

SEZNAM DOKUMENTACE:

D1.4.A -01	Technická zpráva
D1.4.A -02A	Výkaz materiálu/rozpočet I. ETAPA
D1.4.A -02B	Výkaz materiálu/rozpočet II. ETAPA
D1.4.A -10	Půdorys 1.NP
D1.4.A -11	Půdorys 2.NP
D1.4.A -12	Půdorys 3.NP
D1.4.A -13	Půdorys 4.NP a pohled

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.4.A - ZAŘÍZENÍ PRO OCHLAZOVÁNÍ STAVEB

Název stavby:	Klimatizace kanceláří - městský úřad Masarykovo náměstí 1/1 Nový Jičín
Místo stavby:	Lidická 1413/4, 741 01 Nový Jičín
Investor:	Město Nový Jičín, Masarykovo náměstí 1/1, 741 01 Nový Jičín
Projektant:	Roman Michoněk
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby

ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je zajištění chlazení kancelářských prostorů v městském úřadě v Novém Jičíně.

Použité předpisy a technické normy

- NV č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - NV č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
 - ČSN 12 7010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
 - ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
 - 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 ⁻¹ s.vzd.	+56,2 kJ.kg ⁻¹ s.vzd.
Místo:	Nový Jičín	

Podklady pro zpracování projektu

- stavební výkresy
- požadavky investora
- obhlídka místa

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Koncepce návrhu chlazení je rozdělena do dvou realizačních etap s ohledem na celkový rozsah díla, investiční náklady a hlavně končící životnosti stávajícího chladicího systému ve 4.NP. Etapizace je proto rozdělena do dvou realizačních fází:

- ETAPA - řeší celé 4.NP
- ETAPA - řeší zbylé podlaží 1. až 3.NP

Jednotlivé etapy tvoří vždy samostatný celek a umožňují investorovi realizaci v odlišném časovém období.

I. ETAPA

Zařízení č.1 - Chlazení 4.NP

Zařízení slouží k chlazení kanceláří ve 4.NP, kde jsou aktuálně místnosti chlazeny dvěma stávajícími multi-split systémy, které jsou před realizací nového chlazení demontovány. Původní systém je provozován na v dnešní době již nepoužívané chladivo R22 a jeho životnost se blíží ke konci. Venkovní jednotky jsou umístěny v půdním prostoru, který je nedostatečně větrán a v letních měsících se okolní teplota pohybuje přes 50°C. Kondenzační jednotky jsou propojeny s jednotlivými vnitřními nástěnnými jednotkami pomocí Cu potrubí, které je při realizaci nového systému také denotováno. Jedná se o celkem 8 vnitřních nástěnných jednotek.

Pro prostory ve 4.NP je navržen nový chladicí systém se společnou venkovní kondenzační jednotkou, která je umístěna nad střechou sklepních kójí v úrovni 1.NP. Venkovní jednotka je zavěšena na fasádě objektu pomocí nosné konzole. Celkový nominální chladicí výkon zařízení je $Q_{ch(nom)}=28kW$ a slouží primárně k pokrytí tepelných zisků kanceláří v letním období. Venkovní jednotka je propojena s vnitřními jednotkami Cu potrubím s izolací a komunikační kabeláží. Celkový počet vnitřních jednotek je 10ks a jsou v nástěnném provedení. Rozvody jsou vedeny přes chodbu v krycí liště spolu s napájecí kabeláží profese elektro. Rozmístění vnitřních nástěnných jednotek je řešeno obdobně jak tomu bylo u stávajícího chladicího systému, který respektoval dispozici prostoru kanceláří (šikmá střecha) a hlavně zabránění přímého ofukování osob v místnostech.

Ovládání je řešeno pomocí infra ovladačů, které jsou umístěny v každé chladicí místnosti a umožňují ovládání dané vnitřní jednotky samostatně a nezávisle na ostatních vnitřních jednotkách.

Napájení venkovní a vnitřních jednotek zajišťuje profese elektro. Komunikační kabeláže jsou vedeny v rámci rozvodů chladu a jsou dodávkou chlazení.

II. ETAPA

Zařízení č.2 - Chlazení 3.NP

Zařízení slouží k chlazení kanceláří ve 3.NP. Pro prostory je navržen nový chladicí systém se společnou venkovní kondenzační jednotkou, která je umístěna nad střechou strojovny výtahu v úrovni 1.NP. Venkovní jednotka je zavěšena na fasádě objektu pomocí nosné konzole. Celkový nominální chladicí výkon zařízení je $Q_{ch(nom)}=28kW$ a slouží primárně k pokrytí tepelných zisků kanceláří v letním období. Venkovní jednotka je propojena s vnitřními jednotkami Cu potrubím s izolací a komunikační kabeláží. Celkový počet vnitřních jednotek je 9ks a jsou v nástěnném provedení. Rozvody jsou vedeny pod stropem přes chodbu a kanceláře v krycí liště spolu s napájecí kabeláží profese elektro. Rozmístění vnitřních nástěnných jednotek je řešeno na boční stěně kanceláře, aby bylo zabráněno přímému ofukování osob v místnostech.

Ovládání je řešeno pomocí infra ovladačů, které jsou umístěny v každé chladicí místnosti a umožňují ovládání dané vnitřní jednotky samostatně a nezávisle na ostatních vnitřních jednotkách.

Napájení venkovní a vnitřních jednotek zajišťuje profese elektro. Komunikační kabeláže jsou vedeny v rámci rozvodů chladu a jsou dodávkou chlazení.

Zařízení č.3 - Chlazení 2.NP

Zařízení slouží k chlazení kanceláří ve 2.NP. Pro prostory je navržen nový chladicí systém se společnou venkovní kondenzační jednotkou, která je umístěna vedle strojovny výtahu v úrovni 1.NP. Venkovní jednotka je zavěšena na fasádě objektu pomocí nosné konzole. Celkový nominální chladicí výkon zařízení je $Q_{ch(nom)}=28kW$ a slouží primárně k pokrytí tepelných zisků kanceláří v letním období. Venkovní jednotka je propojena s vnitřními jednotkami Cu potrubím s izolací a komunikační kabeláží. Celkový počet vnitřních jednotek je 9ks a jsou v nástěnném provedení. Rozvody jsou vedeny pod stropem přes chodbu a kanceláře v krycí liště spolu s napájecí kabeláží profese elektro. Rozmístění vnitřních nástěnných jednotek je řešeno na boční stěně kanceláře, aby bylo zabráněno přímému ofukování osob v místnostech.

Ovládání je řešeno pomocí infra ovladačů, které jsou umístěny v každé chladicí místnosti a umožňují ovládání dané vnitřní jednotky samostatně a nezávisle na ostatních vnitřních jednotkách.

Napájení venkovní a vnitřních jednotek zajišťuje profese elektro. Komunikační kabeláže jsou vedeny v rámci rozvodů chladu a jsou dodávkou chlazení.

Zařízení č.4 - Chlazení 1.NP

Zařízení slouží k chlazení kanceláří ve 1.NP. Pro prostory je navržen nový chladicí systém se společnou venkovní kondenzační jednotkou, která je umístěna vedle strojovny výtahu v úrovni 1.NP. Venkovní jednotka je zavěšena na fasádě objektu pomocí nosné konzole. Celkový nominální chladicí výkon zařízení je $Q_{ch(nom)}=28kW$ a slouží primárně k pokrytí tepelných zisků kanceláří v letním období. Venkovní jednotka je propojena s vnitřními jednotkami Cu potrubím s izolací a komunikační kabeláží. Celkový počet vnitřních jednotek je 11ks a jsou v nástěnném provedení. Rozvody jsou vedeny pod stropem přes chodbu a kanceláře v krycí liště spolu s napájecí kabeláží profese elektro. Rozmístění vnitřních nástěnných jednotek je řešeno na boční stěně kanceláře, aby bylo zabráněno přímému ofukování osob v místnostech.

Ovládání je řešeno pomocí infra ovladačů, které jsou umístěny v každé chladicí místnosti a umožňují ovládání dané vnitřní jednotky samostatně a nezávisle na ostatních vnitřních jednotkách.

Napájení venkovní a vnitřních jednotek zajišťuje profese elektro. Komunikační kabeláže jsou vedeny v rámci rozvodů chladu a jsou dodávkou chlazení.

V rámci realizace této etapy jsou demontovány dva chladicí split systémy, které chladily chodbu 1.NP. Obě venkovní jednotky jsou umístěny nad střechou strojovny výtahu v 1.NP (v místě kde je plánováno umístit jednotku zařízení č.2 pro kanceláře v 3.NP). Tyto dva stávající split systémy jsou před realizací nového chlazení demontovány.

ROZVOD CHLADU A IZOLACE

Rozvody chladu jsou v provedení Cu potrubí a jsou opatřeny termoizolačními trubicemi s parotěsnou zábranou, aby bylo zamezeno vzniku kondenzace na povrchu potrubí. Vedení tras rozvodu chladu je instalováno do bílých plastových lišt, které se používají pro klimatizaci o rozměru minimálně 110x75mm dle dimenze potrubí.

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**Stavba**

- zajištění prostupů přes stavební konstrukce po montáži rozvodů chladu
- zajištění zapravení prostupů a výmalbu po rozvodech vedených skrz zed'

Elektro

- zajistit napájení čtyř nových venkovních chladících jednotek z centrálního rozvaděče pro chlazení umístěného ve strojovně výtahu v 1.PP
- zajistit napájení všech vnitřních chladících jednotek se samostatným jištěním z centrálního rozvaděče pro chlazení umístěného ve strojovně výtahu v 1.PP (napájecí kabeláž k vnitřním jednotkám je vedena v lištách spolu s rozvody chladu)

Zdravotechnika

- zajistit odvody kondenzátu od vnitřních nástěnných jednotek do kanalizace přes zápachové uzávěry do umyvadel v kancelářích

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Objekt je brát jako samostatný požární úsek a proto není potřeba řešit protipožární opatření.

PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Zařízení musí splňovat požadavky dle nařízení vlády NV č.272/2011 Sb.:

venkovní chráněný prostor (= nejbližší obytná zástavba)

- | | |
|----------|------------|
| - ve dne | LAeq 50 dB |
| - v noci | LAeq 40 dB |

Neuvažuje se s provozem chladícího zařízení v nočních hodinách.

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 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 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.

- Zaškolení obsluhy

Zásady a hlavní pokyny pro údržbu a obsluhu předá zhotovitel při školení pracovníků provozovatele. Současně s obecnými pokyny (provozní řád) 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 chladícího 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 chladivem dle vyhlášky č. 193/2013 Sb.