

## **Technologický pavilon CPIT - rekonstrukce střech**

### **D Dokumentace stavebních objektů**

#### **D1.42 VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Objednatel: Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava,  
IČO:619 89 100

Místo: Ostrava

A.č.:

Z.č.: 21092

Datum: 12/2021

Vyhotovení:

# Technologický pavilon CPIT - rekonstrukce střeš – D1.42 - Vzduchotechnika a chlazení

## ÚVOD

Tímto projektem je zdokumentována potřebné úpravy v rámci stávající vzduchotechniky na střeše tak, aby byla možná jejich patřičná rekonstrukce – stavební úpravy. Jedná se hlavně o demontáž stávající vzduchotechniky, uskladnění použitelných částí a zpětná montáž + doplnění nové vzduchotechniky za zrušené části (poškození, nefunkční atd).

### **Podklady pro zpracování projektu vzduchotechniky**

- a) dokumentace stavební a technologické dispozice,
- b) ČSN normy, Hygienické předpisy
- c) Sbírka zákonů č.148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- d) Sbírka zákonů č.361/2007 o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- e) Sbírka zákonů č.107/2001 o hygienických požadavcích na stravovací služby
- f) VDI 2089 technické vybavení budov, plováren, kryté bazény

Projekt VZT byl během zpracování koordinován s profesemi stavebního řešení, vytápění, zdravotnickými, elektroinstalace a technologie.

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### **Vnější výpočtové údaje**

Pro tuto stavbu platí tyto meteorologické údaje:

Zeměpisná šířka	49°49.99717' v.š.
Nadmořská výška	270 m n/m
Normální tlak vzduchu	97 kPa

### **Teploty a hydrometeorologie vzduchu**

	Zima:	Léto:
Teplota suchého teploměru:	-15°C	+32°C
Entalpie vzduchu:	-12 kJkg <sup>-1</sup> s.vzd.	+64 kJkg <sup>-1</sup> s.vzd.
Relativní vlhkost vzduchu:	90 %	40 %
Absolutní vlhkost vzduchu	0,9 g.kg <sup>-1</sup> s.vzd.	12 g.kg <sup>-1</sup> s.vzd.

Letní hodnoty odpovídají maximálním výpočtovým parametrům pro oblast Ostrava (to neznámá, že teplota v létě nemůže být vyšší, ale tato vyšší teplota nemá pro návrh této vzduchotechniky žádný vliv.

## **Technologický pavilon CPIT - rekonstrukce střeš – D1.42 - Vzduchotechnika a chlazení**

### **2. POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE**

Číslování zařízení je ponecháno s ohledem na přehlednost z původního projektu.

#### **Zařízení č. 1 – Úprava vzduchotechniky s ohledem na rekonstrukci střech**

Jedná se o demontáž a uskladnění části vzduchotechniky na střeše, popřípadě ekologické likvidace v případě nemožnosti použití.

V rámci střechy na svém místě zůstanou pouze vzduchotechnické jednotky a chiller na rámu, pevně ukotveném ke stropní konstrukci. Tento rám je nad střešní hydroizolaci cca 0,5 m vysoko a umožňuje tedy provést patřičné stavební úpravy pod touto konstrukcí. Ostatní prvky:

- Napojovací potrubí:

1. potrubí s tepelnou izolací. Asi není reálná možnost demontáže a zpětné montáže tepelné izolace s oplechování. S ohledem na současné ceny plechů, a zároveň na jednoduchost a spolehlivost instalace předizolovaného potrubí. Bude toto potrubí v plné míře nahrazeno za předizolované potrubí. V případě tlumičů, budou tyto tlumící vložky demontovány a použity do nového potrubí. Obdobně i klapky použité v rámci demontovaného potrubí. Demontované potrubí a izolace bude ekologicky zlikvidované.
2. Potrubí z pozink. plechu bude demontované, uskladněné, vyčištěné a min z 85% použito zpět
3. Potrubí z plastu bude demontované, uskladněné, vyčištěné a min z 85% použito zpět

Platí pro všechny potrubí – v rámci stavby jsou navrženy nové podpěry. V rámci specifikace jsou již pouze doplňující materiál pro výškovou rektifikaci a uchycení na tyto podpěry. Dále jsou nahrazeny veškeré tlumící vložky. Prostupy přes střešní plášť budou provedeny nově dle detailu: nová průchodka (dodávka stavby), nové manžety, nové zatmelení atd.

- Jednotky split

Budou odborně odpojeny, chladivo zpětně nasáté do kondenzační jednotky, popřípadě odsáté. Kondenzační jednotky patřičně uskladněny po dobu rekonstrukce části střechy a následně opět odborně napojeny jak na chladivo, tak i na napájení a na propojovací kabel s vnitřní jednotkou. Jednotky budou uloženy na nové podpěry – dodávka stavby. Chladicí potrubí je v rámci střechy navrženo nové, včetně izolace. Bude nově uloženo do plechového koryta (pozink.plech) a případné dopojení ošetřeno folií, která zajistí ochranu izolace a kabelů proti UV záření. Průchodky chladiva, kabelů – viz stavební část projektu. Po montáži vyplnit zbývající části otvorů.

- Radiální ventilátory pro technologické odsávání

Budou odborně odpojeny od elektro zapojení, uskladněny, vyčištěny, zběžně zkontrolována jejich provozuschopnost a následně zpětně namontovány na nové podpěry – dodávka stavby. V rámci specifikace jsou již pouze doplňující materiál pro výškovou rektifikaci a uchycení na tyto podpěry. Dále jsou nahrazeny veškeré tlumící vložky.

- Střešní ventilátory

Budou odborně odpojeny od elektro zapojení, uskladněny, vyčištěny, zběžně zkontrolována jejich provozuschopnost a následně zpětně namontovány na nové průchodky – dodávka stavby.

- Výfuky nad střechy

Viz kapitola potrubí.

## **Technologický pavilon CPIT - rekonstrukce střeš – D1.42 - Vzduchotechnika a chlazení**

### **3. MATERIÁL A MONTÁŽE**

Veškeré hranaté potrubí s izolací bude zhotoveno z předizolovaných panelů. Pozinkované potrubí s tloušťkou plechu dle profilu potrubí (norma) spojení na přírubu u čtyřhranného potrubí na vsuvku s přelepením na kruhové potrubí. U kruhového potrubí možno použít spiro potrubí.

### **4. ENERGETICKÁ ČÁST A MÉDIA**

Tímto projektem nevznikají žádné další nároky na elektrozapojení, tepelnou energii ani na zapojení na zdravotní techniku.

### **5. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ A TEPELNÉ IZOLACE**

Vše se v rámci tohoto projektu odehrává na střeše. Předizolované potrubí použít min 0,5 m nad střešním pláštěm. Jinak použít pozinkované potrubí s izolací minerální plstí a oplechování..

### **6. ZDRAVOTNÍ A BEZPEČNOSTNÍ ČÁST**

#### **Zdravotní část**

Projekt respektuje veškeré požadavky platných hygienických předpisů:

- specifická minimální dávka čerstvého vzduchu na osobu je v souladu s hygienickými předpisy,
- dosahované hladiny hluku přenášené VZT zařízením byly eliminovány v souladu s hygienickým předpisem.

#### **Hluk a chvění**

Hlukové parametry se nemění. Platí původní projekty.

#### **Bezpečnost práce**

Při provozu, údržbě a opravách VZT zařízení je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem, předpisů a kmenových norem jednotlivých elementů.

### **7. STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST**

Stavba zajistí průchodky a podstavce pod VZT zařízení a potrubí.

V Ostravě 17.12.2021

Vypracoval: Ing. Miloš Polášek