

*Akce:*           **Nemocnice Třebíč**  
                  **Pavilon chirurgických oborů**  
                  *Dokumentace pro provádění stavby*

*Investor:*       **Kraj Vysočina**  
                  **Žižkova 1882/57**  
                  **587 33 Jihlava**

*Zak. číslo:*     **A 23 – 14 – P**

## **D2.09 Přípojky a přeložky NN**

# **D2.09-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### a) Rozsah projektu:

Tato část projektové dokumentace řeší jednak NN přípojky pro jednotlivé objekty dotčené touto stavbou. Jedná se o přípojky pro nový objekt „A“ (PCHO), rekonstruovaný objekt „G“ a stávající objekty „O“ a „D“, dále pro novou kyslíkovou stanici a pro el. zařízení v prostoru nového vjezdu do areálu nemocnice v Třebíči.

Dále jsou zde řešeny různé provizorní přeložky a přípojky, jež si vyžádá výstavba objektu PCHO (objekt „A“).

#### b) Podklady

- Situace areálu nemocnice
- zaměření jednotlivých sítí
- požadavky na napojení jednotlivých objektů
- návrh nových venkovních objektů
- ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-52ed.2, ČSN 33 2000-5-54ed.3, PNE 34 1050 ČSN 73 6005, ČSN 73 6006 a související.

#### c) Technické údaje

Rozvodná soustava:	TN-C, 3+PEN, 230/400V, 50 Hz TN-C-S, 3+N+PE, 230/400V, 50Hz
Ochrana před úrazem el. proudem:	automatické odpojení od zdroje doplňující uzemnění a pospojování

#### d) Popis

NN přípojky a přeložky jsou v rámci výstavby objektu PCHO rozděleny do jednotlivých etap výstavby.

##### ➤ Před 1. etapou.

Před vlastním zahájením výstavby nového energocentra (EC) a podzemních koridorů je třeba přeložit stávající NN kabely, jež budou zasaženy touto výstavbou.

Jedná se jednak o skříň RIS-K na objektu rušené kotelny, a přes níž vede DO přípojka pro stávající objekt „A“. Přípojka je provedena smyčkováním kabelem AYKY 3x120+70. Tento kabel bude v místě skříně RIS-K odkopán, ve skříni bude odpojen a v terénu mimo objekt bude smyčkován kabel naspojován.

Dále se jedná o část kabelů NN přípojky pro objekt „O“ (operační sály). Jedná se o kabely 1x AYKY 3x240+120(MDO) a 1x AYKY 3x120+70(DO). Tyto kabely vedou suterénem kuchyně přes strojovnu VZT a dále prostorem bývalé kotelny a odtud stávajícími podzemními koridory přes objekt „A“ do objektu „O“. Tyto kabely bude třeba provizorně přeložit mimo dotčený prostor staveniště energocentra. Provizorní přeložka bude provedena kabely stejné dimenze, jež budou v místě VZT strojovny naspojovány a vyvedeny z objektu „K“. Odtud budou kabely vedeny v kabelových chráničkách DN110 zemní rýhou přes komunikaci až k objektu „G“. Odtud povedou podél zdi objektu „G“ až před objekt „O“. Zde projdou

stávajícím technickým kanálem do NN rozvodny objektu „O“, kde budou ukončeny v příslušných hlavních rozvaděčích O-RHM a O-RHD.

#### ➤ 1A. etapa

Po výstavbě EC a osazení potřebné technologie (technologie trafostanice, VN a NN rozvodny a dieselagregátu, viz PD D2.53 Technologie energocentra) bude v rámci zprovoznění objektu EC provedeno propojení NN rozvodu nové trafostanice TS2 se stávající TS1. Tyto práce je nutno koordinovat s přeložkou VN přípojky ve správě E.ON Distribuce (viz PD D2.07 Přípojka a přeložka VN) a dále s VN propojením nové trafostanice TS2 se stávající TS1 (viz PD D2.08 Areálový rozvod VN). Blíže jsou tyto práce popsány v rámci PD D2.08 Areálový rozvod VN. Propojení bude provedeno pro část MDO kabely 4x AYKY 3x240+120 a pro část DO kabely 2x AYKY 3+240+120. Kabely MDO budou v novém EC napojeny z rozvaděče E-RHM4 pole M4.3, ve stávajícím EC (NN rozvodny TS1) pak budou provizorně ukončeny v rozvaděči T-RHM na rezervních vývodech (pole č: 7, 9 a 10) po ukončení výstavby (8. etapa) pak budou trvale ukončeny v poli č. 6) Kabely DO budou v novém EC napojeny z rozvaděče E-RHD4 pole D4.3, ve stávajícím EC TS1 pak budou ukončeny v rozvaděči T-RHD pole č.3. Kabely budou vedeny souběžně s VN kabely ve společné kabelové rýze od objektu EC vozovkou až ke stávajícímu EC (NN rozvodna TS1), kde budou ukončeny (společné zemní práce jsou řešeny v rámci PD D2.08 Areálový rozvod VN).

Dále bude třeba před výstavbou druhé části podzemních koridorů provést přeložení stávající přípojky pro objekt „G“. Jedná se o kabely 2x AYKY 3x120+70 (hlavní a záložní kabel) jež vedou od místa bývalé kotelny stávajícími podzemními koridory přes objekt „A“ až do objektu „G“. Tyto kabely je třeba před výstavbou druhé části podzemních koridorů přeložit. Přeložka bude provedena kabelem stejné dimenze napojeným z rozvaděče E-RHD4 pole M4.6. Kabel bude veden novým podzemním koridorem až k objektu „G“, kde bude napojen na stávající kabel (hlavní). Záložní kabel bude v celé trase stávajících podzemních koridorů demontován a v případě jeho funkčnosti ho lze použít pro tuto přeložku.

#### ➤ 1B. etapa

Po výstavbě druhé části podzemního koridoru a jeho napojení na stávající podzemní koridor vedoucí do objektu „O“ bude provedeno vystrojení podzemních koridorů nosným kabelovým systémem (kabelové lávky viz: výkres D2.09-05 Podzemní koridory – kabelový nosný systém).

Poté bude provedena nová NN přípojka objektu „O“. Provedena bude pro část MDO kabely 3x AYKY3x240+120 a pro část DO kabely 2x AYKY3x120+70. Kabely budou napojeny v příslušných polích rozvaděčů E-RHM4 a E-RHD4 v novém EC. Vedeny budou novými podzemními koridory až do objektu „O“, kde budou ukončeny v hlavních rozvaděčích O-RHM a O-RHD. Stávající kabely NN přípojek pro tento objekt (jak přeložená část tak i stávající vedoucí přes objekt „CH“) budou v NN rozvodech odpojeny a demontovány.

Dále bude třeba před demolicí objektu „A“ a výstavbou nového objektu „A“ (PCHO) provést provizorní napojení objektu „D“. V současnosti je objekt „D“ napojen smyčkovou přípojkou z objektu „A“ (smyčka objekt „A“ >> objekt „D“ >> „RIS CH“, kabelem AYKY3x240+120). Provizorní napojení bude provedeno kabelem AYKY 4x50 napojeným v příslušném poli rozvaděče E-RHM5. Kabel bude veden podzemními koridory až do objektu

„CH“. Zde vyjde z koridoru, a dále bude veden terénem ke stávajícímu pilíři RIS-CH, kde bude ukončen na rezervním vývodu. V RIS skříni na objektu „D“ (RIS-D) bude odpojen kabel smyčky směrem z objektu „A“ a v RIS-CH bude osazením pojistek (3x100A) zprovozněna přeložka. Dále bude z RIS-CH nově napojen rozvaděč předávací stanice PS-A2, která musí zůstat v provozu po dobu výstavby části objektu „A“ (PCHO). Přípojka bude provedena kabelem AYKY 4x16, napojena bude z rezervního vývodu v RIS-CH (osazený budou pojistky 3x PN1 50A/gG), veden bude zemní rýhou (společně s kabelem provizorní přípojky objektu „D“) do podzemního koridoru a odtud dále podzemním koridorem až do prostoru předávací stanice PS-A2, kde bude ukončen v příslušném rozvaděči (R.PS-A2).

Po provedení těchto přípojek a přeložek lze pokračovat 2. etapou výstavby.

#### ➤ 2. etapa

V této etapě bude provedeno odpojení stávajícího objektu „A“ od el. energie. Odpojení bude provedeno ve stávajícím energocentru TS1 a to v příslušných polích rozvaděčů T-RHM (pole č. 2) a T-RHD (pole č. 4).

Dále bude napojena nová kyslíková stanice. Napojení bude provedeno kabelem CYKY 4x35 a to z nového energocentra z části DO z rozvaděče E-RHD4 pole D4.5.

#### ➤ 3. etapa

Po vybudování nového objektu „A“ (PCHO) bude provedeno jeho napojení. Přípojka bude provedena pro část MDO kabely: 4x AYKY3x240+120 (rozvaděč A-RHM1), 3x AYKY3x240+120 (rozvaděč A-RHM2) a pro část DO kabely 2x AYKY3x240+120 (rozvaděč A-RHD1), 2x AYKY3x240+120 (rozvaděč A-RHD2). Kabely budou napojeny v novém EC v příslušných polích rozvaděčů E-RHM4, E-RHM5, E-RHD4 a E-RHD5. Vedeny budou novými podzemními koridory až k objektu „A“, kde budou ukončeny v příslušných hlavních rozvaděcích objektu.

#### ➤ 4. etapa

Před zahájením rekonstrukce objektu „G“ provést jeho odpojení od el. energie. MDO část přípojky bude odpojena v novém energocentru (viz. 1A.etapa), DO část přípojky bude odpojena v přípojkové skříni RIS-HTO na objektu bývalé transfúzní stanice.

Po dokončení rekonstrukce objektu „G“ provést novou NN přípojku tohoto objektu. Přípojka bude provedena pro část MDO kabely 2x AYKY3x240+120 a pro část DO kabelem 1x AYKY3x240+120. Kabely budou napojeny v novém EC v příslušných polích rozvaděčů E-RHM5, a E-RHD5. Vedeny budou novými podzemními koridory až k objektu „G“, kde budou ukončeny v příslušných hlavních rozvaděcích objektu.

#### ➤ 6. etapa

V této etapě budou bourány stávající objekty „CH“, „R“ a bývalý pavilon transfúzní stanice. Před jejich demolicí je třeba provést jejich odpojení od el. energie. Toto bude provedeno ve stávajícím energocentru (TS1).

Objekt „CH“ bude odpojen pro část MDO přípojky v rozvaděči T-RHM pole č. 4 a pro část DO přípojky v rozvaděči T-RHD pole č. 4.

Objekt „R“ bude odpojen pro část MDO přípojky v rozvaděči T-RHM pole č. 6, pro část DO přípojky v pilíři RIS před trafostanicí (RIS-PLICNÍ).

Objekt bývalé transfúzní stanice bude odpojen pro část MDO přípojky v rozvaděči T-RHM pole č. 2, pro část DO přípojky v rozvaděči T-RHD pole č. 4.

Dále bude odpojena provizorní přípojka předávací stanice PS-A2, odpojení bude provedeno v pilíři RIS-CH.

Po demolici objektu „CH“ bude provedena nová NN přípojka objektu „D“. Objekt bude nově napojen pro část MDO kabelem 1x AYKY3x240+120 a pro část DO kabelem 1x AYKY3x120+70. Kabely budou napojeny v novém EC v příslušných polích rozvaděčů E-RHM5, a E-RHD5. Vedeny budou podzemními koridory až na konec koridoru v objektu „O“. Odtud povedou kabely zemní rýhou přes plánovanou novou příjezdovou komunikaci a dále podél plánovaného chodníku až k objektu „D“. Zde budou ukončeny v nově osazených přípojkových skříních RIS-D (MDO a DO). Stávající přípojková skříň (ve zděném pilíři vedle vchodu do objektu „D“) bude demontována a na jejím místě bude zřízen nový zděný pilíř osazený dvěma přípojkovými skříněmi typu SS201 (PNE 35 7040). Do nové RIS skříně MDO části přípojky bude ukončen stávající kabel vedoucí do hlavního rozvaděče objektu, jištěn bude pojistkami 3x100A/gG. Z nové RIS skříně DO části přípojky bude vyveden nový kabel CYKY 4x10 ukončený ve stávající pojistkové skříni (PS63) umístěné v objektu vedle vchodu, jištěn bude pojistkami 3x50A/gG. Provizorní připojení tohoto objektu (přes RIS-CH) bude v EC odpojeno a kabel (AYKY 4x50) bude v prostoru technických koridorů kompletně demontován.

#### ➤ 8. etapa

V rámci venkovních úprav bude v blízkosti vjezdu zřízen kompaktní pilíř obsahující přípojkovou skříň typu SS200 a podružný rozvaděč (viz výkres D2.09-07 Kompaktní pilíř RIS-VJEZD). Pilíř RIS-VJERD bude napojen z EC kabelem AYKY3x120+70. Kabel bude napojen z části DO z příslušného pole rozvaděče E-RHD4. Kabel bude veden podzemními koridory až na konec koridoru v objektu „O“. Odtud bude veden zemní rýhou podél nově navrhované komunikace až k danému pilíři RIS-VJEZD. Z podružného rozvaděče pilíře RIS-VJEZD budou poté napojeny kabelem CYKY5x4 pohony vjezd/výjezdových závor (2x) a dále pak kabelem CYKY 3x4 dva platební terminály.

V rámci těchto prací budou pod příjezdovou komunikaci položeny dvě záložní kabelové chráničky DN110 pro možnost budoucího napojení dalších vjezdových závor na plánované nové parkoviště nemocnice.

#### **e) Uložení kabelů**

V podzemních koridorech budou jednotlivé kabely vedeny po zde instalovaných kabelových lávkách (viz výkres D2.09-05 Podzemní koridory-kabelový nosný systém). Kabely budou k lávkám uchyceny pomocí kabelových přichytek typu SONAP.

V terénu budou NN kabely vedeny zemními rýhami dle ČSN 73 6005. Uložení VN kabelů v terénu je stanoveno následovně:

Ve volném terénu budou NN kabely uloženy ve výkopu hloubky 800 mm v pískovém loži tl. 100 mm. Kabely budou zasypány další vrstvou písku tl. 100 mm a dále vykopanou zeminou. Minimální krytí kabelu musí být 700 mm, v zásypové vrstvě cca 300mm nad kabelem bude osazena výstražná folie (dle ČSN 73 6006).

Pod vozovkou budou NN kabely uloženy ve výkopu hloubky 1200 mm v korugovaných HDPE chráničkách (DN110). Kabelové chráničky budou osazeny na vyrovnávací vrstvu ze štěrkopísku. Chráničky poté budou zasypány pískem nebo prosátou zeminou, dále pak výkopovým materiálem. Minimální krytí NN kabelů musí být 1000 mm, v zásypové vrstvě cca 300mm nad chráničkou bude osazena výstražná folie (dle ČSN 73 6006).

Chodníkem budou NN kabely uloženy ve výkopu hloubky 500 mm v pískovém loži tl. 100 mm. Kabely budou zasypány další vrstvou písku tl. 100 mm a zakryty plastovými zákrytovými deskami a dále vykopanou zeminou a podkladními vrstvami dlažby. Minimální krytí kabelu musí být 350 mm.

Při souběhu kabelů s ostatními podzemními sítěmi musí být dodrženy minimální vodorovné odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005, Příloha A, tab. A1.

Při křížení kabelů s ostatními podzemními sítěmi musí být dodrženy minimální svislé vzdálenosti dle ČSN 73 6005, Příloha A, tab. A2. Kabely budou navíc osazeny v místě křížení v chráničce.

***Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit všechny podzemní sítě detektorem nebo z dokumentací jednotlivých správců těchto sítí. Při souběhu a křížení s ostatními podzemními sítěmi je třeba postupovat v souladu s ČSN 73 6005.***

#### f) Koordinace prací

Návrh koordinace prací při zprovoznění nového EC je popsán v rámci PD **D2.08 Areálový rozvod VN.**

Výše zmíněný návrh prací v rámci jednotlivých etap výstavby je nutno chápat jako prvotní návrh, který je nutno před vlastním započítáním prací projednat na místě za účasti zástupce nemocnice, dále dodavatele stavby a případně projektantů jednotlivých dílčích částí, jichž se tato etapizace týká.

Při přepojování a odpojování jednotlivých objektů je nutno spolupracovat s energetikem nemocnice a práce provádět v čase, který co nejméně omezí provoz nemocnice a daných oddělení.

#### g) Upozornění:

Křižování a souběhy rozvodu s ostatními podzemními sítěmi, minimální vzdálenost rozvodů od objektu a uložení kabelů bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52ed.2. Zemní práce budou v místech křižování a souběhů prováděny ručně. Před zahájením zemních prací musí být všechny podzemní sítě vytyčeny v terénu jednotlivými správci dotčených sítí.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami, platnými v době provádění. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech bezpečnosti a zdraví při práci. Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat

předpisy o ochraně životního prostředí. Po ukončení prací bude provedena revize elektro a vypracována revizní zpráva.

Nastanou-li při realizaci nepředvídané okolnosti nebo nejasnosti, je nutné přizvat projektanta k upřesnění dalších prací. Všechny změny oproti PD, které případně nastanou je nutné zakreslit do PD.