

## **D 1.2.1 Technická zpráva**

### **a) Popis objektu a jeho dotčených konstrukcí, průzkum stávajícího stavu**

Předmětem projektové dokumentace je na základě požadavku objednatele návrh umístění a osazení maximálně tří nových kompresorů (v současnosti budou osazeny pouze dva, z toho jeden jako stoprocentní záloha) v prostoru krovu v místech dvou stávajících, které nahradí.

Místo se nachází v samostatně stojícím objektu Masarykovy univerzity mezi ulicemi Joštova, Údolní a Komenského náměstí, jehož křídla svírají otevřené nádvoří. Zvolený prostor je umístěn opět v prostoru půdy jihozápadního nároží, kde jsou umístěny stávající nevyhovující kompresory. Dva stávající kompresory menších rozměrů jsou umístěny na příčné nosné zdi šířky 60 cm na betonovém lůžku v otevřeném prostoru půdy sedlové střechy. Střešní plášť je tvořen celoplošným bedněním s plechovou krytinou. Krov je dřevěný vaznicové soustavy s dvojicí středních vaznic nesených sloupky na vazných trámech a jejich výměnách. Střecha i krov v oblasti tohoto nároží byly v pozdější době upraveny, o čemž svědčí viditelné zásahy do krovu. Sedlová střecha nároží byla přizvednuta a provázána s vedlejší stanovou střechou v jižním křídle. Z této stanové střechy byly ponechány hlavní nosné prvky – obvodová střední vaznice podpíraná ležatými sloupky, jež jsou vztyčeny z pětibokých vaznic při nosných zdech. Ležaté sloupky jsou fixovány soustavou oboustranných kleštin. V prostoru půdy nároží jsou již svislé sloupky založené na vazných trámech. V rámci komplexní rekonstrukce celého objektu byl lokálně opraven i jeho krov, takže dřevěné prvky nevykazují známky poškození.

Podlaha v nevyužitě části podkroví včetně zájmové oblasti byla upravena zateplením a pochůznou vrstvou v systému lehké plovoucí podlahy Orcet. Dle prováděcí projektové dokumentace jsou dřevěné trámové stropy

včetně stropu pod půdou zesíleny železobetonovou deskou tl. 60 spřaženou se stávajícími stropními trámy.

## **b) Navržené řešení, výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

Dle záměru investora a architektonicko - stavebního návrhu dojde k demontáží dvou stávajících kompresoru a k instalaci maximálně tří kompresorů nových, rozměrově a hmotnostně odlišných. I když dojde v této fázi k osazení jen dvou kompresorů, stavební připravenost počítá i s výhledovým řešením. Dle technických podkladů má každý z uvažovaných kompresorů hmotnost cca 750 kg a rozměry 3,91 x 0,55 x 1,85 m. Vzhledem k uvedeným rozměrům a profilu střechy není možné všechny tři kompresory umístit opět na nosnou příčnou zeď. Z tohoto důvodu bude nutno třetí kompresor osadit na nové přemostění na další příčnou nosnou zeď, která se nachází ve vzdálenosti cca 2,4 m. Nosnou konstrukci představuje trojice ocelových válcovaných nosníků I 160, jež budou osazeny na hlavní příčnou zeď do vysekané kapsy a na podezdívku vyzděnou nad krátkou příčnou zeď přímo na betonovou spřaženou desku (po demontáží lehké plovoucí podlahy). Na nosníky bude vybetonované průběžné lože z betonu C 20/25 vyztužené žebírkovou svařovanou sítí 6/100 x 6/100. Jeho výšková úroveň bude navazovat na stávající betonovou podezdívku na průběžné příčné zdi. Po přesném rozmístění zvolených kompresorů se pod jejich nožky vybetonují potřebné sokly, které přizvednou technické zařízení nad zasahující prvky krovu.

Mezi uvedené sokly budou rozmístěny v příčném směru nosné trámký podlahy (10 x 10 cm) v maximální osově vzdálenosti 1 metr. Konce trámek budou podpírány podélnými nosníky vloženými mezi sloupky vnějšího opláštění. Sloupky opláštění budou založeny na průběžném prahu uloženém přímo na spřažené betonové desce, ke které budou fixovány chemickými kotvami. Sloupky budou osazeny v maximální vzdálenosti 2,5 m a ukončeny vodorovnými trámký nesoucími příčné nosníky zastropení. Minimální profil uvedených prvků bude 10/10 cm. Nová zvýšená podlaha kolem kompresorů

bude vytvořena dvojicí dřevoštěpkových desek upevněných vruty k podlahovým nosníkům. Svislé opláštění a zastropení je navrženo ze systémové sádrokartonové konstrukce.

Ve stávajícím krovu dojde pouze k jedné úpravě a to k úpravě vzpěry, která brání v pohybu podél kompresorů. Pata této vzpěry bude posunuta blíže k tělesu komínového průduchu, aby nebránila v pohybu. Vzhledem k přetížení vazného trámu této vazby obslužnou podlahou a výše uvedenému posunutí vzpěry bude podezděn vedle komínového tělesa nad krátkou příčnou zdí (přímo na betonovou desku).

Na stavbě budou použity běžné stavební materiály a obvyklé technologie.

Beton

Betonová deska a sokly: C20/25, X 0,

Ocel

Ocelové prvky : třída 11 373

Dřevo

Nosné a konstrukční prvky : třída jakosti : S 10

třída pevnosti : C 24

Dřevěné prvky budou chemicky ošetřeny kombinovaným prostředkem proti dřevokazným organismům.

### c) **Uvažovaná zatížení**

Nové konstrukce jsou navrženy a stávající konstrukce posouzeny na příslušná stálá zatížení a následná zatížení nahodilá :

užitné zatížení obslužné podlahy : 1,0 kN/m<sup>2</sup>

zatížení zvolenými kompresory : 7,50 kN/ks

### d) **Návrh zvláštních konstrukcí, konstrukčních detailů a technolog. postupů**

V rámci nosných konstrukcí jsou navrženy běžné již ověřené postupy a technologie. Vzhledem ke složitému a nepravidelnému průběhu stávajících

konstrukcí krovu a podlahy je však třeba nové konstrukce přizpůsobit skutečnosti, v případě nejasností, nových skutečností či vynucené změny řešení bude kontaktován projektant a v součinnosti s ním upřesněna úprava řešení a další postup.

**e) Technologické podmínky postupu prací s ohledem na stabilitu stavby**

Navržená konstrukce vestavby nemá během své realizace ani po jejím ukončení vliv na stabilitu okolních konstrukcí či celé stavby.

**f) Provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí**

Během realizace nedojde k žádným výrazným zásahům do stávajících konstrukcí. Jde pouze o vysekání kapsy pro uložení ocelových nosníků a lokální úpravu jedné vzpěry krovu. Dalšími zásahy je lokální demontáž stávající lehké plovoucí podlahy. Provádění všech těchto zásahů bude realizováno pouze prostřednictvím ruční mechanizace.

Během těchto prací je třeba nutno průběžně sledovat chování okolních konstrukcí objektu a v případě nepředpokládaných reakcí práce zastavit a kontaktovat projektanta.

**g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

U zásadních konstrukcí nosného charakteru, jež budou postupně zakrývány je třeba provést jejich kontrolu, aby byla zajištěna jejich požadovaná funkce. Toto bude vykonáno buď přímo projektantem v rámci autorského dozoru nebo po dohodě zástupcem investora – stavebním dozorem. Týká se to především vytvoření nového přemostění pro třetí kompresor a lokální úpravu krovu - vzpěry. Projektant si vyhrazuje právo konzultace veškerých změn během realizace nosných konstrukcí.

**h) Seznam použitých podkladů**

- Architektonicko-stavební návrh řešení – Ing. arch. M. Mikšík,  
Ing. A. Zajíčková,;

- Příslušné normy ČSN :

ČSN EN 1990 ed. 2, 73 0002 Zásady navrhování konstrukcí;

ČSN EN 1991-1-1, 73 0035, část 1-1 Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1995-1-1, 73 1701 Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

**i) Požadavky na dokumentaci zhotovitele**

Tato dokumentace je vypracována na úrovni pro provádění stavby. Případné podrobnější rozpracování bude řešeno formou dodavatelské dokumentace popř. v rámci autorského dozoru.

Vzhledem k charakteru stavby je nutno veškeré míry a kóty ověřit na místě a konstrukce či výrobky případně přizpůsobit skutečnosti. V případě výrazných rozdílů je nutno kontaktovat projektanta a dohodnout s ním další postup. Pokud bude nutno pro správnou realizaci dopracovat podrobnější výkresy pro jednotlivé výrobky, je zhotovitel si toto povinen zajistit a řešení konzultovat s projektantem a zástupci dalších zúčastněných stran.

Vypracoval : Ing. R. Veselý