


Revize	Popis revize	Datum revize
--------	--------------	--------------

		<b>AQUA PROCON s.r.o.</b> Projektová a inženýrská spol. - divize Praha Dukelských hrdinů 12, 170 00 Praha Tel.: +420 266 109 335 E-mail: E-mail: info.praha@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
Vedoucí projektu	Ing. Zdeněk Chvošík	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Petr Šulc	
Vypracoval	Jan Kratochvíl	
Kontroloval	Ing. Radovan Haloun, CSc.	

Investor	CHEVAK Cheb a.s., Tršnická 4/11, 305 02 Cheb
Objednatel	CHEVAK Cheb a.s., Tršnická 4/11, 305 02 Cheb

Formát	9×A4	Měřítko	-	Stupeň	DPS	Datum	11/2024	Zakázkové číslo	1640124-18
--------	------	---------	---	--------	-----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt  <b>OPRAVA VODOVODU MARIÁNSKÉ LÁZNĚ HLAVNÍ TŘÍDA – 2. ETAPA</b>		
D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení  D.2 - Dokumentace provozních souborů  D.2.1 - PS 01 ÚPRAVA ELEKTROINSTALACE V AŠ		
		Souprava
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.2.1.1	0

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Základní údaje .....</b>	<b>4</b>
2.1	Základní popis .....	4
2.2	Podklady pro vypracování projektu .....	4
2.3	Související projekt .....	4
2.4	Základní elektrotechnické údaje .....	4
2.4.1	Napěťové soustavy .....	4
2.4.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	4
<b>3</b>	<b>Zařazení zařízení projektovaných objektů dle Nařízení vlády č. 190/2022 Sb. ....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Předpisy a normy .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Technické řešení .....</b>	<b>7</b>
5.1	Popis .....	7
<b>6</b>	<b>Vlivy na životní prostředí.....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Závěrečná ustanovení.....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Protokol o určení vnějších vlivů .....</b>	<b>8</b>

## 1 Identifikační údaje

### Identifikační údaje souboru

Název stavby:	<b>Oprava vodovodu Mariánské Lázně Hlavní třída – 2. etapa</b>
Provozní soubor:	<b>PS 01 ÚPRAVA ELEKTROINSTALACE V AŠ</b>
Místo stavby:	Karlovarský kraj
Katastrální území:	Mariánské lázně [691585]
Projektový stupeň:	DPS - Projektová dokumentace pro provádění stavby

### Projektant nebo zhotovitel projektové dokumentace

Zhotovitel dokumentace	AQUA PROCON, spol. s r.o. Palackého třída 12 612 00 Brno
------------------------	--

<u>Investor:</u>	CHEVAK Cheb a.s., Tršnická 4/11, 305 02 Cheb
------------------	---

<u>Budoucí provozovatel:</u>	CHEVAK Cheb a.s., Tršnická 4/11, 305 02 Cheb
------------------------------	---

## 2 Základní údaje

### 2.1 Základní popis

Dokumentace provozního souboru řeší elektrotechnologii rekonstruované armaturní šachty (dále AŠ) z důvodu rekonstrukce armatur a vybourání stropu včetně vstupního poklopu a roznášecího ocelového profilu I160.

V rámci IO 02 bude kompletně vyměněno vstrojení šachty, bourací práce zobrazené na výkresu AŠ viz příloha D.1.2.2 - část bourání. V rámci rekonstrukce šachty budou následně provedeny práce zobrazené na výkresu AŠ viz příloha D.1.2.2 - část nový stav.

**Podrobné technické standardy provedení jsou popsány v příloze B.2 Technické a uživatelské standardy.**

### 2.2 Podklady pro vypracování projektu

- Celková situace se zakreslenými nadzemními a podzemními sítěmi
- Normy ČSN a EN
- Projekt stavební a technologické části

### 2.3 Související projekt

- IO 02 PŘEPOJENÍ VODOVODU

### 2.4 Základní elektrotechnické údaje

#### 2.4.1 Napěťové soustavy

3 NPE ~ 50Hz 400V / TN-C-S	napájení rozváděčů a zařízení
1 NPE ~ 50Hz 230V / TN-S	vybrané pomocné napájecí okruhy
2 12-24V DC / PELV	napájení pomocných obvodů

#### 2.4.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana normální	samočinným odpojením vadné části od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3
Ochrana doplněná	ochranným pospojováním v kombinaci s automatickým odpojením od zdroje, krytím nebo izolací živých částí i při omezení jejich napětí. Ochranné pospojování bude provedeno v prostorech zvláště nebezpečných
Pospojování všech vodivých částí technologie bude provedeno na přípojnice hlavního ochranného pospojování (EPS).	

### 3 Zařazení zařízení projektovaných objektů dle Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., ze dne 22. června 2022 o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, jejich zařazení do tříd.

#### Zařazení zařízení do tříd:

Zařízení I. třídy	<b>a) elektrické zařízení</b>
	1. ve vnitřních a vnějších prostorách s extrémně vysokými teplotami okolí nad + 55 °C,
	2. v prostorách s výskytem tryskající a intenzivně tryskající vody a možností ponoření,
	3. v prostorách s trvalým výskytem korozivních a znečišťujících látek a
	4. v prostorách s nebezpečím požáru hořlavých kapalin; nebezpečí působení vnějších vlivů musí vyplývat z projektové nebo provozní dokumentace,
	<b>b) elektrické zařízení určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu plynů, par nebo prachů,</b>
	<b>c) elektrické zařízení v objektu, který podle požárně bezpečnostního řešení umožňuje přítomnost více než 200 osob,</b>
	<b>d) elektrická instalace ve zdravotnických prostorech, s výjimkou zdravotnických prostorů, kde se nepředpokládá použití žádných příločných částí a kde zkrat zdroje nebo jiná porucha nemůže způsobit ohrožení života a zdraví osob, majetku nebo životního prostředí,</b>
	<b>e) elektrické zařízení určené na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny, pokud chrání zařízení uvedená v písmenech a) až d).</b>

**Vyhrazená technická elektrická zařízení**, která lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru. Jedná se o VTZ zařazená do třídy I. (Nová zařízení, rekonstrukce).

**Projektovaný objekt je vyhrazeným technickým elektrickým zařízením, spadajícím do I. třídy** odstavce a) 2,3 a odstavce e), které vyplývá z protokolu o určení vnějších vlivů. Protokol je součástí této technické zprávy.

**Dodavatel musí po skončení montážních prací zajistit provedení výchozí revize dle ČSN 332000- 6 ed.2 (Revize el. zařízení) a dále zajištění stanoviska TIČR Praha ve smyslu Vyhl. 190/2022 Sb., bez nichž nesmí být zařízení předáno, nebo uvedeno do provozu. Stanovisko TIČR je poskytováno za úhradu, která je součástí ceny zhotovitele.**

**Pro montáž výše uvedeného zařízení je dodavatelská organizace povinná předložit oprávnění k činnosti dle zákona č. 190/2022 Sb.**

## 4 Předpisy a normy

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době jejího zpracování.

Označení	ed.	Název
ČSN 33 2000-1	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-443	2	Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	-	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-46	2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
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	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537	2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-551	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení
ČSN EN 61439-3	-	Rozvaděče NN. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozvaděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice

## 5 Technické řešení

### 5.1 Popis

Z důvodu rekonstrukce armaturní šachty včetně armatur bude nutné demontovat:

- stávající měření tlaku s přenosem na dispečink, která jsou připojena přes navrtávací pas před a za stávajícím regulačním tlakovým ventilem CLA-VAL
- stávající vnitřní svítidlo

Po dokončení rekonstrukce a osazení nového stropu budou měření opět zapojena na nové pozice dle dispozičního zakreslení před a za nový průtočný ventil a vnitřní svítidlo instalováno na původní pozici.

Dále bude v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 z důvodu osazení nových armatur provedeno ochranné pospojování, které se připojí ke stávajícímu uzemnění AŠ.

## 6 Vlivy na životní prostředí

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto zvláštní opatření.

## 7 Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 33 2000-6 a souhlasné stanovisko TIČR. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

Při kladení musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastové kabely tj. z vnějšího průměru kabelu.

## 8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (Ochrana před úrazem el. proudem), ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování), ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Výběr a stavba el. zařízení – el. vedení) a ČSN 33 2000-4-43 ed.2 (Ochrana před nadproudy), ČSN 33 2130 ed.2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody), ČSN EN 62 305-1-4 ed.2 (Ochrana před bleskem). Pravidla pro obsluhu a práci na el. zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN 50 110-1 ed.3 (Činnost na el. zařízeních).

El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6 (Revize el. zařízení) potvrzeného písemně v revizní zprávě.

## 9 Protokol o určení vnějších vlivů

### PROTOKOL č. 1640124/2024\_AŠ o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

AQUA PROCON spol. s r.o.

Palackého tř. 12, 612 00 Brno

#### Složení komise:

předseda: Ing. Zdeněk Chvostík  
členové: Ing. Karolína Jantačová, projektant strojní technologie  
Jan Kratochvíl, projektant elektro

Název projektu: Oprava vodovodu Mariánské Lázně Hlavní třída – 2. etapa

Název objektu: ARMATURNÍ ŠACHTA (AŠ)

#### Použité podklady:

Dispozice objektu  
Požadavky provozovatele  
Projekt stavební a technologické části  
Situace se zakreslenými nadzemními a podzemními sítěmi  
ČSN 33 2068-4-41 ed.3, ČSN 33 2068-5-51 ed.3, ČSN 62305 /1-4/ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 60728-11 ed.2

#### Popis objektu

Železobetonový podzemní objekt, který má ve stropě osazen poklop, jako vstup k technologickému zařízení. V šachtě je osazeno strojní vybavení, potrubí a zařízení MaR.

Obsluhu, údržbu a kontrolu zařízení PRS, MaR a ASŘ provádí osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů.

#### Rozhodnutí

Vnější vlivy byly stanoveny podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 takto:

**Armaturní šachta:** **AB4**, **AD2**, AE1, AF1, BA4, **BC3**, BD2, BE1, CA1, CB1

**Vnější prostor:** **AB8**, **AD4**, AE1, AF1, AH1, AN2, AQ1, **AS2**, BA1, BC1, BD1, BE1  
Třída označení prostředí AB 8 platí pro venkovní prostředí v rozsahu – 25°C až + 40°C.

Třída označení prostředí AD 4 u venkovních prostorů se vyskytuje pouze výjimečně, a to za deště a silného větru. Ve smyslu ČSN 33 2068-4-41, ed. 3, tab. NA. 6 se však venkovní prostor s těmito vlivy nepovažuje za prostor zvlášť nebezpečný, ale pouze nebezpečný ve smyslu ČSN 33 2068-4-41, ed. 3 s tím, že s el. zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy NA.4 a NA.5.

Třída označení prostředí **AB8** platí pro venkovní prostředí v rozsahu – 25°C až + 40°C.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou členěny prostory dle vnějších vlivů prostředí takto:

#### **Prostory nebezpečné:**

**AB4** – prostory chráněné před atmosférickými vlivy, bez regulace teploty a vlhkosti  
**AB8** – venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy  
**AS2** – vítr střední 20m/s < rychlost 30m/s  
**BC3** – dotyk se zemí častý  
**BC4** – dotyk se zemí trvalý

#### **Prostory zvlášť nebezpečné:**

**AD2** – volně padající kapky  
**AD4** – voda může stříkat ve všech směrech



**Zdůvodnění:**

Ostatní neuvedené vnější vlivy prostředí jsou dle ČSN 33 2068-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2068-5-51 ed. 3 považovány za normální. Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou členěny prostory dle vnějších vlivů prostředí takto:

**prostory nebezpečné:**

Vnější prostor

**prostory zvlášť nebezpečné:**

Armaturní šachta

Přiřazení jednotlivých tříd vnějších vlivů prostředí odpovídá předpokládaným provozním podmínkám.



29.10. 2024

.....

datum