

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Do území mimo dílčí část půdního prostoru objektu není zasahováno.

Předmětem řešení je úprava a dílčí vestavba v půdě v úrovni 4. NP. Stávající kompresory pro dentální výuku budou nahrazeny novými sestavami a tato dokumentace řeší stavební připravenost pro tuto výměnu.

Pro projekt stavebních úprav byla provedena prohlídka na místě a její výsledky byly zpracovány do projektové dokumentace. Další průzkumy nebyly zpracovány, zhotovitel proto vychází kromě této prohlídky ze zkušeností a výkresových podkladů. Pokud by při realizaci došlo k jakýmkoliv pochybnostem či odchylkám od projektovou dokumentací předpokládaného stavu, je nutné přerušit práce a přizvat projektanta.

Nejsou vymezena žádná stávající ochranná a bezpečnostní pásma.

Upravovaný objekt neleží v záplavovém nebo poddolovaném území.

Stavební úpravy nebudou mít vliv na okolní stavby a pozemky a na odtokové poměry v území.

Stavební úpravy si nevyžadují asanace stávajících staveb.

Napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu se nemění.

Stavební úpravy nemají věcné a časové vazby na související investice.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Záměrem zadavatele je upravit stávající půdní prostory v úrovni 4.NP tak, aby byla umožněna výměna těchto dožilých kompresorů za maximálně tři nové stacionární bezolejové dentální kompresorové sestavy. V současnosti budou osazovány dva, z toho jeden jako stoprocentní rezerva.

Navrhované kapacity stavby:

plocha vestavby:

56,93 m<sup>2</sup>

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Stávající objekt Masarykovy univerzity je samostatně stojícím objektem na pozemku ohraničeným ulicemi Joštovou, Údolní a Komenského náměstím. Do urbanistického řešení prostoru se nezasahuje, stavební úpravy jsou v souladu s regulací území.

Do vnějšího vzhledu a do architektonického řešení není zasahováno. Navržené stavební úpravy jsou vestavbou místnosti do půdního prostoru bez většího zásahu do nosných konstrukcí krovu a střechy.

Podlaha je oproti stávající podlaze půdy zvýšena do úrovně stávající nadezdívky nosné zdi. Na této nadezdívce budou umístěny kompresorové jednotky, místnost bude vymezena požárně odolnými sádrokartonovými příčkami a stropem.

### B.2.3 Celkové provozní řešení

Navržené řešení vychází z požadavků pro obsluhu technologie, vzniká tak místnost půdorysu ve tvaru L o celkové ploše 57,06 m<sup>2</sup>, která tvoří samostatný požární úsek. S okolní půdou bude místnost propojena dvěma dvoukřídlovými požárně odolnými dveřmi. Rozdílná výšková úroveň prostor bude řešena představenými vyrovnávacími schody.

Stávající vstup do prostoru půdy a návaznost na schodiště objektu se nemění.

Umístění místnosti je zřejmé z výkresové dokumentace.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavební úpravy nepodléhají požadavkům vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavebník bude při předání hotového díla seznámen se zásadami bezpečného užívání díla včetně četnosti provádění revizí a zkoušek.

Před uvedením do provozu musí být provedeny zkoušky těsnosti, provozní zkoušky a seřízení soustav. Součástí dodávky montážní organizace je i seznámení uživatele s obsluhou zařízení. Při provádění montáže systému a uvedení do provozu musí být splněna ustanovení souvisejících norem, dodrženy pokyny výrobců zařízení a bezpečnostní předpisy.

#### **B.2.6. Základní charakteristika objektu**

Upravované prostory se nalézají v půdním prostoru v úrovni 4. NP objektu.

Stávající samostatně stojící obdélníkový objekt se čtyřmi křídly uzavírajícími vnitřní nádvoří má tři nadzemní podlaží (respektive 5 podlaží v západní části) a jedno podzemní podlaží. Objekt je zastřešený sedlovou střechou.

Do stávajících konstrukcí nebude zasahováno s výjimkou dílčích zásahů do konstrukce krovu. Asanace a bourání nebudou prováděny, pouze pod novými příčkami bude odstraněna stávající suchá podlaha Orcet tak, aby mohly být příčky osazeny na spřaženou betonovou desku stropní konstrukce.

Příčky budou provedeny ze sádkartonu kotveného na ocelové profily. Nosnou konstrukci příček budou tvořit dřevěné sloupky 100/100mm, osazené na vodorovné vaznice 100/100mm, resp. 100/140mm kotvené k nosné konstrukci stropu, event. k vazným trámům. Příčky celkové tl. 125mm budou z ocelových profilů CW 100 jednoduše opláštěné sádkartonem RB tl. 12,5mm. Do skladby bude vložena tepelná izolace z minerálních vláken tl. 100mm.

Základ pod původními kompresory tvořený nadezdívkou střední zdi zůstane ponechán pro umístění dvou nových kompresorových sestav a pouze pod osou nožek bude navýšen betonovými bloky. Konstrukce pro případné umístění třetího kompresoru bude vytvořena přemostěním z 3 ks ocelových válcovaných nosníků I č.160 mezi nově vytvořenou nadezdívkou nad krátkou střední zdí a původní nadezdívkou, na kterém bude vybetonovaná betonová deska a stejné betonové bloky jako na stávajícím základu.

Nosnou konstrukcí zvýšené podlahy budou dřevěné profily 100/100mm, osazené na vodorovné vaznice 100/140mm uložené v obvodové příčce nebo přes vyrovnávací profil na vazné trámy.

Zastropení místnosti bude provedeno z dřevěných nosných profilů 100/100 osazené na vodorovné vaznice 100/140mm uložené v obvodové příčce, podhled bude sádkartonový. Požární odolnost příček a zastropení - 30 minut.

Dle prováděcí projektové dokumentace objektu jsou dřevěné trámové stropy včetně stropu pod půdou zesíleny železobetonovou deskou tl. 60 spřaženou se stávajícími stropními trámy. Stávající podlahy jsou tvořeny suchými podlahami Orcet uloženými na této spřažené železobetonové desce. V místě uložení nových příček budou podlahy proříznuty a zapraveny.

Zvýšená podlaha bude tvořena ze dvou vrstev dřevoštěpkových desek tl. 15mm křížem kotvených k nosné konstrukci z dřevěných trámů. Náslapnou vrstvu bude tvořit PVC.

Povrchy stěn a stropu budou opatřeny minerálním nátěrem, barva bílá. Nechráněné dřevěné prvky uvnitř místnosti budou opláštěny sádkartonem nebo opatřeny protipožárním nátěrem (Dexaril B), prvky vyhovujícího průřezu (viz požárně bezpečnostní řešení) mohou zůstat bez úpravy. Stávající omítky prostupujících komínových těles budou vyspraveny vápenocementovou omítkou. Vyspravená omítka bude natřena nátěrem na minerální bázi.

Dveře budou dřevěné dvojkřídlové, požárně odolné (DP3) bez samozavírače, požární odolnost 30minut, barva bílá

Do konstrukce střechy nebude zasahováno.

Tepelné a zvukové izolace příček a stropu budou z kamenné nebo minerální vlny, součinitel prostupu tepla  $U = 0,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ , vážená laboratorní neprůzvučnost 48 dB.

Řešení je podrobněji popsáno ve zprávě architektonicko stavebního řešení a stavebně konstrukčního řešení. Technologické podmínky postupu prací, zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí jsou popsány v technické zprávě stavebně konstrukčního řešení.

### **B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### Vnitřní vodovod

Nedochází k zásahu

#### Odvodnění, vnitřní kanalizace

Odvod kondenzátu z technologického zařízení není součástí této dokumentace. Nápojné body dané stávajícím zařízením jsou však ve vymezeném prostoru a odvodnění bude součástí dodávky technologie.

#### Rozvod stlačeného vzduchu

Není součástí této dokumentace. Předpokládá se využití stávajících rozvodů. Napojení a pročištění bude součástí dodávky technologie.

#### Vytápění

Místnost nebude napojena na ústřední vytápění objektu a nebude vytápěna. Požadovaná teplota  $-5$  až  $+35^\circ \text{C}$ .

#### Vzduchotechnika

Předmětem řešení této části projektu pro provedení stavby je návrh větrání tak, aby byly zajištěny předepsané hodnoty technologických výměn vzduchu a pohody prostředí v daném prostoru.

V souladu s požadavky technologie bude navrženo větrání v přetlakovém režimu ve smyslu výše uvedených obecně závazných předpisů. Množství vzduchu pro obsluhovaný prostor je kalkulováno na základě zadaných tepelných zisků od technologie, které činí 13 kW.

Návrh větrání předmětné prostory vychází ze stavební dispozice a technologických požadavků. Účelem větrání je odvod technologických tepelných zisků ve výši 13 kW podtlakovým režimem pomocí samostatného axiálního kruhového ventilátoru s výfukem zakončeným výdechovou pletivovou mřížkou do prostoru půdy. Sání ventilátoru bude provedeno pomocí vodorovného vzduchovodu vedeného pod stropem s obdélníkovými vyústkami. Úhrada vzduchu je rovněž z půdního prostoru pomocí požárních stěnových uzávěrů. Zařízení bude ovládáno jednak ručně pomocí vypínače, jednak automaticky pomocí termostatu – zajišťuje profese silnoproud.

#### Nároky na energii

Elektrický příkon 0,9 kW/400V/1,7A

#### Izolace

Jsou navrženy izolace hlukové a požární. Hlukově jsou izolovány vzduchovody od ventilátoru po tlumiče hluku. Požárně jsou izolována všechna potrubí mezi požární klapkou a požárně dělící stěnou či stropem.

Parametry materiálů izolací :

Hlukové - šířka izolace 40mm

souč.zvukové pohltivosti 0,81

Požární - šířka izolace 60mm, odolnost 30 min

Do vzduchovodů procházejících stavební konstrukcí ohraničující určitý požární úsek

budou vřazeny protipožární klapky, zabráňující v případě požáru v některém požárním úseku jeho šíření do dalších úseků nebo na celý objekt. V případech, kdy nebude protipožární klapku možno osadit do požárně dělicí konstrukce, bude potrubí mezi touto konstrukcí a protipožární klapkou opatřeno izolací s požadovanou dobou odolnosti. Požárně technické vlastnosti (zejména jde o požární odolnosti a hořlavosti nosných a požárně dělicích konstrukcí, obvodového a střešního pláště doklady dle zákona 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle navazujících nařízení vlády.

Montáž vzduchotechnického zařízení smí být prováděna jen odbornými pracovníky a za předpokladu dodržování všech montážních a bezpečnostních předpisů. V rámci těchto činností bude provedeno komplexní zaregulování a funkční vyzkoušení jednotlivých motorických a mechanických částí a celků vzduchotechnických zařízení s protokolárním výstupem a zaškolení obsluhy

Navržené větrací zařízení splňuje nároky kladené na provoz budovy daného typu a charakteru. Celoročně zabezpečuje v daných místnostech optimální pohodu prostředí při zabezpečení maximální hospodárnosti provozu těchto zařízení.

#### Umělé osvětlení, silnoproudé rozvody

Ve 4.NP v objektu MU na Komenského náměstí č.2 jsou umístěny kompresory na výrobu stlačeného vzduchu pro potřebu výuky zubních lékařů. Stávající dva kompresory (Orlík) již nevyhovují výkonem a technickým stavem a budou proto nahrazeny. Na půdě se do nově vzniklé strojovny kompresorů umístí dvě kompresorové sestavy. Jde o sestavu patnácti kompresorů s motory o výkonu 1,5kW a absorpčního sušiče vzduchu. Jedna sestava zajistí požadavky na stlačený vzduch, druhá bude jako stoprocentní záloha. Jejich přepínání (volba) je možné v novém rozvaděči RK. Jištění a postupné spouštění je dle výrobce zajištěno v rozvaděči sestavy, profese silnoproud zajišťuje pouze přívod.

Stávající elektroinstalace pro kompresory se zdemontuje včetně rozvaděče RK a přívodu do něj z RS 321. Nový RK bude napájen z patrového rozvaděče RS 32 ve 3.NP. Při průchodu mezi požárními úseky se použije požární přepážka.

Vzhledem k významné tepelné ztrátě zařízení bude prostor strojovny odvětráván ventilátorem ovládaným prostorovým termostatem nebo spustitelným ručně z RK.

Při stavbě strojovny dojde k porušení stávajícího osvětlení osvětlení půdy. Po dokončení strojovny se svítidla umístí na příhodná místa a doplní se kabeláž.

Odběr zařízení je nutno sledovat a případně upravit sjednané technické maximum pro celý objekt.

Osvětlení strojovny je navrženo dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory (200 lx). Použijí se průmyslová zářivková svítidla.

El. instalace se provede dle ČSN platných v době realizace. Kabely s měděnými jádry se uloží převážně do plastových lišt a žlabů s pomocí ocelových nosných konstrukcí.

Základní technické údaje:

Rozvodná soustava:	3NPE, AC 50Hz, 400V/TN - S
Ochrana PND:	automatickým odpojením od zdroje
	doplňková doplňujícím pospojováním
	proudovým chráničem

Stávající příkony:	Pi /kW	Ps /kW
Osvětlení	0,0	0,0
Kompresory	15,0	15,0
Odvlhčovač - odhad	2,0	2,0
Celkem:	17,0	17,0

Nové příkony:	$P_i$ /kW	$P_s$ /kW
Osvětlení	0,7	0,7
Kompresory vč. odvlhčení - odhad	48,0	24,0
Ventilátor	0,9	0,9
Celkem:	49,6	25,6

Navržené rozvody umožňují obsluhu osobami seznámenými i poučenými, údržbu a opravy smí vykonávat pouze osoby s kvalifikací ve smyslu vyhlášky ČÚBP 50/78 Sb.

Po dokončení montáže musí být provedena výchozí revize a vypracována revizní zpráva ve smyslu ČSN 332000-6 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize, na jejímž základě se uvede zařízení do provozu

#### Slaboproudé rozvody

Požadavky na úpravy slaboproudých rozvodů nebyly součástí zadání.

#### **B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení**

Projekt požárně bezpečnostního řešení je přiložen.

#### **B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi**

Vzhledem k charakteru a velikosti vestavby nebylo posuzováno.

#### **B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Provoz nebude negativně působit na okolí. Limity uvedené v příslušných předpisech nebudou překročeny.

Optimální parametry mikroklimatu a dostatečná výměny vzduchu budou zajištěny vzduchotechnicky. Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

Osvětlení místnosti umělým osvětlením je nadimenzováno dle normových požadavků.

Vzduchová neprůzvučnost navržených konstrukcí bude odpovídat normovým požadavkům (požadavek na zvukovou izolaci stěny 47 dB).

Zdrojem hluku vnitřního hlukového pole jsou kompresorové soustavy o hlučnosti dle předaných podkladů  $\leq 83$  dB.

Do rozvodných tras potrubí VZT jsou navrženy tlumiče hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do obsluhovaných prostor. Tyto tlumiče jsou osazeny jak v přívodních, tak odvodních trasách vzduchovodů a jsou hlukově doizolovány. Veškeré točivé stroje jsou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi. Veškeré vzduchovody jsou napojeny na VZT ventilátory přes tlumicí vložky, které zabraňují přenosu chvění do potrubního rozvodu a tím i do stavební konstrukce, na které jsou rozvody zavěšeny. Potrubí je na závěsech podloženo tlumicí gumou. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací

Splaškové odpadní vody budou odváděny do veřejné kanalizace.

Likvidace odpadů bude prováděna v rámci platných předpisů o likvidaci odpadu. Komunální odpad je ukládán do kontejnerových nádob umístěných ve vymezeném prostoru likvidován dle závazných předpisů.

Vliv stavby na okolí se stavebními úpravami nemění.

#### **B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Nedochází ke změnám.

### **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Stavba je napojena na stávající technickou infrastrukturu, do způsobu napojení není zasahováno.

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Do dopravního řešení se stavebními úpravami nezasahuje.

### **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

Nedochází ke změnám

### **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

Stavební práce a provoz objektu nebudou mít žádné negativní vlivy na životní prostředí. Bude dodrženo nařízení vlády č. 68/2010, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., stanovující podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Ochrana proti hluku bude řešena normově dimenzovanými zařízeními. Větrací zařízení budou řešena tak, aby v celkovém součtu splňovala požadavky hygienických předpisů týkajících se účinků hluku a přípustných hodnot škodlivin vedených odpadním vzduchem.

Nakládání s odpady, které vzniknou při realizaci stavby musí respektovat požadavky zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, související vyhlášky 383/2001 Sb. MŽP O podrobnostech nakládání s odpady. Cílem je zajistit, aby se stavebními a demoličními odpady bylo nakládáno v souladu se „Surovinovou politikou v oblasti nerostných surovin“, přijatou usnesením vlády ČR v prosinci 1999.

### **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavebními úpravami nedochází ke změnám v základních požadavcích z hlediska ochrany obyvatelstva.

### **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Staveništěm bude pouze pozemek stavby bez dalších záborů ploch.

Napojení na inženýrské sítě v místě stavby je možné.

S ohledem na zvolenou technologii je nutné snižovat a dodržovat:

- hlučnost – využíváním mechanizace s nižším hlukovým zatížením a omezením hlučných prací po 22 hodině
- prašnost – zamezení prašnosti kropením,
- čistotu komunikace
- bezpečnost okolních komunikací – osazení příslušného dopravního značení

Pro výstavbu budou použity schválené výrobky a materiály dle zákona č.277/2003 Sb. a nařízení vlády č.251/2003 Sb. Na stavbě bude veden stavební deník. Před zahájením jakýchkoliv prací bude provedeno vytýčení vedení pozemních inženýrských sítí oprávněnou osobou konkrétního správce nebo vlastníka IS.

Objekty zařízení stavenišť nemusí být budovány, budou využity v návaznosti na postup prací stávající místnosti objektu.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutné v plné míře dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a zákonná ustanovení, zejména zákon č. 309/2006 o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění zákona č. 362/2007 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Nakládání s odpady, které vzniknou při realizaci stavby musí respektovat požadavky zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech a související vyhlášky 383/2001 Sb. MŽP O podrobnostech nakládání s odpady.

To vyžaduje zejména :

Možnost využívat stavební a demoliční odpady po jejich úpravě recyklací jako řady primárních surovin.

Zvýšení procenta podílu recyklace stavebních a demoličních odpadů s následným využitím recyklátů.

Omezení využívání neupravených stavebních odpadů k rekultivacím terénních ploch a vytěžených těžebních prostor.

Zajištění důkladných kontrol stavu prováděných terénních úprav a rekultivaci (zejména s ohledem na využívání stavebních odpadů).

Snížení celkové míry nebezpečnosti odpadů vznikajících při stavebních činnostech.

Staveniště se vymezí výstražnými tabulkami, zamezí se přístupu nepovolaným osobám.

Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provedení zápisu do stavebního deníku, průběžná kontrola bezpečnosti práce.

Na staveništi musí být kompletně vybavena lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Viditelně budou vyvěšena tel. čísla Zdravotní služby první pomoci a Požární služby.

Předběžně stanovená doba výstavby je 1 měsíc.

Brno, září 2014

Ing. arch. Martin Mikšík