

Ing. Jan Nedvěd

Projektování, montáže, opravy, výroba a revize elektrických zařízení

Bavoryně 55, 267 51 Zdice

IČ: 02262959

mob.: +420 736 404 243

e-mail: nedved.jan@gmail.com

**KOSOVA HORA – MÍSTNÍ ČÁST JANOV A DOHNALOVA
LHOTA – ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU**

D.2.1.4 PS 01.2 – ELEKTROČÁST

D.2.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval:

Ing. Jan Pergl

Ing. Jan Nedvěd

Leden 2025

Obsah:

1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	ÚVOD	3
3	PODKLADY	3
4	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
4.1	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	5
4.2	OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM DLE ČSN 33 2000-4-41 ED. 3 A ČSN 33 2000-5-54 ED.2	5
4.3	ENERGETICKÁ BILANCE PŘÍKONU	5
4.4	ZKRATOVÉ POMĚRY	6
4.5	TRÍDĚNÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	6
5	ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA	6
6	ELEKTROPILÍŘ	6
7	TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ	6
7.1	ROZVÁDĚČ RM1	7
7.2	ŘÍDÍCÍ SYSTÉM ASŘ	7
7.3	VIZUALIZACE DAT NA ROZVÁDĚČI RM1	7
7.4	PŘENOS DAT	7
7.5	TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ A POHONY	8
7.5.1	Servopohony M1, M2 (400V/0,37kW)	8
7.6	MĚŘENÍ	8
7.6.1	Měření průtoku (FIQ1, FIQ2)	8
7.6.2	Měření tlaku (PIC1, PIC2)	9
7.6.3	Signalizace zaplavení (LA1)	9
7.6.4	Stav napájení	9
7.6.5	Signalizace vstupu do objektu (Vst1, Vst2)	9
8	STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE	9
8.1	OSVĚTLENÍ	9
8.2	ZÁSUVKOVÝ ROZVOD	9
9	KABELOVÉ TRASY	9
10	KABELY	10
11	UZEMNĚNÍ A POSPOJOVÁNÍ	10
12	OCHRANA PŘED BLESKEM A PŘEPĚTÍM	10
12.1	VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM	10
12.2	VNITŘNÍ OCHRANA PŘED BLESKEM	10
13	VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA DODÁVKU EL.ZAŘÍZENÍ	10
13.1	DODÁVKA ZAŘÍZENÍ	11
13.2	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	11
13.3	VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE	11
14	ZÁVĚR	11

1 Základní údaje stavby

Název stavby:	KOSOVA HORA – MÍSTNÍ ČÁST JANOV A DOHNALOVA LHOTA – ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU
Místo stavby:	Kosova Hora, část obce Dohnalova Lhota, okres Příbram
Kraj:	Středočeský
Investor:	Obec Kosova Hora Obecní úřad Kosova Hora Kosova Hora 45 262 91 Kosova Hora
Projektant:	Ing. Jan Nedvěd Bavoryně 55 267 51 Zdice ČKAIT 0012680
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

2 Úvod

Tato projektová dokumentace řeší PS 01.2 Elektročást – technologickou elektroinstalaci armaturní šachty, úpravu stávajícího rozváděče RM1, automatický řídicí systém a přenos dat na dispečink provozovatele. Armaturní šachta je součástí stavby vodovodu Zemědělské společnosti Kosova Hora a.s. Šachta je umístěna v blízkosti stávajícího vodovodního přívaděče Benešov – Sedlčany, z kterého je provedena odbočka pro zásobování Zemědělské společnosti a zároveň spotřebiště Janov a Dohnalova Lhota. Pro ZS Kosova Hora slouží samostatná větev s osazenými uzavíracími a regulačními armaturami, zásobní řad pro napojení Janova a Dohnalovy Lhoty byl v původní dokumentaci zaslepen. Součástí této dokumentace je tedy pouze vystrojení druhé samostatné větve identickými armaturami s větví pro ZS KH a doplnění odpovídající elektroinstalace pro automatické zásobování Janova a Dohnalovy Lhoty pitnou vodou.

3 Podklady

- Projektová dokumentace stavební a technologické části „Kosova Hora – místní část Janov a Dohnalova Lhota – Zásobování pitnou vodou“, zpracovatel inženýrská a projektová kancelář PIK Vítek, zak.č. 25-040, leden 2025.

Projekt je zpracován dle norem, nařízení vlády a zákonů platných v době zpracování projektové dokumentace. Jedná se zejména o tyto:

- Normy:
 - o **ČSN 33 0010 ed. 2** – Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy
 - o **ČSN EN 60038 (33 0120)** – Jmenovitá napětí CENELEC
 - o **ČSN 33 0165** - Značení vodičů barvami nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení

- **ČSN EN 61140 (33 0500)** – Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
 - **ČSN 33 2130 ed. 3** – Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
 - **ČSN 33 2180** – Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
 - **ČSN 33 2190** – Připojování elektrických strojů a pohonů elektromotory
 - **ČSN 33 3060** – Ochrana elektrických zařízení proti přepětím
 - **ČSN 33 3210** – Rozvodná zařízení
 - **ČSN 33 2000-1 ed. 2** – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
 - **ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2** – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy
 - **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 2000-4-43 ed.2** – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudem
 - **ČSN 33 2000-4-46 ed.3** – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - 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 2000-5-52 ed.2** – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
 - **ČSN 33 2000-5-54 ed.3** – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
 - **ČSN 33 2000-5-551 ed.2** – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení
 - **ČSN 33 2000-7-729 (33 2000)** – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
 - **ČSN EN 62305-1 ed.2** – Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
 - **ČSN EN 60728-11 ed.3** – Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby – část 11: Bezpečnost
 - **ČSN EN 50110-1 ed.3** – Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
 - **ČSN EN 50110-2 ed.3** – Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
 - **ČSN 38 1754** – Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů
 - **ČSN EN 60529 (33 0330)** – Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
 - **ČSN 73 6005** – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
 - **ČSN 73 6006** – Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
 - **ČSN 33 1500** – Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
 - **ČSN 33 2000-6 ed.2** – Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- Nařízení vlády:

- **č. 190/2022 Sb.** – Nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- **Zákony:**
 - **č. 250/2021 Sb.** – Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

4 Základní technické údaje

4.1 Napěťová soustava

3PEN 400/230V 50Hz, TN-C
 3NPE 400/230V 50Hz, TN-S
 24V DC PELV
 12V DC PELV

4.2 Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.2

Živých částí: základní izolací živých částí
 kryty a přepážkami

Neživých částí: automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy
 ochranné pospojování

Živých i neživých částí: ochrana malým napětím SELV a PELV

Doplňková ochrana: doplňující ochranné pospojování
 proudový chránič

4.3 Energetická bilance příkonu

Pozice / označení	Název zařízení	FM	Počet/ks	Soudobost /ks	Napětí [V]	Pi [kW]/ks	Pi [kW] / celkem	Ps [kW] / celkem
AŠ								
M1	Elektroarmatura (stávající)		1	1	230	0,370	0,370	0,370
M2	Elektroarmatura		1	1	230	0,370	0,370	0,370
ASŘTP	Automatický systém řízení		1	1	230	1,000	1,000	1,000
EL1	LED zářivkové osvětlení (stávající)		1	1	230	0,05	0,050	0,050
ZS1	Servisní zásuvka 400V (stávající)		1	1	400	8,9	8,900	8,900
ZS2	Servisní zásuvka 230V (stávající)		1	1	230	3,68	3,680	3,680
Celkový příkon AŠ / kW							14,370	3,790¹
Výpočtový proud AŠ / A							3,039	

Hodnota hlavního jističe před elektroměrem: $I_{RE} = 16 \text{ A/B/3}$

Měření spotřeby el. energie: přímé v ER

¹ Celkový soudobý příkon nezahrnuje příkon servisních zásuvek v elektropilíři

Kompensace jalového výkonu: není požadována

4.4 Zkratové poměry

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

4.5 Třídění vnějších vlivů

Stávající úpravou nedochází v AŠ ke změně charakteru vnějších vlivů a platí vnější vlivy se stanoveny v projektové dokumentaci „Zemědělské společnosti Kosova Hora a.s. vodovod“ viz tabulka níže.

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
Vnitřní prostor šachty	AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG2, AH2 , AK1, AL1, AM8-1, AM9-1, AN1, AP1, AQ1, AR1 BA4, BC3 , BD2, BE1 CA1, CB1	Prostory nebezpečné
Venkovní prostory	AA2, AA5, AB2, AB5, AC1, AD4², AE4, AF2 , AG1, AH1, AK1, AL1, AM8-1, AM9-1, AN3, AP1, AQ3, AS2 BA4, BC2 , BD1, BE1 CA1, CB1	Prostory nebezpečné

5 Elektrická přípojka

Stávající.

6 Elektropilíř

Stávající.

7 Technologické řešení

Stávající osazený systém ASŘ a zařízením MaR AŠ zajišťuje plně automatický provoz technologického zařízení včetně potřebného monitoringu provozních a poruchových stavů a jejich dálkový přenos.

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

7.1 Rozváděč RM1

Stávající rozváděč RM1 je plastová skříň o rozměrech 852x1056x350 mm (š x v x h), krytí skříně IP66/20. Kabelové vývody jsou vyvedeny kabelovým dnem rozváděče pomocí kabelových vývodků. Rozváděč je umístěn v nice zděného pilíře. V rozváděči jsou umístěny přístroje dle výkresové dokumentace.

Rozváděč je osazen přístroji dle schématu. Na vstupu do rozváděče je osazen hlavní vypínač a kombinovaný svodič přepětí typu I. + II. přívodu síťového napájení. Z rozváděče jsou napájeny obvody technologické a stavební elektroinstalace. Přívody a vývody jsou provedeny spodem. Část rozváděče je vyčleněna pro SŘTP. V této části se nachází kompletní telemetrický systém ASŘ včetně PLC automatu a systému přenosu dat. Prostřednictvím ETHERNETu je k PLC připojen barevný dotykový displej, umístěný ve dveřích rozváděče. Vizualizace technologie na displeji umožňuje ovládání technologie a sledování provozních stavů. Na vstupu do této části rozváděče je osazena přepěťová ochrana 3. stupně s VF filtrem. V rozváděči jsou dále umístěny dva akumulátory NiCd 12V/7Ah pro zálohování chodu PLC, radiomodemu a snímání veličin při výpadku síťového napájení. Mimo rozváděč v nice zděného elektropilíře NN jsou umístěny servisní zásuvky.

V rámci dozbrojení AŠ pro Janov a Dohnalovu Lhotu bude rozváděč RM1 dozbrojen o přístroje potřebné k funkčnímu zapojení nové technologické elektroinstalace. Ve schématu zobrazeno pomocí revizních obláčků.

7.2 Řídící systém ASŘ

Stávající řídicí systém tvoří kompaktní PLC automat, který je vybaven 20xDI, 6xDO a 7xAI. Automat je modulární koncepce a umožňuje doplnění dle potřeby o další moduly komunikačních rozhraní nebo I/O moduly. Řídící PLC automat je umístěn v rozváděči RM1.

Stávající PLC disponuje dostatečným počtem IO pro připojení nově instalované technologie.

7.3 Vizualizace dat na rozváděči RM1

Stávající.

7.4 Přenos dat

Stávající pomocí radiomodemu.

Připojená technologie bude zobrazena na dispečerském pracovišti provozovatele se zobrazením provozních stavů a parametrů technologie. Poruchový stav na technologii (porucha servopohonu, výpadek napětí, havarijní hladina), pokud je definován, způsobí na dispečerském počítači obrazový alarm. Při eventuálním výpadku spojení budou pokračovat lokální jednotky ve snímání veličin podle naposledy zadaných parametrů provozu. Po obnovení spojení s dispečinkem dojde k okamžité aktualizaci provozních parametrů. Součástí realizace bude úprava dispečinku provozovatele.

Přenos dat na dispečink musí být proveden v rozsahu schválených technických standardů provozovatele, který schválí konečné technické řešení! Součástí realizace je úprava dispečinku provozovatele.

7.5 Technologická zařízení a pohony

7.5.1 Servopohony M1, M2 (400V/ 0,37kW)

Stávající servopohon M1 je osazen v AŠ. Nově bude instalován servopohon M2 pro Janov a Dohnalovu Lhotu. Servopohon bude součástí dodávky technologie. Instalovaný servopohon bude umožňovat signalizaci koncových poloh a signalizaci překročení silových momentů. Pohon bude dále vybaven bimetalovým kontaktem pro blokadu pohonu v případě jeho přehřátí, vyhříváním zabraňujícím kondenzaci vody uvnitř pohonu a vysílačem polohy. Pohon bude připojen a jištěn z rozváděče RM1.

Pohon bude primárně ovládán a řízeno prostřednictvím ŘS, který bude naprogramován na základě požadavků technologa. Volba ovládání AUTOMATICKY-VYP-RUČNĚ bude prováděna na rozváděči RM1. Ruční ovládání bude možné ovládacími prvky na dveřích rozváděče RM1 nebo prostřednictvím dotykového panelu.

Ovládání:

- ručně z rozváděče RM1
- ručně z dotykového displeje
- automatické z ŘS

Signalizace RM1:

- M1, M2 zavřeno/otevřeno (zelená/bílá)
- M1, M2 porucha (žlutá)

Signalizace do ŘS, povely z ŘS:

- M1, M2 poloha otevřeno (DI)
- M1, M2 poloha zavřeno (DI)
- M1, M2 automaticky (DI)
- M1, M2 porucha (DI)
- M1, M2 otevřít (DO)
- M1, M2 zavřít (DO)
- M1, M2 poloha (AI)

7.6 Měření

7.6.1 Měření průtoku (FIQ1, FIQ2)

Stávající měření průtoku na VDJ ZS KH a.s. je proveden indukčním průtokoměrem (FIQ1). Měření průtoku do spotřebiště Janov a Dohnalova Lhota bude provedena indukčním průtokoměrem DN 65, PN16, pro pitnou vodu v kompaktním provedení zobrazovací jednotky který bude oceňován jako fakturační měřidlo. Indukční průtokoměr bude součástí dodávky technologie. Hodnota aktuálního průtoku indukčním průtokoměrem bude do ŘS přenášena prostřednictvím proudové smyčky 4÷20 mA, měření proteklého množství bude do ŘS přenášeno pomocí pulsního výstupu.

Signalizace do ŘS:

- FIQ1 průtok VDJ ZS KH a.s.
 - aktuální (AI)
 - celkové proteklé množství (DI)
- FIQ2 průtok spotřebiště Janov a Dohnalova Lhota
 - aktuální (AI)
 - celkové proteklé množství (DI)

7.6.2 Měření tlaku (PIC1, PIC2)

Stávající tlak ve vodovodním potrubí v armaturní šachtě pro VDJ ZS KH a.s. je měřen vestavným tlakovým snímačem. Tlak ve vodovodním potrubí pro spotřebiště Janov a Dohnalovu Lhotu bude měřen vestavným tlakovým snímačem s krytím IP 65. Jmenovitý tlak snímače bude upřesněn technologem. Snímač bude vybaveny závitem G1/2", výstupem 4÷20 mA a kabelovým výstupem pro vlastní kabel snímače (TR0). Výstup tlakového snímače bude připojen do ŘS.

Signalizace do ŘS:

- PIC1 tlak VDJ ZS KH a.s. (AI)
- PIC2 tlak spotřebiště Janov a Dohnalova Lhota (AI)

7.6.3 Signalizace zaplavení (LA1)

Stávající. K signalizaci zaplavení armaturní šachty je použit plovák.

Signalizace do ŘS:

- LA1 zaplavení AŠ (DI)

7.6.4 Stav napájení

Stávající. Na hlídání stavu sítě je v rozváděči RM1 instalováno hlídací relé monitorující podpětí, přepětí, sled fází a výpadek sítě.

Signalizace do ŘS:

- Sít' OK (DI)

7.6.5 Signalizace vstupu do objektu (Vst1, Vst2)

Stávající. Signalizace vstupu do armaturní šachty a elektropilíře je zajištěna koncovým spínačem a magnetickým kontaktem. Na poklopu armaturní šachty je umístěn koncový spínač s pružinou a magnetický kontakt bude je na nerezových dveřích zděného elektropilíře.

Signalizace do ŘS:

- vstup do objektu (DI)

8 Stavební elektroinstalace

8.1 Osvětlení

Stávající.

8.2 Zásuvkový rozvod

Stávající. Zásuvkový rozvod je tvořen pouze servisními zásuvkami 400V/16A IP44 a 230V/16A IP54 umístěnými v nice zděného pilíře vedle rozváděče RM1.

9 Kabelové trasy

Pro uložení nových kabelů uvnitř objektu budou použity plastové ochranné trubky, které budou uchyceny na stěnách prostřednictvím příchytěk.

Kabely, odbočující z plastových ochranných trubek ke spotřebičům a senzorům, budou uloženy v ochranných flexibilních chráničkách.

10 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:

- 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.

11 Uzemnění a pospojování

Uzemnění armaturní šachty provedené páskem FeZn 30x4 mm uloženým v souběhu s přípojkou NN je stávající.

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.

12 Ochrana před bleskem a přepětím

12.1 Vnější ochrana před bleskem

NEŘEŠÍ SE.

12.2 Vnitřní ochrana před bleskem

Stávající – přepěťové ochrana typu 1 + 2 a 3 umístěné v rozváděči RM1.

13 Všeobecné požadavky na dodávku el.zařízení

Budoucí dodavatel má za povinnost seznámit se a dodržovat standardy provozovatele.

13.1 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

13.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Realizaci tohoto projektu budou provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací 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.

13.3 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.

14 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.

Před uvedením elektroinstalace do provozu je nutno provést výchozí revizi elektrického zařízení a od TIČR obdržet odborné a závazné stanovisko.