

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

#### **D.1.4.1. CHLAZENÍ**

##### **1.1 Předmět projektové dokumentace**

V projektové dokumentaci pro realizaci stavby je řešeno chlazení vybraných kancelářských prostor 2.NP a knihovny v objektu MKZ ve Šternberku.  
Projektovou dokumentaci tvoří technická zpráva a výkresy, které podávají přehled o dispozičním a prostorovém uspořádání vytápění.

##### **1.2 Použité podklady**

Podkladem pro zpracování projektu bylo zadání a požadavky investora a výkresy jednotlivých půdorysů a řezů stavební části v elektronické formě, příslušné zákony a prováděcí vyhlášky, České technické normy a podklady výrobců jednotlivých výrobků.

##### **1.3 Vstupní údaje**

Klimatizační zařízení v objektu, bylo řešeno v souladu s požadavky investora. Navrhované parametry použité v tomto projektu jsou v souladu s požadavky hygienických předpisů.

Pro zpracování tohoto projektu byly použity následující podklady:

- projektová dokumentace stavební části-pasport
- konzultace se zástupcem investora
- konzultace se zpracovateli ostatních profesí

Při řešení kromě závěrů z výše uvedených podkladů bude vycházeno ze závazných podmínek následujících platných českých norem, směrnic a následujících předpisů:

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
  - Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
  - ČSN 127010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatických zařízení“
  - ČSN 730548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé celky objektu.

Za výpočtové hodnoty lze pokládat následující údaje vycházející ze základních meteorologických údajů:  
*Teploty a hydrometrie venkovního vzduchu:*

| Parametry                 | Léto        |
|---------------------------|-------------|
| <b>Interiér</b>           |             |
| Teplota                   | +26 °C      |
| <b>Exteriér</b>           | <b>Léto</b> |
| Teplota suchého teploměru | +32 °C      |

##### **1.4 Dimenzování zařízení z hlediska chladicího výkonu:**

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

Na podkladě zadaných údajů stavebních konstrukcí, dispozičního řešení s přihlédnutím na způsob využívání daných místností v určitém stupni komfortu, počtu osob v kancelářích byl stanoven potřebný tepelný chladicí výkon. Potřeby chladu v jednotlivých místnostech jsou vyznačeny v půdorysu 2.NP.

Odhad roční spotřeby el. energie pro chlazení objektu cca 6 000 kWh.

Celkový tepelný zisk vybraných místností v objektu:

$Q_{chl\ 2.NP\ KNIHOVNA} = 15,5\ kW$   
 $Q_{chl\ 2.NP\ m.č.\ 207} = 2,2\ kW$   
 $Q_{chl\ 2.NP\ m.č.\ 208} = 2,2\ kW$

### **1.5 ZAŘÍZENÍ – CHLAZENÍ PROSTOR 2.NP**

Pro klimatizaci (chlazení / vytápění) vybraných prostor je navržen samostatný systém mini VRF. Jedná se o systém klimatizace, který umožňuje napojení všech jednotek na daném podlaží s jednou venkovní jednotkou pouze dvoutrubkovým vedením potrubí chladiva, což minimalizuje nároky na instalační prostor, stavební prostupy, délku rozvodů chladiva i vlastní montáž zařízení. Venkovní jednotka je vybavena invertním scroll kompresorem pro plynulou změnu výkonu. V navrženém systému je automaticky hlídán režim výparné teploty systému pro ekvitermní řízení. Tímto je zajištěno vypařování se zvýšením celoroční účinnosti systému.

Systém je standardně dodáván v provedení „tepelné čerpadlo“ a používané chladivo je ekologické R410A. Jak již název napovídá, systém v provedení „tepelné čerpadlo“ umožňuje chlazení v letním období a vytápění v zimním období. Systém však vylučuje současné chlazení a topení v obsluhovaných prostorech.

Samozřejmostí je možnost individuálního nastavení požadovaných parametrů tepelné pohody pro jednotlivé obsluhované prostory, což umožňuje proměnný průtok chladiva v systému, který zabezpečuje pokročilá inverterová technologie. Aplikace této jedinečné technologie přináší zvýšený chladicí a topný výkon kombinovaný s nižší spotřebou el. energie a minimálními hladinami provozního hluku. V praxi to znamená, že elektrický příkon systému je přímo úměrný požadovanému okamžitému chladicímu nebo topnému výkonu. Požadovaný chladicí nebo topný výkon určí vnitřní klimatizační jednotky na základě porovnání aktuálních a žádaných teplot vzduchu v jednotlivých místnostech a podle toho je řízen průtok chladiva a tím i el. příkon venkovní jednotky.

Kompletní řízení systému zajišťuje mikroprocesorová regulace.

Venkovní jednotka bude zavěšena na obvodové zdivo půdního prostoru nad plochou střechou dostavby objektu kulturního domu. Jednotka bude osazena na žárově zinkovaný rám, který bude zakotven do stávajícího zdiva.

#### **Venkovní jednotka:**

*Podrobnosti o vzduchem chlazené venkovní jednotce:  
(m.č.207,208,209)*

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| -chladičí výkon          | 22,4 kW     |
| -topný výkon             | 24,5 kW     |
| -jm. příkon              | 6,27/6,28kW |
| -EER                     | 3,57        |
| -COP                     | 3,9         |
| -napájení                | 400V        |
| -jm. proud kompresoru    | 8,4/8,6A    |
| -doporučená vel. jističe | 30A         |

#### Vnitřní jednotky:

##### *-čtyřcestné kazetové jednotky do podhledu*

Ve všech místnostech knihovny i v kancelářích v 2..NP jsou navrženy vnitřní čtyřcestné kazetové jednotky v provedení osazení do podhledu s dekoračním panelem. Předpokládá se rozebrání stávajícího skládaného podhledu v místech montáže jednotek a potrubí a zpětné osazení kazet do rastru podhledu.

Jednotky budou osazeny do stávajícího rastru skládaného podhledu 600\*600, v podhledu budou vedeny rozvody chladiva, kondenzátu, komunikační kabely a případně elektroinstalace.

Vnitřní jednotky jsou vybaveny standardně čerpadlem kondenzátu.

|  |                |      |
|--|----------------|------|
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 2,2/2,5 kW     | 4 ks |
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 2,8/3,2 kW     | 1 ks |
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 3,6/4,0 kW     | 3 ks |
| - rozvodné napětí                                | 230V/50Hz      |      |
| - hmotnost                                       | m=12,6 kg      |      |
| - rozměry  | 570*570*214 mm |      |
| - dekorační panel                                | 620*620*34 mm  |      |

#### Rozvody chladiva:

Izolované Cu potrubí s komunikační kabeláží bude vedeno od venkovní jednotky přes obvodové zdivo do půdního prostoru, kde prostoupí přes trémový strop do podhledu v knihovně v 2.NP.

V podhledu 2.NP bude proveden dle schéma zapojení páteřový rozvod chladiva celého systému s odbočkami přes rozbočovače k jednotlivým jednotkám v podhledu. Systém pracuje s chladivem R410A.

#### Ovládání:

V knihovně jsou dle orientace ke světovým stranám vytvořeny skupinky, které budou ovládat vnitřní jednotky pomocí nástěnných kabelových ovladačů s LED podsvícením ( celkem 3 ks zadní, střední část knihovny a recepce). Vnitřní jednotka v kancelářích bude ovládána infra ovladačem.

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

## **1.6 Materiál, nátěry, izolace, tlumení hluku, protipožární ochrana**

### **-materiál**

Potrubí pro rozvod chladiva bude provedeno z mědi v požadované tvrdosti pro chladírenskou techniku (F25). Potrubí bude kotveno ke konstrukcím stropu a stěn pomocí montážních prvků pro tyto účely cca á 2 m k nosné konstrukci. Dimenze potrubí a vlastní rozvod bude proveden dle montážních předpisů zařízení. Pro spolehlivý chod zařízení a jeho dlouhou životnost je nutné dodržení všech technologických postupů dle montážních předpisů výrobců. Originální sady rozbočovačů Refnet Joint pro navržený klimatizační systém musí být dodržen v předepsané dimenzi a odpovídající montážnímu předpisu pro navržený systém s proměnným průtokem chladiva.

Před napuštěním systému chladivem bude na potrubí provedena tlaková zkouška.

### **-izolace**

Potrubí chladiva bude izolováno tepelnou parotěsnou kaučukovou izolací s tloušťkou min. 9 mm. Izolace potrubí ve venkovním prostoru bude s ochranou proti povětrnostním vlivům a UV záření. Potrubní rozvody, které jsou vedeny mimo rám pro osazení klima jednotek na střeše 4 NP budou opatřeny oplechováním.

### **-protipožární ochrana**

Nově namontované trasy potrubí s chladivem R410A, vedoucí ve stávajících nebo nových prostupech přes pož. dělicí k-ci musí být patřeny požární ucpávkou s požadavkem na EI 60. Jedná se o sdružené prostupy kovových potrubí do DN 25 opatřené hořlavou izolací.

## **1.7 Požadavky na elektro**

El.napájení venkovní jednotky bude realizováno samostatným jištěným přívodem el. energie (jistič s motorovou charakteristikou-dodávka profese elektro).

El.napájení vnitřních jednotek bude realizováno samostatným jištěným přívodem el. energie (jistič s motorovou charakteristikou-dodávka profese elektro).

Napojení kl. jednotek na nástěnné ovladače bude provedeno dodávkou elektroinstalací.

Komunikační kabeláž mezi venkovní a vnitřními jednotkami dodávka klimatizace.

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| - venkovní j.        | 1 ks                       |
| - doporučené jištění | 30 A                       |
| - el.příkon          | $P_{e\ max}=6,27/6,28\ kW$ |
| - rozvodné napětí    | 400V/50Hz                  |

## **1.8 Požadavky na ZTI - odvod kondenzátu**

Jako podkladu pro vypracování projektu bylo použito půdorysů se zakresleným umístěním nově navržených klimatizačních jednotek. K dispozici byl také projekt Zdravotní instalace pro MKZ Šternberk. Bylo také využito poznatků získaných při prohlídce objektu.

Předpokládá se, že v objektu bylo provedeno napojení dřezu v zázemí knihovny na stávající odpad. Toto napojení bud sloužit pro odvod kondenzátu z klima jednotek v 2.NP.

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

Pro odvod kondenzátu od kazetových klimatizačních jednotek v podhledu jsou navrženy trasy vedené v souběhu s chladičem v prostoru podhledu v 2.NP.

Podhled má dvě různé světlé výšky, ve staré části objektu je to cca 230 mm a v dostavbě nové části m.č. 207,208, a vstupní část knihovny je to 450 mm.

Odvod kondenzátu od kazetových jednotek v podhledu bude u zajištění přečerpáním do vyšší úrovně těsně pod strop 2NP. Zde bude přípojovací potrubí napojeno do páteřového sběrného potrubí pro odvod kondenzátu.

Klimatizační jednotky K1, K2 a K3 budou napojeny přes m.č. 215 na dřez v m.č. 216. Klimatizační jednotky K4-K8 budou napojeny taktéž na sifon od dřezu v m.č. 215, ale z druhé strany - směrem od schodiště.

Trasy napojení jsou uvedeny v půdoryse 2.NP. Napojením kondenzátu na dřez v m.č. 216 bylo voleno z důvodu nejmenších stavebních úprav na již zrekonstruovaném 2.NP prostor knihovny v MKZ. V okolí knihovny se nenabízí v podstatě jiná možnost napojení, která by neznamenal značně velké stavební úpravy.

Všechny vnitřní kazetové jednotky v podhledu jsou standardně dodávány s čerpadlem kondenzátu. Napojení páteřového rozvodu odvodu kondenzátu bude provedeno přes zápachovou uzávěrku, která se osadí u dřezu v m.č. 216.

Svislé odvody kondenzátu od páteřového vedení v m.č. 215 a 217 budou vedeny v drážkách ve zdivu. Vodorovné potrubí páteřového rozvodu, vedené v místnostech kde není podhled bude zasekáno do vodorovné drážky.

Kanalizační potrubí bude opatřeno omotávkou plstěnými pásy.

## **1.9 Údržba zařízení**

Dodavatel zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montér klimatizace zaučí obsluhu zařízení. Uživatel zařízení zajistí pravidelnou kontrolu, čištění a příp. výměnu filtrů a prohlídku jednotek odborným servisem dodavatele.

## **1.10 Závěr**

Klimatizační zařízení splňuje nároky kladené na klimatizaci požadovaných prostorů dle požadavků investora.

Celoročně zabezpečuje v požadovaných prostorech optimální mikroklima a tepelnou pohodu při zabezpečení maximální hospodárnosti provozu. Na závěr montážních prací bude provedena provozní zkouška zařízení za účasti investora. O výsledku zkoušky se provede zápis. Bude zaškolen obsluhující personál. Dále bude založena evidenční kniha instalovaného zařízení.

## **1.11 Stavební úpravy**

|  |      |
|--|------|
| -prostup 250*250 přes dřevěný trámový strop tl.400 mm  | 1 ks |
| -provedení nového prostupu 300*300 ve zdivu tl. 450 mm | 1 ks |
| -provedení nového prostupu 250*250 ve zdivu tl. 450 mm | 5 ks |

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

|  |                    |
|--|--------------------|
| -provedení nového prostupu 200*200 ve zdivu tl. 150 mm                         | 4 ks               |
| -zapravení fasády v místě prostupu 250*250 mm přes obvodovou zeď (břizolit)    | 1 ks               |
| -výmalba stěn ze strany v místě prostupů přes stěnu ( 1m <sup>2</sup> *10*2) = | 20 m <sup>2</sup>  |
| -zakrytování nábytku při bouracích pracích 2NP , celkem 2x 270 m <sup>2</sup>  | 470 m <sup>2</sup> |
| -demontáž dílčí části stávajících kazet podhledu v m.č.209, 208, 207           | 100 m <sup>2</sup> |
| -zpětná montáž stávajících kazet do rastru podhledu                            | 100 m <sup>2</sup> |
| -náhrada 30 % nových kazet 0,3*100   | 30 m <sup>2</sup>  |
| -odvoz sutí a uložení na skládku   |                    |

### **1.12 Bezpečnost práce a technických zařízení**

Při provádění stavebních prací musí Zhotovitel věnovat pozornost ustanovením vyhlášky ČÚBP č. 48/82 a vyhláška ČÚBP a Českého báňského úřadu (ČBÚ) č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

### **1.13 Zboží a materiály**

Při provádění stavebních prací je nutné postupovat v souladu s předpisy a normami, platnými v České republice. Jedná se o české technické normy označené zkratkou ČSN a šestimístním číselným označením, nebo zkratkou ČSN EN a pětimístním číselným označením.

Veškeré zboží a materiály, které budou zabudovány do projektového díla budou nové a nepoužité.

Pracovní procesy podléhají ustanovením závazných norem, právních předpisů a nařízení ČR týkajících se provádění stavebních prací, platných v aktuálním období, čili v době stavby.

Všechny odkazy na normy a ostatní uvedené předpisy (ČSN, ČSN EN) uvedené v Zadávací dokumentaci týkající se materiálů, prací a jejich zkoušek musí Zhotovitel respektovat podle jejich posledních verzí, pokud není jinak ve smlouvě uvedeno.

Pokud jsou jakékoliv předpisy vztaženy jen k určité zemi nebo regionu, může je pro stavební práce Zhotovitel použít jen v tom případě, že zaručí stejný nebo vyšší standart provedení stavebního díla a pokud je uzná a písemně schválí Správce stavby. Rozdíly mezi platnými českými normami a normami, navrhovanými Zhotovitelem musí být písemně popsány a předány Správci stavby ke schválení. V případě, kdy Správce stavby určí, že tyto rozdíly nezaručují shodu v provádění se schválenou projektovou dokumentací, Zhotovitel musí respektovat specifikované normy.

- ❑ Vyhláška č. 174/1994 Sb., Ministerstva hospodářství ze dne 15. srpna 1994, kterou se stanoví obecné technické požadavky, zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- ❑ Zákon č. 254/2001 Sb. ve znění a doplňků o vodách
- ❑ Vyhláška č. 376/2000 Sb. Ministerstva zdravotnictví ze dne 9. září 2000 – požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly
- ❑ Vyhláška 274/2001 Sb. ve znění změn a doplňků o veřejných vodovodech a veřejných kanalizacích
- ❑ Nařízení vlády č. 523/02 Sb. o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců
- ❑ Zákon č. 20/1987 o státní památkové péči

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

V Olomouci 12/2024  
Vypracoval: Ing.Bravencová Judita

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

#### **D.1.4.1. CHLAZENÍ**

##### **1.1 Předmět projektové dokumentace**

V projektové dokumentaci pro realizaci stavby je řešeno chlazení vybraných kancelářských prostor 2.NP a knihovny v objektu MKZ ve Šternberku.  
Projektovou dokumentaci tvoří technická zpráva a výkresy, které podávají přehled o dispozičním a prostorovém uspořádání vytápění.

##### **1.2 Použité podklady**

Podkladem pro zpracování projektu bylo zadání a požadavky investora a výkresy jednotlivých půdorysů a řezů stavební části v elektronické formě, příslušné zákony a prováděcí vyhlášky, České technické normy a podklady výrobců jednotlivých výrobků.

##### **1.3 Vstupní údaje**

Klimatizační zařízení v objektu, bylo řešeno v souladu s požadavky investora. Navrhované parametry použité v tomto projektu jsou v souladu s požadavky hygienických předpisů.

Pro zpracování tohoto projektu byly použity následující podklady:

- projektová dokumentace stavební části-pasport
- konzultace se zástupcem investora
- konzultace se zpracovateli ostatních profesí

Při řešení kromě závěrů z výše uvedených podkladů bude vycházeno ze závazných podmínek následujících platných českých norem, směrnic a následujících předpisů:

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
  - Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
  - ČSN 127010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatických zařízení“
  - ČSN 730548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé celky objektu.

Za výpočtové hodnoty lze pokládat následující údaje vycházející ze základních meteorologických údajů:  
*Teploty a hydrometrie venkovního vzduchu:*

| Parametry                 | Léto        |
|---------------------------|-------------|
| <b>Interiér</b>           |             |
| Teplota                   | +26 °C      |
| <b>Exteriér</b>           | <b>Léto</b> |
| Teplota suchého teploměru | +32 °C      |

##### **1.4 Dimenzování zařízení z hlediska chladicího výkonu:**

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com



Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

Na podkladě zadaných údajů stavebních konstrukcí, dispozičního řešení s přihlédnutím na způsob využívání daných místností v určitém stupni komfortu, počtu osob v kancelářích byl stanoven potřebný tepelný chladicí výkon. Potřeby chladu v jednotlivých místnostech jsou vyznačeny v půdorysu 2.NP.

Odhad roční spotřeby el. energie pro chlazení objektu cca 6 000 kWh.

Celkový tepelný zisk vybraných místností v objektu:

$Q_{chl\ 2.NP\ KNIHOVNA} = 15,5\ kW$   
 $Q_{chl\ 2.NP\ m.č.\ 207} = 2,2\ kW$   
 $Q_{chl\ 2.NP\ m.č.\ 208} = 2,2\ kW$

### **1.5 ZAŘÍZENÍ – CHLAZENÍ PROSTOR 2.NP**

Pro klimatizaci (chlazení / vytápění) vybraných prostor je navržen samostatný systém mini VRF. Jedná se o systém klimatizace, který umožňuje napojení všech jednotek na daném podlaží s jednou venkovní jednotkou pouze dvoutrubkovým vedením potrubí chladiva, což minimalizuje nároky na instalační prostor, stavební prostupy, délku rozvodů chladiva i vlastní montáž zařízení. Venkovní jednotka je vybavena invertním scroll kompresorem pro plynulou změnu výkonu. V navrženém systému je automaticky hlídán režim výparné teploty systému pro ekvitermní řízení. Tímto je zajištěno vypařování se zvýšením celoroční účinnosti systému.

Systém je standardně dodáván v provedení „tepelné čerpadlo“ a používané chladivo je ekologické R410A. Jak již název napovídá, systém v provedení „tepelné čerpadlo“ umožňuje chlazení v letním období a vytápění v zimním období. Systém však vylučuje současné chlazení a topení v obsluhovaných prostorech.

Samozřejmostí je možnost individuálního nastavení požadovaných parametrů tepelné pohody pro jednotlivé obsluhované prostory, což umožňuje proměnný průtok chladiva v systému, který zabezpečuje pokročilá inverterová technologie. Aplikace této jedinečné technologie přináší zvýšený chladicí a topný výkon kombinovaný s nižší spotřebou el. energie a minimálními hladinami provozního hluku. V praxi to znamená, že elektrický příkon systému je přímo úměrný požadovanému okamžitému chladicímu nebo topnému výkonu. Požadovaný chladicí nebo topný výkon určí vnitřní klimatizační jednotky na základě porovnání aktuálních a žádaných teplot vzduchu v jednotlivých místnostech a podle toho je řízen průtok chladiva a tím i el. příkon venkovní jednotky.

Kompletní řízení systému zajišťuje mikroprocesorová regulace.

Venkovní jednotka bude zavěšena na obvodové zdivo půdního prostoru nad plochou střechou dostavby objektu kulturního domu. Jednotka bude osazena na žárově zinkovaný rám, který bude zakotven do stávajícího zdiva.

#### **Venkovní jednotka:**

*Podrobnosti o vzduchem chlazené venkovní jednotce:  
(m.č.207,208,209)*

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| -chladičí výkon          | 22,4 kW     |
| -topný výkon             | 24,5 kW     |
| -jm. příkon              | 6,27/6,28kW |
| -EER                     | 3,57        |
| -COP                     | 3,9         |
| -napájení                | 400V        |
| -jm. proud kompresoru    | 8,4/8,6A    |
| -doporučená vel. jističe | 30A         |

#### Vnitřní jednotky:

##### *-čtyřcestné kazetové jednotky do podhledu*

Ve všech místnostech knihovny i v kancelářích v 2..NP jsou navrženy vnitřní čtyřcestné kazetové jednotky v provedení osazení do podhledu s dekoračním panelem. Předpokládá se rozebrání stávajícího skládaného podhledu v místech montáže jednotek a potrubí a zpětné osazení kazet do rastru podhledu.

Jednotky budou osazeny do stávajícího rastru skládaného podhledu 600\*600, v podhledu budou vedeny rozvody chladiva, kondenzátu, komunikační kabely a případně elektroinstalace.

Vnitřní jednotky jsou vybaveny standardně čerpadlem kondenzátu.

|  |                |      |
|--|----------------|------|
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 2,2/2,5 kW     | 4 ks |
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 2,8/3,2 kW     | 1 ks |
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 3,6/4,0 kW     | 3 ks |
| - rozvodné napětí                                | 230V/50Hz      |      |
| - hmotnost                                       | m=12,6 kg      |      |
| - rozměry  | 570*570*214 mm |      |
| - dekorační panel                                | 620*620*34 mm  |      |

#### Rozvody chladiva:

Izolované Cu potrubí s komunikační kabeláží bude vedeno od venkovní jednotky přes obvodové zdivo do půdního prostoru, kde prostoupí přes trémový strop do podhledu v knihovně v 2.NP.

V podhledu 2.NP bude proveden dle schéma zapojení páteřový rozvod chladiva celého systému s odbočkami přes rozbočovače k jednotlivým jednotkám v podhledu. Systém pracuje s chladivem R410A.

#### Ovládání:

V knihovně jsou dle orientace ke světovým stranám vytvořeny skupinky, které budou ovládat vnitřní jednotky pomocí nástěnných kabelových ovladačů s LED podsvícením ( celkem 3 ks zadní, střední část knihovny a recepce). Vnitřní jednotka v kancelářích bude ovládána infra ovladačem.

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

## **1.6 Materiál, nátěry, izolace, tlumení hluku, protipožární ochrana**

### **-materiál**

Potrubí pro rozvod chladiva bude provedeno z mědi v požadované tvrdosti pro chladírenskou techniku (F25). Potrubí bude kotveno ke konstrukcím stropu a stěn pomocí montážních prvků pro tyto účely cca á 2 m k nosné konstrukci. Dimenze potrubí a vlastní rozvod bude proveden dle montážních předpisů zařízení. Pro spolehlivý chod zařízení a jeho dlouhou životnost je nutné dodržení všech technologických postupů dle montážních předpisů výrobců. Originální sady rozbočovačů Refnet Joint pro navržený klimatizační systém musí být dodržen v předepsané dimenzi a odpovídající montážnímu předpisu pro navržený systém s proměnným průtokem chladiva.

Před napuštěním systému chladivem bude na potrubí provedena tlaková zkouška.

### **-izolace**

Potrubí chladiva bude izolováno tepelnou parotěsnou kaučukovou izolací s tloušťkou min. 9 mm. Izolace potrubí ve venkovním prostoru bude s ochranou proti povětrnostním vlivům a UV záření. Potrubní rozvody, které jsou vedeny mimo rám pro osazení klima jednotek na střeše 4 NP budou opatřeny oplechováním.

### **-protipožární ochrana**

Nově namontované trasy potrubí s chladivem R410A, vedoucí ve stávajících nebo nových prostupech přes pož. dělicí k-ci musí být patřeny požární ucpávkou s požadavkem na EI 60. Jedná se o sdružené prostupy kovových potrubí do DN 25 opatřené hořlavou izolací.

## **1.7 Požadavky na elektro**

El.napájení venkovní jednotky bude realizováno samostatným jištěným přívodem el. energie (jistič s motorovou charakteristikou-dodávka profese elektro).

El.napájení vnitřních jednotek bude realizováno samostatným jištěným přívodem el. energie (jistič s motorovou charakteristikou-dodávka profese elektro).

Napojení kl. jednotek na nástěnné ovladače bude provedeno dodávkou elektroinstalací.

Komunikační kabeláž mezi venkovní a vnitřními jednotkami dodávka klimatizace.

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| - venkovní j.        | 1 ks                       |
| - doporučené jištění | 30 A                       |
| - el.příkon          | $P_{e\ max}=6,27/6,28\ kW$ |
| - rozvodné napětí    | 400V/50Hz                  |

## **1.8 Požadavky na ZTI - odvod kondenzátu**

Jako podkladu pro vypracování projektu bylo použito půdorysů se zakresleným umístěním nově navržených klimatizačních jednotek. K dispozici byl také projekt Zdravotní instalace pro MKZ Šternberk. Bylo také využito poznatků získaných při prohlídce objektu.

Předpokládá se, že v objektu bylo provedeno napojení dřezu v zázemí knihovny na stávající odpad. Toto napojení bud sloužit pro odvod kondenzátu z klima jednotek v 2.NP.

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

Pro odvod kondenzátu od kazetových klimatizačních jednotek v podhledu jsou navrženy trasy vedené v souběhu s chladičem v prostoru podhledu v 2.NP.

Podhled má dvě různé světlé výšky, ve staré části objektu je to cca 230 mm a v dostavbě nové části m.č. 207,208, a vstupní část knihovny je to 450 mm.

Odvod kondenzátu od kazetových jednotek v podhledu bude u zajištěn přečerpáním do vyšší úrovně těsně pod strop 2NP. Zde bude přípojovací potrubí napojeno do páteřového sběrného potrubí pro odvod kondenzátu.

Klimatizační jednotky K1, K2 a K3 budou napojeny přes m.č. 215 na dřez v m.č. 216. Klimatizační jednotky K4-K8 budou napojeny taktéž na sifon od dřezu v m.č. 215, ale z druhé strany - směrem od schodiště.

Trasy napojení jsou uvedeny v půdoryse 2.NP. Napojením kondenzátu na dřez v m.č. 216 bylo voleno z důvodu nejmenších stavebních úprav na již zrekonstruovaném 2.NP prostor knihovny v MKZ. V okolí knihovny se nenabízí v podstatě jiná možnost napojení, která by neznamena la značně velké stavební úpravy.

Všechny vnitřní kazetové jednotky v podhledu jsou standartně dodávány s čerpadlem kondenzátu. Napojení páteřového rozvodu odvodu kondenzátu bude provedeno přes zápachovou uzávěrku, která se osadí u dřezu v m.č. 216.

Svislé odvody kondenzátu od páteřového vedení v m.č. 215 a 217 budou vedeny v drážkách ve zdivu. Vodorovné potrubí páteřového rozvodu, vedené v místnostech kde není podhled bude zasekáno do vodorovné drážky.

Kanalizační potrubí bude opatřeno omotávkou plstěnými pásy.

## **1.9 Údržba zařízení**

Dodavatel zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montér klimatizace zaučí obsluhu zařízení. Uživatel zařízení zajistí pravidelnou kontrolu, čištění a příp. výměnu filtrů a prohlídku jednotek odborným servisem dodavatele.

## **1.10 Závěr**

Klimatizační zařízení splňuje nároky kladené na klimatizaci požadovaných prostorů dle požadavků investora.

Celoročně zabezpečuje v požadovaných prostorech optimální mikroklima a tepelnou pohodu při zabezpečení maximální hospodárnosti provozu. Na závěr montážních prací bude provedena provozní zkouška zařízení za účasti investora. O výsledku zkoušky se provede zápis. Bude zaškolen obsluhující personál. Dále bude založena evidenční kniha instalovaného zařízení.

## **1.11 Stavební úpravy**

|  |      |
|--|------|
| -prostup 250*250 přes dřevěný trámový strop tl.400 mm  | 1 ks |
| -provedení nového prostupu 300*300 ve zdivu tl. 450 mm | 1 ks |
| -provedení nového prostupu 250*250 ve zdivu tl. 450 mm | 5 ks |

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

|  |                    |
|--|--------------------|
| -provedení nového prostupu 200*200 ve zdivu tl. 150 mm                         | 4 ks               |
| -zapravení fasády v místě prostupu 250*250 mm přes obvodovou zeď (břizolit)    | 1 ks               |
| -výmalba stěn ze strany v místě prostupů přes stěnu ( 1m <sup>2</sup> *10*2) = | 20 m <sup>2</sup>  |
| -zakrytování nábytku při bouracích pracích 2NP , celkem 2x 270 m <sup>2</sup>  | 470 m <sup>2</sup> |
| -demontáž dílčí části stávajících kazet podhledu v m.č.209, 208, 207           | 100 m <sup>2</sup> |
| -zpětná montáž stávajících kazet do rastru podhledu                            | 100 m <sup>2</sup> |
| -náhrada 30 % nových kazet 0,3*100   | 30 m <sup>2</sup>  |
| -odvoz sutí a uložení na skládku   |                    |

### **1.12 Bezpečnost práce a technických zařízení**

Při provádění stavebních prací musí Zhotovitel věnovat pozornost ustanovením vyhlášky ČÚBP č. 48/82 a vyhláška ČÚBP a Českého báňského úřadu (ČBÚ) č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

### **1.13 Zboží a materiály**

Při provádění stavebních prací je nutné postupovat v souladu s předpisy a normami, platnými v České republice. Jedná se o české technické normy označené zkratkou ČSN a šestimístním číselným označením, nebo zkratkou ČSN EN a pětimístním číselným označením.

Veškeré zboží a materiály, které budou zabudovány do projektového díla budou nové a nepoužité.

Pracovní procesy podléhají ustanovením závazných norem, právních předpisů a nařízení ČR týkajících se provádění stavebních prací, platných v aktuálním období, čili v době stavby.

Všechny odkazy na normy a ostatní uvedené předpisy (ČSN, ČSN EN) uvedené v Zadávací dokumentaci týkající se materiálů, prací a jejich zkoušek musí Zhotovitel respektovat podle jejich posledních verzí, pokud není jinak ve smlouvě uvedeno.

Pokud jsou jakékoliv předpisy vztaženy jen k určité zemi nebo regionu, může je pro stavební práce Zhotovitel použít jen v tom případě, že zaručí stejný nebo vyšší standart provedení stavebního díla a pokud je uzná a písemně schválí Správce stavby. Rozdíly mezi platnými českými normami a normami, navrhovanými Zhotovitelem musí být písemně popsány a předány Správci stavby ke schválení. V případě, kdy Správce stavby určí, že tyto rozdíly nezaručují shodu v provádění se schválenou projektovou dokumentací, Zhotovitel musí respektovat specifikované normy.

- ❑ Vyhláška č. 174/1994 Sb., Ministerstva hospodářství ze dne 15. srpna 1994, kterou se stanoví obecné technické požadavky, zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- ❑ Zákon č. 254/2001 Sb. ve znění a doplňků o vodách
- ❑ Vyhláška č. 376/2000 Sb. Ministerstva zdravotnictví ze dne 9. září 2000 – požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly
- ❑ Vyhláška 274/2001 Sb. ve znění změn a doplňků o veřejných vodovodech a veřejných kanalizacích
- ❑ Nařízení vlády č. 523/02 Sb. o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců
- ❑ Zákon č. 20/1987 o státní památkové péči

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

V Olomouci 12/2024  
Vypracoval: Ing.Bravencová Judita

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

#### **D.1.4.1. CHLAZENÍ**

##### **1.1 Předmět projektové dokumentace**

V projektové dokumentaci pro realizaci stavby je řešeno chlazení vybraných kancelářských prostor 2.NP a knihovny v objektu MKZ ve Šternberku.  
Projektovou dokumentaci tvoří technická zpráva a výkresy, které podávají přehled o dispozičním a prostorovém uspořádání vytápění.

##### **1.2 Použité podklady**

Podkladem pro zpracování projektu bylo zadání a požadavky investora a výkresy jednotlivých půdorysů a řezů stavební části v elektronické formě, příslušné zákony a prováděcí vyhlášky, České technické normy a podklady výrobců jednotlivých výrobků.

##### **1.3 Vstupní údaje**

Klimatizační zařízení v objektu, bylo řešeno v souladu s požadavky investora. Navrhované parametry použité v tomto projektu jsou v souladu s požadavky hygienických předpisů.

Pro zpracování tohoto projektu byly použity následující podklady:

- projektová dokumentace stavební části-pasport
- konzultace se zástupcem investora
- konzultace se zpracovateli ostatních profesí

Při řešení kromě závěrů z výše uvedených podkladů bude vycházeno ze závazných podmínek následujících platných českých norem, směrnic a následujících předpisů:

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
  - Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
  - ČSN 127010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatických zařízení“
  - ČSN 730548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé celky objektu.

Za výpočtové hodnoty lze pokládat následující údaje vycházející ze základních meteorologických údajů:  
*Teploty a hydrometrie venkovního vzduchu:*

| Parametry                 | Léto        |
|---------------------------|-------------|
| <b>Interiér</b>           |             |
| Teplota                   | +26 °C      |
| <b>Exteriér</b>           | <b>Léto</b> |
| Teplota suchého teploměru | +32 °C      |

##### **1.4 Dimenzování zařízení z hlediska chladicího výkonu:**

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

Na podkladě zadaných údajů stavebních konstrukcí, dispozičního řešení s přihlédnutím na způsob využívání daných místností v určitém stupni komfortu, počtu osob v kancelářích byl stanoven potřebný tepelný chladicí výkon. Potřeby chladu v jednotlivých místnostech jsou vyznačeny v půdorysu 2.NP.

Odhad roční spotřeby el. energie pro chlazení objektu cca 6 000 kWh.

Celkový tepelný zisk vybraných místností v objektu:

$Q_{chl\ 2.NP\ KNIHOVNA} = 15,5\ kW$   
 $Q_{chl\ 2.NP\ m.č.\ 207} = 2,2\ kW$   
 $Q_{chl\ 2.NP\ m.č.\ 208} = 2,2\ kW$

### **1.5 ZAŘÍZENÍ – CHLAZENÍ PROSTOR 2.NP**

Pro klimatizaci (chlazení / vytápění) vybraných prostor je navržen samostatný systém mini VRF. Jedná se o systém klimatizace, který umožňuje napojení všech jednotek na daném podlaží s jednou venkovní jednotkou pouze dvoutrubkovým vedením potrubí chladiva, což minimalizuje nároky na instalační prostor, stavební prostupy, délku rozvodů chladiva i vlastní montáž zařízení. Venkovní jednotka je vybavena invertním scroll kompresorem pro plynulou změnu výkonu. V navrženém systému je automaticky hlídán režim výparné teploty systému pro ekvitermní řízení. Tímto je zajištěno vypařování se zvýšením celoroční účinnosti systému.

Systém je standardně dodáván v provedení „tepelné čerpadlo“ a používané chladivo je ekologické R410A. Jak již název napovídá, systém v provedení „tepelné čerpadlo“ umožňuje chlazení v letním období a vytápění v zimním období. Systém však vylučuje současné chlazení a topení v obsluhovaných prostorech.

Samozřejmostí je možnost individuálního nastavení požadovaných parametrů tepelné pohody pro jednotlivé obsluhované prostory, což umožňuje proměnný průtok chladiva v systému, který zabezpečuje pokročilá inverterová technologie. Aplikace této jedinečné technologie přináší zvýšený chladicí a topný výkon kombinovaný s nižší spotřebou el. energie a minimálními hladinami provozního hluku. V praxi to znamená, že elektrický příkon systému je přímo úměrný požadovanému okamžitému chladicímu nebo topnému výkonu. Požadovaný chladicí nebo topný výkon určí vnitřní klimatizační jednotky na základě porovnání aktuálních a žádaných teplot vzduchu v jednotlivých místnostech a podle toho je řízen průtok chladiva a tím i el. příkon venkovní jednotky.

Kompletní řízení systému zajišťuje mikroprocesorová regulace.

Venkovní jednotka bude zavěšena na obvodové zdivo půdního prostoru nad plochou střechou dostavby objektu kulturního domu. Jednotka bude osazena na žárově zinkovaný rám, který bude zakotven do stávajícího zdiva.

#### **Venkovní jednotka:**

*Podrobnosti o vzduchem chlazené venkovní jednotce:  
(m.č.207,208,209)*

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com



Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| -chladičí výkon          | 22,4 kW     |
| -topný výkon             | 24,5 kW     |
| -jm. příkon              | 6,27/6,28kW |
| -EER                     | 3,57        |
| -COP                     | 3,9         |
| -napájení                | 400V        |
| -jm. proud kompresoru    | 8,4/8,6A    |
| -doporučená vel. jističe | 30A         |

#### Vnitřní jednotky:

##### *-čtyřcestné kazetové jednotky do podhledu*

Ve všech místnostech knihovny i v kancelářích v 2..NP jsou navrženy vnitřní čtyřcestné kazetové jednotky v provedení osazení do podhledu s dekoračním panelem. Předpokládá se rozebrání stávajícího skládaného podhledu v místech montáže jednotek a potrubí a zpětné osazení kazet do rastru podhledu.

Jednotky budou osazeny do stávajícího rastru skládaného podhledu 600\*600, v podhledu budou vedeny rozvody chladiva, kondenzátu, komunikační kabely a případně elektroinstalace.

Vnitřní jednotky jsou vybaveny standardně čerpadlem kondenzátu.

|  |                |      |
|--|----------------|------|
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 2,2/2,5 kW     | 4 ks |
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 2,8/3,2 kW     | 1 ks |
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 3,6/4,0 kW     | 3 ks |
| - rozvodné napětí                                | 230V/50Hz      |      |
| - hmotnost                                       | m=12,6 kg      |      |
| - rozměry  | 570*570*214 mm |      |
| - dekorační panel                                | 620*620*34 mm  |      |

#### Rozvody chladiva:

Izolované Cu potrubí s komunikační kabeláží bude vedeno od venkovní jednotky přes obvodové zdivo do půdního prostoru, kde prostoupí přes trémový strop do podhledu v knihovně v 2.NP.

V podhledu 2.NP bude proveden dle schéma zapojení páteřový rozvod chladiva celého systému s odbočkami přes rozbočovače k jednotlivým jednotkám v podhledu. Systém pracuje s chladivem R410A.

#### Ovládání:

V knihovně jsou dle orientace ke světovým stranám vytvořeny skupinky, které budou ovládat vnitřní jednotky pomocí nástěnných kabelových ovladačů s LED podsvícením ( celkem 3 ks zadní, střední část knihovny a recepce). Vnitřní jednotka v kancelářích bude ovládána infra ovladačem.

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

## **1.6 Materiál, nátěry, izolace, tlumení hluku, protipožární ochrana**

### **-materiál**

Potrubí pro rozvod chladiva bude provedeno z mědi v požadované tvrdosti pro chladírenskou techniku (F25). Potrubí bude kotveno ke konstrukcím stropu a stěn pomocí montážních prvků pro tyto účely cca á 2 m k nosné konstrukci. Dimenze potrubí a vlastní rozvod bude proveden dle montážních předpisů zařízení. Pro spolehlivý chod zařízení a jeho dlouhou životnost je nutné dodržení všech technologických postupů dle montážních předpisů výrobců. Originální sady rozbočovačů Refnet Joint pro navržený klimatizační systém musí být dodržen v předepsané dimenzi a odpovídající montážnímu předpisu pro navržený systém s proměnným průtokem chladiva.

Před napuštěním systému chladivem bude na potrubí provedena tlaková zkouška.

### **-izolace**

Potrubí chladiva bude izolováno tepelnou parotěsnou kaučukovou izolací s tloušťkou min. 9 mm. Izolace potrubí ve venkovním prostoru bude s ochranou proti povětrnostním vlivům a UV záření. Potrubní rozvody, které jsou vedeny mimo rám pro osazení klima jednotek na střeše 4 NP budou opatřeny oplechováním.

### **-protipožární ochrana**

Nově namontované trasy potrubí s chladivem R410A, vedoucí ve stávajících nebo nových prostupech přes pož. dělicí k-ci musí být patřeny požární ucpávkou s požadavkem na EI 60. Jedná se o sdružené prostupy kovových potrubí do DN 25 opatřené hořlavou izolací.

## **1.7 Požadavky na elektro**

El.napájení venkovní jednotky bude realizováno samostatným jištěným přívodem el. energie (jistič s motorovou charakteristikou-dodávka profese elektro).

El.napájení vnitřních jednotek bude realizováno samostatným jištěným přívodem el. energie (jistič s motorovou charakteristikou-dodávka profese elektro).

Napojení kl. jednotek na nástěnné ovladače bude provedeno dodávkou elektroinstalací.

Komunikační kabeláž mezi venkovní a vnitřními jednotkami dodávka klimatizace.

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| - venkovní j.        | 1 ks                       |
| - doporučené jištění | 30 A                       |
| - el.příkon          | $P_{e\ max}=6,27/6,28\ kW$ |
| - rozvodné napětí    | 400V/50Hz                  |

## **1.8 Požadavky na ZTI - odvod kondenzátu**

Jako podkladu pro vypracování projektu bylo použito půdorysů se zakresleným umístěním nově navržených klimatizačních jednotek. K dispozici byl také projekt Zdravotní instalace pro MKZ Šternberk. Bylo také využito poznatků získaných při prohlídce objektu.

Předpokládá se, že v objektu bylo provedeno napojení dřezu v zázemí knihovny na stávající odpad. Toto napojení bud sloužit pro odvod kondenzátu z klima jednotek v 2.NP.

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

Pro odvod kondenzátu od kazetových klimatizačních jednotek v podhledu jsou navrženy trasy vedené v souběhu s chladičem v prostoru podhledu v 2.NP.

Podhled má dvě různé světlé výšky, ve staré části objektu je to cca 230 mm a v dostavbě nové části m.č. 207,208, a vstupní část knihovny je to 450 mm.

Odvod kondenzátu od kazetových jednotek v podhledu bude u zajištěn přečerpáním do vyšší úrovně těsně pod strop 2NP. Zde bude přípojovací potrubí napojeno do páteřového sběrného potrubí pro odvod kondenzátu.

Klimatizační jednotky K1, K2 a K3 budou napojeny přes m.č. 215 na dřez v m.č. 216. Klimatizační jednotky K4-K8 budou napojeny taktéž na sifon od dřezu v m.č. 215, ale z druhé strany - směrem od schodiště.

Trasy napojení jsou uvedeny v půdoryse 2.NP. Napojením kondenzátu na dřez v m.č. 216 bylo voleno z důvodu nejmenších stavebních úprav na již zrekonstruovaném 2.NP prostor knihovny v MKZ. V okolí knihovny se nenabízí v podstatě jiná možnost napojení, která by neznamenal značně velké stavební úpravy.

Všechny vnitřní kazetové jednotky v podhledu jsou standartně dodávány s čerpadlem kondenzátu. Napojení páteřového rozvodu odvodu kondenzátu bude provedeno přes zápachovou uzávěrku, která se osadí u dřezu v m.č. 216.

Svislé odvody kondenzátu od páteřového vedení v m.č. 215 a 217 budou vedeny v drážkách ve zdivu. Vodorovné potrubí páteřového rozvodu, vedené v místnostech kde není podhled bude zasekáno do vodorovné drážky.

Kanalizační potrubí bude opatřeno omotávkou plstěnými pásy.

## **1.9 Údržba zařízení**

Dodavatel zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montér klimatizace zaučí obsluhu zařízení. Uživatel zařízení zajistí pravidelnou kontrolu, čištění a příp. výměnu filtrů a prohlídku jednotek odborným servisem dodavatele.

## **1.10 Závěr**

Klimatizační zařízení splňuje nároky kladené na klimatizaci požadovaných prostorů dle požadavků investora.

Celoročně zabezpečuje v požadovaných prostorech optimální mikroklima a tepelnou pohodu při zabezpečení maximální hospodárnosti provozu. Na závěr montážních prací bude provedena provozní zkouška zařízení za účasti investora. O výsledku zkoušky se provede zápis. Bude zaškolen obsluhující personál. Dále bude založena evidenční kniha instalovaného zařízení.

## **1.11 Stavební úpravy**

|  |      |
|--|------|
| -prostup 250*250 přes dřevěný trámový strop tl.400 mm  | 1 ks |
| -provedení nového prostupu 300*300 ve zdivu tl. 450 mm | 1 ks |
| -provedení nového prostupu 250*250 ve zdivu tl. 450 mm | 5 ks |

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

|  |                    |
|--|--------------------|
| -provedení nového prostupu 200*200 ve zdivu tl. 150 mm                         | 4 ks               |
| -zapravení fasády v místě prostupu 250*250 mm přes obvodovou zeď (břizolit)    | 1 ks               |
| -výmalba stěn ze strany v místě prostupů přes stěnu ( 1m <sup>2</sup> *10*2) = | 20 m <sup>2</sup>  |
| -zakrytování nábytku při bouracích pracích 2NP , celkem 2x 270 m <sup>2</sup>  | 470 m <sup>2</sup> |
| -demontáž dílčí části stávajících kazet podhledu v m.č.209, 208, 207           | 100 m <sup>2</sup> |
| -zpětná montáž stávajících kazet do rastru podhledu                            | 100 m <sup>2</sup> |
| -náhrada 30 % nových kazet 0,3*100   | 30 m <sup>2</sup>  |
| -odvoz sutí a uložení na skládku   |                    |

### **1.12 Bezpečnost práce a technických zařízení**

Při provádění stavebních prací musí Zhotovitel věnovat pozornost ustanovením vyhlášky ČÚBP č. 48/82 a vyhláška ČÚBP a Českého báňského úřadu (ČBÚ) č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

### **1.13 Zboží a materiály**

Při provádění stavebních prací je nutné postupovat v souladu s předpisy a normami, platnými v České republice. Jedná se o české technické normy označené zkratkou ČSN a šestimístním číselným označením, nebo zkratkou ČSN EN a pětimístním číselným označením.

Veškeré zboží a materiály, které budou zabudovány do projektového díla budou nové a nepoužité.

Pracovní procesy podléhají ustanovením závazných norem, právních předpisů a nařízení ČR týkajících se provádění stavebních prací, platných v aktuálním období, čili v době stavby.

Všechny odkazy na normy a ostatní uvedené předpisy (ČSN, ČSN EN) uvedené v Zadávací dokumentaci týkající se materiálů, prací a jejich zkoušek musí Zhotovitel respektovat podle jejich posledních verzí, pokud není jinak ve smlouvě uvedeno.

Pokud jsou jakékoliv předpisy vztaženy jen k určité zemi nebo regionu, může je pro stavební práce Zhotovitel použít jen v tom případě, že zaručí stejný nebo vyšší standart provedení stavebního díla a pokud je uzná a písemně schválí Správce stavby. Rozdíly mezi platnými českými normami a normami, navrhovanými Zhotovitelem musí být písemně popsány a předány Správci stavby ke schválení. V případě, kdy Správce stavby určí, že tyto rozdíly nezaručují shodu v provádění se schválenou projektovou dokumentací, Zhotovitel musí respektovat specifikované normy.

- ❑ Vyhláška č. 174/1994 Sb., Ministerstva hospodářství ze dne 15. srpna 1994, kterou se stanoví obecné technické požadavky, zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- ❑ Zákon č. 254/2001 Sb. ve znění a doplňků o vodách
- ❑ Vyhláška č. 376/2000 Sb. Ministerstva zdravotnictví ze dne 9. září 2000 – požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly
- ❑ Vyhláška 274/2001 Sb. ve znění změn a doplňků o veřejných vodovodech a veřejných kanalizacích
- ❑ Nařízení vlády č. 523/02 Sb. o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců
- ❑ Zákon č. 20/1987 o státní památkové péči

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

V Olomouci 12/2024  
Vypracoval: Ing.Bravencová Judita

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

#### **D.1.4.1. CHLAZENÍ**

##### **1.1 Předmět projektové dokumentace**

V projektové dokumentaci pro realizaci stavby je řešeno chlazení vybraných kancelářských prostor 2.NP a knihovny v objektu MKZ ve Šternberku.  
Projektovou dokumentaci tvoří technická zpráva a výkresy, které podávají přehled o dispozičním a prostorovém uspořádání vytápění.

##### **1.2 Použité podklady**

Podkladem pro zpracování projektu bylo zadání a požadavky investora a výkresy jednotlivých půdorysů a řezů stavební části v elektronické formě, příslušné zákony a prováděcí vyhlášky, České technické normy a podklady výrobců jednotlivých výrobků.

##### **1.3 Vstupní údaje**

Klimatizační zařízení v objektu, bylo řešeno v souladu s požadavky investora. Navrhované parametry použité v tomto projektu jsou v souladu s požadavky hygienických předpisů.

Pro zpracování tohoto projektu byly použity následující podklady:

- projektová dokumentace stavební části-pasport
- konzultace se zástupcem investora
- konzultace se zpracovateli ostatních profesí

Při řešení kromě závěrů z výše uvedených podkladů bude vycházeno ze závazných podmínek následujících platných českých norem, směrnic a následujících předpisů:

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
  - Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
  - ČSN 127010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatických zařízení“
  - ČSN 730548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé celky objektu.

Za výpočtové hodnoty lze pokládat následující údaje vycházející ze základních meteorologických údajů:  
*Teploty a hydrometrie venkovního vzduchu:*

| Parametry                 | Léto        |
|---------------------------|-------------|
| <b>Interiér</b>           |             |
| Teplota                   | +26 °C      |
| <b>Exteriér</b>           | <b>Léto</b> |
| Teplota suchého teploměru | +32 °C      |

##### **1.4 Dimenzování zařízení z hlediska chladicího výkonu:**

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

Na podkladě zadaných údajů stavebních konstrukcí, dispozičního řešení s přihlédnutím na způsob využívání daných místností v určitém stupni komfortu, počtu osob v kancelářích byl stanoven potřebný tepelný chladicí výkon. Potřeby chladu v jednotlivých místnostech jsou vyznačeny v půdorysu 2.NP.

Odhad roční spotřeby el. energie pro chlazení objektu cca 6 000 kWh.

Celkový tepelný zisk vybraných místností v objektu:

$Q_{chl\ 2.NP\ KNIHOVNA} = 15,5\ kW$   
 $Q_{chl\ 2.NP\ m.č.\ 207} = 2,2\ kW$   
 $Q_{chl\ 2.NP\ m.č.\ 208} = 2,2\ kW$

### **1.5 ZAŘÍZENÍ – CHLAZENÍ PROSTOR 2.NP**

Pro klimatizaci (chlazení / vytápění) vybraných prostor je navržen samostatný systém mini VRF. Jedná se o systém klimatizace, který umožňuje napojení všech jednotek na daném podlaží s jednou venkovní jednotkou pouze dvoutrubkovým vedením potrubí chladiva, což minimalizuje nároky na instalační prostor, stavební prostupy, délku rozvodů chladiva i vlastní montáž zařízení. Venkovní jednotka je vybavena invertním scroll kompresorem pro plynulou změnu výkonu. V navrženém systému je automaticky hlídán režim výparné teploty systému pro ekvitermní řízení. Tímto je zajištěno vypařování se zvýšením celoroční účinnosti systému.

Systém je standardně dodáván v provedení „tepelné čerpadlo“ a používané chladivo je ekologické R410A. Jak již název napovídá, systém v provedení „tepelné čerpadlo“ umožňuje chlazení v letním období a vytápění v zimním období. Systém však vylučuje současné chlazení a topení v obsluhovaných prostorech.

Samozřejmostí je možnost individuálního nastavení požadovaných parametrů tepelné pohody pro jednotlivé obsluhované prostory, což umožňuje proměnný průtok chladiva v systému, který zabezpečuje pokročilá inverterová technologie. Aplikace této jedinečné technologie přináší zvýšený chladicí a topný výkon kombinovaný s nižší spotřebou el. energie a minimálními hladinami provozního hluku. V praxi to znamená, že elektrický příkon systému je přímo úměrný požadovanému okamžitému chladicímu nebo topnému výkonu. Požadovaný chladicí nebo topný výkon určí vnitřní klimatizační jednotky na základě porovnání aktuálních a žádaných teplot vzduchu v jednotlivých místnostech a podle toho je řízen průtok chladiva a tím i el. příkon venkovní jednotky.

Kompletní řízení systému zajišťuje mikroprocesorová regulace.

Venkovní jednotka bude zavěšena na obvodové zdivo půdního prostoru nad plochou střechou dostavby objektu kulturního domu. Jednotka bude osazena na žárově zinkovaný rám, který bude zakotven do stávajícího zdiva.

#### **Venkovní jednotka:**

*Podrobnosti o vzduchem chlazené venkovní jednotce:  
(m.č.207,208,209)*

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| -chladičí výkon          | 22,4 kW     |
| -topný výkon             | 24,5 kW     |
| -jm. příkon              | 6,27/6,28kW |
| -EER                     | 3,57        |
| -COP                     | 3,9         |
| -napájení                | 400V        |
| -jm. proud kompresoru    | 8,4/8,6A    |
| -doporučená vel. jističe | 30A         |

#### Vnitřní jednotky:

##### *-čtyřcestné kazetové jednotky do podhledu*

Ve všech místnostech knihovny i v kancelářích v 2..NP jsou navrženy vnitřní čtyřcestné kazetové jednotky v provedení osazení do podhledu s dekoračním panelem. Předpokládá se rozebrání stávajícího skládaného podhledu v místech montáže jednotek a potrubí a zpětné osazení kazet do rastru podhledu.

Jednotky budou osazeny do stávajícího rastru skládaného podhledu 600\*600, v podhledu budou vedeny rozvody chladiva, kondenzátu, komunikační kabely a případně elektroinstalace.

Vnitřní jednotky jsou vybaveny standardně čerpadlem kondenzátu.

|  |                |      |
|--|----------------|------|
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 2,2/2,5 kW     | 4 ks |
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 2,8/3,2 kW     | 1 ks |
| - vnitřní kazetová jednotka chladicí/topný výkon | 3,6/4,0 kW     | 3 ks |
| - rozvodné napětí                                | 230V/50Hz      |      |
| - hmotnost                                       | m=12,6 kg      |      |
| - rozměry  | 570*570*214 mm |      |
| - dekorační panel                                | 620*620*34 mm  |      |

#### Rozvody chladiva:

Izolované Cu potrubí s komunikační kabeláží bude vedeno od venkovní jednotky přes obvodové zdivo do půdního prostoru, kde prostoupí přes trémový strop do podhledu v knihovně v 2.NP.

V podhledu 2.NP bude proveden dle schéma zapojení páteřový rozvod chladiva celého systému s odbočkami přes rozbočovače k jednotlivým jednotkám v podhledu. Systém pracuje s chladivem R410A.

#### Ovládání:

V knihovně jsou dle orientace ke světovým stranám vytvořeny skupinky, které budou ovládat vnitřní jednotky pomocí nástěnných kabelových ovladačů s LED podsvícením ( celkem 3 ks zadní, střední část knihovny a recepce). Vnitřní jednotka v kancelářích bude ovládána infra ovladačem.

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com



Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

## **1.6 Materiál, nátěry, izolace, tlumení hluku, protipožární ochrana**

### **-materiál**

Potrubí pro rozvod chladiva bude provedeno z mědi v požadované tvrdosti pro chladírenskou techniku (F25). Potrubí bude kotveno ke konstrukcím stropu a stěn pomocí montážních prvků pro tyto účely cca á 2 m k nosné konstrukci. Dimenze potrubí a vlastní rozvod bude proveden dle montážních předpisů zařízení. Pro spolehlivý chod zařízení a jeho dlouhou životnost je nutné dodržení všech technologických postupů dle montážních předpisů výrobců. Originální sady rozbočovačů Refnet Joint pro navržený klimatizační systém musí být dodržen v předepsané dimenzi a odpovídající montážnímu předpisu pro navržený systém s proměnným průtokem chladiva.

Před napuštěním systému chladivem bude na potrubí provedena tlaková zkouška.

### **-izolace**

Potrubí chladiva bude izolováno tepelnou parotěsnou kaučukovou izolací s tloušťkou min. 9 mm. Izolace potrubí ve venkovním prostoru bude s ochranou proti povětrnostním vlivům a UV záření. Potrubní rozvody, které jsou vedeny mimo rám pro osazení klima jednotek na střeše 4 NP budou opatřeny oplechováním.

### **-protipožární ochrana**

Nově namontované trasy potrubí s chladivem R410A, vedoucí ve stávajících nebo nových prostupech přes pož. dělicí k-ci musí být patřeny požární ucpávkou s požadavkem na EI 60. Jedná se o sdružené prostupy kovových potrubí do DN 25 opatřené hořlavou izolací.

## **1.7 Požadavky na elektro**

El.napájení venkovní jednotky bude realizováno samostatným jištěným přívodem el. energie (jistič s motorovou charakteristikou-dodávka profese elektro).

El.napájení vnitřních jednotek bude realizováno samostatným jištěným přívodem el. energie (jistič s motorovou charakteristikou-dodávka profese elektro).

Napojení kl. jednotek na nástěnné ovladače bude provedeno dodávkou elektroinstalací.

Komunikační kabeláž mezi venkovní a vnitřními jednotkami dodávka klimatizace.

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| - venkovní j.        | 1 ks                       |
| - doporučené jištění | 30 A                       |
| - el.příkon          | $P_{e\ max}=6,27/6,28\ kW$ |
| - rozvodné napětí    | 400V/50Hz                  |

## **1.8 Požadavky na ZTI - odvod kondenzátu**

Jako podkladu pro vypracování projektu bylo použito půdorysů se zakresleným umístěním nově navržených klimatizačních jednotek. K dispozici byl také projekt Zdravotní instalace pro MKZ Šternberk. Bylo také využito poznatků získaných při prohlídce objektu.

Předpokládá se, že v objektu bylo provedeno napojení dřezu v zázemí knihovny na stávající odpad. Toto napojení bud sloužit pro odvod kondenzátu z klima jednotek v 2.NP.

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

Pro odvod kondenzátu od kazetových klimatizačních jednotek v podhledu jsou navrženy trasy vedené v souběhu s chladičem v prostoru podhledu v 2.NP.

Podhled má dvě různé světlé výšky, ve staré části objektu je to cca 230 mm a v dostavbě nové části m.č. 207,208, a vstupní část knihovny je to 450 mm.

Odvod kondenzátu od kazetových jednotek v podhledu bude u zajištěn přečerpáním do vyšší úrovně těsně pod strop 2NP. Zde bude přípojovací potrubí napojeno do páteřového sběrného potrubí pro odvod kondenzátu.

Klimatizační jednotky K1, K2 a K3 budou napojeny přes m.č. 215 na dřez v m.č. 216. Klimatizační jednotky K4-K8 budou napojeny taktéž na sifon od dřezu v m.č. 215, ale z druhé strany - směrem od schodiště.

Trasy napojení jsou uvedeny v půdoryse 2.NP. Napojením kondenzátu na dřez v m.č. 216 bylo voleno z důvodu nejmenších stavebních úprav na již zrekonstruovaném 2.NP prostor knihovny v MKZ. V okolí knihovny se nenabízí v podstatě jiná možnost napojení, která by neznamenal značně velké stavební úpravy.

Všechny vnitřní kazetové jednotky v podhledu jsou standartně dodávány s čerpadlem kondenzátu. Napojení páteřového rozvodu odvodu kondenzátu bude provedeno přes zápachovou uzávěrku, která se osadí u dřezu v m.č. 216.

Svislé odvody kondenzátu od páteřového vedení v m.č. 215 a 217 budou vedeny v drážkách ve zdivu. Vodorovné potrubí páteřového rozvodu, vedené v místnostech kde není podhled bude zasekáno do vodorovné drážky.

Kanalizační potrubí bude opatřeno omotávkou plstěnými pásy.

## **1.9 Údržba zařízení**

Dodavatel zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montér klimatizace zaučí obsluhu zařízení. Uživatel zařízení zajistí pravidelnou kontrolu, čištění a příp. výměnu filtrů a prohlídku jednotek odborným servisem dodavatele.

## **1.10 Závěr**

Klimatizační zařízení splňuje nároky kladené na klimatizaci požadovaných prostorů dle požadavků investora.

Celoročně zabezpečuje v požadovaných prostorech optimální mikroklima a tepelnou pohodu při zabezpečení maximální hospodárnosti provozu. Na závěr montážních prací bude provedena provozní zkouška zařízení za účasti investora. O výsledku zkoušky se provede zápis. Bude zaškolen obsluhující personál. Dále bude založena evidenční kniha instalovaného zařízení.

## **1.11 Stavební úpravy**

|  |      |
|--|------|
| -prostup 250*250 přes dřevěný trámový strop tl.400 mm  | 1 ks |
| -provedení nového prostupu 300*300 ve zdivu tl. 450 mm | 1 ks |
| -provedení nového prostupu 250*250 ve zdivu tl. 450 mm | 5 ks |

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

|  |                    |
|--|--------------------|
| -provedení nového prostupu 200*200 ve zdivu tl. 150 mm                         | 4 ks               |
| -zapravení fasády v místě prostupu 250*250 mm přes obvodovou zeď (břizolit)    | 1 ks               |
| -výmalba stěn ze strany v místě prostupů přes stěnu ( 1m <sup>2</sup> *10*2) = | 20 m <sup>2</sup>  |
| -zakrytování nábytku při bouracích pracích 2NP , celkem 2x 270 m <sup>2</sup>  | 470 m <sup>2</sup> |
| -demontáž dílčí části stávajících kazet podhledu v m.č.209, 208, 207           | 100 m <sup>2</sup> |
| -zpětná montáž stávajících kazet do rastru podhledu                            | 100 m <sup>2</sup> |
| -náhrada 30 % nových kazet 0,3*100   | 30 m <sup>2</sup>  |
| -odvoz sutí a uložení na skládku   |                    |

### **1.12 Bezpečnost práce a technických zařízení**

Při provádění stavebních prací musí Zhotovitel věnovat pozornost ustanovením vyhlášky ČÚBP č. 48/82 a vyhláška ČÚBP a Českého báňského úřadu (ČBÚ) č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

### **1.13 Zboží a materiály**

Při provádění stavebních prací je nutné postupovat v souladu s předpisy a normami, platnými v České republice. Jedná se o české technické normy označené zkratkou ČSN a šestimístním číselným označením, nebo zkratkou ČSN EN a pětimístním číselným označením.

Veškeré zboží a materiály, které budou zabudovány do projektového díla budou nové a nepoužité.

Pracovní procesy podléhají ustanovením závazných norem, právních předpisů a nařízení ČR týkajících se provádění stavebních prací, platných v aktuálním období, čili v době stavby.

Všechny odkazy na normy a ostatní uvedené předpisy (ČSN, ČSN EN) uvedené v Zadávací dokumentaci týkající se materiálů, prací a jejich zkoušek musí Zhotovitel respektovat podle jejich posledních verzí, pokud není jinak ve smlouvě uvedeno.

Pokud jsou jakékoliv předpisy vztaženy jen k určité zemi nebo regionu, může je pro stavební práce Zhotovitel použít jen v tom případě, že zaručí stejný nebo vyšší standart provedení stavebního díla a pokud je uzná a písemně schválí Správce stavby. Rozdíly mezi platnými českými normami a normami, navrhovanými Zhotovitelem musí být písemně popsány a předány Správci stavby ke schválení. V případě, kdy Správce stavby určí, že tyto rozdíly nezaručují shodu v provádění se schválenou projektovou dokumentací, Zhotovitel musí respektovat specifikované normy.

- ❑ Vyhláška č. 174/1994 Sb., Ministerstva hospodářství ze dne 15. srpna 1994, kterou se stanoví obecné technické požadavky, zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- ❑ Zákon č. 254/2001 Sb. ve znění a doplňků o vodách
- ❑ Vyhláška č. 376/2000 Sb. Ministerstva zdravotnictví ze dne 9. září 2000 – požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly
- ❑ Vyhláška 274/2001 Sb. ve znění změn a doplňků o veřejných vodovodech a veřejných kanalizacích
- ❑ Nařízení vlády č. 523/02 Sb. o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců
- ❑ Zákon č. 20/1987 o státní památkové péči

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com

Akce: **KULTURNÍ DŮM ŠTERNBERK** - Chlazení dílčích prostor 2.NP  
Masarykova 307/20, Šternberk  
Investor: Město Šternberk, Horní náměstí 16, 785 01 Šternberk  
Stupeň PD: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE  
Datum: 12/2024

---

V Olomouci 12/2024  
Vypracoval: Ing.Bravencová Judita

---

Ing. Judita BRAVENCOVÁ - *autorizovaný technik v oboru ústřední vytápění a vzduchotechnika*  
Želivského 9, 772 00 Olomouc, mobil:608713 066  
ČKAIT: 1201126 IČO:47187689  
e-mail:juditabravencova@gmail.com