



s.r.o.

Elektro – ing. Klíma s.r.o., Tomáše Bati 1041, 674 01 Třebíč; IČ: 25522043

PŘÍLOHA Č. 401.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

REVITALIZACE LOKALITY MARTINSKÉ NÁMĚSTÍ, TŘEBÍČ

Účel: Projektová dokumentace pro provedení stavby - PDPS

Objekt: **SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
UL. HASSKOVA A MARTINSKÉ NÁM.**

Místo: Město Třebíč, k.ú. Třebíč (769738)
Martinské náměstí a ul. Hasskova

Kraj: Vysočina

Investor: Město Třebíč
Karlovo nám. 104/55
674 01 Třebíč
IČ: 00290629, DIČ: CZ00290629

Projektant: Ing. Karel Tomek

Vypracoval: Ing. Josef Klíma

Datum: listopad 2022

OBSAH SPOLEČNÉ DOKUMENTACE:**A Průvodní zpráva****B Souhrnná technická zpráva**

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
A.1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	3
A.1.2	ÚDAJE O INVESTOROVÍ	3
A.1.3	ÚDAJE O ZADAVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE	3
A.1.4	ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE	3
A.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
A.3	ÚDAJE O ÚZEMÍ	4
A.4	ÚDAJE O STAVBĚ	4
B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	5
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	5
B.3	ZEMNÍ PRÁCE	10
B.4	ZATŘÍDĚNÍ MÍSTNÍ OSVĚTLOVANÉ KOMUNIKACE A ZVOLENÍ PŘÍSLUŠNÉ TŘÍDY OSVĚTLENÍ DLE ČSN EN 13 201.....	11
B.5	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM	11
B.6	OCHRANA PŘED BLESKEM	12
B.7	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	12
B.8	PBŘS – POŽÁRNĚ A BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	12
B.9	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	12
B.10	BOZP – BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	14
B.11	SEZNAM POUŽITÝCH NOREM	15
B.12	ZÁVĚR A SHRNUÍ	16

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

REVITALIZACE LOKALITY MARTINSKÉ NÁMĚSTÍ, TŘEBÍČ

Stavební objekt:

SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ UL. HASSKOVA A MARTINSKÉ NÁM.

b) Místo stavby:

Kraj Vysočina, okres Třebíč, Město Třebíč, Martinské nám. a ul. Hasskova

Dotčené parcely: k.ú. Třebíč (769738) – obsahem předchozího stupně PD.

c) Předmět dokumentace

Předmětem této dokumentace je celková rekonstrukce veřejného a architektonického osvětlení ve městě *Třebíč* na ul. *Hasskova* a na *Martinském náměstí*. V předmětné lokalitě bude probíhat celková rekonstrukce venkovních ploch a některých ostatních inženýrských sítí. V rámci zkoordinování prací se zrekonstruuje i stávající veřejné osvětlení, jenž bude postupně navazovat na dokončenou rekonstrukci VO na *Karlově nám.* Zajistí se tím především zvýšení bezpečnosti a zrakové pohody v nočních hodinách tamějších obyvatel.

A.1.2 Údaje o investorovi

Město Třebíč

Karlovo nám. 104/55

674 01 Třebíč

IČ: 00290629, DIČ: CZ00290629,

A.1.3 Údaje o zadavateli společné dokumentace

MATULA projekt s.r.o.

Jana Babáka 2733/11

612 00 Brno

IČ: 10854339

A.1.4 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

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

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Prohlídka řešené situace s majitelem VO – Město Třebíč, Odbor dopravy a komunálních služeb – Bc. Radek Maule
- Normy ČSN
- Mapové podklady – návrh rekonstrukce komunikací, katastrální mapa, polohopis
- Inženýrské sítě (IS) od jejich správců včetně návrhu trasy nových IS
- Konzultace se správcem veřejného osvětlení

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Místo stavby – obec:	Třebíč
- okres:	Třebíč
- kraj:	Vysočina
Námrazová oblast:	střední
Třída zeminy:	3 až 4

V Třebíči byla v r. 2022 dokončena revitalizace *Karlova náměstí*. Předmětná rekonstrukce VO bude na *Karlovo nám.* postupně navazovat na ul. *Hasskova*.

Území tvoří zástavba rodinných domů, komerčních objektů a historických a sakrálních budov. Tento ráz zůstane zachován, plně respektován a po stavbě nezměněn.

Stavbou dotčené parcely, k.ú. Třebíč (769738) – obsahem předchozího stupně PD.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem dokumentace je celková rekonstrukce veřejného a architektonického osvětlení ve městě *Třebíč* na ul. *Hasskova* a *Martinském nám.* Nové veřejné osvětlení bude napájeno ze stávajícího rozvodu VO. Z uvedeného důvodu projekt neuvažuje se zřízením nového odběrného místa.

Jedná se o celkovou rekonstrukci veřejného a architektonického osvětlení, které zvýší bezpečnost, zrakovou pohodu tamějších obyvatel i návštěvníků v nočních hodinách.

Stavba nově projektovaného VO bude probíhat v koordinaci s ostatními SO – především pak se stavbou komunikací, MAN a rekonstrukcí vodovodů a kanalizace.

Nová svítidla VO budou kotvena na nové stožáry VO. Svítidla budou schváleného typu NPÚ a investorem – viz. světelně technický výpočet (STV).

Odstávka stávající soustavy VO není v nočních hodinách přípustná.

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

Rozšíření VO bude principiálně spočívat ve zbudování cca 550 m kabelové trasy, výstavbě 13 parkových stožárů VO jm. výšky 4,0 m, výstavbou 1 silničního stožáru VO jm. výšky 8,0 m, osazení 1 kusu fasádního svítidla VO, osvětlení průchodu mezi *Martinským nám.* a *Masarykovým nám.*, osazení svítidla VO na stávající výložník v severní části *Martinského nám.* a zbudováním architektonického osvětlení kostela sv. Martina a městské věže z pěti pozic včetně budovy městského úřadu p.č. st. 112/1. Dále bude především pro vánoční osvětlení zbudováno 5 kusů zemních zásuvkových komor pro umístění 1f zásuvky IP 67.

V rámci stavby rekonstrukce VO bude demontováno 14 stávajících světelných míst VO na ul. *Hasskova* a *Martinském nám.*

Stavba VO bude realizována ve dvou etapách dle stavby komunikací – viz. příloha č. 401.2 – *Koordinační situační výkres*.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Kabelová trasa je navržena převážně v chodnících. Částečně pak pod místními komunikacemi a v zeleni. Křížení místních komunikací bude provedeno strojními překopy v nichž bude mimo vlastní kabeláž a uzemnění VO uložena i rezervní kabelová chránička Ø 110 mm pro případné budoucí potřeby investora.

Před zahájením prací si stavebník zajistí návrh přechodného dopravního značení, které bude odsouhlaseno příslušným dopravním inspektorátem – jde především o bezpečné provádění zemních prací a zastavení montážní plošiny na pozemní komunikaci v době stavby stožárů VO. Dále je nutné, aby řidiči brali na zřetel práce v blízkosti komunikace.

Výkopové práce v ochranných pásmech (OP) ostatních inženýrských sítí budou prováděny ručně. V místech, kde se nenachází ostatní inženýrské sítě (návrh je mimo OP), se mohou zemní práce provádět strojně.

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 EG.D-Distribuce (kabely VN, NN, SEK a uzemnění), VAS (vodovody a kanalizace), CETIN (sdělovací kabely), GasNet (plynovod STL a NTL), TTS energo s.r.o. (teplovody a SEK), První Telefonní (SEK) a Město Třebíč (VO a MAN).

V plánované kabelové trase bude uložen kabel VO typu CYKY v kabelové chráničce Ø 75 mm a zemnicí pásek FeZn 30x4 mm. V překopectech místních komunikací bude navíc uložena rezervní kabelová chránička Ø 110 mm – viz. přílohové řezy kabelovou trasou.

Seznam stavbou dotčených parcel a jejich vlastníků je obsahem předchozího stupně PD.

Způsob zapravení plochy:

Výkop bude hutněn po vrstvě 25 cm až po pláň. Skladba horních vrstev komunikací je předmětem sam. PD. V zatravněných místech bude povrch hutněn a uveden do původního stavu včetně osetí zeleně.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Proudová soustava a napětí:	TN-C, 3PEN, 230/400 V, 50 Hz – <i>RE-věž</i> TN-C-S, 3PEN, 230/400 V, 50 Hz – <i>SVO</i> TN-S, 3NPE, 230/400 V, 50 Hz – <i>R-KAM</i>
Výška svítidel nad zemí:	8 m – silniční stožáry – 1 kus 4 m – parkové stožáry – 13 kusů
Délka výložníků:	Svítidla na parkových stožárech budou kotvena na dřících stožárů VO. Svítidlo VO na silničním stožáru VO bude kotveno na výložníku 0,5 m ve výšce 5,5 m. Na dříku stožáru bude kotveno architektonické osvětlení. Místo 5/I bude kotveno na stávající výložník. Svítidlo SV-I bude kotveno přímo na fasádu.
Umístění nových svítidel:	Na ocelový výložník nebo dřík stožáru průměru 63 mm, povrchová úprava žárovým zinkováním vně i uvnitř, síla zinkování je minimálně 70 µm na celé ploše výložníku.

Počet nových svítidel:	13 kusů svítidel VO na parkových stožárech; 1 svítidlo VO na výložník silničního stožáru; 1 svítidlo na fasádu; 1 svítidlo na místo <i>MSN 12a</i> ; 6 pozic svítidel architektonického osvětlení; 1 kus venkovního nástěnného svítidla v průchodu mezi <i>Martinským</i> a <i>Masarykovým nám.</i>
Počet zem. zásuvkových komor:	5 kusů se zadlažďovacím poklopem
Počet demontovaných světél. míst:	14 kusů
Typy a počet stožárů VO:	1 ks silničních stožárů jm. výšky 8,0 m 13 ks parkových stožárů jm. výšky 4,0 m Všechny stožáry budou stupňovité, žárově zinkované zevnitř i zvenčí, síla zinkování je minimálně 70μm na celé ploše stožáru. Spodní část stožáru bude chráněna termoplastovým nástřikem proti korozi po spodní okraj dvířek elektro-výzbroje. Všechny stožáry a výložníky VO budou natřeny odstínem RAL 9006.
Zdroje osvětlení:	LED dle světelně technického výpočtu
Jmenovité napětí svítidel:	230 V, 50 Hz
Typ použitých svítidel:	schváleného typu NPÚ a investorem – viz. STV
Počet pojistkových skříní:	1 ks – do zděného výklenku 2 ks – termoplastový pilíř
Způsob napájení VO:	napojení ze stávajícího kabelového rozvodu VO
Druhy kabelů VO:	CYKY-J 4x10 mm ² – kabel VO CYKY-J 4x16 mm ² – kabel VO, NN CYKY-J 5x1,5 mm ² – připojení svítidel VO CYKY-J 3x2,5 mm ² – osvětlení CYKY-J 3x1,5 mm ² – architektonické osvětlení NYY-J 3x2,5 mm ² – zásuvky z ZK
Ovládání VO/měření el. E:	Stávající v rozváděčích <i>RVO</i>
Uzemnění:	pásek FeZn 30 x 4 mm a kulatina prům. 10 mm
Celková délka kabelových tras VO	cca 550 m

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb. 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 seznámeni dle vyhl. 50/78Sb.

Energetická bilance

VO Martinské nám. a ul. Hasskova	Počet svítidel (ks)	Instalovaný příkon jednoho svítidla Pi (kW)	Celkový instalovaný příkon Pi (kW)	Soudobost β (-)	Celkový soudobý příkon Ps (kW)
Veřejné osvětlení	16	0,05	0,8	1	0,8
Architektonické osvětlení	koplet	2,1	2,1		2,1
Demontované VO	-14	0,07	-1,0		- 1,0
RVO – navýšení odběru			1,9		1,9

Nový stav projektovaného VO zvýší zátěž o cca 1,9 kW.

Při rovnoměrném zatížení 3f soustavy bude zatížení každé el. fáze cca:

$$1,9 \text{ kW} / 3 = 0,63 \text{ kW}$$

Navýšení proudového zatížení každé elektrické fáze:

$$630 \text{ W} / 230 \text{ V} = 2,7 \text{ A}$$

Projekt neuvažuje s navýšením velikosti hlavního jističe v *RVO-Karlovo nám.* ani v *RVO-Komenského nám.* Toto bude upřesněno v další fázi projektu. Případné nutné úpravy v *RVO* budou řešeny investorem mimo rámec této PD.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Místem napájení rekonstruovaného VO na *Martinském náměstí* je stávající pojistková skříň *SVO-1*, která bude nahrazena novou – skříň bude zrekonstruována.

První kabelový vývod ze skříně *SVO-1* bude napájet stávající VO na křižovatce ul. *Přerovského* x *Soukopova*, které je v pasportu města Třebíč označeno *SOU 01*. Stávající kabel VO bude naspojován na nový. Spojka nebude uložena pod komunikací.

Druhý kabelový vývod z *SVO-1* bude smyčkován přes nová světelná místa *1/1* a *1/2*, odkud bude připojena rekonstruovaná pojistková skříň VO, která je v této PD ozn. *SVO-2*.

Třetí kabelový vývod z *SVO-1* bude smyčkován kabelem typu *CYKY-J* přes místa *2/1* až *2/5*, odkud bude připojena nová pojistková skříň VO na *Masarykově nám.*, která je v této PD ozn. *SVO-3*.

Ze skříně *SVO-1* bude dále sam. kabelem připojen parkovací automat *PA-1*, svítidlo v průchodu mezi *Martinským* a *Masarykovým nám.* ozn. *SV-1* a zásuvková komora *ZK-5*. Skříň *SVO-1* bude dále vybavena převodníkem bezdrátového kontaktu – frekvenční visílač ozn. *SM6*. Signál bude přijímán v novém rozváděči *R-KAM* v budově městského úřadu Třebíč v podkroví na p.č. st. 112/1.

V podkroví budovy městského úřadu Třebíč na p.č.st. 112/1 bude osazen nový rozváděč *R-KAM*, který nahradí stávající. Jako přívodní kabeláže bude užito stávajícího kabelu, který je jištěn rozváděči *RI-B1* jističem 25 A/3/B „klimatizace“ v m.č. B 115. Nový rozváděč *R-KAM* bude vybaven kombinovanou přepětovou ochranou 1. a 2. stupně. Z rozváděče *R-KAM* bude napájena stávající venkovní klimatizační jednotka, kamera a nové osvětlení *8/1* včetně ovládacího systému. Kabeláž k architektonickému osvětlení bude vedena v drátěných kabelových žlabech 50x50 mm. Jejich trasování bude odsouhlaseno na místě se zástupcem investora. Ovládání je navrženo dvojím systémem – astronomickými hodinami nebo *spínacím bezdrátovým přijímačem* ozn. *SM6*.

Ze skříně *SVO-2* bude připojeno sam. kabelem nové fasádní svítidlo *5/1*, reflektor *9/1* za budovou *Národního domu* na sam. 4m stožáru s výložníkem pro dva reflektory, zásuvková komora *ZK-1* a *ZK-2* a světelné místo *6/1*.

Dále budou ze skříně *SVO-2* vedeny dvě kabelové smyčky. První bude napájet místa 3/1 až 3/4 do ul. *Hasskova*, kde bude nové VO připojeno na stávající kabelový rozvod z *Karlova nám.*, resp. ze skříně *SVO1* zbudované v rámci akce *Revitalizace Karlova nám., Třebíč*. Druhá kabelová smyčka z *SVO-2* bude vedena přes místa 4/1 a 4/2, odkud bude kabel připojen do nové skříně *SVO-3* na *Masarykově nám.*

VO na *Masarykově nám.* bude upraveno následujícím způsobem. Výložník stožár *MSN 12* bude vyměněn za dvouarmenný, 1,5 x 1,5 m, 180°. Svítidlo VO osvětlující kom. I/23 bude zachováno (použije se stávající svítidlo VO) – místo *MSN 12b*.

Vedle uvedeného stožáru VO *MSN 12* bude umístěna nová pojistková skříň *SVO-3*. Do skříně *SVO-3* bude ze stožáru *MSN 12* stažen kabel VO, který vede do místa *MSN 14*. Stožár *MSN 12* bude následně nově připojen novým kabelem z *SVO-3*. Napájení *Martinského nám.* z *SVO-3* bude mimo jiné dle výše uvedeného popisu. Dále bude z *SVO-3* připojeno samostatným kabelem zásuvková komora *ZK-3* a *ZK-4*.

Osazení základů nových stožárů VO bude respektovat vyjádření správců ostatních inženýrských sítí – EG.D-Distribuce-kabely NN, VAS-vodovody a kanalizace, CETIN – vedení SEK, První telefonní-SEK, TTS-teplovody a SEK, GasNet-STL a NTL, Město Třebíč–VO a MAN aj.

Vlastní svítidla VO budou napojena kabelem CYKY-J 5x1,5 mm² a odjištěna ve stožárové elektro-výzbroji závitovými pojistkami 6 A. Výzbroj stožáru bude použita zakrytovaného typu.

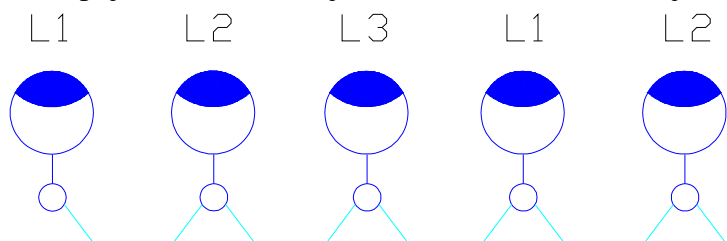
Kabelová trasa bude provedena dle příslušných řezů výkopy pod komunikací, pod chodníkem a pod zelení. Hloubka uložení kabelu v komunikaci je minimálně 100 cm, v zeleni 60 cm a v chodníku 40 cm. Kabel VO bude uložen v zemní kabelové chráničce prům. 75 mm v pískovém loži. Nad kabely bude ve výšce cca 20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

V celé kabelové trase bude provedeno nové uzemnění páskovým zemničem typu 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.

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

Stožáry VO budou ocelové, kuželové jejich povrchová úprava bude žárovým zinkováním vně i uvnitř (síla zinkování bude minimálně 70 µm na celé ploše stožáru) s nátěrem RAL 9006. 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)

Odstávka stávající soustavy VO není v nočních hodinách přípustná. Nové VO bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize na elektrickém zařízení s kladným závěrem – elektrické zařízení je schopno bezpečného a spolehlivého provozu.

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

Osazení základů nových stožárů VO bude respektovat vyjádření správců ostatních inženýrských sítí – GasNet - plynovody STL a NTL; EG.D-Distribuce - kabely VN, NN, SEK a uzemnění; VAS – vodovody a kanalizace, CETIN – SEK a NN; První telefonní – SEK; TTS energo – teplovody a SEK; Město Třebíč – VO a MAN;

B.3 ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací musí být provedeno vytýčení všech ostatních inženýrských sítí! GasNet - plynovody STL a NTL; EG.D-Distribuce - kabely VN, NN, SEK a uzemnění; VAS – vodovody a kanalizace, CETIN – SEK a NN; První telefonní – SEK; TTS energo – teplovody a SEK; Město Třebíč – VO a MAN.

Trasa kabelového vedení je dobře patrna ze situačního výkresu v příloze. Parametry výkopů jsou vyznačeny ve výkresových přílohových částech *Řez výkopem pod zelení* a *Řez výkopem pod komunikací*. Zemní práce v zelení a v chodnících, kam zasahují ochranná pásma jiných inženýrských budou prováděny opatrně ručně.

V prostorách výkopu v blízkosti zpevněných i nezpevněných komunikací se NESMÍ skladovat výkopek na těchto komunikacích!

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

Při souběhu i křížení je nutno dodržet minimální vzdálenost 40 cm. Při křížení se kabel uloží do chráničky kopoflex prům. 75 mm a s přesahem 1 m na každou stranu. Při souběhu se kabel uloží do chráničky kopoflex 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 chráničce kopoflex 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 chráničky kopoflex o průměru 75 mm. Při křížení se kabel uloží do chráničky kopoflex 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 provozovatelem VO nebo jím pověřeným zástupcem (investor). Současně s tím se provede i geodetické zaměření kabelové trasy, fotodokumentace 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**Martinské nám. a ul. Hasskova**

Rychlost	<40	1	0
	chůze a velmi pomalé	0	
Hustota			
	>45% kapacity	1	0
	15-45% kapacity	0	
	<15% kapacity	-1	
Dopravní prostředky			
	pěší, cyklista i auto	2	2
	pěší a auto	1	
	pěší a cyklista	1	
	pěší	0	
	cyklista	0	
Vozidla na kraji			
	ano	1	0
	ne	0	
Osvětlení okolí			
	hodně	1	0
	středně	0	
	málo	-1	
Rozpoznání obličeje třeba			
	je	1	0
	není	0	

P (6-suma); pokud je ≤0, tak P6, pokud je větší jak 6 tak P1

P4

Instalovaná svítidla musí být schváleného typu NPÚ a iinvestorem stavby. Svítidla musí splňovat veškeré normativní podmínky ČSN.

B.5 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.3. Hodnoty uzemnění jsou dány výše uvedenou normou ČSN. Zemní přechodový odpor kovových stožárů je max. 10 Ω.

Všechny kovové prvky budou spojeny s vodičem PEN venkovního rozvodu.

Základní ochrana bude provedena:

- základní izolací
- krytem nebo přepážkou

Ochrana při poruše bude provedena:

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jističími prvky
- ochranným pospojováním podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1.2.

B.6 OCHRANA PŘED BLESKEM

Nové prvky VO budou chráněny před bleskem dle platných ČSN 62305. Přes UNI-svorku se připojí vodiče PEN k PEN rozvodu venkovního vedení. Zemnič 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.

Zbylý materiál z prostrhů 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 ostatními 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.

Zájmové místo se nachází v Třebíči na ul. Hasskova a Martinském nám.

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 GasNet - plynovody STL a NTL; EG.D-Distribuce - kabely VN, NN, SEK a uzemnění; VAS – vodovody a kanalizace, CETIN – SEK a NN; První telefonní – SEK; TTS energo – teplovody a SEK; Město Třebíč – VO a MAN.

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 vytříděn 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 2022 - 2023.

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.10 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.11 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, ed.2	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.3	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 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí -	- Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6, ed.2	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.12 ZÁVĚR A SHRNUÍ

- Před začátkem prací vypracuje realizační firma návrh přechodného dopravního značení, které nechá odsouhlasit dopravním inspektorátem policie ČR v Třebíči – montážní plošiny na komunikaci, mechanizace zemních prací, překop a protlak komunikace apod.
- 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.
- Veškeré stavbou dotčené plochy budou uvedeny do původního stavu.
- Po montáži kabelového rozvodu VO a architektonického osvětlení nechat zhotovit revizní zprávu na elektrickém zařízení.
- Vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí a dopravního inspektorátu policie ČR se musí respektovat.
- Všechny spoje a přechody uzemnění od stožáru do země je nutné chránit gumo-asfaltovou suspenzí.
- Před záhozem kabelu je nutné provést jeho geodetické zaměření, fotodokumentaci a kontrolu křížení správcem křížené sítě.

SITUAČNÍ VÝKRESY

Jsou přílohou této PD.