**ČÁST: D1**

**SO.01 – UČEBNA LPB 303**

**D.1.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**NÁZEV AKCE: "CHYTRÁ LABORATOŘ – REKONSTRUKCE UČEBNY LPOB 303"**

**STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY**

**STAVEBNÍK: VŠB-TU OSTRAVA**

**Fakulta stavební**

**Ludvíka Podéště 1875/17**

**708 00 Ostrava-Poruba**

**ZHOTOVITEL: VŠB-TU Ostrava**

**Fakulta stavební**

**Ludvíka Podéště 1875/17**

**708 00 Ostrava-Poruba**

**TZ VYPRACOVAL: doc. Ing. Jaroslav Solař, Ph.D.**

**Ing. Filip Čmiel, Ph.D.**

**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 01-24**

**DATUM: 01/2024**

**1. Účel objektu**

Stávající objekt – budova B je součástí komplexu staveb Fakulty stavební VŠB – Technické univerzity Ostrava. Nacházejí se zde učebny a kanceláře. Objekt B je propojen s objektem A a C. Plánovanými stavebními úpravami nedojde ke změně dokončené stavby ani ke změně způsobu využití místností. Předmětné stavební a technologické úpravy (např. akustický podhled, nucené větrání) mají v rámci rekonstrukce zlepšit kvalitu vnitřního prostředí učebny a rozšířit možnosti výuky pro počítačové předměty. Učebna LPOB 303 bude i nadále sloužit pro výuku. Interiér učebny bude opticky rozdělen dělící dřevěnou policovou stěnou na dvě části – část učebny vybavené počítači a určené pro výuku počítačových předmětů (počítačová učebna) a část pro uložení a využívání interaktivních výukových modelů (viz obrázky 3D Vizualizace – pouze původní architektonický neaktualizovaný návrh, autor: Ing. arch. Josef Řezníček). Předmětné stavební úpravy se budou provádět pouze v místnosti LPOB 303 a částečně na vnější straně obvodové stěny v místě parapetního ŽB panelu (v místě ukončení vzduchotechnického potrubí horizontální kombinovanou fasádní vyústkou).

**2. Stávající stav. Bourací práce.**

Stávající stav učebny je vyobrazen ve výkrese D.1.1-2 PŮDORYS, ŘEZ 1-1 – BOURACÍ PRÁCE a v přiložené fotodokumentaci. **Před započetím prací na rekonstrukci učebny LPOB 303 bude nutno provést následující bourací práce**. Konkrétně se jedná o odstranění nášlapné vrstvy podlahy (PVC) v celém rozsahu včetně přebroušení celého podkladu v tloušťce 3 mm. Poté se provede demontáž výplní vestavěných skříní (ve dvou otvorech) a demontáž čtyř dřevěných parapetů v nikách.

Následně se provede také demontáž umyvadla včetně zápachové uzávěrky a demontáž výtokového ventilu. Taktéž se vybourá keramický obklad v místě umývadla v celém rozsahu.

Provede se demontáž stávající tabule, demontáž všech podokenních parapetů včetně nosné konstrukce a demontáž jednoho otopného tělesa v přední části učebny (viz D.1.1-2).

Následně se vybourají dva otvory v obvodovém parapetním ŽB panelu pro nasávací a výdechové potrubí vzduchotechnické jednotky (v přední části učebny v místě po demontáži otopného tělesa).

Dále se provede demontáž dataprojektoru včetně držáku. Následně bude dataprojektor přemístěn.

Taktéž je třeba provést osekání části stávajících omítek. Podrobně − viz výkres D.1.1-2.

**Fotodokumentace stávajícího stavu**

Obsah obrázku interiér, zeď, podlaha, dřez

Popis byl vytvořen automaticky

Obr. 1 Pohled na parapetní stěnu s otopným tělesem a boční stěnu s tabulí a umyvadlem

Obsah obrázku interiér, zeď, nábytek, stůl

Popis byl vytvořen automaticky

Obr. 2 Pohled na vestavěné skříně

Obsah obrázku interiér, zeď, nábytek, výjev

Popis byl vytvořen automaticky

Obr. 3 Pohled na parapetní panely, podstropní dataprojektor a stávající osvětlení

Obsah obrázku nábytek, interiér, židle, zeď

Popis byl vytvořen automaticky

Obr. 4 Pohled na zděné niky v boční stěně zadní části místnosti

**3. Nový stav**

**V novém stavu se provedou následující práce:** V přední části učebny (viz D.1.1-3 PŮDORYS, ŘEZ 1-1 – NOVÝ STAV), v místě umyvadla, se na zdivu provede nový keramický obklad. Ve stěně, oddělující chodbu se provede úprava vestavěných skříní a nik. U vestavěných skříní a nik je nutno dodržet souvislost vodorovné linie v horní části s nadpražím vstupních dveří. Výška otvorů pro skříně a horní niky bude snížena za pomocí EPS tl. 80 mm včetně lepícího tmelu s armovací tkaninou. Dveře skříní je nutno předsadit a tím zarovnat s akustickým obkladem stěny u vstupních dveří. Dveře skříní, vnitřní konstrukce a čtyři řady polic budou provedené z dřevotřísky, vysokotlakého lamina v dekoru Dubu (přesný odstín bude konzultován s investorem). Na dvě niky budou osazeny parapetní desky. V horní nice s výškou parapetu 1,1 m v zadní části učebny budou osazeny a zazděny elektrorozvaděče. Části stěn mezi vestavěnými skříněmi budou obloženy na systémovém roštu stejným materiálem jako u skříní.

V přední části učebny se provede zpětná montáž dataprojektoru (kotvení do konstrukce stropu před prováděním akustického obkladu stropu) na požadované místo (bude upřesněno investorem).

V celé ploše stropu (s výjimkou nadpraží oken a odstupu 100 mm od nadpraží v celé délce místnosti) se provede akustický obklad heraklit v tloušťce celé konstrukce se systémovým roštem 75 až 100 mm (zarovnat výškově s průvlakem). Před započetím stavebních prací je nutné provést přesné zaměření rozdílu výšek u nadpraží jednotlivých oken a stropu. Akustické desky jsou navržené z dřevní vlny a cementu v odstínu NATUR, formát 1200 x 600 mm tloušťky 15 mm (akustické desky budou kladeny podélně). Systémový rošt bude kotvený vruty do ŽB stropu.

Na stěnách učebny se provede stejný typ akustického obkladu jako u stropní konstrukce (akustické desky budou kladeny na výšku) včetně vertikálních a horizontálních rastrových hliníkových profilů, které jsou navrženy vždy v místech změny tloušťky povrchové úpravy stěn (nad vestavěnými skříněmi, u vstupních dveří a u přechodu omítky nebo keramického obkladu s akustickým obkladem). Svislý systémový rošt bude kotvený vruty do ŽB stěn a do zděných příček.

Provede se nová štuková omítka v pásu nad vestavěnými skříněmi, u ostění okna v zadní části místnosti v celé výšce, u boční části sloupů pod parapetem oken a u nadpraží oken. Omítka sádrová se provede v přední části místnosti v celé výšce (od akustického obkladu po ostění okna). Sloupy v místě ostění oken se obloží sádrokartonovými deskami. Čela sloupů nad parapetem se také obloží sádrokartonovými deskami se systémovým roštem. Tím se vytvoří prostor pro vedení elektrických kabelů.

Před provedením pokládky nové nášlapné vrstvy podlahy z antistatického PVC v celé ploše učebny bude povrch podlahy vyrovnán samonivelační stěrkou v tloušťce 3 mm.

V přední části učebny se osadí nová lokální vertikální jednotka vzduchotechniky (viz D.1.4.2 VZT). Následně se zapraví okraje otvorů pro VZT na vnitřní a venkovní straně v obvodové stěně. Provede se oprava kontaktního zateplovacího systému, s polystyrenovou fasádní deskou, se silikonovou omítkou.

V místě obvodové stěny u parapetu se provede ocelová konstrukce, která bude fixována v horní části k železobetonovým sloupům, v dolní části pak za pomocí ocelových sloupků k podlaze. Na zmíněnou konstrukci se následně provede montáž parapetních desek s mříží pro ventilaci topení a s čelní krycí deskou výšky 150 mm pro umístění energokanálu. V horní části ocelové konstrukce (pod parapetními deskami) se provede zavěšení dřevěných krycích roštů. Zmíněné rošty budou v dolní části nad podlahou opřeny o ocelové sloupky bez další fixace. To z důvodu možnosti jednoduché demontáže v rámci úklidu.

Místnost učebny bude rozdělena pomocí dělící policové stěny z dřevěných hranolů. Stěna je navržena na celou výšku místností. Tloušťka stěny bude 250 mm. Osazení policové dělící stěny bude řešeno pomocí vodorovných prahů z dřevěných hranolů 50x250mm v úrovní podlahy a stropní konstrukce (horní hranol je nutné kotvit do stropní konstrukce před prováděním akustického obkladu stropu). Z jedné strany bude tato dělící stěna obložena vertikálním dřevěným obkladem na celou výšku (viz D.1.1-3). V policové dělící stěně budou vedeny elektrorozvody v energokanálu k počítačovým stolům. Energokanál bude výškově umístěn ve stejné výšce jako energokanál v parapetní desce. Energokanál bude zakryt ze strany vertikálního dřevěného obkladu krycí dřevěnou deskou výšky 150 mm.

Osadí se nové umývadlo včetně zápachové uzávěrky. Dále se provede montáž výtokového ventilu s ramenem na studenou vodu.

**Poznámka:**

Důležité upozornění:

Před osazením vstupních dveří, před realizací obkladů stěn, stropů, sloupů, před realizací úpravy vestavěných skříní je nutno provést přesné zaměření stávajících konstrukcí. Součástí dodávky stavby bude zpracována dílenská dokumentace pro vestavěné skříně, pro konstrukci parapetu se zavěšenými dřevěnými krycími rošty a pro dělící policovou stěnu s dřevěným obkladem.

Nábytek není součástí dodávky stavebních prací, ale stavba zajistí osazení a montáž počítačových stolů s napojením elektrorozvodů z energokanálu v policové dělící stěně.

Dodavatel stavby musí předložit autorskému a stavebně technickému dozoru stavby jím vybrané materiály, technologické zařízení (vzduchotechnická jednotka) a dílenskou dokumentaci ke schválení.

**4. Stavební fyzika**

**Stavební tepelná technika**

Stavební úpravy nemají zásadní vliv na stavební tepelnou techniku. Pouze v rámci otvorů pro VZT (sací a výdechové potrubí) se zapraví okraje otvorů pro VZT na vnitřní a venkovní straně obvodové parapetní stěny. Provede se oprava kontaktního zateplovacího systému, s polystyrenovou fasádní deskou, se silikonovou omítkou.

**Osvětlení**

Jelikož bude provedena nová elektroinstalace bude provedena demontáž stávajícího osvětlení a montáž nového osvětlení. Je řešeno v části D.1.4.1 Elektrotechnika.

**Oslunění**

Stavební úpravy nemají vliv na stávající oslunění.

**Akustika, hluk, vibrace**

Stavební úpravy nemají vliv na zhoršení vlastností z hlediska akustiky, hluku a vibrací. Vlivem nově navržených akustických obkladů stropní konstrukce, části přední svislé a celé zadní svislé stěny bude zkrácena doba dozvuku v učebně a tím zlepšena prostorová akustika místnosti.

Nová nášlapná vrstva podlahy z antistatického PVC v celé ploše učebny a vyrovnání podlahy samonivelační stěrkou v tloušťce 3 mm nezhorší stávající parametry kročejové neprůzvučnosti.

**5. Bezbariérové užívání stavby**

Stavební úpravy nemají vliv na stávající bezbariérové řešení dle vyhlášky 398/2009 Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vyhláška byla zrušena k 1.1. 2024. Tuto vyhlášku ke (starému) stavebnímu zákonu č. 183/2006 Sb. lze stále aplikovat! A to až do vydání nového prováděcího předpisu, nejpozději však do 1. 7. 2027 (v souladu s § 332a (nového) stavebního zákona č. 283/2021 Sb.).

**6. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby**

Zhotovitel si vypracuje harmonogram prací a pokud to bude potřeba zpracuje kladečské plány

obkladů. Dílenská dokumentace bude zpracována dle potřeb pro truhlářské a popř. ocelové prvky.

**7. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných**

Před dodáním, osazením nebo provedením na stavbě je požadavek na vzorkování nebo odsouhlasení vzorů a typů podlahové PVC krytiny, keramických obkladů, akustického obkladu a truhlářských konstrukcí.

**8. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Vzhledem k charakteru stavebních úprav není bezpečnost při užívání stavby a ochrana zdraví speciálně řešena. Technické řešení konstrukcí odpovídá platným normám a předpisům. Při realizaci je všeobecně nutné dbát na důsledné dodržování technologických postupů a provozně-bezpečnostních předpisů.

Veškeré užívané zařízení bude provozováno a montováno dle pokynů výrobce, resp. příslušné dokumentace. Pracovníci musí používat předepsané ochranné osobní pracovní pomůcky. Zařízení, technologie, pracovní postupy na stavbě a bezpečnost a ochrana pracovníků se musí řídit ustanovením zákona č. 309/2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), který navazuje na dřívější vyhlášky a předpisy, č. 324/1990 Sb., č. 207/1991 Sb. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. Vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Pracovníci budou zaškoleni a seznámeni s bezpečnostními předpisy, vybaveni příslušnými osobními ochrannými pracovními pomůckami. Pracovníci stavby budou rovněž předem prokazatelně seznámeni s riziky plynoucími z probíhajících provozních procesů v okolí staveniště. Pracovníci musí být provozovatelem rovněž seznámení s předpisy pro obsluhu a se souvisejícími bezpečnostními předpisy, s požárním řádem, poplachovými směrnicemi. Při provádění stavebních prací nutno dodržovat na stavbě následující obecně platné bezpečnostní předpisy (vždy v aktuálním znění):

- zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, v aktuálním znění,

- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),

- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Všechny použité stavební materiály musí mít požadované vlastnosti (uvedené v projektové dokumentaci), musí být s nimi manipulováno přesně v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a montáž (nebo provádění konstrukcí) musí být v souladu s montážními návody konkrétního výrobku nebo systému.

Dodržení pracovních postupů stanovených výrobcem zajišťuje požadovanou jakost provedení.

**9. Nakládání s odpady**

V souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. bude původce odpadů s nimi nakládat podle jejich skutečných vlastností. Bude je shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií a zabezpečí je proti nežádoucímu úniku do životního prostředí. Odstranění odpadů bude zajištěno předáním oprávněné osobě či firmě. Tím, že budou dodrženy všechny opatření v souladu s platnou legislativou na úseku odpadového hospodářství, nejsou předpokládány žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů z užívání a výstavby předmětných objektů. Zhotovitel se bude dále řídit vyhláškou č.8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a následnými změnami a vyhláškou 273/2021 Sb. O podrobnostech s nakládáním s odpady“. Na stavbě se nepředpokládá výskyt nebezpečného odpadu.

V Ostravě 1/2024 Ing. Filip Čmiel, Ph.D.