

GEN.PROJEKTANT : Ing. JAN MACEK		PARE
VYPRACOVAL : Ing. Jiří Šotola, Jana Vybíralová		
INVESTOR : VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ, nám. W. CHURCHILLA 4, PRAHA 3, 130 67		
MÍSTO : nám. W. CHURCHILLA 4, PRAHA 3		
ÚČEL : DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	FORMÁT	7xA4
AKCE : VŠE - STAVEBNÍ ÚPRAVA PROSTOR PRO NAHRÁVACÍ STUDIO	DATUM	1/2023
	MĚŘÍTKO	-
OBSAH VÝKRESU : TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č. VÝKRESU	D.1.4.5.1

1) ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Stavba:	VŠE – STAVEBNÍ ÚPRAVA PROSTORU PRO NAHRÁVACÍ STUDIO
Místo stavby:	Nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3,
Stupeň:	dokumentace pro provedení stavby
Investor:	Vysoká škola ekonomická, Nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3
Část:	D.1.4.5 – Slaboproudá elektrotechnika
Zpracovatel části:	Ing. Jiří Šotola, Jana Vybíralová
Datum:	01/2023

2) ÚVOD

PD řeší slaboproudá zařízení v prostoru pro nahrávací studio v areálu Vysoké školy ekonomické v Praze. Předmětem této části projektové dokumentace jsou rozvody strukturované kabeláže, interkomu a systém kontroly vstupu. Rozvody uvedených zařízení navazují na koncepci sdělovacích rozvodů v areálu VŠE. Systémy AV techniky jsou řešeny v samostatné části dokumentace.

Hlavní podklady pro vypracování PD byly následující:

- Obecně platná legislativa.
- Konzultace s vedoucím projektantem akce.
- Dokumentace PBŘ.
- Požadavky zadavatele.

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

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

STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Pro rozvod datových a hlasových signálů bude v upravovaném prostoru rozvod strukturované kabeláže. Podle požadavku zadavatele bude celý systém proveden v kategorii 6 ve stíněném provedení.

Datový rozvaděč, ze kterého budou napojeny zásuvky strukturované kabeláže v řešeném prostoru, bude umístěn v odděleném prostoru mezi režii a chodbou. Rozvaděč bude ve skříni 19", 600x1000 mm, výšky 42U. Rack bude osazen oboustranně. Ze strany režie budou osazeny prvky AV techniky, ze strany chodby potom komponenty strukturované kabeláže.

Napojení rozvaděče bude provedeno ze stávajících rozvodů v Rajské budově (RB 012) a Italské budově (IB 202n). Z každé stávající rozvodny bude přivedeno 12 kabelů FTP a jeden optický kabel s 24 vlákny SM 9/125 μ m. FTP kabely budou ukončeny na jednom přepojovacím panelu a 24 porty RJ 45. Optická vlákna budou ukončena rovněž na jednom přepojovacím panelu s konektory SC/PC. Z každého kabelu bude ukončeno na konektorech 12 vláken. V rozvaděči budou dále osazeny aktivní prvky počítačové sítě.

Z rozvaděče budou provedeny rozvody k jednotlivým přípojným místům. Ta budou tvořena zásuvkami se 2 až 3 stíněnými moduly RJ 45 kategorie 6. Zásuvky budou osazeny na přístrojové krabice pod omítku, případně do parapetních kanálů.

INTERKOM

Pro zajištění vstupu do studia bude u vstupních dveří osazen IP interkom. IP telefon pro komunikaci s interkomem bude osazen v režii. Pro interkom budou využity rozvody strukturované kabeláže.

SYSTÉM KONTROLY VSTUPU

Pro zajištění přístupu do prostor studia bude u vstupních dveří instalován přístupový systém. Vedle dveří bude instalována čtečka a v otvíraném křídle elektromechanický zámek s kováním klika-klika s děleným čtyřhranem. Pro přívod kabelu k zámku bude v rámu dveří instalována kabelová přechodka. Přístup do studia bude přes kartu, odchod vždy volný z důvodu evakuace.

Druhý komplet bude zajišťovat přístup oprávněných osob k datovému rozvaděči. Čtečka bude osazena vedle dveří z chodby k datovému rozvaděči. V rámu dveří bude osazen elektromagnetický zámek.

Obě čtečky i oba zámky budou připojeny na stávající řídicí jednotku, která je umístěna v rozvodně IB 202n. Od řídicí jednotky bude ke každému prvku veden jeden kabel FTP. Kabely budou vedeny vs společné trase s páteřními kabely strukturované kabeláže.

8) PROVEDENÍ ROZVODŮ

Slaboproudé rozvody budou převážně uloženy ve žlabech nad podhledem a v ohebných trubkách v SDK stěnách. Zásuvky ve studiu a režii budou osazeny do parapetních kanálů. Tyto kanály jsou obsaženy v projektu silnoproudu. Při realizaci trubkovodů je třeba osazovat protahovací krabice, které nejsou ve výkresové části zakresleny podle následujících pravidel:

- délka rovného úseku nesmí přesáhnout 15 m
- v žádném úseku nesmí být více než dva ohyby, přitom délka takového úseku nesmí přesáhnout 10 m
- 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

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 požárními 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-silnoprúd

- Zajistit silové napájení datového rozvaděče
- Zajistit uzemnění 6 mm² datového rozvaděče

16)ZÁVĚR

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