


C4.1

SO 411

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Ateliér Karlovy Vary – Vítězná 26, 360 01 Karlovy Vary – Tel.–Fax 353303240, e–mail: fronek@kv.pragoprojekt.cz			
Navrhl/vypracoval: podpis:	Zodpovědný projektant: podpis:	Generální ředitel : Ing. Marek SVOBODA	Zhotovitel:  PRAGOPROJEKT PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánci 1668/16, 147 54 Praha 4
Technická kontrola: podpis:	Hlavní inženýr projektu: Ing. Pavel ŠLAPA podpis:	Ředitel ateliéru Karlovy Vary : Ing. Jan FRONĚK	

Ing. Zdeněk Franěk, U Trati 8, 360 04 Karlovy Vary, Tel./Fax. 353228604, e–mail : zdenek.franek@centrum.cz			
Číslo zakázky:	Zodpovědný projektant: Ing. Zdeněk FRANĚK podpis:	Ved. organizace: Ing. Zdeněk FRANĚK podpis:	Ing. Zdeněk Franěk Projektování elektrických zařízení Karlovy Vary, U Trati 8
Kreslil/CAD: Ing. Zdeněk FRANĚK podpis:	Navrhl/vypracoval: Ing. Zdeněk FRANĚK podpis:	Techn. kontrola: Ing. Zdeněk FRANĚK podpis:	

Kraj: KARLOVARSKÝ	Čís. zakázky: 16–134–2–000
Obec: KARLOVY VARY	Čís. akce: 08–352
Město: K. VARY MOSKEVSKÁ 21 361 20 KARLOVY VARY	Datum: 02/2016
Akce: KARLOVY VARY, OK STARÁ KYSIBELSKÁ	Formát:
Objekt: SO 411 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ	Měřítko:
	Stupeň:
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Čís. přílohy: 1

Souhrnná zpráva

1. Identifikační údaje stavby :

Název stavby : Okružní křižovatka ul. Stará Kysibelská, Karlovy Vary
SO 411 – veřejné osvětlení

Místo stavby : Karlovy Vary

Kraj : Karlovy Vary

2. Identifikační údaje investora :

Investor : Město Karlovy Vary, Moskevská 21, 360 21 Karlovy Vary

3. Provozovatel obj.401 :

Město Karlovy Vary, Moskevská 21, 360 21 Karlovy Vary

4. Zpracovatel PD :

Pragoprojekt Praha, atelier Karlovy Vary, Vítězná 26, 360 01 Karlovy Vary

Zpracovatel SO 411 ing. Zdeněk Franěk, U Trati 8, 360 04 Karlovy Vary
IČO 44665474

5. Základní charakteristika stavby :

Při výstavbě okružní křižovatky dojde k zásahu do stávajícího rozvodu veřejného osvětlení.

6. Přehled výchozích podkladů :

- a/ dokumentace ve stupni PDPS
- b/ zaměření stavby
- c/ vyjádření správců sítí
- d/ zápisy z jednání

7. Vazby na okolní výstavbu a související investice

Obj.411 navazuje na objekty okružní křižovatky a na objekty přeložek inženýrských sítí.

8. Dotčená ochranná pásma

Při realizaci výstavby budou respektována ochranná pásma dotčených inženýrských sítí při dodržení norem prostorového uspořádání podzemních vedení.

9. Staveniště a provádění stavby

Zařízení staveniště nebude budováno. Uskladnění drobného materiálu si zajistí dodavatel. Přívod el. energie a vody není nutno zajišťovat. Postup prací je uveden v technické zprávě.

10. Vliv stavby na životní prostředí

Ochrana životního prostředí zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování nebo poškozování životního prostředí, nebo se toto znečišťování omezuje a odstraňuje. Při dodržování základních podmínek ochrany životního prostředí je nutné řídit se ustanoveními zákona č.17/92 Sb. v souladu s § 9,11, 17 a řešit problematiku i v ostatních navazujících oblastech :

Ochrana přírody a krajiny : při realizaci stavby nedojde ke kácení zeleně

Ochrana vod : stavbou nevznikají požadavky na ochranu vod

Ochrana ovzduší : realizací ani provozem stavby nevznikají znečišťující látky

Odpadové hospodářství : při manipulaci a hospodaření s odpady platí zákon 185/2001 Sb „O odpadech „ včetně vyhlášek MŽP č. 381/2001 Sb a č. 383/2001 Sb. Podle tohoto zákona je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (např. zák. 20/66Sb-Péče o zdraví a zák.254/2001 Sb - O vodách).

Orientační přehled a zatřídění odpadů :

a/ vznikajících při realizaci stavby

Vybraný přehled stavebních a demoličních odpadů skupiny číslo 17 Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst (dle přílohy číslo 1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky číslo 503/2004 Sb.)

kód odpadu	druhu	název druhu odpadu	
17		Stavební a demoliční odpady	
17 01		Beton, cihly, tašky a keramika	
17 01 01		Beton	A
17 01 02		Cihly	A
17 01 03		Tašky a keramické výrobky	0
17 01 06		Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	0
17 01 07		Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků	0

		neuvedené pod číslem 17 01 06	
17	02	Dřevo, sklo a plasty	
17	02	01 Dřevo	0
17	02	02 Sklo	0
17	02	03 Plasty	0
17	02	04 Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	0
17	03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	
17	03	01 Asfaltové směsi obsahující dehet	0
17	03	02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	0
17	03	03 Uhelný dehet a výrobky z dehtu	0
17	04	Kovy (včetně jejich slitin)	
17	04	01 Měď, bronz, mosaz	0
17	04	02 Hliník	A
17	04	03 Olovo	0
17	04	04 Zinek	0
17	04	05 Železo a ocel	A
17	04	06 Cín	0
17	04	07 Směsné kovy	0
17	04	09 Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	0
17	04	10 Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	0
17	04	11 Kabely neuvedené pod 17 04 10	A
17	05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina	
17	05	03 Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	0
17	05	04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	A
17	05	05 Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky	0
17	05	06 Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	0
17	05	07 Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	0
17	05	08 Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07	0
17	06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	
17	06	01 Izolační materiál s obsahem azbestu	0
17	06	03 Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	0
17	06	04 Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	0
17	06	05 Stavební materiály obsahující azbest	0
17	08	Stavební materiál na bázi sádky	
17	08	01 Stavební materiály na bázi sádky znečištěné nebezpečnými látkami	0
17	08	02 Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	0
17	09	Jiné stavební a demoliční odpady	
17	09	01 Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť	0
17	09	02 Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnící materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB)	0
17	09	03 Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	0
17	09	04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	0

0 – druh odpadu se nepředpokládá,

A – druh odpadu se vyskytuje

b/ vznikajících při provozu stavby
Provozem stavby odpady nevznikají.

Při provozu mechanizačních prostředků musí být zabráněno úniku ropných produktů.

11. Stávající podzemní sítě

V místě stavby se nacházejí tato podzemní zařízení :

Kabel VN, NN – ČEZ Distribuce Děčín

Sdělovací kabel přístupové a přenosové sítě – Telefónica O2 Praha

Vodovod a kanalizace - VaK K. Vary

Plynovod – RWE Brno

Veřejné osvětlení – Město Karlovy Vary

Teplotovod – Karlovarská teplotárenská

12. Použité normy

ČSN 33 3301 Stavba elektrických venkovních vedení

PNE 33 0000-1 Ochrana před úrazem el. proudem

PNE 33 0000-2 Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů

ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-6-61 Postupy při výchozí revizi

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN EN 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – část 1

ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – část 2

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

Technická zpráva

Základní údaje :

Soustava 3 + PEN, 50 Hz, 400/230 V, TN-C

Počet osvětlovacích bodů : 20

Délka rozvodu : 350 m

Instalovaný příkon : 2,3 kW

Třída osvětlení dle ČSN EN 13201-2 : ME4b

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena dle ČSN 332000-4-41 pro zařízení NN samočinným odpojením od zdroje.

Vnější vlivy uvedeny v příloze

Stávající stav :

V prostoru okružní křižovatky je vybudováno veřejné osvětlení výbojkovými svítidly osazenými na ocelové stožáry po jedné straně komunikace.

Návrh osvětlení :

Ulice Stará Kysibelská je zařazena dle ČSN 73 6110 jako komunikace funkční třídy B2 sběrná směrově nerozdělená. Tomu odpovídá dle ČSN EN 13201-2 třída osvětlení ME4b s těmito min. parametry :

Jas 0,75 cd/m²

Rovnoměrnost 0,4

Podélná rovnoměrnost 0,5

U kruhového objezdu je navrženo osvětlení osazením svítidel po vnějším obvodu.

U přechodů pro chodce je navrženo osvětlení svítidly Zebra.

Napájení :

Nové veřejné osvětlení bude napojeno na stávající rozvod ve svorkovnicích stožárů.

Nová svítidla jsou zapojena střídavě do jednotlivých fází, aby zatížení bylo rovnoměrné.

Trasa :

Trasa kabelů VO vede mezi svítidly VO podél obrubníku chodníků ve vzdálenosti min. 0,5 m od vozovky.

Kabel :

Rozvod veřejného osvětlení je proveden celoplastovým zemním kabelem CYKY –J 4 x 10. Výstražné majáčky jsou napojeny kabelem CYKY-J 3 x 4. Mezi jednotlivými svítidly je kabel

uložen do trubek HDPE o 40 šedé barvy s potiskem "Veřejné osvětlení".

Kabely jsou ukončeny ve svorkovnicích stožárů bez koncovek a kabelových ok.

Štítky s označením směru kabelu musí být v stožárových rozvodnicích, kde jsou odbočeny tři nebo více kabelů a nebo kde se směřování trasy rozvodu mění a rozeznatelnost není zřejmá.

V místě připojení musí být kabelové žíly připojované na svorky s rezervou v délce vytvoření nového oka.

Svítlidla, elektrovýzbroj :

U tohoto objektu budou osazeny tři druhy svítidel :

Pro osvětlení komunikace a kruhového objezdu jsou navržena výbojková svítidla SCHRÉDER MC2 s výbojkou 100 W.

U přechodů pro chodce pak budou osazena svítidla typ SCHRÉDER MC 2 Zebra s výbojkou 150 W.

V Blahoslavově ulici a v parku jsou osazena svítidla SCHRÉDER ATHOS -70 W

Na ostrůvky u kruhových objezdů se osadí výstražné majáky SCHRÉDER META 35 W.

Elektrovýzbroj, kterou tvoří svorkovnice SVA Elektro Bečov, je osazena ve sloupu. Jištění svítidel je provedeno pojistkami 6 A, napojení svítidla se provede kabelem CYKY 3 x 1,5. Nulový vodič se propojí s kostrou stožáru vodičem CY 6 mm² na každém stožáru.

U výstražných majáků je elektrovýzbroj osazena ve světelné skříni, která tvoří podstavec svítidla.

Spojení kabelových žil ve svorkovnici musí být kryto vrstvou neutrálního tuku a spojení ochranných vodičů s neživými částmi musí mít pod maticí vějířovitou podložku.

Typ svítidel je uveden v příložené tabulce.

Svítlidla jsou navržena na základě světelného výpočtu výrobce svítidel. Pokud se použijí svítidla jiného typu, je nutno provést nový světelný výpočet.

Stožáry, výložníky :

Svítlidla podél komunikace a kruhového objezdu budou osazena na ocelové bezpaticové stožáry OS UD 8 m s výložníkem V1G.

Svítlidla Athos bude osazena na stožár ST 6 bez výložníku.

Svítlidla Zebra budou osazena samostatně na stožáry ST 6 m s výložníkem V1F.

Výstražné majáky budou uloženy na základový rošt.

Stožáry VO budou osazeny 1 m od obrušníku.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím :

Je provedena dle ČSN 332000-4-41 pro zařízení NN samočinným odpojením od zdroje. Nulovací vodič se v každé svorkovnici připojí na uzemnění.

Uzemnění bude sloužit i pro ochranu před bleskem.

Ochrana před atmosferickým přepětím :

Ochrana kovových stožárů před bleskem je provedena jejich uzemněním. V celé trase rozvodu VO bude vždy ob jeden stožár uložen zemnič FeZn 30 x 4 mm, na který se připojí

každý stožár.

Zemnič se připojí na vnější šroub stožáru. Zemní svody jsou opatřeny zelenožlutým nátěrem.

Uzemnění :

Uzemnění je společné jak pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím, tak i pro ochranu před bleskem.

Zemní vodič se uloží do pomocného výkopu o hloubce 10 cm do dna kabelového výkopu. Po uložení zemniče se zasype prosátou zeminou a udusá, teprve pak se zřídí kabelové lože.

Uzemnění se propojí se všemi uzemněními v trase vč. hromosvodu.

Všechny spoje zemničů budou po dotažení opatřeny antikoročním asfaltovým nátěrem. Uzemňovací přívody je nutno při přechodu do půdy v délce 30 cm pod a 20 cm nad terénem opatřit ochranným nátěrem.

Hodnota společného uzemnění nesmí být vyšší jak 2 ohmy.

Zemní pás nad terénem se opatří žlutozeleným nátěrem.

Základy stožárů :

Pro ocelové stožáry 8 m je základová jáma o rozměrech 0,8 x 0,8 x 1,7 m a pro stožáry 1050 o rozměrech 0,6 x 0,6 x 1 m, pro stožáry 2460 0,6 x 0,6 x 1,2. Hloubka základu musí být určena s ohledem na konečnou výšku terénu, aby byla dodržena výška vstupního otvoru svorkovnice pro stožár 0,6 m.

Na dně jámy se vybetonuje základová deska tloušťky 20 cm, na kterou se osadí PVC roura o 250 mm. Roura se obetonuje. Do roury se postaví stožár, zasype pískem a zaklínuje. Zbytek jámy se zasype hlínou a udusá.

Základ uzavírá závěrný betonový věnec tloušťky 20 cm. Ve volném terénu je věnec vytažen 5 cm nad terén a vyspádován směrem od základu. V chodníku s asfaltovým povrchem se věnec ukončí 3 cm pod úroveň terénu a překryje litým asfaltem.

Rozměry základů musí být přizpůsobeny místním podmínkám. V případě osazení jiného typu stožáru je nutno základ upravit.

Kabelové výkopy :

Kabely rozvodu VO jsou uloženy v ochranné rouře HDPE o 40 mm šedé barvy s potiskem "Veřejné osvětlení" ve výkopu 35 x 50 cm. Krytí výkopu je provedeno výstražnou folií.

Přechody přes silnice a místa se zvýšeným mechanickým namáháním jsou zajištěna uložením kabelu do PVC trubky o 110 cm ve výkopu 65 x 120 cm. Trubky jsou ve spojích přebetonovány a na koncích zajištěny proti zanesení ucpávkou. Pro zemnič se osadí samostatná roura.

Výkop se zasype přesátou zeminou s výskytem kamenů do o 3 cm a bude po 20 cm hutněn.

Zbylý materiál z výkopu bude uložen na skládku určenou stavebním úřadem.

Při přechodu stávajících komunikací se spáry v asfaltu zařezou. Definitivní zádlažba bude provedena stejným materiálem jako původní povrch.

Uložení kabelů musí odpovídat normě ČSN 736005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení. Hodnoty pro souběh a křížení jsou uvedeny v příloze.

Vzhledem k těsnému souběhu s ostatními podzemními zařízeními bude výkop prováděn

ručně.

Výkopy budou prováděny v zemině tř.4.

Ochrana před korozí :

Ochrana stožárů a výložníků před korozí je zajištěna od výrobce žárovým pozinkováním. Zvýšená ochrana stožárů je zajištěna navařením pásu Sklobit o šíři 50 cm v místě přechodu stožáru do země. Pás musí přesahovat terén do výše 10 cm.

Bezpečnost práce :

Montážní práce musí být provedeny dle platných ČSN, bezpečnostních předpisů a při zachování běžných technologických postupů.

Montážní práce mohou provádět pouze osoby mající platné pověření o odborné způsobilosti.

Před zahájením prací na elektrickém zařízení, musí být toto odpojeno ze všech stran možného napájení.

Postup prací :

Před záhozem kabelových tras bude přizván zástupce provozovatele ke kontrole trasy zhotovitelem, který též zajistí geodetické zaměření trasy.

Demontáž :

Stávající svítidla se v prostoru budované okružní křižovatky zdemontují.

Revize :

Dodavatel montážních prací musí před uvedením do provozu zajistit výchozí revizi dle ČSN 331500.

Provozovatel musí v pravidelných lhůtách zajistit revizi zařízení a dále zajistit provozní spolehlivost a bezpečnost zařízení prohlídkami a údržbou.

Zařízení staveniště :

Zařízení staveniště nebude budováno.

K. Vary 2.2016

ing. Franěk

Tabulka svítidel a stožárů

Bod č.	Stožár	Výložník	Svítidlo
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	OS UD 89/79	V1G 15/89	SCHRÉDER MC 2, 100 W
16, 20	ST 1050/60		SCHRÉDER ATHOS 70 W
9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	ST 2460/76	V1F 10	SCHRÉDER ZEBRA 150 W
17, 18, 19			META 35 W

Uložení kabelů VO dle ČSN 736005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení

Vzdálenosti při souběhu a při křížení

	Křížení / m /	Souběh / m /
Kabel VN	0,20	0,20
Kabel NN	0,05	0,05
Sděl. kabel nezajištěný	0,30	0,30
Sděl. kabel zajištěný	0,10	0,10
Vodovod	0,40	0,40
Kanalizace	0,30	0,50
Plynovod NTL	0,10	0,40
Plynovod STL	0,10	0,60
Teplovod	0,30	0,30