

OBSAH:

1. Rozsah projektovaného souboru	3
2. Volba proudových soustav, napětí a způsob napájení	3
3. Údaje o instalovaných výkonech	3
4. Stupeň důležitosti dodávky el.energie	3
5. Druh a způsob uzemnění, zemní odpor.	3
6. Způsob měření spotřeby	4
7. Způsob kompenzace účinníku	4
8. Ochrana proti zkratu,přetížení,nebezpečí úrazu el.proudem.....	4
9. Stanovení základních charakteristik, vnější vlivy.....	4
10. Technický popis.....	4
10.1 Koncepce řešení	4
10.2 Ochrana proti přepětí	5
11. Stavební připravenost	5
12. Bezpečnost a ochrana zdraví.....	5
13. Požární bezpečnost	5
14. Všeobecná ustanovení	5
15. Dokladová část	5
15.1 Protokol o určení vnějších vlivů	5

1. Rozsah projektovaného souboru

Předmětem projektu je stavební elektroinstalace – napojení VZT jednotek v 3.NP FN Olomouc – hemato - onkologické kliniky, pro akci: Dochlazování 3.NP – 1.etapa - budova L (hemato - onkologická klinika)

Součástí projektu je:

- Úpravy v rozváděči RMS 2.1(MDO)
- Silové napojení venkovní VZT jednotky
- Ovládací kabeláž pro VZT – pro MS1

Předmětem PD profese elektroinstalace není:

- Další elektroinstalace
- Propojení venkovních a vnitřních jednotek
- Ovládací kabeláž pro VZT – (ostatní kabeláž)

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace bylo:

- technologické a stavební řešení,
- prohlídka na místě – objektu FN Olomouc, L – hemato - onkologická klinika,
- požadavky investora na technické řešení
- katalogy a normy platné v době zpracování projektové dokumentace.

2. Volba proudových soustav, napětí a způsob napájení

Napájecí napěťová soustava: MDO: 3NPE~50Hz,400V/TN-S

Rozvodná soustava : 3NPE ~50Hz,400V/TN-S

3. Údaje o instalovaných výkonech

Celkový instalovaný výkon MDO : $P_i = 10,6 \text{ kW}$

Výpočtový výkon MDO : $P_p = 10,6 \text{ kW}$

Součinitel náročnosti: $\beta = \text{cca } 1$

4. Stupeň důležitosti dodávky el.energie

Dodávka el.energie ve smyslu ČSN 341610 je zajištěna z jednoho nezávislého zdroje: z distribuční sítě, přes vlastní transformační stanici,. Celkově je tedy podle důležitosti spotřebičů zajištěna dodávka el energie v jednom stupni ,t,j.,3.

Poznámka :

MDO - méně důležité obvody, jsou připojeny přímo na síť, nemají žádný zások.

5. Druh a způsob uzemnění, zemní odpor.

- ČSN 332000-4-41 ed.2. Hlavní pospojování:

V budově musí být navzájem pospojovány do tak zvaného hlavního pospojování:

- Ochranný vodič (PE,PEN,PU)
- hlavní uzemňovací přípojnice (HOP) – umístěna v rozvodně v 1.PP
- cizí vodivé části (kovová potrubí uvnitř budovy (voda,plyn),
- konstrukční kovové části, klimatizace.

6. Způsob měření spotřeby

Není předmětem tohoto projektu.

7. Způsob kompenzace účinníku

Není součástí této PD. Kompenzace účinníku je provedena jako centrální.

8. Ochrana proti zkratu, přetížení, nebezpečí úrazu el. proudem

Zařízení je proti zkratu jištěno pojistkami, jističi. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena takto:

- Základní ochrana: automatickým odpojením od zdroje

9. Stanovení základních charakteristik, vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů – charakteristika a účel místností zůstává původní. Pro vnitřní prostory se nestanovuje, pouze pro venkovní prostory. Viz. Dokladová část

10. Technický popis

10.1 Koncepce řešení

Z rozváděče RMS 2.1, z obvodů MDO, budou napojeny vnitřní VZT jednotky. Celkem 25ks – 230V/jištění 10A/ char.C. Budou rozděleny do třech obvodů. Instalace bude provedena kabely s třídou reakcí na oheň B2ca s1d0. V rozváděči RMS1 budou využité jističové rezervy dle výkresové dokumentace. V případě, že než dojde k realizaci napojení VZT jednotek, budou jističové rezervy obsazeny, využijí se jiné jističové rezervy, popřípadě se jištění do rozváděče doplní. Pro napojení centrální ovládací jednotky (MS1), se využije kabel Cu (B2ca,s1,d0)-3x1,5mm².

Vnitřní instalace bude provedena z větší části nad pohledy na stávajících kabelových roštích. Svislé rozvody (k MS1) budou pod omítkou.

V 5.NP – na střeše objektu, bude umístěna nová VTZ jednotka – VRV jednotky 1x RXYQ12T – 8,09 kW, 400 V, 50 Hz, 3f, max. dop. jištění 32A (C). Požadavek dle PBR - napájecí kabeláž pro venkovní jednotku s třídou reakcí na oheň B2ca s1d0. (Cu (B2ca,s1,d0)-5x6mm²).

Přívod pro tuto jednotku bude proveden z rozváděče DT3-2. Zde se osadí 3f jistič 32A/char.C. Společně se silovým kabelem bude veden kabel Cu (B2ca,s1,d0)-O 3x1,5mm² pro hlídání 15min maxima. (od venkovní jednotky k rozvaděči - venkovní jednotka bude osazena řídicí kartou).

Napojení venkovní VZT jednotky – ZVLHČOVAČ, je možné za podmínky vypnutí jedné ze tří, dnes neprovozovaných jednotek. Jištění a zapojení zůstane funkční, jen dojde k vypnutí jističů.



10.2 Ochrana proti přepětí

Není řešeno.

11. Stavební připravenost

Prostupy pro kabely – společné pro VZT a elektro.

12. Bezpečnost a ochrana zdraví

Elektrické zařízení musí být před uvedením do provozu odzkoušeno, a musí být na něm provedena výchozí revize elektro.

Součástí dodávky bude i prohlídka a vystavení protokolu TIČR.

Provozovatel je povinen zajistit, aby opravy a údržbu na el.zařízení vykonával pracovník s odpovídající odbornou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky ČUBP č.50/1978 Sb.

Provozovatel musí zabezpečit vedení dokumentace v takovém stavu, aby odpovídala skutečnosti, zajistit doplňování změn do dokumentace. Tato dokumentace slouží pro údržbu el.zařízení a pro provádění pravidelných revisí.

Elektrické zařízení musí být pravidelně revidováno podle lhůt v duchu platných předpisů.

13. Požární bezpečnost

Z hlediska požární bezpečnosti musí být veškeré prostupy mezi jednotlivými požárními úseky zabezpečeny protipožárním utěsněním s atestem. Projektant upozorňuje na nutnost protipožární odolnosti přepážek (ucpávek), jejich možnosti dodatečné rozebíratelnosti atd.

Stran legislativy se znovu připomíná Vyhl. 23/2008 ve znění Vyhl. 268/2011, a normy pro Požární bezpečnost staveb (PBS) - ČSN 730802, 73 0875, 73 0810 a další.

14. Všeobecná ustanovení

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Výkresy nejsou určeny k odměřování. Svévolná úprava a změny prvků uvedených v dokumentaci jsou k zodpovědnosti realizátora. Před zahájením prací se pokládá za samozřejmé, že bude provedeno seznámení a nastudování projektové dokumentace a kontrola skutečného stavu stávající elektroinstalace.

Veškeré vzniklé nejasnosti a změny nutno konzultovat s projektantem.

15. Dokladová část

15.1 Protokol o určení vnějších vlivů

V Olomouci 03.2017

Milan Vician

PROTOKOL č. 2401/2017 .

určení o určení vnějších vlivů (prostředí) vypracovaný odbornou komisí

V Olomouci dne 24.01.2017

1. Složení komise :

Předseda: Vician Milan (projektant elektro)
Členové: za stavbu –
Ing.Zdeněk Smolka (projektant VZT)
Ostatní účastníci: za investora

Název objektu (stavby): Dochlazování 3.NP – 1.etapa - budova L (hemato – onkologická klinika)
Investor: FN Olomouc - I.P.Pavlova 185/6, Olomouc.
Místo stavby – Olomouc.

3. Podklady použité pro vypracování protokolu:

Jedná se stávající stavbu Hemato - onkologické kliniky, v areálu FN Olomouc - zděný objekt s hromosvodem.
Projekčně se zasahuje do venkovních prostor.
Situační výkresy a platné normy ČSN 33 2000-3, 33 2000-5-51ed3.

Normy:

- ČSN33 2000-1 ed.2: Elektrické instalace nízkého napětí
 - ČSN33 2000-4-41 ed.2+Z1: Elektrická instalace nízkého napětí.
 - ČSN33 2000-4-473+opr1: Elektrotechnické předpisy.
 - ČSN33 2000-4-481: Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení
 - ČSN33 2000-5-51 ed.3: Elektrická instalace budov.
 - ČSN33 2000-5-523-ed.2+Z1: Elektrické instalace budov.
 - ČSN EN33 2000-5-54 ed.3: Elektrické instalace nízkého napětí
 - ČSN EN60721-3-3+A2: Klasifikace podmínek prostředí.
 - ČSN EN60721-3-4+A1: Klasifikace podmínek prostředí.
 - ČSN33 2000-7-714 ed.2: Elektrické instalace nízkého napětí
 - ČSN73 6005+Z4: Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
 - vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich
- Část 2: Venkovní pracovní prostory
Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti-
Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
Elektrotechnické předpisy.
Část 4: Bezpečnost.
Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti.
Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.
část 4: Bezpečnost
kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů
oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů
Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení–Všeobecné předpisy.
-ČSN33 2000-5-52 ed.2: Výběr a stavba elektrických zařízení–výběr a stavba elektrických zařízení
Elektrická vedení.
Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech.
Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování. Komentář TNI33 2000-5-54.
Klasifikace podmínek prostředí.
Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti.
Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům.
Klasifikace podmínek prostředí.
Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti.
Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům.
Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
Oddíl 714: venkovní světelné instalace.

zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Jedná se o zděný, vícepodlažní objekt s vnitřní elektroinstalací, koupelnami a ochranou před bleskem. PD řeší i venkovní chl.jednotku. (Ochrana před bleskem není součástí této část PD).

Ve 3.NP – na střeše objektu, bude umístěna nová VTZ jednotka – VRV jednotky 12x RXYQ12T – 8,09 kW, 400 V, 50 Hz, 3f, max. dop. jištění 32A (C). Požadavek dle PBR - napájecí kabeláž pro venkovní jednotku s třídou reakcí na oheň B2ca s1d0. (Cu (B2ca,s1,d0)-5x6mm²).

Přívod pro tuto jednotku bude proveden z rozváděče DT3-2. Zde se osadí 3f jistič 32A/char.C. Společně se silovým kabelem bude veden kabel Cu (B2ca,s1,d0)-O 3x1,5mm² pro hlídání 15min maxima. (od venkovní jednotky k rozvaděči - venkovní jednotky budou osazeny řídicí kartou).

4. Rozhodnutí:

Prostředí bylo projektantem elektro stanoveno takto:

Venkovní prostředí.

		Seznam vnějších vlivů venkovní osvětlení	
Kód		Popis charakteru	
AA		Teplota okolí (°C)	
AA	8	-50°C až +40°C	
AB		Atmosférická vlhkost (rel. %)	
AB	8	-50°C až +40°C min. 15%; max. 100%	
AC		Nadmořská výška (m)	
AC	1	≤2000 m	
AD		Výskyt vody	
AD	3	vodní tříšť	
AE		Cizí tělesa	
AE	4	lehká prašnost	
AF		Koroze	
AF	1	zanedbatelná	
AG		Ráz	
AG	1	mírný	
AH		Vibrace	
AH	1	mírné	
AJ		Ostatní mechanické namáhání	
AK		Rostlinstvo	
AK	1	Rostlinstvo bez nebezpečí	
AL		Živočichové	
AL	1	bez nebezpečí	
AM		Záření (a jiná působení)	
AM	1	zanedbatelné	
AN		Sluneční záření	
AN	1	zanedbatelné	
AP		Siesmicita	
AP	1	zanedbatelné	
AQ		Bouřková činnost	
AQ	2	nepřímé ohrožení	
AR		Pohyb vzduchu	
AR	2	střední	
AS		Vítr	
AS	2	střední	
BA		Schopnost osob	
BA	4	poučení	
BB		Odpor lidského těla	
BC		Kontakt osob s potenciálem země	
BC	1	Žádný (osoby v nevodivém prostředí. prostor s nevodivým okolím)	
BD		Podmínky úniku v nebezpečí	

Seznam vnějších vlivů venkovní osvětlení		
BD	1	málo lidí/snadný únik
BE	Látky v objektu	
BE	1	bez nebezpečí
CA	Stavební materiály	
CA	1	nehořlavé
CB	Provedení budovy	
CB	1	zanedbatelné nebezpečí šíření ohně

Rozhodnutí: V objektu byly zvoleny elektrické zřizovací předměty dle tabulky zařazení vnějších vlivů.
Jedná se v rozhodující míře o prostory
zvlášť nebezpečné

Zdůvodnění: Jedná se v rozhodující míře o prostory zvlášť nebezpečné. Při určování vnějších vlivů vzala komise v úvahu ČSN33 2000-5-51 ed.3 a předpokládaný stav zařízení. Provozovatel je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení, zejména s ohledem na existující vnější vlivy odpovídající vyhodnocení prostoru. Ochrana rozvodu proti účinkům atmosférické elektřiny ČSN EN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 62305-1 ed.2. Svorky uzemnění budou připojeny k uzemňovacímu okruhu elektro instalace.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN33 2000-4-41 ed.2+Z1:

základní

čl. 412.1, 2: -krytím, izolací

čl. 413.1.3.: -automatickým odpojením vadné části od zdroje

zvýšená

čl. 415.2.1.: -doplňkovým pospojováním

Minimální krytí IP podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Vlivy:	Rozváděče	Svítlidla	El.přístroje
zvlášť nebezpečné	IPX3/20, přednostně IP43	IPX3	IP X3

Lhůty pravidelných revizí:

normální

zvlášť nebezpečné **4 roky** (dle ČNI)

Datum sepsání protokolu: 24.1.2017

Podpisy členů komise