



Č.	Datum	Popis	Vypracoval	Schválil
REVIZE				

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Objednatel:	 <b>KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE</b> <b>ZBOROVSKÁ 81/11, 150 21 PRAHA 5 - SMÍCHOV</b>
-------------	---

Zhotovitel:	    
Společnost BIM SAS4S Vedoucí společnosti SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14 142 00 Praha 4 Lhotka	

Navrhl/vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Subdodavatel:	Zpracovatel:
Petr Soukup	Ing. Petr Černý	<b>Meritum Kladno - projekce s.r.o.</b>	 <b>4roads s.r.o.</b>
Technická kontrola:	Hlavní inženýr projektu:	Manž. Topinkových 796 272 01 Kladno IČ: 28544391 	Slunná 541/27 162 00 Praha 6 IČ: 06327354
David Suldovský	Ing. Karel Fazekas, Ph.D.		

Kraj:	Středočeský	Čís.sm.obj.:	S-3681/00066001/2020
Katastrální území:	Buštěhrad	Čís.akce:	20074
Stavba:	<b>III/00715, III/00718, III/00719 Buštěhrad, průtah - PD</b>	Datum:	02/2024
Část:	<b>ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY</b>	Formát:	A4
Objekt:	<b>SO 410, SO 430, SO 440, SO 460, SO 470</b>	Měřítko:	-
Příloha:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Stupeň:	Číslo kopie:
		<b>DPSP</b>	
		Číslo přílohy:	
		<b>D.1.4.1.01</b>	

## **D.1.4.1.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU**

### **SO.410 - Kabelové vedení VN**

### **SO.430 - Kabelové vedení NN + HDPE**

### **SO.440 – Kabelové veřejné osvětlení**

### **SO.460 – Telefonní vedení**

### **SO.470 – Místní rozhlas**

#### **1. Základní technické údaje**

**1.1. Napěťová soustava:** 3 ~ 50Hz 22kV / IT, nepřímý uzemněný uzel přes tlumivku  
zbytkový kapacitní a svodový proud –  $I_e$  30A

3PEN ~ 50Hz 400V / TN-C

#### **1.2. Ochrana před úrazem el. proudem:**

Ochrana za normálních podmínek (ochrana před dotykem živých částí):  
polohou, zábranou, krytem a izolací

Ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):

dle PNE 33 0000-1 automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky

Ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):

dle PNE 33 0000-1 Zemněním v sítích IT

Zkratový výkon v sítích VN  $S_{KS}$  – do 400 MVA

#### **2. Stanovení základních vnějších vlivů dle PNE 33 0000-2/2011**

Vnější vlivy působící na rozvodná zařízení distribuční soustavy ve vnějším prostředí jsou stanoveny pro potřeby tohoto projektu následovně:

AA8,AB8,AD4,AE3,AQ3,AN3,AS2,AT2,BB2,BC3. Ostatní vnější vlivy jsou hodnoceny jako xx1. Prostor je hodnocen jako prostor VI, prostor nebezpečný.

#### **3. Popis technického řešení:**

##### **3.1. SO.410 Kabelové vedení VN**

Situace 2a – Kladenská, Na Skalech - Demontáž stávajícího kVN a nahrazení novým kVN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chrániči. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 3 – Kladenská u čp.612 - Demontáž stávajícího kVN a nahrazení novým kVN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chrániči. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 20, 21 – Kladenská, Lidická - 3x Demontáž stávajícího kVN pod ulicí Kladenská. Nahrazení 1x novým kVN pod ulicí Kladenská a 1x nahrazení novým kVN ve vjezdu do areálu firmy Dynex. Uložení 1,2m. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 22 – Kladenská, Jasmínová - Demontáž stávajícího kVN a nahrazení novým kVN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chrániči. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 23 – Kladenská - Demontáž stávajícího kVN a nahrazení novým kVN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chrániči mimo propustek. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 24 – Revoluční u zámku – 2x Demontáž stávajícího kVN a nahrazení 2x novým kVN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chrániči. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

### **3.2. SO.430 Kabelové vedení NN - HDPE**

Situace 1 – Kladenská u čp.614 - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 2a – Kladenská, Na Skalech - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 3 – Kladenská u čp.612 - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 5 – Kladenská, Příční - Demontáž stávajícího kNN+HDPE a nahrazení novým kNN+HDPE uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 6 – Kladenská, Riegrova - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 9 – Kladenská, Sladkovského - Demontáž stávajícího kNN+HDPE a nahrazení novým kNN+HDPE uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 11 – Kladenská, Husova - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 12 – Kladenská, Švermova - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 13 – Kladenská u čp.168 - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 15 – Kladenská, 5.května - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 17 – Kladenská u parku - Demontáž stávajícího kNN+HDPE a nahrazení novým kNN+HDPE uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 18 – Kladenská u čp.628 - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 19 – Kladenská u čp.859 - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce mimo retenční nádrž na dešťovou vodu. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 21 – Kladenská, Lidická - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 24 – Revoluční u zámku - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 25 – Revoluční u zámku – Demontáž stávajícího kNN podél domu čp.2 a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m 2x pod novou komunikací v kabelové chráničce a podél zámku. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 26 – Revoluční u domova s pečovatelskou službou - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 27 – Revoluční u čp.144 - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 28 – Revoluční, Palackého - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 29 – Palackého u čp.62 - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 30 – Náměstí u čp.111 - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 31 – Náměstí u čp.150 - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 32 – Náměstí, U pivovaru - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 33 – Náměstí - Demontáž stávajícího kNN ve vozovce a nahrazení novým kNN uloženým 0,8m pod novým chodníkem.

Situace 34 – Náměstí u čp.1134 - Demontáž stávajícího kNN a nahrazení novým kNN uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

### **3.3. SO.440 Kabelové veřejné osvětlení**

Situace 3 - Kladenská, Riegrova - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 4 - Kladenská, Riegrova – přechod - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Přesunutí stáv. stožárů, které osvětlují přechod, dle nového umístění přechodu. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 6 - Kladenská, Sladkovského - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 7 - Kladenská, Husova - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 8 - Kladenská u čp.168 - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 13 - Kladenská, Revoluční - přechod - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň). Demontáž stávajících stožárů osvětlujících přechod a nahrazení novými stožáry a svítidly pro osvětlení nového přechodu pro chodce.

Situace 15 – Kladenská, Lidická - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 16 - Kladenská, Lidická – přechod - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Přesunutí stáv. stožárů, které osvětlují přechod, dle nového umístění přechodu. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 18 – Revoluční u zámku - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 19 – Revoluční u domova s pečovatelskou službou - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 20 – Revoluční, Palackého - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 23 – Náměstí u čp.111 - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 24 – Náměstí u čp.150 - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 25 – Náměstí, U pivovaru - Demontáž stávajícího kVO a nahrazení novým kVO uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

### **3.4. SO.460 Telefonní vedení**

Situace 4 – Kladenská, Příční – Ochrana stávajícího metalického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 5 – Kladenská, Příční – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 6 – Kladenská, Příční – Ochrana stávajícího optického a metalického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 7 – Kladenská, Hutnická – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 9 – Kladenská, Sladkovského – Ochrana stávajícího metalického a optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 10 – Kladenská, Hornická – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 13 – Kladenská, Husova – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 14 – Kladenská, Družstevní – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 16 – Kladenská, Švermova – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 18 – Kladenská u čp.168 – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 19 – Kladenská u čp.271 – Ochrana stávajícího metalického a optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 20 – Kladenská, Vodárenská – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 23 – Kladenská, Starý Hrad – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 24 – Kladenská u čp.728 – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 25 – Kladenská, Vrbová – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 26 – Kladenská, Lidická – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 27 – Revoluční nad zámkem – Ochrana stávajícího optického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 30 – Revoluční u zámku – Ochrana stávajícího metalického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 31 – Revoluční u čp.144 – Ochrana stávajícího metalického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 32 – Revoluční, Palackého – Ochrana stávajícího metalického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 33 – Revoluční, Palackého – Ochrana stávajícího metalického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 34 – Palackého u čp.62 – Demontáž stávajícího metalického vedení v komunikaci a nahrazení novým metalickým vedením do chodníku. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

Situace 35 – Palackého u čp.112 (pivovar) – Ochrana stávajícího metalického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 36 – Náměstí u čp.150 – Ochrana stávajícího metalického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 37 – Náměstí, U pivovaru – Ochrana stávajícího metalického vedení doplněním kabelové chráničky, případně kabelového žlabu v celé šířce nové komunikace.

Situace 38 – Náměstí u čp.1134 – Demontáž stávajícího optického vedení v komunikaci a nahrazení novým metalickým vedením do chodníku a přechod na druhou stranu komunikace v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

### 3.5. SO.470 Místní rozhlas

Situace 20 – Revoluční, Palackého - Demontáž stávajícího místního rozhlasu a nahrazení novým kabelovým místním rozhlasem uloženým 1,2m pod novou komunikací v kabelové chráničce. Místa spojování mimo novou komunikaci v přilehlém prostoru (chodník, zeleň).

## 4. Technické údaje použitých kabelů:

Typ a průřez kabelu	Zatížitelnost ve vzduchu	Zatížitelnost v zemi	Průměr kabelu v mm - Dk	Min. poloměr ohybu	Max. tažná síla kabelu (N)
22-AXEKVCE 1 x 120/16	323	285	35,5	15x Dk	120 x Dk

Max. dovolená teplota při normálním provozu +90 °C, dovolená teplota pro pokládku kabelu - 5 °C. Min. poloměry kabelu pouze při pokládce jsou 20 x Dk, při uložení 15 x Dk.

Jednožilové kabely VN budou uloženy přednostně v „trojúhelníkové formaci“. Poloha kabelů v této formaci bude zajištěna ovinutím páskou z plastiku v maximální vzdálenosti 1m.

Typ a průřez kabelu	Zatížitelnost zem / vzduch	Maximální jištění zem / vzduch	Minimální pol. ohybu	Maximální tažná síla
1-AYKY-J 3x240+120 mm <sup>2</sup>	364 / 338 A	315 / 315 A	66 cm	7 200 N
1-AYKY-J 3x120+70 mm <sup>2</sup>	245 / 216 A	225 / 200 A	47 cm	3 600 N
1-AYKY-J 4x70 mm <sup>2</sup>	179 / 152 A	160 / 125 A	42 cm	2 100 N

Max. dovolená teplota při normálním provozu +70 °C, při zkratu (max. 5s) +160°C, min. dovolená teplota pro pokládku kabelu +5 °C pro kabely.

	Vnější průměr (mm)	Min. tloušťka stěny (mm)	Min. odolnost tlaku / tahu (kN)	Min. poloměr ohybu (mm)	Max. podélné smrštění (%)
HDPE 40/33	40,0 - 40,4	3,3	0,75 / 2,5	400	3,0

Dovolená teplota pro pokládku kabelu - 10°C až +50°C. Dovolená teplota pro provoz a skladování - 40°C až +70°C

Barevné značení HDPE RAL3020 + 1(2) pruh RAL 9017, RAL9017 + 1(2) pruh RAL2009. Primárně bez pruhu.

typ a průřez kabelu	zatížitelnost v zemi	maximální jištění	minimální poloměr ohybu ( mm )	
			při pokládce	konečný
CYKY 4B x 10 mm	81 A	50 A	20xd	15xd
CYKY 4B x 4 mm	48 A	40 A	15xd	12xd

Zatížitelnost kabelů je dána dle souboru ČSN 33 2000 s ohledem na uložení, počet kabelů v trase a cyklu zatěžování. Dále jsou průřezy kabelů dimenzovány tak, aby hodnoty impedanční smyčky vyhověly ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Kabely se označují kabelovými štítky. Na štítku se vyznačí typ a průřez kabelu, nejbližší stožár nebo rozvaděč V.O.

## 5. Kabelové spojky:

### 5.1. Kabelové spojky pro plastové kabely VN s XLPE izolací žíly:

V projektu jsou navrženy:

- kab. spojky POLJ 24/1X 70-150 – CS01 ( pro kabely VN 70 – 150 )

Montáž spojky bude provedena v souladu s **TMP-177 V1 „Montáž spojky VN teplem smrštitelné typu POLJ“** a **TMP-170 V1 „Obecný postup při montáži kabelových souborů“**.

### 5.2. Kabelové spojky pro plastové kabely NN a V.O.

Kabelové spojky teplem smrštitelné typu SSU s rozsahem pro daný typ kabelu 6-25, 35 – 95, 70 – 150 a 95 – 240 mm<sup>2</sup> bez spojovače. Pro spojení žil se použije lisovací spojovač (trubička) nn. Montáž bude provedena dle **TMP-202 V1**.

## 6. Ukončení kabelů NN

### 6.1. Ukončení kabelů AYKY v kab. skříních:

Kabely 1-AYKY budou v nových kab. skříních ukončeny pomocí „W“ / „V“ svorek, případně pomocí kabelových ok, montáž bude provedena dle **TMP – 160 V1**. Kabely se označí kabelovými štítky u kabelových armatur, v místech křížování, odbočování, vstupu apod. Na štítku se vyznačí typ a průřez kabelu, číslo TS, nejbližší skříň SR nebo přímý vývod a směr uložení kabelu, ve smyslu příslušných pokynů ČEZ Distribuce a.s.

## 7. Usazení stožárů V.O.

Stožáry VO budou osazeny do obetonovaných „futer“ z PVC o Ø 250 mm, které budou založeny do hloubky předepsané výrobcem pro daný typ stožáru. Detail řešení základu stožáru viz výkresová část.

## 8. Uzemnění:

Při spojování kabelů kVN propojit stínění pláště kabelů.

V.O. - Souběžně s kabelem veřejného osvětlení bude tažen zemnicí drát FeZn 10 mm, který se uloží na dno výkopu pod kabelové lože. Zemnicí drát musí být uložen na rostlý

terén výkopu. K tomuto drátu se připojí všechny stožáry veřejného osvětlení. Uzemnění bude připojeno na stožár pomocí zemnicí svorky.

## 9. Ochrana před bludnými proudy

Ochrana je pasivní celoplastovými kabely, výskyt bludných proudů se nepředpokládá.

## 10. Kontroly, zkoušky a značení uložených kabelů a kabelových souborů

Nové kabely VN a kabelové soubory budou označeny dle **CEZd\_ME\_0048r00 „SYSTÉM JEDNOTNÉHO ZNAČENÍ ČEZ DISTRIBUCE, A.S.“**

### 10.1. Označování kabelů plastovými štítky je provedeno s popisem za tepla:

- ve výkopu ve volném terénu každých 20m, ve městě ve výkopu každé 3 m,
- trasa v chráničkách - v místě vstupu a výstupu z chrániček, v zatahovacích šachticích,
- v místech křížení, odbočení, na vstupech a výstupech z DTS, SP, TR a na koncích kabelů.

Tabulka obsahuje:

- měsíc a rok montáže,
- napětí, úplnou písemnou značku a průřez kabelu/stínění
- směry kabelu - SJZ vedení, SJZ stanice, u kabelu nn SJZ nejbližší rozpojovací skříň ve směru opačného konce kabelu.

### 10.2. Značení kabelových souborů (spojek a koncovek)

Označování souborů plastovými štítky je provedeno s popisem za tepla u každého souboru.

Tabulka obsahuje:

- název montážní firmy,
- evidenční číslo montéra a datum montáže.

Vyznačení souborů v dokumentaci obsahuje:

- datum montáže souborů,
- jméno a evidenční číslo montéra souboru,
- název firmy, která prováděla montáž.

V důležitých místech kabelové trasy budou použity markery. Pro označení silnoproudých vedení je nutno použít červeně označený marker s kmitočtem 169,8 kHz.

Těmito místy jsou:

- *Označení spojek*
- *Křížení s ostatními podzemními řády*
- *Začátek a konec kabelových prostupů pod komunikacemi*

Umístění markerů je vyznačeno v situaci.

### 10.3. Kontroly, zkoušky

Termín pokládky kabelů musí být projednán alespoň týden předem s technikem ČEZ – ČDS aby mohl být zajištěn technický dohled v průběhu pokládky. Kontrola prohlídkou se provede po pokládce. Zjištěné závady se musí neprodleně odstranit a o provedené kontrole musí být proveden zápis do stavebního deníku.

Před zasypáním kabelu se provede plášťová zkouška. V případě poškození je třeba opravit nejen plášť, ale i izolaci kabelu spojkou. Oprava musí být provedena neprodleně. Oprava poškozeného kabelu bude provedena opravnou spojkou dle **TMP -183 V1 „Montáž opravné spojky VN teplem smrštitelné“**. Zához kabelů může být proveden až po vyhodnocení plášťové zkoušky, které se zúčastní technik ČEZ – ČDS a ten pak povolí zához. O provedení plášťové zkoušky se vyhotoví protokol.

## 11. Sled fází

Při přepojování a napojování stávajících zařízení zachovat sled fází. Ověřit a provést kontrolu sledu fází při zapojení na stávající síť. **DODAVATEL ZAJISTÍ NAZÁFOVÁNÍ VEDENÍ.**

## **12. Popis stavebního řešení kabelové trasy – obecně**

### **12.1. Uložení kabelů – obecně:**

Uložení v zemi bude provedeno dle všech ustanovení **ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005 (v platném znění)** a dle **TMP-104 V1**. Kabel ve výkopu bude uložen tak, aby nebyl napjatý, ale aby tvořil mírné „meandry“, které umožní kompenzaci změny délky oteplením, vzniklým zatěžováním kabelu. Nutnost změny vzájemné vzdálenosti většího počtu kabelů ve společné trase oproti řezům v projektové dokumentaci je potřeba konzultovat s projektantem a snížit zatížení kabelů nebo zvětšit vzdálenost souběžných kabelů, aby nedocházelo k vysoušení půdy.

Připravený výkop provedený v souladu s dokumentací projektu musí umožnit dodržení prostorových vzdáleností příslušného kabelu od ostatních podzemních řádů a zařízení pro uložení dle **TMP – 104, PDi č. 15/04 a „Příloha Tech. zprávy – minimální vzdálenosti křížení a souběhů dle ČSN 73 6005 (v platném znění)“** a dodržení dovolených poloměrů ohybu kabelu viz. **Čl. 4**. Kabely se po ukončení montáže označí v místě jejich ukončení dle bodu 6.1.. V případě společné trasy kabelů VN a NN musí být dodržena zásada, že kabely VN jsou uloženy pod kabely NN. Kabely VN a NN budou vzájemně odděleny bet. deskami KD1 / 2 – toto neplatí při použití betonových kabelových žlabů pro vedení VN/NN.

### **12.2. Uložení kabelů BEZ chrániček / žlabů – obecně:**

Dno výkopu se před uložením kabelu vyčistí a pokryje vrstvou 10 - 14 cm jemnozrnného písku (frakce 0-4 mm), konce kabelu se zkontrolují, zda nejsou porušeny smršťovací čapky proti vlhkosti, kabel se uloží a zasype rovněž 10 - 14 cm jemnozrnného písku (frakce 0-4 mm) ve smyslu **PNE 34-1050, TMP-104 V1 a ČEZd\_ME\_0096r00z1**. Výška pískové vrstvy je měřena od povrchu kabelu.

Dále bude kabel zakryt předepsaným zákrytem, to znamená:

- PVC deskami / PE -PASY s překrytím kabelů min. o 4cm – **při samostatné trase kVN**
- Bet. deskami KD s překrytím kabelů min. o 4cm – **při společné trase kVN + kNN**

Výkop se zasype, zpevní hutněním a povrch bude upraven do původního stavu nebo souladu se složením budoucího povrchu.

### **12.3. Uložení kabelů V chráničkách / žlabech – obecně:**

Dno výkopu se před uložením chrániček / žlabů vyčistí. Mechanická kabelové ochrana (chráničky nebo žlaby) se položí na pevný podklad tzn. na dno výkopu. a zasypou se 14 cm silnou upěchovanou vrstvou jemnozrnného písku ve smyslu **PNE 34-1050, TMP-104 V1 a ČEZd\_ME\_0096r00z1**. Výška pískové vrstvy je měřena od povrchu chráničky/žlabu.

Dále bude kabel zakryt předepsaným zákrytem, to znamená:

- PVC deskami / PE -PASY s překrytím kabelů min. o 4cm – **při samostatné trase kVN**
- Bet. deskami KD s překrytím kabelů min. o 4cm – **při společné trase kVN + kNN**

Při ukládání ve výkopu vedle sebe je nutné v podélném směru mezi chráničkami / žlaby ponechat 5 cm mezeru, která po zásypu slouží jako protipožární přepážka – neplatí pro betonové žlaby KZ. Při použití kabelových žlabů (plastových i betonových) budou kabely ve žlabech zapískovány před jejich zakrytím.

Výkop se zasype, zpevní hutněním a povrch bude upraven do původního stavu nebo souladu se složením budoucího povrchu.

### **12.4. Křížení a souběhy s ostatními inž. sítěmi – obecně:**

Při křížení / souběhu s inž. sítěmi budou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti dle „**Příloha č.1 Tech. zprávy – minimální vzdálenosti křížení a souběhů dle ČSN 73 6005 (v platném znění)**“.

Pokud bude vzájemná vzdálenost taková, že bude nutné uložit kabely do kabelových chrániček / žlabů budou chráničky / pastové žlaby obetonovány v celé délce křížení souběhu + 1m na každou stranu. Při použití betonových žlabů KŽ není nutné žlaby betonovávat.

*Poznámky:*

- *Sdělovací kabely budou uloženy vždy nad kabely silovými.*

- Při souběhu s VTL plynovodem musí být minimální vzdálenost 8m, v odůvodněných případech je možno vzdálenost snížit až na 3m. Při křížení se kabely uloží do betonových asfaltovaných kabelových žlabů nad plynovodem přesahující plynovod na každou stranu 2m v min. vzdálenosti 0,5m.

- V případech souběhu a křížení s hromosvodem bude kabel uložen v nejmenší vzdálenosti 0,5m, přičemž kabel má být uložen nad vedením hromosvodu.

#### **12.5. Min. vzájemné vzdálenosti kabelů elektro do napětí. hladiny 22 kV – obecně:**

Silové kabely do	1 kV
Silové kabely do 1 kV	0,05 m
Silové kabely do 22 kV	0,20 m
Sdělovací kabely energetiky	0,15 m

#### **12.6. Vzdálenost kabelů od stavebních objektů – obecně:**

Vzdálenost krajního kabelu od stavebního objektu má být podle **PNE 34-1050** alespoň 0,6 m. V trasách vedených podél budov, jež mají podlaží pod úroveň terénu, může být vzdálenost krajního kabelu menší, minimálně však 0,3 m. Při výkopu podél stavebních objektů musí dodavatel výkopových prací zjistit sondou hloubku základu stavebního objektu. Je-li hloubka základu menší než hloubka výkopu a hrozí-li nebezpečí poškození základů musí být v tomto místě zastavena práce, upozorněn investor a projektant, který navrhne opatření k zabezpečení základu objektu. Umístění kabelů v trasách musí zásadně odpovídat **ČSN 73 6005 (v platném znění), tab. č. 4.**

### **13. Detailní popis stavebního řešení vybraných částí kabelové trasy této PD**

#### **13.1. Typy povrchů dotčených pokládkou:**

- povrchy řeší jiný stavební objekt.

#### **13.2. Přechody komunikací:**

Přechody místních komunikací budou provedeny překopy s hl. kabelové rýhy 120 cm.

### **14. Uvedení dotčených povrchů do původního stavu:**

#### **14.1. Úpravy dotčených povrchů – obecně:**

Veškeré dotčené povrchy jsou řešeny v jiném stavebním objektu.

### **15. Specifikace zemin:**

Pro výkopy v chodnících, zel. pasech apod. je uvažováno s průměrnou třídou zeminy **3**, v komunikacích s třídou **4**.

### **16. Bezpečnost práce**

Toto je řešeno v „Souhrnná technická zpráva“

### **17. Ochranná pásma**

Ochranná pásma kabelového vedení je 1m.

### **18. Postup stavebních a montážních prací.**

- předání staveniště
- vytýčení podzemních sítí
- překopy komunikací na pozemky, založení a zabetonování chrániček,
- výkopy trasy kabelů VN/NN/VO
- u V.O. výstavba /přendání stožárů
- pokládka kabelů VN/NN/VO, zhotovení spojek, zához rýhy a zapojení
- provedení funkčních zkoušek, revize
- zához a úprava povrchu komunikací
- definitivní úpravy povrchů, dokončovací práce
- předání stavby investorovi
- kolaudace