

JIZERNÍ VTELNO ÚPRAVNA VODY – REKONSTRUKCE

**Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení
v podrobnostech projektové dokumentace pro provedení
stavby (prováděcí dokumentace) (DSP/DPS)**

PS 02 – ELEKTRO TECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tuto část dokumentace zpracoval:

**Ing. Jan Pergl
Ing. Jan Nedvěd**

Ing. Jan Nedvěd
Bavoryně 55, 267 51
IČ: 02262959, DIČ: CZ8307170608
mob.: 736 404 243
e-mail: nedved.jan@gmail.com

V Praze, dne 28. dubna 2022

Obsah:

1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2	ÚVOD	2
3	PODKLADY	2
4	ÚV, AŠ A VDJ – TECHNOLOGICKÁ ELEKTROINSTALACE, MĚŘENÍ A REGULACE.....	4
4.1	TECHNICKÉ ÚDAJE	4
4.2	ROZVÁDĚČ RM0.....	5
4.3	TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ A POHONY	6
4.3.1	Čerpadlo ve vrtu – M1 (400 V / 4kW)	6
4.3.2	Dmychadlo M2 (400 V / 1,1 kW).....	6
4.3.3	Kompresor M3 (230 V / 1,1 kW)	6
4.3.4	Elektroventily M4, M5 (230 V).....	7
4.3.5	Solenoidové ventily YV6, YV7, YV8, YV9-10 (230)	7
4.3.6	Dávkovací čerpadlo chlornan sodný M11 (230 V / 24 W)	7
4.4	MĚŘENÍ.....	8
4.4.1	Měření průtoku (FIC101, FIC102, FIC103).....	8
4.4.2	Měření tlaku – výšky hladiny (LIC103, LIC105).....	8
4.4.3	Měření tlaku kompresoru (PS107)	8
4.4.4	Měření teploty (TII04).....	8
4.4.5	Nepovolený vstup do objektů ÚV / AŠ / VDJ (QS106, QS105, QS103).....	8
4.4.6	Stav sítě	9
4.4.7	Přenos dat na dispečink	9
4.5	KABELOVÉ TRASY	9
4.6	KABELOVÉ PROSTUPY.....	9
4.7	KABELY	9
4.8	UZEMNĚNÍ A POSPOJOVÁNÍ.....	10
5	VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA DODÁVKU EL.ZAŘÍZENÍ.....	10
5.1	DODÁVKA ZAŘÍZENÍ	10
5.2	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10
5.3	VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE	11
5.4	POZNÁMKA PRO ÚČASTNÍKY VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ	11
6	ZÁVĚR.....	11

1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Jizerní Vtelno, Úpravna vody – rekonstrukce
Místo stavby:	Jizerní Vtelno, k.ú. Jizerní Vtelno
Kraj:	Středočeský, okres Mladá Boleslav
Investor:	Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s. Čechova 1151 293 22 Mladá Boleslav
Projektant:	Ing. Jan Nedvěď Bavoryně 55 267 51 Zdice ČKAIT 0012680
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení v podrobnostech projektové dokumentace pro provedení stavby (prováděcí dokumentace) DSP/DPS

2 Úvod

Tato projektová dokumentace řeší technologickou elektroinstalaci, měření a regulaci v nové úpravně vody (dále jen ÚV), rekonstruované stávající armaturní šachty (AŠ) a stávajícího vodojemu (dále jen VDJ).

Stávající provizorní úpravna vody bude po vybudování nové ÚV demontována a objekt ÚV odstraněn. Stejně tak bude odstraněn i sousední objekt rozvodny a dávkovny chlornanu sodného. Viz stavební část projektu. Nadvrťová šachta (AŠ) bude sanována (stavební část) a na již dříve osazené tlakové zhlaví bude namontováno nové výtlačné potrubí.

Nová technologická linka ÚV bude osazena v novém prefabrikovaném objektu (ÚV) Betonbau (stavební část).

3 Podklady

- Projektová dokumentace stavební a technologické části „Jizerní Vtelno, Úpravna vody – rekonstrukce“, zpracovatel Vodohospodářské inženýrské stavby, a.s., zak.č. VIS - 3/20 - 010, říjen 2021
- Záznam ze vstupního výboru na VaK Mladá Boleslav a.s. dne 13.04.2021

Projekt je zpracován dle norem platných v době zpracování projektové dokumentace. Jedná se zejména o tyto normy:

- **ČSN EN 60446 ed.2** - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi (33 0165)

č. zak.: VIS – 3/20 – 010

- **ČSN 33 2000-1 ed.2** - Elektrické instalace budov – Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- **ČSN 33 2000-2-21** - Elektrická zařízení, část 2: Definice, Kapitola 21: Pokyn k používání
- **ČSN 33 2000-4-41 ed.3** - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- **ČSN 33 2000-4-42 ed.2** - Elektrická zařízení, část 4: Bezpečnost, Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- **ČSN 33 2000-4-43 ed.2** - Elektrická zařízení, část 4: Bezpečnost, Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
- **ČSN 33 2000-4-46 ed.2** - Elektrická zařízení, část 4: Bezpečnost, Kapitola 46: Odpojování a spínání
- **ČSN 33 2000-4-482** – Elektrická zařízení, část 4: Bezpečnost, Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů, oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
- **ČSN 33 2000-5-51 ed.3** – Elektrická zařízení, část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení, Kapitola 51: Všeobecné předpisy
- **ČSN 33 2000-5-52 ed.2** – Elektrická zařízení, část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení, Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- **ČSN 33 2000-5-523 ed.2** – Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- **ČSN 33 2000-5-54 ed.3** – Elektrická zařízení, část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení, Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
- **ČSN 33 3051** – Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- **ČSN 34 1610** – Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- **ČSN 38 1754** – Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů
- **ČSN 73 0804** – Požární bezpečnost staveb výrobní objekty
- **ČSN 73 6005** – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- **ČSN EN 12464-1** – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- **ČSN EN 1338** – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- **ČSN 33 1500** – Revize elektrických zařízení
- **ČSN 33 2000-6** – Revize
- v délce 30 cm.

č. zak.: VIS – 3/20 – 010

4 ÚV, AŠ a VDJ – Technologická elektroinstalace, měření a regulace

4.1 Technické údaje

Napěťová soustava

3NPE 400/230V 50Hz, TN-C-S

3NPE 400/230V 50Hz, TN-S

1NPE 230V 50Hz, TN-S

24V DC PELV

12V DC PELV

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.2

Základní ochrana

- Základní izolace živých částí
- Přepážky nebo kryty
- ochrana malým napětím SELV a PELV

Ochrana při poruše

- Ochranné pospojování
- Automatické odpojení od zdroje

Doplňková ochrana

- Proudový chránič
- Doplnující ochranné pospojování

Energetická bilance příkonu

Pozice / označení	Název zařízení	FM	Počet/ks	Soudobost/ks	Napětí [V]	Pi [kW]/ks	Pi [kW] / celkem	Ps [kW] / celkem
ÚV Jizerní Vtelno – technologie el.								
M2	Dmychadlo		1	1	400	1,100	1,100	1,100
M3	Kompresor		1	1	230	1,200	1,200	1,200
M4, M5	Elektroventil		2	1	230	0,007	0,014	0,014
YV6, YV7, YV8, YV9-10	Solenoid		4	1	230	0,045	0,180	0,180
M11	Dávkovací čerpadlo chlornan sodný		1	1	230	0,024	0,024	0,024
ASŘTP	Automatický systém řízení		1	1	230	2,000	2,000	2,000
celkem							4,518	4,518
AŠ u ÚV Jizerní Vtelno – technologie el.								
M1	Čerpadlo vrt		1	1	400	4,000	4,000	4,000
celkem							4,000	4,000

Věžový VDJ u ÚV Jizerní Vtelno – technologie a stavební el.								
Globus+Maják	Stávající měření a osvětlení		1	1	230	0,500	0,500	0,500
celkem							0,500	0,500

Zkratové poměry

Zkratový proud: $I_{kMAX} < 10 \text{ kA}$

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Klasifikovaný prostor	Vnější vlivy	Určení prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem
	ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/ Z1
ÚV	AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF2 , AG1, AH1, AK1, AL1, AM8-1, AM9-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1 BA4, BC3 , BD1, BE1 CA1, CB1	Prostory nebezpečné
AŠ	AA5, AB4, AC1, AD1, AD8 ¹ , AE1, AF2 , AG1, AH1, AK1, AL1, AM8-1, AM9-1, AN1, AP1, AQ1, AR1 BA4, BC3 , BD1, BE1 CA1, CB1	Prostory zvlášť nebezpečné
Venkovní prostory	AA2, AA5, AB2, AB5, AC1, AD4 ² , AE4 , AF2 , AG1, AH1, AK2 , AL2 , AM8-1, AM9-1, AN2, AP1, AQ3 , AR2, AS2 BA1, BC2, BD1, BE1 CA1, CB1	Prostory nebezpečné

4.2 Rozváděč RM0

Tento rozváděč bude instalován v budově ÚV. Bude se jednat o plastovou nástěnnou skříň 1000x1000x300 mm (š x v x h). Krytí bude minimálně IP54/20.

Rozváděč bude osazen přístroji dle schématu. Na vstupu do rozváděče bude osazen hlavní vypínač a kombinovaná přepětová ochrana 1. a 2. stupně. Z rozváděče budou napájeny obvody technologické a stavební elektroinstalace. Přívody a vývody budou provedeny spodem. Část rozváděče bude vyčleněna pro SŘTP. Na vstupu do této části bude osazena přepětová ochrana 3. stupně s VF filtrem. V této části se bude dále nacházet programovatelný automat s dostatečným počtem vstupů a výstupů pro připojení technologického zařízení. Pro zálohování chodu PLC bude v rozváděči umístěn akumulátor NiCd 12V/12Ah.

¹ Vliv pro čerpadlo M1 ve vrtu AŠ

² Venkovní prostory, kde se vliv vyskytuje občas a se zařízením se manipuluje pouze v případě, že působí vliv AD1

4.3 Technologická zařízení a pohony

4.3.1 Čerpadlo ve vrtu – M1 (400 V / 4kW)

Bude se jednat o dodávku technologie. Čerpadlo bude umístěno v AŠ, pro přepojení napájecího kabelu bude v AŠ instalována přepojovací skříň. Napájecí napětí pro toto čerpadlo bude vedeno z rozváděče RM0. V AŠ bude instalován snímač hladiny (v elektroinstalační krabici) pro připojení jedné sondy, který bude snímat minimální hladinu ve vrtu pro ochranu chodu čerpadla nasucho.

Čerpadlo bude primárně ovládáno a řízeno prostřednictvím ŘS. Volba ovládání RUČNĚ – 0 – AUTOMATICKY bude prováděna z rozváděče RM0.

Ovládání:

- ručně z rozváděče RM0
- automatické z ŘS od hladiny LIC103 (VDJ)
- blokování od hladiny LIC105 (vrt)

Signalizace RM0:

- M1 chod (zelená)

Signalizace do ŘS, povely z ŘS:

- M1 chod (DI)
- M1 porucha (DI)
- M1 automaticky (DI)
- M1 zapnout (DO)

4.3.2 Dmychadlo M2 (400 V / 1,1 kW)

Bude se jednat o nové dmychadlo, které bude součástí dodávky technologie. Dmychadlo bude instalováno v ÚV. Napájecí napětí pro toto dmychadlo bude vedeno z rozváděče RM0. Chod dmychadla bude blokován termistorem, který bude součástí dmychadla.

Dmychadlo bude primárně ovládáno a řízeno prostřednictvím ŘS. Volba ovládání RUČNĚ – 0 – AUTOMATICKY bude prováděna z rozváděče RM0.

Ovládání:

- ručně z rozváděče RM0
- automatické z ŘS filtrace (jednotka SE20)

Signalizace RM0:

- M2 chod (zelená)

Signalizace do ŘS, povely z ŘS:

- M2 chod (DI)
- M2 porucha (DI)
- M2 automaticky (DI)
- M2 zapnout (DO)

4.3.3 Kompresor M3 (230 V / 1,1 kW)

Bude se jednat o nový kompresor, který bude součástí dodávky technologie. Kompresor bude instalován v ÚV. Napájecí napětí pro tento kompresor bude vedeno z rozváděče RM0.

Kompresor bude ovládáno autonomně.

č. zak.: VIS – 3/20 – 010

Signalizace do ŘS, povely z ŘS:

- M3 min. tlak (DI)

4.3.4 Elektroventily M4, M5 (230 V)

Bude se jednat o dodávku technologie. Jako pohony armatur budou použity servopohony, které umožňují signalizaci koncových poloh.

Pohony budou primárně ovládány a řízeny prostřednictvím ŘS, který bude naprogramován na základě požadavků technologa. Volba ovládání OTEVŘÍT – ZAVŘÍT – AUTOMATICKY bude prováděna na rozváděči RM0.

Ovládání:

- ručně z rozváděče RM0
- automatické z ŘS filtrace (jednotka SE20)

Signalizace RM0:

- M4 / M5 otevřeno (zelená)

Signalizace do ŘS, povely z ŘS:

- M4 / M5 otevřeno (DI)
- M4 / M5 zavřeno (DI)
- M4 / M5 porucha (DI)
- M4 / M5 automaticky (DI)
- M4 / M5 otevřít (DO)

4.3.5 Solenoidové ventily YV6, YV7, YV8, YV9-10 (230)

Solenoidové ventily budou součástí dodávky technologie a budou připojeny a jištěny z rozváděče RM0.

Ventily budou primárně ovládány a řízeny prostřednictvím ŘS, který bude naprogramován na základě požadavků technologa. Volba ovládání OTEVŘÍT – ZAVŘÍT – AUTOMATICKY bude prováděna na rozváděči RM0.

Ovládání:

- ručně z rozváděče RM0
- automatické z ŘS filtrace (jednotka SE20) a z ŘS

Signalizace RM0:

- YV6 / YV7 / YV8 / YV9-10 otevřeno (zelená)

Signalizace do ŘS, povely z ŘS:

- YV6 / YV7 / YV8 / YV9-10 otevřeno / zavřeno (DI)
- YV6 / YV7 / YV8 / YV9-10 porucha (DI)
- YV6 / YV7 / YV8 / YV9-10 automaticky (DI)
- YV6 / YV7 / YV8 / YV9-10 otevřít / zavřít (DO)

4.3.6 Dávkovací čerpadlo chlornan sodný M11 (230 V / 24 W)

Bude se jednat o dodávku technologie. Dávkovací čerpadlo bude dávkovat chlornan sodný v závislosti na průtoku ÚV (FIC101). Čerpadlo bude připojeno prostřednictvím zásuvky z rozváděče RM0. Ovládání a signalizace budou připojeny do řídicího systému. Dávkovací čerpadlo bude osazeno budově ÚV.

Ovládání:

- automatické z ŘS dle skutečného průtočného množství (FIC101)

č. zak.: VIS – 3/20 – 010

Signalizace RM0:

- M11 chod (zelená)

Signalizace do ŘS/povely z ŘS:

- M11 chod (DI)
- M11 porucha (DI)
- M11 automaticky (DI)
- M11 zapnout (DO)

4.4 Měření

4.4.1 Měření průtoku (FIC101, FIC102, FIC103)

Na přítoku do ÚV (výtlak M1, FIC101) a na odtoku z filtru (FIC102) budou umístěny nové vodoměry s vysílači impulsů. Pulzy budou zavedeny do ŘS, kde bude čítáno celkové proteklé množství.

Průtok VDJ (FIC103) bude měřen stávajícím vodoměrem s vysílačem impulsů. Pulzy budou zavedeny do ŘS, kde bude čítáno celkové proteklé množství. Stávající signální kabel bude naspojován a ukončen v novém rozváděči RM0 v ÚV.

4.4.2 Měření tlaku – výšky hladiny (LIC103, LIC105)

Spojité měření výšky hladiny ve vrtu (LIC105) bude provedeno ponornou tlakovou sondou s výstupem 4÷20 mA. Sonda bude umístěna ve vrtu. Signál bude zaveden do ŘS. Na základě nastavených hladinových rozsahů bude blokováno spuštění čerpadla M1. Stávající vrt průměru 325 mm má hloubku 96 m, ustálená hladina je v hloubce 66 m.

V AŠ bude instalován snímač hladiny (v elektroinstalační krabici) pro připojení jedné sondy, který bude snímat minimální hladinu ve vrtu pro ochranu chodu čerpadla nasucho a pro případ poruchy sondy LIC105.

Spojité měření výšky hladiny ve VDJ (LIC103) je provedeno tlakovou sondou s výstupem 4÷20 mA. Signál bude zaveden do ŘS. Na základě nastavených hladinových rozsahů bude řízeno plnění VDJ. Stávající signální kabel bude naspojován a ukončen v novém rozváděči RM0 v ÚV.

4.4.3 Měření tlaku kompresoru (PS107)

Na tlakové nádrži bude instalován tlakový spínač, který bude signalizovat ztrátu tlaku kompresoru (pokles pod nastavenou mez). Jeho výstup bude zapojen do ŘS.

4.4.4 Měření teploty (TI104)

K měření teploty v budově ÚV bude použit snímač teploty s výstupem 4÷20 mA. Výstupní rozsah 4÷20 mA bude odpovídat -30÷80°C. Snímač bude umístěným pod rozváděčem RM0

4.4.5 Nepovolený vstup do objektů ÚV / AŠ / VDJ (QS106, QS105, QS103)

Pro signalizaci vstupu do objektu ÚV bude na vstupních dveřích instalován magnetický spínač (QS106). Kontakt bude zapojen do ŘS, který bude zajišťovat elektronické zabezpečení objektu. Hlášen bude veškerý vstup do objektu.

Pro signalizaci vstupu do objektu AŠ bude na poklopu AŠ instalován koncový spínač s pružinou (QS105). Kontakt bude zapojen do ŘS, který bude zajišťovat elektronické zabezpečení objektu. Hlášen bude veškerý vstup do objektu.

Signalizace vstupu do objektu VDJ je zajištěna magnetickým spínačem instalovaným na vstupních dveřích (QS103). Kontakt bude zapojen do ŘS, který bude zajišťovat elektronické zabezpečení objektu. Hlášen bude veškerý vstup do objektu. Stávající signální kabel naspojován a ukončen v novém rozváděči RM0 v ÚV

4.4.6 Stav sítě

Na hlídání stavu sítě bude v rozváděči RM0 instalováno hlídací relé, které bude hlídat podpětí, přepětí, sled fází a výpadek sítě. Signalizace stavu sítě bude provedena na dveřích rozváděče modrou signálkou SÍŤ OK. Kontakt relé bude zapojen do ŘS a bude signalizovat případné poruchy stavu sítě.

4.4.7 Přenos dat na dispečink

V rozváděči RM0 bude instalován radiomodem, který bude komunikovat s dispečinkem provozovatele.

Přenos dat na dispečink musí být proveden v rozsahu schválených technických standardů toho daného provozovatele, který schválí konečné technické řešení!

Součástí realizace je úprava dispečinku provozovatele.

4.5 Kabelové trasy

Pro uložení kabelů uvnitř objektu budou použity plastové lišty. Lišty budou přichyceny na stěny nebo stropy prostřednictvím šroubů a hmoždinek. Lišty budou vzájemně propojeny pomocí krytů (koncových, spojovacích, ohybových apod.) – lišty budou kompletně zakryté.

Kabelová trasa je společná pro rozvody stavební elektroinstalace a rozvody technologie a MaR.

Kabely, odbočující z PVC lišt ke spotřebičům budou uloženy v ochranných gumových chráničkách nebo plastových trubkách.

Mimo objekt budou kabely uloženy v zemi v plastových kabelových chráničkách. Tyto chráničky budou uloženy v pískovém lože a označeny výstražnou páskou.

Kabely do zděného pilíře budou vedeny v plastových kabelových chráničkách.

Stávající signální kabel JYTY mezi ÚV a VDJ pro hladinu ve VDJ (LIC103), průtok VDJ (FIC103) a vstup do VDJ (QS103) bude naspojován a ukončen v novém rozváděči RM0 v ÚV. Kabelová spojka bude vodotěsná. Rozměry výkopu spojkoviště budou 3,0m x 1,5m (0,75m od osy kabelu nalevo a napravo) x 0,8m (DxŠxH).

4.6 Kabelové prostupy

Pro napojení kabelů technologické elektroinstalace z VDJ a AŠ do RM0 v ÚV budou provedeny prostupy jádrovým vrtáním o $\varnothing 100$ mm. Tyto prostupy budou osazeny pryžovým těsněním se segmentovými prstenci. Tato těsnění jsou dělená a jsou určeny k utěsnění pěti kabelů z toho dvou kabelů o průměru 8-30 mm a třech kabelů o průměru 4-16,5 mm. Jeden prostup bude určen pro kabely vedoucí z ÚV do AŠ (společný pro technologickou i stavební elektroinstalaci), jeden prostup bude pro stávající naspojované kabely vedoucí z ÚV do VDJ a zbylé dva prostupy jsou určeny jako rezerva pro případné kabely mezi ÚV a VDJ.

Kabelové chráničky, ve kterých budou vedeny kabely technologické (a stavební) elektroinstalace budou před prostupy ukončeny a vodotěsně utěsněny. Zhotovení prostupů bude dodávkou stavby, pryžové segmentové těsnění budou dodávkou elektro.

4.7 Kabely

Silové rozvody budou provedeny kabely typu CYKY. K připojení snímačů a řídicího systému budou použity kabely typu J-Y(ST)Y.

Pro výpočet dimenzování kabelů byly sledovány následující kritéria:

č. zak.: VIS – 3/20 – 010

- Dimenzování kabelů z hlediska nejvyšší dovolené provozní teploty.
- Dimenzování kabelů podle dovoleného úbytku napětí.
- Dimenzování kabelů podle tepelných účinků zkratových proudů.
- Zajištění ochrany proti úrazu elektrickým proudem.
- Volba kabelu z hlediska zabezpečení správné funkce ochran.

Kontrolní výpočty pro novou kabeláž byly provedeny dle platných norem. Při kontrolních výpočtech kabeláže byla použita průměrná provozní teplota okolí.

Všechny kabely budou na obou koncích označeny štítky, na kterých bude uveden název a typ kabelu a směr odkud kam kabel vede.

4.8 Uzemnění a pospojování

K uzemnění a pospojování bude využit nový základový zemnič, který je popsán v části uzemnění a hromosvod v D.5.1 Technická zpráva. Toto uzemnění bude vyvedeno na hlavní přípojnici pospojování (MET).

Jednotlivé spotřebiče budou připojeny k hlavnímu pospojování zeleno/žlutým vodičem H07V-K odpovídajícího průřezu.

Navzájem bude pospojováno: přípojnice hlavního pospojování, přívody PEN, místo rozdělení sítě TN-C na TN-C-S, ochranné pospojování, uzemnění objektu, vodivý trubní rozvod, kovové konstrukční části, uzemnění přepěťových ochran apod.

Pospojování bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

5 Všeobecné požadavky na dodávku el.zařízení

5.1 Dodávka zařízení

- Dodávané zařízení bude plně funkční a bude obsahovat veškeré HW a SW prostředky potřebné k spolehlivému provozu zařízení.
- Přístroje a regulační prvky musí být vybírány s ohledem na jejich počet usprádaní a kvalitu takovým způsobem, aby splňovaly podmínky pro bezpečné a spolehlivé řízení technologie.
- Přístroje musí být konstruovány z materiálů odolávajících korozivním účinkům médií, se kterými přijdou do styku.
- Všechna zařízení, která budou umístěna na volném prostranství, musí být chráněna proti vnějším vlivům, jako jsou například povětrnostní vlivy, atmosférická koroze, apod., musí být dodány v odpovídajícím stupni krytí.
- Všechny přístroje musí být umístěny tak, aby byly přístupné pro údržbu a případné opravy či kalibraci.
- Všechny přístroje musí být označeny trvale připojenými štítky s popisem a povrchem odolávajícím okolnímu prostředí

5.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Realizaci tohoto projektu budou provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb. a pracovníci, kteří mají detailní znalosti o upravovaném zařízení.

V průběhu realizace bude dodržován zákon 309/2006 Sb., zákon 262/2006 Sb., nařízení vlády 591/2006 Sb., všechna ustanovení ČSN EN 50110-1 ed. 2, ČSN EN 50110-2 ed. 2 pro práci na el. zařízení, všechny ostatní související místní provozní předpisy a budou respektována všeobecná pravidla BOZP.

5.3 Výkresová dokumentace

Ke každému elektrickému zařízení musí dodavatel elektro přiložit úplné prováděcí výkresy zařízení vč. stavební elektroinstalace. Předávací dokumentace musí odpovídat skutečnému provedení stavby. Tato dokumentace bude předána provozovateli pro potřeby údržby. Všechny pozdější změny musí být do této dokumentace zakresleny.

5.4 Poznámka pro účastníky výběrového řízení

Účastníkem výběrového řízení se předpokládá odborně způsobilá firma s plnou zodpovědností za stanovení rozsahu prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami a za provedení kompletního funkčního díla.

Povinností účastníka výběrového řízení je seznámit se se všemi částmi projektové dokumentace, tj. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr atd. Upozornit na případné nedostatky, v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Dále seznámit se s technickými standardy VaK Mladá Boleslav. Nebude-li tak učiněno, předpokládá se, že cena účastníka zahrnuje veškeré součásti k zajištění kompletnosti.

Součástí cenové nabídky musí být veškeré náklady. Cena musí být kompletní, konečná a musí zahrnovat celou dodávku a montáž. Cenová nabídka musí být včetně veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu.

6 Závěr

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a musí být dána k dispozici vždy s výkresovou dokumentací.

Všechny montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými normami ČSN a ostatními prováděcími a bezpečnostními předpisy. Zahájení prací musí být na TIČR oznámeno doručením oznámení o zahájení montáže v souladu s požadavky vyhl. č. 73/2010 Sb.

Před uvedením elektroinstalace do provozu je nutno provést výchozí revizi elektrického zařízení.