

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



AQUA PROCON s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost
Palackého tř. 12, 612 00 Brno
tel.: +420 541 426 011
E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz

Vedoucí projektu	Ing. Jan Polášek
Vedoucí dílčího projektu	Ing. Monika Fazekas
Zodpovědný projektant	Ing. Jaroslav Bedáň
Vypracoval	Ing. Jaroslav Bedáň
Kontroloval	Ing. Jan Polášek

Investor	Město Pohořelice
Objednatel	Město Pohořelice

Formát	5×A4	Měřítko	Stupeň	ZD	Datum	11/2018	Zakázkové číslo	1495218-18
--------	------	---------	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt

POHOŘELICE - VELKÝ DVŮR, KANALIZACE

D - Dokumentace stavebních objektů a technických a technologických zařízení

D.2 - Dokumentace technických a technologických zařízení

D.2.3 - PS 03 DISPEČINK A RADIOVÝ PŘENOS DAT

Souprava

Příloha	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy	D.2.3.1	Revize	0
---------	------------------	---------------	---------	--------	---

1	Základní popis stavby	3
2	Základní údaje	3
2.1	Předmět projektu	3
2.2	Výchozí podklady	3
3	Základní technické údaje.....	3
4	Přenos dat.....	3
5	Závěrečná ustanovení.....	4

1 Základní popis stavby

Všeobecně:

V rámci toho provozního souboru budou nové objekty začleněny do stávající radiové sítě provozovatele a data z objektů budou přenášena na stávající dispečink.

2 Základní údaje

2.1 Předmět projektu

Předmětem tohoto projektu je provozní soubor PS 03 Dispečink a radiový přenos dat, který řeší vybavení objektů zařízením pro přenos dat, začleněním objektů do stávající radiové sítě a do vizualizace na dispečinku provozovatele.

2.2 Výchozí podklady

Podklady pro vypracování projektu:

- výsledky a závěry výrobních výborů a jednání se zástupci investora,
- požadavky provozovatele,
- projekt čerpacích stanic stavební a technologická část,
- situace se zakreslenými nadzemními a podzemními sítěmi.

3 Základní technické údaje

Napájecí napětí:	1+N+PE, 50Hz, 230V/TN-S 2 24V DC
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:	normální: automatickým odpojením od zdroje čl. 411 malým napětím čl. 414 doplňná: proudovým chráničem čl. 415.1 a doplňkovým pospojováním čl. 415.2
Základní ochrana před dotykem živých částí:	základní izolací, kryty, přepážkami
Ochrana při poruše:	ochranné uzemnění, ochranné pospojování, proudový chránič a automatické odpojení v případě poruchy
El. příkon:	P _i = 0,1 kW; P _p = 0,1 kW
Stupeň dodávky el. energie:	1

4 Přenos dat

Přenos vybraných informací z jednotlivých ČS bude řešen pomocí modemu GSM/GPRS na frekvenci 900-1800MHz. Externí anténa bude umístěna v nice zděného pilíře, vedle technologického rozvaděče RMD x.

Řídící systém a vizualizace na ČOV Pohořelice a na dispečinku VAK Břeclav včetně servisu musí být dodána jedním dodavatelem. Pro komunikaci mezi ČS a ČOV Pohořelice musí být na ČOV osazen nový modem GSM/GPRS, s možností komunikace přes protokol Ethernet/IP (jde o dodržení kompatibility při začlenění nových objektů do stávající radiové sítě a na stávající dispečink). Na všech čerpacích stanicích bude stejný algoritmus řízení, který bude řešen jako „open-source“ a investorovi bude předán včetně stručného popisu jednotlivých řádků zdrojového kódu.

Do automatického provozu bude možno vstoupit z dispečinku prostřednictvím vizualizace objektu a radiové sítě a čerpání spustit, popř. zastavit, pouze však za dodržení podmínek dodavatele technologie ČS. PLC řídicí systém bude přes Ethernet switch připojen k modemu GSM/GPRS, který bude zajišťovat komunikaci s dispečinkem na střediskové ČOV Pohořelice. Komunikace mezi ČOV Pohořelice a dispečinkem provozovatele VAKu Břeclav bude pomocí stávajícího radiomodemu 400-450MHz, radiové sítě provozovatele. Vybrané přenášené signály – stavy zařízení budou zobrazeny na PC dispečinků. Vstupy a výstupy jsou napájeny zálohovaným napětím.

Stávající objekty radiové sítě 400-450MHz:

- ČOV Pohořelice
- Dispečink VAK Břeclav

Nové objekty radiové sítě 900-1800MHz:

- Čerpací stanice ČS A
- Čerpací stanice ČS B
- Čerpací stanice ČS C
- Čerpací stanice ČS D
- Čerpací stanice ČS 1
- ČOV Pohořelice

Pro přenos modemem budou připraveny v ŘS tyto signály:

- zničení přepěťových ochran typu 1,2,3,
- ztráta napětí v rozvaděči RMD,
- vstup do objektu,
- automatický režim čerpadla M1,
- automatický režim čerpadla M2,
- porucha čerpadla M1,
- porucha čerpadla M2,
- porucha kompresoru M3 – pouze ČS 1,
- porucha el.mag.ventil YV4 – pouze ČS 1,
- chod čerpadla M1,
- chod čerpadla M2,
- chod kompresoru M3 – pouze ČS 1,
- otevřen el.mag.ventil YV4 – pouze ČS 1,
- hladina v čerpací jímce (4-20mA),
- min. hladina v čerpací jímce (0/1) – pouze ČS A-D,
- max. hladina v čerpací jímce (0/1),
- max. hladina – zaplavení v armaturní komoře (0/1) – není u ČS D,
- okamžitý průtok na výtlač z ČS (4-20mA) – není u ČS D,
- celkový průtok na výtlač z ČS (pulz) – není u ČS D,
- stav baterie zálohovaného napájení.

Povely:

- zap/vyp čerpadla M1,M2 – pouze ČS A-D,
- zap/vyp kompresor M3 – pouze ČS 1,
- ote/zav el.mag ventil YV4 – pouze ČS 1,
- vzájemná blokáce/povolení čerpání jednotlivých ČS

Konečný seznam přenášných stavů upřesní provozovatel!!!!

5 Závěrečná ustanovení

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.3 (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.

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

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.