

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                         |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| NÁZEV STAVBY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | STUPEŇ                                                                                                                                  |          |
| <p align="center"><b>Zdroj pitné vody Káraný,</b><br/> <b>ČSSV - PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ</b><br/> <b>ÚV SOJOVICE</b></p>                                                                                                                                                                                                             |           | DVZS                                                                                                                                    |          |
| INVESTOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | Vodárna Káraný a.s.<br>Žatecká 110/2, 110 00 Praha 1 - Staré Město                                                                      |          |
| GENERÁLNÍ PROJEKTANT<br><br> <b>BOMART spol. s r.o.</b><br>PROJEKČNÍ KANCELÁŘ<br>OHRADNÍ 65, PRAHA 4, TEL.: 266 710 157<br>INTERNET: <a href="http://WWW.BOMART.CZ">WWW.BOMART.CZ</a><br>E-MAIL: <a href="mailto:INFO@BOMART.CZ">INFO@BOMART.CZ</a> |           | HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU<br><b>Ing. Tomáš Zeman</b><br>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT<br><b>Ing. Tomáš Kňura</b><br>HLAVNÍ PROJEKTANT<br><br><br> |          |
| ZPRACOVATEL ČÁSTI<br><br> <b>BOMART spol. s r.o.</b><br>PROJEKČNÍ KANCELÁŘ<br>OHRADNÍ 65, PRAHA 4, TEL.: 266 710 157<br>INTERNET: <a href="http://WWW.BOMART.CZ">WWW.BOMART.CZ</a><br>E-MAIL: <a href="mailto:INFO@BOMART.CZ">INFO@BOMART.CZ</a>    |           | ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT<br><b>Ing. Jan Krchňák</b><br>VYPRACOVAL<br><b>Ing. Tomáš Kňura</b><br><br><br>                                   |          |
| ČÁST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                                                                         |          |
| D.3. - PS01 SILNOPROUD<br>IDENTIFIKACE KABELŮ V PROSTUPECH                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                                                                                         |          |
| OBJEKT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                         |          |
| ČSSV - ÚV Sojovice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                                                                                         |          |
| PROFES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM<br><b>JTSK</b><br>VÝŠKOVÝ SYSTÉM<br><b>BPV</b>                                                                      |          |
| OBSAH ČÁSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | PÁŘE                                                                                                                                    |          |
| <p align="center"><b>Technická zpráva PS01</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                                                                                         |          |
| ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DATUM     | MĚŘITKO                                                                                                                                 |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 07/2015   |                                                                                                                                         |          |
| ČÍSLO VÝKRESU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FORMAT    |                                                                                                                                         | ÚST      |
| <b>E0168163 - D.3.2.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>A4</b> |                                                                                                                                         | <b>1</b> |

# OBSAH

|        |                                                                                   |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Všeobecné údaje .....                                                             | 3  |
| 1.1.   | Rozsah projektu.....                                                              | 3  |
| 1.1.1. | Projekt zahrnuje .....                                                            | 3  |
| 1.1.2. | Projekt nezahrnuje .....                                                          | 4  |
| 1.2.   | Podklady pro projekt.....                                                         | 4  |
| 1.3.   | Použité normy a předpisy.....                                                     | 4  |
| 2.     | Základní technické údaje .....                                                    | 5  |
| 2.1.   | Parametry TRANSFORMÁTORŮ T1, T2 .....                                             | 5  |
| 2.2.   | Napěťové soustavy .....                                                           | 5  |
| 2.3.   | Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....                                     | 6  |
| 2.1.   | Ochrana před ÚČINKY TEPLA.....                                                    | 6  |
| 2.2.   | Požadavky na jištění TRANSFORMÁTORŮ .....                                         | 6  |
| 2.3.   | Uzemnění.....                                                                     | 6  |
| 2.4.   | Systém značení KABELŮ .....                                                       | 7  |
| 3.     | Technické řešení.....                                                             | 7  |
| 3.1.   | TRAFOKOBKA TRANSFORMÁTORU T1 .....                                                | 7  |
| 3.2.   | TRAFOKOBKA TRANSFORMÁTORU T2 .....                                                | 9  |
| 3.3.   | PROSTOR KABELOVÉHO PROSTUPU K1, K2 (STRANA JEZ) .....                             | 10 |
| 3.4.   | PROSTOR KABELOVÉHO PROSTUPU K4 (KABELOVÝ PROSTOR) .....                           | 11 |
| 3.5.   | PROSTOR KABELOVÉHO PROSTUPU K3 (KABELOVÝ PROSTOR) .....                           | 12 |
| 3.6.   | PROSTOR PRŮCHODU MEZI SUTERÉNEM STROJOVNY A ROZVODNY P11, P12.....                | 12 |
| 3.7.   | KABELOVÝ PROSTUP MEZI SUTERÉNEM ROZVODNY NN A SUTERÉNEM STROJOVNY K5 .....        | 13 |
| 3.8.   | VNITŘNÍ KABELOVÝ PROSTUP MEZI SUTERÉNEM ROZVODNY NN A SUTERÉN STROJOVNY ČS K8. 14 |    |
| 4.     | STAVEBNÍ ÚPRAVY - PŘIPRAVENOST .....                                              | 14 |
| 4.1.   | INSTALACE PROTIPOVODŇOVÝCH UCPÁVEK .....                                          | 14 |
| 4.2.   | INSTALACE TRANSFORMÁTORŮ T1, T2 .....                                             | 16 |
| 5.     | BEZPEČNOST PRÁCE.....                                                             | 17 |

## 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

### 1.1. ROZSAH PROJEKTU

Projekt dokumentace pro výběr zhotovitele stavby řeší protipovodňové opatření čerpací stanice surové vody ČSSV na úpravě vody Káraný. Součástí tohoto opatření je utěsnění veškeré kabeláže, které vedou z objektu ven, úpravy v trafokobkách T1, T2 po zvednutí podlahy o 400mm a úpravy vedení kabeláže uvnitř objektu z důvodu stavebních úprav v objektu ČS.

#### 1.1.1. Projekt zahrnuje

- Demontáž transformátoru T1 (22/0,4kV, 1000kVA) pro stavební úpravy v trafokobce (zvednutí podlahy o 400mm) - tzn. odpojení primárního, sekundárního vinutí transformátoru a odpojení uzemnění transformátoru
- Montáž transformátoru T1 (22/0,4kV, 1000kV) po stavebních úpravách v trafokobce (zvednutí podlahy o 400mm) - tzn. zapojení primárního, sekundárního vinutí transformátoru a zapojení uzemnění transformátoru
- Demontáž transformátoru T2 (22/0,4kV, 1000kVA) pro stavební úpravy v trafokobce (zvednutí podlahy o 400mm) - tzn. odpojení primárního, sekundárního vinutí transformátoru a odpojení uzemnění transformátoru
- Montáž transformátoru T2 (22/0,4kV, 1000kV) po stavebních úpravách v trafokobce (zvednutí podlahy o 400mm) - tzn. zapojení primárního, sekundárního vinutí transformátoru a zapojení uzemnění transformátoru
- Úpravy uzemnění a pospojování v trafokobkách transformátorů T1, T2
- Úpravy pásoviny 100x10 Al, 40x10 Al pro připojení primárního a sekundárního vinutí transformátorů T1 a T2
- Instalace protipovodňových ucpávek na kabely v kabelovém prostoru a v ostatních prostorách objektu ČS
- Úpravy konstrukce kabelových roštů v prostorách objektu ČS
- Úprava napojení zemního pásu FeZn 30x4mm v kabelovém prostoru objektu ČS
- Částečná demontáž zkrácených kabelů a chráničků v kabelovém prostoru a v ostatních prostorách objektů ČS
- Částečná demontáž kabelových roštů a kabelů v prostorách objektu ČS pro stavební úpravy
- Opětovná montáž stávajících kabelových roštů a kabelů v prostorách objektu ČS po stavebních úpravách
- Dokumentaci pro výběr zhotovitele stavby
- Uvedení do provozu transformátorů T1, T2
- Drobné stavební a zámečnické práce
- Doprava s transformátory T1, T2
- Dodávka a montáž 2ks přechodových skříní MX1, MX2 včetně výzbroje
- Dodávka a montáž propojovacích kabelů mezi přechodovými skříněmi MX1, MX2
- Připojení přerušených stávajících kabelů do přechodových skříní MX1, MX2
- Montáž a dodávka kabelového roštu včetně příslušenství pro kabeláže mezi přechodovými skříněmi MX1, MX2
- Manipulaci s transformátory T1, T2 (při koordinaci s dopravou) do skladu a zpět do trafokobek
- Úklid, odvoz a likvidace demontovaných zařízení
- Revizi

### 1.1.2. Projekt nezahrnuje

- Stavební úpravy pro instalaci protipovodňových ucpávek
- Stavební úpravy po instalaci protipovodňových ucpávek
- Stavební úpravy v trafokobkách transformátorů T1, T2
- Ostatní stavební úpravy v objektu ČS
- Lešení, plošiny, atd. pro práci ve výškách
- Jakékoliv úpravy jištění transformátorů T1, T2 v rozváděčích a jejich kabeláž
- Realizační dokumentaci stavby
- Dokumentaci skutečného provedení stavby

### 1.2. PODKLADY PRO PROJEKT

- Podklady zjištěné na místě stavby a podklady provozovatele
- Konzultace se zástupci provozovatele

### 1.3. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Elektrická zařízení, jejich návrh, montáž a provoz musí odpovídat platným českým normám a předpisům. Přehled vybraných norem a předpisů:

|                        |                                                                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ČSN ISO 3864-1         | Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.<br>Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení. |
| ČSN EN 60529           | Stupeň ochrany krytem (krytí - IP kód).                                                                                                  |
| ČSN EN 60038           | Jmenovitá napětí CENELEC.                                                                                                                |
| ČSN 33 2000-1 ed. 2    | Elektrické instalace budov.                                                                                                              |
| ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.  |
| ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.                              |
| ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy.                                                    |
| ČSN 33 2000-5-51       | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.                              |
| ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení.                               |
| ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče.                      |
| ČSN EN 61439-1 ed.2    | Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení.                                                                                 |
| ČSN EN 61439-1 ed.2    | Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče.                                                                                   |
| ČSN EN 50274           | Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí.               |

|                 |                                                                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ČSN IEC 449     | Napětová pásma pro elektrické instalace v budovách.                                                                                             |
| EP ESČ 33.01.02 | Kabelové kanály, šachty, mosty a prostory - výstroj, vybavení a ochranná opatření.                                                              |
| ČSN 38 2156     | Kabelové kanály, šachty, mosty a prostory. Zrušena bez náhrady.                                                                                 |
| ČSN EN 60059    | Normalizované hodnoty proudů IEC.                                                                                                               |
| ČSN EN 50522    | Uzemnění elektrických instalací AC nad 1kV.                                                                                                     |
| ČSN 33 3015     | Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech |

## 2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 2.1. PARAMETRY TRANSFORMÁTORŮ T1, T2

|                                      |                                                                   |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Typ                                  | 3-fázový suchý transformátor vnitřního provedení<br>aTSE 792122-1 |
| Jmenovité napětí (primární vinutí)   | 22 kV                                                             |
| Jmenovité napětí (sekundární vinutí) | 400 V                                                             |
| Jmenovitý výkon                      | 1000 kVA                                                          |
| Jmenovitá frekvence                  | 50 Hz                                                             |
| Krytí                                | IP 00                                                             |
| Zapojení vinutí                      | Dyn1                                                              |
| Napětí nakrátko uk                   | 6%                                                                |
| Třída izolace                        | F                                                                 |
| Zatížení                             | S1                                                                |
| Chlazení                             | AN                                                                |
| Rok výroby                           | 1997                                                              |

### 2.2. NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY

|                               |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| 3 ~ 50Hz 22kV/IT              | Primární vinutí transformátorů T1, T2   |
| 3NPE ~ 50Hz 400/230V / TN-C-S | Sekundární vinutí transformátorů T1, T2 |

## 2.3. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

V soustavě velmi vysokého a vysokého napětí 22kV

bude základní ochrana (před dotykem živých částí) před úrazem elektrickým proudem zajištěna podle normy ČSN EN 50522 zajištěna některým z následujících opatření, případně jejich kombinací:

- kryty
- přepážkami
- zábranami
- polohou

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí v případě poruchy) bude provedena správným dimenzováním uzemnění, s ohledem na dotyková a kroková napětí podle výše uvedené normy. Společná uzemňovací soustava systémů vysokého napětí a nízkého napětí musí splňovat podmínky výše uvedené normy.

3 ~ 50 Hz 22kV / IT

Automatickým odpojením od zdroje v síti IT s uzemněním a pospojováním, kryty, přepážkami, zábranou a polohou

V soustavách nízkého napětí AC

bude ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna uplatněním odpovídajících opatření stanovených v ČSN EN 61140 ed.2 a ČSN 332000-4-41, ed.2.

V jednotlivých napěťových soustavách bude ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí provedena následovně:

3NPE ~ 50Hz 400/230V / TN-C-S

Automatickým odpojením od zdroje v síti TN s uzemněním a pospojováním

### 2.1. OCHRANA PŘED ÚČINKY TEPLA

Veškeré elektrické zařízení bude navrženo tak, že za normálních okolností povrchová teplota nedosahuje hodnot nebezpečných z hlediska vzniku požáru.

Veškerá zařízení budou umístěna a namontována tak, aby byl zaručen dostatečný odvod vzniklého tepla a nedošlo ke zhoršení bezpečné a spolehlivé funkce zařízení.

### 2.2. POŽADAVKY NA JIŠTĚNÍ TRANSFORMÁTORŮ

Primární jištění transformátorů T1, T2 zůstane řešena stávajícím způsobem.

Sekundární jištění transformátorů T1, T2 zůstane řešena stávajícím způsobem.

### 2.3. UZEMNĚNÍ

V trafokobkách transformátorů T1, T2 budou transformátory umístěny o 400 mm výše nad stávající úroveň podlahy. Nové kolejnice pod transformátory budou opatřeny navařenými praporce pro připojení na stávající obvodové uzemnění v trafokobkách, které bude provedeno zemnicím páskem FeZn 30x4 mm. Transformátory budou uzemněny na stávající obvodové uzemnění v trafokobkách zemnicím páskem FeZn 30x4 mm.

Všechny nové kovové části v trafokobkách musí být pospojovány a připojeny k zemnímu potenciálu. Nový zemnicí pásek FeZn 30x4 mm bude opatřen nátěrem a označením. Obvodové uzemnění trafokobek bude dle potřeby po stavebních úpravách opraveno a doplněno.

V objektu úpravny vody, kde budou instalovány protipovodňové ucpávky je veden zemnicí pásek FeZn 30x4 mm. Tento zemnicí pásek bude upraven, případně doplněn, opatřen nátěrem a provedeno jeho označení. Všechny kovové části, které jsou na něho připojeny zůstanou ponechány.

Veškeré pospojování a uzemnění bude provedeno páskem FeZn 30x4 mm nebo případně CYA vodičem.

## 2.4. SYSTÉM ZNAČENÍ KABELŮ

Značení kabelů v prostorách objektu ČS, kde bude umístěna protipovodňová ucpávka budou kabely opatřeny kabelovým štítkem, kde bude uvedený typ kabelu, odkud a kam vede daný kabel.

Při realizaci díla se musí zjistit přesné typy nn kabelů a odkud - kam vedou příslušné kabely pro jejich označení kabelovými štítky.

# 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

## 3.1. TRAFOKOBKA TRANSFORMÁTORU T1

Transformátor T1 bude pracovníky provozovatele odpojen z napájecí sítě (bude zajištěn beznapěťový stav). Dále bude odpojeno připojení primárního, sekundárního vinutí a uzemnění transformátoru pro jeho manipulaci. Po stavebních úpravách v trafokobce (zvednutí podlahy o 400mm, atd.) bude stávající transformátor umístěn na zvýšenou podlahu ve které budou zabudovány příslušné kolejnice s danou roztečí koleček transformátoru. Transformátor bude zabezpečen proti pohybu v trafokobce. (přivařeny klíny nebo zarážky v kolejnicích). Na obr. 3 je zobrazeno stávající připojení primárního vinutí transformátoru T1, kde po zvýšení podlahy dojde ke zkrácení pásovin L1, L2, L3 (40x10 Al) a jejich označení. Na obr. 4 je zobrazeno stávající připojení sekundárního vinutí transformátoru T1, kde po zvýšení podlahy dojde ke zkrácení připojovacích pásovin L1, L2, L3, PEN (100x10 Al), jejich označení a připojení. Pro jejich připojení se musí na spodní kovový profil U65 na stěně přivařit další dva profily U65 a stávající izolátory se odmontují a připevní na nové profily U65 a k nim pak následně pásovinu.

Uzemnění a pospojování v trafokobce po instalaci transformátoru T1 je popsáno v kapitole 2.3 UZEMNĚNÍ.

**Obrázek 1:** Dispozice umístění transformátoru T1 1000kVA v trafokbce - napojení primárního vinutí transformátoru (22kV)



**Obrázek 2:** Dispozice umístění transformátoru T1 1000kVA v trafokbce - napojení sekundárního vinutí transformátoru (400V)



### 3.2. TRAFOKOBKA TRANSFORMÁTORU T2

Transformátor T2 bude pracovníky provozovatele odpojen z napájecí sítě (bude zajištěn beznapěťový stav). Dále bude odpojeno připojení primárního, sekundárního vinutí a uzemnění transformátoru pro jeho manipulaci. Po stavebních úpravách v trafokobce (zvednutí podlahy o 400mm, atd.) bude stávající transformátor umístěn na zvýšenou podlahu ve které budou zabudovány příslušné kolejnice s danou roztečí koleček transformátoru. Transformátor bude zabezpečen proti pohybu v trafokobce. (přivařeny klíny nebo zarážky v kolejnicích). Na obr. 3 je zobrazeno stávající připojení primárního vinutí transformátoru T2, kde po zvýšení podlahy dojde ke zkrácení pásovin L1, L2, L3 (40x10 Al) a jejich označení. Na obr. 4 je zobrazeno stávající připojení sekundárního vinutí transformátoru T2, kde po zvýšení podlahy dojde ke zkrácení připojovacích pásovin L1, L2, L3, PEN (100x10 Al), jejich označení a připojení. Pro jejich připojení se musí na spodní kovový profil U65 na stěně přivařit další dva profily U65 a stávající izolátory se odmontují a připevní na nové profily U65 a k nim pak následně pásovinu.

Uzemnění a pospojování v trafokobce po instalaci transformátoru T2 je popsáno v kapitole 2.3 UZEMNĚNÍ.

**Obrázek 3:** Dispozice umístění transformátoru T2 1000kVA v trafokobce - napojení primárního vinutí transformátoru (22kV)



**Obrázek 4:** Dispozice umístění transformátoru T2 1000kVA v trafokbce - napojení sekundárního vinutí transformátoru (400V)



### 3.3. PROSTOR KABELOVÉHO PROSTUPU K1, K2 (STRANA JEZ)

Na obr.5 je znázorněn stávající stav kabelových prostupů v chráničce a prostup chráničky. Po stavebních úpravách pro instalaci protipovodňových ucpávek pro kabely budou ucpávky instalovány do připraveného otvoru ve zdivu. Levá chránička s kabely bude demontována, kabely budou procházet jen ucpávkou, pravá chránička bude zachována a bude procházet ucpávkou a její konec bude zaslepen. Po instalaci ucpávek bude otvor stavebně upraven.

**Obrázek 5:** Prostor kabelového prostupu K1, K2 (strana jez)

### 3.4. PROSTOR KABELOVÉHO PROSTUPU K4 (KABELOVÝ PROSTOR)

Na obr.6 je znázorněn stávající stav kabelových prostupů. Po stavebních úpravách pro instalaci protipovodňových ucpávek pro kabely budou ucpávky instalovány do připraveného otvoru ve zdivu. Po instalaci ucpávek bude otvor stavebně upraven. Zemnicí pásek bude veden přes stěnu samostatnou ucpávkou.

Informace k zemnicímu pásku FeZn 30x4 mm je v kapitole 2.3 UZEMNĚNÍ.

**Obrázek 6:** Prostor kabelového prostupu K4 (kabelový prostor)

### 3.5. PROSTOR KABELOVÉHO PROSTUPU K3 (KABELOVÝ PROSTOR)

Na obr.7 je znázorněn stávající stav kabelových prostupů. Po stavebních úpravách pro instalaci protipovodňových ucpávek pro kabely budou ucpávky instalovány do připraveného otvoru ve zdivu. Po instalaci ucpávek bude otvor stavebně upraven. Stávající zkrácené kabely a chráničky kabelů ve zdivu budou částečně demontovány. Část kabelových roštů bude upravena, opatřena nátěrem a zemnicí pásek bude připojen na kabelový rošt. U kabelu s papírovou izolací bude případně vyměněna jeho kabelová spojka.

Informace k pospojování a uzemnění je v kapitole 2.3 UZEMNĚNÍ.

**Obrázek 7:** Prostor kabelového prostupu K3 (kabelový prostor)



### 3.6. PROSTOR PRŮCHODU MEZI SUTERÉNEM STROJOVNY A ROZVODNY P11, P12

Na obr.8 je znázorněn stávající stav kabelového vedení elektroinstalace. Pro stavební úpravy na zdivu pro úpravu dotěsnění dilatační spáry bude částečně demontován kabelový rošt včetně jeho kabeláže a elektroinstalační krabice. Po stavebních úpravách bude kabelový rošt a elektroinstalační krabice namontovány zpět na zdivo. V případě potřeby se částečně upraví kabelový rošt a provede se jeho nátěr.

**Obrázek 8:** Prostor průchodu mezi suterénem strojovny a rozvodny P11, P12

### 3.7. KABELOVÝ PROSTUP MEZI SUTERÉNEM ROZVODNY NN A SUTERÉNEM STROJOVNY K5

Na obr.9 je znázorněn stávající stav kabelového vedení. Pro stavební úpravy na zdivu pro úpravu dotěsnění dilatační spáry a podlahy budou částečně demontovány spodní kabelové rošty včetně jejich kabeláže. Po stavebních úpravách budou spodní kabelové rošty namontovány zpět včetně kabeláže. V případě potřeby se částečně upraví spodní kabelové rošty a provede se jejich nátěr.

**Obrázek 9:** Kabelový prostup mezi suterénem rozvodny nn a suterénem strojovny K5

### 3.8. VNITŘNÍ KABELOVÝ PROSTUP MEZI SUTERÉNEM ROZVODNY NN A SUTERÉN STROJOVNY ČS K8

Na obr.10 je znázorněn stávající stav kabelového vedení ve vnitřním kabelovém prostupu mezi suterémem rozvodny nn a suterémem strojovny pod stropem strojovny. Pro stavební úpravy na zdivu pro úpravu dotěsnění dilatační spáry budou kabely v místě vnitřního kabelového prostupu přerušeny. Jedna strana přerušovaných kabelů se zapojí do první svorkovnicové přechodové skříně, která bude umístěna na stěně suterénu strojovny ČS u zábradlí (tak aby byl možný přístup k této skříni). Druhá strana přerušovaných kabelů se zapojí do druhé svorkovnicové přechodové skříně, která bude umístěna na stěně suterénu rozvodny nn (tak aby byl možný přístup k této skříni). Pro vzájemné propojení dvou svorkovnicových přechodových skříní a jejich kabeláže budou instalovány na stěny kabelové rošty včetně příslušenství. Trasa kabelového propojení mezi dvěma přechodovými skříněmi bude vést po stěně suterénu strojovny ČS, kabelovým prostupem mezi suterémem strojovny K5 a suterémem rozvodny nn.

**Obrázek 10:** Vnitřní kabelový prostup mezi suterémem rozvodny nn a suterémem strojovny ČS



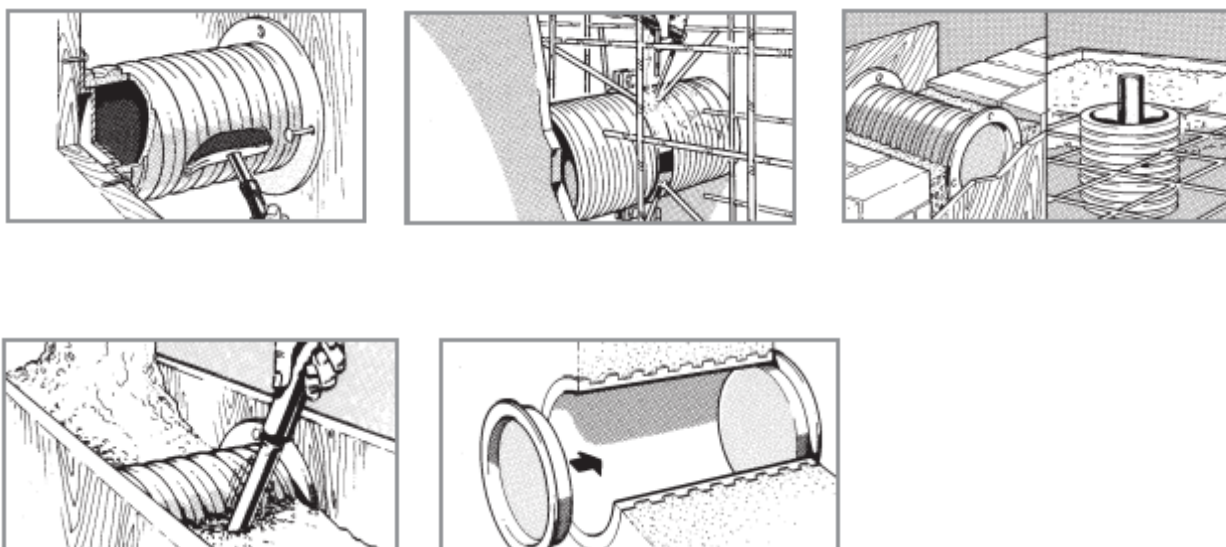
## 4. STAVEBNÍ ÚPRAVY - PŘIPRAVENOST

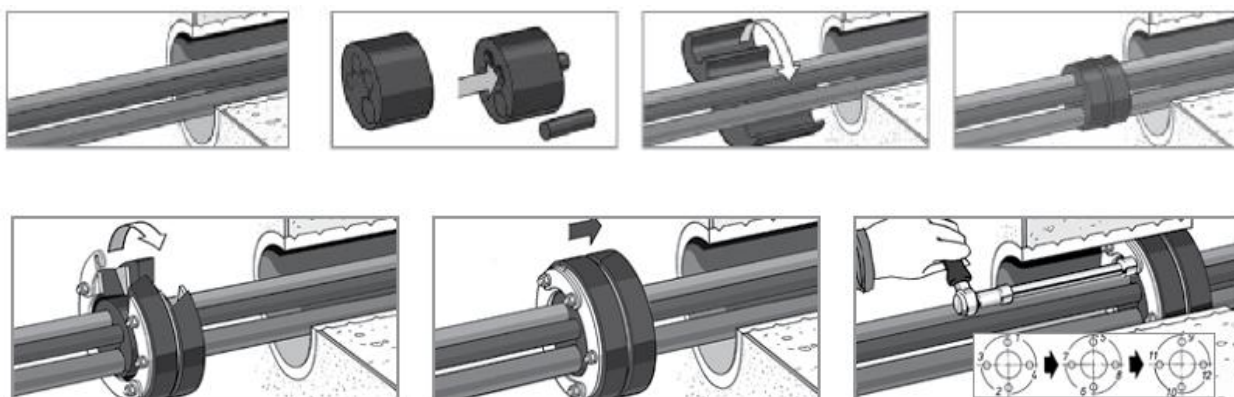
### 4.1. INSTALACE PROTIPOVODŇOVÝCH UCPÁVEK

V požadovaných místech, kde již procházejí kabely, chráničky a zemnicí pásek FeZn 30x4 mm v kabelových prostupech do venkovního okolí budou instalovány protipovodňové ucpávky na kabely, případně chráničky a zemnicí pásek.

**Postup prací pro instalaci ucpávek (jejich součástí):**

- vybourání prostoru (otvorů) kolem kabelů (odkrytí kabelů)
- přístup z obou stran pro práci montéra
- instalace pažnice (vláknocementový materiál) - dělená varianta pro umístění kabelů
- slepení pažnice (dělená varianta)
- pažnice bude umístěna, tak aby na obou stranách lícovala ze zdivem
- pažnice s kabely se v otvoru pevně uchytlí pro její obetonování (zazdění)
- dobetonávka v nejužším místě měla potřebnou mocnost (min. 4cm), do betonu přidat krystalizační příměs např. Xypex, atd. z důvodů možného průsaku betonu v místě spojení ze stávající výplní zdiva
- instalace těsnicí vložky do pažnice (vložka s přítlačnými kroužky)
- dotažení přítlačných kroužků těsnicí vložky v pažnici
- upravení vzhledu vnitřního a venkovního zdiva po instalaci ucpávky

**Obrázek 11:** Pažnice (dělená varianta)**Obrázek 12:** Postup montáže pažnice do otvoru (prostoru)

**Obrázek 13:** Těsnící vložka na kabely do pažnice**Obrázek 14:** Postup montáže těsnící vložky do pažnice

#### 4.2. INSTALACE TRANSFORMÁTORŮ T1, T2

V trafokobkách jsou instalovány transformátory suchého provedení 22/0,4kV, 1000kVA a z důvodu protipovodňového opatření bude v trafokobkách zvýšená podlaha o 400mm a tím dojde k úpravám připojení transformátorů, uzemnění, atd.

##### Postup prací pro stavební (zámečnické) úpravy v trafokobkách:

- odpojení napájení transformátorů T1, T2 pracovníky provozovatele (zajištění beznapětového stavu)
- odpojení primárního a sekundárního vinutí transformátorů T1, T2 (pásovina 40x10 Al, pásovina 100x10 Al)

- odpojení uzemnění transformátorů T1, T2
- odpojení pospojování kolejnic pod transformátory T1, T2, které je připojené na obvodové uzemnění trafokobek
- demontáž zarážek (klínů) pro fixaci transformátorů T1, T2
- odvoz transformátorů do skladu z trafokobek (zdvíhací a automobilová technika)
- stavební a zámečnické úpravy v trafokobkách T1, T2 (podlaha, rampa, kolejnice pod transformátory T1, T2 na požadovanou rozteč koleček transformátorů)
- na kolejnicích budou přivařeny praporce pro připojení pospojování k obvodovému uzemnění trafokobek
- připravené zarážky (klíny) pro fixaci transformátorů T1, T2
- doprava (zdvíhací a automobilová technika) a umístění transformátorů T1, T2 do trafokobek
- fixace transformátorů T1, T2 na kolejnicích v trafokobkách
- uzemnění transformátorů T1, T2, drobné úpravy obvodového uzemnění trafokobek
- pospojování kolejnic pod transformátory T1, T2 a připojení na obvodové uzemnění v trafokobkách
- zkrácení pásovin L1, L2, L3, PEN pro připojení sekundárního vinutí transformátorů T1, T2
- úpravy uchycení pásovin pro připojení sekundárního vinutí transformátorů T1, T2 (navaření dvou kusů profilů U65 na stávající spodní profil U65 na stěně)
- demontáž a opětovná montáž izolátorů pro uchycení pásovin k profilu U65
- zkrácení a umístění pásovin L1, L2, L3 pro připojení primárního vinutí transformátorů T1, T2
- uvedení transformátorů T1, T2 do provozu

## 5. BEZPEČNOST PRÁCE

Obsluha a práce na elektrickém zařízení musí být prováděna dle ČSN EN 50110-1 ed.2 a odvozených platných norem a předpisů. Elektrické provozovny musí být vybaveny zabezpečovacím zařízením a ochrannými pomůckami dle původní normy ČSN 381981. Elektrická zařízení musí být opatřena bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864.

Při práci v blízkosti zařízení pod napětím je nutno dodržovat požadavky na kvalifikaci pracovníků a práci provádět pod dozorem, případně pod dohledem pracovníků provozovatele, s vypsáním příkazu „B“.

Před prováděním servisu nebo údržby na elektrickém zařízení je nutné zajistit beznapěťový stav a ověřit, že nemůže dojít k nechtěnému zapnutí napájení.