**D.1.1** **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

**SO - 01 RC108**

**Stavba:** **Rekonstrukce učeben RC108 a přístavby CPIT TL1**

**Místo stavby:** Parc. č. 1738/85 k. ú. Poruba

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 17. listopadu 2172/15,

708 00 Ostrava - Poruba

**Investor:** Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava - Poruba

IČ: 61989100, zastoupené prof. Ing. Robert Čep, Ph.D., děkan Fakulty strojní

**Číslo a datum projektu: 25\_136\_5**

**Hl. projektant:** Karel Adamčík, ČKAIT - 1104435

**Vypracoval:** Karel Adamčík, projektant pozemních staveb

Elektroinstalace

Vzduchotechnika

**2. Účel objektu:**

Jedná se o stávající objekt v areálu VŠB – laboratoř integrity konstrukcí a designu materiálu (SIMD). Předmětná místnost RC108 v PD označena jako C108 se nachází v v budově CPIT TL1, na ulici Studentská 6203/19, parc. č. 1738/85, kat. ú. Poruba. Místnost C108 je definována jako prototypová laboratoř a zůstane beze změny.

Předmětem projektové dokumentace je úprava stávajících silnoproudých rozvodů s ohledem na budoucí rozmístění strojního vybavená, výmalba místnosti, oprava podlahy a provedení její nové nášlapné vrstvy, provedení nového kazetového podhledu, vč. osazení nových svítidel, doplnění VZT a výměna stávajících posuvných vrat za dvoukřídlé dveře, vč. rozměrové úpravy otvoru.

S navrženými stavebními úpravami nedochází ke změně účelu místnosti!

3. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

Jedná se o stávající objekt v areálu VŠB – laboratoř integrity konstrukcí a designu materiálu (SIMD). Předmětná místnost RC108 v PD označena jako C108 se nachází v v budově CPIT TL1, místnost C108 je definována jako prototypová laboratoř a zůstane beze změny.

Funkční a dispoziční řešení objektu nebude změněno.

Objekt CPIT TL1 je proveden jako prefabrikovaný železobetonový celek s nosnými rámy v podélném směru s rozpětím sloupů 7,2 m. Podlahová deska v předmětné místnosti je provedena jako drátkobetonová tl. 300 mm z betonu C30/37 na zhutněném štěrkopískovém zásypu. Stropní konstrukce jsou provedeny jako prefabrikované stropní panely spiroll tl. 250 mm. Obálka budovy je provedena z tepelně izolačních stěnových panelů z PU pěny, které jsou kotveny přímo k prefabrikovaným železobetonovým sloupům.

**Bourací práce:**

V rámci bouracích prací dojde k provedení vyklizení stávajících prostor. V rámci úprav místnosti pro budoucí využití laboratoře dojde k demontáži stávajícího kazetového podhledu, vč. demontáže svítidel a nosného roštu kazetového podhledu. Bude provedena demontáž stávajícího umyvadla, vč. odstranění keramického obkladu za umyvadlem. V rámci místnosti dále bude provedena demontáž stávajících odtahů pro digestoře a to tak, že svislé vedení bude ukončeno a zaslepeno nad podhledem pro zajištění případného využití v budoucnu. V rámci místnosti pak dále budou provedeny drážky do stěn pro rozvedení elektroinstalace, oškrábání maleb a přebroušení stávající nášlapné vrstvy podlahy (epoxidové stěrky). Z důvodu budoucího umístění technologie v místnosti C108 bude provedena i výměna stávajících posuvných vrat za dvoukřídlé dveře, z tohoto důvodu dojde k rozšíření otvoru a osazení nového překladu nad otvor ve stávající nenosné stěně.

**Svislé konstrukce:**

Bude provedeno rozšíření stávajícího dveřního otvoru, vč. osazení nového překladu nad otvorem. Rozšíření otvoru bude provedeno v nenosné výplňové stěně tl. 140 mm, vč. osazení nového překladu nad otvorem.

**Úpravy povrchů vnitřních**

Stávající malby v místnosti budou ze 100 % oškrábány, dojde k zapravení drážek pro rozvodech elektroinstalace k budoucím zařízením, zapravení povrchu po odstranění keramického obkladu za umyvadlem a vyspravení ostění kolem rozšiřovaného otvoru. Následně bude provedena penetrace stěn a provedení nové výmalby prostor.

**Podhledy:**

V rámci místnosti dojde k provedení nového kazetového podhledu včetně povedení nové nosné konstrukce a osazení nových vestavných svítidel s potenciometrem pro zajištění požadovaných podmínek v laboratoři – (800 luxů).

Kazetové podhledy z tvrdé minerální desky 600x600x19mm, rovná hrana na 24mm konstrukci, laminovaný povrch s nástřikem pro vyšší otěruvzdornost, barva bílá, propustnost vzduchu PM1 dle normy DIN 18177, objemová hmotnost 174 kg/m3 ± 10%, váha podhledu 3,3 kg/m2, akustická pohltivost αw=0,95, třída pohltivosti zvuku=A, akustická neprůzvučnost Dnfw=28dB; Rw=14dB, odolnost proti vlhkosti 95% RH, odrazivost světla 88%, recyklovaný obsah 43%, klasifikace produktu A2-s1,d0,. Podhledy jsou omyvatelné vlhkou vyždímanou houbou s vodou obsahující jemné mýdlo nebo zředěný detergent.

Závěsná kovová konstrukce šířky 24mm, hlavní profily výšky 43mm se zámkem, vertikální část konstrukce opatřena podélným prolisováním na hlavních i příčných profilech pro vyšší torzní pevnost, obvodový L profil, barva bílá.

Řešení splňuje: nároky na čistotu prostředí ISO 4 dle EN ISO 14644-1 a třídu 100 dle federální normy US 209 E.

**Vzduchotechnika:**

V prostoru místnosti č.RC108 v objektu Vysoké školy Báňské – Technická univerzita Ostrava bude umístěna nová technologická vybavenost. Prostor místnosti se bude komplexně rekonstruovat, aby byly zajištěny vyhovující podmínky pro vyhovující provoz nového technologického vybavení.

Nároky na kvalitu prostředí byly průběžně upřesňovány s budoucími provozovateli. Technologické zřízení bude sloužit k výuce a rovněž k zakázkové a vývojové produkci.

Teplota vnitřního prostoru je požadována v rozmezí ti = +21 až +24°C

Relativní vlhkost ve vnitřním prostoru je požadována v rozmezí RV = 40 až 60%

Max tepelná zátěž technického vybavení Qt = max.5kW

Vlhkostní zátěž od technologie není produkována

Zvláštní požadavek provozovatelů je dlouhodobé zajištění max. vyrovnaného teplotního pole ve vnitřním prostoru místnosti

Větrání vnitřního prostoru bude provedeno pomocí stávajícího vzduchotechnického zařízení jenž zajišťuje nucené větrání okolních místností a návazných prostor. Přívodní vzduch je pouze tepelně upraven, zvlhčování ani případné odvlhčování není zajištěno. Distribuce přívodního vzduchu je provedena pomocí dvou anemostatů s radiální distribuci, odvod znehodnoceného vzduchu je proveden rovněž pomocí dvou anemostatů. Přirozené větrání pomocí stávajících okenních výplní není uvažováno.

Navržené vzduchotechnické zařízení bude sestávat z centrální kanálové jednotky v disponibilním statickým tlakem 30 až 200Pa a s vestavěným čerpadlem kondenzátu. Na sání kanálové jednotky bude osazen přídavný filtr optimálně s třídou filtrace F7. Vnitřní část zařízení je propojena s venkovním kompresorovým agregátem o nominálním chladicím a topném výkonu Qchnom = 9,5kW/Qtnom = 10,8kW pomocí izolovaného Cu potrubí a komunikační kabeláže. Kompresorová část zařízení bude umístěna v venkovních prostorách, vnitřní část zařízení bude umístěna v prostoru nad podhledovou konstrukci. Sání vzduchu je provedeno pomocí velkoplošné sací mřížky umístěné v podhledové konstrukci, propojení a filtrem bude provedeno pomocí atyp. pravoúhlého kolene. Výtlak upraveného vzduchu bude proveden pomocí klempířského izolovaného nástavce s vyvedením pod podhledovou konstrukci. Distribuce upraveného vzduchu bude provedena pomocí textilní výustky v půlkruhovém přisazeném provedení. Textilní výustka bude zhotovena po celé délce místnosti, bude vedena středem, rovnoběžně s fasádou. Textilní výustka bude mít po stranách zhotoveny propustné otvory z důvodu snížení výtokové rychlosti pod vlastním tělesem výustky. Vlastní návrh výustky bude proveden realizační firmou po konzultaci s provozovatelem z hlediska umístění a ověření poloh technologického vybavení.

Ovládání zařízení bude provedeno nástěnným drátovým ovladačem. Obsluhující personál bude provádět drobné korekce nastavení s ohledem na udržení teplotního tolerančního pásma delT = 3°C (otáčky ventilátoru a nastavení teploty).

V prostoru místnosti bude umístěn nástěnný odvlhčovač (bazénového typu) s nástěnným ovladačem. Odvod kondenzátu je potřeba svést do venkovního prostoru např. pomocí kondenzátní hadice. Přesnou polohu zařízení nutno konzultovat s provozovateli při vlastní realizaci.

V místnosti se instaluje odpařovací zvlhčovač se zásobníkovou nádrži na vodu (bez přímého napojení na vodovodní systém). Zvlhčovač umožňuje nepřetržitý provoz, obsluhující personál si nastaví požadovanou hodnotu relativní vlhkosti z ovládacího panelu zařízení a kontroluje zásobu vody v zásobníkové nádrži. Vlastní odvlhčovač je převozitelný, je umístěn na otočných kolečkách. Zařízení odvlhčovače bude napojen na samostatný okruh a jištěn dle výrobce (předpoklad dle zvoleného typu).

**Podlaha:**

Stávající podlaha v místnosti bude přebroušena a bude provedeno její sešití (viz. PD.). Po sešití a přebroušení podlahy bude provedeno její očištění, vysátí a bude provedena její penetrace a provedena finální PUR stěrka tl. cca 1,5 mm, vč. vytažení na stěnu – sokl v. 100 mm pro zajištění údržby místnosti.

**Dveře:**

V rámci místnosti dojde k výměně stávajících posuvných dveří (vrat) za nové hliníkové dvoukřídlé dveře. Hliníkové dveře budou provedeny s vícebodovými závěsy, nerezovým kováním a plnou izolační výplní (panel). Dveře budou provedeny jako prachotěsné s padací lištou. Světlost dveří musí být zajištěna tak aby po otevření byla světlá šířka 2500 mm a světlost 2800 mm!!! Rozměr upravovaného otvoru bude upraven dle dodavatele dveří pro zajištění jejich osazení.

**Truhlářské prvky:**

V rámci truhlářských prvků dojde k provedení nového kuchyňského boxu. Box bude proveden z dřevotřískových laminátových CPL desek tl. min. 18,0 mm a pracovní deskou tl. min. 36 mm. Dekor bude upřesněn s investorem před zadáním do výroby (projektem uvažovaný odstín světle šedá). V rámci kuchyňského boxu bude posazení nerezového dřezu a výtokové kuchyňské pákové baterie. Součástí boxu bude provedení poliček a skříněk dle schéma v PD.

**Rozvod vzduchu:**

V rámci úprav místnosti pro budoucí umístění technologie bude provedeno rozvedení stlačeného vzduchu do rohů místnosti ( na obvodovou stěnu). Ze stávajícího přívodu do místnosti bude provedeno osazení rozdělovače a následně bude provedeno rozvedení tlačeného vzduchu v místnosti. Rozvedení bude provedeno v hadicích nad podhledem a následně svedeno po stěně k pracovišti. U všech pracovišť dojde k dovybavení pro vzduch bez oleje, předfiltr, mikrofiltr a sušičky vzduchu.

4. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění:

Kapacita budovy se nemění.

5. Bezbariérové užívání stavby:

Řešení přístupu a užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace není předmětem řešení projektové dokumentace.

6. Celkové provozní řešení

Modernizací nedochází ke změně provozního řešení.

7. Technologie výroby

Nejedná se o výrobní objekt.

**Zpevněné plochy**

Nové zpevněné plochy nebudou prováděny. Není předmětem řešení PD.

**Terénní úpravy a vysazování zeleně.**

Žádné terénní úpravy ani vysazování zeleně nebude prováděno. Není předmětem PD.

**Stavební fyzika:**

1. **Tepelná technika**

Není předmětem PD

1. **Osvětlení**

V rámci projektu dojde k osazení nových svítidel s výkonem 800 lux.

1. **Oslunění**

Není předmětem projektové dokumentace.

1. **Akustika**

Hluk: Stavba jako celek nesmí obtěžovat prostory obývané lidmi a venkovní okolí objektu nadměrným hlukem a vibracemi, ty musí být v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Hladina hluku nepřekročí v objektu 45 dB(A) a ve venkovním prostoru 50 dB(A).

Stavební práce budou probíhat tak, aby bylo splněno nařízení vlády číslo 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.