

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro společné povolení

K projektové dokumentaci rozvodu veřejného osvětlení pro akci „Dačice – stavební úpravy stezky pro chodce a cyklisty ke hřbitovu“, jejímž investorem je Město Dačice, Krajířova 27/I, 380 13 Dačice.

## **P.č.1.F.2.1 a – popis inž. objektu, jeho funkčního a technického řešení**

Základní technické údaje:

Rozvodná soustava: 3xPE+N, stř. 50 Hz, 230/400 V (TN-C-S)

Ochrana před nebezpečným dotykem: Základní : izolace, přepážky, kryty  
Při poruše : AOOZ, přídavná izolace, ochranné pospojování

Technická specifikace místa odběru

Odběr : třífázový  
Požadovaná hodnota hlavního jističe : bez navýšení  
Požadovaná sazba distribuce : stávající  
Druh odběru : veřejné osvětlení

Základní ochrana (živých částí) je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1 navržena pomocí základní izolace, přepážek a krytů některé části instalace jsou navíc chráněny polohou.

Ochrana při poruše (ochrana neživých částí) je navržena automatickým odpojením od zdroje a dvojitou izolací.

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Z1.

AB8 – venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy  
Chodníky a komunikace

Předložená dokumentace řeší úpravu stávajícího systému veřejného osvětlení v části ulice Kapetova v prostoru křižovatky Kapetova – Strojírenská po vjezd na parkoviště u hřbitova.. Tato investice souvisí se záměrem investora provést opravu části trasy stávajícího chodníku, spočívající ve změně trasy a rozšíření účelu této stavby a prostor pro cyklodopravu.

Úprava a rozšíření stávajícího rozvodu VO bude provedena v délce cca 289 m. Nový rozvod VO bude proveden kabelem AYKY 4Bx25, který bude uložen v zemní rýze.

Pro osvětlení budované části stezky je navrženo osm svítidel s LED technologií. Doporučené svítidlo má mít výkon 20W, světelný tok 2300 lm a barvu chromatičnosti 2700 až 3000K. Doporučená výška zdroje nad povrchem je 6 m s natočením svítidel ve směru do prostoru stezky.

Jednotlivá svítidla budou instalována na ocelové „sádové“ žárově zinkované stožáry převážně bez výložníků. Vzhledem k uložení stávajících sítí budou stožáry 1.5 a 1.6 doplněny o výložníky délky 1 m tak, aby osa světelných zdrojů zůstala zachována v celém průběhu trasy. Jednotlivé stožáry budou v místě přechodu beton vzduch opatřeny ochrannou manžetou, která bude sahát až po dvířka prostoru stožárové svorkovnice. Svorkovnice koncových sloupů musí umožňovat napojení na stávající rozvod systému VO.

Návrh osvětlení byl proveden pracovníky firmy JIPOL s. r. o. Typy svítidel a jejich rozmístění jsou voleny na základě požadavků TKP-15, příloha č. 1 (Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací). Vypočtená osvětlenost je v souladu s platnými ČSN. Příklady výpočtu jsou součástí této PD. Navržené řešení je platné pouze pro svítidla a světelné zdroje uvedené v příslušném výpočtu. V případě použití svítidel jiné renomované značky je nutné provést kontrolní výpočty.

Uzemňovací soustava osvětlovacích stožárů bude provedena jejich připojením k armování základových patek. Armování bude doplněno o zemnicí kruh, který bude vložen na dno základové patky. Kruh bude tvořen vodičem FeZn 30/4 mm. Armování a zemnicí kruh budou vzájemně vodivě propojeny. Zemnicí vodič bude následně vyveden na povrch patky a to v místě uzemňovacího bodu osvětlovacího stožáru. Jednotlivé sloupy budou připojeny přes zkušební svorku.

Uzemňovací soustavy jednotlivých světelných bodů a dalších blízkých objektů musí být vzájemně propojeny. Propojení bude provedeno vodičem FeZn 30/4 mm, který bude uložen na dno výkopu pod kabelové lože.

K uzemňovací soustavě může být připojen ochranný vodič PE (PEN) kabelového rozvodu VO. Veškeré spoje chránit před korozními účinky prostředí.

## **P.č.1.F.2.1 b – požadavky na vybavení**

El. zařízení je konstruováno tak, aby spouštění a obsluhu mohl provádět pracovník prokazatelně poučený a znalý provozu. Práce na el. zařízení a manipulace v rozvaděčích a pod víky el. zařízení smí provádět jen pracovník znalý s vyšší kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 a vyhlášky č.50/1978 sb. § 6.

**P.č.1.F.2.1 c – napojení na technickou infrastrukturu**

Na základě požadavku správce VO bude v prostoru plánované stavby stávající trasa rozvodu VO zrušena a nahrazena soustavou novou, která bude vedena souběžně s plánovanou stezkou.

Připojení na stávající rozvod veřejného osvětlení obce je navrženo v prostoru křižovatky Kapetová – Strojírenská, kde bude nový kabel napojen v místě stožárové rozvodnice stávajícího světelného bodu. V prostoru vjezdu parkoviště u hřbitova bude nová a původní část rozvodu propojena kabelovou spojkou. Tato bude situována do místa odstraňovaného sloupu v nároží vjezdu.

**P.č.1.F.2.1 d – vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodnění**

V prostoru staveniště se nachází stávající vodovodní řad. Veškeré výkopové práce musí být prováděny s maximální opatrností a to tak, aby nedošlo k poškození tohoto vodárenského zařízení.

Projekt nepředpokládá žádný jiný vliv na povrchové a podzemní vody

**P.č.1.F.2.1 e – údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích na návrh řešení**

Návrh osvětlení byl řešen dle obecně platných pravidel a požadavků výrobců tohoto typu osvětlení.

**P.č.1.F.2.1 f – požadavky na postup stavebních a montážních prací**

Veškeré stavební práce budou realizovány s ohledem na požadavek zachování maximální funkčnosti stávajícího rozvodu VO. V první fázi výstavby dojde k realizaci nové trasy rozvodu VO včetně osazení příslušných stožárů a svítidel. Po dokončení těchto prací dojde k odpojení demontované části a propojení staré a nové části kabelového rozvodu VO. Demontáž rušených světelných bodů a rozvodu VO bude řešena až jako závězečná fáze montážních prací.

Stávající kabelový rozvod VO je proveden kabelem AYKY 4x25 mm<sup>2</sup>. Nová část rozvodu bude provedena kabelem stejného typu a průřezu. Jednotlivé světelné body budou propojeny smyčkově. Kabel rozvodu VO bude vždy ukončen ve stožárové rozvodnici osvětlovacího bodu.

Před zahájením montážních prací je nutné přizvat správce VO k vytyčení a identifikaci stávajícího kabelového vedení VO. Dále bude dohodnuta koordinace při práci a manipulacích na zařízení VO. Po ukončení stavby předá zhotovitel správci realizované veřejné osvětlení, včetně skutečného provedení stavby, výchozí revize a geodetického zaměření.

V průběhu trasy nově budované části kabelového vedení VO dojde k souběhu a ke křížení s trasou kabelového vedení nn, tras stávajících rozvodu plynu, vodovodu a telekomunikačních vedení. Jednotlivé souběhy a křížení musí být realizovány dle podmínek příslušných ČSN a vyjádření správců jednotlivých sítí.

Kabely budou ve volném terénu uloženy v hloubce 0.7 m v pískovém loži, kryty výstražnou fólií. Ve zpevněných plochách a v místech častých přejezdů budou uloženy do ochranných trubek v hloubce 1 m pod korunou vozovky. Doporučujeme provést uložení kabelů do chrániček v celém průběhu budovaných tras.

**Před započítáním zemních prací je nutné zajistit vytyčení stávajících a budovaných podzemních vedení a inženýrských sítí.**

Při vlastním provádění zemních prací se musí výkopy v křižovatce a souběhu se všemi stávajícími vedeními provádět ručně min. 1.5 m na každou stranu v jejich dosahu, práce provádět s největší opatrností.

Při souběhu a křížování s inženýrskými sítěmi je nutno dodržet minimální odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

Orientační tabulka minimálních vzdáleností při souběhu a křížení kabelového vedení nn s ostatními podzemními sítěmi. Zdroj ČSN 73 6005 TAB. A.1, A.2.

	křížení (m)	souběh (m)
vedení do 1 kV	0.05	0,05
vedení do 10 kV	0.15	0,015
sdělovací kabely	0,1 / 0,3	0,1 / 0,3
plyn do 0,3 Mpa	0,1	0,6
vodovod	0,2 / 0,4	0,4
kanalizace	0,3	0,5

Nejmenší dovolené krytí podzemních vedení(v m). Zdroj ČSN 73 6005.

		chodník	vozovka	volný terén
silové kabely	- do 1 kV	0,35	1,0	0,7
	- do 10 kV	0,5	1,0	0,7

V kabelových rozvodech nutno dodržet barevné značení vodičů dle platných ČSN.

**P.č.1.F.2.1 g – požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě apod.**

Projekt úpravy veřejného osvětlení předpokládá zachovat funkčnost stávajícího systému VO obce po celou dobu výstavby. V případě poškození stávajícího rozvodu stavbou je nutné uvést zařízení do původního stavu.

Jiné požadavky na provoz nejsou specifikovány.

**P.č.1.F.2.1 h – řešení z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Přístup osob se omezenou schopností pohybu a orientace není řešen

**P.č.1.F.2.1 i – důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

Navržené kabelové trasy jsou vedeny převážně v roztlém terénu v souběhu se stavbou budované stezky. Navržená trasa musí respektovat požadavky na ochranná pásma a odstupové vzdálenosti při souběhu a křížení s rozvody stávajících sítí.

V prostoru stavby se vyskytují listnaté stromy a navrhovaná stavba částečně prochází v blízkosti jejich kořenového prostoru a kořenové zóny. Při provádění stavby je nutné postupovat v souladu s ČSN 83 9061 *“Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích”*.

Do prostoru kořenové zóny může být zasáhnuto pouze výjimečně a pouze v nezbytném rozsahu. Výkopové práce musí být prováděny ručně nebo s použitím odsávací techniky, vždy s maximální opatrností. Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene, nejméně však 2,5 m. Sítě technického vybavení mají být vedeny, pokud možno, pod kořenovým prostorem. Stěny základových patek osvětlovacích bodů mohou být provedeny v minimální vzdálenosti 1,5 m od paty stromů.

Při výkopech se nesmí přetínat kořeny s průměrem nad 2 cm. Poškozené kořeny je nutno odborně ošetřit.

Kořeny je ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru méně než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory ostatní kořeny prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a mrazem.

Zásypové materiály musí svou zrnitostí a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné pro regeneraci kořenového systému.

**Ostatní nezařazené:**

Upozornění ČEVAK (č.j. 021040006535):

\* Základové konstrukce světelných bodů umístěných v ochranném pásmu vodovodu musí být založeny min 30 cm pod spodní úroveň vodovodního potrubí

\* Tam, kde není možné dodržet ochranné pásmo 1,5 m od stěny potrubí, požadujeme dodržet minimální boční odstup 0,6 m od líce potrubí.

\* Kabelové vedení uložené v ochranném pásmu musí být uloženo do v PE chrániče.

\* Křížení vedení musí být kolmá.

\* V případech, kde dojde k zásahu do ochranných pásem, musí být před dokončením akce vydán písemný souhlas se záhozem.

\* Pokud v průběhu akce dojde k zásahu do výše uvedených pásem, je třeba před uložením plánovaných sítí předložit podrobné řešení k odsouhlasení oprávněnému pracovníkovi ČEVAK a.s. Součástí řešení bude okótovaný výkres s prostorovým uspořádáním sítí.

**Předpisy a normy:**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době jejího vypracování.

**Závěrečné ustanovení:**

Před předáním el. rozvodů musí být dodavatelem provedena výchozí revize vč. vyhotovení revizní zprávy.

Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci el. zařízení.

Doporučujeme uživateli, aby požádal 1 x za 2 roky o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

V případě výskytu, nebo zjištění nepředvídatelných okolností během provádění montážních prací je nutné aby dodavatel o tomto uvědomil projektanta, aby mohla být zjednána náprava.

V Jihlavě : 5/2021

Vypracoval : R. Popelka, MBA