

Ing.Martin Veselý
Projektová kancelář
U Závor 1383, 27711 Neratovice
Tel: 604 385 653, e-mail: mvesely@seznam.cz

Zákazník: **Obec Bašť**

Číslo dokumentu: 13-0537aa

Investor **Obec Bašť, Obecní 126, 25065 Bašť**

Datum: 01/2016

Projekt: **Bašť – osvětlení cyklostezky, ul. Líbeznická**

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

V této části dokumentace jsou popsány následující stavební objekty:

SO 01. VO – Bašť, ul. Líbeznická

0	01/2016	Ing.Martin Veselý	Ing.Martin Veselý		
Rev.	Datum	Vypracoval	Zodpovědný projektant		HIP

© Copyright Ing.Martin Veselý

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována nebo přenesena v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv prostředky bez povolení vydavatele.

	Obsah	Strana
	Technická zpráva	12-0481aa
1	Úvod	3
2	Rozsah dokumentace	3
3	Podklady	3
4	Základní technické údaje	3
4.1	Termíny	3
4.2	Související investice a koordinační opatření	3
4.3	Rozsah stavby	3
4.4	Mapové a geodetické podklady	4
4.5	Bezpečnost práce	4
5	Staveniště a provádění výstavby	5
5.1	Zajištění provozu při montáži	5
5.2	Podmínky pro předání staveniště	5
5.3	Zařízení staveniště	5
6	Technická zpráva	6
6.1	Technické údaje	6
6.2	Napěťové a proudové soustavy	6
6.3	Ochranná pásma	7
6.4	Typ uzemňovací soustavy	7
7	Popis stavby	7
7.1	SO 01. Veřejné osvětlení	7
8	Dokladová část	9
	Výkresy	
1)	SO 01 Situace – VO – silnoproudé rozvody, část koordinační	13-0537ab
2)	SO 01 Situace – VO –silnoproudé rozvody, jednopólové schéma	13-0537ad

1 Úvod

V této části dokumentace je popsán stavební objekt SO 01. VO venkovní veřejné osvětlení cyklostezky ul. Líbeznická v obci Bašť.

2 Rozsah dokumentace

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší veřejné osvětlení v ul. Líbeznická v obci Bašti v trase plánované cyklostezky dle PD fa. EKIS. Stavba osazuje nové sadové stožáry včetně zemního kabelového rozvodu NN.

3 Podklady

Projektové podklady byly získány

- Z katastrální mapy ČÚZK
- z jednání a požadavků investora
- Ze stavební části PD fa: EKIS spol. s r.o. ze dne 05/2014
- zákony, vyhlášky, ostatní předpisy, české technické normy (ČSN) a technické normalizační informace (TNI) platné v ČR, zejména soubor norem ČSN 33-2000 v platném znění.

4 Základní technické údaje

Název stavby:	Bašť osvětlení cyklostezky ul. Líbeznická
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro povolení stavby
Charakter stavby:	liniová
Číslo definice zakázky:	13-0537
Místo stavby:	město: Bašť Kraj : Středočeský
Katastrální území:	601128 Bašť
Investor:	Obec Bašť
Zpracovatel projektu:	Ing. Martin Veselý Projektová kancelář U závor 1383 27711 Neratovice

4.1 Termíny

Zahájení stavby	2016
Dokončení stavby	do dvou let od nabytí právní moci

4.2 Související investice a koordinační opatření

Stavba navazuje na PD Chodníku cyklostezky do Líbeznic.

4.3 Rozsah stavby

Délka kabelových tras vedení NN v zemi 260m

Povrchy budoucí komunikace – živice, chodníky betonová zámková dlažba/živice, volný terén osetí travou

4.4 Mapové a geodetické podklady

Seznam dotčených parcel:

p.č. 642/2 na LV 10001, k.ú. Bašť, Obec Bašť

p.č. 644/6 na LV 10001, k.ú. Bašť, Obec Bašť

p.č. 798 na LV 1193, k.ú. Líbeznice, Obec Bašť

Sousední parcely:

642/62, Dischingerová Petra, LV 1110

645, Jaroslav Nedvěd, LV 298

1008, Obec Líbeznice, LV 10001

4.5 Bezpečnost práce

4.5.1 Bezpečnost práce při provádění staveb

Podle ustanovení §158 zákona č.183/2006 (Stavební zákon - dále jen SZ) v platném znění patří odborné vedení provádění stavby nebo její změny do vybraných činností ve výstavbě. Zhotovitel musí podle §160 SZ zajistit odborné vedení provádění stavby, provádět stavbu v souladu s rozhodnutími a s ověřenou projektovou dokumentací, musí dodržovat obecné technické požadavky na výstavbu i jiné předpisy a technické normy, dále musí zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce.

Výběr dodavatele, zhotovitele, se bude provádět formou výběrového řízení, ve kterém je požadavek na autorizaci prvořadým kritériem. Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvním vztahem s přihlédnutím k zákonu č.262/2006 Sb. Zákoník práce, dále k zákonu č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích. Ve smlouvě o dílo bude závazek zhotovitele, že bude respektovat platné normy, podmínky BOZP, PO, ŽP, a že disponuje všemi nezbytnými prostředky potřebnými k provedení díla. Zajištění pracoviště bude prováděno osobami pověřenými osobou odpovědnou za elektrické zařízení. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Účastníci stavebních prací jsou povinni dodržovat ustanovení právních předpisů vztahujících se k zajištění bezpečnosti práce.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů musí zadavatel stavby před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů stanovit příslušný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor“) v souladu s §14 zákona č.309/2006 Sb. s přihlédnutím k rozsahu a složitosti stavby a jeho náročnosti na koordinaci. V případě, že budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (viz příloha 5 nařízení vlády č.591/2006 Sb.) bude v případě, že nebude zadavatelem stavby určen koordinátor, zhotovitelem stavby vypracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště.

4.5.2 Bezpečnost práce při provozování elektrického zařízení

Je nutno dodržovat zákony, vyhlášky, platné normy, bezpečnostní předpisy a technologické postupy. Zvláštní pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti částí elektrického zařízení pod napětím (příkaz"B") ve smyslu platných norem.

4.5.3 Odpady

Vzniklý odpad bude roztríděn podle jednotlivých druhů a bude s ním naloženo dle platných právních předpisů. Za nakládání se vzniklými odpady při realizaci stavby odpovídá dodavatel stavebních prací.

4.5.4 Geodetické zaměření

Před dokončením stavby zajistí investor geodetické zaměření skutečného provedení stavby.

4.5.5 Požadavky na protipožární ochranu

Při výstavbě: protipožární předpisy týkající se motorových vozidel a stavebních strojů – zabezpečují obsluhy.

Zařízení staveniště – předpisy vyvěšenými na místě ZS.

Při provádění výkopů nebude výkopek zakrývat vodovodní uzávěry a hydranty.

Při provádění výkopů bude zachován průjezd šíře 3 m.

Při provozu stavby: Umístění a odstupové vzdálenosti TS od ostatních objektů odpovídá ČSN 33 3240, ČSN 33 3201 a ČSN 73 08..

5 Staveniště a provádění výstavby

5.1 Zajištění provozu při montáži

Stavba nevyžaduje žádná zvláštní opatření s ohledem na dodávku el.energie.

Dodávka el.energie bude v případě potřeby přerušována ve spolupráci s ČEZ Distribuce, a.s.

Výluky budou předem oznamovány.

Vzhledem ke specifčnosti energetického zařízení je nutno v průběhu realizace stavby postupně provádět, na základě dílčích revizních zpráv, technologické a provozní zkoušky. V režimu těchto zkoušek přebírá odpovědnost zhotovitel při spolupráci s provozovatelem energetického zařízení.

Při provádění prací je třeba dodržovat normy ČSN, IEC, zákon č.262/2006 Sb. Zákoník práce, dále zákon č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích,. Pracoviště musí být zabezpečeno tak, aby nedošlo k úrazu pracovníků ani cizích osob. Při stavbě bude použit normalizovaný materiál.

5.2 Podmínky pro předání staveniště

- dodržení podmínek stavebního zákona 183/2006 a jeho prováděcích předpisů
- vytýčení všech podzemních zařízení
- zajištění spolupráce ČEZ Distribuce, a.s.
- povolení (oznámení) vstupů na pozemky
- výkopové povolení v souladu s podmínkami města
- zajištění podmínek DI POLICIE ČR
- zajištění geodetického vytýčení stavby

5.3 Zařízení staveniště

Plochy potřebné pro vybudování zařízení staveniště nejsou v PD řešeny. Nutnost vybudování zařízení staveniště určí vybraný dodavatel stavby, který není v době zpracovávání a dokončení PD znám, a bude vybrán podle zákona č. 137/2006 Sb. o zadávání veřejných zakázek až před vlastní výstavbou.

Využití pozemků vybraných dodavatelem pro vybudování zařízení staveniště, pokud bude dodavatelem zřizováno, bude dodavatelem stavby projednáno s vlastníky těchto pozemků.

Budované zařízení staveniště bude mobilním zařízením, ve kterém bude řešeno sociální zařízení pro pracovníky dodavatelské firmy. Přívod elektrické energie pro potřeby zařízení staveniště bude řešen provizorní přípojkou, která bude napojena na veřejnou síť NN po dohodě s pracovištěm ČEZ Distribuce, a.s., v místě stavby.

Další energie nebo media nejsou ke zdárnému provedení stavby, s ohledem na technologii výstavby, nutné.

Plochy pro uskladnění stavebního materiálu nejsou v PD řešeny, neboť se předpokládá, že materiál bude na místo stavby průběžně dodáván ze skladu na základě výzvy vybraného dodavatele stavby.

6 Technická zpráva

6.1 Technické údaje

Napěťová soustava : 3+PEN ~ 50Hz, 400/230V, TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem : zařízení < 1000V

Ochrana před ND dle PNE 33 0000-1-čl.3.3.3, samočinným odpojením od zdroje pomocí jistících prvků v síti TN-C

- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí dle ČSN 33 2000-4-41: je dána konstrukčním uspořádáním živých částí a je provedena některou z těchto ochran: polohou, zábranou, krytím, izolací a doplňkovou izolací.

Druh prostoru dle nebezpečí před úrazem elektrickým proudem:

Kabelové vedení (kabelové skříně)

Prostor nebezpečný dle ČSN 33 2000-4-41 a PNE 33 0000-1

Ochrana proti nadproudům je řešena dle ČSN 33 2000-4-43 pojistkami s charakteristikou gG osazenými v rozpojovacích a přípojkových skříních a v rozvaděčích NN trafostanic.

Stávající zařízení dotčená stavbou jsou posuzována dle norem a předpisů platných v době jejich zřízení.

Druh prostoru dle nebezpečí před úrazem elektrickým proudem:

Kabelové vedení (kabelové venkovní skříně)

Prostor nebezpečný dle ČSN 33 2000-4-41 a PNE 33 0000-1

6.2 Napěťové a proudové soustavy

Základní technické údaje:

Napěťová soustava : 3+PEN ~ 50Hz, 400/230V, TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem : zařízení < 1000V

Ochrana před ND dle ČSN 33 2000-4-41 samočinným odpojením od zdroje pomocí jistících prvků v síti TN-C

- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí dle ČSN 33 2000-4-41: je dána konstrukčním uspořádáním

živých částí a je provedena některou z těchto ochranných opatření: polohou, zábranou, krytím, izolací a doplňkovou izolací.

6.3 Ochranná pásma

Ochranná pásma: Jsou vymezena zákonem č.458/2000Sb v platném znění. Ochranné pásmo je prostor v bezprostřední blízkosti určený k zajištění spolehlivého provozu a k ochraně života, zdraví a majetku osob.

Ochranné pásmo kabelového podzemního vedení elektrizační soustavy do 110kV včetně činí 1m od krajního kabelu na každou stranu.

U nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany u napětí nad 1kV a do 35kV včetně pro vodiče se základní izolací 2m. Pro vodiče bez izolace 7m.

U stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1kV a menší než 52kV na úroveň nízkého napětí 7m.

U kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí činí 2m.

6.4 Typ uzemňovací soustavy

Pro venkovní rozvody je společná uzemňovací soustava (viz též ČSN 33 2000–5–54 v platném znění). Uzemňovací soustava bude tvořena spojením základových náhodných a strojených zemniců (uložených v zemi od stávajících distribučních rozvodů) a strojených zemniců ve výkopech pro kabely VO. Doporučuje se z důvodu pevnosti i jednodušší manipulace při ukládání zemnicí drát Ø10mm spojit termickým svarem. Pro zemnicí vedení bude použit zemnicí drát Ø10mm.

Veškeré uzemňovací vývody shora popsané a navržené pro účely ochranných a pracovních uzemnění budou barevně značeny dle ČSN 33 2000-5-54 ed2., resp. ČSN 33 0165 v platném znění.

7 Popis stavby

7.1 SO 01. Veřejné osvětlení

Před započítáním prací se provede vytyčení stávajících podzemních zařízení a splní se podmínky stavebního povolení. Po vytyčení podzemních zařízení se mohou provést korekce tras na projednaných parcelách za předpokladu dodržení prostorové normy technického uspořádání sítí. Vytyčení podzemních vedení provede správce příslušné sítě, případně geodet, pokud budou známy souřadnice uložení sítě. Vytyčení stavby provede geodetická kancelář.

Projektová dokumentace veřejného osvětlení v Bašti v ul.Líbeznická s napojením na ul. Sedleckou počítá s instalací nových sadových bezpaticových dvoustupňových 6m stožárů typ: KK6 bez výložníků vyzbrojených svítidly SAFIR1 s vysokotlakými výbojkami o výkonu 50W.

Napájení nové rozvodu bude provedeno prodloužením paprskem z poslední lampy BT00294 napájené ze zapínacího bodu ZM BT003 na konci zástavby. Rozvod navržen kabelem CYKY-J 4x10 podél hranice nemovitosti parc.č. 622/62 a 645 k hlavní komunikaci ul. Líbeznická. Zde vedení kolmo přechází ul.Sedleckou a dále v zatravněném pásu podél budoucí cyklostezky k obci kde končí u lampy X7.

Kabelové rozvody NN pro VO navrženy v kabelové chráničce společně se zemnicím drátem FeZn Ø10mm, stožárová svítidla pak těsně za základem obrubou.

V zeleni podél cyklostezky bude kabel VO uložen v souběhu min 0,3m od rozvodů CETIN. V místě křížení bude oddělen betonovou deskou nebo vzdálen min. 0,3m od rozvodu CETIN.

Venkovní osvětlení bude instalováno v souladu s ČSN EN 13201. Cyklostezka kombinovaná s chodníkem je zařazena do třídy S4 (S5).

Při souběhu a křížení s ostatními sítěmi budou dodrženy požadavky ČSN 73 6005. Uložení kabelového vedení bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52. V trase bude uložen zemnicí drát FeZn Ø10mm. Elektrovýzbroj stožáru bude obsahovat svorkovnici pro zasmyčkování kabelu CYKY 4Bx10 a odbočení ke svítidlu kabelem CYKY 3Cx2,5. Dále elektrovýzbroj obsahuje jistící prvek pro svítidlo-pojistka. Vlastní zemní kabel bude ukončen ve stožáru smršťovacími záklopkami proti navlhání. Betonový základ pro stožár s manžetou musí být vybaven založenou chráničkou AROT pro protažení-zasmyčkování kabelu a pro připojení drátu FeZn Ø8mm. Po dokončení rozvodu a osazení stožáru se svítidla budou stožáry označeny čísly pro snadnou identifikaci při revizi. Označení svítidla bude řešeno se správcem VO ELTODO, a.s..

Čištění svítidla a údržba

Čištění svítidel a údržba bude prováděna dle ČSN. Výměna světelných zdrojů bude prováděna skupinově po době životnosti, nebo v případech, kdy osvětlenost klesne pod 80%. Čištění svítidel bude prováděno minimálně jedenkrát ročně.

Kabelový distribuční rozvod je navržen v souladu s normou prostorového uspořádání technického vybavení ČSN 73 6005, ČSN 33 2000-5-52, TPG 70204. Veškeré popisy v rozváděčích budou provedeny štítky.

Značení vedení

Na každý konec kabelu ve skříni a stožáru VO se upevní štítek upevněný dvěma řemínky. Vedení ve výkopu se označí v intravilánu každé 3m plastovým štítkem s popisem za tepla. V místě vstupu kabelu do chráničky se označí rovněž stejným způsobem.

Značení kabelových spojek se provede taktéž plastovým štítkem, s popisem za tepla.

Prostorové uspořádání sítí, podmínky správců sítí.:

Souběh a křížení s SEK, Telefonica O2

- V místech souběhu uložit nechráněné kabely NN v min. vzdálenosti 0,3m, chráněné v bet.chráničkách v min. vzdálenosti 0,1m od kabelové trasy, v místech křížení uložit kabely NN pod kabelové trasy za stejných, výše uvedených podmínek
- V místech souběhu uložit nechráněné kabely VN v min. vzdálenosti 0,8m, chráněné v bet.chráničkách v min. vzdálenosti 0,3m od kabelové trasy, v místech křížení uložit nechráněné kabely VN v min. vzdálenosti 0,8m, chráněné v bet.chráničkách v min. vzdálenosti 0,1m pod kabelovou trasou.

Souběh a křížení s vodovodní sítí a přípojkami dle ČSN 73 6005 tab. A.1

- Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu silového kabelu do 1kV a vodovodní sítě je 0,4m. Nejmenší dovolené vzdálenosti při křížení silového kabelu do 1kV a vodovodní sítě je 0,4m u nechráněné trasy a 0,2m v technickém kanálu nebo betonových chráničkách přesahující 1,5m na obě strany od povrchu potrubí.
- Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu silového kabelu do 35kV a vodovodní sítě je 0,4m. Nejmenší dovolené vzdálenosti při křížení silového kabelu do 35kV a vodovodní sítě je 0,4m u nechráněné trasy a 0,2m v technickém kanálu nebo betonových chráničkách přesahující 1,5m na obě strany od povrchu potrubí.

Souběh a křížení s plynovodním potrubím dle ČSN 736005 tab.A.1

- Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu silového kabelu do 1kV a plynovodního potrubí do 0,4MPa je 0,6m. Nejmenší dovolené vzdálenosti při křížení silového kabelu do 1kV a plynovodního

potrubí do 0,4MPa je 0,1m u kabelu v chrániče přesahující plynovod na každou stranu o 1000mm. Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení ntl plynovodu s kabely 35kV na 400mm, při křížení STL plynovodu s kabely do 10kV na 1000mm, s kabely do 35kV na 1500mm

- Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu silového kabelu do 35kV a plynovodního potrubí do 0,4MPa je 0,6m. Nejmenší dovolené vzdálenosti při křížení silového kabelu do 35kV a plynovodního potrubí do 0,4MPa je 0,2m u kabelu v chrániče přesahující plynovod na každou stranu o 1000mm. Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení ntl plynovodu s kabely 35kV na 400mm, při křížení STL plynovodu s kabely do 10kV na 1000mm, s kabely do 35kV na 1500mm

Souběh a křížení se silovými rozvody do 35kV

- Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu podzemních sítí je 0,2m. Nejmenší dovolené vzdálenosti při křížení podzemních sítí je 0,2m.

Po provedení instalace budou provedeny funkční zkoušky a vypracovaná revizní zpráva dle příslušných ČSN v platném znění.

ČSN 332000-4-41	Ochrana před úrazem el.proudem
ČSN 332000-4-42	Ochrana před účinky tepla
ČSN 332000-4-43	Ochrana proti nadproudům
ČSN 332000-4-473	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 332000-5-52	Výběr soustava a stavba vedení
ČSN 332000-5-54	Uzemnění a ochranné vodiče
PNE 330000-1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem distribuční soustavě dodavatele elektřiny
ČSN 736005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 0031	Spolehlivost konstrukcí a zákl. půd.
ČSN EN 1301-	Osvětlení pozemních komunikací- soubor norem
ČSN EN 50110-1 ed.2.	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50 341-1,2	Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 45 kV - Část 1
ČSN EN 50 341-3	Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 45 kV - Část 3:
ČSN EN 50423-1	Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 1 kV do AC 45 kV včetně - Část 1
PNE 34 1050	Kladení kabelů nn, vn a 110 kV v distribučních sítích energetiky

Vlastní elektromontážní práce mohou provádět pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací.

8 Dokladová část

- CETIN, č.j. 520744/16, platnost do 27.01.2018
- ČEZ ICT, č.j. 0200403620 platnost do 27.01.2017
- ČEZ Distribuce, a.s., č.j. 0100518554 platnost do 28.07.2016
- MO ČR, č.j.79765/2015-8201-OÚZ-PHA platnost do 03.03.2017
- Archeologický ústav AV ČR, Praha, č.j.
- PPD Distribuční služby, č.j.
- VAK Zápy,s.r.o., č.j.