

Generální projektant: Tomický & Martiňák www.a-tomic.cz			Hlavní inženýr projektu: ING. PETR TOMICKÝ číslo autorizace 1004721 obor autorizace IP00	Investor:  NEMOCNICE KYJOV, p. o. Strážovská 1247, 697 33 Kyjov Tel. +420 518 601 111, www.nemkyj.cz
Název stavby: NEMOCNICE KYJOV, p.o. STAVEBNÍ ÚPRAVY PROSTOR PRO UMÍSTĚNÍ SPECT/CT			Zakázkové číslo: DSP+DPS 05-2024 Datum: 09-2024 Stupeň: PROVÁDĚNÍ STAVBY	Paré:
Zpracovatel: ing. Daniel Hajzler, Sedliště 31, 570 01 Gsm: +420 776 113 299 E-mail: dhajzler@seznam.cz		Oddíl: EL	Autorizace:	
Odpovědný projektant: ING. DANIEL HAJZLER	Vypracoval: ING. DANIEL HAJZLER	Kontroloval: ING. DANIEL HAJZLER		
Objekt: IO 01 - PŘÍPOJKA SILNOPROUDU				
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Označení přílohy: D.1.11-001	

1. Základní údaje:

- 1.1. Název akce: Stavební úpravy prostor pro umístění SPECT/CT v Nemocnici Kyjov
- 1.2. Profese: Silnoproudá elektrotechnika
- 1.3. Objekt: IO 01 Přípojka silnoproudu
- 1.4. Druh dokumentace: DSP + DPS
- 1.5. Investor: Nemocnice Kyjov, p.o.
- 1.6. Místo stavby: Kyjov
- 1.7. Generální projektant: Tomický & Martiňák, Masná burza / Masná 34, 602 00 Brno
- 1.8. Kooperant profese elektro silnoproud: ing. Daniel Hajzler, Sedliště 31, 570 01

2. Podklady pro projekt

- 2.1. Konzultace s HIP a podklady souvisejících profesí
- 2.2. Měření na místě, konzultace se zástupcem investora
- 2.3. Platné ČSN

3. Všeobecná část

- 3.1. Dokumentace řeší přípojku nn pro
 - 1) technologii rentgenového přístroje SPECT/CT (viz PD SO 01)
 - 2) technologii rentgenového přístroje PET/CT (výhled - požadavek investora)
- Obě přípojky budou vedeny souběžně z rozváděče nn pole 4 trafa TR4 trafostanice TS2, ukončeny budou v rozvodně nn obj. B.

4. Technická data

Napěťová soustava:	3PEN AC 50Hz 400V/TNC
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením od zdroje
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - stávající:	rozvodna nn TS2 .. prostora nebezpečná BA4 venk. prostory.. prostora nebezpečná AB8, AD4 ¹
Zdroj el. energie :	síť MDO – rozváděč nn trafostanice TS2, pole č.4, volná rezerva poj. odpínačů 5Qs1 a 6QS1
Výkonová bilance - požadavky:	
- přístroj SPECT/CT	90kVA, 125A, impedance sítě max = 110mΩ
- přístroj PET/CT	154 kVA, 150A, impedance sítě max = 95mΩ
Přenosová schopnost a parametry navržené přípojky SPECT/CT a PET/CT	
	180kW, 280A délka kabelové trasy 280m dU = 2,05%, Ik3p" = 6,6kA, IkM = 9,9kA doba odpojení pojistkami 224A gG 0,5s
Impedance sítě (včetně vnitřního vedení v obj. B):	
- přístroj SPET/CT	Z1 požadovaná ≤110mΩ Z1 vypočtená = 76,3 mΩ, vyhovuje
- přístroj PET/CT	Z1 požadovaná ≤950mΩ Z1 vypočtená = 76,8 mΩ, vyhovuje
Výpočty viz příloha PD.	
Stupeň důležitosti dodávky el. energie :	č.3 dle ČSN 34 1610

5. Popis technického řešení:

5.1. Všeobecně

Projektová dokumentace elektro byla zpracována dle požadavků ostatních profesí, především stavby, zdravotnické technologie, ZTI, klimatizace a vzduchotechniky a ústředního vytápění.

5.2. Soupis předpisů a norem použitých při projektových pracích

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:
NV č. 194/2022 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
Vyhláška č. 190/2022 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti
Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění NV 330/2023 (10.2023)
Zákon 250/2021 Sb. bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení
ČSN 33 0010 ed.2 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (3.2014)
ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (4.2014) + Opr. 1 (7.2018).
ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody (12.2014)
ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979) + Zm. a (1.1987)
ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)
ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018) + Z1 (12.2019) + Z2 (12.2019)
ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla (2.2012) + Z1 (8.2015) + Z2 (6.2022)
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)
ČSN 33 2000-4-46 ed.3 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (4.2017) + Z1 (2.2018)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1+Z2 Výběr a stavba el. zařízení – Obecné předpisy (7.2022) + Opr. 1 (4.2023)
TNI 33 2000-5-51 ed.3 + Z1 + Z2 Výběr a stavba el. zařízení – Obecné předpisy – Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů – Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1+Z2
ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012) + Opr.1 (5.2018) + Z1 (3.2018) + z2 (5.2023)
ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí, Revize (3.2017) + Zm A11 (9.2017) + Opr. 1 (5.2018) + Zm. Z1 (4.2018) + Zm. Z2 (3.2020)
ČSN 33 2000-7-710 Zařízení jed noučelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory (1.2013) + Opr. 1 (8.2013)
ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)
ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (5.2015)
ČSN EN 50110-2 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (8.2021)
ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974) + Zm. a (3.1984)
ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993) + Zm. A1 (4.2001), + Zm. A2 (6.2014) + Opr. 1 (11.2019)
ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory (5.2022)
ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení (1.2015)
ČSN 730802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty (9.2023)
ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody (9.2023)
ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení (7.2016) + Opr.1 (3.2020)
ČSN 730835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – budovy zdrav. zařízení a soc. péče (9.2020)
ČSN 730895 Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabel. tras v podmínkách požáru (3.2016)
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)
ČSN EN EIC 61439-1 ed.3 Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Obecná ustanovení (7/2022)
Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany ve znění 268/2011 (09.2011)

5.3. Demontáže

Nejsou řešeny.

5.4. Měření spotřeby el. energie:

Není řešeno, přípojka je napojena z rozváděče nn za fakturačním elektroměrem. Místní podružné měření není požadováno.

5.5. Hlavní napájecí rozvod

Kabelová přípojka nn pro přístroj SPECT/CT bude vedena v souběhu s se stávajícím kabelovým vedením pro přístroj SPECT/CT (realizace cca r. 2017) z trafostanice TS2 kabely 2IICYKY 3x120+70. Místem napojení je rozváděč nn, pole č. 4, volný pojistkový odpínač 5QS1 224A. Ukončení přípojky bude na svorkách hl.

jističe rozváděče R-SPECT2 v rozvodně nn objektu B. Rozváděč RCT a navazující instalace je předmětem projektu SO-01.

Kabelová přípojka nn pro přístroj SPECT/CT bude vedena v souběhu s přípojkou pro přístroj SPECT/CT a se stávajícím kabelovým vedením z trafostanice TS2 kabely 2IICYKY 3x120+70. Místem napojení je rozváděč nn, pole č. 4, volný pojistkový odpínač 6QS1 224A. Kabely nebudou na odpínač připojeny, budou ukončeny s dostatečnou rezervou pro připojení. Ukončení přípojky bude nad podhledem v rozvodně nn objektu B s dostatečnou délkovou rezervou (cca 2,5) pro připojení budoucího rozváděče R-PETCT přístroje PET/CT.

Kabelová trasa obou přípojek byla stanovena provozovatelem, při její realizaci je nutná jeho asistence. Trasa kopíruje kabelovou trasu napájecí MR v objektu C a SPECT/CT v budově B, která byla vybudována v minulé době. Je vedena částečně v terénu s překopem dvou místních komunikací a chodníků, částečně v průlezných kanálech a na střepech budov C a D.

V zemině bude kabely uloženy po celé délce v korugovaných chráničkách D90, hloubky uložení dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Přechody přes komunikace a chodníky budou provedeny překopem, zásyp ryhy bude proveden nesléhavým materiálem. Výkopky budou uloženy na nejbližší skládku odpadu. V rostlé zemině bude proveden zpětný zához ryhy včetně hutnění, položen bude odebraný drn. V celé trase bude položena výstražná folie. Veškeré zemní práce je nutno provádět ručně s maximální opatrností vzhledem ke křížení stávajících inženýrských sítí a je třeba zajistit jejich neporušitelnost. Před započítím prací je nutné požádat správce o jejich vytyčení. Uložení kabelů, opravy povrchů zpevněných ploch a prostupy do objektů s hydroizolačními opatřeními provede odborná firma za dodržení platných ČSN.

V průlezných kanálech a na stropě objektů C a D bude kabely uloženy do drátěných žlabů, každá dvojice do žlabu 150x50mm.

Z důvodu umožnění montáže do průlezných kanálů a podstropních prostorů bude kabelová trasa rozdělena na 3 úseky a tyto spojeny pomocí kabelových spojek, umístění spojek znázorněno na sit. výkresu.

Uzemnění vodiče PEN rozváděče R-SPECT2 bude provedeno na stávající zemnič vedený od zaemňovacího bodu v TS2, napojení se provede stávající zemnič v místě v odbočení v kanálu mezi objektem D a lékárnou. Použije se vodič AlMgSi D8 a bude spojen se zemničem budovy B.

6. Závěr

Veškerou novou elektroinstalaci je nutno provést dle předpisů a norem platných v době stavby. Připojení a osazení každého el. zařízení musí být provedeno v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem. Před uvedením el. zařízení do provozu musí dodavatel elektromontážních prací provést výchozí revizi dle ČSN 2000-6 ed.2. El. zařízení budou vybavena výstražnými štítky dle ČSN ISO 3864.

Dodavatel řádně poučí uživatele o funkci el. zařízení a zajistí dodání skutečného provedení elektroinstalace.

Při montáži a provozu el. zařízení je třeba dodržet následující pokyny:

- v případě požáru nebo úrazu el. proudem se zařízení vypíná hlavním vypínačem v rozváděči
- obsluhovat el. zařízení může osoba prokazatelně poučená v rozsahu 194/2022, pracovat na zařízení může osoba znalá.

Osoby provádějící montáž musí mít k dispozici tuto kompletní dokumentaci, technologickou dokumentaci a technické podklady připojovaných zařízení. Připojení každého zařízení je nutné provést dle podmínek stanovených výrobcem. Umístění každého vývodu pro profesi zúčastněnou na stavbě je nutné předem s ní odsouhlasit.

Před podpisem smlouvy a započítím dodávky je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel obeznámil s technickým řešením elektroinstalace v objektu, požadavky investora na provoz a ovládání zařízení a kompletní projektovou dokumentací. Pokud bude mít dodavatel nějaké nejasnosti, budou tyto konzultovány s projektantem a investorem před podpisem smlouvy na dodávku stavby. Po podpisu smlouvy přebírá dodavatel záruku nad jemu nevyjasněnými, nebo neznámými detaily projektu, včetně objemu prací.

Zařízení zmíněné ve specifikaci a výkazu výměr tohoto projektu je uvedeno pouze jako příklad typu, z jehož parametrů a provedení bylo vycházeno při tvorbě tohoto projektu. Dodávaná zařízení musí vycházet z materiálové základny používané provozovatelem. Případná změna zařízení musí plnohodnotně odpovídat ve všech směrech a parametrech, zejména ve vzájemné kompatibilitě a s ohledem na požadavky a materiálovou základnu investora na provoz zařízení jako celku.