

Stavebník: Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta managementu Janderova 1117/II 377 01 Jindřichův Hradec			
Zhotovitel části: Ing. Vladimír Koutník Dobřemilice 14 399 01 Milevsko AI - ČKAIT 0014594			
Stupeň: DPS	Část: SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE	Č. dokumentu:	
Název projektu: STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH SUTERÉNNÍCH PROSTOR V SEKCI B A C K.Ú. JINDŘICHŮV HRADEC, P.Č.1836/1 Název výkresu: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. výkresu: 001	
		Datum: 03/2025	
		Měřítko:	Paré:
Zpracoval: Ing. V. Koutník	Odpovědný projektant: Ing. V. Koutník	Formát:	

Obsah

1.	ÚVOD.....	2
1.1.	ÚDAJE O PROJEKTU	2
1.1.	POPIS OBJEKTU.....	2
2.	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
3.	VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU	3
3.1.	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA.....	3
3.2.	BEZPEČNOST A OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM NAPĚTÍM.....	4
3.3.	PROSTORY DLE PŮSOBENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	4
3.4.	UZEMNĚNÍ.....	4
4.	PŘEDPISY A NORMY	4
5.	SLABOPROUDÉ SYSTÉMY	5
5.1.	DATOVÉ ROZVODY, TELEFON	5
5.2.	SYSTÉM KONTROLY VSTUPU (SKV)	6
5.3.	KAMEROVÝ SYSTÉM (CCTV).....	6
5.4.	POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM (PZTS).....	6
6.	PROVOZNÍ PODMÍNKY	7
7.	REVIZE A ÚDRŽBA	7
8.	SERVIS	7
9.	BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE	7
10.	PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	7
11.	ZÁVĚR.....	8

1. Úvod

Předmětem projektu je návrh slaboproudých systémů elektronických komunikací v suterénu budovy Vysoké školy ekonomické v Praze - fakulta managementu, Janderova 1117/II, Jindřichův Hradec“. V rámci tohoto projektu jsou řešeny následující slaboproudé systémy:

- Datové rozvody – rozvody strukturované kabeláže (SK)
- Kamerový systém
- Systém kontroly vstupu (SKV)
- Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Dokumentace je zpracována ve stupni DPS. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

1.1. Údaje o projektu

Akce:	Stavební úpravy stávajících suterénních prostor v sekci B a C k.ú. Jindřichův Hradec, p.č. 1836/1
Investor:	Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta managementu Janderova 1117/II 377 01 Jindřichův Hradec
Název části:	Slaboproudé elektroinstalace
Zpracovatel projektové části:	Ing. Vladimír Koutník Dobřemilice 14 399 01 Milevsko koutnik@kvprojekt.cz IČO: 869 78 802
Zodpovědný projektant:	Ing. Vladimír Koutník, ČKAIT 0014594
Stupeň PD:	DPS
Datum:	12/2024

1.2. Popis objektu

Jedná se o stavební úpravy suterénních prostor areálu Vysoké školy ekonomické v Jindř. Hradci, který je tvořen souborem jednotlivých propojených objektů A-G. Prováděné úpravy budou v sekci B a v části sekce C. Objekt má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží.

Dotčené prostory jsou nyní využity jako sklady, nefunkční technické provozy a posilovna se sociálním zařízením. V rámci stavebních úprav dojde k dispozičním změnám. Vzniknou zde nové prostory s výukovou

laboratoří, prostory pro silovou přípravu a sportovní výchovu včetně sociálního zařízení. Dále zde budou nové sklady pro potřeby jednotlivých učebních prostor a pro technické zajištění provozu - šatna pro uklízečky.

Konstrukční systém objektu je ze železobetonového skeletu s vyzdívkou z keramických pálených cihel. Stropní konstrukce ze železobetonových stropních průvlaků a panelů. Vnější výplně otvorů jsou plastové s izolačním dvojsklem. Dveře vnitřní jsou dřevěné v ocelových zárubních. Vnitřní příčkové zdivo je z keramických pálených cihel.

Nové příčkové zdivo bude z pórobetonových tvárnic. Ve zdivu budou osazeny nové dveře v ocelových zárubních. V celé upravované ploše je na podlaze plánovaná nová slinutá dlažba. Stěny budou v sociálním zařízení nově obloženy keramickým obkladem. Pod okny budou osazeny nové dřevotřískové parapety. Úpravy povrchů vnitřních stěn a stropů - budou napenetrovány a přetaženy lepidlem s armovací sklolaminátovou mříží. Na tuto vrstvu bude natažena hladká štukovaná omítka natřená vnitřním malířským nátěrem na omítkové povrchy.

V objektu, resp. řešeném suterénu je instalován stávající systém PZTS s ústřednou GALAXY GD520. Linka K2 je přivedena do suterénu, kde jsou umístěny 8-mi vstupové koncentrátoři K2-1, K2-2 a K2-3. Do koncentrátorů jsou svedeny PIR detektory z jednotlivých místností. Kódování suterénu je prováděno klávesnicí ve vrátnici. Řešení bude zachováno, dojde pouze k úpravě rozvodů v 1.NP dle nové dispozice.

V objektu je instalován stávající systém strukturované kabeláže pro distribuci dat, telefonu a wifi. Datový rozvaděč pro řešenou část objektu se nachází ve 3.NP, místnost bezprostředně navazuje na stoupací trasu. Z něj jsou do 1.PP vedeny datové kabely UTP cat. 5e. Většina stávajících místností je osazena datovou 2-zásuvkou 2x RJ-45 na dělicích příčkách v blízkosti obvodové stěny, několik zásuvek je na chodbě pod stropem. Hlavní kabelové trasy SLP v suterénu jsou vedeny po levé i pravé straně chodby cca 0,5m pod stropem. Na jedné straně chodby tvoří část hlavní trasy žlab 125x50 a navazující 62/50, na druhé straně chodby vede zaklapávací lišta cca 50x50. Kabelový žlab je částečně vynášen nosníky ležatého rozvodu vody a topení, které budou odstraněny. V rozvaděči jsou osazeny stávající patch panely a aktivní prvky.

2. Výchozí podklady

Projekt je zpracován na základě těchto podkladů:

- stavební výkresy nového řešení
- výkresy stávajícího stavu SLP
- místní šetření
- platné předpisy a katalogy
- Požárně bezpečnostní řešení: Kristýna Matoušková, Pavel Matoušek - ČKAIT 0102742; 05/2024
- Požadavky ostatních profesí
- platné ČSN

3. Všeobecné poznámky k projektu

3.1. Napěťová soustava

Slaboproudé systémy:

izolací (čl. 413.2)

bezpečným malým napětím SELV (čl. 411.1)

Napájení rozvaděče SLP:

230 V AC, ze samostatného rozvaděče

3.2. Bezpečnost a ochrana před nebezpečným napětím

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 412 provedena izolací živých částí a kryty.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 413 provedena samočinným odpojením od zdroje.

Ochrana proti přepětí v síťové části nn 230V/50Hz je provedena na jednotlivých vývodech přepětovými ochranami s vf filtry.

3.3. Prostory dle působení vnějších vlivů

Klasifikace vnějších vlivů je dle ČSN 332000-1 ed.3.

3.4. Uzemnění

Všechny kovové nosné části elektrických zařízení a kabelů a kostry a ochranné vodiče rozvaděčů musí být připojeny na uzemňovací síť. Uzemněné kovové nosné části el. zařízení a kabelů a kostry rozvaděčů nesmí být spojovány s ocelovou nosnou výztuží železobetonových stavebních konstrukcí úmyslnými ani náhodnými spoji. K propojení uzemnění může být využit jeden z krajních úhelníků kabelových roštů, který bude propojen a barevně označen dle ČSN. Tato opatření se netýkají elektrických spotřebičů třídy II.

4. Předpisy a normy

- ČSN EN 50173-1 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50173-2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory
- ČSN EN 50173-3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory
- ČSN EN 50173-4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory
- ČSN EN 50173-5 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra
- ČSN EN 50174-1 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
 - ČSN EN 50174-2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN EN 50174-3 Informační technologie - Kabelová vedení - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
- ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí
- ČSN EN 50310 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie
- ČSN EN 50346 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů
- ČSN 33 4010 - Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
- ČSN 34 2300 ed.2 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 34 2710 - Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb Kabelové rozvody
- Vyhláška 499/2000 Sb.- Vyhláška o dokumentaci staveb

- Vyhláška 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany
- Vyhláška 268/2011 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č.250/2021 Sb. a nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

5. SLABOPROUDÉ SYSTÉMY

Na základě požadavku investora budou stávající technologie SLP v maximální míře zachovány.

Všechny řešené systémy SLP jsou v současné chvíli v objektu instalovány a funkční, jejich rekonstrukce v řešené části 1.PP tak bude spočívat pouze v úpravě koncových prvků a rozvodů kabeláže.

Přívody ERO a EPS z neřešených prostor jsou řešeny v samostatné dokumentaci.

Veškerá kabeláž SLP z hlavní chodby bude pokud možno přeložena do stávajícího páteřního žlabu, který bude na stávajících závitových tyčích vyvýšen těsně pod strop a dojde k doplnění jeho podpěr a kotevních bodů.

5.1. *Datové rozvody, telefon*

V objektu je instalována univerzální strukturovaná kabeláž ve standardu cat. 5E pro distribuci dat, telefonu, wifi a zasíťování dalších systémů, které využívají datovou komunikaci (CCTV, komunikátory a podobně).

Datový rozvaděč

Stávající rozvaděč ve 3.NP zůstává bez změny vč. vybavení.

Horizontální páteřní rozvody

Kabelážní rozvod je realizován kabelem typu UTP (nestíněný kabel), cat.5e v topologii hvězda. Tento rozvod slouží k propojení datového rozvaděče a koncových prvků – datových zásuvek, wifi, apod. Vzdálenost od rozvaděče k přípojnému místu nesmí překročit 90 m.

Datové rozvody (nástěnné datové 2-zásuvky a kabeláž) zůstanou v maximální míře zachovány, zajišťují potřebné pokrytí místností. Rozvody a koncové prvky v kolizi se stavebními úpravami budou demontovány a na základě požadavku investora přeloženy do páteřního žlabu na chodbě, kde bude stočena i kabelová rezerva. Vybrané stávající kabely budou následně přeloženy do místností vybavených parapetními žlaby a zakončeny v nových datových zásuvkách. Doporučené přesuny jsou popsány ve výkresové části.

Pro nová uživatelská přípojná místa (datové zásuvky) v parapetních žlabech bude použit modulární systém typu 45x45 mm, umožňující osazení modulu RJ-45 do zásuvek i instalačních ramp, boxů či žlabů ve stejném provedení (designu).

Pro wifi budou využity porty přeložených zásuvek ve žlabu. Wifi AP nejsou součástí PD, budou dodány IT oddělením dle standardu objektu. Napájení PoE bude provedeno v rámci datového rozvaděče, řešeno switchem s PoE, případně POE injektory - není součástí této doku.

Rozvody UTP pro kamery zůstanou stávající, řešeno v rámci samostatné akce.

Počet a rozmístění je zřejmé z výkresové části.

Kabeláž a trasy

Systém strukturované kabeláže je stávající, tvořen nestíněným kabelem UTP cat.5e.

Páteřní trasa strukturované kabeláže – stávající kovové žlaby š. 62 a š. 125 mm na chodbě budou sloužit pro všechna nepožární SLP zařízení (EPS + ERO budou vedeny v samostatných trasách). Páteřní žlaby budou na základě požadavku investora na stávajících závitových tyčích vyvýšeny těsně pod strop a dojde k doplnění podpěr a

kotevních bodů.

Mimo žlaby bude kabeláž k novým zásuvkám vedena přiznaná na povrchu v pevných bezhalogenových trubkách, kolena tvořena ohebnými trubkami. Sestupy ke koncovým prvkům do parapetního žlabu budou převážně v ohebných trubkách s nízkou mech. odolností pod omítkou, nebo přizpůsobeno dle ESI.

Průrazy stěn po uložení kabelů budou uzavřeny tak, aby nebyla narušena (snížena) požární odolnost dělících konstrukcí. Prostupy EPS budou zejména vrtané pro max. 3 kabely, kterými budou vedeny samozhášivé kabely s požární odolností. Tyto prostupy není nutné řešit požárními ucpávkami. V případě nutných prostupů více kabelů požárními konstrukcemi bude požární uzávěr řešen v souladu s vyhl. 246/2001 Sb. S požadovanou odolností odpovídající PBŘ.

Vzhledem k povrchové instalaci horizontálních rozvodů bude možné dle potřeby přivodní datové kabely uživatelsky přeložit jinam, případně doplnit další přívody.

Napájení a zálohování

Stávající, neřešeno.

Měření

Po instalaci nových zásuvek strukturované kabeláže bude provedena revize a měření. Naměřené hodnoty budou uvedeny v předávacím protokolu, který bude ve dvou vyhotoveních spolu s dokumentací skutečného stavu instalace, revizní zprávou, návody a manuály v češtině, prohlášení o shodě 22/97Sb. a další dodavatelskou dokumentací předán uživateli po uplynutí dohodnuté zkušební doby.

5.2. *Systém kontroly vstupu (SKV)*

Na základě požadavku investora bude z vrátnice v 1.NP, stávajícím kabelovým žlabem v podhledu, veden do 1PP k únikovým dveřím u zadního schodiště nový kabel SYKFY 10x2x0,5 jako rezerva pro budoucí možnost vzdáleného otevírání dveří. Ovládací kabel bude veden v páteřním žlabu SLP celým suterénem až k řešeným dveřím na konci chodby u únikového schodiště. Tam bude na konci žlabu smotána rezerva cca 10 m pro budoucí použití. Ve vrátnici bude konec kabelu ukončen stočenou rezervou cca 10 m nad podhledem poblíž pultu / stolu obsluhy.

5.3. *Kamerový systém (CCTV)*

V řešeném prostoru 1.PP jsou instalovány 2 stávající přehledové kamery pro pokrytí obou vstupů ze schodišť do suterénu. Kamerový systém v objektu bude komplexně řešen zcela samostatnou projektovou dokumentací a není součástí tohoto návrhu.

5.4. *Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)*

V objektu je instalován stávající systém PZTS s ústřednou GALAXY GD520, který bude upraven dle aktuálních požadavků dispozice. Systém PZTS je navržen v bezpečnostní třídě 2.

Popis systému

V řešeném 1.PP se jedná o zabezpečení prostorů / místností s okny pohybovými PIR detektory, další dva PIR detektory střeží oba vstupy ze schodišť (do zóny 1.PP).

Do 1.PP je od ústředny PZTS přivedena stávající linka K2

Kódování zóny je prováděno pomocí stávající klávesnice mimo řešený prostor.

Je navrženo maximálně zachovat stávající systém. Stejně jako v případě strukturované kabeláže budou stávající prvky, které nejsou v kolizi se stavbou (koncentrátory a koncové prvky - PIR detektory), zakryty proti poškození a ponechány na místě. Rozvody a prvky v kolizi se stavbou budou přeloženy do kabelového žlabu. Po dokončení stavebních prací budou vybrané PIR detektory opětovně instalovány tak, aby místnost nezůstala bez zabezpečení.

Kabeláž PZTS je stávající. Rozvody budou vedeny v maximální míře společně v hlavní kabelové trase SLP,

mimo pátevní trasu budou jednotlivé rozvody vedeny pohledově v plastových bezhalogenových trubkách na povrchu (stěny, strop), ohyby / kolena vytvořena z ohebných trubek; sestupy ke koncovým prvkům / zařízením budou provedeny v chráničkách pod omítkou.

Rozmístění zařízení je patrné z výkresové dokumentace.

Napájení a zálohování

Stávající, mimo řešenou oblast.

6. Provozní podmínky

Elektroinstalační práce budou provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN. Instalaci a zapojení jednotlivých slaboproudých subsystémů provede subjekt proškolený výrobcem pro návrh, instalaci a servis těchto zařízení.

Uživatel je povinen určit osobu zodpovědnou za provoz jednotlivých slaboproudých systémů a vést provozní knihu, kde jsou evidovány veškeré události související s provozem systémů.

7. Revize a údržba

Před uvedením do provozu bude vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu. Podle požadavků ČSN 331500 čl. 6.4 je nutné trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.

8. Servis

Pravidelné revize, údržbu, záruční a pozáruční servis je oprávněna zajišťovat firma, která má pro tuto činnost osoby vyškolené výrobcem s potřebným materiálem a nářadím. Mimozáruční a pozáruční servis je poskytován na základě uzavření servisní smlouvy na konkrétní objekt. Pravidelnou revizi je nutno provádět dle servisní smlouvy.

9. Bezpečnost a hygiena práce

Dodávaná zařízení musí splnit:

- základní zákonná ustanovení o organizaci péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci, která jsou obsažena v zákoně č. 262/2006 Sb., Zákoníku práce
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zařízení budou provedeny tak, že splní zejména požadavky specifikované:

- nařízením vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu
- Zákonem č. 250/2021 Sb. a nařízením vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- vyhláškou Ministerstva financí ČR č. 125/1993 Sb. k zákonnému pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání
- je nutno je posuzovat dle zákona č. 22/1997 Sb. včetně souvisejících vyhlášek a nařízení vlády

Uzemnění těchto zařízení musí vyhovět požadavkům výrobce zařízení, ČSN 33 20 00-1 ed.2 a všem normám souvisejícím. Při obsluze a práci na elektrickém zařízení musí obsluha respektovat ustanovení ČSN 33 20 00-1 ed.2 a ustanovení všech souvisejících ČSN.

10. Péče o životní prostředí

Instalace zařízení a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Veškerý vzniklý odpad bude roztříděn a ukládán na vyhrazených místech. Po ukončení montáže bude

předán k likvidaci nebo recyklaci pověřeným firmám.

11. Závěr

Umístění prvků a trasy kabeláže jsou patrné z výkresové dokumentace a vychází z obecných zásad pro montáž slaboproudých systémů. Při pokládce všech kabelů je nutné zajistit minimální teplotu určenou výrobcem pro manipulaci a pokládku kabelu. Při montáži kabelů musí být dodrženy zásady křižování a souběhů se silovým vedením. Po ukončení instalace systémů datových rozvodů bude provedena kontrola, měření a certifikace celého systému. Před uvedením zařízení do trvalého provozu je doporučeno provozovateli smluvně zajistit provádění mimozáručního servisu.

Projekt je zpracován dle aktuálních požadavků a připomínek zástupců investora, správce bezpečnostních technologií a správce IT technologií. Technická zpráva byla vypracována v rozsahu dokumentace pro provedení stavby a tuto dokumentaci lze použít pro výběr zhotovitele.

Projektová dokumentace v tomto stupni nemůže obsáhnout veškeré skutečnosti, které mohou vyvstat při realizaci díla. Instalační firma musí při ocenění dodávky vycházet ze svých zkušeností z realizací podobných projektů a veškerý materiál a úkony zahrnout do ceny díla.

Řádně udržované a obsluhované zařízení, provedené dle příslušných norem ČSN není za normálního provozu zdrojem výbuchu ani požáru.

Údaje a informace uvedené v této dokumentaci může zadavatel použít pouze pro potřeby přímo související s předmětem řešeného problému. Dokumentace nesmí být rozmnožována bez vědomí zhotovitele.