

1. Identifikační údaje.....	2
1.1. Údaje o stavbě.....	2
1.2. Údaje o žadateli /stavebníkovi/.....	2
1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace	2
1.4. Údaje o zpracovateli dokumentace - elektro	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. Osvětlení.....	4
5.4. Zásuvky.....	4
5.5. Únik chloru	4
5.6. Vzduchotechnika	4
5.7. Kompenzace.....	4
5.8. Uzemnění.....	4
5.9. Provedení elektrické instalace	4
5.10. Vlivy na životní prostředí.....	4
5.11. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	5
5.12. Soupis elektrických zařízení	5
KSB/Ama Porter 500 ND	6
KSB/Ama Porter 500 ND	6
5.13. Soupis zařízení pro měření neelektrických veličin	7
6. Popis ovládání a signalizace	7
6.1. Popis ovládání	7
6.2. Automatický systém řízení.....	7
6.3. GPRS modem.....	7
6.4. Algoritmy	8

1. Identifikační údaje

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Nemocnice Havlíčkův Brod - rekonstrukce a přístavba budovy infekčního oddělení SO-23: Dekontaminační stanice odpadních vod D 3.1 Elektrotechnologická část
Místo stavby:	Havlíčkův Brod
Předmět dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

1.2. Údaje o žadateli /stavebníkovi/

Identifikační údaje:	Nemocnice Havlíčkův Brod, Husova 2624, 580 22 Havlíčkův Brod
IČO:	00179540
DIČ:	CZ00179540
Zastoupen:	Petr Pařha (Projekt Centrum Nova, s.r.o.)

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Identifikační údaje:	Asio TECH spol. s r.o., Kšírova 552/45, Horní Heršpice, Brno
IČO:	48910848
DIČ:	CZ 48910848
Zodpovědný projektant:	Ing. Michaela Benešová

1.4. Údaje o zpracovateli dokumentace - elektro

Identifikační údaje:	ASIO VATE spol. s r.o., Kšírova 552/45, Horní Heršpice, Brno
IČO:	29313422
DIČ:	CZ29313422
Zodpovědný projektant:	Jiří Valášek
Zakázkové číslo:	1761-22
Datum zpracování:	Prosinec 2022

2. Seznam příloh

Pořadové číslo:	Název dokumentu:
01	Technická zpráva
02	Rozváděč RD1
03	Výkaz výměr
04	Protokol o určení vnějších vlivů

3. Seznam vstupních podkladů

3.1. Předmět dokumentace a projekční podklady

Tato elektrotechnologická dokumentace je součástí projektové dokumentace k celému dílu.

Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužila:

- Strojně-technologická dokumentace
- Požadavky provozovatele
- Bezpečnostní list chlornanu sodného

4. Základní technické údaje

Elektrické napájení:	3/N/PE AC, 50Hz, 400/230V síť TN-C-S 1/N/PE, 50 Hz, 230V, TN-S 2 24VDC PELV
Základní ochrana:	Izolací, kryty, přepážkami
Ochrana při poruše - doplněná	- automatické odpojení od zdroje a doplňující pospojování
Stupeň dodávky el. energie:	3
Kompenzace:	Není, pro malý výkon se neuvažuje
Vnější vlivy:	dle protokolu o určení vnějších vlivů Prostory zvažt' nebezpečné Prostory nebezpečné Prostory normální
Energetická bilance:	Instalovaný výkon: $P_i = 12 \text{ kW}$ Soudobý výkon: $P_s = 7,25 \text{ kW}$

5. Technické řešení

5.1. Napájení elektrickou energií

Přívod tento projekt neřeší. Předpokládá se kabel CYKY-J 5x4.

5.2. Rozváděč RD1

Rozváděč RD1 bude umístěn v technické místnosti na místě původního rozváděč, který se demontuje. Rozváděč bude skříňového provedení s krytím IP54/00.

5.3. Osvětlení

Osvětlení tato PD neřeší.

5.4. Zásuvky

Zásuvky tato PD neřeší.

5.5. Únik chloru

V rozváděči bude umístěn detektor pro hlídání úniku chloru. Čidlo úniku chloru bude umístěno v technické místnosti u podlahy. V případě úniku se spustí světelná signalizace a siréna umístěná před vstupem do technické místnosti. Sirénu je možné odstavit resetovacím tlačítkem.

5.6. Vzduchotechnika

Odvětrání technické místnosti dezinfekce bude provedeno dvěma stávající ventilátory (odtahový a přítahový). Ventilátory se budou spouštět tlačítka umístěnými u dvou dveří. Chod ventilátoru bude signalizován zelenou led. Před místností dezinfekce bude instalována deblokační skříň se dvěma tlačítky a jednou ledkou. Toto odvětrávání nebude použito.

5.7. Kompenzace

Kompenzace se pro malý výkon spotřebičů neuvažuje.

5.8. Uzemnění

V souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je provedeno hlavní pospojování a je připojeno na HUS. Toto hlavní pospojování slouží pro vyrovnání potenciálů mezi ochranným vodičem elektroinstalace a kovovými částmi objektu a technologie (vodivé částí strojů a ostatního zařízení včetně potrubí vcházejícího a vycházejícího z objektu).

5.9. Provedení elektrické instalace

Kabelové rozvody jsou provedeny kabely typu CYKY pro silnoproudé rozvody a stíněnými kabely typu JYTY pro slaboproudé el.rozvody. Kabely jsou uloženy v plastových vkladacích žlabech a plastových trubkách. V zemi budou kabely uloženy v chráničkách KOPOFLEX. Doplňující pospojování je provedeno vodičem CYA 4.

5.10. 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.

5.11. 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 typové 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

Nařízení 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	Oceloplechový skříňový rozváděč	V technické místnosti

5.12. Soupis elektrických zařízení

Označení	Elektrické zařízení	Po zn.	Příkon (kW)	Napětí (V)	Proud (A)	Výrobce/typ	Umístění
M1	Hlavní pohon česlí		0,18	400		Fontana/ SČČ-KLS 400×1450×3s/200× 400×1800	Akumulační nádrž
M2	Rotační kartáč		0,12	400		Fontana/ SČČ-KLS 400×1450×3s/200× 400×1800	Akumulační nádrž

M3	Lis shrabků		0,75	400		Fontana/ SČČ-KLS 400×1450×3s/200× 400×1800	Akumulační nádrž
EH4	Vyhřívání česli		1,5	230		Fontana/ SČČ-KLS 400×1450×3s/200× 400×1800	Akumulační nádrž
HS5	Solenoid na přívodu vody - oplach česlí		0,06	230	0,4	Fontana/ SČČ-KLS 400×1450×3s/200× 400×1800	Akumulační nádrž
HS6	Solenoid na přívodu vody - oplach lisu		0,06	230	0,4	Fontana/ SČČ-KLS 400×1450×3s/200× 400×1800	Akumulační nádrž
EH7	Bojler		2	230	8,7	MORA/ EOM 150 PKT	Provozní domek česlí
M8	Přečerpávací čerpadlo		1,10	3x400	2,8	PUMPA/ black line 40BLC21.1 400V 1,1kW, kalové čerpadlo s řezacím zařízením, kabel 15m	Akumulační nádrž
M9	Přečerpávací čerpadlo		1,10	3x400	2,8	PUMPA/ black line 40BLC21.1 400V 1,1kW, kalové čerpadlo s řezacím zařízením, kabel 15m	Akumulační nádrž
HS10	Solenoid na přívodu vody - generátor chlordioxidu		0,06	230	0,4	Mívalt/ MP W 200-20 SE	Provozní místnost
MT11	Generátor chlordioxidu			230	2,7	Prominent/CDVC 06PA04110CZ00 001000	Provozní místnost
M12	Čerpadlo na odtoku		0,55	3x400	2,30	KSB/Ama Porter 500 ND	Reakční nádrž
M13	Čerpadlo na odtoku		0,55	3x400	2,30	KSB/Ama Porter 500 ND	Reakční nádrž
M14	Dmychadlo		0,13	230	1,2	Airmac/DBMX150	Provozní místnost
M15	Dmychadlo		0,13	230	1,2	Airmac/DBMX150	Provozní místnost
HA,HL16	Houkačka a maják			230			Venku na dveřmi
M17	Přívodní ventilátor		0,06	230	0,2		
M18	Odtahový ventilátor		0,75	3x400	1,79		

EH19	Ohřev přívodu vzduchu			2x400			
------	-----------------------	--	--	-------	--	--	--

5.13. Soupis zařízení pro měření neelektrických veličin

Měřicí okruh	Rozsah	Měřená veličina	Výrobce/typ	Zařízení	Umístění
LS61	Limitní	Zapínací hladina	NLN-105-1 NIVOFLOAT	Plovák	Mechanické předčištění -česle
SQ62				Havarijní spínač	Mechanické předčištění -česle
LI63	Průběžná hladina, 4 – 20 mA / 0-5 m	Průběžná hladina	NGK- 43-05 NIVOPRESS	Tenzometr	Akumulační jímka
LS64	Limitní	Havarijní hladina	NLN-105-1 NIVOFLOAT	Plovák	Akumulační jímka
LI 65	Průběžná hladina, 4 – 20 mA / 0-5 m	Průběžná hladina	NGK- 43-05 NIVOPRESS	Tenzometr	Reakční nádrž
LS66	Limitní	Havarijní hladina	NLN-105-1 NIVOFLOAT	Plovák	Reakční nádrž
QIC67	Limitní	Detektor úniku chlóru	Neon Gas/Prominent	detektor	Provozní místnost
TI68	4-20mA/-30° až 60°C	Teplota venkovního vzduchu	Sensit/NS510A		Na fasádě

6. Popis ovládání a signalizace

6.1. Popis ovládání

Jednotlivá el.zařízení budou mít na čelním panelu rozvaděče RD1 umístěny ovládací přepínače, kterými lze zvolit režim provozu tohoto zařízení. V poloze „0“ je zařízení vypnuto, v poloze „MANUÁL“ je trvale v provozu bez blokační vazby (blokování je provedeno pouze od nadproudové ochrany tohoto zařízení). V poloze „AUTOMATICKY“ je pak řízeno v automatickém provozu ve vazbě na další zařízení a nastavené parametry.

6.2. Automatický systém řízení

Řízení zajišťuje programovatelný EASY E4. Změny v nastavení parametrů se provádějí na displeji, který je umístěn na dveřích rozvaděče.

6.3. GPRS modem

V rozvaděči bude umístěn LTE modem pro zasílání textových poruchových hlášení a pro vzdálený servisní přístup, popř. pro Scadu.

6.4. Algoritmy

Algoritmy budou popsány v provozním manuálu.