

č. přílohy: D3-301

*Stavba: Odvlhčení ledové plochy*

*Místo: ZS Mariánské Lázně*

*Objekt: D3- Elektroinstalace*

*Investor: Město Mariánské Lázně, Ruská 155, Mariánské Lázně*

*Č. zák.: 2015/07*

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## O b s a h:

- 1.00 - Úvodní část a podklady
- 2.00 - Hlavní technické údaje
- 3.00 - Ochrana a bezpečnost zdraví
- 4.00 - Technický popis
- 5.00 – Ochrana před přepětím
- 6.00 - Hromosvod
- 7.00 - Závěr

## 1.00 - Úvodní část a podklady

- Předmětem projektu je vypracování dokumentace, tj. technické zprávy a výkresů, silových a slaboproudých rozvodů.
- Rozsah projektu řeší úpravu stávajícího rozvaděče RM1 v rozvodně chlazení – použitím rezervního vývodu QF2-OEZ. NH 00/160A s pojistkami 100A.
- Jednotlivé rozvody budou provedeny kabely s izolací dle provozních podmínek a vnějších vlivů.
- Hlavním podkladem byl technologický projekt s rozmístěním zařízení a stavební výkresy objektu. Dalším podkladem byly požadavky jednotlivých specialistů VZT, investora a požadavky návaznosti na stávající zařízení.
- Ochrana objektu před účinky atmosférické elektřiny je řešena stávajícím hromosvodem. Nové zařízení ve venkovním prostoru bude vodivě spojeno se stávajícím zařízením chlazení.

## **2.00 - Hlavní technické údaje**

Rozvodná soustava: 230/400 V, 3+PE+N, 50 Hz, TN-C - S

Ovládací napětí: 1+PEN 50 Hz, 230 V

**Instalovaný výkon:**  $P_i = 65 \text{ kW}$   $P_p = 60 \text{ k W /100 A}$

Dle informace investora je pro pokrytí potřebného výkonu v rozvaděči chlazení RM 1 dostatečná rezerva. Přesto doporučuji provést v rozvaděči RM1 měření proudového zatížení.

Vnější vlivy dle ČSN 332000-3 a ČSN 33 2000-5-51/ AB8, AC1, AD3, AF2, AE1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Zajištění dodávky el. Energie dle ČSN 34 16 10 -III. Kategorie, Kompenzace účinníku - není řešena,

### Ochrana el. Zařízení před nebezpečným dotykovým napětím:

základní - samočinným odpojením od zdroje, dle ČSN 34 2000-4-41 pro prostory normální i nebezpečné

zvýšená - doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-4, čl. 413.1.2.2. 1 v prostoru venkovní strojovny a případně proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Hromosvod - jímací soustava stávající hřebenová  
uzemňovací soustava stávající společná pro soustavu NN, slaboproudu a hromosvodu

### **3.00 - Ochrana a bezpečnost zdraví při práci**

- Základní ochrana elektrického zařízení před vznikem nebezpečného dotykového napětí je samostatným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 edice 2, zvýšená ochrana - doplňujícím pospojováním.
- Krytí elektrických předmětů, těsnost instalace, volba vedení odpovídá danému prostředí a podkladem včetně stupně kvalifikace osob pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- Bezpečnostní vypínání elektrického zařízení jako celku, je v rozvaděčích označených bezpečnostní tabulkou HLAVNÍ VYPÍNAČ. Umístění rozvaděčů je provedeno tak, aby před rozvaděči byla ulička dle ČSN 33 32 20 a ČSN 33 32 10 čl. 5 - O,8m.
- Ochrana elektrického vedení před mechanickým poškozením je provedena polohou, kde nelze zajistit bezpečnou ochranu jsou navrženy ocelové zákryty a pancéřové trubky do výše 1,5m. Prostupy vedení stěnou, stropem, podlahou do prostoru s jiným prostředím jsou utěsněny.
- Ochrana vedení před přetížením a zkratem je pojistkami a jističi dle ČSN 33 2000-5-523. Barevné označení vodičů odpovídá ČSN 33 01 65 - říjen 1992 a ČSN EN 60446.
- Montáž elektrického zařízení smí provádět pouze firma k tomu kvalifikačně a odborně způsobilá a dle konkrétních požadavků i náležitě proškolená nebo certifikovaná výrobcem zařízení. Při instalaci je nutné respektovat příslušná zákonná ustanovení a normy, zejména týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Předkládaná dokumentace neřeší postup organizace výstavby ani zařízení staveniště.
- Obsluhu elektrického zařízení (zapínání, vypínání), mohou provádět pracovníci poučení. Údržbu a opravy elektrického zařízení mohou provádět jen osoby znalé, nebo osoby odpovědné za elektrické zařízení dle ČSN EN 50 110-1 ed.2.
- Ke každému novému elektrickému zařízení provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 15 00, ČSN 33 2000-6-61 HD 384.6.61, ČSN EN 60079-17- Revize a preventivní údržba nevýbušných el. Zařízení a vydá revizní zprávu. Periodické revize dle ČSN 33 15 00
- Práce na elektrických zařízeních provádět dle bezpečnostních předpisů, ČSN 34 31 00, ČSN EN 50 110-1 ed.2. a plánu BOZO – Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.
- Elektrická zařízení musí být provedena tak, aby byly dodrženy požadavky elektrické, mechanické a požadavky ostatních platných předpisů a norem dle ČSN 33 2000-1.

**Uvedený přehled opatření doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu ustanovení vyhlášky 43/1990 Sb. O projektové přípravě staveb. Nenahrazuje bezpečnostní předpisy montážní organizace, ale pouze upozorňuje na základní body, které tyto předpisy musí splňovat.**

## **4.00 - Technický popis**

### **4.01 Přívod NN**

Provede se ze stávajícího rozvaděče chlazení RM1 v rozvodně chlazení kabelem CYKY 4x35 v prostoru strojovny na kabelovém roštu až do prostoru odvlhčovače. V rozvaděči chlazení RM1 se použije v poli č. 1 rezervní vývod QF2-OEZ- NH 00/160A s pojistkami 100A.

Dle informace investora je pro pokrytí potřebného výkonu v rozvaděči chlazení RM 1 dostatečná rezerva. Přesto doporučuji provést v rozvaděči RM1 měření proudového zatížení.

### **4.02 Rozvaděče, opěrné body**

RM 1 - stávající rozvaděče chlazení

Rodv1- nový rozvaděč Odvlhčovače - součást dodávky odvlhčování

Rap 1 - nová skříň elektrických rozvodů - součást dodávky odvlhčování

Rop 1 - nová ovládací skříň odvlhčování v kanceláři vedoucího - součást dodávky odvlhčování

SQ 1 - vlhkostní čidlo SMART SA 20 - součást dodávky odvlhčování, vč. vedení do RJP 1

### **4.03 Rozvody silové a slaboproudé**

Silové se provedou kabely CYKY na kabelovém roštu, případně v trubce PE 4025 v souběhu s potrubím odsávání. Slaboproudé se provedou kabely JYTY 7x0,8CYKY v trubce PE 4025 v souběhu s potrubím odsávání, pro Rop1 v prostoru vazníků. Vedení pro čidlo SQ1 se uloží do trubky v podlaze, čidlo se osadí za brankou ve výšce 3m nad zemí – vědní délky 10 m je součástí dodávky čidla.

Trasy rozvodů jsou patrné z výkresu půdorysů.

### **4.04 Vyrovnání potenciálů**

Ve venkovním prostoru odvlhčovače a chlazení se provede vodivé po spojení všech elektrických i ostatních kovových předmětů (vodovodní, plynové a jiné potrubí, případné armování, uzemnění hromosvodu, uzemnění NN ) jako ochrana před přepětím, úderem blesku a nebezpečným dotykem živých částí.

## **5.00 - Ochrana silového napájení celého objektu před přepětím**

Tato PD neřeší, ponechá se stávající řešení pro jako součást chlazení.

Dle zákona č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 169/1997 Sb., ČSN 33 2000-1, ČSN 34 13 90, ČSN 33 2000-4-443 a dalších platných ČSN je nutné řešit ve třech kaskádách, které postupně snižují hodnotu přepětí až na úroveň bezpečnou pro chráněná zařízení.

## **6.00 – Hromosvod - dle ČSN EN 62 305-2,3,4 a 5.**

Tato PD neřeší, ponechá se stávající řešení pro jako součást chlazení

## **7.00 - Závěr**

Před uvedením el rozvodů do provozu se provede revize a vypracuje revizní zpráva. Všechny práce se provedou dle platných předpisů a ČSN.

Montáž elektrického zařízení, včetně revizí může provádět pouze organizace, která má k této činnosti oprávnění dle § 3 Vyhlášky 20/79 Sb. Dodavatelská a montážní organizace stanoví způsob zajištění bezpečnosti při práci pro výstavbu i budoucí provoz dle § 9 vyhl.48/82 Sb.

Tachov 09/2015

Vypracoval: V. VALEŠ