

1. Identifikační údaje.....	2
1.1. Údaje o stavbě.....	2
1.2. Údaje o žadateli /stavebníkovi/.....	2
1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	2
1.4. Údaje o zpracovateli strojně – technologické části.....	2
1.5. Údaje o zpracovateli dokumentace .....	2
2. Seznam příloh .....	3
3. Seznam vstupních podkladů .....	3
3.1. Předmět dokumentace a projekční podklady .....	3
4. Základní technické údaje.....	3
5. Technické řešení .....	4
5.1. Napájení elektrickou energií .....	4
5.2. Rozváděč RD1 .....	4
5.3. Kompenzace .....	4
5.4. Uzemnění.....	4
5.5. Provedení elektrické instalace .....	4
5.6. Stavební elektro .....	4
5.7. Vlivy na životní prostředí.....	4
5.8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	4
5.9. Soupis elektrických zařízení .....	5
5.10. Soupis zařízení pro měření neelektrických veličin .....	6
6. Popis ovládání a signalizace .....	6
6.1. Popis ovládání .....	6
6.2. Algoritmy .....	6

## 1. Identifikační údaje

### 1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Doplňkový zdroj vody pro obyvatele v místní části Kateřinky
Místo stavby:	Liberec XVII. - Kateřinky
Předmět dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

### 1.2. Údaje o žadateli /stavebníkovi/

Identifikační údaje:	Asociace poskytovatelů provozních úspor z.s., U staré školy 115/2, Staré Město, 110 00 Praha 1
IČO:	07774869
DIČ:	CZ07774869
Zastoupen:	Asociace poskytovatelů provozních úspor z.s., U staré školy 115/2, Staré Město, 110 00 Praha 1

### 1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Identifikační údaje:	ASIO TECH, spol. s r.o., Kšírova 552/45, 619 00 Brno
IČO:	48910848
DIČ:	CZ48910848
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Fiala

### 1.4. Údaje o zpracovateli strojně – technologické části

Identifikační údaje:	ASIO TECH, spol. s r.o., Kšírova 552/45, 619 00 Brno
IČO:	48910848
DIČ:	CZ48910848
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Fiala

### 1.5. Údaje o zpracovateli dokumentace

Identifikační údaje:	VATE elektro s.r.o., Sv. Čecha 605, 664 34 Kuřim
IČO:	29313422
DIČ:	CZ29313422
Zodpovědný projektant:	Jiří Valášek
Zakázkové číslo:	1635-20
Datum zpracování:	09-2021

## 2. Seznam příloh

Pořadové číslo:	Název dokumentu:
01	Technická zpráva
02	Rozváděč RD1

## 3. Seznam vstupních podkladů

### 3.1. Předmět dokumentace a projekční podklady

Tato elektro dokumentace je součástí projektové dokumentace k celému dílu.

Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužila:

- Strojně-technologická dokumentace
- Požadavky provozovatele

## 4. Základní technické údaje

Elektrické napájení:	3/N/PE AC, 50 Hz, 400/230 V
Síť:	TN-C-S
Kompenzace	Není, pro malý výkon se neuvažuje

Ochranná opatření - ochrana před úrazem elektrickým proudem	
1. základní ochrana (ochrana před přímým dotykem):	Izolací, kryty, přepážkami
2. ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):	automatické odpojení od zdroje
3. doplňková ochrana	<u>Vývody z RD1:</u> doplňující ochranné pospojování chránič 30 mA

Vnější vlivy	Dle protokolu o určení vnějších vlivů
- prostor nebezpečný:	Úpravna vody, venkovní

Energetická bilance:	Instalovaný výkon: $P_i = 10 \text{ kW}$ Soudobý výkon: $P_s = 5,5 \text{ kW}$ Stavební elektro: 5 kW
- prostor normální:	Úpravna vody a akumulace

## 5. Technické řešení

### 5.1. Napájení elektrickou energií

Rozváděč RD1 bude napojen kabelem CYKY-J 5x6 z elektroměrového rozváděče. Z rozváděče RD1 bude napojen kabelem CYKY-J 3x4 rozváděč v objektu odběrného místa. Tento rozváděč a elektroinstalace bude jako balená jednotka s vlastním rozváděčem pro stavební elektro.

### 5.2. Rozváděč RD1

Rozváděč RD1 je umístěn v místnosti úpravy vody na stěně. Rozváděč je plastový nástěnný s krytím IP 55/20. Přívod do rozváděče je spodem, vývody z rozváděče jsou spodem.

### 5.3. Kompenzace

Kompenzace se pro malý výkon spotřebičů neuvažuje.

### 5.4. Uzemnění

V souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je provedeno hlavní pospojování a je připojeno na HUS (hlavní uzemňovací svorka). Toto hlavní pospojování slouží pro vyrovnaní potenciálů mezi ochranným vodičem elektroinstalace a kovovými částmi objektu a technologie (vodivé částí strojů a ostatního zařízení včetně potrubí vcházejícího a vycházejícího z objektu). Svorkovnice HUS bude připojena FeZn 10mm na zemnicí soustavu objektu. Zemnicí soustava bude součástí PD přípojky nn.

### 5.5. Provedení elektrické instalace

Kabelové rozvody budou provedeny kabely typu CYKY, CMSM pro silnoproudé rozvody a stíněnými kabely typu JYTY pro slaboproudé el. rozvody. Kabely budou uloženy v drátěných žlabech a v plastových trubkách. Ochranné doplňující pospojování je provedeno vodičem CYA 4.

### 5.6. Stavební elektro

V objektu úpravy vody budou umístěny dvě zářivková svítidla 2x36W s krytím IP65, ventilátor řízený časovými hodinami. Klimatizační jednotka s funkcí topení bude mobilní připojena na zásuvku umístěnou na boku rozváděče. Na boku rozváděče bude umístěna zásuvka 230 V pro servisní účely.

### 5.7. 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 žádná zvláštní opatření.

### 5.8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Elektrická instalace musí být provedena v souladu s platnými českými normami, nařízením vlády ČR a předpisy. Musí být provedena a vypracována výchozí revize v písemné formě.

- ČSN 332000-1 ed.2 – el. instalace budov, část 1, rozsah platnosti, účel
- ČSN 332000-4-41 ed.3 – ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 332000-4-42 ed.2 – ochrana před účinky tepla
- ČSN 332000-4-43 ed.2 – ochrana proti nadproudům
- ČSN 332000-4-45 – ochrana před podpětím
- ČSN 332000-4-46 ed.3 - odpojování a spínání
- ČSN 332000-4-473 – použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, odd.473: opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 332000-5-537 – přístroje pro odpojování a spínání
- ČSN 332000-5-51 ed.3 – výběr a stavba el. zařízení, všeobecná ustanovení
- ČSN 332000-5-52 ed.2 – výběr a stavba el. zařízení, výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 332000-5-54 ed.3 – výběr a stavba el. zařízení, uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 330010 – elektrická zařízení, rozdělení a pojmy

- ČSN 330165 – značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 330340 – ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 330360 – místa připoj. ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 332030 – ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
- ČSN 332130 ed.2 – vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 333320 ed.2 – elektrické přípojky
- ČSN 380810 – použití ochrany před přepětím v silnoproudých zařízeních
- ČSN EN 50110-1 ed.3 – obsluha a práce na elektrickém zařízení
- ČSN EN 60204-1 – elektrická zařízení strojů – všeobecné požadavky
- ČSN EN 61140 ed.2 – společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN EN 61439-1 ed.2 – rozváděče NN, typové a částečné typově zkoušené rozváděče
- ČSN EN 60445 ed.4 – značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN EN 60529 – stupně ochrany, krytí IP kód
- ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2 – ochrana před bleskem
- ČSN ISO 14617-1 – grafické značky pro schémata, všeobecné informace a rejstříky
- ČSN ISO 3864-1 – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN IEC 757 – kód pro označení barev

Nariadení vlády podle zákona č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.  
Dále zejména § 34 vyhlášky 268/2009 Sb.

Soupis elektrických rozváděčů a skříní

Označení	Popis	Umístění
RD1	Plastový nástěnný rozváděč	V místnosti úpravny vody

## 5.9. Soupis elektrických zařízení

Název	Elektrické zařízení	Pozn.	Výkon (kW)	Napětí (V)	Proud (A)	Umístění
M1	Dávkovací čerpadlo - NaClO	Dávkovací čerpadlo pro kontinuální / proporcionální dávkování NaClO	0,02	230	N/A	ÚV
M2	Dávkovací čerpadlo - NaOH	Dávkovací čerpadlo pro kontinuální / proporcionální dávkování NaOH	0,02	230	N/A	ÚV
HS3	Elektromagnetický ventil	Nátok na RAN	0,02	230	N/A	ÚV
HS4	Elektromagnetický ventil	Praní filtru I.	0,02	230	N/A	ÚV
HS5	Elektromagnetický ventil	Praní filtru II.	0,02	230	N/A	ÚV
M6	AT stanice P1	Calpeda vodárna NGXM 4/16 80 l GWS ležatá 230 V 2,8-4,2bar	1,1	230	7,0	ÚV
MT7	Řídící jednotka RX67	výkon řídicí hlavy 4,0 m³/h tlak 2–6 bar, teplota 5 – 45 °C	0,04	230	N/A	ÚV
MT8	Řídící jednotka RX67	výkon řídicí hlavy 4,0 m³/h tlak 2–6 bar, teplota 5 – 45 °C	0,04	230	N/A	ÚV
M9	Čerpadlo ve vrtu	Max.Q = 53 l/min Max H = 150 m	1,85	230	12,30	Vrt

## 5.10. Soupis zařízení pro měření neelektrických veličin

Měřicí okruh	Rozsah	Popis	Zařízení	Umístění
LS61	Maximální hladina	Při naplnění nádrže uzavírá EMG ventil HS3	Plovák	Akumulační nádrž AN1
LS62	Minimální hladina	Ochrana čerpadla P1 před chodem na sucho	Plovák	Akumulační nádrž AN1
FIC63	Průtok	Průtok vstupní vody a ovládání DČ1 a DČ2	Pulzní vodoměr 1"	ÚV

## 6. Popis ovládání a signalizace

### 6.1. Popis ovládání

Bude uveden dodavatelem technologie v dokumentaci skutečného provedení.

### 6.2. Algoritmy

Algoritmy budou popsány v provozním manuálu.