicí (např. spojky), bude provedena dodatečná mechanická ochrana kabelů (cihly nebo bet. korytko). Před záhozem kabelových tras musí být veškeré práce převzaty správcem VO. Veškeré práce budou prováděny v souladu s vyjádřením správců jednotlivých inženýrských sítí, orgánů státní správy a vlastníků dotčených parcel. V požadovaném předstihu před zahájením prací SO 04 bude správci VO oznámeno zahájení stavby. Technik správy VO bude zván k převímce kabelových vedení VO před záhozem a ke kontrole stavby a o tom bude proveden zápis do stavebního deníku.

V zájmovém území stavby se mj. nachází energetické zařízení v majetku ČEZ Distribuce, a.s., které je chráněno ochrannými pásmy dle zák. č. 458/2000 Sb., v platném znění a technickými normami, zejména ČSN EN 50110-1. Zařízení ČEZ Distribuce, a.s. je nutno před zahájením prací vytýčit 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 stavby 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. nutno oznámit min. 3 dny předem. V případě poškození energetického zařízení ČEZ Distribuce, a.s. je nutno neprodleně kontaktovat poruchovou linku (tel. 800 850 860). 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. Před záhozem obnažených kabelů ČEZ Distribuce, a.s. je nutno přizvat pracovníka ČEZ Distribuce, a.s. ke kontrole a provést o tom zápis. Tento zápis bude doložen ke kolaudaci stavby. Základy stožárů VO musí být situovány mimo ochranné pásmo kabelů NN a VN.

Dále se v zájmovém území stavby se nachází plynárenské zařízení GasNet, s.r.o., které je nutno před zahájením prací vytýčit. Před zahájením prací je nutné zabezpečit vytýčení zařízení GasNet, s.r.o. Plynárenské zařízení bude chráněno v souladu s ČSN 73 6005, TPG 702 01, případně v souladu s dalšími předpisy souvisejícími se stavbou. 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. 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 6006. Nové stožáry VO budou umístěny tak, aby odstup líce základu stožáru od líce plynovodu byl alespoň 1 m. Hloubka základu stožáru VO musí být navržena tak, aby nedošlo k porušení stability stožárů při odkrytí blízkého plynárenského zařízení.

Realizací stavby dojde ke střetu se zařízením SmVaK Ostrava, a.s. Před zahájením prací bude zařízení SmVaK Ostrava, a.s. vytyčeno. Ochranná pásma vodovodních i kanalizačních řadů do průměru 500 mm včetně jsou 1,5 m. U potrubí průměrů nad 200 mm uložených v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem se ochranné pásmo zvětšuje o 1 m. 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 1,5 m od stávajících ovládacích armatur na vodovodním potrubí a vodárenských a kanalizačních šachet. V místě křížení musí být kabely VO uloženy do ochranné trubky min. v šířce ochranného pásma zařízení SmVaK Ostrava, a.s. Stožáry VO budou umístěny mimo ochranné pásmo zařízení SmVaK Ostrava, a.s. Po dobu výstavby 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 do stavebního deníku. Bez kontroly není možné zahájit provoz stavby a ani nebude udělen souhlas k vydání kolaudačního souhlasu. 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).

Při realizaci stavby dále dojde ke střetu se sítěmi elektronických komunikací ve vlastnictví společnosti Česká telekomunikační infrastruktura, a.s., které je nutno před zahájením prací nechat vytyčit. Dojde-li při provádění zemních prací k odkrytí podzemního vedení sítě elektronických komunikací, je zhotovitel povinen vyzvat zaměstnance pověřeného ochranou sítě ke kontrole vedení před zakrytím. Až po provedení kontroly lze provést zához.

Rovněž při realizaci stavby dojde ke střetu s podzemním vedením veřejné komunikační sítě UPC Česká republika, s.r.o. (dále VVKS). Před zahájením výkopových prací požádat o vytyčení VVKS. Pracovníci, kteří budou provádět na stavbě výkopové práce, budou prokazatelně seznámeni s polohou VVKS. Při zjištění rozporu skutečného uložení VVKS od geodetického vytyčení nutno přerušit prováděné práce a informovat o skutečnosti pracovníka UPC Česká republika, s.r.o. Při křížení a souběhu se zařízením VVKS nutno dodržet ČSN 73 6005 a ČSN 332160. Před zakrytím VVKS vyzve stavebník UPC Česká republika, s.r.o. ke kontrole a o tom bude proveden zápis. Každé poškození zařízení VVKS musí být ihned nahlášeno příslušnému pracovníkovi UPC Česká republika, s.r.o. Další podmínky UPC Česká republika, s.r.o. jsou uvedeny ve vyjádření této společnosti.

V zájmovém území stavby se nachází stávající kabelové vedení veřejného osvětlení, které je před započítáním prací nutno vytyčit. Vytyčení je potřeba objednat u fy Elektro Bartoš, s.r.o.

V zájmovém území stavby se nachází vedení a zařízení sítě elektronických komunikací (SEK) společnosti Nej.cz s.r.o., které je před započítáním prací nutno vytyčit.

V zájmovém území stavby se rovněž nachází teplárenské zařízení a sdělovací kabel ve správě společnosti Ladislav Křístek, Školská 1394, Frenštát p. Radhoštěm. Před zahájením prací je nutno zařízení vytyčit. Obnažené kabelové vedení je nutno zajistit proti poškození. Ve vzdálenosti do 1 m na každou stranu od zařízení nesmí být používány mechanizační prostředky.

Závazné doklady k převímacímu řízení SO 04:

1. Kompletní dokumentace SO 04. Dokumentace musí být opravena dle skutečného stavu dodavatelem SO 04 zřetelně, jednoznačně a trvanlivým způsobem a musí být opatřena podpisem a razítkem zhotovitele.
2. Atesty, prohlášení o vlastnostech, atesty, návody k obsluze a údržbě komponent zařízení VO.
3. Zpráva o výchozí revizi elektro s náležitostmi dle ČSN 33 1500, 33 2000-6 ed. 2.
4. Světelně technické měření vybraných částí osvětlovací soustavy.
5. Geodetické zaměření SO 04 na podkladu katastrální mapy s uvedením katastrálních čísel ve čtyřech vyhotoveních včetně elektronické formy ve formátu dgn, dxf nebo dwg.
6. Digitální fotodokumentace SO 04.
7. Doklady o naložení s demontovaným materiálem VO.
8. Doklady o naložení s odpady vzniklými při realizaci SO 04.
9. Stavební deník SO 04.
10. Protokol o předání a převzetí prací SO 04 s uvedením počtu demontovaných a nových světelných míst.

Požadavky na provoz zařízení

Zařízení VO bude provozováno dle schváleného plánu provozu VO ve Frenštátě pod Radhoštěm. Povinností vlastníka zařízení je provozovat zařízení v takovém technickém stavu, aby neohrožovalo bezpečnost osob, zvířat a majetku. Požadavky na použité materiály jednotlivých komponent zařízení jsou uvedeny v této technické zprávě.

Požadavky na potřebu energií, energetická bilance

Instalovaný příkon stávajícího zařízení VO:	$P_{\text{stáv}} = 0,920 \text{ kW}$
Instalovaný příkon nového zařízení VO:	$P_{\text{nový}} = 0,871 \text{ kW}$
Spotřeba elektrické energie stávající:	$W_{\text{stáv}} = 3\,818 \text{ kWh/rok}^*$
Spotřeba elektrické energie nová:	$W_{\text{nov}} = 3\,292 \text{ kWh/rok}^*$
Snížení spotřeby elektrické energie:	$\Delta W_{\text{rok}} = 526 \text{ kWh/rok}^*$

* Údaje při předpokládané provozní době zařízení VO 4150 hod./rok.

Požadavky na vybavení

Mimo požadavky uvedené v DPS nejsou na vybavení žádné zvláštní požadavky. K veškerému použitému materiálu a komponentám doloží zhotovitel SO 04 prohlášení o vlastnostech, případně požadované atesty.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Nové zařízení VO bude připojeno na stávající rozvod VO. SO 04 respektuje stávající a nově navrhovanou dopravní a technickou infrastrukturu a nevyvolá přeložky stávajících staveb ani jiných inženýrských sítí.

Vliv stavby na povrchové a podzemní vody

Realizací SO 04 nedojde 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 montážní firmy je mít montážní vozidla v dobrém technickém stavu, nesmí docházet k samovolným únikům olejových náplní.

Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Přípravné práce

Před předáním staveniště SO 04 je nutno vytýčit všechny podzemní inženýrské sítě a o tom bude proveden zápis do stavebního deníku.

Předání staveniště

Investor (generální dodavatel) předá dodavateli SO 04 staveniště v takovém stavu, aby dodavatel mohl započít práce podle schválené dokumentace a podle podmínek dohodnutých v uzavřené smlouvě o dílo.

Průběh prací

Veškeré práce budou prováděny v souladu s platnými zákony, technickými normami a souvisejícími předpisy platnými v době realizace stavby, je nutno dodržet podmínky platného rozhodnutí o umístění stavby (Společného povolení, č.j. OVÚP/13003/2019/jbartos/spis 3256/2019). 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. Je nutno dodržet ustanovení zák. č. 309/2006 Sb., v platném znění. Budoucí provozovatel bude po zhotoviteli požadovat atesty použitých prvků. Zhotovitel SO 04 je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci, veškeré otevřené výkopy musí být po dobu provádění prací SO 04 zajištěny.

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

Nové zařízení nemá negativní vliv na bezbariérové užívání veřejně přístupných ploch a komunikací. Nové stožáry jsou umístěny v zeleni mimo zpevněné plochy, kabelový rozvod VO je v celé trase uložen v zemi. Po dobu provádění prací SO 04 musí být výkopy podél komunikací a v komunikacích po dobu odkrytí zajištěny dodavatelem pro bezpečnost dopravního provozu a pohybu chodců. Neprodleně po uložení chrániček musí být výkopy zaházeny a v co nejkratším čase povrchy uvedeny do původního stavu (definitivní úpravy povrchů nejsou předmětem SO 04). Prozatímní dopravní značení si zajistí dodavatel stavby podle aktuální potřeby.

Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Zásahy do veřejné zeleně

V rámci SO 04 nebude prováděno kácení stromů ani ořezy stávající 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 stávajících stromů apod. Dotčené

travnaté plochy budou po dokončení prací uvedeny do původního stavu (definitivní úpravy povrchů nejsou předmětem SO 04).

Způsob likvidace odpadů

Při provádění prací dojde ke vzniku odpadu, který je nutno likvidovat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., vyhláškou č. 381/2001 Sb a vyhláškou 383/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Při realizaci SO 04 lze předpokládat vznik těchto odpadů:

kód odpadu	název (popis)	druh odpadu	další nakládání s odpadem
20 01 21	zářivka a jiný odpad obsahující rtuť (výbojky)	nebezpečný	spec. likvidace
20 01 27	barvy a obaly s jejich zbytky	nebezpečný	spec. likvidace
17 01 01	beton	ostatní	skládka
17 02 03	plastové svítidlo	ostatní	spec. likvidace
17 04 10	kabely	ostatní	spec. likvidace
17 04 05	ocelový stožár	ostatní	sběrné suroviny
17 05 04	zemina nebo kameny	ostatní	skládka
17 09 04	směsné stavební a demol. odpady	ostatní	skládka

Dodavatel stavby musí shromažďované odpady vytřídit podle druhů a kategorií a musí vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi. Odpady musí být předány pouze subjektu, který je oprávněn k nakládání a zpracování příslušných druhů odpadů. Tuto skutečnost je nutno doložit.

Nebezpečné odpady: S nebezpečnými odpady vzniklými při stavební činnosti lze nakládat jen se souhlasem příslušného správního úřadu dle § 16 odst. 3 zákona o odpadech. Tyto odpady musí být zajištěny proti odcizení a neoprávněné manipulaci s ním. Je zakázáno opalovat izolaci demontovaných kabelů vzhledem k uvolňování jedovatých látek do ovzduší. Kabely budou před odevzdáním do sběru upraveny autorizovanou firmou.

Ostatní odpady: Při výkopových pracích vznikne přebytek vykopané zeminy, která bude odvezena na skládku nebo bude využita při terénních úpravách. Demontovaný materiál, který lze dále využít, bude v rozsahu požadovaném správcem VO předán tomuto správci.

Bezpečnost práce

Veškeré práce budou prováděny v souladu s příslušnými platnými technickými normami 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 při poruše 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 stanovenému prostředí a podmínkám, kvalifikace pracovníků musí odpovídat prováděným úkonům na zařízení. Ochrana proti dotyku živých částí bude zajištěna základní izolací živých částí, přepážkami nebo kryty. 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 vyhlášky č. 50/1978 Sb., v platném znění. Pracovníci jsou povinni používat předepsané pracovní pomůcky a prostředky. Je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy pro práci ve výškách. Je nutno dbát zvýšené opatrnosti a dodržovat důsledně veškeré předpisy, nařízení a podmínky pro práci v blízkosti zařízení pod napětím. Při pracích v ochranných pásmech jiných sítí je nutno splnit veškeré podmínky správců těchto sítí. Zhotovitel SO 04 je povinen zajistit bezpečnost při realizaci SO 04, veškeré otevřené výkopy musí být po dobu provádění stavby zajištěny.

Požární bezpečnost

Stavba VO tvoří zvláštní druh staveb, 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

SO 04 nepodléhá posouzení a schválení krajským hygienikem. Provoz veřejného osvětlení nemá za předpokladu pravidelné údržby a revizí a při bezodkladném odstraňování zjištěných závad negativní vliv na zdraví osob a zvířat ani na kvalitu životního prostředí. Realizace SO 04 nemá negativní vliv na životní prostředí.

Bezpečnost při užívání

Zařízení VO se nachází ve veřejně přístupných prostorech. Manipulovat se zařízením VO mohou pouze pověřené osoby s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. č. 50/1978 Sb., v platném znění. Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré platné předpisy, nařízení, vyhlášky a technické normy. Před uvedením do provozu musí být zařízení VO podrobena 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. V opačném případě je nutno považovat prostředí za zvlášť nebezpečné a dodržet veškeré požadavky.

b) Výkresová část

- | | | |
|-----|--------|--|
| 1. | 04-01 | Situace a vytýčení SO 04 |
| 2. | 04-02 | Schéma rozvodu VO |
| 3. | 04-03 | Provedení základů stožárů výšky 8 m |
| 4. | 04-04 | Provedení základů stožárů výšky 6 m |
| 5. | 04-05 | Vzorové řezy uložení kabelu VO |
| 6. | 04-06 | Vzorové řezy křížení kabelu VO |
| 7. | 04-07 | Vzorové řezy křížení kabelu VO s horkovodem |
| 8. | 04-PR1 | Příloha č. 1 - Doporučené křivky svítivosti LED svítidel 1 |
| 9. | 04-PR2 | Příloha č. 2 - Doporučené křivky svítivosti LED svítidel 2 |
| 10. | 04-PR3 | Příloha č. 3 - Doporučené křivky svítivosti LED svítidel 3 |
| 11. | 04-PR4 | Orientační vzhled svítidel |

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

SO 04 je stavbou veřejné technické infrastruktury – vedení sítě veřejného osvětlení včetně stožárů. SO 04 nezahrnuje dodávku speciálních strojů a technologických zařízení. Podrobné technické specifikace jednotlivých komponent zařízení VO jsou uvedeny v části a) Technická zpráva, jedná se zejména o nosné prvky zařízení VO (stožáry a výložníky) a jeho vybavení (svítidla). Veškeré technické specifikace a podrobný popis navržených komponent VO jsou podrobně popsány v soupisu prací a výkazu výměr SO 04.