

**SEZNAM DOKUMENTACE:**

01	Technická zpráva
02	Půdorys místnosti č. 201
03	Situace
04	Výkaz materiálu - rozpočet

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1.4.3 - Chlazení

Název stavby:	<b>Vybavení multifunkční místnosti č. 201 - budova G Mlýnská 5, Moravská Ostrava</b>
Místo stavby:	Mlýnská 5, Moravská Ostrava p.č. 811/2, k.ú. Moravská Ostrava, obec Ostrava
Investor:	Ostravská univerzita, Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
Projektant:	Roman Michoněk
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby

## ÚVOD

Předmětem řešení projektu chlazení, je zajištění úpravy u stávajícího chladicího systému v multifunkční místnosti č. 201 v objektu G Ostravské univerzity na ul. Mlýnská 5 v Ostravě.

### Použité předpisy a technické normy

- NV č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
  - NV č.41/2020 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
  - ČSN 12 7010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
  - ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé celky projektu.

## ZÁKLADNÍ VÝPOČTOVÉ ÚDAJE

### Vnější výpočtové údaje

	Zima	Léto
Venkovní teplota	-15 °C	+30 °C
Entalpie vzduchu	-12,6 kJ.kg <sup>-1</sup> s.vzd.	+56,2 kJ.kg <sup>-1</sup> s.vzd.
Místo:	Ostrava	

## TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Demontáž všech stávajících vnitřních klimatizačních jednotek vč. venkovní a náhrada za nové jednotky o totožném chladicím výkonu. Jedná se o tyto počty jednotek v daných místnostech:

m. č. 201	2x podstropní jednotka
m. č. 202	1x podstropní jednotka
m. č. 301	1x podstropní jednotka

### **Zařízení č.1 - Výměna chladicího zařízení**

V rámci úprav v multifunkční místnosti č. 201 dochází k zásahu do původního chladicího systému „S1“ s datem realizace v roce 2006. Stávající chladicí systém VRV výrobce Daikin zajišťuje chlazení následujících místností a je stále funkční:

m. č. 201	2x podstropní jednotka Qch=6,5kW
m. č. 202	1x podstropní jednotka Qch=6,5kW
m. č. 301	1x podstropní jednotka Qch=6,5kW

Úpravy se týkají pouze místnosti č. 201, kde dojde k demontáži dvou stávajících podstropních jednotek a náhrada za zcela nové vnitřní jednotky rovněž v podstropním provedení a o totožném chladicím výkonu Qch=6,5kW. Díky úpravám a zásahu do stávajícího systému chlazení z roku 2006 dojde rovnou i k výměně všech jednotek tohoto systému „S1“ chladicí místnosti (201, 202 a 301). Výměna se týká čtyř vnitřních jednotek i jedné společné venkovní jednotky, aby byla zajištěna funkčnost chladicího systému a zároveň prodloužení jeho životnosti.

### Postup realizace:

1. Odsátí stávajícího chladiva ze systému „S1“ (chladivo R410A) a následná demontáž čtyř vnitřních a jedné venkovní jednotky.
2. Stávající rozvody vč. napájecí a komunikační kabeláže jsou zachovány. Dojde jen k úpravě trasy u dvou jednotek v místnosti č. 201, kde se vnitřní jednotky posouvají. Jinak hlavní rozvody zůstávají bez úprav.
3. Po namontování nových jednotek dojde k naplnění systému o nové chladivo R410A a natlakování potrubí vč. zkoušky těsnosti.
4. V rámci realizace dojde k novému zaizolování stávajících rozvodů chladu na střeše od celkem 5-ti chladicích systémů, kde postupem času už na rozvodech chybí a potrubí na střeše není chráněno před povětrnostními vlivy a izolace na části potrubí úplně chybí.

**Stávající systém chlazení má jištění 25A, které by se nově dodávaným zařízením nemělo navyšovat.**

Ovládání stávajícího systému je řešeno přes původní nástěnné ovladače (každá vnitřní jednotka má vlastní ovladač). Tento způsob ovládání bude zachován vč. původních ovladačů, které se pouze nakonfigurují na vyměněné vnitřní jednotky. Pokud bude zvolen jiný výrobce, tak je nutné dodat nové ovladače k vnitřním jednotkám vybraného výrobce, aby byla zaručena správná funkčnost zařízení a jeho kompatibilita.

Napájení stávajícího systému je zachováno, protože nedochází k navýšení výkonu chladicího zařízení, tak se předpokládá, že původní napájení je dostačené - ověřit na místě dle skutečnosti.

Demontáž stávající venkovní chladicí jednotky a montáž nové na střechu objektu je řešena pomocí jeřábu s ramenem délky 60m. Nutno zajistit vyřízení záboru komunikace na ulici u objektu vč. poplatků a zařízení přechodného dopravního značení.

## POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

### Stavba

- začištění všech viditelných částí na zdech po montáži chladicího zařízení

### Elektro

- zajistit ověření napájení u stávajícího zařízení
- zajistit uzemnění chladicího zařízení

### Zdravotechnika

- zajistit opětovně odvod kondenzátu od vyměněných vnitřních chladicích jednotek

## POTRUBÍ A IZOLACE

Rozvody chladu jsou řešeny pomocí izolovaného Cu potrubí. Tepelná izolace potrubí chladu je navržena termoizolačními trubicemi s parotěsnou zábranou, aby bylo zamezeno vzniku kondenzace na povrchu potrubí. Potrubí vedené ve venkovním prostředí (na střeše) je opatřeno oplechováním chránící rozvod proti UV záření a povětrnostním vlivům.

## PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

V rámci realizace nedochází ke změnám vedené stávajících tras chladicího zařízení, proto není protipožárním opatření řešeno.

## OBSLUHA A ÚDRŽBA, BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽI

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku vzduchotechniky prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět. Pro dodávku a montáž je nutné použít výrobky a zařízení, které mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v ČR. V průběhu realizace díla je vhodné zajistit odborný dohled nad úplností, správností dodávek a montáží chladicího zařízení technickým a autorským dozorem.

Před zahájením provozu musí být prověřeno, že zařízení je namontováno bez nečistot, prachu a zbytků stavebního materiálu. Provedení stavby i jednotlivých dílů musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Dále je nutné zajistit i bezpečný přístup ke všem částem, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

Při uvádění zařízení do provozu musí být provedeny následující kroky:

- **Zkouška těsnosti systému**

Před finálním spuštěním chladicího zařízení bude provedena zkouška těsnosti rozvodů chladu. Po zkoušce těsnosti bude provedeno spuštění a komplexní kontrola funkčnosti celého systému. Po určité době je vhodné provést optimalizaci provozu tak, aby se odstranily nedostatky, které projekt nemohl zohlednit, nebo vznikly během užívání zařízení.

- **Zaškolení obsluhy**

Zásady a hlavní pokyny pro údržbu a obsluhu předá zhotovitel při školení pracovníků provozovatele. Současně s obecnými pokyny předá zhotovitel i předpisy pro provoz a údržbu zařízení, které společně se

zařízením dodává jeho výrobce. O proškolení obsluhy zhotovitel sepíše protokol, který bude přiložen k dokumentaci předávané objednateli/uživateli.

#### **ÚDRŽBA A PRAVIDELNÝ SERVIS**

Uživatel zařízení je povinen zajistit pravidelnou údržbu a servis vzduchotechnického a chladicího zařízení, aby bylo dosaženo delší životnosti a správné funkčnosti zařízení. Převážně servis provádí realizační firma, která zajišťuje záruku dle smluvních ustanovení a platné legislativy.

Během provozování zařízení je nutno zajistit následující úkony:

- výměna zanesených filtrů u vnitřních chladících jednotek
- kontrola klimatizačních systémů dle vyhlášky č. 193/2013 Sb.

a další kontroly jednotlivých součástí vzduchotechniky dle složení zařízení a požadavku výrobce či smluvních ustanovení mezi uživatelem a dodavatelem/servisní firmou.

Realizační firma dále zajistí založení a předání investorovi evidenční knihy s chladičem dle vyhlášky č. 193/2013 Sb.