

JAN ROM - PROJEKTY ELEKTRO

363 01, Ostrov, Komenského 934/24

IČO: 12824950

tel.: 353 561 614, 604 691 095, e-mail : jrom@seznam.cz, www.galeriejaro.cz

**KARLOVY VARY – REKONSTRUKCE NÁMĚSTÍ VÁCLAVA ŘEZÁČE
SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

Technická zpráva

Arch. č. : E-3315/01

Stupeň dok. : Dokumentace pro provádění stavby

Investor	:	Statutární město Karlovy Vary
Datum	:	Ostrov, 8/2017
HIP	:	Projekce dopravních staveb – Ing. Škubalová, U Bachmače 29, Plzeň
Vypracoval	:	Jan Rom

I. Seznam příloh:

1. Technická zpráva	KV-3315/01
2. Situace	/02
3. Schéma zapojení	/03
4. Výkaz výměr	/04
5. Rozpočet (jen vybraná paré)	/05

II. Technická zpráva:

1.00 Úvodní část a podklady:

1.01 Předmětem tohoto projektu je „dokumentace pro provádění stavby“ SO 401 – úpravy veřejného osvětlení na náměstí Václava Řezáče v Karlových Varech - Drahovicích. V uvedené lokalitě bude provedena kompletní rekonstrukce komunikace, parkovacích stání a chodníků včetně sadových úprav.

1.02 Podklady pro projekt

Situace 1 : 500

Zaměření stávajícího stavu

Požadavky investora a ostatních účastníků stavebního řízení

2.00 Hlavní technické údaje:

2.01 Rozvodná soustava - 3 NPE stř., 50 Hz, 400 V, TN-C/TN-S

2.02 Instalovaný výkon: úpravou veřejného osvětlení nedochází k navýšení instalovaného výkonu.

2.03 Prostředí dle ČSN 332000-3 : viz příložený protokol

2.04 Prostory z hlediska úrazu el. proudem podle ČSN 332000.4.41 – nebezpečné.

2.05 Nejnižší krytí el. předmětů z hlediska prostředí a přístupnosti osob : svítidla IP 65

2.06 Ochrana el. zařízení před nebezpečným dotykovým napětím podle ČSN 332000.4.41 čl. 413 pro prostory nebezpečné : samočinným odpojením od zdroje a uzemněním jako ochrana proti blesku.

2.07 Související československé normy :
zejména ČSN řady 332000, ČSN EN 13 201, 736005, 341050, 736006.

3.00 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

3.01 Základní ochrana el. zařízení před vznikem nebezpečného dotykového napětí je samočinným odpojením od zdroje.

3.02 Krytí el. předmětů, těsnost instalace a volba vedení odpovídají danému prostředí a podkladům vč. stupně kvalifikace osob pro obsluhu a pro práci na el. zařízení.

- 3.03 Bezpečnostní vypínání el. zařízení jako celku je uvažováno ve stáv. rozváděči VO.
- 3.04 Ochrana el. vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou.
- 3.05 Ochrana vedení před zkratem a přetížením je provedena pojistkami a jističi podle ČSN 332000.5.523, 4.473, 4.43. Barevné označení vodičů odpovídá ČSN 340165.
- 3.06 Obsluhou el. zařízení mohou být pověřeni pracovníci seznámení. Údržbu a opravy el. zařízení mohou provádět jen pracovníci znalí resp. znalí s vyšší kvalifikací.
- 3.07 Ke každému el. zařízení provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 332006.61 a vydá revizní zprávu.
- 3.08 Další revize se budou provádět v pravidelných lhůtách podle ČSN 331500.
- 3.09 Práce na el. zařízení provádět pouze podle bezpečnostních předpisů ČSN 343100.

4.00 Technický popis

4.01 Všeobecně

Projektová dokumentace řeší úpravu veřejného osvětlení při rekonstrukci nám. Václava Řezáče v Karlových Varech - Drahovicích. V uvedeném úseku je nové veřejné osvětlení, ale jeden světelný bod je nutné přeložit. Dále se zruší stávající kabelové rozvody vo mezi některými stáv. světelnými body a to z důvodu vybudování parkovacích míst ve většině stávajících kabelových trasách. Ve dvou případech se provede pouze zrušení části kabelové trasy. Nová trasa se napojí pomocí spojky na stáv. trubku HDPE a protáhne se nový kabel CYKY 4Bx10 v celé délce mezi dotčenými stožáry.

Stávající veřejné osvětlení je provedeno pomocí světelných bodů složených ze žárově zinkovaných bezpaticových stožárů St 280/76, stožárových rozvodnic 1x6A, výložníků V1G 15/76 a svítidel Schröder MC 2, 1x100W SHC. Jeden stožár včetně příslušenství bude zdemontován a osazen na nové místo, kabely budou odpojeny, provede se nové kabelové propojení.

Propojení se provede pomocí trubek HDPE DN 40 a kabelů CYKY 4Bx10.

Rozmístění nových světelných bodů je provedeno s ohledem na stávající stromy, domy, vjezdy apod. tak, aby bylo osvětlení rovnoměrné a dostatečné.

Svítidlo bude napojeno ze stožárové rozvodnice kabelem CYKY 3Cx1,5 (1x poj. 6A).

Nové kabely budou ukládány v celé délce do rýh š. 350, hl. 400 mm do plastových trubek HDPE DN 40 šedé barvy s nápisem VO (v tomto stádiu se provádí geodetické zaměření pro dokumentaci skutečného provedení). Po položení trubek a kabelu se výkop doplňuje vykopanou zeminou zbavenou kamenů a hutní sešlapem. Nad trubky se uloží ochranná fólie. Kabelová trasa je vedena částí ve travnaté ploše, chodníku a komunikaci. Min. vzdálenost je 0,5 m od komunikace. Pod komunikací se kabel uloží do hloubky 1,0 m a navíc se společně s trubicí HDPE uloží do chráničky Kabuflex DN 100.

Základ nového stožáru VO budou provedeny takto. Podbetonovaná plastová trubka pr. 250 mm, dl. 1,4 m, písková hutněná výplň kolem dřívků stožárů a věnec základu z betonu navazující na trubku, který končí 10 cm nad úroveň terénu a to tak, aby byla dodržena min. vzdálenost 0,6 m spodního okraje stožárové rozvodnice a vstupního otvoru stožáru do země. Hloubka uložení stožáru je 1,4 m.

Napájecí kabely procházející betonovým základem budou v základu uloženy v ochranných

hadicích PVC, utěsněných proti unikání vody.

Pro ochranu kovových stožárů před bleskem se do pomocného žlábků š. 10 cm, na dně kabelové rýhy pod lože do hl. 0,6 m uloží zemnicí vodič FeZn Ø 8 mm. Tento zemnič bude spojovat vždy dva sousedící stožáry.

Označení stožárů se provede v souladu se stávajícím číslováním. Číslo budou provedena černou barvou ve výši cca 1,5 m na dřívku stožáru. Výška číslic 70 – 80 mm. Číslo na situaci jsou jen orientační.

Přechod ze stožárového základu do venkovního prostoru má být izolován (asfaltovou lepenkou Sklobit).

4.02 Všeobecné podmínky pro montáž

Stožárová výzbroj jako rozvodnice ve stožáru musí obsahovat :

- a) svorkovnici pro připojení nejméně dvou kabelů do průřezu 4x16 mm² s ochrannou svorkou.
- b) odbočuje-li ze stožárů více kabelů, pro které není svorkovnice dimenzována, opatří se stožár další příslušnou svorkovnicí.
- c) 2 x nebo 1 x pojistkový článek 6A – pro světelný zdroj

Kabel ve stožárové rozvodnici bude založen tak, aby žíly tohoto kabelu byly do stožáru zapojovány :

- a) z levé strany kabel jdoucí od předcházejícího stožáru vlevo nebo za zády, při pohledu na stožárovou rozvodnici.
- b) z pravé strany kabel jdoucí k dalšímu stožáru vpravo nebo vpředu, při pohledu na stožárovou rozvodnici.

Zapojení vodičů ve svorkovnici stožárové rozvodnice bude dodržovat pořadí seshora dolů – tj. L₁, L₂, L₃, PEN. V rozváděčích VO, kde je svorkovnice uložena vodorovně bude zapojení L₁, L₂, L₃, PEN zleva doprava.

Spojení kabelových žil ve svorkovnici stožárové rozvodnice musí být kryty vrstvou neutrálního tuku a spojení ochranných vodičů s neživými částmi (dřívko stožáru) musí mít pod maticí vějířovou podložku.

Šrouby upevňující výzbroj ve stožáru musí být za maticí zkráceny (odřezány).

Ukončení kabelů VO bude zaizolováno, kabel bude otočen směrem dolů. Štítky s označením směru kabelu musí být ve stožárech, kde je zasmyčkováno 3 a více kabelů, či ve stožárech, kde se směřování trasy rozvodu VO mění a rozeznatelnost není zřejmá.

Jakékoliv zásahy do rozvodů VO se cizím pracovníkům nepovolují bez předchozího projednání s provozovatelem.

4.03 Světelné technické parametry

Venkovní osvětlení je řešeno v souladu s ČSN EN 130201-1 a 2 – Osvětlení pozemních komunikací. Skupina světelné situace B1 (tabulka 1 - ČSN EN 13201-1). Zvolená třída osvětlení ME5 (dtto, ale tab. A.7-Doporučený rozsah tříd osvětlení). Podle tabulky 1a - ČSN EN 13201-2 je jas povrchu L větší nebo rovný 0,5 cd.m². Celková rovnoměrnost jasu U_o je

větší nebo rovna 0,35.

4.04 Provoz dosavadních objektů po dobu realizace výstavby VO

V místech souběhu trasy nového VO se sil. kabely nedojde k přiblížení k silovým kabelům na méně než 0,05 m (NN) či 0,20 m (VN). Při křížování trasy nového VO se sděl. kabely dodržet minimál. vzdálenost 30 cm.

V místech souběhu trasy s vodovodem nedojde k přiblížení k vodovodu na méně než 0,40 m, při souběhu se stokami na méně než 0,50 m. Při křížování budou kabely uloženy do chráničky.

Při styku nového VO se ST plynovodem nedojde k přiblížení k plynovodu na méně než 0,40 m. Při křížení budou kabely VO uloženy v chráničkách.

Před započítím zemních prací pro nové VO bude provedeno investorem ověření tras a vytyčení všech inženýrských sítí v zájmovém území stavby. Dále bude investorem výstavby VO vyžádán případný odbor. dozor správců sítí při provádění zemních prací pro VO v ochranném pásmu inženýrských sítí.

Trasa nového VO by měla respektovat ve vztahu k ostatním inženýrským sítím ČSN 736005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení. Případné nyní nepředpokládané kolize s ostatními inženýrskými sítěmi budou řešeny při výstavbě nového VO za spolupráce s projektantem v rámci autorského dozoru.

4.05 Vliv stavby na životní prostředí

Po dokončení výstavby nového VO bude životní prostředí zlepšeno.

Pro omezení nepříznivých dopadů na životní prostředí během výstavby nového VO je nutno dodržovat následující podmínky:

- způsob a organizace výstavby budou upraveny tak, aby okolí bylo co nejméně obtěžováno znečišťováním ovzduší a hlukem, zejména nesmí docházet k rušení nočního klidu
- po dobu výstavby bude zajištěno náležité provádění úklidu a čištění dotčených ulic, aby nedocházelo k obtěžování okolí zvýšenou prašností ze znečištěných vozovek.
- během výstavby VO nebude omezen přístup k přilehlé zástavbě (požárníci, lékařská služba, odvoz odpadků, zásobování atd.)
- veškerý zbylý stavební i výkopový materiál musí být průběžně odklizen během stavby.
- komunikace narušené výkopy nového VO budou ihned po dokončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

Poznámka:

Všechny dle dostupných zjištění nadzemní i podzemní inž. sítě jsou informativně zakresleny v situaci, která je součástí dokumentace komunikací.

Před začátkem prací na realizaci této PD je nutno si znovu zjistit a ověřit veškeré inž. sítě, vzhledem k nepředpokládaným změnám, k nimž mohlo dojít mezi vypracováním a realizací projektu.

4.06 Ochranná pásma některých nejčastěji se vyskytujících vedení:

- Venkovní vedení VVN od krajního vodiče na obě strany
15 m u vedení s napětím od 60 kV do 110 vččetně
20 m u vedení s napětím nad 110 kV do 220 kV vččetně
25 m u vedení s napětím nad 220 kV do 380 kV vččetně
- Venkovní vedení NN, VO, RD, MR, MTS se nechraňuje ochrannými pásmy
- Kabelová vedení všech napětí od krajního kabelu 1 m na každou stranu (u DK až 1,5 m)
- Vodovodní potrubí 2 m

Před započítáním prací v ochranných pásmech je nutno dohodnout s příslušným správcem zařízení podmínky, za nichž mohou práce v ochranném pásmu probíhat.

Protokol

**o určení vnějších vlivů zpracovaný odbornou komisí zajištěnou firmou
Jan Rom - projekty elektro, Komenského 934/24, 363 01 Ostrov, tel.: 353 567 614**

V Ostrově, dne 20.10. 2015

Složení komise:

Předseda :

Jan Rom – autorizovaný technik

Členové :

Ing. Jaroslav Vodrážka – autorizovaný inženýr

**Podklady pro
vypracování protokolu**

Předpisy ČSN 22 2000-3, 33 2000-5-51, 33, 2000-4-41
EN 60721, stavební a ostatní projektová dokumentace.

Popis objektu :

Protokol je určen pro takové stavební a inženýrské objekty, v nichž je elektrické zařízení umístěno ve venkovních prostorách. U těchto objektů je elektrické zařízení pasivně vystaveno účinkům atmosferických vlivů a prašnosti. Veškerá el. zařízení jsou upravena tak, aby s nimi nemohli manipulovat osoby bez odborné elektrotechnické kvalifikace. Přístupu laické veřejnosti k el. zařízením je zabráněno ochrannou živých částí polohou, zábranou a případně izolací.

Rozhodnutí :

Při posuzování vnějších vlivů bylo postupováno podle výše uvedených norem a předpisů. Uvedené venkovní prostory jsou ve smyslu ČSN 33 2000-3, tabulka 32-NM2 zařazeny jako prostory **nebezpečné**.

Označení prostředí :

**AA7, AB8, AC1, AD2, AE1, AF1, AG1,
AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1,
BC3, BD1, BE1, CA1, CB2.**

Zdůvodnění :

V uvedených prostorách (mimo bazén a sprchy) nejsou žádné výrazné vnější vlivy, které by při používání el. zařízení zvyšovaly nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Opatření pro snížení účinků :

Instalace včetně použitých přístrojů a zařízení je provedena v patřičném krytí.

Datum sepsání protokolu:

Podpis předsedy komise: