

OBJEDNATEL:					
<b>ÚSTAV TERMOMECHANIKY AV ČR, v.v.i.</b> <b>DOLEJŠKOVA1402/5</b> <b>182 00 PRAHA</b>					
VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN		 KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz		
ZODP. PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN				
VYPRACOVALA	ING. ARCH. PAVLA OLŠÁKOVÁ				
KONTROLOVAL	ING. MAGDALÉNA PALOVSKÁ				
KRAJ: HLAVNÍ MĚSTO PRAHA		STAVEBNÍ ÚŘAD:			
NÁZEV AKCE:			STUPEŇ		DPS
<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY OPTICKÝCH</b> <b>LABORATOŘÍ V ÚSTAVU</b> <b>TERMOMECHANIKY AV ČR, v.v.i.</b>			DATUM		02/2024
			FORMÁT/POČET STR.		A4/6
			MĚŘÍTKO		-
NÁZEV OBJEKTU:		ČÁST:	Č. ZAK	24026	ČÍSLO SOUPR.
SO 01 – LABORATOŘE		D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	SOUBOR	DOC	
NÁZEV PŘÍLOHY:			Č. PŘÍLOHY :		
<b>ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ NA OBJEKT A JEHO</b> <b>STAVEBNÍ KONSTRUKCE</b>			<b>24026-DSP-SO 01-D.1.1.2</b>		

#### **a) objekty stavby - objektová soustava, značení, návaznost a propojení**

Stavební úpravy budou probíhat v rámci jednoho objektu. Objekt je pro účel této dokumentace označen jako SO 01 – Laboratoře.

#### **b) celkové provozní řešení stavby, technologie provozu nebo výroby; dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry - popis a výpočet**

V objektu se nachází několik specializovaných laboratorních provozů. V 1NP jsou provozy čistě laboratorní, v 1PP se nachází také technické zázemí budovy. Stavební úpravy budou probíhat v prostoru, kde se již nacházely laboratoře. Dojde k záměně využití laboratoří ze současného stavu na projekt FerrMion Ústavu termomechaniky.

Stávající prostor je vymezen dvěma místnostmi. Tyto místnosti budou dispozičně rozděleny na více místností. Vznikne vždy hlavní místnost laboratoře, ke které bude náležena jedna nebo dvě předsíně. Předsíně budou sloužit jako přechodová místnost, případně v ní bude umístěna technologie k laboratoři. Další prostory budou bez zásahu do dispozičního řešení. Chodby budou využity pro umístění technologie vzduchotechniky a rozvodů inženýrských sítí.

#### **c) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu**

Na architektonické ani výtvarné řešení nevznikají žádné dílčí nároky. Stavební úpravy budou probíhat v interiéru budovy.

Použité materiály musí být vybrány s ohledem na zadání investora. Mají splňovat akustické například požadavky, podlahy mají být elektrostaticky vodivé a prvky a konstrukce na hranici požárního úseku musí splňovat požadovanou požární odolnost dle konstrukce.

Z hlediska konstrukce je požadováno zvětšení únosnosti stropní konstrukce pro jedním z přístrojů a také vytvoření základového bloku pro umístění dalšího přístroje.

#### **d) provozně bezpečnostní řešení stavby nebo zařízení včetně řešení ochrany obyvatelstva**

V rámci projektu není řešeno.

#### **e) řešení požadavků přístupnosti stavby: popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, vstup do objektu, vertikální a horizontální pohyb, hygienická zařízení a šatny, informační, orientační, komunikační a přístupové systémy, únikové cesty a popřípadě popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů**

Přístupnost do objektu je beze změny dle původního řešení. Bezbariérový pohyb po objektu je zajištěn výtahy a vyrovnávacími rampami. Únikové cesty jsou dle původního požárně bezpečnostního řešení. Stavební úpravy na toto řešení nemají vliv.

#### **f) zemní práce - výkopy jam a rýh, popis a řešení**

V rámci stavebních prací nebudou prováděny výkopy. V rámci podlahy bude laboratoře 3.102 bude proveden výkop pro samostatný základový blok. Výkop bude proveden do úrovně -1040 mm pod úroveň podlahy 1NP.

#### **g) zajištění výkopů**

Vzhledem k tomu, že není specifikován přesný typ zeminy v místě výkopu pro základový blok, je uvažováno v návrhu s nejméně výhodným typem zeminy a to sytký materiál různého složení. Zajištění výkopu v takových podmínkách bude zajištěno spouštěným dřevěným obvodovým pažicím rámem z fošen tl. cca 40 mm. Výběr zeminy bude probíhat z vnitřní strany, aby nedošlo k podkopání stávající části podlahy. Pažení bude ve výkopu ponecháno.

#### **h) založení stavby - návrh, výpočet a popis, se zapracováním výsledků průzkumu základových poměrů**

Stavba je stávající. Založení stavby ani vyhodnocení základových poměrů se neřeší.

Základová spára pro samostatný základový blok bude ztuhněna. Dále bude proveden násyp ze štěrkodrti připravené lože bude proveden pokladní beton C20/25 v tloušťce 100 mm. Na něj se o obvodu výkopu

provede vyzdívka za ztraceného bednění tl. 100 mm. Navazovat budou hydroizolace, antivibrační rohož a samotný základový blok z betonu C 20/25.

**i) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby - popis stavby po konstrukčních částech stavby, včetně požadavků na kvalitu a provedení, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, schodiště, střeška, příčky, výplně otvorů, obvodový plášť, střešní plášť, podlahy, podhledy, izolace, povrchové úpravy apod.**

Svislé konstrukce

V rámci návrhu jsou navrženy svislé konstrukce v podobě sádkartonových příček. Příčky budou mít kovový nosný roště CW 100 mm. Bude provedeno oboustranné opláštění sádkartonovou akustickou deskou ve dvou vrstvách. Celá vzduchová mezera bude vyplněna zvukovou izolací z minerálních vláken. Požadavek na vzduchovou neprůzvučnost příčky je 61 dB. V místě kotvení těžkých břemen bude proveden výztuha z OSB desky. Příčky budou provedeny až ke stropní konstrukci.

Ve stávajících zděných dělicích konstrukcích budou provedeny dozdivky z cihelných bloků.

Překlady

Ve zděných konstrukcích, kde dojde k úpravě stavebních otvorů nebo výměně překladu, budou použity víceprvkové systémové cihelné překlady.

Podpůrná ocelová konstrukce

V prostoru 1PP bude provedena podpůrná ocelová konstrukce stropu v místě technologie pro laboratoř 3.101. Konstrukce bude tvořena 3 sloupy opřeny do podlahy 1PP a křížovými hlavicemi pro přenesení zatížení ze stropní desky do sloupů. Podrobněji o podpůrné konstrukci v samostatné části této dokumentace.

V rámci zvětšení únosnosti podpůrných konstrukcí stropu nad 1PP bude provedeno vybrání cihelných výplní na přírubou průvlaku a prostor bude vyplněn dobetonávkou ze betonu C20/25 tuhé konzistence.

Podlahy

Na vrstvu podlahy po stržené původní krytině bude provedena samonivelační stěrka o tloušťce min. 2 mm pro vyrovnaní nevolností a zpevnění povrchu. Na připravený podklad bude provedena vinylová elektrostaticky vodivá podlaha v roli, která bude zemněná a bude lepena lepidlem pro vinylové podlahy. V místech, kde dojde k úpravě stavebních konstrukcí a bourání nebo doplňování šikmých ramp, bude provedeno přebroušení povrchu. Případné nerovnosti budou vyplněny samonivelační stěrkou. Následně bude povrch opatřen epoxidovým nátěrem v odstínu stávající podlahy.

Podhledy

V prostorách nových laboratoří a jejich předsíní bude proveden podhled. Podhled bude rastrový s velikostí kazet 600\*600 mm. Konstrukce podhledu bude kovová zavěšená s viditelnou hranou typu board. Kazety budou se zvukovou pohltivostí. Podrobněji viz výkres podhledů.

Povrchové úpravy

Lokálně v místnostech zůstane keramický obklad za umyvadly.

Sádkartonové konstrukce budou přetmeleny v kvalitě Q2 sádkartonářským tmelem a páskou. Povrch bude přebroušen. Desky budou opatřeny penetračním nátěrem a bílou malbou ve dvou vrstvách.

Zásahy po bouracích pracích a nové vyzdívané povrchy budou opatřeny jádrovou a štukovou omítkou v tloušťce vyrovnaní ke stávajícímu povrchu. Omítka bude vápenocementová. Podklad bude opatřen cementovým postřikem pro sjednocení nasákavosti povrchu.

Celý prostor včetně chodby bude opatřen novou malbou ve dvou vrstvách.

Vyrovňovací rampa

Nově upravená rampa mezi chodbou 3.13 a halou bude provedena z cementového potěru CP20. V části haly bude původní rampa vyrovnaná na úroveň podlahy. V části chodby 3.113 bude provedena rampa nová na úroveň podlahy v hale. V místě rozhraní stavebních částí bude zachován průběh dilatační spáry. Rampa bude provedena v celém rozsahu od stěny ke stěně.

Dveře

Mezi halou a chodbou 3.113 budou v místě nové rampy osazeny nové ocelové dveře s požární odolností EI30 DP1. Dveře nahrazují stávající dveře na hranici požárních úseků. Pozice i funkce budou zachovány dle původního. Mění se pouze výškové osazení dveří a jejich výška kvůli transportní trase nových přístrojů. Další dveře jsou již bez požadavků na požární odolnost. Dveře budou mít dřevěnou konstrukci. Je u nich požadován atypický rozměr výšky kvůli transportu přístrojů. Dále jsou dveře s požadavkem na akustický útlum v hodnotách  $R_w' = 44$  a 37 dB podle umístění. Dveře s vyšším požadavkem na akustiku budou osazeny do systémové akustické zárubně rámového typu. Velikost stavebního otvoru bude upřesněna dle konkrétního

typu vybraných akustických dveří a zárubně. Dveře s nižším požadavkem na akustiku budou osazeny do ocelové zárubně.

#### Dilatace

V místě dilatace dojde k výměně krytů dilatační spáry. Spára bude vyplněna protipožárním materiálem pro utěsnění dilatačních spar. Nové kryty budou z víceprvkových hliníkových profilů šroubovaným k jedné z konstrukcí. Podlahový profil bude s vloženým pryžovým těsněním v protiskluzném provedení. Základový blok v místnosti 3.102 bude rovněž oddilátován vložením antivibrační rohože. Spoj v úrovni podlahové krytiny bude překryt přechodovým samolepícím hliníkovým profilem.

#### Exteriérové rolety

Místnosti laboratoří je dle požadavku investora nutné stínit. Navrženy jsou exteriérové stínicí rolety. Roleta je navržena jako hliníková s viditelným boxem z hliníkového plechu. Box bude umístěn pod nadpraží okna. Na ostěních bude provedena vodící liště. Ovládání rolet je uvažováno elektrické s dálkovým ovladačem.

#### Podlahové žlaby

V prostoru laboratoří jsou technologiemi požadovány podlahové žlaby. Podlahové žlaby budou osazeny do drážek ve vrstvě podlahy. Žlaby jsou navrženy jako kovové s plnou stěnou i dnem. Kryt je z pochozího nerezového plechu.

#### Prostupy konstrukcemi

Prostupy konstrukcemi budou řešeny přímo na místě dle tras navržených technologií a dle situace na stavbě. Při plánování nových prostupů je třeba zohlednit stávající vedení instalací. Prostupy do šířka 250 mm nebo průměru 250 mm budou řešeny jádrovým vrtem. Větší prostupy budou řešeny bouráním. Pokud nebude prostup přímo pod stropem, je nutné jej zajistit překladem, případně jiným způsobem.

#### Základ pod zdroj chladu

Před jižní fasádou na úrovni pilíře mezi okny v místnosti 3.101 bude osazen zdroj chladu. Pro zdroj chladu bude vybudován základ v podobě dvou vyzdívek ze ztraceného bednění. Ztracené bednění bude o rozměru 200\*500\*250 mm (š\*d\*h). Založení základu bude v nezámrné hloubce na úrovni 850 mm pod terénem. Vyzdívka začne na podkladním betonu C16/20. Do každé svislé spáry ztraceného bednění bude vložen prut R8 a bude provedena zálivka z betonu C20/25. Mezi stěny vyzdívky bude proveden kačírek frakce 8/32, který bude uložen na geotextilii. Kačírek je zde navržen především kvůli údržbě zeleně. Pro zpětný zásyp výkopu bude použita odkopaná zemina a bude provedeno zhutnění. Prostor výkopu bude oset travní směsí.

#### **j) řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

V rámci stavebních úprav nejsou navrženy speciální postupy ani zvláštní výrobky. Postupy a výrobky budou v souladu s platnou legislativou, budou spolehlivé a bezpečné.

#### **k) v případě bouracích prací - návrh bourání a zajištění stavby - statické posouzení a posouzení stability, postup prací, případně technické podmínky bourání, opatření při nakládání s azbestem, nebezpečnými odpady a látkami, dekonstrukce, demontáž, selektivní třídění odpadů k dalšímu využití apod.**

V rámci stavebních úprav budou probíhat drobné bourací práce. Bourání bude provedeno u svislých zděných konstrukcí, které nemají nosnou funkci. Bude se jednat především o rozšiřování průchodů nebo zvětšování a přemístování dveřních otvorů. V prostoru budoucích laboratoří bude odstraněna původní nášlapná vrstva podlahy. V prostoru 1PP bude odstraněna část rampy.

Práce budou probíhat v souladu s bezpečností práce. Konstrukce nad nadpražím s výměnou překladu nebo zvětšování otvoru bude zajištěna proti zhroucení. Práce budou provádět proškolení pracovníci. Při práci budou použity ochranné pomůcky.

Během bouracích prací není uvažováno se vznikem nebezpečného odpadu. S odpadem vzniklým během stavební činnosti bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. Se zpětným využitím odpadu z bouracích prací není uvažováno.

#### **l) při změnách stavby - popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance)**

Navrhované stavební úpravy nebudou mít vliv na stavební konstrukce ani prostředí stavby.

**m) konstrukční systém stavby nebo konstrukce - popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby**

Konstrukční systém budovy je stávající a nebude do něj zasahováno. Jedná se o montovaný skelet s průvlakovým systémem. Průvlaky mají tvar obráceného T nebo L dle umístění. Stropní deska jsou rovněž montované.

**n) popis řešení stavební fyziky**

Tepelná ochrana budov: V rámci stavebních úprav nebude zasahováno do obvodového pláště. Obvodový plášť je v současné době opatřen kontaktním zateplovacím systémem a plastovými okny. V exteriéru jsou instalovány slunolamy.

Denní osvětlení budov: V rámci úprav je potřeba provést možnost zastínění prostoru laboratoří ze strany exteriéru. Okenní otvory nebudou měněny, denní osvětlení pracovišť bude zachováno.

Akustika: V rámci úprav jsou navrženy sádkokartonové příčky se vzduchovou nepůzvučností 61 dB. V daných příčkách budou umístěny akustické dveře s  $R_w = 44$  dB. Prostupy a větrací mřížky v těchto konstrukcích budou vykazovat obdobné akustické útlumy jako celistvá konstrukce. Podhled v laboratořích je navržen se zvukovou pohltivostí, aby byla zajištěna akustická pohoda. V místnosti 3.102 je uvažována instalace přístroje citlivého na vibrace. Proto je pro tento přístroj navržen samostatný základový blok, který je izolován po celém obvodu antivibrační rohoží od ostatních konstrukcí. Tímto opatřením dojde k zamezení šíření vibrací do základového bloku.

**o) průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady a pod.) ve vztahu k technické infrastruktuře - popis a technické podmínky**

V rámci projektu není řešeno.

**p) popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu**

Místnosti laboratoří jsou od ostatních prostor odděleny akustickými konstrukcemi. Ochrana pracovníků proti působení hluku v daných místnostech bude řešena provozním řádem, kde bude specifikována potřeba užití ochranných pomůcek a za jakých situací je bude nutné použít.

V místnosti 3.102 je uvažována instalace přístroje citlivého na vibrace. Proto je pro tento přístroj navržen samostatný základový blok, který je izolován po celém obvodu antivibrační rohoží od ostatních konstrukcí. Tímto opatřením dojde k zamezení šíření vibrací do základového bloku.

**q) popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu)**

V rámci stavebních úprav není řešeno.

**r) popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení**

Původní požárně bezpečnostní řešení bude stávající. Dojde pouze k výměně dveří na hranici požárních úseků za dveře se stejnými parametry jako jsou stávající. Případné požární ucpávky budou řešeny dle ČSN 73 0810.

**s) řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požárně bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.)**

Během zpracování projektové dokumentace probíhala koordinace jednotlivých profesí tak, aby nedocházelo ke kolizím. Kolize mohou vzniknout se sávajícím vedením instalací, neboť nebyl proveden přesný pasport. V takových situacích je nutné koordinovat vedení dle situace na stavbě. Během zpracování projektové dokumentace byly známy podklady k požárně bezpečnostnímu řešení a hlavních tras vedení instalací. Všechny profese jsou povinny tyto podklady respektovat ve svých návrzích.

**t) ostatní výpočty**

Další výpočty nebyly zpracovány.

**u) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem**

V rámci stavebních prací nejsou požadovány kontroly nad rámec stanovený platnou legislativou.

**v) stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování**

U objektu jako takového se nestanovuje nová doba životnosti. U stavebních úprav je možný předpoklad, že budou funkční minimálně po dobu trvání projektu FerrMion. Následně bude rozhodnuto u využití stávajících prostor, případně budou provedeny úpravy. Údržba objektu bude probíhat dle plánovaných investic, případně dle situace vyžadující údržbu.

**w) specifikace výrobků a jejich požadovaných charakteristik (vlastnosti nebo výkon a jejich parametry) včetně výrobků zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání**

Nové prvky zajišťující přístupnost dotčených prostor nejsou zřizovány.

**x) položkový výkaz výměr**

Položkový výkaz výměr je uveden v samostatné části této dokumentace.

V Ostravě dne 3.3.2025

Ing. Arch. Pavla Olšáková

