



KARLOVY VARY
VÝMĚNA GRAVITAČNÍHO ŘÁDU TERMOMINERÁLNÍ
VODY

SO 02 – SDĚLOVACÍ A NAPÁJECÍ KABELY

Dokumentace pro provedení stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Arch. č.: KV-2225-D/02/MR-01

Zpracoval: Ing.J.Vodrážka

Otovice,08/2025

1.Úvodní část a podklady

1.1 Předmětem projektu je instalace sdělovacích a napájecích kabelů a s nimi souvisejícího rozvodného zařízení v rámci výměny gravitačního řádu termominerální vody od Vřídelní kolonády po čerpací stanici na Nábřeží Osvobození v Karlových Varech.

1.2 Podklady pro projekt

Požadavky investora

Projekt technologie

Situace a zaměření současného stavu

2.Hlavní technické údaje

2.1 Napěťové soustavy: 3 NPE stř.,50Hz,400V,TN-S

2-24V,DC

2.2 Instalovaný příkon: do 2 kW

2.3 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:

Vnitřní i venkovní prostory jsou považovány za **abnormální**, viz protokol o určení vnějších vlivů na konci TZ.

2.4 Nejnižší krytí el.předmětů z hlediska prostředí a přístupnosti osob je IP44

2.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

základní - samočinným odpojením od zdroje

zvýšená – pospojováním

3. Technický popis

Metalický rozvod

Typy napájecích kabelů pro technologické zařízení jsou uvedeny na výkrese:

Schéma rozvodu KV-2225-D/02/MR-03.

Rozváděče RNET (mimo RNET 5.3) budou mít jednotné zapojení – řídicí jednotku, rozšiřující modul, zdroj, switch, jističí a spínací prvky, svorkovnice.

Napájecí kabely jsou uloženy ve stávajících trasách (v objektech, kolektoru, na nábrežní zdi).

V objektech (Vřidelní a Mlýnská kolonáda) budou kabely uloženy ve stávajících kabelových trasách.

RNET A.1

Napojení rozváděče RNET A.1 kabelem 400V (5x4mm²) ve Vřidelní kolonádě bude provedeno z rozváděče Rmh/Roh. Z rozváděče RNET A.1 budou napojeny servopohony klapky a indukční snímače stíněným kabelem (4x1) a kabelem 3x1,5mm² alarmová ústředna předizolovaného potrubí.

RNET 1.1

Rozváděč RNET 1.1 bude napojen kabelem 230V (2,5 mm²) z rozváděče R3 v Mlýnské kolonádě. Zároveň s napájecím kabelem budou mezi rozváděči položeny i dva datové kabely (FTP cat.6 4x2x0,5).

Dále budou napojeny dva servopohony klapky a dva indukční snímače stíněnými kabely 4x2x1

RNET 5.2

Rozváděč RNET 5.2 u lávky k „Atriu“ bude napojen kabelem 400V(4mm²) vedeným z rozváděče RNET 5 (u I.P.Pavlova) po kabelových lávkách v kolektoru a na stávajících drátěných roštích Cablofil na nábrežní zdi a pod Hochbergovou lávkou. Datový kabel (2x2x0,22) do rozváděče RNET 2 v ČS Sadová bude zatažen do stávající chráničky uložené v zemi.

Z rozváděče RNET 5.2 bude napojen servopohon klapky silovým kabelem 400V(5x1,5mm²) a datovým stíněným kabelem (FTP cat.6 4x2x0,5), průtokoměr Krohne kabelem 230V (3x1,5 mm²) a servopohon klapky bude propojen s průtokoměrem datovým kabelem (BUS 1x2x0,22), Dále bude stejným datovým kabelem propojen servopohon se snímačem tlaku v potrubí.

RNET 5

Rozváděč RNET 5 (u I.P.Pavlova) je napojen stávajícím kabelem 400V (4mm²) z rozváděče RNET 5.1 (ve středu kolektoru) vedeným po stávajících lávkách kolektoru.

Z rozváděče RNET 5 budou napojeny servopohony klapky typu J+J a indukční snímače stíněnými kabely (4x1), servopohon klapky AUMA bude napojen silovým kabelem (5x1,5mm²) a datovým kabelem (FTP cat.6 4x2x0,5). Stejným kabelem bude z rozváděče napojen i kombinovaný snímač teploty, vlhkosti a CO₂.

RNET 5.3

Rozváděč RNET 5.3 ve středu kolektoru bude napojen z rozváděče RNET 5.1 kabelem 400V (4mm²) po stěně v plastové trubce. Servopohon klapky AUMA bude napojen silovým kabelem (5x1,5) a datovým kabelem (FTP cat.6 4x2x0,5). Stejným kabelem bude z rozváděče napojen i kombinovaný snímač teploty, vlhkosti a CO₂.

RNET 5.4

Rozváděč RNET 5.4 na konci kolektoru bude napojen z rozváděče RNET 5.1 kabelem 400V (4mm²) vedeným na kabelových lávkách v kolektoru. Z rozváděče RNET 5.4 budou napojeny servopohony klapky typu J+J a indukční snímače stíněnými kabely (4x1), kombinovaný snímač teploty, vlhkosti a CO₂. Kombinovaný snímač teploty, vlhkosti a CO₂ bude napojen datovým kabelem (FTP cat.6 4x2x0,5).

RNET 6

Rozváděč RNET 6 je stávající a bude z něj napojena kabelem 230V (1,5 mm²) alarmová ústředna předizolovaného potrubí.

Všechny rozváděče budou pospojeny z kovovými konstrukcemi zemnicím vodičem 4mm² se žlutozelenou izolací.

Optický rozvod

Rozvod optických kabelů bude proveden tak, že jednotlivé spojky kabelu budou umístěné v blízkosti rozváděčů RNET.

Páteřní vedení bude zhotoveno z optického kabelu 24 vláken SM 9/125, odbočení do rozváděčů RNET kabelem 8 vláken SM 9/125. Budou požity spojky pro 144 svárů. Kabely budou ve venkovním provedení, UV stabilní. Pro uložení optických kabelů platí stejný způsob uložení jako pro metalické kabely.

Spojky budou vystrojeny kazetami a vstupy v souladu s počtem vláken spojovaných kabelů.

Pozn.:

- a) Kombinovaný snímač teploty, vlhkosti a CO₂ nemá dostatečné krytí proti mechanickému působení, proto bude chráněn vhodnou mechanickou zábranou.
- b) V rozpočtu se uvažuje s doplněním chybějících krytů kabelového systému Cablofil v počtu 60 ks.

PROTOKOL

O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ VYPRACOVANÝ ODBORNOU KOMISÍ

Složení komise:

Předseda: Ing.Jaroslav Vodrážka

Člen 1: Ing.Luboš Dobiašovský

Člen 2: In.Karel Janeček

Název objektu: **Karlovy Vary, Výměna gravitačního řádu termominerální vody**

SO 02 – Sdělovací a napájecí kabely

Podklady použité pro vypracování protokolu:

Dokumentace pro provedení stavby

Stanovisko provozovatele SPLZaK K.Vary

Zkušenosti z provozu zařízení

Popis objektu: Rozvod napájecích kabelů 230 a 400V, datových a optických kabelů, vč. rozváděčů, klapek se servopohony, snímačů tlaku, polohy, teploty, vlhkosti a CO₂. Rozvod je veden částečně ve venkovním prostředí a částečně v kolektoru.

Rozhodnutí: Vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 33 2000-1 ed.2.,čl. 132.5
a ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, příloha A,ZA

Zdůvodnění: Vnější vlivy byly stanoveny z důvodu zajištění bezpečnosti provozu a obsluhy.

Popis s určením vnějších vlivů:

a) Trasy kabelů a el.zařízení v kolektoru a objektech

AA3,AA4 – teplota vyšší než běžně uvažovaná teplota okolí pro el.rozváděče, zohlednit proudové zatížení.-normální

AB4-normální

AC1-normální

AD1-normální

AE1-normální

AF1-normální

BA1-normální

CA1-normální

AG1-normální

AH1-normální

AK1-normální

AL2-možný výskyt hlodavců-abnormální

AM1-1-normální

AN1-normální

AP1-normální

AQ1-normální

AR1-normální

AS1-normální

BE1-normální

b) Trasy kabelů ve venkovním prostředí (na nábrežní zdi)

AA3,AA4 – uvažovaný rozsah -25°C až 35°C-normální

AB4-normální

AC1-normální

AD2-abnormální-min.krytí IPx4

AE2-abnormální-chránit polohou

AF2-abnormální-volba materiálu pláště kabelů

AG1-normální

AH1-normální

AK1-normální

AM1-1-normální

AN2—abnormální- volba materiálu pláště kabelů

AP1-normální

AQ1-normální

AR1-normální

AS1-normální


BE1-normální

Vnější vlivy jsou v obou případech posouzeny jako **abnormální** .

Elektroinstalace musí být provedena tak, aby odpovídala stanoveným vlivům.
Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je ochrana před úrazem elektrickým proudem v případě abnormálního prostředí zajištěna automatickým odpojením od zdroje a ochranným pospojením.

Protokol je vypracován v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2, čl. 132.5 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2,příloha A,ZA.

V Otovicích,dne 24.7.2025


.....
podpis předsedy komise