

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	DELANTE Ondřej Mazal, IČ: 86868110 Nikolčice 265, 691 71 Nikolčice	
ONDŘEJ MAZAL	ONDŘEJ MAZAL	ONDŘEJ MAZAL		
Objednatel: Nemocnice ve Frýdku - Místku, příspěvková organizace, El. Krásnohorské 321, 738 18 Frýdek - Místek			FORMÁT	7 x A4
Akce: VÝMĚNA ZDROJE CHLADU PRO BUDOVY A-E NEMOCNICE VE FRÝDKU - MÍSTKU			DATUM	01/2018
			ÚČEL	DPS
			Č. ZAKÁZKY	1780
Profese: SI		Objekt: SO 01	Č. KOPIE	
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO -	Č. VÝKRESU D1.01.03-001

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. SOUHRNNÉ ÚDAJE STAVBY	2
3. PŘEDMĚT PROJEKTU	2
3.1. Silnoproudá elektroinstalace	2
4. PROJEKTOVÉ PODKLADY	2
5. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
6. STANOVENÍ VÝPOČTOVÉHO ZATÍŽENÍ A VÝPOČTOVÉHO PROUDU	3
7. OCHRANA PROTI ZKRATU, PŘETÍŽENÍ A PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	3
7.1. Ochrana proti zkratu a přetížení	3
7.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	3
8. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ	3
9. VNĚJŠÍ VLIVY	3
10. STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE	3
11. DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ	3
12. ZPŮSOB MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ PRÁCE	3
13. ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINÍKU	3
14. NÁHRADNÍ ZDROJE, JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ	4
15. METODIKA ZNAČENÍ ROZVÁDĚČŮ	4
16. PROVEDENÍ	4
16.1. Popis objektu	4
16.2. Přehled napájení	4
16.3. Umělé osvětlení	4
16.4. Elektroinstalace	4
16.4.1. obecně	4
16.4.2. způsob napojení řešených částí	4
16.4.3. rozváděč RE	4
16.4.4. umístění rozváděče RE	4
16.4.5. způsob napojení rozváděče RE	5
16.4.6. uzemnění rozváděče RE	5
16.4.7. vývody z rozváděče RE a uložení vývodů	5
16.4.8. rozváděč RH	5
16.4.9. umístění rozváděče RH	5
16.4.10. způsob napojení rozváděče RH	5
16.4.11. uzemnění rozváděče RH	5
16.4.12. vývody z rozváděče RH a uložení vývodů	5
16.4.13. výška instalace vypínačů a zásuvek	5
16.5. Popis jednotlivých částí elektroinstalace	5
16.5.1. kabelové trasy	5
16.5.2. světelné okruhy	5
16.5.3. zásuvkové okruhy	5
16.5.4. okruhy vytápění	5
16.5.5. okruhy pro technologii	5
16.5.6. stávající rozvody	5
16.5.7. související stavební práce	5
16.6. Ochrana před bleskem (LPS)	6
17. SPOLUPRÁCE S DISTRIBUTOREM ELEKTRICKÉ ENERGIE	6
18. POZNÁMKY PRO ZHOTOVITELE	6
19. PŘEDPISY A NORMY	6
19.1. Normy	6
19.2. Ostatní předpisy	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Stavebník : Nemocnice ve Frýdku - Místku, příspěvková organizace
Stavba : Výměna zdroje chladu pro budovy A-E nemocnice ve Frýdku - Místku
Profese : Silnoproudé elektroinstalace

2. SOUHRNNÉ ÚDAJE STAVBY

Stavebník : Nemocnice ve Frýdku - Místku, příspěvková organizace
El. Krásnohorské 321, 738 18 Frýdek - Místek

Objednatel PD : **Technika budov, s.r.o.**
Křenová 42, 602 00 Brno
www.technikabudov.cz
tel.: +420 725 100 863
e-mail: andrys.p@technikabudov.cz

Projektant : **Ondřej Mazal**
Nikolčice 265, 691 71 Nikolčice
www.delante.cz
tel.: +420 728 021 541
e-mail: info@delante.cz

Kontroloval : Ondřej Mazal

Místo stavby : Frýdek-Místek, Nemocnice

Obec : Frýdek-Místek

Okres : Frýdek-Místek

Kraj : Moravskoslezský

Kat. území : 634956 Frýdek

Účel stavby : Zajištění napájení pro vyměněný zdroj chladu a čerpadlo.

Realizace : 2018

3. PŘEDMĚT PROJEKTU

3.1. Silnoproudá elektroinstalace

Předmětem je připojení měněného zdroje chladu, oběhového čerpadla a dodávka topných kabelů.
Předmětem není slaboproud, EZS/EPS, vzduchotechnika, MaR, LPS.

4. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- požadavky investora
- požadavky objednatele PD
- požadavky výrobců zařízení
- stavební půdorys
- tabulka VZT zařízení
- obhlídka na místě
- platné předpisy a normy

5. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná síť : 3/PEN AC 400/230 V 50 Hz / TN-C

6. STANOVENÍ VÝPOČTOVÉHO ZATÍŽENÍ A VÝPOČTOVÉHO PROUDU

Stávající:

Zdroj chladu cca $I_n = 250$ A
Oběhové čerpadlo $I_n = 4,75$ A

Nový:

$I_n = 310$ A
 $I_n = 6,9$ A

7. OCHRANA PROTI ZKRATU, PŘETÍŽENÍ A PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

7.1. Ochrana proti zkratu a přetížení

Ochrana bude provedena jistíci prvky.

7.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

- krytím
- izolací

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- samočinným odpojením od zdroje
- ochranným uzemněním a pospojováním
- doplňujícím pospojováním
- doplňujícím proudovým chráničem

8. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Zůstane stávající.

9. VNĚJŠÍ VLIVY

Jsou určeny dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

Zůstanou stávající. Stavbou nedojde ke změně působení vnějších vlivů.

Je nutné respektovat zóny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a umývací prostory dle ČSN 33 2130 ed.2. Prostory normální a nebezpečné.

10. STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Zařízení bude napojeno na elektrický rozvod se stupněm dodávky elektrické energie č. 3. (dle ČSN 34 1610).

11. DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ

Zůstane zachováno. Zařízení bude napojeno na stávající společné uzemnění s ochranou před bleskem.

Ochranné pospojování tvoří dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 411.3.1.2 vzájemné pospojování ochranného vodiče, uzemňovací přívod nebo hl. uzemňovací svorka, rozvod potrubí v budově, kovové konstrukční části (VZT) a další pokud jsou.

12. ZPŮSOB MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ PRÁCE

Netýká se projektu. Zůstane stávající.

13. ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINÍKU

Kompensace účinníku není řešena v tomto projektu. Předpokládaný účinník bez kompenzace bude cca $\geq 0,95$.

14. NÁHRADNÍ ZDROJE, JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ

V rámci projektu nebudou instalována zařízení s náhradním zdrojem elektrické energie.

15. METODIKA ZNAČENÍ ROZVÁDĚČŮ

Zůstane zachována.

16. PROVEDENÍ

Samozřejmým předpokladem správné montáže veškerých elektrických zařízení bude to, že montáž provede odborná firma, která má zkušenosti s touto montáží, její pracovníci jsou proškolení od výrobců projektovaných výrobků a znají technologické postupy jejich montáže.

Zejména mají zkušenosti s obnovami a posilováním stávajících objektů.

16.1. Popis objektu

Jedná se o vícepatrovou nemocnici, tvořenou několika částmi. V přízemí se nachází rozvodna s předmětným rozváděčem RH-NB-2. Na střeše střední části (d) je umístěn stávající zdroj chladu, který má být vyměněn a pod střechou (6. NP) strojovna vzduchotechniky s rozváděči MaR a oběhovým čerpadlem, které má být rovněž vyměněno.

16.2. Přehled napájení

Pro potřeby projektu je znám rozváděč RH-NB-2 v přízemí, ze kterého je napojen stávající zdroj chladu i strojovna vzduchotechniky, kde je z MaR rozváděče RM 2620d napojeno stávající oběhové čerpadlo.

16.3. Umělé osvětlení

Není předmětem řešení. Zůstane zachováno stávající.

16.4. Elektroinstalace

16.4.1. obecně

Při souběhu a křížení rozvodů je nutno dodržet příslušnou ČSN 33 2000-5-52 ed. 2. Prostupy mezi různými požárními úseky, musí být zabezpečeny protipožárními ucpávkami, provedenými kvalifikovanými pracovníky.

Pozor: Stavební podklad v instalačních výkresech, slouží pouze ke znázornění dispozičního řešení, nikoli k řešení stavební části – zejména znázornění povrchů podlah a stropů nemusí být aktuální.

16.4.2. způsob napojení řešených částí

Stávající zdroj chladu, umístěný na střeše středního traktu (d), je napojen dvěma stávajícími paralelními kabely CYKY 3x95+50mm² (+ 2x CYA 50mm² zž), vyvedenými ze čtvrtého pole stávajícího rozváděče RH-NB-2, umístěného v přízemí v rozvodně.

Stávající oběhové čerpadlo, umístěné ve strojovně vzduchotechniky středního traktu (d) 6. NP, je napojeno stávajícím kabelem CYKY 4x2,5mm², vyvedeným ze druhého pole stávajícího silového MaR rozváděče RM 2620d, umístěného vedle vlevo.

Stávající topné kabely, pravděpodobně označené BT0309 a BT0310 a umístěné na venkovních trubních trasách zdroje chladu, jsou napojené ze stávajícího řídicího MaR rozváděče BA09, umístěného v předmětné strojovně vzduchotechniky.

16.4.3. rozváděč RH-NB-2

Jedná se o stávající rozváděč, jehož stávající pojistkový vývod pro stávající zdroj chladu ve čtvrtém poli, bude podle požadavků výrobce nového zdroje chladu, po úpravě nahrazen vývodem s jističem a nadproudovou spouští (např. T5S 400 PR221DS-LI).

16.4.4. umístění rozváděče RH-NB-2

Rozváděč je umístěn v přízemí v rozvodně.

16.4.5. způsob napojení rozváděče RH-NB-2

Zůstane zachováno.

16.4.6. uzemnění rozváděče RH-NB-2

Zůstane zachováno.

16.4.7. vývody z rozváděče RH-NB-2 a uložení vývodů

Zůstanou zachovány. Vývod pro zdroj chladu tvořený dvěma stávajícími paralelními kabely CYKY 3x95+50mm² (+ 2x CYA 50mm² zž), bude po přepojení do nového zdroje chladu samozřejmě revidován a nepředpokládá se jeho výměna. Na střeše však budou vyměněny chráničky a jejich ukotvení.

16.4.8. rozváděč RM 2620d

Zůstane zachován. Bude provedena náhrada stávajícího jističe C10/3 za nový z důvodu prevence. Stávající ochrana (podle původní dokumentace SK602) bude zachována, případně nahrazena novou v dodávce s čerpadlem.

16.4.9. umístění rozváděče RM 2620d

Rozváděč je umístěn ve strojovně vzduchotechniky středního traktu (d) 6. NP.

16.4.10. způsob napojení rozváděče RM 2620d

Zůstane zachováno.

16.4.11. uzemnění rozváděče RM 2620d

Zůstane zachováno.

16.4.12. vývody z rozváděče RM 2620d a uložení vývodů

Zůstanou zachovány. V rozpočtu je uvažováno s výměnou stávajícího vývodu pro oběhové čerpadlo tvořeného jedním kabelem CYKY 4x2,5mm². Nepředpokládá se výměna stávající lišty/žlabu.

16.4.13. výška instalace vypínačů a zásuvek

Netýká se projektu.

16.5. Popis jednotlivých částí elektroinstalace

16.5.1. kabelové trasy

Kabely budou uloženy v kabelových nosných a ochranných systémech, převážně stávajících. Prostupy požárně dělicími konstrukcemi mezi požárními úseky budou utěsněny požárními ucpávkami.

16.5.2. světelné okruhy

Nebudou dotčeny touto stavbou. Zůstanou zachovány stávající.

16.5.3. zásuvkové okruhy

Nebudou dotčeny touto stavbou. Zůstanou zachovány stávající.

16.5.4. okruhy vytápění

Součástí dodávky elektro, jsou topné kabely pro trubní trasy zdroje chladu na střeše. Jejich specifikace však bude určena po stanovení systému dodavatelem zdroje chladu/profesi VZT.

16.5.5. okruhy pro technologii

V tomto případě se jedná o napájecí CYKY kabely a platí pro ně popis, viz. 16.5.1.

16.5.6. stávající rozvody

Stávající rozvody a jejich části – kabely, vypínače, zásuvky apod., budou zajištěny proti poškození před stavebními úpravami a před instalací jiných částí, jako např. VZT.

Pakliže bude nutné výše jmenované rozvody demontovat z důvodu provádění této stavby, budou demontovány šetrně tak, aby nedošlo k jejich poškození a následně opětovně montovány do původního stavu.

Dále viz. příslušné instalační výkresy.

16.5.7. související stavební práce

Projekt počítá se zapravením drobných oprav omítek a nátěrů.

16.6. Ochrana před bleskem (LPS)

Ochrana před bleskem není řešena v tomto projektu. Zůstane stávající. Podle správce objektu se počítá s budoucí rekonstrukcí LPS.

17. SPOLUPRÁCE S DISTRIBUTOREM ELEKTRICKÉ ENERGIE

Projekt se nedotýká distributora.

18. POZNÁMKY PRO ZHOTOVITELE

Projekt byl vypracován na základě obhlídky za plného provozu a nekompletní projektové dokumentace stávajícího stavu. Je nutné revidovat stávající zařízení, se kterými projekt počítá. Jelikož je toto zařízení provozováno a předpokladem jsou vyhovující periodické revize, nebyl důvod uvažovat s výměnou těchto vybraných zařízení.

Úprava řídicího systému (propojení signálů mezi řídicím systémem a novým zdrojem chladu profesí MaR, resp. dodavatelem nového zdroje chladu) není v době vypracování projektu známá. Proto nejsou topné kabely blíže specifikovány, ačkoli se uvažuje s jejich výměnou z důvodu manipulace stávajícího chráněného potrubí. Předpokládá se, že bude zachováno jejich řízení z rozváděče BA09, případně budou z řídicího systému odpojeny a napojeny samoregulační topné kabely. Jejich dodávka, ať již první nebo druhé řešení, je však obsažena v rozpočtu této silnoproudé PD. Přesnou specifikaci vybraného systému, provede libovolný dodavatel topných systémů.

19. PŘEDPISY A NORMY

19.1. Normy

Elektrické zařízení bude vyprojektované v souladu s normami ČSN, zejména:

ČSN 33 0165 ed. 2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
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 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	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. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	Elektrické instalace budov – Část 5, oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Označování úložných zařízení výstražnými fóliemi
ČSN 73 7505	Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
ČSN EN 61 439-1 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61 439-2 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozváděče
ČSN EN 62305 Část 1 až 4	Ochrana před bleskem

19.2. Ostatní předpisy

Při provádění elektroinstalačních prací je nutno dodržovat platné ČSN, předpisy a nařízení v doposud platném rozsahu a dále požárně bezpečnostní řešení stavby. Technické řešení je zpracováno podle platných předpisů a norem ČSN platných v době zpracování a také dodávka a montáž zařízení jim musí, včetně případných dodatků a změn v době realizace, vyhovovat. Před uvedením nové elektroinstalace do provozu, musí být provedena výchozí revize a provozovateli předána zpráva o jejím provedení ve smyslu ČSN 33 1500.

- Veškeré použité materiály a zařízení dodané montážní firmou, musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušných vládních nařízení vydaných na základě

předmětného zákona.

- Elektromontážní práce smějí provádět výhradně pracovníci s odbornou způsobilostí předepsanou vyhláškou č. 50/78Sb.
- Provedení veškeré elektroinstalace musí odpovídat předpisům, ustanovením a normám ČSN platným v době realizace.
- Po provedení elektromontáží musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva elektro a uživatel poučen o funkci a obsluze zařízení. Termín další pravidelné revize stanoví revizní technik.
- Elektrická zařízení musí být udržována ve stavu odpovídajícím platným předpisům a technickým normám. Zařízení je nutno pravidelně přezkušovat a revidovat.

Vypracoval: Ondřej Mazal 26. 1. 2018