

<b>elteko – Patrik SCHÖR</b>	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev.
Na Výšině 596, 403 31 Ústí nad Labem	21004		1 z 8	1

## OBSAH:

<b>1.</b>	<b>VŠEOBECNÉ ÚDAJE</b>	<b>2</b>
1.1	OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY	2
1.2	SEZNAM PŘÍLOH	2
1.3	ÚKOL	2
1.4	ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	2
1.5	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
<b>2.</b>	<b>ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>3</b>
2.1	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	3
2.2	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	3
2.3	OCHRANA PROTI PŘEPĚT V SÍTI	3
2.4	MĚŘENÍ ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE	3
2.5	VNĚJŠÍ VLIVY	3
2.6	VÝKONOVÁ BILANCE	3
2.7	PROJEKTOVÉ PODKLADY	4
<b>3.</b>	<b>POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ</b>	<b>4</b>
3.1	VŠEOBECNÝ POPIS	4
3.2	ROZVADĚČ RS	4
3.3	TECHNOLOGICKÝ ROZVADĚČ HPP	4
3.4	SVĚTELNÉ ROZVODY	5
3.5	ÚDRŽBA OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY	5
3.6	OSTATNÍ ROZVODY	5
3.7	JEDNOTKY KLIMATIZACE	5
3.8	KABELOVÉ ROZVODY	5
3.9	POŽÁRNÍ ODDĚLENÍ A ZATĚSNĚNÍ PROSTUPŮ	6
3.10	OCHRANA NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DOPLŇUJÍCÍM POSPOJOVÁNÍM	6
3.11	EKVIPOTENCIÁLNÍ PŘÍPOJNICE EP	6
3.12	STÁVAJÍCÍ DATOVÝ ROZVADĚČ RD	6
3.13	STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ STC	6
<b>4.</b>	<b>DOKONČENÍ A PŘEDÁNÍ DÍLA</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE</b>	<b>7</b>
5.1	STAVBA	7
5.2	PROFESE VZT	7
<b>6.</b>	<b>BEZPEČNOST PRÁCE</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ</b>	<b>7</b>

<b>elteko – Patrik SCHOŘ</b>	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev.
Na Výšině 596, 403 31 Ústí nad Labem	21004		2 z 8	1

## 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

### 1.1 *Obsah technické zprávy*

Základní technické údaje  
Seznam příloh  
Projektové podklady  
Popis technického řešení  
Bezpečnost práce  
Požadavky na ostatní profese  
Závěrečné ustanovení

### 1.2 *Seznam příloh*

Textová část:

Technická zpráva	D.1.4.01
Protokol o určení vnějších vlivů	D.1.4.02
Protokol začlenění zdravotnických prostor	D.1.4.03
Přílohová část	D.1.4.04
Výkaz výměr	D.1.4.05
Předběžný rozpočet	samostatná příloha

Výkresová dokumentace:

Světelné rozvody	- situační schéma 2.NP	D.1.4.06
Zásuvkové rozvody	- situační schéma 2.NP	D.1.4.07

### 1.3 *Úkol*

Předmětem této projektové dokumentace (dále jen PD) je výměna technologického zařízení a výměna osvětlení v prostorách vyšetřovny RDG v Oblastní nemocnici Jičín a.s. PD řeší stavební úpravy dotčených prostor.

Dokumentace obsahuje část řešící výměnu stávajícího osvětlení vyšetřovny a jejího zázemí včetně připojení stávajícího rezervního přívodního vedení pro technologický rozvaděč HPP pracoviště RDG. Další část obsahuje řešení doplnění bezpečnostního vypínání a výstražného osvětlení místnosti vyšetřovny RDG včetně výměny stávající jednotky klimatizace a doplnění datových rozvodů.

### 1.4 *Rozsah projektovaného zařízení*

- Světelné a datové rozvody
- Ostatní silnoproudé rozvody
- Popis připojení stávajícího přívodu rozvaděče HPP pro RDG

### 1.5 *Identifikační údaje stavby*

Název stavby: **OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN a.s.**  
**Bolzanova 512, 506 01 Jičín**

**D.1.4. Zařízení silnoproudém elektrotechniky**  
**Stavební úpravy pro obměnu skiaskopicko – skiagrafického RTG systému**

<b>elteko – Patrik SCHÖR</b>	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev.
Na Výšině 596, 403 31 Ústí nad Labem	21004		3 z 8	1

## 2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 2.1 *Napěťová soustava*

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

### 2.2 *Ochrana před úrazem elektrickým proudem*

Ochrana před úrazem elektrickým proudem uvedená v ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

čl. 411 – Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

- dle čl. 411.1 – základní ochrana základní izolací živých částí, kryty nebo přepážkami  
– ochrana při poruše ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy  
– ochrana proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím (chybovým) reziduálním proudem nepřekračujícím 30 mA

čl. 411.2 – Požadavky na základní ochranu (před přímým dotykem živých částí)

čl. 411.3 – Požadavky na ochranu při poruše (před dotykem neživých částí)

- dle čl. 411.3.1 – ochranné uzemnění a ochranné pospojování  
dle čl. 411.3.2 – automatické odpojení v případě poruchy  
dle čl. 411.3.3 – doplňková ochrana proudovými chrániči

čl. 411.4 – Ochrana v sítích TN

čl. 412 – Požadavky na základní ochranu a ochranu při poruše

čl. 415 – Doplňková ochrana

- dle čl. 415.1 – doplňková ochrana: proudové chrániče  
dle čl. 415.2 – doplňková ochrana: doplňující ochranné pospojování

### 2.3 *Ochrana proti přepět v síti*

Na vstupu hlavního rozvaděče RH v 1:NP je instalována kombinovaná ochrana proti přepětí T1 a T2. Na vstupu podružného rozvaděče RS pro světelné a zásuvkové vývody a technologického rozvaděče HPP je instalována ochrana T2. Ochrana T3 je integrována ve vybraných zásuvkách silnoproudých rozvodů. Tím je splněna ochrana před přepětím v síti ve všech třech stupních požadované ochrany.

### 2.4 *Měření odběru elektrické energie*

Měření odběru elektrické energie je stávající a není předmětem této PD.

### 2.5 *Vnější vlivy*

Jsou určeny v protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. (HD 60364-5-51: 2009). Protokol je samostatnou přílohou projektové dokumentace.

### 2.6 *Výkonová bilance*

**Instalovaný příkon:**

Světelné rozvody	Pi	0,50 kW
Nové zařízení CT	Pi	100,00 kVA

**Soudobý příkon:**

Světelné rozvody	0,8	Ps	0,40 kW
Nové zařízení CT	0,4	Ps	40,00 kVA

**Celkem** **PS** **40,40 kW**

**Celkový výpočtový proud** **Ip** **60,50 A**

**Prívodní vedení a jištění technologického rozvaděče HPP pro RDG je provedeno dle požadavku dodavatele zařízení 5ti žilovým kabelem CYKY-J 5x70 mm<sup>2</sup>.**

<b>elteko – Patrik SCHOŘ</b>	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev.
Na Výšině 596, 403 31 Ústí nad Labem	21004		4 z 8	1

## 2.7 Projektové podklady

- Projektová dokumentace stavební části
- Jednání s investorem a s projektanty ostatních profesí
- Prohlídka stavby a stávající elektroinstalace
- Příslušné ČSN, EN a s nimi související předpisy:

ČSN EN 60038 (330120)	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN EN 60445 ed. 4 (330160).	Zákl. a bezp. zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Ident. svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN 33 2000-1 ed.2	El. instal. NN - Základní hlediska, charakteristiky, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	El. instal. NN - Ochr. opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-46 ed.3	El. instal. - Ochr. před rušivým napětím a el.mag. rušením
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Kapitola 443: Ochr. proti atmosfér. nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	El. zař. - Část 4: Bezp. - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-534 ed.2	El. instal. NN - Část 5-51: Výběr a stavba - Všeob. předpisy
	El. instal. NN - Část 5-52: Výběr a stavba - Elektrická vedení
	El. instal. NN - Část 5-53: Výběr a stavba - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětiová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537 ed.2	El. instal. NN - Část 5-53: Výběr a stavba - Ochrana, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	El. instal. NN - Část 5-54: Výběr a stavba - Uzem. a ochr. vodiče
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	El. instal. NN - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 33 2000-7-710 (33 2000)	El. instal. NN - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory
ČSN EN 62305-1 ed.2 (34 1390)	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení – vč. změn
	Z1 1.96t, Z2 1.98t, Z3 8.99t, Z4 7.03t

a s nimi související normy a předpisy.

## 3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### 3.1 Všeobecný popis

Projektová dokumentace řeší výměnu osvětlení v prostorách vyšetřovny RDG a jejích přidružených prostor. Rovněž je obsahem dokumentace připojení stávajícího rezervního přívodního vedení pro technologický rozvaděč HPP zařízení RDG a výměna stávající jednotky klimatizace ve venkovním prostoru.

Změny se týkají pouze prostor dotčených rekonstrukcí. Vybrané systémy budou napojeny ze stávajících napojovacích bodů a jedná se u nich pouze o doplnění nebo rozšíření stávajících systémů.

### 3.2 Rozvaděč RS

Jedná se o stávající rozvaděč pro napájení světelných a zásuvkových rozvodů. Rozvaděče je již osazen a z hlediska této PD není jeho řešení relevantní. Ze stávajícího rozvaděče RS je provedeno napájení stávajících světelných a zásuvkových rozvodů. Změna se týká pouze výměny svítidel a spínačů (stmívačů) osvětlení, světelné rozvody budou napojeny na stávající světelné okruhy. **Rozvaděč RS zůstává stávající.**

### 3.3 Technologický rozvaděč HPP

Jedná se o nový rozvaděč pro napájení technologie RDG, který bude dodán spolu se zařízením. V rámci řešení prostoru je již z rozvodny v 1.NP z hlavního rozvaděče RH natažen nový přívod kabelem CYKY-J 5x70, který bude využit pro napájení nového rozvaděče HPP dle požadavku dodavatele technologie.

<b>elteko – Patrik SCHÖR</b>	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev.
Na Výšině 596, 403 31 Ústí nad Labem	21004		5 z 8	1

**Osazení a vybavení rozvaděče HPP není předmětem této PD.**

### **3.4 Světelné rozvody**

Nová situace osvětlení viz. výkresová dokumentace, zobrazuje veškeré zapojení všech příslušných částí nového osvětlení. V prostorách vyšetřovny je ovládání osvětlení řešeno pomocí stmívačů a podružených tlačítek. Osvětlovací okruh je rozdělen na dvě části (a, b). V ostatních prostorách oddělení RDG je ovládání osvětlení řešeno pomocí klasických spínačů ř.6+6.

Kabelové vedení světelných rozvodů bude provedeno kabely CYKY 3x1,5 napojených na stávající světelné okruhy. V situaci nedojde ke kompletní výměně vedení, ke spínačům, kde dojde pouze k výměně za nové kusy, bude zachována původní přívodní kabeláž. Nové kabely budou vedeny pouze od spínačů ke svítidlům.

### **3.5 Údržba osvětlovací soustavy**

Údržba osvětlovací soustavy bude spočívat v pravidelném čištění krytů svítidel a ve výměně světelných zdrojů. Dále s údržbou souvisí i obnova povrchů ploch, které přispívají k odrazům či propuštění světelného toku.

### **3.6 Ostatní rozvody**

V prostorách vyšetřovny a místnosti obsluhy RDG budou umístěna tlačítka pro „NOUZOVÉ STOP“ pro bezpečné odpojení zařízení v případě poruchy nebo náhlých potíží. Tato tlačítka budou napájena z rozvaděče HPP pomocí kabelů JYTY 7x1 a jejich umístění je zobrazeno v PD.

Dále bude vedle zmíněného STOP tlačítka v kontrolní místnosti umístěna tlačítka ZAP/VYP připojena ke stejnému rozvaděči pomocí kabelu JYTY 14x1.

Z rozvaděče HPP bude dále vyvedeno kabelové vedení CYKY-J 3x1,5 k výstražným svítidlům NEVSTUPOVAT nad vstupy do vyšetřovny.

### **3.7 Jednotky klimatizace**

Obsahem PD je rovněž zobrazení stávajícího řešení zapojení klimatizační jednotky vně budovy nemocnice na úrovni 1.NP v zeleném pásu vedle objektu. U této jednotky dojde pouze k výměně za jednotku novou, která bude napojena na původní přívod klima jednotky. Napájecí vedení pro tuto klimatizační jednotku tedy zůstává stávající.

### **3.8 Kabelové rozvody**

Kabelové rozvody budou provedeny výhradně kabely CYKY nebo JYTY s měděnými jádry. Nad SDK podhledy budou kabely uloženy v kabelových žlebech. Při odbočkách z kabelového žlabu budou kabely přichyceny v příchýtkách s vázacími pásky kotvenými ke stropu. Z kabelového žlabu z podhledu budou kabely vedeny k jednotlivým silnoproudým prvkům ve stěně pod omítkou.

**Silnoproudé a slaboproudé vedení bude umístěno odděleně.** Je nutné dodržet ustanovení ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 34 2300 pro kladení vedení a trasy slaboproudých rozvodů. Pozor zejména na minimální vzdálenost souběhu silových a slaboproudých rozvodů.

**POZOR! V rámci vyšetřovny m.č. E.1.21 nesmí být – s ohledem na stávající ochranu před ionizujícím zářením na stěnách a dveřích – porušeny povrchy a obklady, které tuto ochrannou vrstvu obsahují. Kabelové vedení bude provrtáno ze spínačů do vedlejších místností a drážkování nad pohled bude provedeno mimo místnost vyšetřovny!!!**

<b>elteko – Patrik SCHOŘ</b>	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev.
Na Výšině 596, 403 31 Ústí nad Labem	21004		6 z 8	1

### 3.9 Požární oddělení a zatěsnění prostupů

Vzhledem k tomu, že kabelové trasy budou probíhat přes požárně dělicí konstrukce (stěny, stropy), musí v těchto místech být provedeno řádné požární utěsnění. Hmoty použité pro utěsnění musí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1 (ČSN 73 0802) a musí vykazovat požární odolnost konstrukce, kterou procházejí.

Prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky musí být ošetřeny protipožární utěšňovací hmotou v souladu s čl. 8.6.1. normy ČSN 73 0802. Prostupy musí být označeny štítky v souladu s §9 odst. 6 vyhlášky 23/2006 Sb. a čl.5.4 normy ČSN 730848, tj. musí obsahovat informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě (vč. adresy firmy a jména zhotovitele) a označení výrobce systému a dále označení objektu, místa v objektu a pořadové číslo ucpávky.

**Detailní popis uložení kabelového vedení a odolnosti konstrukcí upřesňuje PBR.**

### 3.10 Ochrana neživých částí doplňujícím pospojováním

Zvýšená ochrana pospojováním je provedena tak, že všechny neživé části v dosahu elektrického zařízení, které lze při manipulaci překlenout, jsou pospojovány ochranným vodičem zeleno-žluté barvy **CY min. průřezu 4 mm<sup>2</sup>** (dle ČSN 33 2000 tab. 41 NN).

### 3.11 Ekvipotenciální přípojnice EP

V blízkosti technologického rozvaděče HPP bude umístěna podružná ekvipotenciální přípojnice EP. Použije se přípojnice lištová se šroubovými svorkami umístěná v krabici pod omítkou. Na tuto přípojnici bude provedeno pospojování jednotlivých uzemňovacích bodů podlah a futer dveří, PE sběrnice rozvaděče HPP a kovových konstrukcí objektu vč. potrubních rozvodů ÚT a TUV.

### 3.12 Stávající datový rozvaděč RD

V pavilonu je již v 1.NP objektu umístěn stávající datový rozvaděč (Rack) RD pro strukturovanou kabeláž STC. Datový rozvaděč je koncipován jako 19" skříň. Obsahuje aktivní prvky a patch panely pro distribuci sítě LAN a telefonní rozvody v objektu.

Rozvaděč má stávající přívod připojený na areálový datový rozvod. Je částečně vybaven pro STC v jednotlivých stávajících prostorách, které jsou nyní v provozu. Rozvaděč bude nově doplněn potřebným množstvím patch panelů a switchů pro napojení nových datových zásuvek v nově rekonstruovaných prostorách.

*V rámci rekonstrukce nového CT (samostatná PD) bylo slaboproudé zařízení datového rozvaděče rozšířeno o další router HPE 5130-48G-PoE+-4S (937A) tak, aby byli pokryty potřeby počtu nových datových zásuvek pro CT i RTG.*

### 3.13 Strukturovaná kabeláž STC

Rozvod bude proveden formou strukturované kabeláže STC hvězdicovou topologií ze stávajícího datového rozvaděče RD v 1.NP. Datové rozvody zahrnují datové a telefonní dvojnásobné zásuvky včetně příslušné kabeláže pro PC a telefony. Rozmístění koncových prvků – zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace.

Kabeláž je navržena tak, že ani jedna linka nepřesahuje limitních 90 m kabelového vedení. Konfigurace strukturované kabeláže je navržena v souladu se standardem EIA/TIA cat.6A. Připojení internetu bude ze stávající přípojky do objektu, připojení telefonních rozvodů bude ze stávající přípojky a pro půdní pracoviště. Tato PD neřeší datový ani telefonní přívod do stávajícího datového rozvaděče RD.

Datové rozvody budou vedeny metalickými kabely z doplněného datového rozvaděče RD v 1.NP do účastnických datových zásuvek na pracoviště. Umístění datových zásuvek v dotčeném prostoru je zřejmé z výkresové dokumentace. Tyto zásuvky budou umístěny



<b>elteko – Patrik SCHOŘ</b>	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev.
Na Výšině 596, 403 31 Ústí nad Labem	21004		7 z 8	1

ve výšce 40 cm nad podlahou ve vybraných místnostech, vedle nebo ve společných rámečcích se zásuvkami silnoproudých rozvodů.

#### **4. DOKONČENÍ A PŘEDÁNÍ DÍLA**

Po dokončení montážních prací a před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize doložená výchozí revizní zprávou.

#### **5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

##### **5.1 Stavba**

Stavba zajistí stěnové prostupy pro kabelové rozvody – zejména v místech, kde mohou procházet přes rozdílné požární úseky.

##### **5.2 Profese VZT**

Před realizací předá dodavatel klimatizací podklady od skutečně dodávaných zařízení pro koordinaci s profesí elektro.

#### **6. BEZPEČNOST PRÁCE**

Postup prací musí být koordinován se zřetelem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Při montážních pracích elektro prováděných pod napětím nebo v jeho blízkosti se musí postupovat v souladu s příslušnými ČSN. Osoby pracující na elektrickém zařízení musí rovněž dodržet bezpečnostní předpisy a používat vždy náležité ochranné a pracovní pomůcky.

Zařízení, na kterých je prováděna pracovní činnost musí mít všechny živé části spolehlivě odpojeny a označeny bezpečnostními sděleními (např. "Nezapínej – na zařízení se pracuje"), pokud není povolena práce pod napětím.

Elektrická zařízení uváděná do provozu po částech musí mít nehotové části spolehlivě odpojeny a zabezpečeny proti nežádoucímu zapojení, popřípadě musí být jinak zajištěny, aby ve stavu pod napětím nedošlo k ohrožení osob. Elektrické zařízení musí být revidováno před uvedením do provozu.

Elektrické zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jejich správná činnost a aby byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti a požadavky ostatních předpisů a norem. Všechny poruchy a závady musí být neprodleně odstraněny.

#### **7. ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ**

Na celém objektu je provedena prostorová koordinace jednotlivých profesí. Jsou místa, kde odstupy jednotlivých vedení specializovaných profesí a stavebních konstrukcí jsou definovány s minimálními rezervami. Při montáži jednotlivých řemesel je z tohoto důvodu bezpodmínečně nutná přesná poloha zařízení se znalostí ostatních vedení v daném prostoru. Zodpovědnost zhotovitele celkového stavebního díla je nepřenositelná na jiné účastníky výstavby.

<b>elteko – Patrik SCHOŘ</b>	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev.
Na Výšině 596, 403 31 Ústí nad Labem	21004		8 z 8	1

**Zahájení realizace elektroinstalace a uvedení do provozu, i zkušebního, musí být řešeno v souladu s vyhl. č. 73/2010 Sb. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize elektrického zařízení dle příslušné ČSN.**

#### **UPOZORNĚNÍ:**

**Uvedené technické řešení stavební připravenosti (vč. připravenosti TZB) lze na základě požadavků konkrétního vybraného dodavatele technologie CT (resp. RTG) a po schválení těchto změn GP a investorem upravit tak, aby lépe vyhovovalo požadavkům dodavatele zařízení. Případnou úpravu projektové dokumentace stavební připravenosti si zajistí zhotovitel!**

V Ústí nad Labem  
dne 6.5.2021

Vypracoval: Marek LOUCHEUX  
Tech. kontr.: Patrik SCHOŘ  
Schválil: Bc. Pavel BOHUNĚK