

Místo stavby: Třebíč, ul. Rafaelova

Investor: Město Třebíč

TŘEBÍČ - PRŮMYSL OVÁ ZÓNA SEVER - RAFAELOVA

DOPRAVNÍ A TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA - I. ETAPA



ČÁST D.7. SO 1.10 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Zodpovědný projektant:

Ing. Karel Tomek

Vypracoval:

Ing. Josef Klíma

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ (DSP) DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ A REALIZACI STAVBY (DPRS)

DISPROJEKT
ARCHITEKTII

DISprojekt s.r.o.

Havlíčkovo nábřeží 37, 674 01 Třebíč

© Ing.arch. M.Grygar 06/2018

mobil 603 522 531

IČO 60715227, DIČ CZ60715227

e-mail: disprojekt@volny.cz

www.disprojekt.cz

č.paré

OBSAH SPOLEČNÉ DOKUMENTACE:

- A Průvodní zpráva**
- B Souhrnná technická zpráva**
- C Situační výkresy**
- D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**
- E Dokladová část**

SEZNAM PŘÍLOH

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Výkresová část

- D.7.1 CELKOVÁ SITUACE, ŘEZY KABELOVOU TRASOU
- D.7.2 SITUACE VELKOMEZIRIČSKÁ NA STÁVAJÍCÍ KOM. II/360
- D.7.3 SITUACE – NOVÁ KOMUNIKACE VÝCHOD - ZÁPAD
- D.7.4 SITUACE – VÝCHODNÍ KONCOVÁ ČÁST
- D.7.5 SITUACE – NOVÁ KOMUNIKACE SEVER - JIH
- D.7.6 SITUACE V KATASTRÁLNÍ MAPĚ
- D.7.7 SCHÉMA NAPÁJENÍ, RVO, SVO, ŘEZY STOŽÁRY
- D.7.8 PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ
- D.7.9 SVĚTELNĚ – TECHNICKÝ VÝPOČET (STV)

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	5
A.1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	5
A.1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ A INVESTOROVÍ.....	5
A.1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE	5
A.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	5
A.3	ÚDAJE O ÚZEMÍ	6
A.4	ÚDAJE O STAVBĚ	7
B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	8
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	8
B.3	ZEMNÍ PRÁCE	12
B.4	ZATŘÍDĚNÍ MÍSTNÍ OSVĚTLOVANÉ KOMUNIKACE A ZVOLENÍ PŘÍSLUŠNÉ TŘÍDY OSVĚTLENÍ DLE ČSN EN 13 201.....	13
B.5	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM	15
B.6	OCHRANA PŘED BLESKEM	15
B.7	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	16
B.8	PBŘS – POŽÁRNĚ A BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	16
B.9	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	16
B.9	BOZP – BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	18
B.10	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM	19
B.11	ZÁVĚR A SHRNUTÍ.....	20

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

TŘEBÍČ - PRŮMYSLOVÁ ZÓNA SEVER - RAFAELOVA
DOPRAVNÍ A TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA – I. ETAPA

Část: D.7. SO 1.10 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

b) Místo stavby:

Kraj Vysočina, okres Třebíč, město Třebíč, k.ú. Třebíč (769738).

Dotčené parcely: k.ú. Třebíč (769738): 1888, 1890, 1891, 1805/52, 1805/86, 1827/19, 1827/20, 1827/21, 1827/3, 1827/4, 2521/22, 1789/2, 1789/3, 1827/6, 1805/18 a 2521/17.

c) Předmět dokumentace

Předmětem této dokumentace je návrh nového veřejného osvětlení a zvýšení bezpečnosti ve městě Třebíč v nově budované severní průmyslové zóně - Rafaelova.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi a investorovi

Město Třebíč

Karlovo nám. 104/55

674 01 Třebíč

IČ: 00290629

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Projektant:

Ing. Karel Tomek, autorizace: 1400201

Adresa: Mládežnická 980/8, Třebíč, 674 01, obor: IE02

Vypracoval:

Elektro – ing. Klíma s.r.o., Tomáše Bati 1041, Třebíč, 674 01

IČ: 25522043, DIČ: CZ25522043

Kontakt: Ing. Josef Klíma, +420 739 323 417, josefklima@gmail.com

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Prohlídka řešené situace
- Konzultace s vedoucím architektem
- Normy ČSN
- Mapové podklady – polohopis, dopravní a architektonický návrh situace
- Inženýrské sítě od jejich správců
- Konzultace s provozovatelem a správcem veřejného osvětlení v Třebíči

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Místo stavby – město: Třebíč
 - okres: Třebíč
 - kraj: Vysočina

Námrazová oblast: střední

Třída zeminy: dle odborného odhadu na základě geologického průzkumu – viz. PD hlavního architekta

Lokalita řešeného území - severní okraj zastavěného území města Třebíče, navazuje na plochy stávajících průmyslově a energeticky využívaných areálů situovaných jižně od navrhované lokality v souběhu se silnicí II/360 Třebíč - Velké Meziříčí.

Město Třebíč, jakožto vlastník veřejných pozemků, je ze zákona povinno udělat maximum pro zajištění bezpečnosti na místních komunikacích.

Z výše uvedených důvodů je třeba dané místo osvětlit novým veřejným osvětlením.

Seznam stavbou dotčených pozemků:

Číslo parcely	Způsob dotčení parcely	Vlastnické právo	Adresa	Způsob využití	Druh pozemku
1888	57 m kabelové trasy. St. 2/6, 2/7	Město Třebíč	Karlovo nám. 104/55 Třebíč, 674 01	Zemědělský půdní fond	orná půda
1890	2 m kabelové trasy				
1891	30 m kabelové trasy. St.2/8				
1805/52	19 m kabelové trasy.				
1805/86	5 m kabelové trasy. St.4/5				
1827/19	14 m kabelové trasy. St.1/5, 1/6				
1827/20	354 m kabelové trasy. St.1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 3/1, 3/2, 3/3, 2/1. SVO -1; Chránička				
1827/21	10 m kabelové trasy. St.2/2				
1827/3	57 m kabelové trasy. St.2/4, 2/5				
1827/4	55 m kabelové trasy. St.2/3				
2521/18	112 m kabelové trasy. St.4/1, 4/2, 4/3, 4/4. RVO			silnice	ostatní plocha
2521/22	5 m kabelové trasy			jiná plocha	
1789/2	30 m kabelové trasy. Š2			nepločná půda	
1789/3	1 m kabel.trasy				
1827/6	st.3/4, 3/5, 3/6 3/7; 94 m kabelové trasy	TTS energo s.r.o.	Průmyslová 163, Jejkov, 67401 Třebíč	Zemědělský půdní fond	orná půda
1805/18	9 m kabelové trasy			silnice	ostatní plocha
2521/17	5 m kabelové trasy	Kraj Vysočina Hospodaření: KSÚSV	Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava KSÚV: Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava	silnice	

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o novostavbu, která zvýší bezpečnost a zrakovou pohodu v nočních hodinách ve městě Třebíč v nově plánované průmyslové zóně Rafaelova.

Práce na stavbě budou probíhat tak, že veškeré výkopy budou zabezpečeny oplocenkami, aby nedošlo k úrazu chodců či dopravní nehodě. Místo stavby bude reflexně označeno tak, aby nedošlo k nehodě.

Všechny stavbou dotčené povrchy budou po dokončení díla uvedeny do původního stavu. Povrchové úpravy nově plánovaných ploch jsou předmětem dodávky stavby.

V nové kabelové trase bude uložena zemní kabelová chránička prům. 75 mm, do které bude zatažen nový kabel VO typu CYKY-J. Dále bude ve společném výkopu uložen zemnicí pásek FeZn 30x4 mm a rezervní optochráníčka HDPE 40/33 mm – viz. vzorové řezy kabelovou, které jsou obsaženy v příloze této dokumentace.

Před zahájení prací se vytýčí všechna dotčená podzemní zařízení. Je nutno respektovat všechna vyjádření správců ostatních inženýrských sítí.

Nově bude v rámci I. etapy stavby instalováno 26 nových světelných míst (stožárů VO) a cca 820 m kabelové trasy.

Celá stavba bude provedena v jedné etapě. Uvažovaná délka prací se odhaduje na 6 měsíců.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Charakteristika stavebních prostor je převážně v zeleni a v chodnících, částečně pak v komunikacích. Před zahájením prací si stavebník zajistí návrh přechodného dopravního značení, které bude odsouhlaseno příslušným dopravním inspektorátem v Třebíči.

Výkopové práce v zatravněných plochách budou prováděny ručně. V plánované trase se nachází ostatní inženýrské sítě, které se nesmí poškodit ani omezit jejich provoz. Je třeba maximálně respektovat vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí, které jsou přílohou tohoto projektu. Jedná se především o E.ON-Distribuce (kabely VN, NN a uzemnění), VAS (vodovody a kanalizace), CETIN (sdělovací kabely) a GasNet – plynovod STL, TTS energo s.r.o. – teplovod a vedení SEK.

V plánované kabelové trase bude uložen kabel VO typu CYKY-J, zemnicí pásek FeZn a optochránka HDPE 40/33 mm– viz. přílohové řezy kabelovou trasou.

Provedení výkopových prací:

Výkop v zeleni a v místní komunikaci – ruční a strojní výkop. V blízkosti či ochranných pásmech jiných inženýrských sítí budou práce prováděny pouze ručně s maximální opatrností tak, aby nedošlo k poškození ostatních sítí.

Způsob zapravení plochy:

Výkop bude hutněn po vrstvě 25 cm a uveden do původního stavu. Osetí zeleně. Skladba horních vrstev chodníku: a komunikací bude dle dopravního návrhu.

Skladba horních vrstev chodníku mimo území stavby:

1) Původní zámková dlažba; 2) Drcené kamenivo fr. 4-8 mm (vrstva 40 mm); 3) Štěrkodrt' fr 0-63 mm

Skladba horních vrstev komunikace mimo území stavby:

1) Asfaltový beton ACO 8 (40 mm); 2) Asfaltový recyklát (40 mm), 3) Štěrkodrt' fr 0-63 mm (2x vrstva 150 mm)

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Výška svítidel nad zemí:	10 m – ul. Velkomeziříčská, VO 8 m – na silničních stožárech, VO 6 m – na přechodových stožárech, ZEBRA 5 m – na parkových stožárech, VO
Délka výložníků:	Velkomeziříčská – 2,0 m Průmyslová zóna – individuální dle situačního plánu VO
Umístění nových svítidel:	Na ocelový stožár, povrchová úprava žárovým zinkováním vně i uvnitř, síla zinkování je minimálně 70µm na celé ploše stožáru. Doplnková ochranná povrchová úprava termoplastický práškový lak do výše 2,5 m od konce stožáru, včetně části v zemi.
Zdroje osvětlení VO:	Dle světelně-technického výpočtu a požadavků majitele a správce VO v Třebíči

Jmenovité napětí:	230 V, AC – 50 Hz
Typ použitých svítidel VO:	Dle specifikace PD, vhodnost doložena STV (světelně technickým výpočtem)
Počet nových stožárů:	5 ks silničních stožárů jm.výšky 10 m 17 ks silničních stožárů jm.výšky 8 m 3 ks parkových stožárů jm.výšky 5 m 1 ks přechodových stožárů jm.výšky 6 m
Počet nových výložníků:	- 5 ks délky 2,0 m na silniční stožáry 10 m - 7 ks délky 2,0 m na silniční stožáry 8 m - 7 ks délky 2,0 m na silniční stožáry 8 m - 10 ks dvouramenný výložník na stožáry 8 m; $\angle 180^\circ$, vyložení 1,5 m na každou stranu - 1 ks výložník na přechodový stožár délky 3,0 m - 1 ks výložník délky 2,0 m na silniční stožár jm.výšky 8 m kotven ve výšce 6 m pro přechodové svítidlo ZEBRA
Počet nových svítidel:	návrh svítidel vychází ze schváleného STV (světelně technického výpočtu) <ul style="list-style-type: none"> - typ A - 5 ks - LED 70 W, 3000 K – Rafaelova - typ B - 17 ks - LED 40 W, 3000 K – Prům.zóna – silnice - typ C - 10 ks - LED 20 W, 3000 K – Prům.zóna – chodníky - typ D - 3 ks - LED 30 W, 3000 K – Prům.zóna – JV část - typ E - 2 ks - LED 70 W, 5000 K – Prům.zóna – přechod pro chodce
Způsob napájení VO:	Zřízeno nové odběrné místo RVO a napojení na stávající rozvod VO na ul. Velkomeziříčská
Počet nových pojistkových skříní:	1 ks
Typ pojistkových skříní:	pilíř s pojistkovými odpojovači dle schéma
Typ RVO:	pilíř dle schéma, schváleného typu majitelem a správcem VO v Třebíči <ul style="list-style-type: none"> - Komunikační rozváděč s možností dálkového ovládání a transparentní se systémem používaným ve městě Třebíč
Ovládání VO/měření el. E:	v RVO – astronomickými hodinami; dálkovým transparentním systémem používaným ve městě Třebíč; ručně
Druhy kabelů VO:	CYKY-J 4x16 mm ² – uloženo v chráničce Ø 75 CYKY-J 3x1,5 mm ² – napojení svítidel
Uzemnění:	pásek FeZn 30 x 4 mm a kulatina prům. 10 mm
Optochráničky:	HDPE 40/33 mm včetně rozbočovačích chodníkových pojezdových šachet

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb. Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb §9.

Práce a údržbu na el. zařízení smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb, obsluhu pracovníci seznámení dle vyhl. 50/78 Sb.

Energetická bilance

VO PRŮMYSLVÁ ZÓNA SEVER	Počet svítidel	Instalovaný příkon jednoho svítidla	Celkový instalovaný příkon	Soudobost	Celkový soudobý příkon
	(ks)	Pi (kW)	Pi (kW)	β (-)	Ps (kW)
A - VO – 70 W	5	0,07	0,35	1	0,35
B - VO - 40 W	17	0,04	0,68	1	0,68
C - VO - 20 W	10	0,02	0,2	1	0,2
D – VO – 30W	3	0,03	0,09	1	0,09
E - ZEBRA - 70 W	2	0,07	0,14	1	0,14
Celkem			1,46		1,46

Velikost hlavního jističe v novém *RVO-Rafaelova sever* je třeba navrhnout v úvaze i pro etapu II. této stavby. Na základě PD DUR pro VO je třeba uvažovat ještě s instalací dalších cca 15 světelných míst. Toto bude odpovídat výkonovému navýšení cca 1,5 kW.

Dále projekt realizací VO bude možné napájet stávající soustavu VO v případech poruch či jiných odstávek daných úseků.

Z výše uvedeného se navrhuje velikost hlavního jističe:

RVO – Rafaelova sever 25 A/3/B

TECHNICKÝ POPIS PRACÍ

Nové VO bude napájeno z nového odběrného místa, které je v této PD označeno *RVO – Rafaelova sever*. Rozváděč bude umístěn nedaleko komunikačního napojení nové průmyslové zóny na silnici II/360 – *Velkomeziříčská*.

Napájecí kabel předmětného *RVO* bude z nově plánované rozpojovací skříňe, která je v PD NN označena SR642/NKW2-2.2. Uvedený napájecí kabel HDV bude typu CYKY-J 4x16 mm² a v SR bude jištěn pojistkami 40 A/gG.

Z *RVO* budou v rámci I. etapy vedeny 2 kabelové paprsky. První kabel bude smyčkován z *RVO* přes nová místa 4/1 až 4/5. Ze stožárové elektro-výzbroje místa 4/5 bude nový rozvod VO dopojen do stávajícího místa, které je v pasportu VO města Třebíče označeno *RAF 48*. Právě uvedená smyčka VO bude v novém *RVO* označena popisem „POZOR, CIZÍ NAPĚTÍ!“

Druhá kabelová smyčka z *RVO* bude napájet nové VO ve vlastní průmyslové zóně. Kabel typu CYKY-J 4x16 mm² bude smyčkován přes místa 1/1 až 1/6, odkud bude připojena nová skříň, která je v této PD označena *SVO-1*.

Ze skříňe *SVO-1* budou vedeny dva nové kabelové paprsky. Oba budou typu CYKY-J 4x16 mm². První paprsek VO bude smyčkován přes místa 2/1 a ukončen bude v místě 2/8. Jedná se o severo-jihní komunikaci. Druhý paprsek bude napájet místa 3/1 až 3/7.

Příkony svítidel i jejich náklady jsou uvedeny v přílohových výkresech této PD. Toto je určeno na základě STV (světelně technického výpočtu), který splňuje veškeré normativní požadavky a je schválen majitelem i provozovatelem VO v Třebíči.

Schéma napájení, *SVO-1* i *RVO* jsou obsažena v přílohových výkresech, kde jsou uvedeny příslušné hodnoty jisticích a spínacích prvků.

Základy silničních stožárů VO budou hloubky 1,7 metru. Základ parkových stožárů budou hloubky 1,2 m. Jejich provedení bude dle přílohového výkresu řezu základem stožáru.

Osazení základů nových stožárů VO bude respektovat vyjádření správců ostatních inženýrských sítí – E.ON-Distribuce-kabely VN, NN; VAS-vodovod a kanalizace; CETIN – vedení SEK, GasNet – plynovod STL a TTS – teplovod a SEK

Vlastní svítidla VO budou napojena kabelem CYKY-J 3x1,5 mm² a odjištěna ve stožárové elektro-výzbroji závitovými pojistkami 6 A. Výzbroj stožáru doporučujeme použít zakrytovanou obdobného typu jako EKM.

Kabelová trasa bude provedena dle příslušných řezů výkopy pod komunikací, pod chodníkem a pod zelení. Hloubka uložení kabelu v komunikaci je minimálně 100 cm, v zeleni 60 cm., pod chodníkem 40 cm. Kabel VO bude uložen v zemní kabelové chráničce prům. 75 mm v pískovém loži. Nad kabely bude ve výšce cca 20 cm položena varovná fólie. Výkop bude dosypán do stávající nivelety a průběžně hutněn. Poté bude provedena konečná úprava terénu.

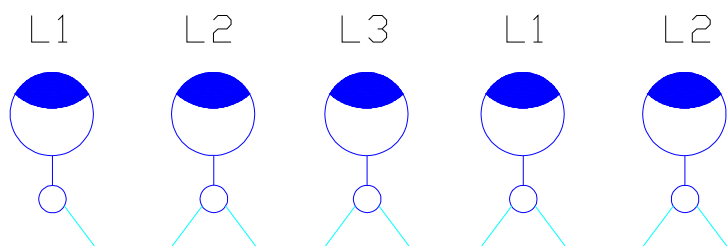
V celé kabelové trase bude provedeno nové uzemnění páskovým zemničem FeZn 30x4 mm a k systému uzemnění budou stožáry jednotlivě připojeny kulatinou FeZn průměru 10 mm. Přechody uzemnění budou vhodně chráněny proti korozi 20 cm nad terénem a 30 cm pod terénem, např. smršťovací zeleno-žlutou izolací. Nově provedené uzemnění bude uloženo v souběhu s kabelem VO, viz výkresy řezů výkopem – pod kabelem a při jedné straně výkopu, bude překryto vrstvou zeminy cca 10 cm. Všechny spoje v zemi na uzemnění budou chráněny ochranným nátěrem. Nové uzemnění bude spojeno se stávajícím uzemněním soustavy VO.

V kabelové trase bude uložena rezervní chránička HDPE 40/33 mm dle schéma napájení společně se zemními šachtami v uzlových místech.

Veškeré výkopové práce budou prováděny s maximální opatrností ke všem inženýrským sítím.

Stožáry VO budou ocelové, jejich povrchová úprava bude žárovým zinkováním vně i uvnitř - síla zinkování bude minimálně 70 µm na celé ploše stožáru. Doplnková ochranná povrchová úprava stožárů bude termoplastickým práškovým lakem do výše 2,5 m od konce stožáru, včetně části v zemi.

Svítidla se budou zapojovat střídavě na jednotlivé fáze dle následujícího schéma:



Doporučené podmínky zajištění osvětlenosti:

- čištění svítidel: jednou za 6 měsíců
- výměna světelných zdrojů: plošně, podle udávané životnosti světelných zdrojů

Každé kabelové zakončení bude popsáno štítky s údaji:

- typ kabelu
- odkud je kabel veden (směr, např. číslo stožáru)
- kam je kabel veden (směr)

B.3 ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací musí být provedeno vytýčení všech ostatních inženýrských sítí! CETIN – vedení SEK, VAS – vodovody a kanalizace, E.ON-Distribuce – kabely VN, NN a uzemnění, GasNet – plynovody, TTS – teplovod.

Trasa navrženého kabelového vedení VO je dobře patrna ze situačního výkresu v příloze. Parametry výkopů jsou vyznačeny ve výkresových přílohových částech. Zemní práce v zeleni budou prováděny ručně s ohledem na ostatní inženýrské sítě.

Pro vzájemný styk s inženýrskými sítěmi platí ČSN 73 6005 „Prostorová úprava sítí technického vybavení“, podle které je nutno postupovat. Dále se musí respektovat vyjádření jednotlivých správců sítí, obzvláště způsoby provádění prací v blízkosti cizích zařízení.

Silové kabely

Při souběhu několika silových kabelů do 1 kV se ponechá mezi nimi mezera minimálně 5 cm. V krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebe. Vodorovné ani svislé přepážky mezi kabely do 1 kV není nutné klást.

Sdělovací kabely

Při souběhu kabelu VO se sdělovacím kabelem je nutno dodržet minimální vzdálenost 30 cm. Není-li možno tuto vzdálenost dodržet, uloží se kabely VO do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min 10 cm. Při křížení sdělovacího kabelu se kabel VO uloží do kabelového žlabu s přesahem minimálně 1 m na každou stranu. Při odkrytí sdělovacích kabelů a při výkopech v jejich blízkosti je nutné vyžádat dozor správce kabelů.

Vodovod a teplovod

Při souběhu i křížení je nutno dodržet minimální vzdálenost 40 cm. Při křížení se kabel uloží do zemní kabelové chráničky prům. 75 mm a s přesahem 1 m na každou stranu. Při souběhu se kabel uloží do zemní kabelové chráničky o průměru 75 mm.

Plynovod

Při souběhu s nízkotlakým plynovým vedením je nutno dodržet minimální vzdálenost 40 cm a se středotlakým plynovým vedením vzdálenost 60 cm, přičemž se kabel VO povede v zemní kabelové chráničce o průměru 75 mm. Při křížení s nízkotlakým i středotlakým plynovodem se dodrží minimální vzdálenost 10 cm a kabel se uloží do kabelových žlabů délky 1 m na každou stranu pokud možno nad plynovodem.

Kanalizace

Při souběhu se dodrží minimální vzdálenost 50 cm a při křížení 30 cm. Při souběhu se použije zemní kabelové chráničky o průměru 75 mm. Při křížení se kabel uloží do zemní kabelové chráničky prům. 75 mm v délce 1 m na každou stranu.

Hromosvod

Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží nad tímto vedením a v místě křížení ve vzdálenosti minimálně 50 cm.

Před zahrnutím kabelové trasy po položení kabelů musí být provedena kontrola uložení kabelů investorem nebo jím pověřeným zástupcem. Současně s tím se provede i geodetické zaměření kabelové trasy a kontrola křížení či souběhu ostatních inženýrských sítí jejich provozovateli.

B.4 ZATŘÍDĚNÍ MÍSTNÍ OSVĚTLOVANÉ KOMUNIKACE A ZVOLENÍ PŘÍSLUŠNÉ TŘÍDY OSVĚTLENÍ DLE ČSN EN 13 201

Komunikace – II/360 Velkomeziříčská

Uživatel	Hlavní	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté	Chodci
		x	x	x	
	Další povolený uživatel	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté	Chodci
					x
	Nepovolený uživatel	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté	Chodci
Typická rychlost hlavního uživatele [km/h]		> 60	> 30 a <= 60	> 5 a <= 30	Rychlost chůze
			x		
Skupina světelné situace:					B2
Charakteristické parametry					
Převládající počasí		Suché		Vlhké	
		x			
Stavební opatření ke zklidnění dopravy		Ano		Ne	
		x			
Hustota křižovatek		< 3		>= 3	
				x	
Náročnost navigace		Běžná		Větší než běžná	
		x			
Intenzita silničního provozu		< 7000		>= 7000	
				x	
Konfliktní oblast		Ne		Ano	
		X			
Složitost zorného pole		Běžná		Velká	
		X			
Parkující vozidla		Vyskytují se		Nevyskytují se	
		x			
Jas okolí		Malý	Střední	Velký	
				x	
Intenzita cyklistického provozu		Běžná		Velká	
		x			
Třída osvětlení:					M3

Komunikace – Nová průmyslová zóna

Uživatel	Hlavní	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté	Chodci
		x	x	x	
	Další povolený uživatel	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté	Chodci
					x
	Nepovolený uživatel	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté	Chodci
Typická rychlost hlavního uživatele [km/h]		> 60	> 30 a <= 60	> 5 a <= 30	Rychlost chůze
			x		
Skupina světelné situace:					B2
Charakteristické parametry					
Převládající počasí		Suché		Vlhké	
		x			
Stavební opatření ke zklidnění dopravy		Ano		Ne	
				x	
Hustota křižovatek		< 3		>= 3	
		x			
Náročnost navigace		Běžná		Větší než běžná	
		x			
Intenzita silničního provozu		< 7000		>= 7000	
		x			
Konfliktní oblast		Ne		Ano	
		X			
Složitost zorného pole		Běžná		Velká	
		X			
Parkující vozidla		Vyskytují se		Nevyskytují se	
		x			
Jas okolí		Malý	Střední	Velký	
		x			
Intenzita cyklistického provozu		Běžná		Velká	
		x			
Třída osvětlení:					M5

Chodníky:

Uživatel	Hlavní	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté	Chodci
					x
	Další povolený uživatel	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté	Chodci
				x	
	Nepovolený uživatel	Motorová doprava	Velmi pomalá vozidla	Cyklisté	Chodci
		x			
Typická rychlost hlavního uživatele [km/h]		> 60	> 30 a <= 60	> 5 a <= 30	Rychlost chůze
					x
Skupina světelné situace:					E1
Charakteristické parametry					
Riziko kriminality		Běžné		Větší než běžné	
		x			
Rozpoznání obličeje		Není potřebné		Potřebné	
		X			
Intenzit pěšího provozu		Běžná		Velká	
		x			
Jas okolí		Malý		Střední	Velký
				x	
Třída osvětlení:					P5

B.5 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000 – 4 – 41. Hodnoty uzemnění jsou dány výše uvedenou normou ČSN. Zemní přechodový odpor kovových stožárů je max. 10 Ω.

Všechny kovové stožáry, pojistkové skříně a všechna svítidla budou spojena s vodičem PEN kabelového rozvodu. PEN vodič se v pojistkové skříni musí spojit s uzemňovací soustavou, která bude tvořena páskem FeZn 30x4 mm. Zemnicí pásek bude uložen ve výkopu tak, aby nedošlo k poškození kabelu VO a pásek byl umístěn v rostlé zemině. Zeminu je tedy třeba náležitě ztuhnout.

B.6 OCHRANA PŘED BLESKEM

Kovové osvětlovací stožáry budou chráněny před bleskem dle platných ČSN 62305. Přes přípojovací svorku na stožáru VO se spojí stožár drátem FeZn prům. 10 mm s uzemňovací soustavou, kterou tvoří zemnicí pásek FeZn 30x4 mm. Páskový zemnicí bude tak společný jak pro ochranu před nebezpečným dotykem, tak pro ochranu před bleskem.

Hodnota uzemnění každého stožáru je maximálně 10 Ω.

B.7 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavbou nedojde k negativnímu vlivu na životní prostředí. PD respektuje stávající vegetaci. Zhotovitel stavby musí v maximální míře přihlížet ke stávající veřejné zeleni, keřům a stromům. Kořenové systémy dotčených stromů budou odborně ošetřeny.

Při realizaci stavby z hlediska odpadů dle zákona 238/91 Sb. vzniká pouze výkopová zemina jako přebytek po záhozu kabelové rýhy, což je zařazeno do kategorie 0. Tyto odpady jsou interní, původcem odpadu je dodavatel stavby.

Zbylý materiál z prostřihů a odpady vč. šrotového materiálu bude vytríděn na základní materiálové druhy. Nepoužitelný materiál bude zhotovitelem zlikvidován a odpad předán oprávněné osobě ke sběru nebo výkupu odpadů dle §4 zákona 185/2001 Sb. Výnos z těchto materiálů zůstává zhotoviteli.

Kovový šrot, barevné kovy, hliníkové a měděné vodiče z předmětné stavby dopraví zhotovitel přímo do výkupu surovin. S ohledem na skutečnost, že se jedná o nové zařízení, výnos zůstává majetkem zhotovitele. Případně je uzamkne na bezpečné místo.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat barevným kovům a zabránit jejich ztrátě v době stavby. Demontovaný materiál k opětovnému použití bude uložen na skládku zhotovitele, který s ním bude zacházet dle platné legislativy.

B.8 PBŘS – POŽÁRNĚ A BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Projektovaná stavba je v souladu s vyhláškou 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, §4 Umísťování staveb, odstavec (5), kde se uvádí, že „Rozvodné energetické a telekomunikační vedení se v zastavěných částech obce umísťují pod zem.“

Samotný stožár je ocelová konstrukce a nezvyšuje v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru (resp. dílčí zvýšení intenzity požáru je tak malé, že ho lze v rámci rozptylu hodnot zanedbat).

B.9 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Popis

Technické řešení provedení prací je popsáno v technické zprávě, grafické zakreslení je obsaženo v situačních výkresech, ve schéma napájení a příslušných řezech kabelovou trasou tohoto projektu.

Projekt se bude realizovat v jedné etapě v koordinaci s pracemi ostatních SO.

Před zahájením realizace prací vypracuje zhotovitel provizorní dopravní značení, které nechá odsouhlasit příslušným dopravním inspektorátem Policie ČR v Třebíči.

Předpokládaná lhůta výstavby je 6 měsíců.

Zájemové místo se nachází v městě Třebíč na ul. Velkomeziříčská.

Zařízení staveniště

S ohledem na charakter prací, trvalá deponie ani mezideponie nebudou zřizovány. Materiál bude na stavbu přivážen průběžně ze skladu zhotovitele. Proto ani skládky objemnějšího materiálu nebudou budovány.

Přístup na stavbu pro pracovníky, dopravu materiálu i montážní mechanizaci bude zajištěn z místních komunikací.

Sítě technické infrastruktury

Veškeré venkovní sítě jsou zřejmé v terénu. V rámci BOZP a neomezení jejich provozu je nutné zachovat jejich příslušné ochranné pásmo.

Podzemní i nadzemní sítě jsou orientačně zakresleny v situačních výkresech a ve vyjádřeních jednotlivých správců inženýrských sítí. Práce budou probíhat v blízkosti vedení E.ON (kabely NN a VN) a podzemních sítí VAS (vodovod a kanalizace), GasNet (plynovod), CETIN (SEK) a TTS (teplovod a SEK).

Vyjádření jednotlivých správců sítí se musí respektovat jak ze strany objednatele, tak i zhotovitele montážních prací. Žádné inženýrské sítě se nesmí poškodit ani omezit jejich provoz. Je nutné postupovat v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami ČSN.

Napojení staveniště

Pro stavbu nebude třeba zdroj vody ani jiná stavební média. Případná potřeba elektřiny bude zajištěna z přenosných agregátů zhotovitele.

Bezpečnost práce

Stavba bude realizována za dodržení bezpečnostních předpisů a norem ČSN EN 50110-1 a 2 a všech dalších nařízení s těmito normami souvisejícími.

Při práci je nutné dodržovat zákon 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a další související nařízení a zákony o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.

Součástí bezpečnosti práce je i vypínání a zajišťování vedení. Tyto práce budou provádět oprávnění pracovníci provozovatele zařízení, přezkoušení dle vyhl. 50/78 Sb. Práce budou provedeny dle výše citované ČSN EN.

Podmínky pro ochranu životního prostředí

Stavbou nedojde k negativnímu vlivu na životní prostředí. PD respektuje stávající vegetaci. Zhotovitel stavby musí v maximální míře přihlížet ke stávající veřejné zeleni, keřům a stromům.

Zbylý materiál z prostřihů a odpady vč. šrotového materiálu bude vytríděn na základní materiálové druhy. Nepoužitelný materiál bude zhotovitelem zlikvidován a odpad předán oprávněné osobě ke sběru nebo výkupu odpadů dle §4 zákona 185/2001 Sb. Výnos z těchto materiálů zůstává zhotoviteli.

Kovový šrot, barevné kovy, hliníkové a měděné vodiče z předmětné stavby dopraví zhotovitel přímo do výkupu surovin. S ohledem na skutečnost, že se jedná o nové zařízení, výnos zůstává majetkem zhotovitele. Případně je uzamkne na bezpečné místo.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat barevným kovům a zabránit jejich ztrátě v době stavby. Demontovaný materiál k opětovnému použití bude uložen na skládku zhotovitele, který s ním bude zacházet dle platné legislativy.

Stávající svítidla VO budou ekologicky zlikvidována.

Orientační lhůta výstavby

Zahájení i ukončení stavby se předpokládá v roce 2018 - 2019. Předpokládaná lhůta výstavby je 6 měsíců.

Montážní práce se nemohou provádět v zimním období, teplota nesmí klesnout pod hodnotu stanovenou výrobcem kabelu, popř. ostatního materiálu. Obecně je to hodnota pod 5 °C.

B.9 BOZP – BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Veškeré montážní práce musí být provedeny podle platných norem ČSN.

Z hlediska bezpečného pracovního postupu, bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích je nutno dodržovat:

ZÁKON Č. 309/2006 Sb.,

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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Jedná se zejména o následující ustanovení:

- § 2 Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
- § 3 Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi
- § 4 Požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení
- § 5 Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy
- § 6 Bezpečnostní značky, značení a signály
- § 7 Rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma
- § 8 Zákaz výkonu některých prací
- § 9, § 10 Odborná způsobilost
- § 11 Zvláštní odborná způsobilost
- Další úkony zadavatele stavby, jejího zhotovitele, popřípadě fyzické osoby, která se podílí na zhotovení stavby, a koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Jedná se o:
 - o § 14
 - o § 15
 - o § 16 – povinnosti zhotovitele stavby
 - o § 17
- Společná, přechodná a závěrečná ustanovení
 - o § 19
 - o § 20
 - o § 21
 - o § 22
 - o § 23

Dále je nutné dodržovat a řídit se:

NAŘÍZENÍM VLÁDY Č. 591/2006 Sb.

o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Toto nařízení je nutno plně respektovat včetně:

- Přílohy č. 1 – Další požadavky na staveniště
- Přílohy č. 2 – Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi
- Přílohy č. 3 – Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy
- Přílohy č. 4 – Náležitosti oznámení o zahájení prací
- Přílohy č. 5 – Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán

B.10 SEZNAM POUŽITÝCH NOREM

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení v platném rozsahu a dále následující normy:

ČSN 33 2000-7-705 ed.2:	Elektrotechnické předpisy	„Elektrická instalace nízkého napětí– Část 7-705: Zařízení jednoúčelové a ve zvláštních objektech – Zemědělská a zahradnická zařízení
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy	Elektrické přípojky
ČSN 33 0166 ed. 2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr	
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy	Revize elektrických zařízení
ČSN ČSN 33 2000-4-41 ed.2ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí	- Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	Elektrické instalace budov	- Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-54 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí -	- Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 6: Revize
ČSN CEN/TR 13201-1		Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení
ČSN EN 13201-2		Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky
ČSN EN 13201-3		Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet
ČSN 73 6005 Z4		Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

Práce na elektrických zařízeních budou provádět oprávnění pracovníci provozovatele zařízení, kteří budou přezkoušeni dle vyhl. 50/78 Sb.

B.11 ZÁVĚR A SHRNUÍ

- Před zahájením zemních prací je nutné nechat vytyčit všechna podzemní zařízení a upřesnit jejich polohu sondami.
- Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí se musí provádět ručně se zvýšenou maximální opatrností tak, aby nedošlo k jejich narušení a poškození.
- Na tělese silnic a místních komunikacích nesmí být skladován výkopek.
- Po uložení kabelu a jeho zakrytí je nutno zához důkladně po vrstvách zhutnit a povrch uvést do původního stavu.
- Celou stavbu je nutné provést v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a ČSN.
- Při křížení veškerých inženýrských sítí (CETIN, E.ON, VAS, GasNet, TTS apod.) je nutné respektovat vyjádření jejich správců.
- Všechny spoje a přechody uzemnění od stožáru do země je nutné chránit gumo-asfaltovou suspenzí.
- Před záhozem kabelu je nutné provést jeho geodetické zaměření a kontrolu křížení správcem křížené sítě.
- Veškeré stavbou dotčené plochy budou uvedeny do původního stavu.
- Po montáži kabelového vedení VO nechat zhotovit revizní zprávu na elektrickém zařízení.
- Odstávka stávající soustavy VO v nočních hodinách není přípustná.

C SITUAČNÍ VÝKRESY

Jsou přílohou této PD.