

## D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA - Elektroinstalace

Název stavby: SO02: **Změna účelu užívání místností a aktualizace PD dle požadavků HZS – Přístavba výtahu**  
Místo stavby: Tř. Míru 644/114, 779 00 Olomouc – Neředín, budova N1  
Investor: Univerzita Palackého v Olomouci, Správa kolejí a menz, Šmeralova 1122/12, 779 00 Olomouc, IČ: 61989592  
Archivační číslo: 20/23  
Projektant: SPZ DESIGN, s.r.o., Moravská 359/13, Olomouc 77900  
Zpracovatel část el.: Ing. Petr Zavadil

Jedná se PD pro vyhotovení podmínek HZS. Převážně se jedná o vybudování výtahové šachty, umístění výtahové technologie a rozšíření schodiště pomocí ocelových profilů a nového ocelového zábradlí. Další úpravou je vybudování místnosti s umístěním záložního zdroje pro evakuační výtah. Dále bude šachta napojena novým chodníkem na stávající pěší trasy. V nových místnostech bude vyhotoveno nové LED osvětlení. Dojde také k napojení výtahové šachty na stávající hromosvod.

### Základní údaje

Soustava distribuční sítě *3 PEN stř. 50Hz, 400/230V, TN-C*  
Soustava v objektu po dohotovení *3 PE+N stř. 50Hz, 400/230V, TN-S*  
Ochrana proti úrazu elektrickým proudem je provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S s doplňujícím pospojováním a proudovými chrániči. Společná uzemňovací soustava musí vyhovovat ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, a musí být soustředěna v hlavní ochranné přípojnici HOP v blízkosti rozvodnice REV. Dle ČSN 730848 čl.5.6.2 musí být rozvaděč jako samostatný požární úsek s požadovanou požární odolností EI 30 DP1. Dle 730895 čl.3.11 musí být rozvaděč zabezpečen proti vlivu požáru z vnější strany.

### Energetická bilance

Energetická bilance objektu vysokoškolských kolejí v městské části Neředín v Olomouci se předpokládá oproti původní shodná, bez výraznějších změn.

Je navrženo napojení záložního zdroje výtahu, napojení výtahové technologie a napojení klimatizace v místnosti záložního zdroje.

V rámci rekonstrukce se provede rekonstrukce zásuvek, vypínačů a osvětlovacích těles v prostorách místnosti se záložním zdrojem. Do ostatních zásuvkových obvodů, mimo tuto část, ani rozvaděčů se nebude jakkoliv zasahovat.

Max výkon instalace výtahu	8 kW
Klimatizace	2,7kW
Zázemí + UPS	2,5kW
Sum	13,2kW

Název akce

Stránka

Vypracoval

Celkem  
Ing. Petr Zavadil  
/

1  
6

## Technické parametry záložního zdroje UPS UPFD 403-080V-045

<b>Technická data:</b> Typové označení	UPFD 403-080V-045	
Výkon	8 kW/400 V, 230 V	
Vstupní síťové napětí	400 VAC, 50 Hz	
Výstupní napětí	400/230 VAC	
Výstupní kmitočet	Proměnný (5-400Hz), nominál 50Hz	
Napěťová soustava	3N+PE, 400 V, TN-S	
Fázové provedení	3f/3f-1f	
Interní systém	TRI/IT	
Vstup připojovacích kabelů	V zadní horní části; option zespodu	
Doba zálohy	[min]	45
Jmenovité napětí akumulátorů	600 VDC	
Počet větví akumulátorů / počet akumulátorů ve větví / kapacita	1 / 50 ks / 9 Ah	
Rozměr a počet skříní UPFD (v×š×h)	[mm]	1 × 1500x600x400
Rozměr a počet externích aku skříní (v×š×h)	[mm]	-
Hmotnost skříně UPFD	[kg]	1 × 200
Hmotnost externí akumulátorové skříně	[kg]	-
Barva	RAL 7012	
<b>Příslušenství</b>	4,3" LCD TFT dotyková obrazovka + 1x Ethernet	
<b>Standardizace</b>		
Elektromagnetická kompatibilita (CEE 89/336)	Standard EN 50091-2	
Bezpečnost (CEE 73/23)	Standard EN 50091-1	
<b>Prostředí</b>		
Provozní teplota UPFD	5÷35°C (akumulátory 17°C - 25°C)	
Doporučený teplotní rozsah / Teplota skladování	12÷25°C / 0÷35°C	
Relativní vlhkost (bez kondenzace)	≤95%	
Nadmořská výška	Max.1000m	
Požární odolnost / krytí	- / IP20	

Název akce

Stránka

Vypracoval

Celkem  
Ing. Petr Zavadil  
/

2  
6

### Podklady pro zpracování

- požadavky investora
- stavební a technologické podklady
- požadavky rozvodného závodu ohledně měření a hlavních jističů před elektroměrem
- ČSN týkající se této části PD
- katalogové podklady

### Napojení výtahu

Přívod od prvního nezávislého zdroje

Napojení rozvodnice REV umístěné v místnosti 0.12 která byla vytvořena nově pro zázemí Výtahu a UPS bude kabelem 1-CXKH -V 5x6 B2cas1D0 P60-R z rozvodnice RO1 1PP jištěno 20/3/C síť 3/N/PE AC 400/230 V50 Hz /TN-C-S.

Přívod od druhého nezávislého zdroje

UPS 400/230 V výkonu 8kW s dobou zálohy 45 min. umístěný v místnosti 0.12 1.PP.

### Požární opatření

Napájení požárně bezpečnostních zařízení a vypínání objektu.

Dle vyhl.č.268/2009 sb., o technických požadavcích na stavby musí elektrický rozvod splňovat požadavky na dodávku elektrické energie pro zařízení které musí zůstat funkční při požáru.

Dle vyhl.268/2009 Sb., musí mít každá stavba trvale přístupné a viditelně trvale označené zařízení umožňující vypnutí elektrické energie.

Dle ČSN 730848 čl.4.1.4 musí být dodávka elektrické energie pro PBZ zajištěna ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, přičemž přepnutí na druhý napájecí zdroj musí proběhnout samočinně.

### Rozvody elektroinstalace ,kabelové rozvody

Dle vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být veškeré kabely pro napájení PBZ minimálně v provedení B2ca s1d1 s funkčností při požáru předepsanou PBŘ.

Provedení kabelových tras pro napájení PBZ musí splňovat požadavek ČSN 730895.

Dle ČSN 730804 zařízení ,která mají nezávislou dodávku elektrické energie zajištěnou akumulátory mohou mít přívodní vodiče a kabely jako zařízení ,které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu,akumulatory se dobíjejí průběžně a nemusí se dobíjet v době požáru.

Dle ČSN 730802 ed.2 čl.12.9.3 se kabelové rozvody nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu neposuzují ,pokud jsou vedeny pod omítkou s krytím min 10mm.

Dle ČSN EN 15423 čl.5.5.2 nesmí být jakákoli elektrická zařízení nebo kabely pro jejich napájení instalovány ve vzduchovodech .

Dle vyhl.23/2008 Sb. Musí být každý prostup požárně dělícími konstrukcemi utěsněn dle

Název akce

Stránka

Vypracoval

Celkem  
Ing. Petr Zavadil  
/

3

6

požadavků vyhláškou odkazovaných českých technických norem a musí být zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení a název firmy která protipožární ucpávku instalovala.

#### Rozvodnice REV

ČSN 730848 čl.5.6.2 musí být rozvaděč jako samostatný požární úsek s požadovanou požární odolností EI 30 DP1. Dle 730895 čl.3.11 musí být rozvaděč zabezpečen proti vlivu požáru z vnější strany.

Dle ČSN 730848 čl.4.1.4 musí být dodávka elektrické energie pro PBZ zajištěna ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, přičemž přepnutí na druhý napájecí zdroj musí proběhnout samočinně.

V rozvodnici bude osazen automatický přepínací a monitorovací modul 400V který zajistí automatické přepnutí na druhý nezávislý zdroj.

#### Osvětlení

Osvětlení je uvažováno nástěnnými a stropními svítidly s led technologií. U svítidel instalovaných v prostorách se zvýšenou vlhkostí je třeba dodržet požadované krytí. Pro intenzity osvětlení v trvalých pracovištích platí ČSN 73 43 01.

#### Tlačítko total stop

**Umístění při vstupu do budovy na přístupném místě.**

**Funkcí tlačítka total stop je vypnutí základního napájení i napájení PBZ .**

#### Instalovaná zařízení

##### A – Technologie výtahu + UPS s klimatizací

V 1. PP bude instalována nová UPS. Na UPS bude napojená nová výtahová technologie. Místnost s UPS bude klimatizována pomocí nástěnné jednotky.

Technické specifikace jsou následující:

##### UPS+Baterie

Výkon	8kW
Vstupní síťové napětí	400VAC/50Hz
Výstupní napětí	400/230VAC
Fázové napětí	3f/3f-1f
Napětíová soustava	3N+PE,400V, TNS
Jmenovité napětí akumulátorů	600VDC

##### Výtahová technologie

Typ napájecí sítě	TNS
Jmenovité napájecí napětí	3x400V
Jmenovité napětí osvětlení	230V
Jmenovitý proud	8,71A
Záběrový proud	10.09A

Název akce

Stránka

Vypracoval

Celkem  
Ing. Petr Zavadil  
/

4

6

Jmenovitý příkon	5,8kVA
Max. příkon	6,8kVA
Max. regenerovaný výkon	1948W

#### Klimatizační jednotka

Chladicí výkon	2,75kW
Regulace	290-560m <sup>3</sup> /hod
Venkovní jednotka-průtok	2200m <sup>3</sup> hod
Max. příkon	1,5kW
Jmenovitý proud	6,3A
Jmenovité napětí	230V

#### B – rekonstrukce osvětlení

V rámci přístavby výtahové šachty je v prostorách místnosti s UPS navržena také výměna a modernizace osvětlení. Uvažuje se s osazením svítidel typu:

BC2000KO v prisazeném provedení, průměr 300mm, s výkonem 18W (4 kusy)

Do ostatních prostor v objektu nebude zasahováno, nejsou touto projektovou dokumentací řešeny.

#### **Vnější vlivy na el. zařízení dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna 1**

Pracovní prostředí, vnější vlivy, bylo stanoveno na základě ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Jedná se o přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

*Je nutné vytvořit protokolární určení vnějších vlivů před zahájením stavby.*

Navržená elektroinstalace musí respektovat stanovené prostředí druhem ochrany a stupněm krytí IP.

#### **Řešení ochran proti zkratu, přetížení a přepětím**

Vývody z rozvaděče budou proti zkratu a přetížení chráněny jističi.

#### **Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci**

Projekt stavby je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení. Během výstavby musí být zajištěna bezpečnost a hygiena práce co nejdůslednějším dodržováním právních a ostatních předpisů v této oblasti.

Způsob zajištění bezpečnosti při práci pro výstavbu i budoucí provoz musí být stanoven v dokumentacích staveb. Technická dokumentace pro výrobu, přestavbu, montáž, provoz, údržbu a opravy strojů a technických zařízení, jakož i technické dokumentace technologií musí obsahovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce včetně zásad kontrol, zkoušek a revizí.

#### *Předpisy a normy*

Název akce

Stránka

Vypracoval

Celkem  
Ing. Petr Zavadil  
/

5

6

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného stavebního objektu.

- Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce, novela č.585/2006 Sb. - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci - ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 201/2010 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob evidence a hlášení pracovních úrazů
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízení vlády 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- Vyhláška ČÚBP, ČBÚ 50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice – ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu - ve znění pozdějších předpisů.
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

#### *BOZP při výstavbě*

Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

Za BOZP odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení (Zákoník práce).

V Olomouci dne 05 / 2024

Vypracoval: Ing. Petr Zavadil

Název akce

Stránka

Vypracoval

Celkem  
Ing. Petr Zavadil  
/

6

6