

STAVBA : OLŠAVA, KUNOVICE - protipovodňová ochrana města –
Přeložka silničního mostu ul. Na Řádku – ul. Olšavní

Veřejné osvětlení silničního mostu

INVESTOR : Město Kunovice

STAVEBNÍ OBJEKT : SO 402 – PŘELOŽKA VO

Technická zpráva

ZPRACOVATEL : AKTÉ PK s.r.o.
nám.T.G.Masaryka 1280
760 01 Zlín

MĚSÍC / ROK : 07 / 2017

ZAK. Č. Z17-101

POČET VYHOTOVENÍ : 4

ČÍSLO VYHOTOVENÍ :



POVODÍ MORAVY



Sweco Hydroprojekt a.s.

Divize Morava
Minská 1337/18, 616 00 Brno
www.sweco.cz

ČÍSLO ZAKÁZKY: 21 5013 0100
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 005013/16/2

1. OBSAH

1.	Obsah	2
2.	Seznam dokumentace	2
3.	Úvodní část	3
3.1	Rozsah projektu	3
3.2	Podklady	3
4.	Základní technické údaje	3
5.	Základní údaje o stávajícím systému VO	4
5.1	Popis stávajícího stavu	4
6.	Popis řešení	4
6.1	Popis nového řešení	4
6.2	Popis nových světelných bodů - svítidel	5
6.3	Požadavky na třídy osvětlení	7
6.4	Veřejné osvětlení – napojení VO	8
6.5	Stávající rozváděč RVO	8
6.6	Nové jistící a rozpojovací skřínky HDS	8
6.7	Nové jistící a rozpojovací skřínky PRIS	8
6.8	Ostatní	8
7.	Bezpečnost práce na elektrických zařízeních	9
7.1	Bezpečnostní normy	9
7.2	Provádění stavebně montážních prací	9
7.3	Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby	9
7.4	Obsluha elektrotechnických zařízení	9
7.5	První pomoc	9
7.6	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	9
7.7	Revize	10
8.	NEJMENŠÍ DOVOLENÉ VZDÁLENOSTI DLE NORMY ČSN	10

2. SEZNAM DOKUMENTACE

Výkres	Měřítko	Počet A4	Výkres č.
1. Technická zpráva		12	
2. Specifikace prací a dodávek		6	
3. Situace-veřejné osvětlení	N	2	EL 01
4. Schema rozváděče PRIS1 a PRIS2	N	2x1A4	EL 02
5. Schema rozváděče HDS1 a HDS2	N	2x1A4	EL 03

3. ÚVODNÍ ČÁST

3.1 ROZSAH PROJEKTU

Projekt řeší přeložky veřejného osvětlení, zrušení části veřejného osvětlení a část nového veřejného osvětlení, vyvolané stavbou nového mostu přes řeku Olšavu v prostoru komunikací – ul. Na řádku, Olšavní, Škrabalka a Na Karmáku.

3.2 PODKLADY

- ◆ Pasport VO Kunovice
- ◆ Mapa JDTM Zlínského kraje
- ◆ Informace správce veřejného osvětlení
- ◆ Platné normy ČSN EN

4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

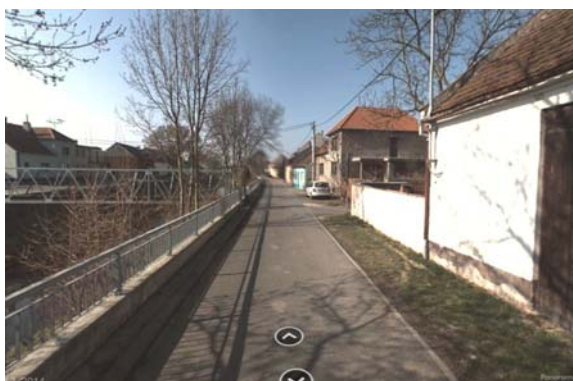
<i>Rozvodná soustava:</i>	3 NPE ~ 50 Hz, 230/400 V, TN-C-S
<i>Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dle ČSN 33 2000-4-41)</i>	
<i>základní</i>	
- před nebezpečným dotykem neživých částí	- automatickým odpojením od zdroje
- před nebezpečným dotykem živých částí	- krytím a izolací
<i>Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610</i>	č.3
<i>Projektovaný instalovaný výkon</i>	0,6 kW
<i>Současnost β:</i>	1
<i>Současný výkon Ps:</i>	0,6kW
<i>Rezerva:</i>	
<i>Uzemňovací soustava dle ČSN 341390</i>	Stávající , nová pásek FeZn 30x4
<i>Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3</i>	AA3, AA4, AB8, AD4, AE3

5. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STÁVAJÍCÍM SYSTÉMU VO

5.1 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU



Na ulici Olšavní jsou silniční svítidla na stávajících betonových stožárech. Vrchní vedení AlFe. Napájení ze stávajícího rozváděče RVO na ulici Na Karmáku.



Na ulici Na Řádku jsou stávající svítidla Z1 Sidonia na betonové protipovodňové zídce. Napájení kabelovým vedením ze stávajícího RVO.

6. POPIS ŘEŠENÍ

6.1 POPIS NOVÉHO ŘEŠENÍ

Ul. Olšavní :

Ze stávajícího RVO na ul Na Karmáku budou provedeny 3 nové vývody (které nahradí stávající vývod):

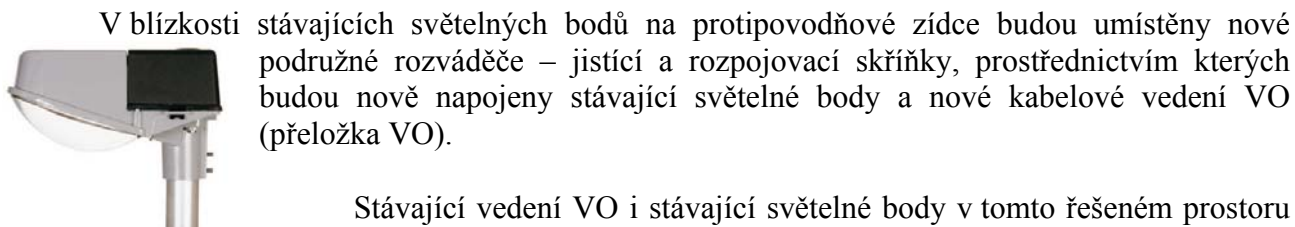
1. CYKY-J 4x4 – pro svítidlo SB01 a SB 02 – 00.01.001 a 001.01.002. Kabelové vedení bude po celé délce ve výkopu min. 0,7m pod zemí a po celé délce bude uloženo v chrániče DN 63.
2. CYKY-J 4x16 – vývod do HDS1 – na jednu stranu ul. Olšavní. Kabelové vedení bude po celé délce ve výkopu min. 0,7m pod zemí a po celé délce bude uloženo v chrániče DN 63. U HDS1 bude na novém betonovém sloupu umístěna nová jističí a rozpojovací skříň HDS1, prostřednictvím které bude napojeno stávající vrchní vedení VO. HDS1 bude osazena pojistkami 25A.

3. CYKY-J 4x16 – vývod do HDS2 – na druhou stranu ul. Olšavní. Kabelové vedení bude po celé délce ve výkopu min. 0,7m pod zemí a po celé délce bude uloženo v chráničce DN 63. Z tohoto vývodu bude napoj světelný bod SB03 (001.01.003). Ze světelného bodu SB03 bude vedení stoupat po novém betonovém sloupu, kde bude umístěna nová jistící a rozpojovací skříň HDS2, prostřednictvím které bude napojeno stávající vrchní vedení VO. HDS2 bude osazena pojistkami 25A.

Ul. Olšavní lze zařadit do třídy osvětlení **ME5**, dle ČSN EN 13201-2.

Stávající vedení VO i stávající světelné body v tomto řešeném prostoru budou zrušeny a demontovány.

Ul. Na Řádku :



V blízkosti stávajících světelných bodů na protipovodňové zídce budou umístěny nové podružné rozváděče – jistící a rozpojovací skřínky, prostřednictvím kterých budou nově napojeny stávající světelné body a nové kabelové vedení VO (přeložka VO).

Stávající vedení VO i stávající světelné body v tomto řešeném prostoru budou zrušeny a demontovány.

Nový most přes řeku Olšavu:

Na mostě bude umístěn nový světelný bod SB04 (002.02.004) – Ocelový oboustranně zinkovaný silniční stožár s výložníkem v=7m. Výložník - vyložení 1,2m. Kabelové vedení CYKY-J 4x16 bude uloženo po v betonové konstrukci mostovky a po celé délce bude uloženo v chráničce DN 63. Stožár bude v provedení přírubovém a bude po odsouhlasení statikem namontován prostřednictvím chemických kotev na betonovou konstrukci mostu. Vhodným způsobem montáže by bylo zabetonování příslušné ocelové konstrukce - příruby do konstrukce mostu při montáži mostu, společně s kabelovou chráničkou. Na tuto přírubu by potom byl nasazen a přišroubován nový ocelový sloup.


6.2 POPIS NOVÝCH SVĚTELNÝCH BODŮ - SVÍTIDEL


V rámci přeložky budou osazena nová svítidla (světelné body) SB01, SB02, SB03 na komunikaci Olšavní.

SB 04 na mostě.

SB 05, SB 06, SB 07 na ulici Na Řádku.

Všechna svítidla budou osazeny vysokotlakou sodíkovou výbojkou 70W, s konvenčním předřadníkem,

Obrázek svítidla	Označení
	<p>Označení v situaci : SB 05</p> <p>Komunikace : Na Řádku</p> <p>Typ: plastové nebo hliníkové kvalitní silniční svítidlo, např. Z1 Sidonia. Svítidlo musí mít stejnou anebo lepší vyzařovací charakteristiku a parametry jako svítidlo Z1 Sidonia</p> <p>Výkon: 70W</p>

Obrázek svítidla	Označení
	<p>Označení v situaci : SB 01, SB 02, SB 03, SB 04, SB 06, SB 07</p> <p>Komunikace : Olšavní, most, Na Řádku</p> <p>Typ: plastové nebo hliníkové kvalitní silniční svítidlo, např. Sapphire. Svítidlo musí mít stejnou anebo lepší vyzařovací charakteristiku a parametry jako svítidlo Sapphire</p> <p>Výkon: 70W</p>

- K osvětlení budou použita kvalitní silniční svítidla na silničních stožárech výšky 7m nad zemí.
- kvalitní silniční svítidla IP 66, tř. ochr. I nebo II, polykarbonátový optický kryt, tělo svítidla z tlakově litého hliníku nebo plastu. Velikost svítidla, velikost 1 – 70W. Svítidlo musí umožňovat jednoduchou údržbu, výměnu světelného zdroje bez použití nářadí, svítidlo musí mít systém vnitřního vyrovnání tlaku ve svítidle. Svítidlo musí umožňovat jak přímé uchycení na sloup, tak uchycení na výložník. Přesný typ svítidla MUSÍ být před započítáním prací konzultován se správcem VO
- kvalitní světelné zdroje – vysokotlaká sodíková výbojka 70W. Přesný typ světelného zdroje MUSÍ být před započítáním prací konzultován se správcem VO.
- silniční oboustranně pozinkovaný osvětlovací stožár s oboustranně poplastovanou spodní částí (do výšky min. 0,5m nad zemí, tzn. 2m) - výšky 7m nad zemí. Celková délka stožáru – 8,5m. Přesný typ stožáru MUSÍ být před započítáním prací konzultován se správcem VO.
- Výložník, příp. dvouvýložník 90° - vyložení 1,2m. Přesný typ MUSÍ být před započítáním prací konzultován se správcem VO.
- Kvalitní svorkovnice Cu i AL pro připojení až 3 ks CYKY-J 4 x 25. Přesný typ MUSÍ být před započítáním prací konzultován se správcem VO.

6.3 POŽADAVKY NA TŘÍDY OSVĚTLENÍ

Ul. Olšavní a Na řádku jsou zařazeny do třídy osvětlení **ME5** dle ČSN EN 13201-2.

Třída osvětlení ME5

Jas suchého povrchu komunikace	$L \geq 0,5(\text{cd/m}^2)$
Celková rovnoměrnost jasu povrchu	$U_o \geq 0,35$
Podélná rovnoměrnost jasu povrchu	$U_l \geq 0,4$
Omezující oslnění	$TI \geq 15$
Osvětlení okolí	$SR \geq 0,5$

Hlavní uživatel	motorová doprava, velmi pomalá vozidla, cyklisté
Typická rychlost hlavního uživatele	větší než 30km/h a menší než 60km/h
Další povolený uživatel	chodci
Nepovolený uživatel	není
Skupina světelných situací	B2
Převládající počasí	suché
Komunikace	směrově nerozdělená
Hustota křižovatek	menší než 3km
Intenzita silničního provozu	< 7000 vozidel za den
Konfliktní oblast	ne
Stavební opatření ke zklidnění dopravy	ne
Složitost zorného pole	běžná
Náročnost navigace	běžná
Jas okolí	střední
Parkující vozidla	vyskytují se
Intenzita cyklistického provozu	běžná

Komunikace Na Karmáku je zařazena do třídy osvětlení **S4** dle ČSN EN 13201-2.

třída osvětlení **S4** dle ČSN EN 13201-2.

Třída osvětlení	Skupiny světelných situací	Průměrná vodorovná osvětlenost E (lx)	Minimální vodorovná osvětlenost E_{\min} (lx)
S4	B2, D2	≥ 5	≥ 1

6.4 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ – NAPOJENÍ VO

Umístění světelných bodů viz. schéma veřejného osvětlení EL 01. Světelné body budou upevněny na nových ocelových oboustranně žárově zinkovaných stožárech s výložníkem a na sadových stožárech bez výložníku. Umístění světelných bodů bude max. 0,5m od krajnice komunikace, příp. chodníku. Napojení světelných bodů bude provedeno kabelovým vedením uloženým ve výkopu, a po celé délce v chráničkách UPONOR DUOLIT.

Jednotlivé světelné body budou označeny přesně DLE POŽADAVKŮ správce VO.

Kabelová rozvody budou provedeny kabelem CYKY-J 4x25 mm². Toto kabelové vedení bude po celé délce uloženo v kabelové chráničce min. DN 63 a po celé délce v kabelovém loži, a po celé délce překryto výstražnou fólií.

6.5 STÁVAJÍCÍ ROZVÁDĚČ RVO

Bude ponechán stávající. Budou z něj nataženy 3 ks nových vývodů.

6.6 NOVÉ JISTÍCÍ A ROZPOJOVACÍ SKŘÍŇKY HDS

Budou použity HDS skřínky v provedení PS100 na sloup. Prostřednictvím těchto rozpojovacích a jistících skříní bude nově napojeno stávající vrchní vedení VO.

6.7 NOVÉ JISTÍCÍ A ROZPOJOVACÍ SKŘÍŇKY PRIS

Budou použity malé pilíře PRIS1. Prostřednictvím těchto rozpojovacích a jistících skříní bude nově napojeno stávající vedení VO. Pilíře PRIS1 a PRIS2 budou umístěny v blízkosti protipovodňových zdí tak, aby z nich bylo napojeno stávající kabelové vedení VO , příslušné stávající svítidlo v blízkosti a tak, aby mohla být případně protipovodňová zídka navýšena.

6.8 OSTATNÍ

Projektant nenese odpovědnost za narušení jiných inženýrských sítí, které mu nebyly správci předány a nebo které byly postaveny nebo uloženy po datu zpracování tohoto projektu.

Před zahájením zemních prací je nutné, aby investor zajistil vytýčení všech podzemních sítí dle platných předpisů. Zákresy podzemních sítí neslouží pro jejich vytýčení.

Poznámka: Při zřizování kabelových přeložek a nových tras se musí dodržet všechny podmínky dané normou ČSN 34 1050 Předpisy pro kladení silových elektrických vedení a ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení.

7. BEZPEČNOST PRÁCE NA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍCH

7.1 BEZPEČNOSTNÍ NORMY

Z hlediska bezpečnosti práce je technické řešení zpracováno podle platné ČSN 33 2000, ČSN 34 3100 i norem přidružených, které řeší problematiku bezpečné práce a obsluhy těchto zařízení.

7.2 PROVÁDĚNÍ STAVEBNĚ MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem :

ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

ČSN 34 3101 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických vedeních

ČSN 34 3103 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na přístrojích a rozváděních

ČSN 34 3104 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci v elektrických provozovnách

ČSN 73 3050 Zemní práce

Vyhláška ČÚBP č.48/92 Sb.

Vyhláška ČÚBP č.324/90 Sb.

7.3 KVALIFIKACE MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A PRACOVNÍKŮ ÚDRŽBY

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení pracovníci musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb. SÚBP č.25/79 Sb.

§ 3 pracovníci seznámení obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§ 5 pracovníci znalí obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším
obsluha elektrického zařízení vn
práce na elektrických zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

7.4 OBSLUHA ELEKTROTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

7.5 PRVNÍ POMOC

Při úrazech elektřinou je nutno zajistit první pomoc těmito prostředky a organizačními opatřeními:

- ◆ poučením všech pracovníků, kteří přicházejí do styku s těmito zařízeními
- ◆ praktickým výcvikem vybraných pracovníků
- ◆ v souladu s předpisy ministerstva zdravotnictví zajistí provozovatel rozmístění pomůcek

7.6 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Bude zajištěna ochrana lidí a zvířat při respektování zejména těchto norem:

- ◆ ČSN 33 0600 Klasifikace elektrických a elektrotechnických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochrany.
- ◆ ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ◆ ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem 1/96
- ◆ ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik 8/95, Z1-12/95

7.7 REVIZE

Provozovatel elektrického zařízení je povinen zajistit provádění pravidelných revizí v předepsaných lhůtách, viz ČSN 33 1500. U nových zařízení musí být před jejich uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33150.

8. NEJMENŠÍ DOVOLENÉ VZDÁLENOSTI DLE NORMY ČSN

Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu podzemních vedení v (m)

Druh vedení	Silové kabely do				Sdělovací kabely	Plynovod (2)		Vodovodní potrubí	Tepelná vedení	Kabelovod	Stoky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
	1kV	10kV	35kV	110kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Silové kabely														
1 kV	0,05	0,15	0,2	0,2	0,3(3) 0,1(4)	0,4	0,6	0,4	0,3	0,1	0,5	0,5	(5)	1
10 kV	0,15	0,15	0,2	0,2	0,8(3) 0,3(4)	0,4	0,6	0,4	0,7	0,3	0,5	0,5	(5)	1
35 kV	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8(3) 0,3(4)	0,4	0,6	0,4	1	0,3	0,5	0,5	(5)	1
110 kV	0,2	0,2	0,2	0,5	0,8(7)(8)	0,4	0,6	0,4	2	0,5	1	0,5(8)	(5)	1
Sdělovací kabely	0,3(3) 0,1(4)	0,8(3) 0,3(4)	0,8(3) 0,3(4)	0,8(7) (8)	(10)	0,4	0,4	0,4	0,8(11)	0,3	0,5	0,2		1
Plynovody														
Do 0,005MPa	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5(12)	0,5	0,4	1(12)	0,4	0,4	1,2
do 0,3MPa	0,6	0,6	0,6	0,6(9)	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	1	1	0,4	1	1,2
Vodovodní potrubí	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5(12)	0,5	0,6	1(13)	0,6	0,6	0,05	0,6	1,2
Tepelná vedení	0,3	0,7	1	2(6)	0,8(11)	0,5	0,5	1(13)		0,3	0,3	0,3	0,3	1,2
Kabelovody	0,1	0,3	0,3	0,5	0,3	0,4	1	0,6	0,3		0,3	0,2	0,3	1,2
Stoky	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1(12)	1	0,6	0,3	0,3		0,3	0,3(14)	1,2
Potrubní pošta	0,5	0,5	0,5	0,5(8)	0,2	0,4	0,4	0,4	0,5	0,2	0,3		0,3	1,2
Kolektor	(5)	(5)	(5)	(5)	0,3	0,4	1	0,6	0,3	0,3	0,3(14)	0,3		1,2
Koleje tram. Dráhy	1	1	1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	

- (1) Vzdálenosti se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, ochranné konstrukce, nebo kolejnice bližší k vedení.
- (2) Vysokotlaké plynovody : dovolená jen vysokotlaká přípojka do regulační stanice. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu s podzemními vedeními podle ČSN 38 6410, tab. 5, se v položkách 2, 3, 4 a 7 zkracují na polovinu.
Plynovody provedené z IPE : podle ČSN 38 6415 nesmí teplota povrchu potrubí přestoupit 20°C.
- (3) Nechráněné.
- (4) V kanálu nebo betonových chráničkách. Podle ustanovení ČSN 34 1100.
- (5) Až k vnějšímu lici stavební konstrukce.
- (6) Vzdálenost musí být po dohodě s výrobcem kabelu kontrolována výpočtem.
- (7) Sdělovací kabel v betonové chráničce zalité asfaltem, délka přesahu chráničky 1,5m na každé straně od místa ukončení souběhu.
- (8) Je-li vzdálenost obou souběžných kabelů větší než 1,5m, ochranné opatření odpadá.
- (8) Interferenční vlivy kabelu 110kV na sdělovací kabely musí být kontrolovány výpočtem podle ČSN 34 2030.
- (9) Protikorozi opatření nutno projednat se správcem plynovodu individuálně.
- (10) Spojové kabely se kladou navzájem volně vedle sebe. Spojové kabely a kabely DR se navzájem ve vzdálenosti 70mm
- (11) Platí pro souběh tepelně nechráněných kabelů a vodních tepelných vedení. Při tepelně chráněných kabelech možno snížit na 0,3m. Dlouhé souběhy nutno kontrolovat výpočtem. Pro souběh parních tepelných vedení

s tepelně chráněnými kabely platí vzdálenost 2m; při kabelu tepelně chráněném, v souběhu délky do 200m možno snížit na 0,8m.

(12) Při souběhu obou vedení 4. kategorie možno snížit na 0,4m.

(13) Po přešetření teplotních poměrů možno snížit až na 0,6m.

(14) Nejsou-li stoky pode dnem kolektoru.

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních vedení v (m)

Druh vedení	Silové kabely do				Sdělovací kabely	Plynovod (2)		Vodo- vodní potrubí	Tepel- ná vedení	Kabelovod	Stoky	Potrub- ní pošta	Kolekto	Koleje tram- vajové dráhy
	1kV	10kV	35kV	110kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Silové kabely														
1 kV	0,05	0,15	0,2	0,2	0,3(4) 0,1(5)	0,1(6)	0,1(6)	0,4(4) 0,2(5)	0,3(7)	0,3	0,3	0,3	(8)	1
10 kV	0,15	0,15	0,2	0,2	0,8(4) 0,1(5)	0,1(6)	0,2(6)	0,4(4) 0,2(5)	0,5(7)	0,3	0,3	0,3	(3)	1
35 kV	0,2	0,2	0,2	0,25(9)	0,8(4) 0,1(5)	0,1(6)	0,2(6)	0,4(4) 0,2(5)	0,5(7)	0,3	0,5	0,3	(8)	1
110 kV	0,2	0,2	0,25(9)	0,25	0,5(10) (11)(12)	0,3(13)	0,7(13)	0,4	1	3	0,5	0,3(10) (12)	(8)	1,3
Sdělovací kabely	0,3(4) 0,1(5)	0,8(4) 0,1(5)	0,8(4) 0,1(5)	0,5(10) (11)(12)	(14)	0,1	0,1	0,2	0,5(4) 0,15(5)	0,1	0,2	0,2	0,1	1(3)
Plynovody do 0,005MPa	0,1(6)	0,1(6)	0,1(6)	0,3(13)	0,1	0,1	0,1	0,15	0,1(15)	0,1(15)	0,5(16)	0,1	0,1(15)	1
do 0,3MPa	0,1(6)	0,2(6)	0,2(6)	0,7(13)	0,1	0,1	0,1	0,15	0,1(15)	0,1(15)	0,5(16)	0,1	0,1(15)	1
Vodovodní potrubí	0,4(4) 0,2(5)	0,4(4) 0,2(5)	0,4(4) 0,2(5)	0,4	0,2	0,15	0,15		0,2(17)	0,2(17)	0,1	0,2	0,2(17)	1,5
Tepelná vedení(3)	0,3(7)	0,5(7)	0,5(7)	1	0,5(4) 0,15(5)	0,1(15)	0,1(15)	0,2(17)		0,15	0,1	0,2	0,2	1
Kabelovody	0,1	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1(6)	0,1(15)	0,2(17)	0,15		0,1	0,2	0,2	1
Stoky	0,3	0,3	0,5	0,5	0,2	0,5(16)	0,5(16)	0,1	0,1	0,1		0,3	0,1	-
Potrubní pošta	0,3	0,3	0,3	0,3(10) (12)	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,3		0,2	1
Kolektor	(8)	(8)	(8)	(8)	0,1	0,1(15)	0,1(15)	0,2(17)	0,2	0,2	0,1	0,2		1
Koleje tram. dráhy	1	1	1	1,3	1(5)	1	1	1,5	1	1	-	1	1	

(1) Vzdálenosti se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, ochranné konstrukce, nebo kolejnice bližší k vedení.

(2) Plynovody vedené z IPE : podle ČSN 38 6415 nesmí teplota povrchu potrubí přestoupit 20°C.

Vysokotlaké plynovody : přípustná jen vysokotlaká přípojka do regulační stanice. Nejmenší dovolené vzdálenosti při křížení s podzemními vedeními podle ČSN 38 6410, tab. 5, se v položkách 2, 3, 4 a 7 zkracují na polovinu.

(3) Vzdálenosti platí pro vodní tepelná vedení. Pro parní tepelná vedení je nutné stanovit vzdálenost tak, aby byly splněny podmínky 1.72. Pro křížení parního tepelného vedení se sdělovacími kabely se vzdálenost zvyšuje u chráněných kabelů na 0,25m.

(4) Nechráněné.

(5) V kanálu nebo betonových chráničkách. Podle ustanovení ČSN 34 1100.

(6) Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1m. Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto : při křížení ntl plynovodu s kabely do 35kV na 0,4m. Při křížení středotlak. plynovodu s kabely do 10kV na 1m, s kabely do 35kV na 1,5 m.

(7) Při uložení v chráničce možno přiměřeně snížit.

(8) Až k vnějšímu lici stavební konstrukce.

(9) Kabel nižšího napětí uložen v chráničce.

(10) Kabely vvn uloženy v chráničce přesahující místo křížení na každou stranu o 2m.

(11) Sdělovací kabely uloženy v betonových žlabech apod., zalitých asfaltem v délce přesahující místo křížení na obě strany min. o 2m.

(12) Vlivy kabelu vvn na sdělovací vedení kontrolovat výpočtem podle ČSN 34 2030.

(13) Kabely vvn uloženy pod plynovodem v chráničkách zasypaných vrstvou písku tloušťky nejméně 0,3m a pokrytou 2 vrstvami ochranných krycích desek , v délce přesahující místo křížení nejméně 1m nízkotlakého plynovodu a 2m u středotlakého plynovodu.

Se správcem plynovodu projednat individuální protikorozi opatření.

(14) Spojové kabely navzájem ve vzdálenosti 30mm. Spojové kabely a kabely DR ve vzdálenosti 70mm.

(15) Je-li tepelné vedení v ochranném tělese se vzduchovou mezerou, nebo jde-li o kabelovod či kolektor, nutno plynovod opatřit chráničkou přesahující druhé vedení na každou stranu o 100cm.

(16) Křížuje-li plynovod stokové potrubí s menší vzdáleností než 50cm, minimálně však 15cm, opatří se plynovod trojnásobnou izolací přesahující stokové potrubí na každou stranu o 100cm a vyhovující jiskrové zkoušce pro zkušební napětí 25kV.

(17) Je-li vodovodní potrubí uloženo pod tepelným vedením, kabelovodem nebo kolektorem musí být opatřeno ochranným krytem. Jinak nejmenší vzdálenost vodovodního potrubí musí být 35cm.

Nejmenší dovolené krytí podzemních vedení v (m)

	Nejmenší krytí v m (1)		
	Chodník (2)	Vozovka (3)	Volný terén (4)
Silové kabely			
do 1 kV	0,35	1	0,35 0,7(5)
do 10 kV	0,5(6)	1	0,7
do 35 kV	1	1	1
do 110 kV	1,3	1,3	1,3
Sdělovací kabely			
místní	0,4	0,9(7)	0,6
dálkové	0,5	0,9(7)	0,6 0,9(8)
Plynovody	0,8(9)	1	0,8(9)
Vodovodní potrubí	1 až 1,6(10)	1,5	1 až 1,6(10)
Tepelná vedení	0,5	1(11)	0,5
Kabelovody	0,6(12)	1	0,6

- (1) Vzdálenosti se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí a ochranné konstrukce.
- (2) Do této kategorie patří všechny pásy přidruženého prostoru, které neslouží provozu nebo stání vozidel.
- (3) Do této kategorie patří všechny pásy a pruhy pro provoz a stání vozidel. Krytí je nutné přizpůsobit konstrukci vozovky
- (4) Mimo souvislou zástavbu.
- (5) Kabely bez ochrany proti mechanickému poškození podle ČSN 34 1050.
- (6) Při rekonstrukci elektrorozvodných zařízení na vyšší provozní napětí lze u již uložených kabelů 3 až 6kV snížit na nezbytnou dobu jejich krytí až na 0,35m.
- (7) U rychlostních komunikací nejméně 1,2m.
- (8) Koaxiální kabely.
- (9) Se souhlasem plynárenského podniku je možné snížit krytí podle ČSN 38 6411 na 0,4m, podle ČSN 38 6413 na 0,6m. Je-li plynovod v chrániče i méně.
- (10) Podle místních podmínek s využitím ustanovení ČSN 73 6620 o závislosti hloubky uložení na tepelně izolačních schopnostech půdy a jmenovité světlosti potrubí.
- (11) V odůvodněných případech i méně.
- (12) U povrchových kabelovodů místní sítě možno snížit až na 0,4m.