

OBSAH

A. Textová část

1	Základní údaje	2
1.1	Charakteristika objektu	2
1.2	Údaje o stavbě	2
1.3	Investor	2
1.4	Údaje a doklady o zpracovateli dokumentace	2
2	Úvod	3
2.1	Integrace subsystémů ostatních dodavatelů	3
2.2	Polní instrumentace	3
2.3	Obecné požadavky na rozvodnice pro regulátory IRC.	3
2.4	Provedení kabelových rozvodů	4
2.5	Závěr	4
3	Technická zpráva	5
3.1	Vstupní podklady	5
3.2	Energetická soustava	5
3.3	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	5
3.4	Definice prostředí	5
3.5	Popis regulačních obvodů	6-7
3.6	Protipožární zabezpečení stavby	8
3.7	Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci	8-9
3.6.1	Všeobecně	8
3.6.2	Předpisy a normy	9
3.6.3	BOZP při montáži	9
3.6.4	Výstražné tabulky a nápisy	9
3.8	Závěr	10

Textová část

1 Základní údaje

1.1 Charakteristika objektu

Jedná se o decentralizovaný systém řízení, ovládání a monitorování technologických zařízení v oddělení rehabilitace Nemocnice Jindřichův Hradec

1.2 Údaje o stavbě

název stavby:	Komplexní projekt pro přestavbu rehabilitačního oddělení Nemocnice Jindřichův Hradec– IV.etapa
účel stavby:	Rehabilitační oddělení
místo stavby:	Nemocnice Jindřichův Hradec
stupeň:	dokumentace DSP + DPS

1.3 Investor

Jméno (název):	Nemocnice Jindřichův Hradec
----------------	------------------------------------

1.4 Údaje a doklady o zpracovateli dokumentace

Údaje a doklady generálního projektanta

Název	JSP J. Hradec s.r.o.
sídlo	Jarošovská 753/2, Jindřichův Hradec
zodpovědný projektant:	Ing. Milan Šupák

<u>Měření a regulace:</u>	Marek Spěváček
---------------------------	----------------

2 Úvod

Tento projekt řeší měření a regulaci v oddělení rehabilitace v nemocnici Jindřichův Hradec. Jedná se o řízení a monitorování instalovaných technologií. Podkladem pro zpracování projektu MaR byla dokumentace s požadavky technologických profesí – VZT, ÚT, bazénové technologie a projekt architektonického řešení.

Navrhovaná koncepce řízení a monitorování daných technologií zabezpečuje centralizované řízení a monitorování provozu všech technologických zařízení, systémů a subsystémů tohoto objektu. Moderní prostředky MaR, jejichž aplikace je pro daný účel navržena, umožňují realizaci řízení a správy objektu tak, že jednotlivé podsystémy MaR mohou být vzájemně provázány, aby jejich součinnost zabezpečila optimální provozní režim objektu v rámci možností ovládané technologie a to jak z hlediska vynaložených provozních nákladů, tak i dosaženými parametry prostředí a služeb poskytovaných uživatelům.

Pro řízení a regulaci technologických zařízení jsou použity rozšiřitelné číslicové regulátory (DDC regulátory řady SNC a FAC), které představují kompletní mikroprocesorový řídicí systém s autonomní funkcí i síťovou komunikací. Regulátory jsou umístěny v rozvaděči, který je umístěn v technologické místnosti

V rámci řídicího systému MaR jsou realizovány následující subsystémy:

- Strojovna vytápění
- řízení vzduchotechnických jednotek přes integraci MODBUS 485
- Bazénová a vanová technologie

Regulátory budou vizualizovány na stávající operátorské pracovní stanici umístěné na technologickém velínu nemocnice.

2.1 Integrace subsystémů ostatních dodavatelů

- Integrace VZT

2.2 Polní instrumentace

Součástí komplexního řešení řídicího systému je rovněž dodávka veškerých snímačů měřených veličin, čidel a regulačních orgánů – ventilů s příslušnými servopohony, pokud nebyly dodány v rámci technologické dodávky.

Servopohony regulačních ventilů, klapek a VAV regulátorů jsou většinou ovládány spojitým napětíovým signálem 0-10 V DC/ 24V AC.

2.3 Obecné požadavky na rozvodnice pro regulátory.

Regulátory budou umístěné v ocelových rozvodnicích, případně skříňových rozvaděčích. Regulátory řady SNC a FEC, svorky a ostatní komponenty jsou v rozvodnicích uchyceny na DIN lištu. Po otevření rozvodnice musí být dodrženo krytí alespoň IP20.

2.4 Provedení kabelových rozvodů

Veškeré kabelové vedení MaR mezi rozvodnicemi a regulačními komponenty je provedeno standardními kabely typu CYKY a J-Y(St)Y. Kabely jsou vedeny po stropu pomocí kabelových příchytů, případně páteřní trasy jsou vedeny v drátových kabelových žlabech. Silové rozvody a rozvody MaR mají samostatné kabelové trasy.

Veškeré montážní práce může provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění. Všechny práce spojené s elektrickou instalací musí být prováděny dle požadavků ČSN a souvisejících bezpečnostních předpisů.

Před zakrytím vedení provede technický dozor investora kontrolu provedených prací a provede záznam do stavebního deníku.

Před uvedením zařízení do provozu musí být vypracována jeho řádná výchozí revize ve smyslu požadavků ČSN 33 20 00–6-61, včetně revizní zprávy – zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

Dodavatel rovněž provede poučení o správném a bezpečném užívání elektrické instalace laiky, ve smyslu doporučení ČEZ k ČSN 33 13 10.

Provozovatel zařízení je povinen vypracovat pro obsluhu zařízení provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

Všechny rozvodnice mají krytí - IP 40. Obsluha je přípustná pracovníky poučenými ve smyslu vyhlášky č.50/78 Sb. Po otevření dveří nabývá rozvaděč krytí IP 20. Práce na zařízení smí provádět pouze osoba s předepsanou kvalifikací dle vyhlášky č.50/78 sb.

Kabelové trasy při průchodu mezi jednotlivými požárními úseky jsou utěsněny požární ucpávkou. Členění požárních úseků je zakresleno v projektu stavby. Požární ucpávky nejsou součástí dodávky MaR

2.5 Závěr

Uvedená koncepce řešení systému MaR vychází ze soudobých požadavků na moderní systém automatického řízení technologických zařízení.

Řídicí systém je koncipován jako pružný a otevřený systém, aby bylo možné při změnách řízené technologie nebo definování nových požadavků jeho další rozšiřování.

3 Technická zpráva

3.1 Vstupní podklady

- technologické projekty VZT, UT, bazénové a vanové technologie
- požadavky investora a gen. projektanta

3.2 Energetická soustava

Energetická soustava, včetně požadovaného příkonu, je uvedena v tabulce rozvaděčů. Z rozvaděčů MaR je řešeno i napájení tzv. technologického silnoproudu. Napájení rozvodnic regulátorů je řešeno z patrových rozvaděčů jednofázovým přívodem v soustavě TN-S. V patrových rozvaděcích MaR je řešena přepětová ochrana 3. stupně (T3) pro zařízení měření a regulace. Přepětová ochrana 1. a 2. stupně (T1, T2) je řešena v rozvaděcích technologického silnoproudu.

3.3 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před úrazem el. proudem je pro síť TN-S s jmenovitým napětím do 1000 V AC s uzemněným nulovým bodem dle ČSN 332000-4-41 ed.2 navržena takto:

- a) u živých částí - izolací, krytím, zábranou nebo polohou
- b) u neživých vodivých částí
 - základní - samočinným odpojením od zdroje podle ČSN 33 20 00 - 4 - 41 ed.2 a bezpečným malým napětím – SELV
 - hlaním pospojováním čl. 413.1.2.1
- zvýšená - doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 20 00-4-41 ed.2 čl. 413.1.2.2

V prostoru technologických strojoven (VZT, PS apod.) musí být navzájem pospojeny na ekvipotenciální svorkovnici: ochranný vodič, uzemňovací přívod, hlavní ochranná svorka, rozvod potrubí a kovové konstrukční části ÚT, VZT, ZTI, rozvaděče apod.

3.4 Definice prostředí

Generálním projektantem firmou **JSP J. Hradec s.r.o.** byla ustanovena komise pro vypracování „Protokolu o určení vnějších vlivů“. Tímto protokolem jsou stanoveny vnější vlivy, ve smyslu ČSN 33 2000-3 i ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 (čl. 512.2.4), ČSN 33 2000-7-701 a ČSN 33 2000-7-703, pro jednotlivé prostory.

Krytí el. zařízení musí odpovídat uvedeným vnějším vlivům.

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí projektu stavby, není součástí tohoto projektu.

3.5 Popis regulačních obvodů

Pro novou technologii bude osazen skříňový rozvaděč RM1 ve strojovně bazénové technologie 2.p.p. místnost 0.46. V tomto rozvaděči bude osazen řídicí systém pro instalovanou technologii včetně technologického silnoprůdu.

Strojovna vytápění- strojovna je umístěna do místnosti 0.48 v 1.p.p. Ve strojovně bude instalovaný rozdělovač TV a elektrický kotel, jako záložní zdroj tepla v případě odstávky centrálního zdroje tepla nemocnice. Na přívodu do rozdělovače bude osazen tlakově nezávislý ventil Y01, který bude regulovat přívodní TV dle potřeby odběrů. Zároveň bude měřen tlak před a za ventilem Y01. Na rozdělovači bude řízena větev podlahového vytápění. Dle čidla TT03 bude ovládán ventil Y02 a spínáno čerpadlo M31. Příložný termostat TH1 bude zajišťovat odstavení podlahového vytápění při překročení max. teploty 50°C. Pro okruh VZT bude spínáno čerpadlo M30 dle požadavku na teplo od VZT

Bazénová technologie- bazénová technologie bude instalována do místnosti 0.46 v 2.p.p. Systém MaR musí zajistit tyto požadavky a funkce:

Vazby chodu zařízení úpravy vody pro bazén

- *třípolohový vypínač pro všechny motory - vypnuto, kontrola (neblokovaný chod), provozní stav (automat.provoz)*
- *chod cirkulačních čerpadel úpravy (2.2) v automat. provozu blokován na minimální hladinu v akumulční jímce od H1*
- *hlídání 4 hladin v akumulční jímce, H1 – beznapěťový kontakt pro blokování cirkulačních čerpadel dané úpravy (2.2) beznapěťový kontakt pro M+R ovládání elektroventilu dopouštění, blokace čerpadel od H1 je v automat. provozu*
- *H2 - min. provozní hladina – otevírá elektroventil dopouštění vody do jímky.*
- *H3 - max. provozní hladina – zavírá elektroventil dopouštění do jímky*
- *H4 - max. hladina, akustický signál úniku vody přepadem*
- *v chodu mohou být obě cirkulační čerpadla (2.2) úpravy nebo každé zvlášť*
- *chod dávkovacího čerpadla koagulantu (2.6) v automat. provozu podmíněn chodem alespoň jednoho cirkulačního čerpadla úpravy (2.2)*
- *chod dávkovacího čerpadla chlorace (2.5) podmíněn chodem alespoň jednoho cirkulačního čerpadla úpravy (2.2) a spouštění resp. vypínání beznapěťovým kontaktem regulátoru chloru (2.3) úpravy*
- *chod dávkovacího čerpadla korekce pH (2.4) podmíněn chodem alespoň jednoho cirkulačního čerpadla úpravy (2.2) a spouštění resp. vypínání beznapěťovým kontaktem regulátoru pH úpravy (2.3)*
- *ovládání regulátoru M+R úpravy (2.3) – zapnuto/vypnuto*
- *elektroventil odběru vzorku vody s havarijním chodem – jeho otevření podmíněno chodem alespoň jednoho cirkulačního čerpadla úpravy (2.2), při vypnutí cirkulačních čerpadel se ventil uzavře*
- *chod zrychlovacího čerpadla odběru vzorku (2.11) podmíněn chodem alespoň jednoho cirkulačního čerpadla úpravy (2.2)*
- *chod ozonizátoru (2.7) úpravy podmíněn chodem jeho zrychlovacího čerpadla (2.10)*

- *chod čerpadel atrakcí (2.14 a 2.15) je podmíněn chodem alespoň jednoho cirkulačního čerpadla úpravny (2.2)*
- *chod dmyhadla (2.16) je podmíněn chodem alespoň jednoho cirkulačního čerpadla úpravny (2.2)*
- *chod elektroohřevu vzduchu (2.17) podmíněn chodem dmyhadla (2.16)*
- *regulace a záznam množství dopouštěné vody do akumulární jímky elektroventilem, ovládání od sond hladin H2 a H3*
- *měření, snímání a regulace teploty vody v bazénovém systému 20-40 °C, ovládá EV na priméru výměníku (primer vč. EV dodávka UT). Blokuje ohřevu při natopení vody na 40 °C (musí dojít k uzavření průtoku vody na primeru)*
- *signalizace chodu – nechodu zařízení*
- *připojení jednotlivých zařízení vč. ovládání a závislostí, provedení elektorevize, pospojení dle ČSN všech kov.částí, prostupů atd.*
- *ve strojovně v prostoru chemického hospodářství kabelový vývod nebo zásuvku 220V pro každé dávkovací čerpadlo (2.4,1.5,2.5,2.6) blokováné od chodu cirkulačních čerpadel (2.2) a řízené signálem regulátoru (2.3)*

Vanová technologie- bazénová technologie bude instalována do místnosti 0.46 v 2.p.p.
Systém MaR musí zajistit tyto požadavky a funkce:

Vazby chodu pro vany:

- *třípolohový vypínač pro všechny motory – vypnuto, zapnuto, automatický provoz*
- *chod cirkulačního čerpadla (1.2) v automatickém provozu blokován na minimální hladinu v akumulární jímce od H₁*
- *hlídání 4 hladin v akumulární jímce: H₁ – blokuje cirkulačního čerpadla, blokuje čerpadla od H₁ je v automatickém provozu*
- *H₂ – minimální hladina vody v akumulární jímce, otevření elektroventilu napouštění vody z řadu*
- *H₃ – provozní hladina, uzavření elektroventilu napouštění vody do akumulární jímky*
- *H₄ – max. provozní hladina – signalizuje odtok vody bezpečnostním přepadem*
- *chod dávkovacího čerpadla (1.5) podmíněn chodem cirkulačního čerpadla (1.2)*
- *elektroohřev (1.4) podmíněn chodem cirkulačního čerpadla (1.2)*
- *chod zrychlovacího čerpadla ozonizace vody (1.7) v automatickém provozu podmíněn chodem cirkulačního čerpadla (1.2)*
- *chod ozonizátoru (1.6) podmíněn chodem jeho zrychlovacího čerpadla (1.7)*
- *chod UV lampy (1.9) podmíněn chodem cirkulačního čerpadla (1.2)*
- *regulace a záznam množství dopouštěné vody (řeší ZTI) do akumulární jímky*
- *chod čerpadla AT stanice (1.8) v automatickém provozu blokován na min. hladinu v jímce čisté vody od H₁*
- *signalizace chodu – nechodu všech zařízení*
- *připojení jednotlivých zařízení vč. ovládání a závislostí, provedení elektorevize, pospojení dle ČSN všech kov.částí, prostupů atd.*

Vzduchotechnika – vzduchotechnika VZT1 a VZT3 je umístěná ve strojovně 0.48 v 1.p.p.

VZT 4 je umístěná na fasádě objektu. Všechny vzduchotechnické jednotky budou vybaveny autonomní regulací s komunikačním protokolem ModBus485 který bude napojen na převodník ModBus/ModBus IP v rozvaděči RM1.

VZT 2 je složena ze dvou přívodních ventilátorů. První je osazen ve strojovně bazénové technologie 0.46 v 2.p.p. a bude dle prostorové teploty a časového programu větrat tuto strojovnu. Spuštění ventilátoru T prostor větší než 30°C

Druhý ventilátor je osazen ve strojovně VZT 0.48 v 1.p.p. a bude dle prostorové teploty a časového programu větrat tuto strojovnu. Spuštění ventilátoru T prostor větší než 30°C

3.6 Protipožární zabezpečení stavby.

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby byly respektovány platné předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby. Elektrické instalace byly provedeny z hlediska požární ochrany objektu v souladu s vyhláškou 137/1998,1999 “Obecné technické požadavky na výstavbu“ a souborem norem ČSN 33 2000-5-52 PO při výstavbě, montáži PO za provozu, užívání. A dále s ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty a vyhláškou č. 23/2008 Sb a vyhláškou č.268/2011Sb.

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídít ustanovením zákona č.237/2000 Sb. “O požární ochraně“ a ustanovením “Zákoníku práce“ č.262/2006 Sb. a předpisům provozovatele.

Veškeré průchody mezi požárními úseky byly být opatřeny protipožárními ucpávkami s odolností vůči hoření 60 minut pro nadzemní části objektu, 180 minut pro podzemní části objektu! Trasy vedené přes CHÚC nebo shromažďovací prostory byly protipožárně opatřeny či byly provedené takovým způsobem, aby splňovaly příslušné požární normy a předpisy včetně podmínek daných projektem požární ochrany pro tento objekt.

3.7 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

3.7.1 Všeobecně

Při montáži, provozu a užívání stavby byly respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby.

3.7.2 Předpisy a normy

Projekt je zpracován dle následujících právních předpisů a vyhlášek, a v souladu s kterými je nutné realizovat i následující stavbu:

- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění.
- Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce technických zařízení v platném znění.
- Zákon č. 309/2006 Sb. „O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“ v platném znění.
- Zákon č.262/2006 Sb. „Zákoník práce“ v platném znění.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená el. zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění.
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č.201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb. “O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ v platném znění.

- Dále realizace musí být v souladu s nařízením vlády č.378/2001 Sb., včetně zpracování provozních, havarijních a manipulačních řádů, místních bezpečnostních předpisů atp.
 - ČSN EN 50110-1 ed.2 “Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních“
 - BOZP dodavatele
 - ČSN EN 61082-1 ed.2 - Zhotovování dokumentů v elektrotechnice
 - ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.
 - ČSN EN 60059 – Normalizované hodnoty proudů IEC
 - ČSN 33 EN 60446 ed.2 – Základní bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení – Značení vodičů barvami nebo číslicemi
 - ČSN EN 60529 – Stupně ochrany krytem
 - ČSN 33 0340 – Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
 - ČSN 33 0360 – Elektrotechnické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů. Technické požadavky.
 - ČSN 33 1310 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
 - ČSN 33 1500 – Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
 - ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 : Stanovení základních charakteristik
 - ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41 : Ochranné 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 nadproudy
 - ČSN 33 2000-4-473 ed.2 Opr.1 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4 : Bezpečnost – Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
 - ČSN 33 2000-5-523 ed.2 – Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523 : Dovolené proudy v elektrických rozvodech
 - ČSN 33 2000-6 – Elektrické instalace budov Část 6 : Revize
 - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
 - ČSN 33 2030 – Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
 - ČSN 33 2180 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
 - ČSN 33 2190 – Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
 - ČSN 33 2312 – Elektrotechnické předpisy. Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
 - ČSN 33 3210 – Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení.
 - ČSN 33 3320 – Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
 - ČSN EN 62305-1až4 – Ochrana před bleskem – v platné edici.
 - ČSN 34 1610 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
 - ČSN EN 50 110-1 ed.2 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních.
 - ČSN EN 12 464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
 - ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení.
 - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- Údržba bude zajištěna běžným způsobem.

3.7.3 BOZP při montáži

Projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce, na které se odvolává, a kmenovou normou (nebo normami) dotčeného oboru činnosti.

Pro montáž byla zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracovala dodavatelská organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro daný obor činnosti.

Při montážích je třeba používat všechny předepsané ochranné pomůcky, dodržovat bezpečnostní předpisy ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

Během výstavby je třeba dodržovat všeobecné zásady bezpečnosti práce. Před uvedením zařízení do trvalého do provozu musí být provedena montážní firmou výchozí revize el. zařízení a vydána revizní zpráva. Dále bude zařízení periodicky revidováno v předepsaných intervalech. V provozu musí být dodržovány elektrotechnické předpisy pro obsluhu, práci a manipulaci s el. zařízením.

Při provádění byly dodržovány především příslušná ustanovení následujících norem :

- ČSN 50 110-1 ed.2 - Obsluha a práce na el. zařízeních (z 7/2005)
- ČSN 50 110-2 ed.2 - Obsluha a práce na el. zařízeních (z 7/2005)-národní dododatek
- Vyhláška ČÚBP č.48/82 Sb.
- BOZP dodavatele

3.7.4 Výstražné tabulky a nápisy

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, byly před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými pořizovacími, nebo předmětovými normami.

3.8 Závěr

Projekt vychází z požadavků nájemce a ze znalostí získaných na kontrolních dnech, s konzultací s HIP akce a s koordinací s ostatními technologickými profesemi zúčastněných na realizaci stavby.

Celá elektroinstalace byla provedena v souladu s normami ČSN a požadavky bezpečnostních, požárních, ekologických a hygienických předpisů, rovněž při montáži byly respektovány tyto normy, vyhlášky a předpisy.

Práce na elektrickém zařízení a montáž podle tohoto projektu smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací pro danou činnost podle normy - ČSN EN 50 110-1 ed.2 a ČSN EN 50 110-2 a přidružených norem. Tyto normy musí být dodrženy i z hlediska bezpečnosti práce.

Dodavatel musí po úplném dokončení montážních prací přezkoušet el. zařízení a zajistit výchozí revizi. Ve zprávě o výchozí revizi musí být uvedeno zda je el. zařízení schopno bezpečného a spolehlivého provozu. Součástí zprávy o výchozí revizi je i projektová dokumentace skutečného stavu, ve které jsou dodavatelem zaneseny veškeré změny vůči projektu pro provedení stavby.

Veškeré citované zákony, vyhlášky a ČSN jsou uvažovány v platném znění k datu vydání DSP.