



ÚMO Slezská Ostrava  
Těšínská 35/108  
710 00 Ostrava



atelier TopKLIMA s.r.o.  
Klicperova 614/2  
709 00 Ostrava

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Stavba** : KLIMATIZACE ODDĚLENÍ ODLEHČOVACÍ POBYTOVÉ SLUŽBY  
DPS HLADNOVSKÁ 119, OSTRAVA – MUGLINOV

**Investor** : Úřad městského obvodu Slezská Ostrava, Těšínská 35/108, 710 00 Ostrava

**Místo stavby** : DPS Hladnovská 119, Ostrava-Muglinov

**Profese** : D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - KLIMATIZACE

**Vedoucí projektu** : atelier TopKLIMA s.r.o. - Ing. Tomáš Vodička

**Projektant profese** : atelier TopKLIMA s.r.o. - Ing. Vladislava Lyčková

**Vypracoval** : atelier TopKLIMA s.r.o. - Ing. Tomáš Vodička

**Datum** : 07/2017

**Číslo zakázky** : 1056-17

**Číslo dokumentu** : D.1.4.a

**Počet stran** : 5

Číslo vyhotovení:

## 1. ÚVOD

V rámci tohoto projektu je řešeno ochlazování (klimatizace) vybraných prostor v rámci stavby „KLIMATIZACE ODDĚLENÍ ODLEHČOVACÍ POBYTOVÉ SLUŽBY - DPS HLADNOVSKÁ 119, OSTRAVA - MUGLINOV“. Cílem návrhu je zajistit splnění požadavků na úpravu mikroklimatických parametrů. Zařízení je navrženo tak, aby splňovalo dané požadavky komfortu prostředí a vyhovovalo funkci a provozu daných prostor. Dle požadavků zadavatele řeší tato projektová dokumentace návrh klimatizačního zařízení pouze pro vybrané prostory. Ostatní prostory nejsou součástí zadávacích podmínek resp. tohoto projektu.

**TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE ŘEŠÍ REKONSTRUKCI STÁVAJÍCÍ BUDOVY. JEJÍ PODROBNOST JE DÁNA MÍROU DOSTUPNÝCH INFORMACÍ O SKUTEČNÉM PROVEDENÍ STÁVAJÍCÍ STAVBY. PŘED ZAHÁJENÍM INSTALACE RESP. VÝROBY VŠECH PRVKŮ VZT/KLM JE NUTNO ZPRACOVAT VÝROBNÍ DOKUMENTACI DLE ZAMĚŘENÍ VŠECH SKUTEČNOSTÍ NA STAVBĚ !!! PŘI NESOULADU PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE RESP. PŘÍPADNÉ ZMĚNY VŽDY ZKOORDINOVAT S PROJEKTANTEM TÉTO DOKUMENTACE (ATELIER TOPKLIMA S.R.O. OSTRAVA) A INVESTOREM (ÚMO SLEZSKÁ OSTRAVA)**

### **Podklady pro zpracování projektu:**

- ČSN EN 15665/Z1 Větrání budov-Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- ČSN EN 15251- Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky
- Nařízení vlády č. 361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 127010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatických zařízení“
- ČSN 730548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- ČSN 060210 „Výpočet tepelných ztrát budov pro ústřední vytápění“

### **Klimatické podmínky místa stavby a provozní podmínky**

- |   |            |
|---|------------|
| ▪ Místo stavby:                               | Ostrava    |
| ▪ Nadmořská výška:                            | 218 m.n.m. |
| ▪ Výpočtová zimní teplota venkovního vzduchu: | -15°C      |
| ▪ Výpočtová letní teplota venkovního vzduchu: | +32°C      |

## 2. POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

### ZAŘÍZENÍ Č.1 – KLIMATIZACE „LEVÁ“ ČÁST OBJEKTU

Rozsah ochlazování je navržen v souladu s požadavky na „určené místnosti“ zástupcem investora. Tepelné zátěže byly stanoveny výpočtovou metodou dle ČSN730548 na základě požadavků technického vybavení místnosti. Systém ochlazování je navržen systémem přímého chlazení typu MULTI-SPLIT (tzn. 1x kondenzační jednotka + 5x vnitřní jednotka) v provedení s invertorovou technologií. Vnitřní výparníkové jednotky v nástěnném provedení budou propojeny s venkovní kondenzační jednotkou potrubím chladiva, resp. kabeláží. Součtová délka tras potrubí mezi jednou venkovní jednotkou a příslušnými vnitřními jednotkami nesmí překročit 75 metrů a současně pak délka jedné větve nesmí překročit 25 metrů. Vnitřní klimatizační jednotky budou zavěšeny na svislých / stěnových konstrukcích řešených prostor, venkovní kondenzační jednotka pak bude umístěna na nové podpěrné konstrukci na snížené střeše přilehlého objektu (konstrukce je součástí dodávky profese klimatizace). Podpěrná konstrukce bude osazena na plošnou dlažbu uloženou na střešní plášť (horní hrana konstrukce resp. spodní hrana kondenzační jednotky min. 500mm nad úrovní střešního pláště).

Kondenzační jednotka bude z důvodu zabránění přenosu chvění do stavební konstrukce resp. střešního pláště podložena izolátory chvění. Veškeré rozvody Cu potrubí s chladivem, komunikační kabeláž a potrubí odvodu kondenzátu budou v interiéru vedeny v krycích PVC lištách bílé barvy, osazených na svislých stěnových konstrukcích. Veškeré rozvody Cu, EI vedené venkovním prostorem (střecha objektu) budou instalovány do krycího / celokrytového pozink. žlabu. Vnitřní jednotky budou samostatně regulovatelné pomocí dálkového / infra ovladače.

#### Hlavní parametry zařízení:

- Celkový chladicí / topný výkon zařízení - nominální: 8.8/10.1kW-R410A
- Celkový chladicí / topný výkon zařízení - maximální: 10.6/12.1kW-R410A
- Elektrický příkon zařízení - venkovní jednotka - nominální: 2.2kW/230V

### **ZTI – SOUČÁST DODÁVKY PROFESÍ KLIMATIZACE**

Od vnitřních klimatizačních jednotek je nutno zajistit odvod kondenzátu – tento bude sveden do nejbližšího možného místa s napojením na centrální systém odpadu. Všechny jednotky budou vybaveny mimoúrovňovým čerpadlem kondenzátu. Potrubí pro odvod vzdušného kondenzátu od výparníků vnitřních jednotek budou zhotovená z PPR trubek a přes sifony se zpětnými klapkami napojena na centrální systém odpadu. Sběrné potrubí odvodu kondenzátu bude po celé délce vedeno ve spádu - směrem k místu napojení na stávající centrální odpad.

### **STAVBA – SOUČÁST DODÁVKY PROFESÍ KLIMATIZACE**

Součástí dodávky profese "klimatizace" jsou také veškeré stavební činnosti spojené s instalací nového zařízení pro ochlazování. V rámci této instalace je nutno provést nové stavební prostupy a úpravy ve vnitřním prostoru objektu, tzn. prostupy v nenosných svislých stěnových konstrukcích, pro vedení rozvodů Cu potrubí, potrubí odvodu kondenzátu, kabeláže apod. Veškeré prostupy budou následně zapraveny / začištěny dle standardu používaného u obdobných - stávajících rozvodů v objektu. Prostup přes obvodovou / nosnou konstrukci bude využit stávající - v místě vedení stávající nefunkční VZT.

### **ZAŘÍZENÍ Č.2 – KLIMATIZACE „PRAVÁ“ ČÁST OBJEKTU**

Rozsah ochlazování je navržen v souladu s požadavky na „určené místnosti“ zástupcem investora. Tepelné zátěže byly stanoveny výpočtovou metodou dle ČSN730548 na základě požadavků technického vybavení místnosti. Systém ochlazování je navržen systémem přímého chlazení typu MULTI-SPLIT (tzn. 1x kondenzační jednotka + 4x vnitřní jednotka) v provedení s invertorovou technologií. Vnitřní výparníkové jednotky v nástěnném provedení budou propojeny s venkovní kondenzační jednotkou potrubím chladiva, resp. kabeláží. Součtová délka tras potrubí mezi jednou venkovní jednotkou a příslušnými vnitřními jednotkami nesmí překročit 70 metrů a současně pak délka jedné větve nesmí překročit 25 metrů. Vnitřní klimatizační jednotky budou zavěšeny na svislých / stěnových konstrukcích řešených prostor, venkovní kondenzační jednotka pak bude umístěna na nové podpěrné konstrukci na snížené střeše přilehlého objektu (konstrukce je součástí dodávky profese klimatizace). Podpěrná konstrukce bude osazena na plošnou dlažbu uloženou na střešní plášť (horní hrana konstrukce resp. spodní hrana kondenzační jednotky min. 500mm nad úroveň střešního pláště). Kondenzační jednotka bude z důvodu zabránění přenosu chvění do stavební konstrukce resp. střešního pláště podložena izolátory chvění. Veškeré rozvody Cu potrubí s chladivem, komunikační kabeláž a potrubí odvodu kondenzátu budou v interiéru vedeny v krycích PVC lištách bílé barvy, osazených na svislých stěnových konstrukcích. Veškeré rozvody Cu, EI vedené venkovním prostorem (střecha

objektu) budou instalovány do krycího / celokrytového pozink. žlabu. Vnitřní jednotky budou samostatně regulovatelné pomocí dálkového / infra ovladače.

#### Hlavní parametry zařízení:

- Celkový chladicí / topný výkon zařízení - nominální: 7.0/8.4kW-R410A
- Celkový chladicí / topný výkon zařízení - maximální: 8.5/9.4kW-R410A
- Elektrický příkon zařízení - venkovní jednotka - nominální: 1.8kW/230V

### **ZTI – SOUČÁST DODÁVKY PROFESÍ KLIMATIZACE**

Od vnitřních klimatizačních jednotek je nutno zajistit odvod kondenzátu – tento bude sveden do nejbližšího možného místa s napojením na centrální systém odpadu. Všechny jednotky budou vybaveny mimoúrovňovým čerpadlem kondenzátu. Potrubí pro odvod vzdušného kondenzátu od výparníků vnitřních jednotek budou zhotovená z PPR trubek a přes sifony se zpětnými klapkami napojena na centrální systém odpadu. Sběrné potrubí odvodu kondenzátu bude po celé délce vedeno ve spádu - směrem k místu napojení na stávající centrální odpad.

### **STAVBA – SOUČÁST DODÁVKY PROFESÍ KLIMATIZACE**

Součástí dodávky profesí "klimatizace" jsou také veškeré stavební činnosti spojené s instalací nového zařízení pro ochlazování. V rámci této instalace je nutno provést nové stavební prostupy a úpravy ve vnitřním prostoru objektu, tzn. prostupy v nenosných svislých stěnových konstrukcích, pro vedení rozvodů Cu potrubí, potrubí odvodu kondenzátu, kabeláže apod. Veškeré prostupy budou následně zapraveny / začištěny dle standardu používaného u obdobných - stávajících rozvodů v objektu. Prostup přes obvodovou / nosnou konstrukci bude využit stávající - v místě vedení stávající nefunkční VZT.

### **3. AKUSTIKA, PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ**

Kondenzační jednotky budou z důvodu zabránění přenosu chvění do stavební konstrukce podloženy izolátory chvění. Všechna zařízení budou splňovat požadavky dle nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

### **4. IZOLACE, NÁTĚRY**

Potrubní rozvody chladiva R410 mezi vnitřními a venkovní jednotkou budou opatřeny tepelnou izolací v provedení syntetický kaučuk odpovídající tloušťky. Nátěry potrubí Cu se neuvažují. Veškeré rozvody Cu, OK, EI vedené venkovním prostorem (po fasádě) budou instalovány do krycího / celokrytového pozinkovaného žlabu.

### **5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESÍ**

#### ELEKTRO:

- silově napájet + jistit + revize všech nových klimatizačních zařízení, tzn. 2x kondenzační jednotka (doporučené jistění – Z.Č.1.1 – jistič 25A/230V, Z.Č.2.1 – jistič 25A/230V, doporučená kabeláž napájení CYKY 3Cx2.5 – nutno upřesnit projektantem / dodavatel části ELEKTRO)

### **6. MONTÁŽNÍ PRÁCE**

Montáž a klimatizace musí provádět odborná firma mající s montáží praktické zkušenosti. Při montáži je nutno dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Závěsy a podpěry klimatizačních jednotek a potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér

spolu se stavebním technikem a technologem v rozteči takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí. Rozvody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy pryží.

## **7. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ**

Výrobce jednotlivých zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montážní firma seznámí obsluhu s namontovaným zařízením a jeho údržbou. Uživatel zajistí pravidelnou údržbu a prohlídku zařízení odborným servisem.

## **8. PÉČE O ŽIVOTNÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Již při zpracování předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany životního a pracovního prostředí. S veškerým odpadem vzniklým při realizaci stavby i době užívání stavby je nutné nakládat dle platné české legislativy.

## **9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon 309/2007Sb. a prováděcí vyhlášku 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Nová zařízení smí obsluhovat pouze pověřeni pracovníci, kteří byli v tomto oboru zaškoleni a budou pravidelně kontrolováni. Montáž zařízení je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310. Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu, které byly dodány k jednotlivým elementům zařízení. Pro obsluhu zařízení musí být zpracován provozní předpis.

## **10. ZÁVĚR**

V případě záměny vyprojektovaných prvků a zařízení za jejich ekvivalenty neručí projektant za správnou funkci zařízení a nemůže garantovat navržené a vypočtené výkony. Technická zpráva je nedílnou součástí projektu. Tato dokumentace nenahrazuje výrobní dokumentaci zhotovitele.