

STAVBA: HYBRIDNÍ OPERAČNÍ SÁL

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY

F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

SO 01 – HYBRIDNÍ OPERAČNÍ SÁL

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÁ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR	:	FN. OLOMOUC , I.P.PAVLOVA 185/6
MÍSTO STAVBY	:	OLOMOUC
VYPRACOVAL	:	ING. UČÍK
SCHVÁLIL	:	ING. HANÁK
VEDOUCÍ PROJEKTU	:	ING. HUČÍN
HL. INŽENÝR PROJEKTU	:	ING. HERNÍK
POČET STRAN	:	6
		DATUM : 15 .8. 2012
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	:	898-55435
ARCHIVNÍ ČÍSLO	:	898-55435-1148/01

OBSAH:

1.	Rozsah projektovaného souboru	3
2.	Prostředí - Stanovení základních charakteristik, ČSN 33 2000 - 3	4
3.	Strukturovaný kabelový rozvod a kabeláž AV techniky	4
4.	Elektrická požární signalizace	6
	Rozsah projektovaného zařízení	6
	Charakteristika objektu	6
	Druh chráněného materiálu	6
	Dělení objektu na požární úseky	6
	Možné zdroje požáru	6
	Osazení prostorů obsluhou technolog. zařízení	6
	Technická data prostor	7
	Řešení projektu	7
	Rozdělení objektu na chráněné jednotky	7
	Volba umístění hlásičů v prostorech	7
	Popis rozvodů	7
	Provozní podmínky	7
	Požadavky na ostatní profese	8
5.	Bezpečnost a ochrana zdraví	8
6.	Požární bezpečnost	8

1. Rozsah projektovaného souboru

Projektová dokumentace v profesi Zařízení slaboproudá řeší úpravu sdělovací instalace vyplynuvší z projektované změny stavby ve 2. NP části stávajícího objektu SO 01 – (Vyšetřovací a operační centrum).

Jedná se o úpravu sálu 2.98 (sál č.6, dle místního značení COS6), kde bude technologie superseptického sálu nahrazena technologií hybridního oper. sálu.

Jedná se o zařízení angiolinky Allura, která byla instalovaná do objektu B6 (SO 02) s vědomím, že se jedná o přechodnou dobu vzhledem na připravovanou investiční akci FNOL – Rekonstrukce hlavní budovy (DSP zpracoval Ateliér-R, s.r.o. v 09/2009).

Jedná se tedy o kombinovaný prostor určený jako katetrizační pracoviště s technologií Allura Xper FD 20 C a operační sál.

Tato dokumentace byla zpracována na základě technologického a stavebního řešení spolu s elektroinstalačním plánem technologického zařízení. Rovněž byla použita dokumentace stávajícího stavu – Dokumentace pro provoz a údržbu (a.č. 898-51467-108 - Slaboproud z 09/2006).

Část doplňujících místností nového řešení – ovladovna, technická místnost, přípravná s dokončovnou je rovněž předmětem této dokumentace; instalované prvky, které nebudou dotčeny novým stavem budou zachovány.

Veškeré zařízení slaboproudé instalace tedy vychází z těchto podkladů:

- Stavební a technologické výkresy, zadání souběžně zpracovávaných profesí, PBR stavby
- Konzultace se zástupcem investora (odbor IT a Bioinženýrství) a servisními firmami
- Dokumentace pro provoz a údržbu – profese slaboproud
- Normy a vyhlášky především z oblasti požární ochrany, zpřísnující požadavky na rozvody.

Předmětem PD je tedy:

- úprava EPS; součástí bude i datový upgrade pro stávající grafickou nástavbu EPS provozovanou v FNO v prostoru spojovatelek ATÚ na hlavní budově.
- úprava Strukturované kabeláže (SKR), zejména na požadavky technologie; vzhledem k dispozičnímu zachování zázemí přípravná a dokončovná je možné část rozvodu
- ponechat (avšak dochází k prostorové redukci, což má vliv na některá koncová zařízení).
- v rámci SKR se uvažuje (na základě konzultace s výše uvedenými pracovníky) s přeložkami (případně novými rozvody) monitoringu a vizualizace, jakožto součástí AV techniky – viz další popis.
- zásah bude rovněž vyžadovat manipulaci s podhledy – omezeno na kazetové (stávaj. prostory – Rockfon Koral); v kalkulaci se uvažuje pouze s případy, kdy podhled nebude dotčen stavbou. Kovové těsné podhledy jsou veškeré v kompetenci stavby.
- *Pozn 1.: elektroinstalace bude vyžadovat obdobný zásah; jelikož se předpokládá, s ohledem na požadované souběhy slaboproudých a silových kabelů, různé využití prostoru nad podhledem, ve Výkaze výměr se uvažuje se samostatnými pracemi tohoto typu v rámci obou profesí.*
- *Pozn 2.: v sále budou osazena dvě ramena – anesteziologické (toto bude stávající - přemístěné) a chirurgické – nové. Rovněž je požadavek na připravenost pro případné osazení třetího závěsu – pro anesteziologa s identickým vystrojením a dispozičně zrcadlově umístěným vzhledem k uvedenému - stávajícímu.*

- demontáže stávajících rozvodů SKR, přemístění vybraných stávajících rozvodů dle dalšího popisu.

Předmětem PD není :

- Výpočetní technika, vyjma dostrojení RACKu
- Změna dispozice vysílače Freesetu v prostoru za sály – 2.107.
- Parapetní kanály v ovladovně – viz elektroinstalace

2. Prostředí - Stanovení základních charakteristik, ČSN 33 2000 - 3

Protokol o „Stanovení vnějších vlivů“ - viz „Zařízení silnoproudá a bleskosvody“; jedná se o prostory charakterizované ČSN 33 2140.

3. Strukturovaný kabelový rozvod a kabeláž AV techniky

Kabeláž SKR vč. zásuvek v cat. 6.

Tč. jsou v dotčené části osazeny dle citované dokumentace Pro provoz a údržbu 3 dvojjádrové (dále DZ) SKR (přípravná, dokončovací – na stěně sousedící s chodbou (2.71), tubus anesteziologa), 1x kabel UTP do stativu v přípravně, který se rovněž pouze dispozičně mění a dodatečná instalace 1x DZ v dokončovací pro informační systém MEDICS, která bude redukcí dokončovací dotčena (tzn. dojde ke změně dispozice).

Jak bylo uvedeno napojení vysílače Freesetu v m.č. 2.107 nutno zachovat.

V rámci výstavby, v průběhu tehdejšího souběžného zpracování dokumentace, docházelo k upřesňování doplňujících rozvodů pro účely monitoringu a vizualizace (AV techniky) – v dokumentaci skutečného provedení jsou tyto rozvody podchyceny tak jak byly realizovány k dnešnímu dni; zpracovatel konzultoval se zástupci investora možnou redukcí v rámci přesunu stativu s ohledem na využívání – bylo sděleno, že veškeré rozvody je nutno ponechat v původním rozsahu (vzhledem k tomu, že se jedná o využívání nejenom v rámci FNOL, ale i ve spolupráci s Lékařskou katedrou UP a při jiných příležitostech, kdy navazující technika kooperujících partnerů je různorodá).

RACK pro tuto oblast je umístěn ve 3.NP v místnosti 3.27; pouze odtud bude provedeno nové napojení, případně přepojení.

SKR:

1/ Přípravná a Dokončovací- změna dispozice zásuvky pro MEDICS – nový přívod.

2x DZ na stěně obou místností souběžně s 2.71 budou ponechány (kov. stěna není stavbou dotčena).

Posun přívodu jednoho kabelu UTP v přípravně za přemísťovaným stativem – využije se stávající přívod.

2/ Technická místnost – 2x nové DZ (1xDZ pro dálk. sledování, 1x DZ pro modem servisního technika)

3/ Ovladovna – 7x nové DZ (na výkrese označeno, které jsou navrženy na základě požadavku technologie a které odpovídají požadavkům NIS FNOL)

Přívod do rozváděče AKC v ovladovně – bez zásuvky – konektorem RJ45 (1x kabel).

4/ Sál – nové přívody; 2x DZ pro každý stativ, 2x kabel UTP jako rez. pro výhledový třetí stativ (tzn. druhý anesteziologický) – ponechat smyčku dostatečně dlouhou nad podhledem; zapojit na Patch panel v Racku ve 3.NP.

Celkem IP navýšení – 12xDZ, 1x RJ45 do rozváděče AKC v ovladovně – zde bez zásuvky pouze kabel ukončený konektorem.

Z toho hlas. vývod 1x (ovladovna s telefonem).

PACS:

Jelikož dochází ke změně dispozice stativu anesteziologa nutno uvažovat s novým DVI kabelem, vč. koncovek – jedná se o propojení tubusu s levým horním rohem ovladovny (vzhledem k poloze na výkrese).

Dále druhý kabel nad podhled do místa výhledového osazení tubusu anesteziologa č.2 – cílové místo dtto.

CCTV – koaxiální kabely:

Rozvod bude přeměřován do nového stanoviště anast. stativu, druhý bude přeměřován do koncové zásuvky přímo na stěně v nové kovové příčce (původně bylo prosmyčkováno do stávající příčky přes stativ, což je zbytečné).

Dále třetí - nový koax. kabel nad podhled do místa výhledového osazení druhého tubusu anesteziologa (jako v předchozím případě). Napojeno z RACKU ve 3.NP – tam ukončit smyčkou.

Tubus při repasi opatřit novým BNC konektorem ve spolupráci s touto profesí.

V případě nutnosti prodloužení kabelů je možné využít kabel. spojek koax. kabelů – ve výkazu výměr je s min. množstvím materiálu pro tento případ uvažováno.

CCTV – optický 4vl. kabel:

Rozvod bude přeměřován do nového stanoviště anast. stativu; vzhledem k náročnějšímu spojování kabelu v případě potřeby se uvažuje s novým příívodem z RACKu ve 3.NP. Opět požadavek součinnosti na úrovni zdravotní technologie vs. tato profese s ohledem na osazení čtyř nových ST konektorů.

K výhled. anast. stativu bude i v tomto případě přiveden nový příívod ze 3.NP – zakončit smyčkou .

Technologie A-V média – kabely TAS-C112:

Rozvod bude přeměřován do nového stanoviště anast. stativu; pro případnou potřebu prodloužení kabeláže platí dtto CCTV – koax. kabely.

Opět i zde je požadavek na součinnost na úrovni zdravotní technologie vs. tato profese s ohledem na osazení nových konektorů BNC a CINCH ve stativu.

K výhledovému druhému anast. stativu bude i v tomto případě přiveden nový příívod ze 3.NP – 2x kabel TAS-C112 – ukončit smyčkou.

Pozn.:

V prostoru ovladovny se využije společný parapet. kanál (na obou stěnách) se silovými rozvody.

Nový rozvod bude proveden, pokud možno, s využitím stávajících nos. systémů a žlabů pro SKR, kde nejsou k dispozici, nebo jsou kapacitně plné, bude provedeno uložení do nových bezhalogenových lišt, jak je zřejmé ze sit. výkresu (kabel, jak bylo uvedeno, požadovan v cat.6 v bezhalogen. provedení - HF).

Pozn.: napojení RACKu provádět v součinnosti s pověřeným pracovníkem odboru IT FNOL.

4. Elektrická požární signalizace

Rozsah projektovaného zařízení

Projekt řeší instalaci EPS v rekonstruovaném prostoru sálu č.6 (COS 6); původně se jednalo o superaseptický sál bez rozvodu požární signalizace.

Jelikož je zde nyní osazena, jak bylo výše uvedeno, náročná zdr. technologie, je navrženo protažení kruh. linky stávajícího rozvodu EPS.

Rozvod je tč. bude napojen na stávající analogový systém ESSER na linku č.3 (0133 dle značení metodiky ESSER) v SO01 (objekt „A“). Rozvod je navržen dle ČSN 73 0835, ČSN 73 0875 a v návaznosti na požární řešení objektu, které tvoří součást celkové dokumentace stavby.

Ústředna EPS je osazena v 1. NP SO 01 (objekt „A“, sekce „D“) - dispečinku, přenos signálu je t.č. realizován na PC s grafickou nástavbou v místě stálé služby – u manipulantek na ATÚ. Součástí bude i upgrade grafické nástavby.

Pozn.: jedná se o atypické využití operačního sálu v duchu současných trendů; řešitel pro uvedené čisté prostory se třetím stupněm filtrace požární signalizaci do těchto prostor nenavrhuje (s ohledem na mimořádný režim provozu a náročnou sterilizaci prostoru, jejímž výsledkem mohou být problémy, zejména z hlediska falešných poplachů).

Jelikož EPS je v ostatních prostorách objektu s rtg. technologiemi navržena a realizována, je vhodné realizovat rozvod i zde; při čištění v rámci sanitárních dnů nutno samočinný hlásič na sále vhodně ochránit před vnikem čistících aerosolů a jiných prostředků, případně hlásič dočasně uvést do stavu mimo aktivní režim (po závěru obsluhy přímo na ústředně).

Charakteristika objektu

Charakteristika objektu je zřejmá ze stavebního řešení.

Požární úseky – viz popis v technické zprávě PO stavby (PBŘ stavby).

Druh chráněného materiálu

Chráněný materiál vyplývá z funkčního určení objektu – jedná se o zdravotnické zařízení, kde chráněný materiál vyplývá v podstatě z výše cit. normy „Budovy zdr. zařízení“ (čl. 6.5).

Provozní podmínky:

Provozní podmínky jsou nadstandardní s ohledem na náročnou vzduchotechniku.

Dělení objektu na požární úseky

Viz PBŘ stavby.

Možné zdroje požáru

Možný zdroj požáru vyplývají z určení prostoru – sálové pracoviště s angioliinkou a souvisejícími prostory – technickou místností a ovladovnou.

Jedná se však o moderní sálové angiopracoviště s přísným režimem, kde možnost mimořádné situace je zanedbatelná.

Osazení prostorů obsluhou technolog. zařízení

Jak je zřejmé z účelu objektu; obsluha prostor bude omezena na pracovní dobu.

Technická data prostor

Jsou zřejmá z architektonicko – stavebního řešení. Výška místností cca 3,6m, integrovaný tlakový těsný kovový podhled – světlá výška podhledu 2,9 – 3 m. Půdorysné rozměry střežených místností jsou zřejmé z výkresové části.

Řešení projektu

Rozvod navazuje na hlásič ve skladu materiálu – m.č. 2.76; odtud bude provedení napojení tří samočinných hlásičů formou kruhové linky opět navazující na původní odchozí trasu v uvedeném skladu, kde se přes krabici napojí stávající rozvod.

Od nejbližšího hlásiče se napojí paralelní signalizace, která bude naprogramovaná na poplachový stav nových hlásičů.

Doplňný rozvod bezhalogenovým kabelem J-H(st)H 2x2x0,8 mm ve vkládacích bezhalogenových lištách.

Vazba na ovládaná zařízení v tomto případě není požadována.

Rozdělení objektu na chráněné jednotky

Není provedeno – jedná se o adresný analogový systém.

Volba umístění hlásičů v prostorech

Samočinné hlásiče budou v odpovídajících zásuvkách na stropě (buď přímo nebo na podhledu).

Popis rozvodů

Je zřejmý ze sit. výkresu; nutno dodržet všeobecné zásady.

Ve všech místnostech realizovat rozvod až po montáži technologie, vzduchotechniky a osvětlení.

Rozvod bude mezi hlásiči prosmyčován – není uvažováno s krabicemi, vyjma napojení na stávající odchozí rozvod, jak bylo popsáno výše.

Práce se zkoordinují s pokládkou ostatních silových rozvodů z důvodu zabezpečení požadovaných souběhů a křížování (ČSN 33 2000-5-52). Obecně při přechodu požárních úseků bude užito certifikovaných tmelů pro utěsnění s odpovídající požární odolností.

V průběhu celé trasy je nutné dodržet odstupy v souběhu od silnoprůdu a vedení MR: do 5 m ... 6 cm,

nad 5 m ... 20 cm.

Při křížování – 1 cm.

Pozn.: napojení zachovalé signalizace se nemění; systém umožňuje programově přiřadit svítidlo více samočinným hlásičům.

Provozní podmínky

Montáž a servis může provádět firma smluvně vázaná s výrobcem. Uživatel jmenuje následující pracovníky, což s ohledem na stávající existenci systému EPS je již provedeno: osobu zodpovědnou za zařízení EPS,

osobu pověřenou údržbou EPS,

osobu pověřenou obsluhou zařízení EPS.

Jelikož se jedná o navazující činnost, požaduje se součinnost se servisními firmami – ARSEL Brno (p. Zeman, mob. 777 857 094); dat. upgrade graf. nástavby na PC, s ohledem na tč. probíhající servisní změnu, projednat se servisní firmou, tzn. nikoliv s Colsys s.r.o. Kladno).

V nákladové části se rovněž uvažuje i s pracemi souvisejícími s přechodnými stavy - demontáž, dočasné ukončení kabelů, uložení hlásičů po dobu výstavby a ošetření zásuvek před prachem, programování v rámci demontáže a v cílovém stavu atd.

Požadavky na ostatní profese

Nejsou – stavební práce v rámci této profese.

Pozn.: kapacitní možnosti požární ústředny se blíží ke svému zenitu; t.č. je nyní rezerva, s uvážením letos projektovaných akcí, 10 hlásičů.

Jak bylo uvedeno, nárůst hlásičů činí v této akci 3 ks (+ paralel. svítidlo, které však není adresným prvkem) – tzn. do budoucna je možné ještě uvažovat s rezervou 7 hlásičů.

5. Bezpečnost a ochrana zdraví

Provedení prací musí odpovídat platným normám a předpisům, zvláště pak ČSN 33 2000-4-47, 33 2000-4-41, 33 2000-5-54, 33 2310, 33 2000-5-523, 33 2135, 33 2130, 33 3320, 34 1390, 73 6005 a ostatním souvisejícím normám.

Veškeré práce musí být prováděny s pomocí předepsaných pracovních a ochranných pomůcek, při respektování všech příslušných norem a předpisů ČSN, týkajících se provádění prací a bezpečnosti práce. Jestliže dojde při realizaci ke změně oproti projektu, musí být tato změna předem projednána s projektantem a investorem.

Na realizovaném projektu proveďte před uvedením do trvalého provozu výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6-61. Dále dodavatel je povinen předat investorovi "Zprávu o výchozí revizi" s uvedením termínů pravidelných revizí. Součástí předávaného materiálu mimo dokumentace skutečného provedení projektu (minimálně v jednom provedení, ČSN 33 1310), musí být i doklady o jakosti a přezkoušení dodávek rozváděčů a jiných zařízení. Provozovatel je povinen zajistit v rámci preventivní údržby vykonání předepsaných revizí, kontrol a prohlídek. Tyto práce musí být zajištěny osobami odborně způsobilými ve smyslu vyhlášky ČÚBP č.20/1979,48/1982 Sb.

6. Požární bezpečnost

Obecně platí, že z hlediska požární bezpečnosti musí být veškeré prostupy mezi jednotlivými požárními úseky zabezpečeny dokonalým protipožárním utěsněním. Projektant upozorňuje na nutnost protipožární odolnosti přepážek (ucpávek), jejich možnosti dodatečné rozebíratelnosti atd.

Z hlediska požární bezpečnosti musí být veškeré prostupy mezi různými požárními úseky zabezpečeny dokonalým protipožárním utěsněním. Tato část bude řešena společně s elektroinstalací, projektant upozorňuje na nutnost protipožární odolnosti přepážek (ucpávek) jejich možnosti dodatečné demontáže atd. Z hlediska používaných systémů nutno užít certifikované materiály (atesty) a realizace je nutná proškolenými pracovníky (osvědčení od dodavatele materiálů).