

Průvodní zpráva

1. Evidenční údaje stavby

Název stavby: **ÚPRAVA NÁMĚSTÍ MĚSTYS BLÍŽKOVICE**

Obsah: SO 600 Veřejné osvětlení

Místo stavby: Katastrální území městys Blížkovice (okres Znojmo);593770

Dotčené pozemky: 2882/1, 2882/2, - v majetku obce
2882/4 – v majetku - Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Brno

Dokumentace: Projektová dokumentace zpracovaná firmou Ing. Zbyněk Pecina, Fügnerova 8, 586 01 Jihlava

Datum zpracování: říjen 2012

2. Výchozí podklady pro zpracování projektu

Výchozím podkladem pro zpracování PD byla jednání a konzultace se zástupci investora, PD stavební a konzultace se správcem veřejného osvětlení, a byla provedena prohlídka na místě stavby.

3. Vlivy stavby na ŽP ve fázi výstavby

a) Provádění stavby

Při zpracování dokumentace bylo maximálně přihlíženo k tomu, aby nebyla poškozována veřejná zeleň, keře a stromy. Stejnou zásadu bude dodržovat dodavatel zemních prací při výkopech.

V blízkosti vzrostlých stromů bude při ukládání kabelů dodržena norma ČSN DIN 18 920, kabely budou ukládány v minimální vzdálenosti 2,5m od paty kmenů stromů. Nesmí dojít k poškození kořenů o průměru větším než 2 cm, výkopy v kořenových systémech budou prováděny ručně, v případě průchodu pod kořenovým systémem stromů budou kabely provlékány pod kořenový prostor.

Výkop bude prováděn ručně a strojně s odděleným ukládáním výkopku. Malá část vrstev zbylých po záhozu bude z hlediska zákona č. 238/91 Sb odpadem č. 31411 - výkopová zemina kategorie 0.

b) Odpady

Při realizaci stavby vzniknou z hlediska zákona č. 238/ 91 Sb tyto odpady:

- výkopová zemina jako přebytek po záhozu kabelové rýhy (31411) - kategorie 0

Původcem odpadu je dodavatel stavby. Uvedené odpady jsou inertní.

4. Vlivy stavby na ŽP ve fázi provozu

ÚPRAVA NÁMĚSTÍ MĚSTYS BLÍŽKOVICE

Použitý materiál – metalické kabely, stožáry, svítidla, pojistkové skříně, elektroměrové rozvaděče a drobný montážní materiál - jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Provoz je tedy bez vlivu na životní prostředí.

5. Zařízení staveniště, skládky inertního materiálu

a) Dodavatel zařídí staveniště, jako i složiště montážního materiálu, po dohodě s obecním úřadem povolujícím stavbu.

b) Pro likvidaci inertního materiálu bude použita veřejná skládka. Místo skládky je třeba upřesnit před začátkem výstavby s obecním úřadem povolujícím stavbu.

6. Požární ochrana

Z hlediska PO je stavba bez požárního rizika. Pro vlastní provoz není nutné PO řešit, protože kabely jsou všechny vedeny v úložném provedení pod povrchem a jsou ukončeny ve svorkovnicích stožárů a rozpojovacích skříních. Na rozpojovacích skříních budou umístěny bezpečnostní tabulky - 0101 – „Pozor - elektrické zařízení!“ a 4301 – „Nehas vodou ani pěnovými přístroji!“.

7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při všech montážních a demontážních pracích je třeba dodržovat platné normy pro jednotlivé druhy prací, jakož i ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě musí dodavatel stavebních prací vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb. upravené vyhláškou č. 192/2005 Sb. a ve smyslu nařízení vlády č. 101/2005 Sb. Obsluhu a práci na elektrických zařízeních je nutno provádět v souladu s ČSN EN 50 101-1 a přidružených norem.

Dodavatel stavby zejména řádně zabezpečí výkopy v intravilánu města.

Technická zpráva

Zdůvodnění

V rámci úpravy prostoru náměstí městyse Blížkovice bude proveden nový rozvod VO na samostatných stožárech, osvětlení přechodu pro chodce, nasvětlení sochy sv. Jana v centru náměstí a příprava pro osvětlení vánočního stromu – zemní krabice se zásuvkou.

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby.

Mapové podklady

Pro zakreslení rozvodů VO bylo použito geodetického zaměření v měřítku 1:250.

Technické údaje

Střídavá síť VO

3+N+PE, ~ 50 Hz, 400/230 V

prostory z hlediska úrazu el. proudem

nebezpečné

ochrana před neb dotykem VO
4.411

automatickým odpojením. v síti TN dle ČSN 33 2000-

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí rozvodných elektrických zařízení do 1000 V:

- polohou, dle ČSN 33 2000 4-41, čl. 412.4
- izolací, dle ČSN 33 2000 4-41, čl. 412.1
- do 1000 V (NN), kde je přímo uzemněný střed zdroje (uzel) - ochrana v sítích TN-S automatickým odpojením od zdroje, dle ČSN 33 2000 4-41, čl. 413.1.3

Energetická bilance:

Instalovaný příkon: $P_i = 1,52 \text{ kW}$

Soudobý příkon: $P_s = 1,52 \text{ kW}$

Soudobý proud: $I_s = 2,2 \text{ A}$

Roční spotřeba el. energie: $W_{\text{roč}} = 6236 \text{ kWh/rok}$

Popis rozvodů

Na náměstí v Blížkovicích byly v rámci rekonstrukce chodníku a sítí od radnice k severnímu konci náměstí uloženy kabely VO a MR do země. V této části budou v rámci této akce provedeny základy pro stožáry, bude provedeno osazení stožárů do základových pouzder a připojení kabelů do stožárů.

Od přípojkové skříně na fasádě radnice směrem na jih a východ kolem náměstí bude proveden nový rozvod VO, který bude proveden kabely CYKY-J 4x10 a v souběhu rozvod MR, který bude proveden kabelem CYKY-J 5x4.

Pro nízká svítidla typu "D" u chodníku na východní straně náměstí bude proveden rozvod kabelem CYKY-J 4x10, ze kterého bude u každého svítidla provedeno odbočení odbočnou spojkou a kabelem CYKY-J 3x2,5 do svítidla.

Dále bude z přípojkové skříně na radnici vyveden kabel VO CYKY-J 4x10, kterým budou připojeny stožáry s přechodovými svítidly pro nasvětlení přechodu pro chodce před radnicí. Ze

ÚPRAVA NÁMĚSTÍ MĚSTYS BLÍŽKOVICE

vzdálenějšího stožáru bude pokračovat kabel CYKY-J 5x2,5, pro připojení zemních svítidel nasvětlující sochu sv. Jana v centrální části náměstí. Z posledního zemního svítidla bude kabel pokračovat do zemní skříně se zásuvkou pro připojení slavnostního osvětlení vánočního stromu.

Nový rozvod VO bude připojen ze stávajícího společného distribučního rozvodu NN+VO na stávajícím stožáru v jihovýchodním konci náměstí. Na stožár se do výše cca 3m osadí přípojková skříň SS100, která bude připojena na stávající vzdušný rozvod NN+VO. Ze skříně budou vyvedeny kabely zemního rozvodu VO CYKY-J 4x10.

Nový rozvod MR bude připojen ze stávající přípojkové skříně na fasádě radnice, kam je přiveden přívod od ústředny místního rozhlasu. Nový rozvod MR bude připojen na stávající na stávajícím stožáru v jihovýchodním konci náměstí. Na stožár se do výše cca 3m osadí přípojková skříň SS100 pro VO, ve které budou v samostatné svorkovnici připojeny nové kabely MR na stávající vzdušný rozvod MR.

Nové veřejné osvětlení komunikací bude provedeno svítidly:

Světelný bod typu "A"

Svítidlo

- HA1
- Celkový max. příkon svítidla 51W
- Celkový světelný tok svítidla 4950lm
- Teplota chromatičnosti: T(K)=2800K teplá bílá
- Životnost 25 let
- Záruka na svítidlo jako celek 10 let
- Korpus svítidla musí být vyroben z tlakově odlévané hliníkové slitiny typu EN

AC 47100 DF, povrchově lakované.

- Korpus svítidla musí zaručovat odolnost vůči vniknutí prachu a vody do svítidla nejméně IP 66 (optická i elektrická část).
- Kryt svítidla je vyroben z čirého PC
- Mechanická odolnost vůči nárazu IK10 (20J)
- Svítidlo je zavěšené na odpovídajícím výložníku, 1'' Gas.
- Plocha odporu větru 0,11m²
- Garance svítidla na mechanické části musí být minimálně 15 let.
- Halogenidová výbojka
- Patice PGZ 12

Sloup

- Designový stupňovitý sloup dle EN ČSN
- Celková výška sloupu 7 m
- Vrcholový dřík ø 76mm
- Povrchová úprava RAL 7022
- Kotvení sloupu vetknutím
- Vrchol sloupu ukončen bezpečnostní záslepkou

Výložník

ÚPRAVA NÁMĚSTÍ MĚSTYS BLÍŽKOVICE

- Azur
- Designový výložník na jednu stranu ke svítidlu HA1 uchycení zavěšením typu
 - 1'' Gas
 - Délka vyložení 1000mm
 - Sklon výložníku +6°
 - Výložník je vyroben ze speciálních profilů, zinkovaný.
 - Povrchová úprava výložníků RAL 7022
 - Hmotnost jednoduchého výložníku 11kg

Světelný bod typu "B"

Svítidlo

- HA2
- Celkový max. příkon svítidla 271W
- Celkový světelný tok svítidla 20000lm
- Teplota chromatičnosti: T(K)=4200K
- Životnost 25 let
- Záruka na svítidlo jako celek 10 let
- Korpus svítidla musí být vyroben z tlakově odlévané hliníkové slitiny typu EN AC 47100 DF, povrchově lakované.
- Korpus svítidla musí zaručovat odolnost vůči vniknutí prachu a vody do svítidla nejméně IP 66 (optická i elektrická část).
- Kryt svítidla je vyroben z plochého tvrzeného skla typu VV
- Mechanická odolnost korpusu vůči nárazu IK10 (20J)
- Mechanická odolnost krytu vůči nárazu IK09 (10J)
- Svítidlo je zavěšené na odpovídajícím výložníku, 1'' Gas.
- Plocha odporu větru 0,11m²
- Garance svítidla na mechanické části musí být minimálně 15 let.
- Halogenidová výbojka
- Patice Rx7S

Sloup

- Designový stupňovitý sloup dle EN ČSN
- Celková výška sloupu 7 m
- Vrcholový dřík ø 76mm
- Povrchová úprava RAL 7022
- Kotvení sloupu vetknutím
- Vrchol sloupu ukončen bezpečnostní záslepkou

Výložník

- Designový výložník na jednu stranu ke svítidlu HA1 uchycení zavěšením typu
- Azur Zebra

ÚPRAVA NÁMĚSTÍ MĚSTYS BLÍŽKOVICE

- 1'' Gas
- Délka vyložení 1100mm
- Sklon výložníku +6°
- Výložník je vyroben ze speciálních profilů, zinkovaný.
- Povrchová úprava výložníků RAL 7022
- Hmotnost jednoduchého výložníku 11kg

Světelný bod typu "D"

Svítidlo

- kompaktní svítidlo jehož součástí musí být dedikovaný sloup o Ø120 mm (přírubový, rozteč otvorů pro kotvící šrouby 200x200mm)
 - svítidlo musí zaručovat stupeň ochrany proti vniknutí cizích pevných těles a vody do svítidla nejméně IP 44
 - nosný korpus svítidla musí být celý vyroben z litého a extrudovaného hliníku
 - spodní a vrchní část svítidla musí být spojena dvěma rameny
 - difuzor svítidla musí být vyroben z tepelně tvrzeného skla
 - stupeň ochrany poskytované difuzorem proti škodlivým mechanickým nárazům nejméně IK 10
 - přístup do svítidla musí být přes tři nerezové šrouby M6
 - výměna světelného zdroje musí být umožněna po odejmutí difuzoru
 - přístup k předřadníku musí být umožněn po vyjmutí reflektoru
 - spodní a vrchní část svítidla musí být spojena dvěma rameny
 - svítidlo musí umožňovat nepřímé osvětlení
 - světelný zdroj nesmí být při pohledu na svítidlo vidět
 - spodní reflektor musí být vyroben z hliníku
 - vrchní reflektor musí být vyroben ze sklolaminátu vyztuženého polyesterovou pryskyřicí
 - vrchní reflektor může být dodán ve variantě bez centrálního prostupu světla do horního poloprostoru
 - spodní část vrchní reflektoru musí být v bílé barvě
 - svítidlo musí umožňovat použití kompaktní halogenidové výbojky
 - svítidlo musí být dodáno s paticí G12
 - teplota chromatičnosti musí být 3300K
 - elektrická výbava svítidla musí být spojena s vodiči přes odnímatelné konektory
 - svítidlo musí být dodáno ve třídě ochrany I
 - životnost svítidla minimálně 25 let za podmínek užívání k účelu, ke kterému je určeno
 - garance svítidla na mechanické a optické vlastnosti musí být minimálně 15 let
- dodávka svítidla musí být možná v jakékoliv barvě RAL nebo Akzo Nobel

Světelný bod typu "C"

Zemní LED svítidlo

Svítidlo typu Albi 5712

- Vyrobeno z vysokotlance litého hliníku
- IP67
- 3 vysoce svítivých LED
- životnost až 100.000 hodin
- Barva teplá bílá
- Kompaktní design (tělo ø120mm)
- 230 V
- 11W
- Odolnost proti nárazu 60J
- El. třída III
- Difuzor z tvrzeného polykarbonátu, Odolný proti poškrábání, UV stabilizovaný
- Umístěno v dedikovaném montážním pouzdře
- Duální konektor, umožňující smyčkování
- Čelní límec z nerezové oceli AISI 316L
- Napájecí zdroj umístěn v boxu IP67

Pro slavnostní osvětlení vánočního stromu bude osazena zemní šachta EK337 s litinovým víkem a zásuvkou 216RS6W.

Rozvody VO budou provedeny kabelem CYKY-J 4x10 v celé délce v chrániče DVK50, případně kabelem CYKY-J 5x2,5 – zemní svítidla, zemní skříň se zásuvkou pro slavnostní osvětlení vánočního stromu a odbočky ze spojek ke svítidlům "C".

Rozvody MR budou provedeny kabelem CYKY-J 5x4 v celé délce v chrániče DVK50.

Ve výkopu bude pod kabelem uložen zemnicí pásek FeZn 30/4, kabelem budou prosmyčkovány jednotlivé stožáry VO, na zemnicí pásek budou přizemněny kovové části stožárů VO.

Zemní práce

Kabely VO a MR budou uloženy v zemi, v samostatném výkopu, v celé délce v chrániče DVK Ø 50, ve výkopu 35/80cm, v hloubce 70 cm na lože z přesáté zeminy tl. 10cm, překryty vrstvou přesáté zeminy téže tloušťky, a budou označeny výstražnou fólií.

Příčné přechody hlavní komunikace budou prováděny protlakem, kabely VO a MR budou uloženy v hl=1,2m v chrániče A110/UM.

Příčné přechody vedlejších komunikací a vjezdů k objektům budou provedeny překopem. Kabel VO a MR bude uložen v hl=1,2m v chrániče DVK110, chránička bude založena při rekonstrukci komunikace.

Základy stožárů VO budou provedeny tak, že bude vykopána jáma pro pouzdro, do jámy bude založeno pouzdro z betonové (plastové) trubky D150-200mm, z pouzdra budou vyvedeny chráničky pro protažení kabelů a pouzdro bude zabetonováno do země. Do pouzdra bude zasunut stožár, kabely budou protaženy ke svorkovnici a bude provedeno vyklínování stožáru v pouzdru. Prostor mezi stožárem a pouzdrem bude vyplněn pískem, dusaným po vrstvách cca 20cm. Vršek

ÚPRAVA NÁMĚSTÍ MĚSTYS BLÍŽKOVICE

pouzdra (cca 5-7cm) bude zabetonován, kroužek bude nad terénem zešikmen směrem od stožáru. Stožár v zemi až po dvířka svorkovnice bude opatřen termoplastickým povlakem od výrobce.

Při souběhu a křížení s jinými inženýrskými sítěmi budou dodržena ustanovení ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Před započítáním výkopových prací je třeba přesnou polohu inženýrských sítí ověřit vytyčením, případně i sondami, v projektové dokumentaci jsou známé inženýrské sítě zakresleny pouze informativně podle podkladů jednotlivých správců. Vytyčení zajistí správci sítí.

Minimální krytí podzemních sítí dle ČSN 73 6005 příloha B

DRUH VEDENÍ		Nejmenší krytí v m		
		Chodník	Vozovka	Volný terén
Silové kabely	do 1 kV	0,35	1,00	0,35/0,70 nechr.
	do 10 kV	0,50	1,00	0,70
	do 35 kV	1,00	1,00	1,00
	do 220 kV	1,30	1,30	1,30

Pokyny a upozornění

Důležité upozornění !

Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny podle podkladů provozovatelů. Před započítáním výkopových prací je nutné požádat o vytyčení na místě samém, případně v nepřehledných místech provést sondy. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutno provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení. Otevřené výkopy se musí zajistit proti možnosti pádu osob. Teplota kabelu při pokládání musí být vyšší než +4 stupně Celsia.

Před záhozem se nové kabely musí digitálně geodeticky zaměřit.

Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v jejich vyjádření, jakož i podmínky stavebního povolení. Při práci na el.zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení " Provozních pravidel pro elektrárny a sítě " a předpisů v dosud platném rozsahu a dále následující normy:

PNE 33 0000 - 1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě

ČSN 33 2000 část 4-41 ed.2 - Ochrana před úrazem el.proudu

ČSN 33 2000 část 4-47 - Opatření k zajištění ochrany před úrazem el.proudem

ČSN 33 2000 část 5-52 - Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000 část 5-54 ed.2- Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000 část 6-61 - Postupy při výchozí revizi

ČSN 73 3050 - Zemní práce

ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ÚPRAVA NÁMĚSTÍ MĚSTYS BLÍŽKOVICE

Nejmenší dovolené vodorovné a svislé vzdálenosti v m dle ČSN 736005:

	silové kabely do 35 kV		silové kabely do 1kV	
	A.1	A.2	A.1	A.2
silové kabely do 1 kV do 35 kV	0.20 0.20	0.20 0.20	0.05(15) 0.20	0.20 0.05
sdělovací kabely (místní i dálkové)	0.80(3) 30(4)	0.80(4) 0.30(5)	0.30(3) 0.10(4)	0.30(4) 0.10(5)
Plynovodní potrubí do 0.005 MPa do 0.3 MPa	0.40 0.60	0.10(6) 0.20(6)	0.40 0.60	0.10(6) 0.20(6)
vodovod.sítě a přípojky	0.40	0.40(4) 0.20(5)	0.40	0.40(4) 0.20(5)
stokové sítě a kanalizační přípojky	0.50	0.50	0.50	0.50

A.1 - vodorovná vzdálenost

A.2 - svislá vzdálenost

vysvětlivky - tabulka A.1 - vodorovná vzdálenost

(3) - nechráněné

(4) - v technickém kanálu nebo betonových chráničkách, dle ustanovení ČSN 33 33 00

- tabulka A.2 - svislá vzdálenost

(4) - nechráněné

(5) - v technickém kanálu nebo betonových chráničkách, přesahující plynovod na každou stranu o 1000mm, dle ustanovení ČSN 33 33 00

(6) - Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000mm.

Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení ntl plynovodu s kabely do 35 kV na 400mm, při křížení stl plynovodu s kabely do 10 kV 1000mm, s kabely do 35 kV na 1500mm.

Bezpečnost práce

Při všech montážních a demontážních pracích je třeba dodržovat platné normy pro jednotlivé druhy prací, jakož i ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě musí dodavatel stavebních prací vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb. upravené vyhláškou č. 192/2005 Sb. a ve smyslu nařízení vlády č. 101/2005 Sb, zejména se jedná o žádné zabezpečení výkopů v intavilánu města.

ÚPRAVA NÁMĚSTÍ MĚSTYS BLÍŽKOVICE

Obsluhu a práci na elektrických zařízeních je nutno provádět v souladu s ČSN EN 50 101-1 a přidružených norem.

Plán kontrolních prohlídek stavby

Ve smyslu § 18 vyhlášky č. 526/2006 Sb., kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu bude prováděna kontrolní činnost rozestavěné stavby při provádění těchto prací:

- správnost vytýčení prostorové polohy stavby
- provedení uložení kabelů VO před zásypem
- provedení základů a pouzder stožárů VO
- provedení osazení stožárů VO do pouzder
- kontrola napojení na stávající technickou infrastrukturu VO
- kontrola pláne zelených ploch a lesních pozemků
- kontrola skladby podloží komunikací v překopech
- kontrola povrchové úpravy komunikací v místech překopů
- kontrola rozvodů VO po jejich dokončení a předložení požadovaných dokladů a certifikátů zhotovitelem

Stanovení termínů pro provádění shora uvedených činností bude upřesněno po odsouhlasení harmonogramu postupu prací na úrovni SOD. Dohodnuté termíny budou před zahájením prací sděleny městskému úřadu města Jihlavy, stavebnímu odboru.

Závěrem

Projekt byl zpracován z hlediska max. hospodárnosti, platných nařízení a směrnic.

Všechny změny oproti PD, které nastanou při realizaci stavby je nutné zakreslit do dokumentace.

Na zrealizované rozvody VO musí být provedena dodavatelem výchozí revize.

Pokud dojde při provádění k nejasnostem či nepředvídaným okolnostem, je nutné přizvat projektanta k upřesnění postupu prací.