

generální projektant:		ing. Pavel MALÍNEK Jakoubka ze Stříbra 44, OLOMOUČ, IČ 46616373		 RADEK VYROUBAL projekce a revize elektrických zařízení	e-mail: info@elektro-vyroubal.eu		
projektant:		MICHAL SVOBODA, ČKAIT 1201885					
vypracoval:		MICHAL SVOBODA, ČKAIT 1201885					
investor:		Fakultní nemocnice Olomouc I.P.Pavlova 6, Olomouc 775 20, IČO:00098892		datum:	01/2016	číslo zakázky:	16004
				stupeň dokumentace:	DSP+DPS	měřítko:	--
místo stavby:		budova M1, parc.č. 127/1, k.ú. Nová Ulice				číslo pare:	
název stavby:		STAVEBNÍ ÚPRAVY NEUROLOGIE BUDOVA M1					
část dokumentace:		D.1.4.4 ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE					
název dokumentu:		TECHNICKÁ ZPRÁVA				číslo dokumentu:	D.1.4.4-01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Část dokumentace:

ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Stupeň PD:

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
DPS

Název akce:

STAVEBNÍ ÚPRAVY NEUROLOGIE, BUDOVA M1,
PARC. Č. 127/1, k.ú. NOVÁ ULICE

Generální projektant:

ING. PAVEL MALÍNEK
JAKOUBKA ZE STŘÍBRA 44, OLOMOUC, IČ: 46616373

Projektant, vypracoval:

Michal SVOBODA, ČKAIT 1201885

Investor:

Fakultní nemocnice Olomouc
I.P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc
IČ: 00098892

Datum:

03/2016

číslo pare:

číslo dokumentu:

D.1.4.4-01

Obsah

1.	Účel a rozsah projektu	3
2.	Výchozí podklady	3
3.	Výchozí závazné normativní dokumenty.....	3
4.	Určení vnějších vlivů	4
5.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
6.	Elektrické napájení.....	5
7.	Požární bezpečnost	5
8.	Technické řešení.....	5
10	Elektronické komunikace	5
10.1	Strukturovaný kabelový rozvod SK.....	5
10.2	Interkom.....	6
11	Bezpečnost práce	6
12	Ochrana životního prostředí.....	8
13	Závěr.....	9

1. Účel a rozsah projektu

Projekt v rozsahu dokumentace pro provedení stavby zařízení elektronických komunikací řeší strukturovanou kabeláž a vyvolávací systém.

2. Výchozí podklady

Projekt je zpracován dle stavebních podkladů, požadavků investora, technických parametrů stávajícího zařízení, ČSN a zákonů ČR platných v době zpracování projektu.

3. Výchozí závazné normativní dokumenty

ČSN 33 2000-1 ed.2:2009 Elektrické instalace budov-Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed.2:2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed.2:2010 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudem

ČSN 33 2000-4-46 ed.2:2002 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-47:1997 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 470: Všeobecně - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-473:1994 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2: 2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3: 2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-57 :2014 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení

ČSN 33 2000-5-523 ed.2:2003 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech

ČSN 33 2000-5-537:2001 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání

ČSN 33 0165 ed.2 :2014 Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení

ČSN 33 0166 ed.2 :2002 Označování žil kabelů a ohebných šňůr

ČSN 33 0360 ed. 2 :2014 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
ČSN 33 2130 ed.3 :2014 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 50110-1 ed. 3 :2014 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
ČSN EN 12464-1:2012 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
TNI 36 0451:2006 Údržba vnitřních osvětlovacích soustav
ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení
ČSN EN 1838:2014 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 50173-1 ed.3 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 33 2000-7-701 ed.2:2007 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 34 2300 ed.2 :2014 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
PŘIPOJOVACÍ PODMÍNKY NN pro osazení měřicích zařízení v odběrných místech napojených z distribuční sítě nízkého napětí – verze z 1. 9. 2005, změna č. 5 k 1. 4. 2011

4. Určení vnějších vlivů

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou vnější vlivy v úpravami dotčených prostor normální a nebezpečné viz protokol o určení vnějších vlivu, jež je součástí projektu silnoproudé elektroinstalace.

5. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje:

základní ochrana (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí):

- izolací živých částí
- přepážkami a kryty

ochrana při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí):

- ochranné pospojování
- automatické odpojení v případě poruchy
- doplňková ochrana proudovým chráničem

6. Elektrické napájení

Napěťová soustava:

3+N+PE, AC 50Hz, 230/400V, TN-S

1+N+PE, AC 50Hz, 230V, TN-S

7. Požární bezpečnost

Podkladem pro stanovení požadavků na požární bezpečnost bylo Požárně bezpečnostní řešení stavby z 02/2016 vypracované Ing. Jaromírem Dejlem s číslem PBRs-16-02-DE-3840

Provedením stavebních úprav prostor (bez změny ve využití) ambulantní části v 1.NP dojde ke změně stavby I. ve smyslu čl.3.3 ČSN 730834.

8. Technické řešení

Stávající slaboproudá instalace v úpravami dotčených prostor bude demontována.

Zhotovitel si před započatím prací nechá investorem odsouhlasit typy, design a barevné řešení koncových prvků, spínačů, zásuvek a ostatních jím dodávaných komponent.

10 Elektronické komunikace

10.1 Strukturovaný kabelový rozvod SK

V rekonstruované části bude proveden rozvod univerzálního kabelážního systému kategorie 6 dle normy ANSI/TIA/EIA 568B. Rozvody SK budou provedeny hvězdicově ze stávajícího rozvaděče DR37 umístěném v 1.pp místnost archivu. DR37 bude doplněn o tři patch panely pět vyvazovacích panelů a jeden switch 48 portů 1G s tříletou podporou.

Z rozvaděče DR0 budou napojeny:

-účastnické zásuvky 37-01/44	(kabel utp)
-datová zásuvka pro projektor	(kabel utp)
-dva vývody pro wifi	(kabel utp)
-vývod pro dect	(kabel utp)
-dva vývody pro hlavní displeje vyvolávacího systému	(kabel utp)
-deset vývodů pro přepážkové displeje	(kabel utp)
-deset vývodů pro ovl. Moduly vyvolávacího systému	(kabel utp)

Umístění datových zásuvek bude ve stejných výškách jako zásuvky silnoproudu. V místnosti A_M101200 bude stávající televizní zásuvka nahrazena novou ve stejném designu jako zásuvky SK.

V rámci přípravy pro vyvolávací systém bude natažen HDMI kabel mezi pozicemi pro hlavní panely (37-47 a 37-50). Dále budou od každé dvozásuvky zásuvky pro vyvolávací systém (37-51 až 37-70) nad podhledem připraveny dvě chráničky průměr 32. Jedna bude zakončena na střed zárubně pro přepážkový displej a druhá bude vyvedena k zárubni jako příprava pro instalaci elektromagnetického zámku. Pro napájení zámků budou jednotlivé zámkové smyčky smyčkovány kabelem 2x2,5, který bude vyveden pod stropem v místnosti č. A.M101220, kde se předpokládá instalace napájecího zdroje.

10.2 Interkom

Na prosklené přepážce mezi m.č. A_M101020 „chodba“ a A_M101050 „recepce“ bude instalovaný přepážkový interkom. U obsluhy recepce bude instalovaný nastavitelný mikrofon a odposlechový reproduktor, na straně zákazníka bude miniaturní reproduktor s mikrofonom. Přepážkový interkom bude umožňovat nastavení citlivosti mikrofону, hlasitosti a dočasného umlčení.

11 Bezpečnost práce

Bezpečný výrobek

Dodávané a osazované výrobky musí být v souladu zejména s:

- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky
- zákon č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody
- zákon č. 102/2001 Sb., zákon o obecné bezpečnosti výrobků
- zákon č. 163/2002 Sb. technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- zákon č.17/2003 Sb. technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí

(vše v platném znění)

Bezpečná činnost

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné právní normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat zejména:

- zákon č.174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- vyhlášku č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhlášku č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- vyhlášku č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

(vše v platném znění)

Zakázány jsou práce pod napětím za tmy, deště, mlhy, sněžení, za bouřky a silného větru.

Práce ve výškách budou prováděny ze žebříků a od 1,5m na lešení nebo pojízdných pracovních plošin.

Bezpečnost práce při provozu zařízení

Údržba zařízení musí být prováděna podle vnitřních předpisů uživatele a doporučení dodavatelů v průvodní technické dokumentaci.

Zákonné předpisy a normy ukládají provozovateli elektrického zařízení povinnost zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Mezi tyto povinnosti patří zejména:

- uvádět do provozu jen ta zařízení, u kterých byl bezpečný stav ověřen výchozí revizí dle ČSN 33 1500
- zajistit pravidelné revize elektrického zařízení v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1500
- zajistit pravidelné revize elektrických spotřebičů v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1600 ed.2
- zajistit provádění revizí a kontrol strojů a strojních celků v rozsahu ČSN EN 60204-1 a termínech stanovených v ČSN 33 1500
- vést dokumentaci elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, protokoly o určení prostředí, záznamy s výsledky provedených kontrol a další dokumentaci jako např. zásady pro údržbu elektrického zařízení, tj. provádění kontrol, měření, zkoušek a revizí
- zajistit dostatečnou a kvalifikovanou údržbu a opravy elektrického zařízení
- vybavit všechny pracovníky potřebnými ochrannými a pracovními pomůckami pro obsluhu elektrického zařízení a pro práci na elektrickém zařízení

Záznamy o revizích elektrického zařízení, ručního elektrického nářadí, elektrických spotřebičů včetně prodlužovacích šňůr patří v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, do provozní dokumentace, která musí být, v souladu s tímto nařízením vlády a příslušných norem archivována po celou dobu provozu zařízení.

Na pracovišti musí být vypracován místní provozní bezpečnostní předpis a zpracována rizika práce. S těmito dokumenty musí být zaměstnanci prokazatelně seznámeni.

Pracovníci bez elektrotechnického vzdělání a kvalifikace musí být v rozsahu své činnosti seznámeni dle vyhlášky 50/1978 Sb. § 3 s předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními a upozorněni na možné ohrožení těmito zařízeními.

pracovníci seznámení, §3, vyhl. 50/1978 Sb.

mohou provádět stejné činnosti jako osoby bez elektrotechnické kvalifikace, jsou to však zaměstnanci, kteří musí být prokazatelně seznámeni se zařízením a poučení o bezpečnostních předpisech

pracovníci poučení, §4, vyhl. 50/1978 Sb.

mohou obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení všech napětí a pracovat na částech elektrického zařízení nn bez napětí, v blízkosti nekrytých částí pod napětím ve vzdálenosti větší než 20cm s dohledem, na částech pod napětím pracovat nesmějí, s výjimkou prací schválených pracovním návodem

Všechna elektrická zařízení a provozy musí být označeny a vybaveny bezpečnostními značkami dle ČSN ISO 3864

12 Ochrana životního prostředí

Obecně je třeba používat stavební látky a materiály, které nezatěžují životní prostředí. Je třeba dbát na předpisy týkající se životního prostředí. Obzvláštní důraz je pak kladen na snížení spotřeby energie a pitné vody.

Nakládání s odpady

Nakládání s odpady je stanoveno zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími vyhláškami MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a č.381/2001 Sb., katalog odpadů. Dodavatel stavby je ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. v platném znění o odpadech původcem odpadů, které při stavbě vznikají a je povinen dodržovat ustanovení §16 zákona. Ten mu mimo jiné přikazuje zařazovat odpady podle druhů a kategorií, shromažďovat je tříděné podle těchto druhů ve vhodných nádobách (§5 vyhl. MŽP č.383/2001 Sb.), odpady je povinen přednostně využívat, nevyužité odpady

převést do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí. Je povinen vést průběžnou evidenci odpadů.

Před předáním odpadů si musí dodavatel ověřit, zda osoba, které předává odpad, je k jeho převzetí oprávněna, tj. vyžádat si povolení (souhlas) krajského úřadu dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, včetně provozního řádu zařízení, kde jsou uvedeny odpady, k jejichž převzetí je osoba oprávněna.

13 Závěr

Případné změny a požadavky investora, které vyplynou v průběhu stavby budou řešeny v rámci pravidelných kontrolních prohlídek staveniště.

Výchozí revize elektroinstalace

Před uvedením elektrické instalace do trvalého provozu je nutno provést výchozí revizi elektrického zařízení dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a zprávu prokazatelně předat uživateli.

Kontrolní měření elektronických komunikací

Před uvedením instalace do trvalého provozu je nutno provést kontrolní měření optického kabelu (útlum a odraz na konektorech) a metalického kabelu (útlum a zapojení párů).

Změny projektové dokumentace

Veškeré změny v průběhu životnosti elektroinstalace (systému LPS) musí být zaznamenány v dokumentaci skutečného provedení stavby, kterou je zhotovitel povinen předat uživateli.