

UKB G
UNIVERZIITNÍ KAMPUS BOHUNICE
BRNO - BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA
G - DROBNÉ OBJEKTY

Investor	Masarykova univerzita
Generální projektant	AiD team a.s.
Hl. inženýr projektu	Ing. arch. Jiří BABÁNEK
Přímý zpracovatel	



Revize			
00	2017 - 05 - 12		
01	2017 - 10 - 25	Zrušení suchého chladiče	BABÁNEK
02			
03			

Vypracoval	Ing. arch Jiří BABÁNEK, Jitka NOVÁKOVÁ
Ved. projektant	Ing. arch. Jiří BABÁNEK

Číslo zakázky	3434 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 103 - Rekonstrukce systému MaR a BMS a zdroj chladu - výkonová rezerva
Část	03 - Úprava stávajícího zdroje chladu

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum	2017 - 10 - 20
Formát	
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	DVD	103	03	001	01

Technická zpráva

1. Identifikační údaje

Název akce:	UKB G - SO 103 Pavilon Z - Rekonstrukce systému MaR a BMS a zdroj chladu - výkonová rezerva část 03 - Úprava stávajícího zdroje chladu
Místo stavby:	Univerzitní kampus Bohunice, Kamenice 126/3, 625 00 Brno
Identifikační údaje investora:	Masarykova univerzita Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno
Kontaktní osoba:	Ing. Rostislav Sitarčík, tel.+420 549 495 111, e-mail: sitarcik@rect.muni.cz
Identifikační údaje zpracovatele:	AiD team a.s. Netroufalky 797/7, Bohunice, 625 00 Brno IČO: 04270100 DIČ: CZ04270100

2. Členění projektu

Část 01 – Rekonstrukce MaR a BMS

00 - Architektonicko-stavební řešení

10 - Elektroinstalace

20 - Slaboproudé rozvody

30 - Měření a regulace

Část 02 – Výkonová rezerva stávajícího zdroje chladu

00 - Chlazení

Část 03 – Úprava stávajícího zdroje chladu pro zimní provoz

00 - Architektonicko-stavební řešení

10 - Ocelové konstrukce

20 - Chlazení

30 - Elektroinstalace

40 - Měření a regulace

50 - Zdravotechnika

Část 01 řeší rekonstrukci MaR a BMS objektu Z a nutných návazných úprav (stavební úpravy, elektroinstalace). Dokumentace je řešena nezávisle na částech 02 a 03.

Vzhledem k souběžným trasám je preferována časová i věcná koordinace s částí 01, která povede k úspěšnějšímu a uživatelsky méně omezujícímu řešení.

3. Úvod

Projektová dokumentace řeší úpravu stávajícího zdroje chladu tak, aby bylo zajištěno celoroční chlazení. Dojde k výměně chladicího média primárního okruhu – místo studené vody bude nyní použito směsi monoetylenglycolu v koncentraci 30%.

Dokumentace řeší také veškerou technologickou přípravu pro osazení nového zdroje chladu (výkonová rezerva), jehož dodávku řeší část dokumentace 02.

4. Základní popis objektu

Pavilon Z slouží jako chovné a uživatelské zařízení laboratorních zvířat. Chovy a uživatelské prostory jsou rozděleny do několika sekcí, z nichž některé jsou umístěny za bariéru s přísným režimem vstupu. Poloha bariéry je vyznačena na půdorysech.

5. Základní popis rozsahu úprav

Hlavní činnost bude probíhat mimo chovné zóny, propojení nového vedení chlazení se stávajícím rozvodem a silové příводы jsou vedeny i přes uživatelskou zónu a je sem nutný pracovní vstup. Činnost uvnitř uživatelské zóny musí být důkladně konzultována se správou UKB a uživateli. Do zóny nelze vstupovat bez souhlasu; při vstupu je nutno postupovat uživatelsky definovaným způsobem. Pracovní pomůcky ani materiál nelze vnášet bez předchozí desinfekce.

3.1 Architektonicko-stavební řešení

Bourací práce

Spočívají v demontáži podhledů pro nové rozvody chladu a elektrické rozvody.

Ve 3. NP dojde k demontáži rastrového podhledu v části chodby 301 a celého podhledu v m. č. 317. Rovněž dojde k lokální demontáži plného SDK podhledu v chodbě za bariérou 306 a části místnosti 310. Budou provedeny prostupy pro chlazení a elektrický rozvod těsnou příčkou mezi 301 a 306. Ve 2. NP dojde k lokální demontáži rastrového podhledu v m. č. 216 pouze v případě potřeby pro protažení kabeláže.

V částech za bariérou dojde ihned po instalaci rozvodů k zaklopení podhledu a uvedení do původního stavu.

Část trasy ve 3. NP je společná pro rozvody realizované v části 01 (rekonstrukce MaR a BMS). Je vhodné koordinovat postup prací a spojit demontáž i opětovnou montáž podhledu pro obě části.

Po dokončení rozvodů dojde ke zpětné montáži podhledu a opravě konstrukcí do původního stavu.

Při demontáži, uložení i zpětné montáži podhledových konstrukcí je nutno dbát nejen na ochranu kazet před ulomením, ale i na čistotu při provádění, aby nedošlo k znehodnocení kazet zašpiněním. Části, u nichž dojde k poškození, je nutno nahradit identickým typem kazet a způsobem montáže.

V místnosti 317 bude odstraněna podlahová konstrukce pod technologickým zařízením chlazení. Bude proveden prostup stropní konstrukcí pro napojení havarijního odpadu.

Dále budou vytvořeny nové prostupy střešní konstrukcí pro nové vedení chlazení a kabeláž MaR. Přesná poloha prostupů bude upřesněna statikem po rozebrání podhledu ve 3. NP a posouzení skutečného stavu stropní desky. Prostupy budou umístěny tak, aby nebyla narušena její výztuž. Poloha bude ověřena sondou.

Nová ocelová plošina bude kotvena na úroveň stropu 3. NP. Střešní plášť bude v místech prostupů i kotvení plošiny rozebrán v nutném rozsahu. Předpokládaný rozsah je vymezen ve výkresu.

Nové konstrukce

V místnosti 317 bude pod výměník chlazení osazena ocelová záchytná vana z nerezového plechu. Dno vany je navrženo z plechu tl. 5 mm a slouží zároveň jako roznášecí deska pro výměník. Vana je uložena na hrubé podlaze a je podložena antivibrační deskou tl. 20 mm. Ve zbylé části vybourané původní podlahy bude

zhotovena nová podlahová konstrukce. V místě havarijní vpusti bude lokálně vyspádována.

Na střeše budou zaslepeny prostupy rušené trasy chlazení a opravena skladba střešního pláště. Střešní plášť bude také opraven kolem nových prostupů chlazení a kabeláže MaR a podpěr nové ocelové plošiny.

V místnostech 306 a 310 bude zhotoven nový plný SDK podhled, bude zaklopen rozebraný rastrový podhled v m. č. 216, 301 a 317. Zejména v místnostech 301 a 317, kde bude podhled demontován v celém rozsahu, se dá předpokládat nutnost náhrady větší části nosných profilů za nové. U kazet je předpoklad jejich znovupoužití, poškozené kazety budou vyměněny za nové identických parametrů a vzhledu.

Dokončovací práce

Dojde k výmalbě nového SDK podhledu, případně zapravení stěn, pokud byly poškozeny. V místnosti 317 dojde vzhledem k rozsahu úprav ke kompletní výmalbě stěn.

3.2 Chlazení

Stávající zdroj chladu Trane bude kvůli prostorové koordinaci celé sestavy otočen o 180°; umístěn bude na stejném místě ocelové konstrukce jako nyní. Dojde k výměně chladicího média – nově bude použita chladicí směs monoethylenglycolu v koncentraci 30%.

Na volné místo stávající ocelové konstrukce bude umístěn nový zdroj chladu (dodávka části O2), který bude připojen spolu se stávajícím chillerem Trane na nový rozvod chladicí směsi. Trasa je vedena po střeše a novým prostupem vede do nové strojovny chlazení (části skladu vyhrazeného pro technologii chlazení). Zde bude osazen oddělovací deskový výměník a řešeno doplňování chladiva. Rovněž jsou zde umístěna dvě cirkulační suchoběžná čerpadla.

Podrobněji viz samostatná část dokumentace.

3.3 Elektroinstalace

Projekt řeší napojení nového zdroje chladu na střeše objektu a přívod pro nový rozvaděč MaR v místnosti 317, který napájí technologie chlazení.

Podrobněji viz samostatná část dokumentace.

3.4 Měření a regulace

Část měření a regulace zajišťuje řízení a monitorování stávajícího zdroje chladu, nového zdroje chladu a automatizovaný provoz regulace nové technologie chlazení.

Řízení bude probíhat z rozvaděče MaR ZDC317. Veškerá technologie chlazení bude napájena ze zálohovaného zdroje napájení (DA).

Podrobněji viz samostatná část dokumentace.

3.5 Zdravotechnika

Řeší novou podlahovou vpust v místnosti 317 a novou odbočku pro napojení technologie chlazení.

Podrobněji viz samostatná část dokumentace.

6. Provádění prací

Práce budou probíhat bez přerušení provozu objektu.

Jakékoli práce na objektu mohou být započaty teprve po důkladné konzultaci s investorem, správou UKB a uživateli objektu. Bez předchozí domluvy nelze odstavit z provozu jakékoli zařízení. Pro úpravy bude vypracován podrobný harmonogram prací s určenými maximálními odstávkami zařízení, který bude schválen správou UKB a uživateli. Při úpravách je nutné postupovat takovým způsobem, aby se minimalizoval dopad do provozu objektu. Vstup do chovných zón je nutno minimalizovat. Není sem možno vstupovat bez souhlasu správy UKB a uživatele. Při vstupu je nutno postupovat uživatelsky definovaným způsobem. Pracovní pomůcky ani materiál nelze vnášet bez předchozí desinfekce.

Nefunkčnost systému objektu přesahující 6 hodin může vést k úhynu zvířat a značným škodám.

7. Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků při realizaci

Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi:

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel uvedený je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:

- udržování pořádku a čistoty na staveništi
- uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace
- umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení
- zajištění požadavků na manipulaci s materiálem
- předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny
- provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví
- splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi
- určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů

- splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů
- uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů
- přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací
- předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi
- zajištění spolupráce s jinými osobami
- předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti
- vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno

Vypracovali: Jiří Babánek, Jitka Nováková