


REV.01 - DOPLNĚN KABEL "S" - OVLÁDÁNÍ PLÁTNA M.Č.: MP614
- VYPUŠTĚNA MOŽNOST NAPÁJENÍ PODRUŽNÝCH HODIN JČ V KNIHOVNĚ NAPĚTÍM 230V

Objednatel DOKUMENTACE / stavby:	Razítko:
 <div>ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA Na Příkopě 28, 115 03 Praha 1</div>	Ověřil: Datum: Podpis:

DES Praha, s.r.o. projektová a konzultační kancelář Na Petynci 152/94, 169 00 Praha 6 tel./fax.: 220 51 51 64, 220 51 51 72 e-mail: des@des.cz, www.des.cz	Zpracovatel PD	HIP: ING. TOMÁŠ PINKAVA
RM PLAN, s.r.o. Zelená 4, 160 00 Praha 6 160 00 Praha 6 e-mail: slb@rmplan.cz	Zpracovatel profese	Architekt: ING. ARCH. MARTA ŠIMONÍKOVÁ
		Vypracoval: ING. JAN NÁROVEC
		Zodpovědný projektant: ING. VLADIMÍR PÍŠA

Název: Přemístění odbor. knihovny do Hypšmanovy přístavby a rozšíření prostor kongresového centra ČNB	DOKUMENTACE	DPS
Profese: D.1.4.5 - Slaboproudá elektrotechnika	ČÍSLO ZAKÁZKY	
	POČET FORM.	
	DATUM	11.2016
	MĚŘÍTKO	
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO PŘÍLOHY:	D.1.4.5-01
	REVIZE :	01

01 Technická zpráva:

Základní údaje

Akce: **Přemístění studoven odborné knihovny a rozšíření prostor Kongresového centra ČNB**

Objekt: Senovážné náměstí 29, 30, Praha 1
budova č.p. 866 stojící na pozemku parc. č. 545,
katastrální území Nové Město 72718

Zadavatel: Česká národní banka
Na Příkopě 28, PSČ 115 03 Praha 1
IČ: 48136450
DIČ: CZ48136450

Část: **D.1.4.5. Slaboproudá elektrotechnika**

Druh dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby

Datum odevzdání: 11 / 2016

Projektant : **RM PLAN, s. r.o.**
Zelená 4
160 00 Praha 6

Zodpovědný projektant : Ing. Jan Nárovec
Ing. Vladimír Píša

Obsah dokumentace :

1. Strukturovaná kabeláž – SK a televizní kabelové rozvody - TKR
2. Bezpečnostní a informační systémy :

TBS: ACS, EZS,CCTV – kabelové trasy
Systém jednotného času, nouzová signalizace WC
AV technika - kabelová příprava
3. Elektrická požární signalizace – EPS a Evakuační rozhlas
4. Závěr

Výkresová část:

Příloha 02 – Přízemí – vstupní hala

Příloha 03 – Mezanin – konferenční sály

Příloha 04 – 1.a 2. patro – knihovny

Příloha 05 – Učebna

Příloha 06 – Blokové schéma

Příloha 07 – Výkaz, výměr materiálu a prací

Projekt je zpracován na základě předaných stavebních podkladů, stávajícího stavu, požadavků investora a ostatních profesí a dále dle platných norem ČSN a EN a to zejména:

- ČSN 33 2000-1 - Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definic
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN EN 50131-1 ed.2 - Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50132-5 - Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 5: Přenos videosignálu
- ČSN EN 50173-1 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky a kancelářské prostředí
- ČSN EN 50173-1 ed.2 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50174-1 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
- ČSN EN 50174-2 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 60950-1 – Zařízení informační technologie – bezpečnost
- ČSN 342710 – Elektrická požární signalizace – projektování, montáž, užívání
- ČSN 730810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN EN 60849 – Nouzové zvukové systémy

- ČSN 730875 – Požární bezpečnost staveb – stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 730848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN EN 54 soubor norem „Elektrická požární signalizace

1. Strukturovaná kabeláž – SK a televizní kabelové rozvody - TKR

Strukturovaná kabeláž vychází ze současného standardu na pracoviště a ostatní prostory. Je členěna zvlášť na telefonní rozvod – kabeláž UTP cat.5e a datový rozvod – FTP cat.5e tak , aby rozvody byly v celé budově jednotné. Na pracoviště je počítáno se 2 datovými dvojjáskami FTP cat.5e a jednou dvojjáskou UTP cat.5e pro telefony.

Oba rozvody jsou ukončeny na příslušných patch panelech ve slaboproudých rozvaděčích v m.č.: MP618. Patchpanely a kabelové organizéry budou doplněny do stávajících slaboproudých rozvaděčů. Zásuvky budou umístěny ve společných rámečcích – viz. půdorysné výkresy. Z technické místnosti budou kabely vedeny chodbou v podhledu v kabelových žlabech. V kancelářích a knihovně budou dále vedeny podhledy v kabelových žlabech a trubkách ke zdi a drážkou ve zdi do zásuvek. Dle půdorysných výkresů budou některé zásuvky v 1.P knihovny připojeny z podhledu mezaninu a některé zásuvky 2.P knihovny z podhledu 1.P. Zásuvky na obvodových zdech kanceláří budou umístěny v parapetních žlabech předsažených před zaizolovanými trubkami topení.

Součástí strukturované kabeláže jsou i přípojné body pro WiFi Access pointy – AP, zakončené zásuvkami umístěnými pod stropem v místě předpokládaného Access pointu. Access pointy nejsou předmětem dodávky na základě tohoto projektu. Přesné umístění zásuvek pro AP může být stanoveno při montáži na základě měření signálu za účelem co nejrovnoměrnějšímu pokrytí signálem.

V konferenčních sálech a učebně budou využity stávající datové a telefonní zásuvky. Budou doplněny pouze zásuvky pro projektor, monitor TVP, WiFi, anténu Dicontis a řídicí panel ozvučení, umístěný pod otvíravou částí obložení – viz. půdorysné výkresy. Stavební příprava pro umístění tohoto panelu – viz. část ASŘ. Projektor ani televizní monitor nejsou předmětem projektu.

V učebně MP602 bude podvěšen projektor a projekční plátno. Projektor ani plátno nejsou předmětem dodávky na základě tohoto projektu. Tento projekt řeší datové propojení od projektoru na zeď, do blízkosti stolu přednášejícího. Takto je natažen kabel HDMI a2xFTP cat.5e. U projektoru bude osazen dvojnásobný rámeček – dvojjásková RJ45 FTP cat.5e a prázdná komunikační zásuvka sloužící jako vývod kabelu HDMI k projektoru / nechat rezervu dle vybraného projektoru a držáku - minimálně 1m. Na stěně v blízkosti stolu přednášejícího bude dvojnásobný rámeček – dvojjásková RJ45 FTP cat.5e a zásuvka HDMI. Od stolu přednášejícího se bude připojovat volně vedeným propojením po podlaze.

Do nově vznikající recepce jsou kabely přivedeny z mezaninu – viz. půdorysný výkres a ve vstupní hale zasekány do zdi v místě stolu recepční. Zde bude rozebráno mramorového obložení – specifikuje část ASŘ a za obložení bude drážkou vedení svedeno k zásuvkám. Z mezaninu budou vedeny i kabely do zásuvky strukturované kabeláže nad informačním panelem.

Kabeláž mezi patchpanelem a připojovacím portem zásuvky nesmí přesáhnout 90m. Kabely z technické místnosti povedou do přilehlé chodby, kde budou kopírovat stávající trasy vybudované v podhledech.

V konferenčním sále MP614 bude nad podhledem na strop umístěna dvojjádrová RJ45 FTP cat.5e v těsné blízkosti uchycení držáku projektoru. Přístupná bude revizními dvířky v podhledu. Do řídicího panelu ozvučení budou zavedeny 3 kabely datové sítě FTP cat5e pro IT distribuci. Tyto kabely budou zakončeny konektory XLR RJ-45, což není součástí tohoto projektu. Bude ponechána kabelová rezerva 0,5m. Kabeláž je nutno proměřit, tzn. pokud firma zabezpečující osazení konektorů toto provede v době stavby, budou kabely proměřeny s těmito konektory. Pokud k osazení konektoru XLR RJ45 nedojde, pak je nutno osadit kabely pomocnými konektory RJ45 FTP cat5e a kabely proměřit. Datová dvojjádrová bude umístěna i na meziokenním sloupku u vývodů pro anténu systému DICENTIS.

Pro monitor TVP v místnosti MP615 bude zřízena nová televizní zásuvka, která bude napojena z rozvaděče TKR v místnosti MP618, kde bude přidán rozbočovač TV signálu.

V m.č. MP602 bude z bourané stěny přeložena zásuvka TKR na sousední stěnu.

Při instalaci kabelových tras je nutno dbát pokynů projektanta požárně bezpečnostního řešení stavby, zvláště při překračování chráněných únikových cest a požárních úseků. Mezi požárními úseky je nutno průchody kabelů uzavřít požárními ucpávkami s minimální odolností předpokládanou Požárně bezpečnostním řešením stavby.

Strukturovaná kabeláž bude splňovat příslušné normy a to zejména:

ČSN EN 50173, ISO 11801, EIA TIA 568A , ČSN EN 50174, EMC EN 55024, EN 55082, EN 55022, EN 55081.

2. Bezpečnostní a informační systémy

- Přístupový – ACS

Systém ACS musí vycházet z koncepce již používaného systému tak, aby mohla být využívána jedna centrální databáze osob a jejich přístupových práv. Dodávku a osazení jednotlivých komponent systému ACS zabezpečuje investor a není součástí tohoto projektu. Součástí tohoto projektu je připravení kabelových tras – žlaby v podhledech a trubkování, které musí být provedeno tak, aby bylo možné dodatečně protáhnou příslušné kabely, které jsou proto informativně uvedeny ve výkresech, ale nejsou dodávkou tohoto projektu. Podle skutečného počtu zalomení tras musí být umístěny protahovací krabice a v trubkách protahovací dráty. Součástí tohoto projektu je i příprava pro kabeláž ve dveřích a obložkách, což je specifikováno v projektu ASŘ. Tato příprava musí být zkontrolována a přitažena trubka do krabice vedle dveří, ze které se bude přecházet do dveří a zárubní. Jedná se o kabely k elektrickým otvíračům, zámkům a magnetům..

V projektové dokumentaci byly zakresleny prvky ACS dle dispozic dodaných investorem. Určené vstupy jsou ovládány bezkontaktními čtečkami respektive řídicími jednotkami. Řídicí jednotka obsluhuje dvě čtečky, ovládá elektrické zámkové a spolupracuje se systémem EZS, který může dostávat informaci o autorizovaném vstupu do zabezpečené zóny a zároveň hlídat sabotáž řídicí jednotky. Řídicí jednotky jsou distribuovány po objektu vzhledem k umístění čteček bezkontaktních přístupových karet u ovládaných vstupů.

Dveře na únikových cestách musí být ve směru úniku volně otevíratelné pomocí antipanikového kování tak, aby při požáru byl umožněn únik osob – bude uvedeno ve specifikaci dveří.

- Elektronický zabezpečovací systém – EZS a CCTV

Jednotlivé prvky a kabely systému EZS a CCTV zabezpečuje investor prostřednictvím svého smluvního partnera a nejsou součástí tohoto projektu. Součástí tohoto projektu je příprava kabelových tras v podhledech a trubkování pro protažení kabelů. Tzn. kabely uvedené v projektu slouží pro představu, kolik kabelů bude nutno protáhnout trubkami a ostatními kabelovými trasami. V trubkách budou zanechány protahovací kabely a trasa osazena protahovacími krabicemi. Trubky v podhledech musí být vypáskovány, aby je bylo možno protahovat kabely.

Dle dispozic investora bude stávající systém EZS doplněn prostorovou ochranou rekonstruovaných prostor, kde bude zabezpečena vstupní hala před kanceláři a vstup do knihovny a její 2.patro. Prostorová čidla budou doplněna magnetickými kontakty na vstupních dveřích zmíněných prostor. Pokud jsou tyto dveře navíc ovládány systémem ACS, jsou doplněny i kontakty tohoto systému. Prvky EZS jsou zapojeny do příslušného expandéru. Investor počítá s přidáním 3ks nových kamer. Po jedné kamery bude nově ve vstupní hale, na schodišti před vstupem do knihovny v 1P a na schodišti před vstupem do knihovny v mezaninu – viz. půdorysné výkresy. Pro tyto kamery bude vybudována kabelová trasa do m.č. MP618. Ke každé kamery je nutno počítat s trasou pro 1x datový kabel FTPcat.5e a 1x napájecí kabel JYSTY 3x2x0.8 .

- Jednotný čas

V původních prostorách knihovny jsou umístěny i hodiny jednotného času. Tyto zůstanou ponechány v konferenčním sále m.č.: M615. Jelikož se nacházejí v místě nově umísťovaného televizního monitoru, tak budou posunuty do prostoru mezi TV monitor a stropní podhled. Od těchto hodin bude protažena linka časového signálu k novým analogovým hodinám v 1. a 2.patře knihovny. Kabely povedou podhledem a mezi patry průvrtem viz. půdorysný výkres.

- Nouzová signalizace – toalety pro imobilní osoby

Jelikož v rekonstruovaných prostorech vznikne wc pro handicapované, je nutné na něm zřídit nouzový systém pro případ potřeby asistence personálu. Jelikož je v rekonstruovaných prostorech pouze jedno WC pro handicapované a je v zorném poli personálu, pak byl zvolen referenční systém, který se skládá z kontrolního modulu, který má i akustickou a světelnou signalizaci a bude umístěn nad dveřmi WC z vnější strany, dále z kombinovaného alarmového modulu, který obsahuje nouzové tlačítko a táhlo a dále pak z resetovacího tlačítka. Stiskem nouzového signálního tlačítka nebo zatažením za šňůru dojde k aktivaci alarmu – kontrolní modul vydává nepřetržitý akustický signál a současně bliká výstražné světlo. Rozsvícená LED dioda zabudovaná v nouzovém tlačítku (tzv. uklidňovací světlo) informuje postiženého, že jeho nouzové volání bylo zaregistrováno. Stiskem resetovacího tlačítka se zruší akustická i optická signalizace a rovněž zhasne uklidňovací světlo. Pod kontrolní modul bude přivedeno napájení 230V.

- AV technika – kabelová příprava

Kabelová příprava vychází z Technické zprávy proveditelnosti instalace AUDIO-VIDEO v nových konferenčních sálech / dále A/V zpráva /, zpracovanou Jiřím Minaříkem a navazuje na požadavky na slaboproud. Dále navazuje na jednání s autorem studie, při kterých byla kabeláž částečně pozměněna. Projekt řeší pevnou kabeláž mezi přípojným technologickým panelem / dále panel / a koncovými prvky, které nejsou předmětem tohoto projektu. Do panelu bude připojen pojízdný RACK s ozvučovací výbavou. Technologický přípojný panel bude umístěn za otevíratelným obkladem na stěně za posledním oknem v konferenčním sále MP614. Otevíratelný obklad a stavební připravenost pro osazení řídicího rozvaděče je součástí projektu ASŘ. Součástí tohoto projektu je osazení rozvaděče – instalační krabice s víkem a roztažení příslušné kabeláže ke koncovým bodům, včetně osazení instalačních krabic. Dodávka a osazení konektorů a A/V techniky není předmětem tohoto projektu. Konektory budou namontovány do vík instalačních krabic jako zakázková montáž. Kabely budou vedeny v trubkách, které budou zasekány ve zdi za dřevěným obkladem svisle vzhůru nad podhled a z podhledu drážkou ve zdi ke koncovým prvkům – viz. půdorysný výkres a blokové schéma. Z panelu budou napojeny kabelem typu Tasker C 276G-2x2,5 reproduktory ozvučení sálu – vývody A,B.

Anténa bezdrátového konferenčního systému bude umístěna vedle vývodu B pro levý reproduktor a propojena s panelem vedením 3xC – kabely typu Tasker C 128B – audio vstup/výstup a vedením D – ss napájení. Zároveň u antény bude zásuvka LAN pro připojení do ethernetu. Na panelu budou i 3 konektory LAN cat.5e .

Pro videoprojekci bude pod stropem zavěšen projektor a projekční plátno – nejsou dodávkou tohoto projektu a uchycení držáku je součástí ASŘ. Pro projektor bude použit atypický závěs / viz. zpráva /, který bude cca 3,5 m od plátna- dle vybraného projektoru. U projektu budou servisní dvířka, kde bude uložen koaxiální kabel pro video vstup projektoru a bude zatažen do závěsu projektoru. Pod servisními dvířky bude i 2 portová zásuvka LAN, pro případné připojení projektoru nebo WiFi access pointu. Ke schránce projekčního plátna bude od pracoviště zvukaře přivedeno ovládací vedení pro dálkové spouštění plátna (vedení „S“ CYKY 4x0,5mm²) . Součástí tohoto projektu je také kabeláž pro řídicí systém osvětlení DMX – vedení E a F dle výkresové části a blokového schématu.

V místnosti MP615 bude zavěšen autonomní 80“ LED TVP monitor, jehož použití nebude nijak vázáno na technologii vedlejšího sálu MP 614. Podle vybraného monitoru budou za ním nebo v podhledu za servisními dvířkami umístěny STA a SK zásuvky. Užití jako monitor bude pouze lokální s přímým kabelovým propojením na monitor. Monitor není součástí tohoto projektu.

3. Elektrická požární signalizace EPS a Evakuační rozhlas

V celém objektu banky je provozován stávající systém EPS – ESSER 8008. Jednotlivé ústředny jsou propojeny sítí essernet a ovládány společně z velína.

V objektu v mč. MP313 je instalována mikroprocesorem řízená rozhlasová ústředna PHILIPS SM 40. Před instalací nových reproduktorů musí být zkontrolováno výkonové zatížení linky Z32, která prochází celou budovou banky i prostory, které nejsou součástí tohoto projektu a v případě potřeby musí být posílen koncový zesilovač. Kabelové trasy budou tahány podhledy a to hlásicí linka EPS kabelem J-Y(St)Y 2x2x0,8 a linka ozvučení kabelem CHKE - V 4Dx1.5.

Dotčené prostory tímto projektem:

MP602- učebna sál vznikne vybouráním příčky mezi stávajícími učebnami. V těchto učebnách byly instalovány detektory EPS – zůstanou zachovány.

Ozvučení bylo v každé místnosti jedním reproduktorem připojeným přes regulátor hlasitosti. Jelikož vznikne jeden společný prostor, budou oba reproduktory zapojeny na jeden regulátor u vchodu do učebny a reproduktor z bourané příčky přesunut na sousední zeď – viz. půdorysný výkres.

MP614 a 615- konferenční sály, které vzniknou ze studoven. Nedochází zde ke stavebním úpravám, které by měly vliv na umístění detektorů EPS nebo reproduktorů systému ozvučení – zůstává beze změny.

PP485- vstupní hala – nedochází ke stavebním úpravám, které by měly vliv na systémy EPS a ozvučení – beze změny.

Kancelářské prostory a prostory nové knihovny se studovnou, které vznikají místo stávajících bytových jednotek:

Jelikož se jednalo o bytové jednotky, tak zde nebyly instalovány systémy EPS a ozvučení. Nyní se bude jednat o kancelářské prostory a prostory, kam má přístup veřejnost a z toho důvodu zde budou oba systémy doplněny dle půdorysných výkresů.

Jako napojovací bod do stávající hlásicí linky EPS byl zvolen tlačítkový hlásič 6121/1/T – viz. půdorysný výkres, kde budou do linky vloženy nové hlásiče. Na lince je 103 stávajících hlásičů, a proto může být přidáno až 24 hlásičů. Pokud při realizaci bude nalezen vhodnější bod vložení nových detektorů do hlásicí linky, tak je možné ho využít, ale musí být zakreslen do dokumentace skutečného provedení. Při montáži je nutné přijmout opatření, aby přerušení linky bylo na co nejkratší dobu a aby nedošlo k narušení systému ovládání návazných zařízení.

Dle půdorysných výkresů dojde k přidání 18 hlásičů, čímž nebude překročen maximální počet hlásičů na lince. Hlásiče budou rozděleny do 2 logických skupin a to 6165 – kanceláře v mezaninu a 6166 – prostory knihovny se studovnou – 1.P a 2.P.

Jelikož budou přidány hlásiče nové generace, musí dojít i k výměně linkové karty připojené na esserbus. Karta je zpětně kompatibilní, takže obslouží i stávající detektory na lince.

V patcích detektorů jsou již obsaženy izolátory.

Vložením detektorů do linky nevznikají žádné požadavky na obsluhu dalších návazných zařízení, než která jsou v současné době obsluhována – zůstává beze změny. Požární klapky nejsou ovládány signálem EPS – mají vlastní autonomní detekci teploty, která řídí jejich uzavírání. Stav klapky je monitorován systémem MaR.

Skutečné schéma zapojení je nutné vložit i do grafické nadstavby Mr.GUARD.

4. Závěr

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby. Dodržovat příslušné směrnice ČNB týkající se podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Pracovníci dodavatelských firem musí být prokazatelně vyškoleni výrobcem příslušného zařízení a musí mít oprávnění zařízení montovat či provádět na něm servis. Montáž musí odpovídat příslušným technickým normám a podmínkám výrobců.

Před uvedením do provozu musí být na elektrických zařízeních provedena výchozí revize a protokol předán investorovi.

Rozsah prací musí odpovídat výkazu a výměru materiálu, jeho dodávce, montáži, zprovoznění, měření a potřebným výchozím revizím. Cena prací musí zahrnovat i všechny potřebné přípomoce neobsažené v projektové části ASŘ, lešení a likvidace odpadů vzniklých dodávkou a montáží dodavatele.

Dodavatel je povinen se před realizací seznámit s prováděcí dokumentací a pokud shledá nutnost jejího doplnění, oznámí to projektantovi a zahrne nutné úpravy do cenové nabídky tak, aby nevznikaly vícepráce, kromě těch které nebylo možné předpokládat. Veškeré nevyhnutelné vícepráce je nutné před jejich provedením nechat odsouhlasit investora. Těmto ustanovením jsou nadřazeny smluvní ujednání mezi investorem a dodavatelem.