


ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		PROJEKTANT	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	GENERÁLNÍ PROJEKTANT  RV projekt s.r.o. Polášková 1535 info@rvprojekt.cz Val. Mezříčí 75701 www.rvprojekt.cz		
Michal Svoboda		Michal Svoboda	Ing. Petr Ramík			
MÍSTO STAVBY	17.listopadu 930/8 Olomouc 779 00					
KATASTR	k.ú. Olomouc-město, č. parcely st.1501, 94/71, 94/74			Projektant dle části:		
STAVEBNÍK	Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, Olomouc, 779 00					
NÁZEV STAVBY: PF UPOL, Změna užívání vnitřních prostor budovy B, fáze 1, část 2						
OBJEKT: D.1 - Budova B D.1.4 - Technika prostředí staveb D.1.4.4 - Elektronické komunikace				MĚŘÍTKO	-	ČÍSLO PARÉ
				DATUM	08/2023	
				FORMÁT	-	
				STUPEŇ PD	DPS	
NÁZEV VÝKRESU: Technická zpráva				Č. PŘÍLOHY D.1.4.4-01		

**Pf UP v Olomouci, Změna užívání vnitřních prostor
budovy B, fáze 1, část 2**

d.1.4.4 Elektronické komunikace

Technická zpráva

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1	STAVEBNÍK (INVESTOR)	3
1.2	ZPRACOVATEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE (PROJEKTANT)	3
1.3	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2.	ÚVOD	3
3.	PODKLADY	4
4.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	4
5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
5.1	STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ	4
5.2	KAMEROVÝ SYSTÉM	5
5.3	POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM	6
5.4	ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU	6
5.5	AV TECHNIKA	6
6.	VNITŘNÍ ROZVODY A JEJICH ULOŽENÍ	7
7.	BEZPEČNOST PRÁCE	8
7.1	ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍD A SKUPIN	8
7.2	PODMÍNKY PRO REALIZACI DÍLA A JEHO UVEDENÍ DO PROVOZU	8
8.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	10
9.	ZÁVĚR	11

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o žadateli a zpracovateli dokumentace, označení stavby

1.1 Stavebník (investor)

Název: **Univerzita Palackého v Olomouci**
Sídlo: **Křížkovského 511/8**
779 00 Olomouc
IČO: **619 895 92**

1.2 Zpracovatel projektové dokumentace (projektant)

Název: **Michal Svoboda**
Sídlo: **Hněvotín 238**
783 47 Hněvotín
IČO: **050 52 980**
e-mail: michalsvob@seznam.cz

1.3 Základní údaje o stavbě

Název stavby: **Pf UP v Olomouci, Změna užívání vnitřních prostor budovy B, fáze 1, část 2**
Druh stavby: **úprava rozvodů elektronických komunikací v rekonstruovaných částech budovy B Pf UPOL**
Místo stavby: **PF UPOL, tř. 17 listopadu, Olomouc**
Stupeň dok.: **dokumentace pro provedení stavby**

2. ÚVOD

Předmětem této technické zprávy jsou elektronické komunikace v rekonstruovaných částech v podlaží 1.pp a 4.np budovy B Právnické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, ve stupni dokumentace pro provedení stavby.

Dokumentace řeší nové vnitřní elektronické komunikace včetně úložných konstrukcí. Součástí prací jsou i demontáže rušených rozvodů v rekonstruovaných částech a nefunkčních rozvodů ve stupačce EK. Demontáže budou vždy nejprve odsouhlaseny správcem ze strany UPOL (p. Petr Šuta, +420 777 583 424).

V prostorech budou instalovány následující elektronické systémy:

- strukturovaná kabeláž (SK)
- kamerový systém (CCTV)
- poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
- av technika (AVT)
- elektronická kontrola vstupu (EKV)

3. PODKLADY

- požadavky investora
- dispoziční řešení
- technické parametry nových a stávajících systémů

4. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

- ochrana proti přetížení – pojistkami nebo jističi s charakteristikou vhodnou pro chráněné zařízení (dodávka silnoproudu)
- ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí: všechny neživé části budou připojeny k ochrannému obvodu a v místech kde je nebezpečné prostředí bude provedena zvýšená ochrana pospojováním, proudovým chráničem případně SELV napětím. Průřez kabelů bude koordinován s jistícím prvkem a zkratovými poměry, aby impedance poruchových smyček kabelových obvodů vyhověla podmínce bezpečného vypnutí v souladu s požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed. 3
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3
- základní – automatickým odpojením od zdroje
- zvýšená – doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s ČSN 33 2130 ed. 3, souborem norem ČSN 33 2000, ČSN 34 2300 a přidružených souvisejících norem.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Umístění koncových prvků na stěnách bude koordinováno se stavebními otvory a ostatními koncovými prvky. Umístění koncových prvků na podhledech bude v souladu výkresem podhledů a doporučením výrobce. Hlavní kabelové trasy budou koordinovány s ostatními rozvody TZB. Demontáže rušených rozvodů elektronických komunikací v rekonstruovaných prostorech budou odsouhlaseny investorem.

5.1 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Pro rozvod počítačové sítě (dále jen SK) a telefonu slouží instalace strukturované kabeláže – bude použita kabeláž cat.6. Kabeláž bude použita pro připojení většiny slaboproudých systémů (např. CCTV, AVT,...).

Instalace v bude provedená z nového rozvaděče doplněného do m.č. 2.13. rozvaděč bude stejného vzhledu a konstrukce jako stávající rozvaděč. Pro připojení nového rozvaděče AV techniky v m.č. 0.77 bude použit optický kabel 12vl. SM, kdy na obou koncích bude zakončeno po 6vl. na konektorech E2000.

Počty zásuvek byly navrženy dle požadavků investora a instalovaných technologií. Provedení přiznaných rozvodů bude předem odsouhlaseno architektem a investorem. Trasy k zásuvkám ve stolech v prostoru budou zařezány do podlahy a zakončeny s dostatečnou délkovou rezervou.

Datové zásuvky budou instalovány v krabicích uložených pod omítku nebo v podlaze. Součástí prací je i kompletní demontáž stávajících rozvodů elektronických komunikací v rekonstruovaných prostorech včetně demontáže nefunkčních rozvodů ve stupačce elektronických komunikací. Do stupačky bude instalován drátěný kabelový žlab, do kterého bude vyvázána ponechaná a nová kabeláž. Demontáže budou předem odsouhlaseny správcem systému.

WIFI technologie

V rekonstruovaných prostorech budou provedeny kabelové přípravy pro přístupové body WIFI technologie. **Umístění koncových prvků na podhledu bude koordinováno s koordinačními výkresy podhledů, které jsou součástí architektonicko stavebního řešení.**

Elektrickou energii pro zařízení SK je nutné dodávat z rozvaděče samostatně jištěným v průběhu trasy nevypínatelným přívodem. Jistič bude značen nápisem „SK“.

5.2 KAMEROVÝ SYSTÉM

Systém CCTV bude realizován v souladu s ČSN EN 62676-1-1. Instalace bude provedena tak, aby bylo zabráněno jejímu snadnému úmyslnému poškození, ale současně musí jejich poloha umožnit přístup pro servis, údržbu a revizní práce.

V 1.pp v m.č. 0.59 bude instalována IP kamera s IR přísvitem. Přesné umístění kamery bude před realizací odsouhlaseno investorem na základě kvality snímaného obrazu a začlenění do interiéru (exteriéru).

Obraz z kamery bude archivován na stávajícím NVR.

Kabelová trasa včetně PoE napájení je součástí strukturované kabeláže.

5.3 POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM

V objektu bude rozšířen stávající poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS), který je určen pro včasnou signalizaci nežádoucího vniknutí nebo pokusu o vniknutí do chráněného prostoru.

Zabezpečeny pohybovými detektory budou nově místnosti č. 0,77 a 0.78

Rozdělení do zón a způsob vyhlášení poplachu zůstane ponecháno

5.4 ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU

Přístupový systém neboli systém elektronické kontroly vstupu bude instalován na vstupech do místností č. 0.77, 4.21 a 4.23. Bude rozšířen stávající systém s rozvaděčem v m.č. 2.13, kam bude doplněn nový zálohovaný zdroj.

V současné době je v budovách UPOL používán přístupový systém IVAR se čtečkami karet typu MIFARE. Systém IVAR je instalován ve většině stávajících objektů a je začleněn do systému identifikačních karet na UP.

Nový systém musí být plně kompatibilní se systémem na ostatních objektech UP, zejména typem karet a softwarovými licencemi UP pro EKV. Musí být kompatibilní s komunikačním protokolem NET 92, kapacita řídicí jednotky 50 000 kódů s možností 50 000 – 100 000 transakcí. Přístupový systém nebude mít vazbu na PZTS, bude sloužit pouze k otevírání dveří.

Každé dveře vybavené EKV budou osazeny standardně jednou čtečkou ze strany řízení přístupu zapojenou do dveřní řídicí jednotky. Dveřní řídicí jednotky jsou pak dále propojeny sběrníci RS 485 v počtu max. 31 kusů s hlavní řídicí jednotkou. Tato hlavní jednotka je pak přes svůj komunikační modul s IP adresou zapojena do LAN UP. Hlavní řídicí jednotky v LAN UP jsou pak již řízeny centrálním serverem pro kontrolu vstupu a administraci práv (CVT UP Olomouc).

Každé dveře s EKV budou vybaveny potřebným kováním, samo zavíračem a obvykle i elektromechanickým nebo elektromagnetickým zámekem pro blokování dveří s kontaktem uzavření dveří viz výkresová část.

Elektrickou energii pro zařízení EKV je nutné dodávat z rozvaděče samostatně jištěným v průběhu trasy nevypínatelným přívodem. Jistič bude označen nápisem „EKV“.

5.5 AV TECHNIKA

V místnostech TV studia, zázemí TV studia a kancelářích ve 4.np bude provedena kabelová příprava pro AV techniku v rozsahu:

TV studio, zázemí TV studia

- instalace stojanového rozvaděče 42U stejného jako ve SK
- natažení 6ks HDMI kabelů
- natažení 4ks SDI kabelů
- natažení 12ks utp kabelů

kancelář m.č. 4.21

- natažení 1ks HDMI kabelu
- natažení 1ks utp kabelu pro kameru

kancelář m.č. 4.23

- natažení 2ks HDMI kabelů
- natažení 2ks USB kabelů
- natažení 2ks utp kabelů pro kameru
- natažení 1ks utp kabelu pro mikrofon
- natažení 1ks utp kabelu pro monitor
- natažení 1ks utp kabelu pro tabuli
- natažení 2ks chrániček pr. 40mm do podlahových krabic
- instalaci ozvučení (2ks reproduktorů) s kabeláží svedenou do PC stolu

6. VNITŘNÍ ROZVODY A JEJICH ULOŽENÍ

Hlavní kabelové trasy budou umístěny ve žlabech (svazkových držácích) na chodbách nad podhledem. Ostatní rozvody budou vedeny skrytě pod omítkou (v příčkách), ve skladně podlahy nebo nad podhledem. V 1.pp budou kabelové rozvody vedeny přiznaně. Přiznané kabelové trasy budou uchyceny dle doporučení výrobce a při jejich provádění bude dbáno i na vizuální stránku instalace. Trasy je nutno zkoordinovat s ostatními profesemi.

Použité kabely a nosné trasy musí odpovídat vyhl. 23/2008 a její novelizacím. Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky jak v horizontálním i vertikálním směru, budou tyto prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami.

Elektroinstalace bude provedena dle stanovených vnějších vlivů určených dle ČSN 33 2000-3 a v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51.

Dle ČSN 342300 a ČSN 341050 musí být dodržen odstup slaboproudých kabelů od silnoproudých rozvodů do 1 kV – 20cm. Při souběhu kratším než 5m lze snížit odstup na 6 cm a při křížování na 1 cm.

Před uvedením zařízení do provozu provede revizní technik výchozí revizi, dle ČSN 342710, čl. 434, 435 a dle podkladů výrobce.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

7.1 ZAŘAZENÍ ZAŘÍZENÍ DO TŘÍD A SKUPIN

Elektrická zařízení na pracovištích jsou dle § 2 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů vyhrazeným technickým zařízením, které při provozu představuje závažné riziko ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob.

Dle § 4 odst. 2 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, jde o vyhrazené elektrické zařízení II. třídy.

7.2 PODMÍNKY PRO REALIZACI DÍLA A JEHO UVEDENÍ DO PROVOZU

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 160 odst. 1, může stavební a montážní práce provádět pouze stavební podnikatel, který při realizaci zabezpečí odborné vedení stavby stavbyvedoucím.

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 134 odst. 2, může být stavbyvedoucím pouze osoba, která má pro tuto činnost oprávnění podle zvláštního právního předpisu, tedy osoba autorizovaná. Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 158 odst. 1, mohou odborné vedení provádění stavby nebo její změny vykonávat pouze fyzické osoby, které získaly oprávnění k jejich výkonu podle zvláštního právního předpisu, tedy osoby autorizované.

Dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, § 12 odst. 6 + § 18 písm. h) + § 19 písm. d), je autorizovaná osoba oprávněna pouze v rozsahu oboru, popřípadě specializace, pro kterou jí byla udělena autorizace; odborné vedení realizace v souladu s touto dokumentací tak musí být zabezpečeno osobou, autorizovanou v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení.¹

Dle § 7 odst. 1 zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů, jsou montáž, opravy, revize, zkoušky vyhrazených technických

¹ Stejně jako požadavek na obor autorizace platí i v případě jiných vyhrazených technických zařízení, viz Stanovisko k problematice odborného vedení staveb plynových zařízení ze dne 26. 9. 2011 [online]. In: webové stránky ČKAIT. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 22.03.2023]. Dostupné z: https://www.ckait.cz/sites/default/files/Stanovisko_MMR_k_problematice_odborneho_vedeni_staveb_plynoveho_zarizeni.pdf

zařízení oprávněny vykonávat pouze odborně způsobilé právnické osoby a podnikající fyzické osoby (dále všude jen „zhotovitel“).

Zhotovitel vyhrazených technických zařízení dle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů zajistí, aby:

- dle § 20 odst. 2 písm. d) uvedeného zákona montáž vyhrazených technických zařízení vykonávaly jen fyzické osoby, které jsou odborně způsobilé, a ve stanovených případech byly též držiteli osvědčení o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních;
- dle § 20 odst. 1 uvedeného zákona při montáži vyhrazených technických zařízení postupoval v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, aby se vyhrazené technické zařízení nestalo příčinou ohrožení života a zdraví osob, majetku nebo životního prostředí;
- dle § 20 odst. 2 písm. a) uvedeného zákona při uvádění vyhrazených technických zařízení do provozu byla provedena bezpečnostní opatření, prohlídky, kontroly, revize a zkoušky.

Dle § 5 nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, je pro montáž, opravy, revize a zkoušky vyhrazených elektrických zařízení odborně způsobilou osobou pouze právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba s platným oprávněním, vydaným podle zákona, a to v rozsahu podle přílohy č. 3 k uvedenému nařízení.

Kontrolu u právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby provozující elektrické zařízení, aby činnosti a řízení činností na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti ve stanovených případech vykonávaly jen osoby odborně způsobilé k dané činnosti na elektrickém zařízení, zajišťuje dle § 3 odst. 3 nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice, osoba odpovědná za elektrické zařízení.

Po rekonstrukci musí provozovatel dle § 20 odst. 6 zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů, ověřit bezpečnost vyhrazeného technického zařízení, včetně provedení zkoušek a výchozí revize.

Dle § 4 odst. 1 nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů, může být pevná instalace uvedena do provozu pouze, je-li provedena tak, aby za předpokladu, že je řádně

instalována, udržována a používána pro určené účely, splňovala požadavky uvedeného nařízení.

Dle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Příloha, bod 2.1.1, musí být instalace a zařízení vyrobeny, před uvedením do provozu odborně prověřeny, vyzkoušeny a provozovány tak, aby se nemohly stát zdrojem požáru nebo výbuchu.

Požadavky na bezpečnost vyhrazených elektrických zařízení při jejich uvádění do provozu jsou stanoveny § 6 nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.2 musí být každé elektrické zařízení před tím, než je uvedeno do provozu, i po každé důležitější změně nebo rozšíření, prohlédnuto a přezkoušeno, aby se prověřila jeho správná funkce v souladu s požadavky norem.

Dle ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 6.4.1.1 musí být každá instalace, pokud je to prakticky možné, během své výstavby a/nebo po dokončení před tím, než je uvedena do provozu, revidována.

Dle ČSN 33 1310 ed. 2, čl. 7.5 + čl. 7.6 musí před uvedením elektrické instalace nebo její části do provozu (před předáním instalace nebo její části do užívání) osoba, která elektrickou instalaci zhotovila, nebo jí zmocněná osoba, provést poučení laiků o správném a bezpečném užívání elektrické instalace. Seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace může provádět pouze osoba s příslušnou odbornou elektrotechnickou kvalifikací. Seznámení má být provedeno prokazatelnou formou s uvedením obsahu seznámení, datem a stvrzeným podpisy účastníků.

Dle zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, § 11 odst. 1, mohou na technických zařízeních, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců, pokud jde o jejich obsluhu, montáž, údržbu, kontrolu nebo opravy, práce a činnosti samostatně vykonávat a samostatně je obsluhovat jen zvlášť odborně způsobilí zaměstnanci.

8. 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.

9. 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.

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.

V Olomouci dne 22.08.2023