

**AKCE:** **REKONSTRUKCE MÍSTNOSTI G03**  
**- DIVADELNÍ SÁL, BUDOVA FF MU,**  
**GORKÉHO 7, BRNO**

**STUPEŇ**  
**DOKUMENTACE:** **DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**  
**DPS**

**ČÁST DOKUMENTACE:** **D.1.4.5 – ESLA+DATA**

**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:** 022022

**MÍSTO STAVBY:** Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno  
Parc.č. 383, k.ú. 610372 Veverčí

**INVESTOR A OBJEDNATEL:** Masarykova univerzita, Filozofická fakulta  
Arne Nováka 1/1, 602 00 Brno  
IČ 00216224

**ZHOTOVITEL:** Ing. Aleš Pernica  
Plotky 52, Doubravice nad Svitavou  
Tel 731185 906, e-mail: pernica.a@tiscali.cz

**HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:** Ing.arch. Bohumil Lancman  
Autorizovaný architekt – ČKA 03 723  
Tel: 777 135 894  
e-mail: blancman@intat.cz

**KONTROLOVAL:** Ing. Miroslav Kolář

**VYPRACOVAL:** Ing. Aleš Pernica

**DATUM ZPRACOVÁNÍ:** 04 / 2022

Kopie:

1

## Seznam dokumentace:

Název	Počet listů	Počet A4	List číslo
<b>Textová část</b>			
Titulní list	1	1	1
Seznam dokumentace	1	1	2
Obsah	1	1	3
Technická zpráva 01	7	7	4-10
Výkaz výměr			
			<b>Příloha číslo</b>
Výkresová část			
Půdorys 1.PP - výřez	1	3	02
Detaily provedení	1	2	03

# Obsah:

<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>4</b>
<b>1 PŘEDMĚT PROJEKTU</b>	<b>4</b>
<b>2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>4</b>
2.1 NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY	4
2.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
<b>3 PROJEKTOVÉ PODKLADY</b>	<b>4</b>
<b>4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>5</b>
4.1 ÚVOD	5
4.2 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK)	5
4.3 PZTS, EKV	7
4.4 AVT	8
<b>5 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČÁST</b>	<b>8</b>
<b>6 POŽADAVKY NA ČÁST ELEKTRO SILNOPROUD</b>	<b>9</b>
<b>7 POŽADAVKY NA DODAVATELE STAVBY</b>	<b>9</b>
<b>8 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ</b>	<b>9</b>
<b>9 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>9</b>
<b>10 ZKOUŠKY</b>	<b>9</b>
<b>11 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY</b>	<b>9</b>
<b>12 ZÁVĚR</b>	<b>10</b>

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1 Předmět projektu

Předmětem této projektové dokumentace (PD) je D.1.4.5 ELEKTROINSTALACE SLABOPROUD + DATA (ESLA+DATA)

Dle zadání investora zahrnuje:

- strukturovanou kabeláž (DATA)
- trubkování pro PZTS/EKV a AVT

## 2 Základní technické údaje

### 2.1 Napěťové soustavy

Napájecí soustava: 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

- Aktivní prvky SK, AVT 230V/AC
- Napájení AP WIFI, kamery pro výuku POE

### 2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

#### 2.2.1 Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN provedena malým napětím SELV nebo PELV.

#### 2.2.2 Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN provedena izolací a krytím vyhovujícím ČSN.
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje.

#### 2.2.3 Určení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem a z hlediska působení vnějších vlivů dle ČSN není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií. Vnější vlivy dotčených prostor dle ČSN – NORMÁLNÍ, vyjma prostorů venkovních, které jsou definovány jako NEBEZPEČNÉ.

#### Třídy okolního prostředí dle ČSN

V jednotlivých prostorách objektu jsou (dle místa instalace) z důvodu odolnosti proti klimatickým vlivům prostředí komponenty zařazeny do třídy prostředí:

Třída II - „prostředí vnitřní všeobecné“

Třída IV - „prostředí venkovní všeobecné“

## 3 Projektové podklady

- výkresová dokumentace stavební části Intar a.s Objekt Gorkého 7, 1.PP - místnost G03

- podklady výrobců zařízení
- podklady zhotovitele (místní šetření)
- požadavky uživatele, konzultace s investorem a ostatními specialisty
- související právní předpisy a normy ČSN, EN.
- Požadavky na bezpečnostní systémy 2.2, 2020
- Požadavky na přístupový a zabezpečovací systém na Masarykově univerzitě

## 4 Technické řešení

### 4.1 Úvod

Realizace ESLA+DATA bude v souladu s požadavky příslušných norem a související legislativou – viz kapitola „**Související normy a předpisy**“.

### 4.2 Strukturovaná kabeláž (SK)

#### 4.2.1 Úvod

Rozvody strukturované kabeláže (data) budou provedeny v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173-, EIA/TIA 568.

#### 4.2.2 Řešení

Místnost G03 v 1. PP budovy Gorkého 7 bude rekonstruována pro funkci divadelního sálu (podrobněji viz PD architektonicko – stavebního řešení).

Stávající strukturovaná kabeláž je dle požadavků investora ponechána jako rezerva v podhledu. Jednotlivé kabely budou označeny shodně se stávajícím značením.

Nově realizované rozvody SK budou provedeny **v kategorii 5E provedení UTP**.

Ve výklenku vznikne nové pracovní místo, kde je požadováno 12 linek označených XSD122 až 133 pro připojení do uživatelské LAN. Datové linky slouží k připojení katedry a budou na pracovním místě zakončeny v dvojzásuvkách pod omítkou. Další datové linky jsou určeny pro kameru, WiFi a pro dataprojektor. Technologie katedry bude umístěna ve výklenku a není předmětem PD.

WiFi AP zůstává zachován, nově bude umístěn v prostoru podhledu. Připojen bude přes zásuvku XSD 134 umístěnou rovněž nad podhledem. Nutná bude koordinace s instalací promítacího plátna. AP bude instalován nad rozebiratelnou částí podhledu, nikoliv nad pevnou částí podhledu.

Zásuvka pro data projektor XSD136 bude v podhledu. Zásuvka pro výukovou kameru

XSD135 bude v blízkosti kamery na stěně pod omítkou.

Nové linky SK budou zakončeny v rozvaděči v technické místnosti za vrátnicí v 1.NP na novém propojovacím panelu.

Rozmístění zásuvek a kabelové trasy jsou na půdorysném výkresu 02 – výřezu podlaží případně na detailech provedení 03.



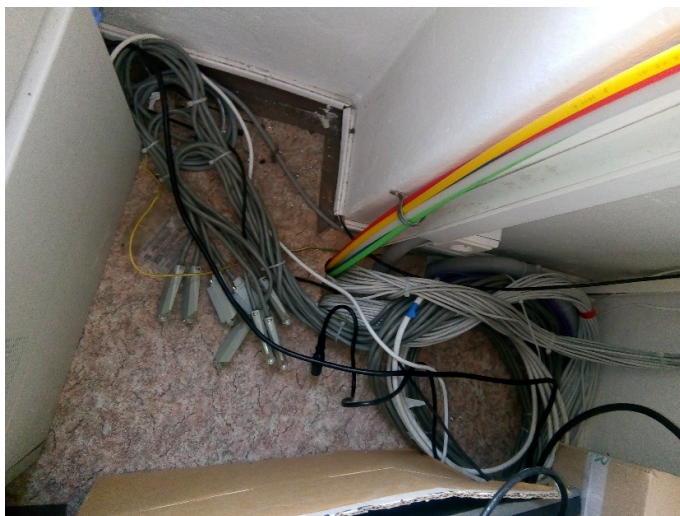
Volná pozice pro propojovací panel nad NVR



Stávající pracovní místo bude zrušeno  
kabely budou ponechány nad podhledem



Stávající plastový kanál ve skladu



Stávající prostup kabelů ze suterénu do  
technické místnosti

### 4.2.3 Kabelové trasy SK

Vlastní instalace kabelových tras bude v souladu s ČSN. V místnosti jsou kabely vedeny na příchýtkách nad podhledy po stěně, po stropu. Z podhledu k zásuvkám jsou vedeny v trubkách pod omítkou. Na chodbě budou kabely vedeny na příchýtkách. V dílně jsou stávající kabely vedeny v plastovém kanále. Plastový kanál bude nahrazen drátovým žlabem. Trubky i krabice budou barevně označeny.

## 4.3 PZTS, EKV

### 4.3.1 Řešení PZTS, EKV

Místnost není vybavena technologií PZTS, EKV. Investor požaduje přípravu obvodového a prostorového zabezpečení prvky PZTS. Požaduje také přípravu pro budoucí instalaci čtečky se zastřežením (dvě krabice vlevo od vstupních dveří) a jeden vývod pro elektromechanický zámek (vpravo od vstupních dveří). Na uvedené technologie se vztahují standardy MU. Vlastní technologie PZTS/EKV není předmětem PD ani dodávky



Sestava čtečky karet a potvrzovacího tlačítka dle standardu MU

### 4.3.2 Kabelové trasy PZTS, EKV

Jsou navrženy kabelové trasy zatrubkováním pod omítkou pod úrovní podhledu. Nad podhledem bude trubkování provedeno na povrchu na příchýtkách. Trubkování bude zahrnovat i potřebné protahovací krabice. Trubkování bude vyvedeno do podhledu na chodbě pro pozdější zapojení do systém PZTS, EKV. Trubky i krabice budou barevně označeny a budou opatřeny zavlékacím prvem.

Trasy jsou zakresleny na půdorysném výkrese 02 a na detailech provedení 03.

## 4.4 AVT

### 4.4.1 Řešení

Stávající technologie dataprojektoru zůstane zachována. Dataprojektor bude přeložen pod nově realizovaný podhled. Reprodukory budou na původních pozicích. Umístění rolovatelného promítacího plátna v rámci nového podhledu je řešeno částí ASŘ. Součástí AVT je také příprava pro výukovou kameru na zadní stěně učebny, příprava pro ruchový mikrofon na stropě učebny a příprava pro přídatný monitor u výklenku s technologií katedry. Demontáž a opětovná montáž AVT včetně kabeláže není předmětem dodávky zhotovitele. Tyto práce si zajišťuje investor svými odbornými útvary nebo odbornou servisní organizací.



Stávající data projektor



Stávající promítací plátno, reproduktory

### 4.4.2 Kabelové trasy AVT

Z pracovního místa ve výklenku je pro účely AVT provedeno trubkování pod omítkou do podhledu 5x trubka průměr 50 mm. Pro reproduktory jsou navrženy trubky pod omítkou průměr 36 mm. Pro výukovou kameru je navržena trubka průměru 50 mm do podhledu. Pro přídatný monitor pro přednášejícího je navržena trubka průměr 50 mm do podhledu. Trubky budou vždy vyvedeny až do prostoru rastrového podhledu. Trubky i krabice budou barevně označeny a budou opatřeny zavlékačím prvky.

Trasy jsou zakresleny na půdorysném výkrese 02 a na detailech provedení 03.

## 5 Požadavky na stavební část

Stavební úpravy související s instalací slaboproudých rozvodů v objektu budou malého rozsahu. Jedná se především o průrazy v rámci horizontálních a vertikálních rozvodů. Příprava dveří na instalaci elektromechanického zámku.



## 6 Požadavky na část elektro silnoprůd

- stanovil investor a jsou součástí PD ESIL

## 7 Požadavky na dodavatele stavby

Dodané technologie a komponenty budou schváleny investorem procesem vzorkování.

## 8 Protipožární opatření

Elektrické signály přenášené kabely pro slaboproudé rozvody nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení. Typ a způsob uložení kabeláže v dotčených prostorách řešeného objektu odpovídá požadavkům příslušných ČSN. Z hlediska požární bezpečnosti všechna instalovaná zařízení vyhovují současně platným předpisům ČR.

Kabeláž je instalována dle požadavků veškerých předmětných ČSN.

Prostupy kabelových rozvodů požárními stropy a požárními stěnami jsou těsněny dle ČSN.

Na protipožární dotěsnění a ucpávky je použit certifikovaný systém. Požární odolnost požadovaná pro protipožární ucpávky je stanovena PBŘ.

## 9 Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací.

Veškeré plastové odpady, odstřižené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty byly likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

## 10 Zkoušky

Zhotovitel provede veškerá měření za účelem certifikace kabeláže na CAT 5E. Nedílnou součástí budou měřicí protokoly.

## 11 Související normy a předpisy

### Obecné

ČSN 33 0010 ed. 2 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy

ČSN EN 50110-1 ed. 3 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 33 1310 ed. 2** Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem + Z1(4/2010)

**ČSN 33 2000-5-51 ed.3** Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických

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

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení + Z1 (8/1996) + Z2 (4/2000) + Z3 (4/2004) + Z4 (9/2007)

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

### Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody + Z1 (2/2013)

### **Sítě a vedení**

- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody  
ČSN 34 2300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací  
ČSN EN 61537 ed. 2 Vedení kabelů - Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů

### **Kabelážní systémy**

- 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 + Změna A1(9/2011)

### **Ochrana před bleskem**

- ČSN EN 62305-1 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy  
ČSN EN 62305-2 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika  
ČSN EN 62305-4 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách  
ČSN EN 61663-1 Ochrana před bleskem – Telekomunikační vedení – Část1: Instalace s optickými kabely  
ČSN EN 61663-2 Ochrana před bleskem – Telekomunikační vedení – Část2: Vedení s kovovými vodiči

## **12 Závěr**

Tento stupeň projektové dokumentace slouží k provedení stavby.

Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, normativními požadavky ČSN, EN, předpisy a průvodní dokumentací výrobce zařízení a zadáním investora.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, vyhovují zákonné normě, ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády) v platném znění.

V Brně 04/2022

Vypracoval: Ing. Aleš Pernica