

Název akce : **STAVEBNÍ ÚPRAVY STANICE STARŠÍCH DĚTÍ,  
DĚTSKÁ KLINIKA - PAVILON D3 - 4.NP,  
KRAJSKÁ ZDRAVOTNÍ, A.S. - MASARYKOVA  
NEMOCNICE V ÚSTÍ NAD LABEM**

### **D.1.5 Rozvody NN a slaboproud**

Stupeň dokumentace : Projektová dokumentace pro provedení stavby  
(DPS)

Zadavatel : Krajská zdravotní, a.s., Sociální péče 3316/12A,  
401 13 Ústí nad Labem

Projektant : Jan Moravanský, Březová 3088,  
415 01 Teplice, ČKAIT 0401634

#### OBSAH DOKUMENTACE:

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUAČNÍ VÝKRESY
- D. **DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH  
ZAŘÍZENÍ**
  - 1. **DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU**  
**D.1.5 Rozvody NN a slaboproud**
  - 2. *DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ*
- E. DOKLADOVÁ ČÁST

## D1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1.

#### **IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název stavby : Dětská klinika - pavilon "D3" 4.NP  
Místo stavby : Masarykova Nemocnice Ústí n/L  
Stavebník : Krajská zdravotní, a.s., Sociální péče 3316/12A, 401 13 Ústí nad Labem  
Projektant : Jan Moravanský, Březová 3088,  
415 01 Teplice, ČKAIT 0401634

### 2.

#### **PROJEKTOVÉ PODKLADY**

- Jednání se zadavatelem
- Prohlídka stavby
- Normy a předpisy ČSN
- Katalogy výrobců

### 3.

#### **ROZSAH ŘEŠENÍ**

Předmětem této projektové dokumentace je elektroinstalace části dětského oddělení. Projektová dokumentace je zpracovaná dle podkladů k 01/2018 ve stupni DPS.

**seznam příloh:**

D1.5.2	Výkresová část:
D1.5.2a	Schéma rozváděče
D1.5.2b	Situační schéma
D1.5.3	Technická specifikace
Pracovní postup SLP	

### 4.

#### **ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH**

##### **4.1 Napěťová soustava:**

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

##### **4.2 Ochranná opatření:**

V souladu ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - automatickým odpojením od zdroje, pospojováním a proudovým chráničem.

##### **4.3 Celkový instalovaný příkon a spotřeba el. energie**

*instalovaný příkon  $P_i = 30,00kW$*

*z toho: VZT - 12,2kW*

*osvětlení - 5kW*

*soudobost  $\beta = 0,8$*

*soudobý příkon  $P_s = 24,00kW$*

*obvody DaG - 15kW*

*soudobost  $\beta = 0,8$*

*soudobý příkon  $P_s = 12,00kW$*

#### **4.4 Průřezy vodičů a kabelů**

Navrženy dle ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523 ed.2. Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů CXKH-R(V) B2ca, s1, d1, dle vyhl. 23/2008 Sb. a vyhl. 268/2011 Sb. s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil. Rozvody budou vedeny podhledem.

#### **4.5 Ochrana proti zkratu, přetížení**

Je realizována v souladu s ČSN 33 2000-5-523 ed.2 jističi.

#### **4.6 Uzemnění, pospojení**

Uzemnění se zřizuje pro ochranu před úrazem elektřinou, pro ochranu před bleskem a přepětím nebo pro správnou činnost elektrických zařízení. Je využito stávajícího uzemnění objektu. Odpovídá ČSN 33 2000-5-54ed.2, ČSN 33 2000-4-41ed.2 max. 5  $\Omega$  a celkový odpor uzemnění má být menší než 2  $\Omega$ .

#### **4.7 Druh prostředí, typ místností**

Určeno samostatným protokolem č.1747, jako příloha TZ.

#### **4.8 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie**

1. kategorie důležitosti dodávky elektrické energie, náhradní zdroj dieselagregát a baterie.

- stupeň č.1 pro okruhy NO (obnovení dodávky bez přerušení, třída 0), záloha 60,0 minut
- stupeň č.2 pro okruhy DO (obnovení dodávky do 15 sekund, třída 15)
- stupeň č.3 pro okruhy MDO (základní síťový zdroj)

#### **4.9 Bezpečné vypnutí**

Provede se hlavním vypínačem rozváděče R5.1.G. U vstupu na patro se instaluje tlačítko CENTRÁL STOP a tlačítko TOTAL STOP.

### **5.**

#### **TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

##### **5.1 Úvod**

Před zahájením připojování elektroinstalace musí být odpojen hlavní přívod elektrického proudu příslušného elektrického obvodu. Rovněž musí být zabezpečeno, aby nemohlo dojít k nežádoucímu zapnutí jinými osobami. Před započetím prací je nutné se přesvědčit (zkoušečkou), zda k vypnutí skutečně došlo. Odpojení smí provést pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací.

##### **5.2 Rozváděč patrový R5.1.G**

Na patře se nachází stávající rozváděč R5.1.G. Provede se úprava na požární odolnost EI30S. Rozváděč se dovybaví dle schémata rozváděče.

##### **5.3 Zásuvkové vývody**

Rozmístění zásuvkových vývodů je navrženo dle požadavku uživatele. Stávající zásuvkové okruhy projekt neřeší. Nové zásuvkové vývody viz situační schéma.

##### **5.4 Osvětlení**

Rozmístění svítidel a typy svítidel - osvětlení bude navrženo s ohledem na interiér, kde rozmístění respektuje příslušné ČSN a hygienické normy. Osvětlení bude řešeno svítidly pro použití v daném prostředí. Ovládání osvětlení je přes stávající spínače, které jsou umístěny u vstupů do místností - projekt neřeší, stávající. Provede se výměna stávajících svítidel za nové s použitím stávajících světelných kabelových rozvodů a okruhů. Osvětlení bude připojeno na okruh sítě, na bezpečnostní okruh a nouzové osvětlení s vlastním bateriovým zdrojem.

##### **5.5 Bezpečnostní osvětlení**

Osvětlení je napájeno ze dvou zdrojů - z dieselagregátu 15s a z vlastního akumulátoru s dobou svícení 1h. Svítidla s akumulátorem jsou osazeny na chodbě a nad vstupní dveře jednotlivých místností. Noční osvětlení je stávající, projekt neřeší.

### 5.6 Pospojení

Bude provedeno dle ČSN 33 2000-7-710. Pro pospojení bude osazena uzemňovací svorka pro vyrovnání potenciálů. Budou pospojovány veškeré kovové konstrukce a taky svorka v rampě u lůžka. Provede se kontrola a měření stávajícího pospojení a bude případně opraveno a dáno do souladu s normou.

### 5.7 Nouzová signalizace

Místnosti se vybaví nouzovou signalizací dle vyhlášky č.398/2009sb..

### 5.8 Strukturovaná kabeláž - SK

#### Předmět projektu

Předmětem projektu je počítačová síť - horizontální rozvody strukturované kabeláže v objektu nemocnice. Aktivní síťové zařízení jsou umístěny v datovém rozváděči RD7 - stávající. Budou instalovány nové uživatelské datové zásuvky s kabelovým napojením na stávající datový rozváděč.

#### Použité právní normy a předpisy

Pro vypracování projektové dokumentace byly použity normy a předpisy plané v době vyhotovení projektu:

- ISO/IEC 11801 2nd. Ed. Amendment 1 & Amendment 2
- ČSN EN 50173-1 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50173-2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory
- ČSN EN 50173-3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory
- ČSN EN 50173-4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory
- ČSN EN 50173-5 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra
- ČSN EN 50174-1 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
- ČSN EN 50174-2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN EN 50174-3 Informační technologie - Kabelová vedení - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
- ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí
- ČSN EN 50310 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 50346 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů

#### Technické řešení

Základním normativním dokumentem pro oblast strukturované kabeláže je norma ČSN EN 50 173 a její mezinárodní ekvivalent, norma ISO / IEC 11801 2nd. Ed. Amendment 1 & Amendment 2. Uvedené normy definují základní topologie kabelových rozvodů, propojovací prvky, typy a parametry kabelů. Norma ČSN EN 50174 definuje způsob plánování, projektování a instalace kabelových rozvodů v budovách i mimo ně. Uvedené směrnice jsou pro všechny provozovatele telekomunikačních sítí a provozovatelů telekomunikačních služeb.

Viz příloha: Pracovní postup v rozváděči

## **Komponenty kabelážního systému**

### Horizontální kabelové rozvody

Horizontální kabelážní rozvod bude realizován kabelem typu UTP (celý kabel stíněný fólií), bezhalogenový plášť, CAT5e. Tento rozvod slouží k propojení datových rozváděčů a uživatelských zásuvek (2xRJ45 na uživatele).

### Uživatelské přípojná místa (datové zásuvky)

Přípojná místa budou uživatelé využívat pro připojení k síti pomocí přípojných (patch) kabelů.

## **Montáž**

Montážní práce může převést pouze odborná firma, která má k této činnosti oprávnění a je certifikována výrobcem kabelážního systému. Před montáží je třeba, aby montážní firma konzultovala technickou dokumentaci s investorem.

## **Měření**

Všechna měření budou realizovány ve smyslu standardu ISO / IEC 11801 2nd edition, AM1 & AM2. Každý jeden propoj bude proměřen.

### **5.9 Televizní rozvody - TV**

Bude instalován koaxiální kabel od stávajícího televizního rozvodu na nové televizní zásuvky.

### **5.10 Dorozumívací systém sestra – pacient**

Bude instalován komunikační a dorozumívací systém CODACO. Bude instalována dorozumívací hláska s propojením do sesterny. V místnosti vyšetřovny bude hlavní rozváděč RD7.1 a hlavní terminál. RD7.1 se propojí datovým kabelem s datovým rozváděčem RD7. Umístění prvků viz situační schéma.

### **5.11 Demontáže**

Bude demontována stávající nefunkční elektroinstalace včetně kabelových rozvodů. Všechny funkční instalace v kabelových lištách zafrézovat do zdi a začistit. Rozvody datové demontovat - viz příloha pracovní postup. Provede se demontáž stávajících čidel EPS a jejich opětovná montáž.

### **5.12 VZT**

Na sociálkách bude spínané přes spínač společně s osvětlením, vypnutí bude s doběhem. Pro rozváděč VZT jednotky se připraví do sesterny kabelový vývod. Pro KJ se připraví kabelový vývod na střeche.

### **5.13 Kamerový systém**

Na chodbě u pokojů budou IP kamery, napájení datové, PoE. Připojení bude v podhledu. Kamery budou licencované dle KZ.

### **5.14 Lůžkové medicínské rampy**

Provede se připojení osvětlení, zásuvek a uzemnění podle typu rampy.

### **5.15 Medicínské plyny**

Připraví se kabelový vývod k panelu klinického alarmu.

### **5.16 Vstupní systém**

Připraví se ke vstupním dveřím čtečka karet systému s připojením na el.zámek a novou datovou vstupní kartu. U hlavního vstupu se nachází stávající čtečka a datová karta, provést kontrolu.

### **5.17 Uložení kabelů**

Kabelové vedení musí být uloženo dle ČSN 33 2000-5-52. Pro souběhy a křížování rozvodů je třeba respektovat ČSN 73 6005 a ČSN 73 7505. Kabely budou vedeny kabelovým žlabem dle vyhl. 23/2008 Sb., v kabelové chráničce pod omítkou.

Veškeré stávající kabelové rozvody se uloží do podhledu anebo pod omítku.

## **6.**

### **BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

#### **6.1 Všeobecně**

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

#### **6.2 Předpisy a normy**

Projekt je zpracován dle následujících právních předpisů a vyhlášek:

Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č.201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., 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

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích

Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon č.262/2006 Sb., Zákoník práce v platném znění

Vyhláška MPSV č.73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Dále realizace musí být v souladu s Nařízením vlády 378/2001 Sb. včetně zpracování provozních, havarijních a manipulačních řádů, místních bezpečnostních předpisů

ČSN EN 50110-1 ed.3 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

#### **6.3 BOZP při montáži**

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

Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje 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 seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

#### **6.4 BOZP při provozu**

Údržbu smí provádět pouze osoba splňující podmínky vyhl. č. 50/78 o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Na zařízení budou osazeny bezpečnostní tabulky dle provozního režimu.

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

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení v závislosti na Protokolu o posouzení vnějších vlivů.

## **7.**

### **PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY**

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení. Elektrické instalace jsou z hlediska požární ochrany provedeny v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a normou ČSN 33 2000-5-52.

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídít ustanovením zákona č.237/2000 Sb. o požární ochraně.

## **8.**

### **CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ**

Projektované zařízení jsou vyhrazené technické zařízení dle přílohy č.1 - třída I, skupina C, ve smyslu vyhlášky MPSV ČR č.73/2010 Sb. ze dne 15. 3. 2010.

## **9.**

### **ZÁVĚR**

Práce na elektrickém zařízení a montáž podle tohoto projektu smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací pro danou činnost podle normy ČSN EN 50110-1ed.3, kteří jsou proškoleny výrobcem nebo jím pověřenou organizací. Tyto normy musí být dodrženo i z hlediska bezpečnosti práce. Dodavatel musí po úplném dokončení montážních prací prozkoušet zařízení a zajistit výchozí revizi. Ve zprávě o výchozí revizi musí být uvedeno zda je zařízení schopno bezpečného a spolehlivého provozu. Součástí zprávy o výchozí revizi bude projektová dokumentace, ve které musí být dodavatelem zaneseny případné změny oproti projektu, provedené při montáži elektrického zařízení.

*Poznámka: Celá elektroinstalace musí být provedena v souladu s ČSN a požadavky hygienických, bezpečnostních, ekologických a požárních předpisů.*

**Před uvedením elektroinstalace do provozu, i zkušebního, je třeba postupovat v souladu s vyhláškou č.73/2010 sb., příloha 2, odst.4 a 5.**

**Doporučujeme použít barevné odstíny zásuvek nových zásuvkových obvodů dle zrušené normy ČSN 33 2140 z důvodu již zažitých konvencí.**

**Elektroinstalace a dokumentace skutečného provedení stavby bude po dokončení stavby splňovat legislativní požadavky z hlediska BOZP a nařízení vlády č.101/2005 Sb. v platném znění včetně příloh.**