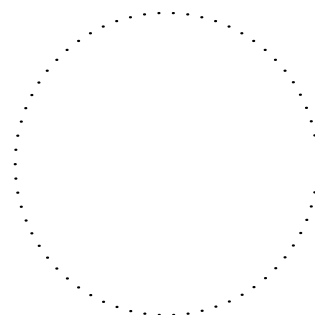


ČÍSLO REVIZE:	POPIS ZMĚNY / ODŮVODNĚNÍ:	DATUM:


ČÁST D

SO 401



AUTORIZACE

OBJEDNATEL:	 <p>Město Kolín Karlovo náměstí 78 280 12 Kolín 1 IČ: 00235440</p>
-------------	---

ZHOTOVITEL:	 <p>ADVISIA, s.r.o. Rubeška 215/1 Praha 9, 190 00 www.advisia.cz, info@advisia.cz</p>	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Miroslav Větrovský 
		TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Miloš Němec 

PODZHOTOVITEL:	 <p>PLANCON PRAHA, s.r.o. Kollárova 644/10a Praha 8 - Karlín, 186 00</p>	NAVRHL / VYPRACOVAL: Martin Vejrek 
		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Petr Krupička 
		TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Petr Krupička 

ZAK. Č. KOOPERANTA: 23_007

AKCE:		ČÍSLO ZAKÁZKY:	22_025-A
Rekonstrukce ulic Kremlíčкова a Radimského		DATUM:	02/2024
		FORMÁT:	8 x A4
ČÍSLO OBJEKTU:	NÁZEV OBJEKTU:	MĚŘÍTKO	-
SO 401	Veřejné osvětlení	REVIZE:	00
ČÍSLO PŘÍLOHY:	NÁZEV PŘÍLOHY:	STUPEŇ PD:	PARÉ:
01	Technická zpráva	PDPS	

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1. POPIS STAVBY	3
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
3.1. Napájecí napětí	3
3.2. Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41) ed.3	3
3.3. Ochrana před přetížením a zkratem	3
3.4. Ochrana před přepětím.....	3
3.5. Vnější vlivy prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3	3
3.6. Příkon elektrické energie	4
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
4.1. Napojovací bod	4
4.2. Kabelová trasa	4
4.3. Třída osvětlení	6
4.4. Svítidla	6
4.5. Stožáry	6
4.6. Výložníky	6
4.7. Uzemnění	6
5. PODMÍNKY PRO ZHOTOVITELE STAVBY	6
6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OKOLNÍ POZEMKY	7
7. ZABEZPEČENÍ STAVBY Z HLEDISKA PO.	7
8. PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ	8
7.1. Montáž	8
7.2. Revize	8
7.3. Bezpečnost práce	8

Technická zpráva

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) Označení stavby

Název stavby:	Rekonstrukce ulice Kremličkova a Radimského, Kolín
Místo stavby:	ulice Kremličkova a Radimského
Katastrální území:	Kolín [668150]
Kraj:	Středočeská

b) Objednatel

Název a sídlo:	Město Kolín Karlovo náměstí 78 280 12 Kolín IČ: 00235440 DIČ: CZ00235440
----------------	--

c) Generální projektant:

Název a sídlo:	ADVISIA s.r.o. Pernerova 659/31a 186 00 Praha 8 IČ: 24668613 DIČ: CZ24668613
----------------	--

Odpovědný projektant:	Ing. Miroslav Větrovský
-----------------------	-------------------------

d) Projektant části PD SO.401

Název a sídlo:	PLANCON PRAHA, s.r.o. Rubeška 215/1 190 00 Praha 9 - Vysočany IČ: 270 92 526 DIČ: CZ27092526
----------------	--



Projektant:	Martin Vejrek
-------------	---------------

Stupeň PD:	DUSP
------------	------

1. POPIS STAVBY

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci soustavy VO v ulici Kremličkova a Radimského v Kolíně, tzn. kompletní výměna zemního vedení a uzemnění, stožárů a svítidel. Délka nového napájecího vedení je 820m.

Stavba je dle standardů města Kolín zaříděna v Zóně 5 - OBYTNÁ ZÓNA KOLÍN II – PRAŽSKÉ PŘEDMĚSTÍ

Při stavbě musí být splněny všechny standardy veřejného osvětlení města Kolín pro touto zónu.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. Napájecí napětí

část NN – zemní vedení včetně rozvaděčů 3 PEN 50Hz AC 400V / TN - C

1 PEN 50Hz AC 230V / TN - C

- přívody svítidel 1 NPE 50Hz AC 230V / TN-S

3.2. Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41) ed.3

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

Základní: izolací, krytím, zábranou, polohou

Při poruše:

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jisticími prvky
- ochranným uzemněním

3.3. Ochrana před přetížením a zkratem

Ulice Kremličkova a Radimského jsou napájeny z RVO 022 (zapuštěný pod fasádou č.p.1044) kabelem CYKY-J 4x16, kde je vývod i odjištěn. Část VO v ulici Kremličkova (před panelákem č.p.961,962,963) je napájena z RVO 058 (ulice Antonína Dvořáčka u č.p.1032) kabelem CYKY-J 4x16, kde je vývod i odjištěn. Svítidla budou odjištěna v elektrovýzbroji stožáru tavnou pojistkou T2A, a v rozvaděčích RVO jisticím (3f/B – 10A) odpovídající příkonu a průřezu kabeláže. Viz blokové schéma

3.4. Ochrana před přepětím

Ochrana před přepětím bude řešena integrovanou přepěťovou ochranou v každém svítidle.

3.5. Vnější vlivy prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Ve venkovních prostorách svítidel se předpokládá působení těchto vnějších vlivů: AA8/AB8 (uvažovaný teplotní rozsah -25 °C až +40 °C), AD4 (stříkající voda; min. krytí IPX4), AE1 (zanedbatelný výskyt cizích pevných těles; min. krytí IP3X), AF1 (zanedbatelný výskyt korozivních látek), AK2 (vážné nebezpečí růstu rostlin/plísní; min. krytí IP44), AL2 (vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků; min. krytí IP44), AM-1-2 (předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2), AN3 (sluneční záření 700 ÷ 1120 W/m²; jsou požadována vhodná opatření), AQ3 (přímé ohrožení pro LPZ 0A), AS2 (vítr 20 ÷ 30 m/s; jsou požadována vhodná opatření)

Dle ČSN 33 2000-7-714 ed. 2, čl. 714.41 musí být dvířka k elektrickému zařízení umístěné méně než 2,5 m nad úrovní terénu uzamčeny pomocí klíče nebo náradí. Nadto musí být zřízena i ochrana před přímým dotykem ochranou krytím nejméně IPXXB nebo IP2X při otevřených dvířkách.

Venkovní prostory mohou být v pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 považovány za prostory, které nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem za podmínky, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody. Při nesplnění této podmínky jde pak o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Veřejné osvětlení

01 Technická zpráva SO.401

Nejnižší krytí el. předmětů

Krytí dle standardů VO města Kolín, Minimálně však IP44

Optická část svítidla musí mít krytí minimálně IP66, předřazené části svítidla musí mít krytí minimálně IP54. Svítidla musí být v provedení třídy ochrany II, resp. I, krytím IP 65 a třídu omezení oslnění: KB 1 (odstíněné).

3.6. Příkon elektrické energie

Bilanční tabulka spotřeby el. energie po rekonstrukci – nová část VO

Zařízení	Počty zařízení	Pi (kW)	Ps (kW)	A (kWh/rok) - 4200 hod
OSVĚTLENÍ STÁVAJÍCÍ				
OSVĚTLENÍ STAV. DEMONTOVANÉ	3x82W + 16x112W	2,038	2,038	8559,6
OSVĚTLENÍ NOVÉ	16x40W + 2x21W	0,662	0,662	2780,4

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**4.1. Napojovací bod**

Ulice Kremličkova a Radimského je napájena ze stávajícího RVO 022 (zapuštěný pod fasádou č.p.1044), kde je vývod i odjištěn. Odtud bude nové vedení do ulice Kremličkova a Radimského a dále bude propojeno se stávajícím vedením v ulicích Moravcova a Březinova. Kabelová trasa uložena ve výkopu v plastové kabelové chráničce o průměru 50mm a to v celé délce trasy, typ kabelu CYKY-J 4x16 mm².

Část VO v ulici Kremličkova (před panelákem čp.961,962,963) je napájena ze stávajícího RVO 058 (okružní křižovatky ul. Antonína Dvořáka a ul. Terezie Brzkové).

Tento rezervní napojovací bod z RVO 058 bude přesunut ze stávajícího stožáru SM1981-1982 na stav. Stožár SM1978.

Tento propoj mezi jednotlivými okruhy z RVO 022 a RVO 058 zůstane nezapojen jako REZERVA napájení!!!

Ve stávajícím RVO bude vyměněn jistič za jistič odpovídající příkonu nové větve. (Navrhuji jistič 3f / B -10A)

V RVO bude doplněna Přepěťová ochrana B+C.

4.2. Kabelová trasa

Nová kabelová trasa bude co nejvíce respektovat trasu stávající. V určitých úsecích bude přeložena mimo nově rozšířenou komunikaci o parkovací stání a mimo ochranná pásma sítí jiných správců. Viz výkresová část.

Před zahájením prací bude odpojen přívod do ulice Kremličkova ve stávajícím sloupu SM1978 který zůstane odpojen jako REZERVA napájení od RVO 058.

Vedení uložit dle ČSN 73 6005 v hloubce 0,7m ve volném terénu a 1m pod vozovkou. V místech souběhu navrženého kabelového vedení se stávajícími vedeními vodovodu a kanalizace, je třeba dodržet vzdálenost 0,4m od vodovodu a 0,5m od kanalizace.

Vedení bude uloženo v kabelové chráničce překryté přesátou zeminou bez přítomnosti kamenů a cizích předmětů.

Po částečném zásypu 20-30 cm položit v celé trase kabelu VO výstražnou fólii.

Zhotovitel provede zhutnění v max výši výkopku 15 cm.

Zhotovitel rekonstrukce VO uvědomí písemně vlastníka v předstihu minimálně 14 dní o termínu zahájení realizace a vyzve ho k předání staveniště. Při předání staveniště se vypracuje „Zápis o předání staveniště“, ve kterém se zaznamená stávající stav VO, a ve kterém se stanoví podmínky provozu a údržby veškerého dotčeného zařízení VO po dobu trvání stavby VO. Zhotovitel stavby rovněž dohodne součinnost se správcem VO při odpojování, náhradním propojování a dalších pracích na stávajících zařízeních. V tomto zápise se také stanoví způsob nakládání s demontovaným materiálem.

Veřejné osvětlení

01 Technická zpráva SO.401

Před zahájením zemních prací musí vlastníci zajistit vytyčení podzemních inženýrských sítí jejich operativními správci. Provádí se za přítomnosti zhotovitele stavby, který na místě protokolárně přebírá vytyčenou trasu. Zhotovitel stavby následně prokazatelně seznámí pracovníky, kteří provádějí výkopové práce, s polohou těchto sítí. Po zhotoviteli stavby VO se požaduje provést geodetické zaměření skutečné trasy kabelových tras VO, a to i u přeložky kdy nedošlo ke změně původní trasy a vyzvat vlastníka VO ke kontrole hloubky výkopů, uložení kabelů, zemniců a základů stožárů před záhozem. O provedené kontrole musí být proveden záznam v „Zápisu o předání staveniště“ nebo do stavebního deníku.

Pozn.: Záznam o provedené kontrole před záhozem je vyžadován při technické prohlídce hotového díla v rámci přejímacího řízení.

Po dokončení rekonstrukce nebo přeložky vyzve zhotovitel vlastníka k zahájení přejímacího řízení.

V místech, kde dojde po vytyčení stávajících podzemních vedení k přímému styku navrženého vedení se stávajícími vedeními nutno provést předem sondy a dle toho zvolit vhodnou trasu uložení navrženého vedení při dodržení ČSN 73 60 05 a po konzultaci se správci jednotlivých stávajících podzemních vedení.

Před záhozem výkopů nutno přizvat správce jednotlivých inženýrských sítí ke kontrole uložení navržených kabelových vedení.

Pozor!

Veškeré zemní práce v blízkosti menší než 1 m od stávajících podzemních vedení nutno provádět ručně.

Nejmenší dovolené krytí kabelů			
Napětí (kV)	Hloubka (m)		
	terén	chodník	vozovka krajnice
1 kV	0,7	0,35	1

Nejmenší vzdálenost mezi sil. kabely 1kV a ostatním podzemním vedením		
Druh vedení	Souběh	Křížení
	m	m
Sil. kabel 1 kV	0,05	0,05
Sil. kabel 10 kV	0,15	0,15
Sdělovací telekomunikační kabely	0,3	0,3
Vodovodní potrubí	0,4	0,4
Kanalizační potrubí	0,5	0,3
Plynovodní potrubí do 0,005 MPa	0,4	0,1
Plynovodní potrubí do 0,4 MPa	0,6	0,1

4.3. Třída osvětlení

Zatřídění komunikace bylo provedeno v souladu s normou ČSN CET/TR 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací – Část1: Návod pro výběr tříd osvětlení.

Třída osvětlení dané lokality: komunikace P4 Chodníky P6

Třídy osvětlení P jsou určeny převážně pro chodce a cyklisty pohybující se po chodnících a cyklostezkách a pro řidiče motorových vozidel pohybujících se nízkou rychlostí po komunikacích v obytných oblastech

4.4. Svítidla

Navržená svítidla jsou osazena úspornými LED světelnými zdroji. Svítidla mají elektronický předřadník s integrovanou přepětovou ochranou. Krytí celého svítidla je IP 66 a mechanická odolnost IK 10. Součástí dokumentace je i světelně-technický výpočet s návrhem konkrétního typu svítidla. Teplota chromatičnosti musí být dle výpočtu 3000k. Svítidla budou montována na výložníky.

4.5. Stožáry

Stožáry navrhujeme žárově zinkované třístupňové, bezpaticové s plastovou manžetou o celkové výšce s výložníkem 8m. Stožáry umístěné před parkovacím stáním budou opatřené ocelovou zábranou proti poškození stožáru vozidlem.

Stožáry budou uloženy v betonovém základu v provedení podle doporučení výrobce a dle standardů města Kolín (výkres součástí PD a příloha TZ)

4.6. Výložníky

Výložníky navrhujeme přímé o délce max 1,5m dle umístění stožáru a osvětlované plochy.

Sklon ramene výložníku 4°.

Sk1, Sk2 výložník 1,5m

Sp4, Sp11, Sp14 bez výložníku

Sp1, Sp2, Sp3, Sp5, Sp6, Sp7, Sp8, Sp9, Sp10, Sp12, Sp13, Sp15, Sp16 výložník 1m

4.7. Uzemnění

Jednotlivé stožáry svítidel budou uzemněny ve své patě zemnicím vedením FeZn 10. Zemnicí vedení (pásek FeZn 30x4) bude položeno v celé délce trasy pod novým vedením NN s odbočkami FeZn 10 k jednotlivým stožárům.

Zemnicí pásek bude kladen do výkopu pod kabel min. vzdálenost 10 cm do vodivé zeminy. Celkové uložení musí odpovídat ČSN 33 20 00-5-52 a 73 60 05. Veškeré spoje a odbočky musí být zaizolovány vulkanizační páskou nebo opatřeny asfaltovým nátěrem. Uzemnění stožárů bude v prostoru průchodu betonem až k kabelovému oku uzemnění opatřeno Ž/Z izolací.

5. PODMÍNKY PRO ZHOTOVITELE STAVBY

Zahájit stavbu zařízení VO je možno pouze na základě pravomocného stavebního povolení vydaného příslušným stavebním úřadem.

Zhotovitel výstavby nového VO uvědomí min. 14 dní předem písemně vlastníka VO o zahájení prací. Před zahájením zemních prací musí zhotovitel zajistit vytýčení podzemních inženýrských sítí jejich operativními správci. Provádí se za přítomnosti zhotovitele stavby, který na místě protokolárně přebírá vytýčenou trasu, zhotovitel stavby následně prokazatelně seznámí pracovníky, kteří provádějí výkopové práce, s polohou těchto sítí.

Hlavní účastníci stavby-vlastník, zhotovitel a správce VO postupují v součinnosti a vzájemné informovanosti s cílem dosáhnout vysoké kvality provedeného díla. Klade se důraz zejména na tyto skutečnosti:

Veřejné osvětlení

01 Technická zpráva SO.401

Zhotovitel zkontroluje dodané komponenty (stožáry, svítidla, zdroje, el. výzbroje, rozváděče) z hlediska dodržení příslušných norem a kvalitativních ukazatelů, požaduje vždy prohlášení o shodě. Zjištěné nedostatky reklamuje podle obchodního zákoníku, nebo je odstraňuje na vlastní náklady.

Vlastník vykonává technický dozor a sleduje průběh stavby podle PD stavby.

Vlastník přejímá zemní práce, které budou následně zakryty, před tímto zakrytím a dohlíží zejména při zemních pracích na hloubku výkopu, řádné pískové lože, stožárový základ s provedenými vstupy kabelů, aby byla možná eventuální výměna kabelů bez rozbíjení vrchní patky a pouzdra.

Zhotovitel je dále povinen vyzvat vlastníka-správce VO ke kontrole hloubky výkopů, uložení kabelů, zemničů a základů stožárů před záhozem. O provedené kontrole musí být proveden samostatný zápis nebo zápis do stavebního deníku. Pozn.: Záznam o provedené kontrole před záhozem je vyžadován při technické prohlídce hotového díla v rámci přijímacího řízení.

Zhotovitel provádí veškerá kabelová propojení bez zbytečných spojek, nezbytné spojky předem projedná s vlastníkem a správcem VO a místa spojek nechá přesně zaměřit.

Návrhy veškerých změn proti PD, ke kterým v průběhu stavby dochází, bezodkladně předkládá vlastníkovi. Po projednání s budoucím provozovatelem (vlastníkem) je konečné stanovisko zapsáno do stavebního deníku.

Dodavatel provádí nátěry kovových částí postupně v předepsaných vrstvách za odpovídajícího počasí.

V průběhu stavby, a to ještě před terénními úpravami částečně zaházených kabelových rýh, musí zhotovitel zajistit geodetické zaměření trasy kabelů VO autorizovanou geodetickou firmou.

6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OKOLNÍ POZEMKY

Navrhovaná stavba svým charakterem a provozem není zdrojem škodlivých látek – neovlivní životní prostředí.

Z hlediska Zákona o dopadech vzniknou tyto odpady:

číslo odpadu	název odpadu	původ	kategorie
17 04 08	kabely, trubky	zbytky, odřezky	0

7. ZABEZPEČENÍ STAVBY Z HLEDISKA PO.

Při provádění stavby musí být zajištěn průjezd zásahových vozidel PO. Z hlediska PO nejsou na stavbu venkovních kabelových vedení kladeny žádné speciální požadavky na zvýšení požární bezpečnosti, venkovní kabelová vedení není nutno rozdělovat do požárních úseků.

Navržené vedení nemá vliv na požární bezpečnost dotčených objektů - nedojde k šíření požárů po vedení.

Použité hmoty pro kabelová vedení jsou schváleného typu a odpovídají současným požadavkům.

Použité objekty pro kabelová vedení nemají vliv na požární bezpečnost ostatních stavebních objektů.

Pro venkovní vedení není požadavek na zabezpečení požární vody ani není požadováno rozmístění PHP.

Označení kabelových skříní je provedeno v souladu s elektrotechnickými normami a předpisy ČSN a PNE.

8. PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

7.1. Montáž

Při montáži musí být splněny všechny závazné standardy veřejného osvětlení města Kolín (<https://www.mukolin.cz/zavazne-standardy-verejneho-osvetleni/d-13489/p1=14453>)

Montáž provede firma, splňující podmínky vyhlášky ČUBP a Zákonem č. 250/2021 Sb., mající oprávnění k výkonu činnosti od TI ČR a platný živnostenský list. Po provedení díla předá investorovi prohlášení o shodě na všechny použité materiály – přístroje, svítidla, kabely atd. Tyto dokumenty investor uchová po dobu životnosti stavby.

7.2. Revize

Dílo nelze provozovat bez mimořádné revize. Tu provede osoba splňující podmínky vyhlášky ČUBP a Zákonem č. 250/2021 Sb., mající oprávnění k výkonu činnosti od TI ČR a platný živnostenský list. Výchozí revizi předat investorovi s dalšími požadovanými dokumenty.

7.3. Bezpečnost práce

Při montáži je třeba dbát na dodržování bezpečnosti práce, zákona č. 262/2006 Sb., část V., o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, nařízení vlády č. 390/2021 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků. Veškeré realizační práce na elektrických zařízeních musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhl.100/95 Sb. a případně zákonem č. 250/2021 Sb..

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy do závazných pravidel pro podmínky daného projektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati nebo komunikace,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech nadzemních a podzemních sítí (v souladu s pokyny jejich provozovatelů),
- manipulace s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou prokazatelně seznámeni s těmito pravidly, technologickým předpisem provádění prací i návody k obsluze používaných zařízení.

Všichni zúčastnění pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky podle směrnice dodavatele vypracované na základě nařízení vlády č. 390/2021 Sb.

Před zahájením prací je nutno ověřit stav, způsob ochrany a možnost odpojení všech inženýrských sítí v prostoru staveniště, včetně podmínek správců sítí.

Výkopy musí být zajištěny proti pádu osob.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro činnost stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Zhotovitel v průběhu realizace stavby musí zajistit ochranu stávajícího veřejného osvětlení, které se nachází v blízkosti stavby, před poškozením vozidly nebo jinou mechanizací, včetně přejíždění kabelového vedení. Případné poškození je nutno okamžitě hlásit na havarijní a poruchovou službu-slужba zajišťující v mimopracovní době opravy poruch a havárií. tel. číslo 602 298 283, email: zdenek.slavik@ave.cz správce VO

Práce v ochranných pásmech:

Práce v ochranném pásmu elektrického vedení budou vykonávány za zvýšených bezpečnostních opatření, v prostorách možného nebezpečí dotyku živých i neživých částí budou prováděny z přísného dodržování závazných předpisů, norem a vyhlášek.

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení „Provozních pravidel pro elektrárny a sítě“ a předpisů v dosud platném rozsahu a dále následující normy:

Veřejné osvětlení

01 Technická zpráva SO.401

ČSN 33 2000-1, ed.2	Elektrické instalace budov
ČSN 33 2000-4-41, ed.3	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43, ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51, ed.3	Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-5-52, ed.2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54, ed.3	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6, ed.2	Revize
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání vedení tech. vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení tech. vybavení
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN EN 62 305, ed.2	Ochrana před bleskem

Přílohy:

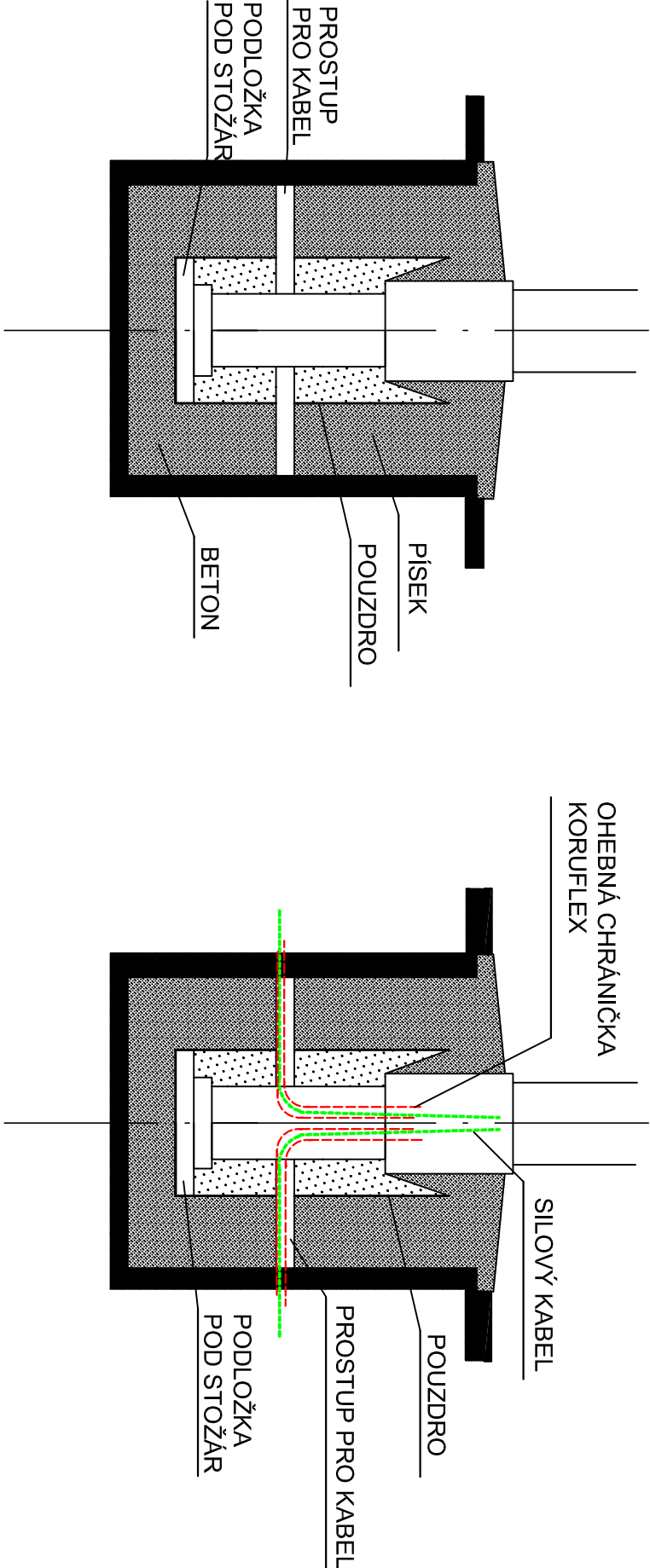
Příloha č. 1 – Světelný výpočet.

Příloha č. 2 – Řezy uložení a kotvení dle standardu města Kolín.

STANDARD PROVEDENÍ ZÁKLADU PRO STOŽÁR S POUZDREM VE MĚSTĚ KOLÍN

Ve volném terénu s nezpevněným povrchem

V terénu se zpevněným povrchem



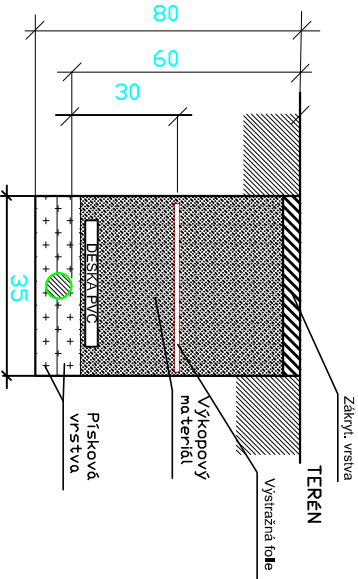
STANDARD ŘEZŮ V JEDNOTLIVÝCH ÚSECÍCH KABELOVÉ TRASY VE MĚSTĚ KOLÍN

1

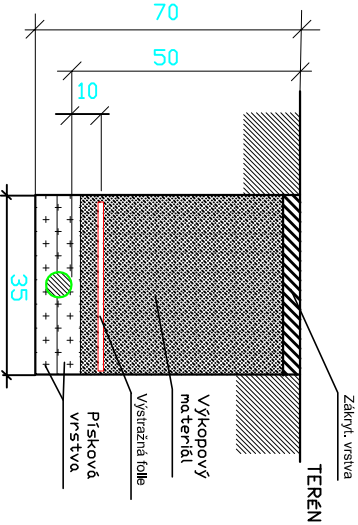
2

3

ŘEZ KABELOVODU TRASOU V TERÉNU



ŘEZ KABELOVODU TRASOU V CHODNÍKU



ŘEZ KABELOVODU TRASOU VE VOZOVCE

