


Index	Datum	Popis změny	Zprac.

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	SUDOP Project Plzeň a.s.		 SUDOP Project Plzeň a.s. projekty, engineering, stavby Plachého 35, 301 25 PLZEŇ Tel.: 377 328 108, Fax 377 328 107 E-mail: sudop@sudop-plzen.cz		
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY	JAN MIŠKA	tel.733 188 071			
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJEKTU – SO	JANA KORANDOVÁ,	tel. 604 861 424			
VYPRACOVAL	JANA KORANDOVÁ,	tel. 604 861 424			
KONTROLOVAL	ING. KAREL NOLČ				
MÍSTO STAVBY	POBĚŽOVICE, SLOVANSKÁ UL, MASARYKOVA UL.				
OBJEDNATEL	MĚSTO POBĚŽOVICE				
AKCE:			ČÍSLO ZAKÁZKY	208–16–1–3	KOPIE Č.
Poběžovice, rekonstrukce Masarykovy ul. a Slovanské ul.			DATUM	10/2016	
			FORMÁT	7 A4	
			ČÁST DOKUMENTACE	C.3	
			STAVEBNÍ OBJEKT: SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ		
OBSAH:			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	
Technická zpráva			–	1	

Projekt je zpracován na základě:

- schváleného předchozího stupně PD pro územní rozhodnutí
- situace s návrhem nového komunikačního řešení a se skreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi
- jednání se zástupcem ČEZ Energetické služby a.s. ohledně řešení a napojení nového rozvodu VO
- světelně technického návrhu a výpočtu osvětlení (dle požadavku správce VO byl výpočet proveden na výbojková svítidla ELIPSE 130, 70W na bezpaticových ocelových stožárech o výšce 6 m nad ÚT)
- příslušných předpisů a norem

Projekt je koordinován a musí být i realizován v návaznosti na PD a provádění:

- SO 101 Komunikace
- SO 301 Prodloužení vodovodu

Projekt řeší:

- 1) Demontáž stávajícího rozvodu VO
 - 2) Návrh nového VO
 - 3) Uzemnění nulového vodiče a ocelových stožárů VO
- Dopravní opatření, hrubé terénní úpravy před zahájením prací, výkopy, záhozy výkopů a konečná úprava terénu a komunikací bude řešena v rámci SO 101 Komunikace.

Základní údaje:

Rozvodná soustava: 3 PEN stř. 50 Hz 400 V / TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem - dle ČSN 332000-4-41 ed.2: normální
ochrana automatickým odpojením od zdroje

Stáv. el. příkon demont. svítidel : $10 \times 120W + 1 \times 80W = 1280W = 1,28kW$

Nově instalovaný el. příkon

- Masarykova ulice : $18 \times 80W + 2 \times 120W + 2 \times 115W = 1910W = 1,91kW$

- Slovanská ulice : $1 \times 80W + (2 \times 80W \text{ příprava}) = 240W = 0,24kW$

Výpočtové zatížení : viz instalovaný el. příkon

Roční spotřeba el. e. - předpoklad : 8,60 MWh

Měření odběru el. e.- elektrárenské : stávající ve stáv. rozvaděči RVO-2

Stupeň důležitosti dodávky el. e. : 3

Zatřídění komunikací

- Masarykova ulice : místní komunikace III. tř. funkční skupina C

– skupina světelných situací B2, tř. ME5

- Slovanská ulice : silnice II. tř. – skupina světelných situací B2, tř. ME5

Osvětlovací soustava : jednostranná

Celkový zemní odpor nulového vodiče smí být maximálně 2 Ohmy

- nebude-li této hodnoty dosaženo postupuje se dle ČSN 332000-4-41 ed.2 příloha NB

Vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51 ed.3: AA7, AB8, AD3, AF1, AS1 (zvláště nebezpečné)

- dle ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1 tab. NA.6 je možné tento venkovní prostor považovat pouze za nebezpečný, protože se zařízením by neměli manipulovat osoby bez odborné kvalifikace a AD3 se vyskytuje jen občas a se zařízením se bude manipulovat jen při AD1.

Provedení:

Při provádění el. rozvodů VO je nutno dbát příslušných předpisů a norem, především ČSN 332000-4-41 ed.2, 332000-4-43 ed.2, 332000-4-473, 332000-5-51 ed.3, 332000-5-52 ed.2, 332000-5- ed.3, 341390 (ČSN EN 62305), 736005.

Termín zahájení prací a ukončení prací musí být písemně ohlášen majitelům či správcům stávajících či nově uložených podzemních vedení v dotčených prostorách.

Rozvod VO řešit po sejmutí stávajících zpevněných ploch a před provedením nových povrchů realizovaných v rámci SO 101 Komunikace. V rámci SO 101 Komunikace budou provedeny i výkopy pro rozvod a základy VO a po uložení kabelů VO i záhozy těchto výkopů. Při rozvodu VO bude řešeno při zemních pracích pouze pískové lože pro uložení kabelů položení výstražné fólie a obetonování v místě podchodů.

Před zahájením výkopových prací nutno vytyčit všechny zachovávané stávající a nové již uložené podzemní sítě v dotčeném prostoru - objednat u jejich uživatelů a správců.

Dodavatel musí prokazatelně seznámit zaměstnance, jichž se to týká, s polohou stávajících sítí v dotčeném prostoru a podmínkami, které stanovili ve svých vyjádřeních jednotliví správci dotčených sítí. Zhotovitel musí v průběhu prací umožnit provozovatelům cizích sítí kontrolu dodržení podmínek stanovených v jejich vyjádřeních. Nutno dodržet minimální vodorovné a svislé vzdálenosti od cizích podzemních sítí dle ČSN 736005. Hloubky uložení dotčených stávajících sítí v místě křížení je nutno před zahájením výkopů ověřit pomocí ručně kopaných sond. Výkopy v obsazených trasách provádět ručně. Pokud dojde při výkopech k odkrytí stávajících podzemních vedení, musí být tato vedení řádně zabezpečena proti poškození a zcizení třetí osobou a před opětným zakrytím musí být pozván majitel dotčeného vedení ke kontrole, zda není vedení poškozeno a zda byly dodrženy podmínky stanovené v jeho vyjádření. Pokud dojde k poškození stávajícího cizího vedení, musí prováděcí organizace okamžitě informovat majitele vedení či organizaci, která vydala vyjádření ohledně stávajícího vedení. Je zakázáno manipulovat s obnaženými kabely pod napětím.

Při provádění nových el. rozvodů VO nedojde ke změně hloubkového a polohového uložení stávajících cizích podzemních vedení. Veškeré zařízení, které bude osazováno musí splňovat požadavky bezpečnosti technických zařízení a musí mít doloženy atesty o použití do uvedených vnějších vlivů. Osazované el. zařízení musí odpovídat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.

Zhotovitel je povinen před zahájením stavby požádat provozovatele VO o ověření stávající kabelizace VO a její vytyčení. Zahájení výkopových prací předem nahlásit Ing. Kršňákovi zástupci firmy ČEZ Energetické služby a.s., která je správcem a majitelem VO v Poběžovicích tel. 371102129, 724651903, e-mail borek.krsnak@cez.cz. V případě poškození stávajícího zařízení VO v průběhu stavby kontaktovat rovněž výše uvedeného provozovatele VO, který na objednávku zhotovitele stavby provede nezbytnou opravu zařízení.

Stavba po své realizaci nepředstavuje negativní změnu z hlediska ochrany životního prostředí (prašnost, emise, hluchost). Stavební odpad bude odvezen na skládku – viz souhrnná zpráva.

1) Demontáž stávajícího rozvodu VO:

Demontáž dotčených stávajících osvětlovacích bodů a rozvodu VO bude provedena po vybudování a uvedení do provozu nového VO v dotčené lokalitě.

Po odpojení el. napájení a ověření beznapětového stavu bude v Masarykově ulici provedena demontáž stáv. osv. bodů č. 21-2, 28-2, 29-2 a 30-2 (svítidel vč. stožárků), dále osv. bodů č. 22-2 a 23-2 (svítidel vč. upevnění na zdi), osv. bodů č. 17-2 až 20-2 (svítidel na stávajících sloupech v majetku ČEZ Distribuce, a.s.), stávajícího zemního kabelu VO uloženého v trase výkopu pro nové zemní rozvody VO a části vzdušného vedení VO mezi stáv. osv. body č. 17-2 až 20-2 – viz „Situace rozvodu VO“ a „Schéma rozvodu VO“.

Demontovaný materiál je majetkem provozovatele VO.

2) Návrh nového VO:

Osvětlení je navrženo pomocí jednostranné osvětlovací soustavy dle ČSN EN 13201-1,2,3 (360455). Výpočet umělého osvětlení komunikací byl proveden pro svítidla ELIPSE 130, 70W osazených na kuželových žárově zinkovaných ocelových stožárech AURIGA STK 60/60/3 o výšce 6 m nad úroveň terénu. Svítidla musí být na dřívku stožáru řádně upevněna. Zhotovitel osadí stožáry

a svítidla odpovídající vzhledem a technickými parametry minimálně parametrům těchto svítidel – osazovaný typ svítidla bude odsouhlasen investorem.

Výpočet osvětlení byl zpracován dle výkresu „Situace rozvodu VO“. Ve výpočtu bylo uvažováno s pozicemi svítidel dle situace. Podle výpočtu lze osvětlení komunikací zařadit dle ČSN EN 13201 do třídy ME5 s roztečemi osv. bodů 30 až 33 m, ostatní měřené plochy S4 resp. S5.

Výpočet osvětlení v plné verzi je součástí elektronické podoby PD DÚR, ve zkrácené formě je přílohou technické zprávy PD DÚR.

Osvětlovací body budou osazovány v chodnících a v zeleném pásu podél komunikací, umístění osvětlovacích bodů v ulicích viz „Situace rozvodu VO“ a „Schéma rozvodu VO“. Vzdálenost hrany stožárů od hrany komunikace je min. 0,5 m, od hrany parkovacích stání min. 0,75 m. Osvětlovací stožáry budou osazeny v pouzdrových základech s otvorem pro zasunutí stožáru o hloubce 1 m a vnitřním průměru trubky 30 cm. Pouzdrové základy budou po osazení stožárů v horní části zpevněny betonovým prstencem. Výkopy u základů musí být řádně zhutněny.

Všechny osvětlovací body budou umístěny od stávajícího plynárenského zařízení v zastavěném území obce v minimální vzdálenosti 1 m od okraje plynovodu (měřeno kolmo na obrys plynovodu). Vzdálenost vnější hrany betonového základu stožáru VO od líce plynového potrubí bude minimálně 500 mm.

Osvětlovací stožárky umístěné u hrany komunikací osadit tak, aby krycí dvířka jejich kabelových svorkovnic byla otočena k domům (odvráceně od komunikace).

- Nové veřejné osvětlení v Masarykově ulici bude napojeno ze stávajícího jističe 16A/3f ve stáv. rozvaděči RVO-2 na domě č.p. 30 (napájecí bod „A“). Spínání a měření spotřeby el. energie bude stávající.

Ulice bude osvětlena jednostrannou osvětlovací soustavou umístěnou na straně protilehlé parku. Nové osvětlovací body č. A.3.3 – A.22.3 budou tvořeny výbojkovými svítidly s optikou umožňující nasvícení komunikace dle platných norem ČSN. Svítidla budou umístěna na kuželových žárově zinkovaných ocelových stožárcích ve výšce max. 6m nad ÚT viz výpočet osvětlení.

U křižovatky Masarykovy ul. se Slovanskou ul. cca mezi km 0,537 a 0,561 budou umístěny 2 os. body č. C.1.1 a C.2.2 tvořené stejnými stožárky a výbojkovými svítidly (typ 032) na obloukovém výložníku v odstínu RAL jako zachovávané stáv. osv. body č. 40-2, 78-2 a 79-2 ve Slovanské ul. a ostatní stávající osv. body v historickém středu města.

Osvětlovací body budou rozmístěny se zřetelem na nástupní hrany obou zastávek BUS tak, aby byly zastávky osvětleny pro orientaci v jízdním řádu v nočních hodinách.

Pro osvětlení přechodu pro chodce v km 0,398 jsou dle výpočtu osvětlení navržena svítidla IWU 131-Z/1x100W pravostranná s výbojkou CDO TT 100W na přechodovém stožáru 6m (např. STP 6-B 133/108/89) na výložníku přechodovém 2m (např. UD 1-2000/B). Zhotovitel osadí svítidla odpovídající vzhledem a technickými parametry minimálně parametrům těchto svítidel – osazovaný typ svítidla bude odsouhlasen investorem. Pro dosažení hodnot ve výpočtu bude přechodové svítidlo umístěno 2 m až 2,5 m před přechod v každém směru (s ohledem na stávající potrubí plynovodu) s vyložněním cca 1,5 m do vozovky – osv. body č. B.8.2 a B.9.2.

Ve stejné trase se smyčkováním kabelem CYKY 4Jx10 bude od rozvaděče RVO-2 (napájecí bod „A“) ke stáv. osv. bodu č. 20-2 v cca km 0,210 založen napájecí kabel AYKY4Jx35, který bude v trase vyveden a smyčkován v nově osazené pojistkové skříni PS2 100A HH (napájecí bod „B“) na stáv. betonovém sloupu v cca km 0,450 a ukončen v novém kabelovém pilíři - SRML- 12 x 160 A/P (napájecí bod „C“).

Z napájecího bodu „B“ bude nově napojeno stáv. vzdušné vedení pro osvětlení parku, které je nutno zachovat. Pojistková skříňka bude osazena ve výšce 2,5 m nad úroveň terénu a kabely vedené po

sloupu ze země do pojistkové skříně budou uloženy v tuhé PVC trubce pr. 50 mm. Propojení na venkovní vedení VO od pojistkové skříně provést kabelem CYKY 4Jx10 pevně uloženým na sloupu.

Stávající vzdušné vedení pokračující mimo řešené území (směrem k nádraží) bude nově napojeno z nového osvětlovacího bodu A.21.2 (napojovací bod „D“) kabelem CYKY 4Jx10 vyvedeným na stávající betonový sloup (stávající opěrný bod vzdušného rozvodu VO) viz „Situace rozvodu VO“ a „Schéma rozvodu VO“.

Kabel vedený pevně po sloupu bude od země do výšky 2,5 m nad úrovní terénu uložen v tuhé PVC trubce pr. 40 mm.

Stávající vzdušné vedení bude na stáv. betonovém sloupu v bodě „D“ nově ukončeno a ukotveno.

Pro napojení napájecího kabelu AYKY4Jx35 bude v rozvaděči RVO-2 osazen nový jistič 40A/3f (dle sdělení správce VO je v rozvaděči dostatečné rezervní místo pro osazení dalšího jističe)

- Ve Slovanské ul. budou zachovány stáv. osvětlovací body č. 40-2, 78-2, stáv. osv. bod č. 79-2 bude přeložen mimo plochu nového chodníku. Dále bude osazen nový osvětlovací bod č. A.23 u mostu přes potok Pivoňka v cca km 0,095 napojený na stávající rozvod VO v místě překládaného stávajícího bodu č. 79-2 viz „Situace rozvodu VO“ a „Schéma rozvodu VO“.

V další části Slovanské ul. za mostem přes potok Pivoňka budou ve výkopu založeny nové PVC chráničky + zemní vodič FeZn 10 a připraveny dva pouzdrové základy (viz „Situace rozvodu VO“ a „Schéma rozvodu VO“) pro provedení nového osvětlení této části Slovanské ulice realizované po vybudování nové lávky pro pěší přes potok Pivoňka.

Vybudování nové lávky pro pěší přes potok Pivoňka umožní napojení na stávající rozvod VO ve Slovanské ul. z nového osv. bodu A.23 (bez nutnosti výkopu v křižovatce Slovanská ul. a Žižkova ul.)

Nový rozvod VO bude proveden kabelem CYKY 4Jx10 a svítidla budou napojena střídavě na jednotlivé fáze napájecího okruhu. V číslování osvětlovacích bodů je uvedeno i el. napojení daného svítidla na příslušnou fázi el. rozvodu.

Kabely VO ukládat v zemi v celé délce v PVC ohebných trubkách dle ČSN 332000-5-52 ed.2 a ČSN 736005.

V zelených pásích a pod chodníkem budou kabely VO v ochranných trubkách uloženy s minimálním krytím 70 cm ve výkopech hloubky 90 cm a šířky 35 cm v pískovém kabelovém loži.

Při podchodu komunikací a pod vjezdy na parcely budou kabely VO v PVC ohebné trubce uloženy s minimálním krytím 100 cm ve výkopu 50 x 120 cm s rezervní PVC chráničkou o Ø 110 mm a bude provedeno jejich obetonování.

Rezervní chráničky budou utěsněny proti vnikání nečistot.

Pokud bude v zemi vedeno v souběhu více kabelů, budou uloženy ve vzdálenosti minimálně 5 cm, nebo v osové vzdálenosti minimálně 10 cm.

Při křížení kabelů (VO - NN) s plynovodem s nejmenší dovolenou svislou vzdáleností 10 cm je požadavek na uložení kabelů do chrániček přesahujících trasu plynovodu na obě strany minimálně 1 m splněn navrženým řešením rozvodu, kdy kabely VO budou v celé své trase v zemi uloženy v ochranných PVC trubkách. Úhel křížení kabelů s potrubím plynovodu má být 90°, nelze-li tento úhel v odůvodněných případech dodržet, může být úhel křížení menší, nejméně však 60°.

Ve výkopech bude umístěna 20 - 30 cm nad kabely VO výstražná fólie z PVC červené barvy. Kabely s PVC pláštěm se nesmějí ukládat při teplotě nižší než -5°C.

V rozvaděči RVO-2, v kabelovém pilíři a ve stožárech budou kabely ukončeny smršťovacími záklopkami, v pojistkové skříně na sloupu ve vývodkách.

Před záhozem uložených kabelů VO pozve zhotovitel majitele (správce VO) ke kontrole jejich uložení a provede se geodetické zaměření položených kabelů.

Před uvedením venkovního osvětlení do provozu je nezbytné provést výchozí revizi elektrického zařízení.

3) Uzemnění nulového vodiče a ocelových stožárů VO:

Uzemnění nově osazovaných ocelových osvětlovacích stožárů a vodiče PEN v pojistkových skříních bude provedeno dle ČSN 332000-4-41ed.2, ČSN 341390 (ČSN EN 62305) a ČSN 332000-5-54 ed.3 zemnicím vodičem FeZn Ø 10 mm, uloženým na dně nových kabelových výkopů v rostlém terénu vedle propojovacích kabelů VO, nebo v podbetonování kabelů.

Na dně výkopu pro kabely VO bez podbetonování provést přídatný výkop 0,1 x 0,1 m a po uložení zemnicího vodiče jej zasypat zeminou.

V souběhu s plynovodem musí být zemnicí vodič pro uzemnění osvětlovacích stožárů ve výkopu uložen na opačnou stranu, než je plynovod. V případě nutnosti křížit uzemnění s PE plynovodem, je nutné toto uzemnění v místě křížení uložit do betonového korýtka vysypaného pískem s přesahem 1 m na každou stranu.

Minimální vzdálenost zemnicího vodiče od kabelu musí být min. 10 cm. V místě vývodů zemnicího vodiče z terénu bude provedena pasivní ochrana vodiče proti korozi (nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch terénu). Pasivní ochrana zemnicího vodiče bude provedena i při přechodu vodiče z betonu do země v místech obetonování kabelů (nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi). Spoje v zemi budou provedeny pomocí dvou svorek nebo svařením a budou zaizolovány nebo zality izolační hmotou

Hygiena a bezpečnost práce:

Při zpracování PD byla z hlediska bezpečnosti dodržena vyhláška č. 48/1982 Sb. ČÚBP, kterou se stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se daná vyhláška částečně mění. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s uvedenými předpisy a ČSN.

Při výstavbě a provozu je nutné dbát a respektovat všechny normy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. **Je zakázáno použití jemných frakcí kameniva z lomů s prokázaným výskytem azbestu nad 0,1 % (hmotnostního).**

Staveniště bude řádně zabezpečeno a označeno dle NV č. 591/06 Sb. k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništích. Veškeré montážní práce musí být provedeny odbornou firmou dle závazných ustanovení ČSN, dle NV č. 591/06, č. 362/05, v souladu se zák. č. 22/97 Sb., vyhláškami č. 50/78 Sb., č. 20/79 Sb., č. 48/1982 (192/2005) Sb. (ve znění pozdějších předpisů) Českého úřadu bezpečnosti práce, která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a podle platných postupů. Dále musí být dodržen 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). Navrhované zařízení nevykazuje z hlediska hygieny žádné škodlivé účinky. Před uvedením do provozu bude na zařízení provedena výchozí revize o kvalitě provedených prací z hlediska bezpečnosti a dodržování ustanovení platných norem.

Ochrana životního prostředí:

Bude dbáno na čistotu dopravních prostředků před výjezdy na veřejné komunikace. Při provádění stavby je nutné zajistit pravidelnou kontrolu používaných strojů. Je nutné zajistit, aby nedošlo ke znečištění povrchových a podzemních vod únikem ropných produktů

Likvidace odpadů:

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 185/2001 Sb. ze dne 15. května 2001 o odpadech a o změně některých zákonů v platném znění. Původce odpadů může nakládat s odpadem pouze způsobem, který je v souladu s tímto zákonem a vyhláškou MŽP 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Odpady budou odvezeny na skládku (viz souhrnná zpráva). Kovový odpad bude odvezen do sběru. Doklady o zneškodnění odpadů během stavby budou předloženy při kolaudaci stavby.

Odpady vznikající při výstavbě:

kód druhu odpadu	název druhu odpadu
17	Stavební a demoliční odpad
17 01 01	Beton
17 03 01	Asfaltové směsi
17 04 05	Železo a ocel
17 04 11	Kabely
17 05 04	Zemina a kamení
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady

Odpady vznikající provozem dokončené stavby:

- vadné světelné zdroje bude likvidovat provozovatel VO
- jiné odpady při provozu veřejného osvětlení nevznikají