

SOUHRNNĚ TECHNICKÁ ZPRÁVA - STAVBA

VŠE, nám. W. Churchilla 4 Praha 3

CENTRUM KNIHOVNICKÝCH A INFORMAČNÍCH SLUŽEB

Datum:

duben 2017

Zpracoval:

Ing.arch. Robert Hofman
Dejvická 27, 160 00 Praha 6
E: info@hofman-architekti.cz

1 popis stávajícího stavu

Stávající stav je jak po stránce prostorového uspořádání tak po stránce fyzického stavu konstrukcí a mobiliáře nevyhovující. Značné opotřebení vykazuje podhled, osvětlení, podlahy, vnitřní výplně otvorů, částečně elektroinstalace a zejména mobiliář.

2 stavební záměr

Cílem úprav je vylepšení fyzického stavu konstrukcí a vybavení, nové prostorové uspořádání jak vlastních prostor tak uspořádání mobiliáře. Záměr zahrnuje obnovení některých konstrukcí, úpravy dispozic, vylepšení technické infrastruktury za cílem komfortního uživatelského a technického prostředí.

3 Popis stavebních úprav

3.1 BOURACÍ PRÁCE

Bude demontován stávající minerální podhled v těchto místnostech M16-M22, M28-M32, M32A, M33, M35, M37, M37a, M37b.

Dále bude v těchto místnostech odstraněn stávající koberec M18, M20, M30, M32, M32a, M33, M35, M37, M37a, M37b a v těchto stávající PVC M28, M29a.

Budou vybourány stávající příčky viz výkres bouracích prací.

Bude demontováno stávající okno v místnosti M17, dále bude částečně vybourán parapet tohoto okna (pozor na venkovní parapet z keramických obkladaček -nutno zachovat), stávající mříž bude demontována.

U všech oken bude demontováno stávající zastínění. Budou demontovány stávající vstupní brány.

Stávající rozvody EPS, kamerového systému, interního telefonu budou zachovány, taktéž vstupní brány. Čidla EPS, kamery, telefonní přístroje, stávající hodiny a vstupní brány budou demontovány a po ukončení stavebních prací opět namontovány.

V místnosti M18 bude demontováno zařízení a rozvody VZT.

3.2 POPIS NOVÝCH KONSTRUKCÍ

Nově bude proveden podhled, částečně jako akustický absorpční podhled se standardní pohltivostí, přiznaný rastr 600 x 600 mm a částečně ze standardních sádkartonových desek pro všeobecné použití tl. 12,5 mm (zvýšená část před okny).

Nové příčky budou provedeny jako SDK konstrukce -příčka dvojité opláštěná, konstrukce R-CW 50, plně vyplněna minerální izolací (15kg/m³), Rw=51 dB, tl. 100 mm.

Nová příčka mezi místnostmi M19 a M20 bude do výšky 1,2 plná (SDK konstrukce), od výšky 1,2 m do podhledu bude prosklená.

Doplnění stávajících příček bude dle jejich materiálové varianty, zděné příčky budou dozděné, SDK příčky budou doplněny SDK konstrukcí (typ jako nové příčky).

Nově budou provedeny nášlapné vrstvy podlah. V místnostech M18, M21, M26, M29-M32a, M32b, M35, M36, M37a a M41 bude položen nový koberec -pod1. V místnostech M16, M17,

M20, M27, M28 a M37b bude položeno PVC -pod2. Na terase bude položen dřevěný rošt a prkna -pod3.

Poznámka: Koberec v místnosti M30 bude rozdělen na dvě části, aby šla jedna část bez problémů vyměnit nezávisle na zbytku místnosti (nejvíce používaný pruh 55 x 1,6 m).

pod1

- nový zátěžový koberec
- lepidlo
- očistěná podkladní vrstva

pod2

- nové PVC
- lepidlo
- samonivelační stěrka
- očistěná podkladní vrstva + vyplněné spáry mezi dlažbou cementovým potěrem

pod3

- dřevěná prkna
- roznášecí profily na vertikálně stavitelných stojkách (roznášecí rošt)
- stávající asfaltové pásy

V místnosti M17 bude osazeno nové okno o1 včetně jednokřídlých dveří na terasu. Stávající otopné těleso bude posunuto mimo dveřní křídlo, nově bude proveden vnitřní (dřevěný) parapet, otvor v parapetu pro nové dveře bude začištěn a opatřen omítkou nebo keramickým obkladem, stávající hydroizolace (asfaltové pásy) bude upravena a popřípadě doplněna v místě nových dveří.

Všechny místnosti dle legendy místností budou nově vymalovány -Primalex Polar, odstín bílý.

3

Nové venkovní jednotky chlazení budou osazeny na střeše SB, na nosné konstrukci z ocelových žárovně zinkovaných profilů UPE240 a IPE140.

Poznámka: Oproti části elektro a ZTI přibyla jedna vnitřní chladicí jednotka do místnosti M31, nutno počítat s jejím napojením na odvod kondenzátu a připojení na elektrickou energii a systému ovládání jednotek.

3.4 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

3.4.1 ZTI

Kanalizace splašková

Odvod kondenzátu od jednotek zařízení VZT vybavených čerpadly kondenzátu a umístěných pod stropem (nad podhledem) v mezaninu bude sveden do kanalizace v řešeném podlaží. Část jednotek VZT bude odkanalizována do stávající stoupačky DN 100 vedené z prostoru sociálních zařízení M38, kde bude pod stropem osazen kondenzační sifon DN 40. Část bude svedena kanalizačním připojovacím potrubím vedeným pod stropem (nad podhledem) ke stávající výlevce, kde bude pod stropem osazen kondenzační sifon DN 40 a potrubí bude napojeno na odpad od výlevky. Odpad od dřezu v m.č. 26 bude napojen na odpad od umyvadla osazeného na druhé strany příčky. Dřez v m.č. 19 bude napojen odpadem S1 do přízemí, kde bude napojen na stávající odpad v sociálním zařízení. Veškeré připojovací potrubí i od jednotek s čerpadly je vedeno ve spádu min. 1%. Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů je vedeno ve spádu min. 3%.

Materiál

Kanalizační potrubí je z plastů. Svislé odpady a připojovací potrubí jsou PPs HT systém.

Rozvod pitné vody a TV

Vnitřní vodovod pro zázemí knihovny je napojen na stávající rozvody vody v mezaninu a přízemí.

Přívod SV a TV pro dřez v m.č. 26 bude napojen na stávající rozvod SV a TV pro umyvadlo osazené na druhé strany příčky. Dřez v m.č. 19 bude napojen stoupačkou V1 do přízemí, kde bude napojen na stávající rozvody SV a TV v sociálním zařízení. Veškeré potrubí je uloženo, pokud možno, v min. spádu 0,3% směrem k odvodnění nebo k zařizovacím předmětům. Veškeré vnitřní trubní rozvody jsou tepelně izolovány.

Materiál

Veškeré rozvody budou z plastu PN 20. Veškeré trubní rozvody jsou tepelně izolovány. Rozvody SV mají tl. izolace min. 10 mm, rozvody TUV min. 25 mm.

Ohřev TUV Teplá voda je připravována centrálně pro celý objekt. Ohřev zůstává stávající, bez změn. Měření spotřeby vody Stávající, bez změn. Bilance potřeby vody Stávající, bez změn. Zařizovací předměty Baterie pro dřezy jsou stojánkové pákové napojené přes rohové ventily (kohouty) RK DN 15 s připojovací trubičkou.

3.4.2 CHLAZENÍ

místnost	objem/m3	potřeba chladu/kW	zisky/kW	celkem/kW	jednotka/kW
M31 sál	220	4,8	8,6	13,4	3x4,5
M32 studovna	230	6,4	4,4	10,8	2x5,6
M41 studovna	90	3,2	2,4	5,6	5,6
M30 západ	840	28,8	-	28,8	5x5,6
východ	1050	35,2	-	35,2	6x5,6

Nároky na energie chlazení -el. energie (kW)	25,6
---	------

4

Pro chlazení určených prostorů je navržen VRF split systém s venkovní jednotkou (Qch=85 kW nebo 2x 45 kW) umístěnou na střechu objektu. Jednotka je kotvena na rám připravený stavbou. Potrubí chladiva bude do podhledu chlazených prostorů taženo stávajícím komínovým průduchem jehož průchodnost ověří stavba. V jednotlivých podlažích bude v době montáže potrubí zřízen montážní otvor. Vnitřní kazetové jednotky v chlazených místnostech se zavěsí do podhledu, jejich přesné umístění je nutné koordinovat s projektem podhledů. Kazetové jednotky jsou o výkonu chlazení 5,6 kW a 4,5 kW. VRF split systém je vybaven regulací. V jednotlivých chlazených místnostech je ovládání zajištěno nástěnnými kabelovými ovladači. V m.č. M30 jsou ovladače dva, jeden na východní a jeden na západní fasádě.

Pro jednotlivé chlazené místnost je chlazení navrženo následovně:

Práce, které nejsou dodávkou chlazení. Stavba Zhotovení rámu pro uchycení jednotky na střechu. Úprava šachty pro montáž potrubí chladiva vč. montážních otvorů v jednotlivých podlažích. Zhotovení průrazů zdmi a jejich začistění po skončené monáži. Zhotovení drážky mezi ovladačem a podhledem a její začistění po skončené montáži. Lešení Zhotovení lešení

pro montáž chlazení pod stropy. Zdravotechnika Odvod kondenzátu od kazetových jednotek v podhledu. Jednotky jsou s čerpadlem kondenzátu. Elektro Připojení samostatnou jištěnou přípojkou venkovní jednotky (400V). Připojení vnitřních jednotek samostatnou jištěnou přípojkou (230V).

3.4.3 ELEKTROINSTALACE

VÝKONOVÁ BILANCE RP1

Zásuvkové okruhy : $P1 = 18,5 \text{ kW}$ Současnost : $\beta = 0,4$ Skutečný příkon : $Ps1 = P1 * \beta = 18,5 * 0,4 = 7,4 \text{ kW}$

Světelné okruhy : $P2 = 19,5 \text{ kW}$ Současnost : $\beta = 0,8$ Skutečný příkon : $Ps2 = P2 * \beta = 19,5 * 0,8 = 15,6 \text{ kW}$

FCU : $P3 = 0,5 \text{ kW}$ Současnost : $\beta = 0,5$ Skutečný příkon : $Ps3 = P3 * \beta = 0,5 * 0,5 = 0,25 \text{ kW}$

VZT : $P4 = 19 \text{ kW}$ Současnost : $\beta = 0,5$ Skutečný příkon : $Ps4 = P4 * \beta = 19 * 0,5 = 9,5 \text{ kW}$

Server : $P5 = 0,8 \text{ kW}$ Současnost : $\beta = 0,8$ Skutečný příkon : $Ps5 = P5 * \beta = 0,8 * 0,8 = 0,64 \text{ kW}$

Automaty : $P6 = 2 \text{ kW}$ Současnost : $\beta = 1$ Skutečný příkon : $Ps6 = P6 * \beta = 2 * 1 = 2 \text{ kW}$

Celkový instalovaný příkon : $Ps = \sum Psx = 7,4 + 15,6 + 0,25 + 9,5 + 0,64 + 2 = 35,39 \text{ kW}$

Třífázová soustava Jmenovitý proud : $In = (1000 * Ps) / (3 * Uf * \cos\phi) = (1000 * 35,39) / (3 * 230 * 0,95) =$

$= 53,99 \text{ A}$

Hlavní jištění : 3x63A

Nový podružný rozvaděč RP1 bude odjištěn z hlavního rozvaděče budovy v suterénu v místnosti rozvodny. Před započítáním prací bude prověřena kapacita stávajícího rozvaděče co do volných modulů a kapacity volného příkonu spolu s dimenzí přívodního kabelu. V případě, že by stávajícího jištění a přívodní kabel hl. rozvaděče neumožnil napojení nového podružného rozvaděče knihovny, bude nutné navýšit jeho jištění a upravit dimenzi přívodního kabelu. Variantně je možné, pro RP1 přivést zcela nový přívod. Blíže bude určeno na stavbě. Hodnota hl. jištění RP1 bude odvislá od zvoleného typu svítidel instalovaných dotčených prostorách. Výkonová bilance je počítána pro zářivková svítidla a v případě využití LED svítidel, bude rezervovaný příkon pro svítidla výrazně nižší. TECHNICKÝ POPIS V objektu knihovny VŠE v Praze (dále jen knihovny), bude provedena modernizace 1.NP objektu za účelem vybudování centra knihovnických a informačních služeb. Ve stávajících prostorách dojde k úpravě mobiliáře spolu se stavebními úpravami a s úpravou elektroinstalace, která bude přizpůsobena novému členění. Počítá se, se zachováním stávající elektroinstalace objektu a dotčeného patra. Ve stávajících rozvodech nedojde k žádným změnám ani dílčím úpravám. Tyto zůstanou napojeny ze stávajícího rozvaděče. Nové rozvody budou vedeny z nového podružného rozvaděče RP1 instalovaného v hlavní rozvodně v suterénu objektu. Rozvody budou z rozvaděče vedeny stoupačkou vyznačenou v PD nebo dle instrukcí projektanta stavby. Rozvody pro zásuvky a vývody budou vedeny v kabelových žlabech u stropu v přízemí, a k zásuvkám resp. k místům vývodů, budou zataženy prostupy podlahou vždy v odpovídajícím místě. K zásuvkám na stěnách pak budou vodiče zasekány do omítky s

dodržení krytí omítkou min. 10mm. Rozvody svítidel budou taženy v novém minerálním podhledu v 1.NP kde bude instalován kabelový žlab pro tyto vedení viz. PD. Žlab bude v PP i 1.NP veden v exponovaných částech trasy od stoupací šachty. K ovládacím prvkům osvětlení budou trasy vedeny zasekány do omítky. Rozvody strukturované kabeláže budou stejně jako v případě silnoproudé kabeláže vedeny v kabelových žlabech u stropu v přízemí a k jednotlivým místům zakončení budou zataženy vždy prostupem podlahou. kabelové trasy mohou být vedeny ve stejném žlabu jako slinoproudá kabeláž, v případě že tyto budou odděleny stíněnou přepážkou. V případě, že přepážku nebude možno umístit, musí být trasy vedeny v dostatečné odstupové vzdálenosti od kabeláže silové. Veškerá SLP kabeláž bude mimo kabelové žlaby vedena v PVC chráničkách s odpovídajícím průřezem v celé délce trasy. Uložení kabelů Rozvody budou provedeny s ohledem na možnosti stavebního řešení. Převážná část zásuvkových okruhů bude vedena v rámci přízemního podlaží a prostupy stropem bude zatažena k příslušným zásuvkám v 1.NP stejně tak v případě kabeláže datových zásuvek. K samotným zásuvkám, budou trasy zasekány do omítky.

V PP bude instalován kabelový žlab/rošt, s kotvením do stropu, který bude sloužit v exponovaných částech tras k uložení kabelů. Jednotlivé kabely pak mohou být instalovány do elektroinstalačních trubek, zasekány do omítky a podobně. V 1.NP bude instalován rovněž kabelový žlab pro kabeláž svítidel a dalších zařízení. Tento bude instalován do minerálního podhledu s kotvením do stropu. Variantně může být instalován i rošt. Odbočení z kabelových tras bude realizováno v elektroinstalačních krabicích na svorkovnicích. V případě, že bude potřebný souběh silových a slaboproudých rozvodů budou tyto uloženy v PVC chráničkách a bude dodržena minimální odstupová vzdálenost mezi silovými a slaboproudými kabely dle normy ČSN EN 50174-2 Osvětlení Elektroinstalace osvětlení bude v dotčených prostorách demontována. Stávající osvětlení bude zrušeno a nahrazeno novými svítidly, ovládáním i kabelovým napojením z rozvaděče. Při demontáži stávajícího osvětlení bude zachována funkčnost stávajícího okruhu a tato bude po ukončení stavebních prací ověřena! Pokud by na daném okruhu již další svítidla nebyla, je možné tento bez náhrady zrušit. Ovládací prvky osvětlení budou v provedení s povrchovou montáží. Ve všech modernizovaných místnostech bude instalováno osvětlení podle charakteru a výšky stropů, minimální intenzita osvětlení byla navržena dle ČSN EN 12464-1. Výpočet osvětlení uvažuje se zářivkovými svítidly 4x18W s instalací do minerálního podhledu a jejich doplněním dowlighity 1x26W s montáží do SDK. Variantně je možno využít LED svítidel s odpovídající charakteristikou. Pro navržené osvětlení je nutno doložit výpočet osvětlení pro ověření plnění předepsaných norem dle ČSN EN 12464-1. Vnitřní elektroinstalace Elektroinstalace v objektu je provedena silovými kabely typu CYKY, uložených v elektroinstalačních kabelových žlabech/roštích, v elektroinstalačních trubkách, lištách a zasekaných do omítky. Elektroinstalace je jištěna jističi, popř. doplněna proudovým chráničem. Zásuvkové rozvody Z rozvodné skříně jsou vedeny kabely CYKY 3Cx2,5mm² na které jsou připojeny koncové zásuvky. Zásuvky instalované do zdi budou instalovány do výšky dle PD. Zásuvky instalované do parapetního kanálu budou instalovány ve výšce kanálu dle PD. Převážná část vývodů tvoří přípravu pro napojení napájecích zásuvkových boxů, které budou instalovány na stoly. Pro tyto bude ponechána vždy dostatečná kabelová rezerva. V místech studoven M31 budou připraveny vývody s dostatečnou rezervou u jednotlivých řad stolů. Kabely následně budou vedeny v rámci truhlářských výrobků (stolů) ve kterých jsou pro tyto účely kabelové organizéry a zakončeny budou v zásuvkách v rámci těchto stolů (součást truhl. výrobku) Veškeré elektrotechnické rozvody budou provedeny dle ČSN 33-2000-4-41, všechny zásuvkové okruhy přístupné laikům, vyjma okruhům zvláště citlivých zařízení budou vybavena proudovými chrániči. Pokud zásuvka nebude vybavena proudovým chráničem, bude tato zřetelně označena! Může jít o zásuvky zvláště citlivých el. zařízení. Zásuvky

určené pro citlivé elektronické obvody budou opatřeny přepětovou ochranou typu D. Jednotlivé zásuvky s přepětovou ochranou typu D, můžou být instalovány na základě přání a požadavků investora, projektová dokumentace předpokládá tuto ochranu instalovanou na PC zásuvkách a zásuvkách pro citlivou elektroniku. VZT Pro prostory 1.NP je uvažováno s instalací podhledových FCU jednotek dle projektu VZT. Pro tyto bude provedena příprava pro silové napojení -vývody 230V/50Hz samostatně jištěné okruhy pro pravou a levou loď knihovny. Dále bude provedena příprava pro napojení VZT jednotek na střeše objektu. Napojení kabelem CYKY-J 5x10mm (jištění 32/C/3). V souvislosti s touto přípravou bude na střeše instalován kabelový žlab pro uložení kabelů VZT. K jednotkám bude dotažen i kabel pro ovládání jednotek -typ kabelu a napojení bude určen na základě dodané technologie. Rovněž způsob regulace a typ regulátoru FCU jednotek v 1.NP bude určen na základě zvolené technologie a pokynů jejího výrobce.

Rozvaděč Do hlavního rozvaděče bude doplněno jištění pro nový podružná rozvaděč RP1. V rámci tohoto zásahu bude ověřena výkonová kapacita rozvaděče a kabelového přívodu. Pokud by tato nedostačovala, bude potřeba provést odpovídající změny tak, aby bylo možné nový podružný rozvaděč napojit.

Podružný rozvaděč bude instalován do rozvodny budovy v jejím suterénu. Bude instalován rozvaděč spřisazenou montáží. Jističe budou instalovány za proudový chránič! Po provedených pracích bude vydáno aktuální schéma skutečného provedení rozvaděče spolu s popisky jednotlivých prvků rozvaděče.

SLABOPROUDÉ ROZVODY

Veškeré SLP rozvody budou vedeny v dostatečné odstupové vzdálenosti od kabeláže SIL nebo budou tyto odděleny stíněnou přepážkou. SK Budou instalovány zásuvky RJ45 dle PD. Výška a pozice zásuvek odpovídá dle PD. Vývody budou vždy ponechány s dostatečnou kabelovou rezervou. Rozvody budou vedeny z místnosti serverovny M38 odkud budou kabely vedeny podhledy v 1NP a prostupy do PP a zde pak stejným způsobem jako silová kabeláž ve žlabu u stropu a prostupy k jednotlivým zakončením. SK kabeláž bude vedena ve vlastním kabelovém žlabu nebo spolu se silovou kabeláží avšak oddělena stíněnou přepážkou. Mimo kabelové žlaby a rošty musí být kabeláž vedena v PVC trubkách a chráničkách případně v elinst. lištách. Kabely budou v provedení UTP Cat.5e. Datová konektivita a připojení na datovou síť poskytovatele není předmětem PD. Multimédia V prostorách M31 a M18 je uvažováno s instalací dataprojektoru. Pro tyto budou připraveny u stropu v podhledu zásuvky 230V, RJ45 a HDMI. HDMI zásuvka bude tvořit propoj se zásuvkou osazenou v modulu ve stolu v příslušné místnosti. V obou prostorách bude kromě napájení pro projektor připraven i vývod pro napájení projekčního plátna spolu s ovladačem pro jeho spouštění. Typ ovládání (tlačítko/RF) bude určen na základě zvolené technologie.

Veškerá kabeláž MM bude vedena v PVC chráničce v celé délce trasy.

3.5 OSTATNÍ

Ve stavebních výkresech půdorysů nejsou, z důvodu přehlednosti, zakresleny prostupy pro inženýrské sítě. Tyto skutečnosti nutno odečíst z projektu specializací.

Všechny typové a barevné nejasnosti musí být konzultovány s architektem a projektantem, ten po dohodě s investorem určí přesnou specifikaci daného předmětu, či konstrukce.

Všechny kovové části a prvky (podléhající korozi) vkládané do nepřístupných (nepohledových) vnitřních konstrukcí a betonu (pokud není v projektu stavěno jinak) musí být natřeny základovou suříkovou barvou (mimo armatury určené do betonu).

Výkresy neodměřovat, skutečné rozměry je vždy nutno ověřit na stavbě.

Veškeré použité materiály budou použity dle jejich technologických listů a montážních návodů. Technologické listy budou doloženy ke kolaudaci objektu zároveň s protokoly prohlášení o shodě a platnými čs. atestacemi. Odborné práce budou prováděny odbornými firmami (za stálého technického dozoru dodavatele), které jsou obeznámeny s montážními předpisy, požadovanou jakostí a jsou odborně způsobilé provádět práce dle ČSN. Veškeré práce (včetně záruk a použitých materiálů) se řídí ČSN a normami bezpečnosti práce.

Před započítím dodávky je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel stavby obeznámil se stavem staveniště. Pokud bude mít dodavatel nějaké nejasnosti, budou tyto konzultovány s projektantem před podpisem smlouvy na dodávku stavby. Po podpisu smlouvy přebírá dodavatel záruku nad jemu nevyjasněnými nebo neznámými detaily projektu.

Při zjištění nepředvídaných skutečností na stavbě, nutno práce přerušit a ihned uvědomit projektanta, který stanoví další postup.