

				VERZE:	a	PARE:
	GEN.PROJEKTANT : ING. RADIM JAREŠ					
	VYPRACOVAL : ING. JIŘÍ ŠOTOLA					
	INVESTOR : VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ, nám. W. CHURCHILLA 4, PRAHA 3, 130 67					
	MÍSTO : nám. W. CHURCHILLA 4, PRAHA 3					
	AKCE : VŠE - VĚTRÁNÍ A CHLAZENÍ UČEBEN VE 3. PATŘE STARÉ BUDOVY - KŘÍDLO ITALSKÁ					
	obsah výkresu					č. výkresu
TECHNICKÁ ZPRÁVA					D.1.4.SL.1	
č. zakázky	formát	7 x A4	datum	04/2024	účel	DOKUMENTACE PRO OSM
					měřítko	-

## 1) ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Stavba:	VŠE – Větrání a chlazení učeben ve 3. patře Staré budovy – křídlo Italská
Místo stavby:	Nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3,
Stupeň:	dokumentace pro OSM
Investor:	Vysoká škola ekonomická, Nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3
Část:	D.1.4 – Slaboproudá elektroinstalace
Zpracovatel části:	Ing. Jiří Šotola
Datum:	04/2024

## 2) ÚVOD

PD řeší úpravu slaboproudých rozvodů a rozhlasu v upravované části 3.NP Staré budovy – křídlo Italská v areálu VŠE v Praze. Úprava rozvodů je vyvolána realizací větrání a chlazení učeben v této části objektu.

Hlavní podklady pro vypracování PD byly následující:

- Obecně platná legislativa.
- Konzultace s vedoucím projektantem akce.
- Požadavky zadavatele.
- Místní šetření.

## 3) URČENÍ PROSTŘEDÍ DLE ČSN 33 2000-3

Pouze pro účely této dokumentace je vycházeno z předpokladu, že v řešených prostorách působí vnější vlivy normální.

## 4) OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM DLE ČSN 332000-4-41

Ochrany před úrazem elektrickým proudem je dosaženo uplatněním vzájemných kombinací níže uvedených opatření:

- ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí je zajištěna bezpečným malým napětím
- ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je zajištěna izolací živých částí
- ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí všech prvků systému napájených síťovým napětím je zajištěna samočinným odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41

## 5) POUŽITÉ NORMY

ČSN 33 2000	Elektrická zařízení
ČSN 33 2000-3	Elektrická zařízení – stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4-41	Elektrická zařízení – ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 50174	Informační technologie
ČSN EN 50849	Nouzové zvukové systémy
ČSN EN 54-16	Elektrické požární signalizace – Ústředny pro hlasová výstražná zařízení
ČSN EN 54-4	Elektrické požární signalizace – Napájecí zdroj
ČSN EN 54-24	Elektrické požární signalizace – Komponenty pro hlasové výstražné systémy – Reprodukory
ČSN 73 0895	Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru
Vyhláška č.23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č.268/2011 Sb.	kteou se mění vyhláška č.23/2008 Sb. v aktuálním znění a normy související

## 6) UŽÍVÁNÍ STAVEB OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Úpravy a uspořádání rozvodů je řízeno Vyhláškou č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a přílohami vyhlášky. Výšky zásuvek, vypínačů a ovladačů budou ve všech prostorách přizpůsobeny předpisům pro hendikepované osoby.

## 7) NÁVRH ŘEŠENÍ

V řešené části 3. np SB jsou vedeny stávající datové rozvody, rozvody CCTV, PZTS (EZS) a rozhlasu. Rozvody jsou uloženy v SDK kastlíku v chodbě a v podhledech v učebnách. Na datové rozvody jsou připojeny datové zásuvky, wifi přístupové body, zobrazovače. V učebnách jsou dále instalovány dataprojektory. Reprodukory jsou v nástěnném provedení a jsou přisazené k SDK kastlíku.

Datové rozvody jsou napojeny z rozvaděče v knihovně v místnosti M33 v přízemí.

Vzhledem k plánované stavební činnosti nelze předpokládat, že by stávající rozvody mohly být zachovány – poškození při stavební činnosti, kolize stávajících tras s navrženými trasami vzduchotechniky. Proto budou veškeré slaboproudé rozvody v nezbytném rozsahu demontovány. To znamená, že datové rozvody budou demontovány až do stávajícího datového rozvaděče. To platí i pro rozvody IP kamer. Rozvody PZTS budou demontovány k nejbližším čidlům nebo koncentrátorům mimo řešenou oblast. Rozvody rozhlasu budou demontovány k nejbližším reproduktorům za hranicí stavby. Po dobu stavby je třeba počítat s tím, že část reproduktorové linky bude mimo provoz.

Navrhované úpravy se dotknou i již rekonstruovaných místností 327 až 334. Do těchto místností budou demontovány stávající datové přívody, které jsou vedeny chodbou. Následně budou provedeny nové datové přívody z datového rozvaděče v místnosti M33. V uvedených místnostech bude proto třeba částečně demontovat podhledy. Nové datové rozvody budou uloženy do stávajících tras v těchto místnostech.

Ze stávajícího datového rozvaděče budou vyvedeny nové datové kabely stávající stoupačkou do 3. NP. V chodbě ve 3. NP bude instalována žlabová trasa tak, aby nekolidovala s navrženými vzduchotechnickými rozvody. Od žlabu budou rozvody odbočeny do jednotlivých učeben. V prostoru nad podhledem bude přednostně využita stávající trasa. Rovněž z podhledu k zásuvce bude využita stávající

trubka. Trubka, přístrojová krabice a zásuvka budou použity stávající. Mimo stávající trasy nad podhledy budou kabely uloženy do sdružených držáků.

V každé učebně je jedna tříportová zásuvka. Do jednoho portu zásuvky je připojen přístupový bod wifi. V chodbě budou demontované prvky (AP wifi, kamery, PIR čidla) nainstalovány na původní místa, případně bude upravena jejich výška s ohledem na umístění nového podhledu.

Pokud budou stávající HDMI kabely k dataprojektorům krátké, budou vyměněny za nové s potřebnou délkou.

## **8) PROVEDENÍ ROZVODŮ**

Nové slaboproudé rozvody budou uloženy ve stávající stoupačce a ve žlabu nad podhledem a ve sdružených držácích. Rozvody rozhlasu budou vedeny v samostatné trase na jednostranných příchýtkách.. Svislé trasy k zásuvkám ve stěnách budou uloženy ve stávajících trubkách pod omítkou. Zásuvky na stěnách budou osazeny na stávající přístrojové krabice. Při realizaci nových tras je třeba respektovat následující požadavky:

- při souběhu se silovými rozvody v délce do 5 m smí být minimální vzdálenost mezi silovým a sdělovacím vedením min. 5 cm
- při souběhu se silovými rozvody v délce přes 5 m smí být minimální vzdálenost mezi silovým a sdělovacím vedením min. 25 cm
- při křížování se silovými rozvody musí být minimální vzdálenost rozvodů 1 cm

Zásuvky nad podhledy budou osazeny na přístrojové krabice na povrchu.

Rozvody rozhlasu budou provedeny kabelem s Cu žílami 2x2,5 s funkční odolností při požáru. Ostatní rozvody budou provedeny čtyřpárovými kabely FTP kategorie 6A.

## **9) ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC)**

Podle zákona o technických požadavcích na výrobky č. 22/1997 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a namontovány tak, aby elmag. rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elmag. rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

Přepětí, případně jiné rušivé impulsy negativně ovlivňují funkci všech elektrických zařízení. Jedná se buď o přímý vliv spínacích přepětí, blesku či jiné formy statické elektřiny nebo i nepřímý účinek těchto vlivů. Zařízení mohou být přepětím i zničena. Proto je nutno dle uvedeného zákona a dle ČSN 33 2000-1 ed.2 odst. 131.6.2 (Osoby, hospodářská zvířata, i majetek musí být chráněny před poškozením v důsledku přepětí, které vzniká z atmosférických vlivů nebo ze spínacích procesů), ČSN 33 4010, ČSN 33 2030 a ČSN 38 0810 provést taková opatření, která vlivy přepětí potlačí.

Minimalizování planých poplachů a možnosti zničení systému lze docílit komplexní ochranou proti účinkům přepětí realizovanou přepětiovými ochranami a svodiči napětí. Ochrana musí být provedena na zařízení (základní ochrana) a na ohrožených částech kabelových rozvodů (doplňková ochrana). Dostatečné ochrany je dosaženo teprve kombinací základní a doplňkové ochrany. Z výroby jsou zařízení vybavena pouze základní ochranou.

## **10) PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Instalace systémů a zařízení a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí (bez vlivu na obyvatelstvo, vodu, ovzduší, horninové prostředí, přírodní zdroje). Při provozu systémů a zařízení nevznikají zdraví škodlivé látky a není produkován žádný odpad.

Zhotovitel je při realizaci stavby povinen dodržet podmínky vyplývající z platných právních předpisů týkajících se ochrany životního prostředí. Dále musí dodržovat schválenou technologii provádění stavby a preferovat postupy šetrné k životnímu prostředí. Při montážní činnosti musí na nezbytné minimum

omezit negativní vliv prací na uživatele objektu a objektů sousedních, zejména hlučnost a prašnost. Po ukončení pracovní doby musí být proveden hrubý úklid pracoviště.

Při montáži vznikne běžný stavební odpad. Za jeho zneškodňování během výstavby odpovídá dodavatelská firma, která je povinna nakládat s odpady v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění. Ev. vzniklý odpad musí být řádně vytríděn, zlikvidován a doklad o likvidaci přiložen k dokladům určeným k předávacímu řízení. Nakládání s obaly se musí řídit platnými zákony.

Vybrané vytríděné odpady lze vykoupit oprávněnou firmou, zbylé je pak nutno uložit na skládky k tomu určené, případně předat oprávněné organizaci k jejich úpravě či likvidaci. Se vzniklými odpady jsou původci povinni nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění, zejména dle § 16 (Povinnosti původců odpadů):

- Odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle §5 a 6.
- Zajistit přednostní využití odpadů v souladu s §11.
- Odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle §12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby.
- Ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů dle §6 odst. 4 a nakládat s nimi dle jejich skutečných vlastností.
- Shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií.
- Zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem.
- Vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném tímto zákonem a prováděcím právním předpisem včetně evidencí. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem.
- Umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady.
- Zpracovat plán odpadového hospodářství v souladu s tímto zákonem a prováděcím právním předpisem a zajišťovat jeho plnění.
- Vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství.
- Ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených tímto zákonem podle §15.
- Platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.

## **11) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Při zřizování touto PD řešených systémů a zařízení musí být dodržována ustanovení platných norem a předpisů o bezpečnosti práce. Je nezbytné, aby všichni pracovníci dodavatele byli prokazatelně seznámeni s předpisy o bezpečnosti práce a o ochraně zdraví při práci ve všech v úvahu přicházejících prostorách.

Během montáže je nutno dodržovat a respektovat nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, 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 a další související předpisy. Musí být vypracovány a v místě výstavby být k dispozici jednotlivé technologické předpisy a postupy (realizační dokumentace) a jednotliví pracovníci musí být proškoleni z hlediska bezpečnosti a znalosti jednotlivých technologických postupů.

Použité výrobky, materiály a technologie musí dle §156/2006 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů a Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

Všichni pracovníci musí být před zahájením výstavby informováni dle §101 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce o rizicích prováděných prací a rizicích z provozů okolních a dotčených objektů. Dle druhu vykonávané práce a rizika budou vybaveny vhodnými OOPP.

Zejména musí být dodrženy následující zásady:

- Obsluha musí být seznámena s návodem k obsluze všech strojů a zařízení.
- Nesmí dojít k ohrožení pracovníka pohybem materiálu při manipulaci a ukládání.
- Pracovníci musí splňovat podmínky odborné a zdravotní způsobilosti pro prováděné činnosti, všichni musí být proškoleni o zásadách BOZP a PO. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.
- Při zvedání a manipulaci smí být použity výhradně nepoškozené, označené vázací prostředky.
- Je nutno dodržovat obecně platné zásady a zásady stanovené v příslušných návodech k obsluze.
- Pracoviště musí být vybavena příslušnými bezpečnostními tabulkami s nápisy pro elektrická zařízení.
- Místa výskytu rizika, právě tak jako umístění zařízení a pomůcek důležitých pro ochranu zdraví, musí být řádně vyznačena bezpečnostními barvami či bezpečnostními znaky a požárními tabulkami ve smyslu platné legislativy.
- Opravy používaných technických zařízení, náradí, nástrojů, pracovních pomůcek a jejich kontroly, údržbu a revize mohou provádět pouze k tomu odborně způsobilí pracovníci.
- Po dobu výstavby i po dobu provozu musí být zajištěn volný přístup k únikovým východům, k hlavním uzávěrům energie, rozvaděčům a k požárním hydrantům.

Montáž zařízení mohou provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací, proškolení podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Z pohledu bezpečnosti práce je dokumentace zpracována dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů.

## **12)OCHRANNÁ PÁSMA**

Instalovaná zařízení nevyžadují vyhlášení nových ochranných pásem a nezasahují do pásem stávajících.

## **13)PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY**

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, nutno mimo příslušná ustanovení obsažená v ČSN 33 2000-5-52 dodržovat zásady dimenzování a jištění vodičů dle ČSN 33 2000-5-523 ed.2 a ČSN 33 2000-4-43. Kabelové trasy budou situovány do bezpečných vzdáleností od požárně nebezpečných zařízení (horké potrubí apod.), případně bude provedena mechanická protipožární ochrana kabelů. Kabelové prostupy mezi požárními úseky musí být provedeny tak, aby byla zachována požární odolnost dělicích konstrukcí.

## **14)HLUK, VIBRACE A AKUSTIKA**

Navrhovaná zařízení nevyžadují žádné protihlukové opatření. Při jejich provozu nevznikají vibrace.

## **15)POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### **Elektro-silnoproud**

- Zajistit nové připojení dataprojektorů, pokud bude v rámci demontáží zrušeno stávající připojení

## **16)ZÁVĚR**

Předložená dokumentace je zpracována v souladu se všemi projektantovi známými a dostupnými informacemi, týkajícími se řešeného problému.