

Obsah technické zprávy

1. Úvod
2. Výpočtové a okrajové podmínky
3. Technický popis
4. Výkonové parametry
5. Základní podmínky a záruky
6. Pokyny pro montážní práce – vzduchotechnika
7. Podklady pro navazující profese
8. Zkoušky zařízení
9. Bezpečnostní opatření
10. Závěr
11. Přílohy

1.0 Úvod

Projektová dokumentace byla zpracována na základě smlouvy o dílo SD/2020/0020/150 mezi objednatelem městem Hodonín a zhotovitelem firmou AIRTECHNOLOGY s.r.o. Je evidována pod číslem zakázky TP.19.62030. Rozsah PD je dán SoD z 18. 02. 2020. Stupeň dokumentace – Dokumentace pro provádění stavby /DPS/ v rozsahu dokumentace pro výběr dodavatele, profese: ZAŘÍZENÍ PRO OCHLAZOVÁNÍ STAVEB.

1.1. Identifikační údaje

Název projektu:	MěÚ Hodonín, Národní tř. 25 – Rekonstrukce klimatizace do kanceláří EaF, IaÚ, KŘ
Místo stavby:	Hodonín, městský úřad, budova C
Typ dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby /DPS/ v rozsahu pro výběr zhotovitele stavby
Profese:	D.1.4.b Zařízení pro ochlazování staveb

1.2. Zadání a podklady

Podkladem pro zpracování PD bylo zadání zadavatele v SoD, stavební výkresy, obhlídka stavby a jednání se zástupcem objednatele.

Požadavek na demontáž nefunkční klimatizace ve vybraných místnostech a návrh nového řešení na klimatizaci v těchto dotčených místnostech. Jedná se o místnosti v 2.NP zasedací místnost a kancelář 31b, dále místnosti v 1.NP kanceláře 21, 23, 26 a 27, a dále místnost č. 200 v 1.PP kancelář krizového řízení.

Požadavek na umístění jednotek byl, aby nově osazované jednotky byly v místě starých demontovaných jednotek. Veškeré vnitřní jednotky budou v nástěnném provedení.

Zvážit možnost dodržení tras Cu potrubí pro chlazení a odvod kondenzátu.

Odvod kondenzátu bude do stávajících odpadů.

Kondenzační jednotky budou umístěné na střeše budovy.

Objekt, který je předmětem projektu, je těžká stavba tří podlažní s rovnou střechou a slouží jako administrativní budova (kanceláře).

Předmětem projektové dokumentace je ochlazování výše uvedených místností

Podkladem pro zpracování projektu byly níže uvedené informace od zadavatele:

- a. -Rozdělení stavby na požární úseky** – nebylo stanoveno, předpokládá se dotčení pouze jednoho požárního úseku
- b. -Vznikající škodliviny** vypouštěné do ovzduší – nejsou, produkováno je pouze citelné teplo
- c. -Požadované hlukové emise** jsou: respektovány dle nařízení vlády viz odst. 2.6 a 2.7.
- d. -Elektrická energie** 230 V/ 50 Hz.
- e. -Teplota v dotčených prostorech**, viz Příloha č.2 – TABULKA MÍSTNOSTÍ
- f. -Teplota ve vytápěných prostorech** v zimním období je zajišťována systémem ÚT.
- g. -Místnosti** budou chlazeny strojním chlazením
- h. -Prostředí** - nebylo stanoveno, předpokládá se prostředí základní.

Projektant neručí za hodnoty relativní vlhkosti a teploty vzduchu v zimním období.

Součástí projektu profese zařízení pro ochlazování budov nejsou navazující profese. Požadavky zařízení pro ochlazování budov byly s navazujícími profesemi projednány a předány a jsou součástí samostatných projektů jednotlivých profesí.

Při návrhu zařízení pro ochlazování budov nebylo uvažováno s extrémními stavy venkovního vzduchu mimo normativní výpočtové hodnoty ($i_e > 59 \text{ kJ/kg s.v.}$; $t_e > 35^\circ\text{C}$). Tyto extrémní stavy jsou

málo četné a při průměrném zimním a letním počasí se předpokládá jejich minimální výskyt. Pokud se během provozu zařízení vyskytne extrémní stav venkovního vzduchu, není garantováno dodržení požadovaných stavů vnitřního prostředí.

2.0 Výpočtové a okrajové podmínky

2.1. Vznikající škodliviny – vliv na životní prostředí

Škodliviny vypouštěné do ovzduší nejsou.

2.2. Ochrana proti hluku a vibracím

dle hyg. předpisu NV 217/2016 Sb.

2.3. Zdroje energií

Elektrická energie: 3x400/230 V/ 50 Hz

2.4. Materiálové provedení

– pozink, Al, plast, Cu, pěnová izolace

2.5. Požadavky na vnitřní prostředí (IDA)

Pro návrh zařízení pro ochlazování staveb bylo vycházeno z požadavků Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Teplota v dotčených prostorech bude udržována o cca $3^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ nižší než je teplota venkovní, vlhkost není upravována. Ostatní místnosti tato projektová dokumentace neřeší.

Jiné požadavky na prostředí ve větraném objektu nebyly vzneseny.

Hladina akustického tlaku

Hladina přípustného akustického tlaku ve vnitřním chráněném prostoru je dána podle druhu provozu a účelu použití:

Kanceláře, zasedací místnost 40 dB(A)
s korekcí na dobu a druh chráněného prostoru (dle NV č. 217/2016).

Hladina přípustného akustického tlaku ve vnějším chráněném prostoru je stanovena 50 dB(A) s korekcí na druh chráněného prostoru ve dne a 40 dB(A) v noční době (dle NV č. 217/2016).

2.6. Vnější výpočtové a okrajové podmínky (ODA)

Dle ČSN 127010/Z1 – 2014

Místo:	HODONÍN
Nadmořská výška:	162 m n.m.
Výpočtový tlak vzduchu	99,325 kPa
Výpočtová teplota vzduchu – zima:	-12°C
Výpočtová teplota vzduchu – léto:	32°C
Relativní výpočtová vlhkost - zima:	90%
Relativní výpočtová vlhkost – léto:	35%
Entalpie vzduchu – zima:	-9 kJ/kg s.v.
Entalpie vzduchu – léto:	59 kJ/kg s.v.

2.7. Členění profese zařízení pro ochlazování staveb a zařízení vzduchotechniky

Zařízení č. CH1 – Chlazení kanceláří

Zařízení č. CH2 – Chlazení zasedací místnosti

3.0 Technický popis

Obecně:

Projektová dokumentace řeší chlazení objektu administrativní budovy Městského úřadu v Hodoníně, Národní třída 25, budova C.

Byly vypočítány tepelné zisky řešených prostorů. Tepelné zisky byly vzaty z maximálních tepelných zisků v průběhu dne měsíce července při venkovní teplotě $t_e = 32^\circ\text{C}$ a vnitřní teplotě $t_i = 29^\circ\text{C}$. Venkovní tepelné zisky okny, sluneční radiací, byly uvažovány bez zastínění. Dále se předpokládá zisk z obsazení osobami, min. přirozeného větrání a zisky od vnitřních zdrojů (počítačů). Na základě výsledných tepelných zisků řešených jednotlivých prostorů (místností) byly stanoveny celkové tepelné zisky pro návrh klimatizačního systému

3.1. Zařízení č. CH1 – Chlazení kanceláří

Zařízení slouží pro chlazení vybraných místností (výše uvedených kanceláří) na teplotu minimálně o 3°C nižší než teplota venkovní. Zařízení pracuje pouze s cirkulačním (oběhovým) vzduchem. Chlazení je provedeno systémem Flexi MULTI. Zařízení pracuje s ekologickým chladivem R410a. Zařízení Flexi MULTI lze provozovat v přechodném období i jako tepelné čerpadlo k přitápění.

Na jednu venkovní jednotku budou napojeny vnitřní výparníkové jednotky v nástěnném provedení přes dvojici Cu potrubí, rozdělovače chladiva a komunikační kabel. Venkovní kondenzační jednotka je umístěna na střeše budovy na nosných gumových podstavcích (podložených gumou proti poškození střechy) v místě demontované nefunkční kondenzační jednotky. Vnitřní nástěnné výparníkové jednotky jsou bez čerpadla kondenzátu, takže odvod kondenzátu bude samospádem od stávajícího odpadu. Odpadní potrubí zůstane stávající po demontovaných nefunkčních klimatizačních jednotkách. Vnitřní nástěnné výparníkové jednotky budou osazeny na stěně chlazených místností v místech po demontovaných nefunkčních klimatizačních jednotkách.

Zařízení pracuje pouze s cirkulačním vzduchem. Cirkulační vzduch je nasáván přes krycí mřížku do výparníkové jednotky, kde je tento cirkulační vzduch ochlazován. Z vnitřní výparníkové jednotky je přes výfukové štěrby vyfukován zpět do chlazeného prostoru.

Dvojice Cu potrubí bude vedena ve stávajících trasách v lištách a nad podhledem, v šachtě a nad střechou. Cu potrubí bude izolováno tepelnou izolací, ve venkovním prostředí (na střeše budovy) odolnou vůči UV záření (obal Al folií). Odbočky Cu potrubí budou provedeny přes originální rozdělovače chladiva, používané výrobcem.

Zařízení obsahuje mj. kompletní automatickou regulaci. Všechny vnitřní výparníkové jednotky budou ovládány samostatně z infra ovladačů (vždy pro jednu vnitřní výparníkovou jednotku jeden ovladač). Předpokládaný provoz zařízení je pouze v denních hodinách a pouze v pracovní dny.

Odvod kondenzátu od každé vnitřní výparníkové jednotky bude do stávajícího odpadu a nebude se měnit, pouze bude propláchnut.

Připojení zařízení na EZ bude následující: venkovní KJ bude napojena na jistěný přívod, napojení rozdělovačů chladiva bude na další jistěný přívod.

Systém propojení Cu potrubím je uveden na schématu přiloženém k této projektové dokumentaci.

3.2. Zařízení č. CH2 – Chlazení zasedací místnosti

Zařízení slouží pro chlazení zasedací místnosti v 2.NP na teplotu minimálně o 3°C nižší než teplota venkovní. Chlazení je provedeno split systémem s funkcí tepelného čerpadla. Na jednu venkovní kondenzační jednotku je napojena pouze jedna vnitřní výparníková jednotka. Zařízení pracuje s ekologickým chladivem R410a.

Vnitřní výparníková jednotka je v nástěnném provedení, bez čerpadla kondenzátu a je umístěna v chlazené místnosti na stěně pod stropem v místě demontované nefunkční jednotky. Venkovní kondenzační jednotka je umístěna na konzolách na stěně nad sousední střechou. Vnitřní výparníková jednotka je s venkovní kondenzační jednotkou propojena dvojicí Cu potrubí s izolací a komunikačním kabelem. Cu potrubí je zčásti vedeno v chlazené místnosti a zčásti po fasádě budovy. Cu potrubí je po celé délce trasy izolováno tepelnou izolací, ve venkovním prostoru odolnou vůči UV záření.

Zařízení pracuje pouze s cirkulačním vzduchem. Cirkulační vzduch je nasáván přes krycí mřížku do výparníkové jednotky, kde je tento cirkulační vzduch ochlazován. Z vnitřní výparníkové jednotky je přes výfukové štěrbiny vyfukován zpět do chlazeného prostoru.

Zařízení obsahuje kompletní automatickou regulaci vč. infra ovladače. Předpokládaný provoz zařízení je pouze v denních hodinách a pouze v pracovní dny

Odvod kondenzátu od vnitřní výparníkové jednotky bude do stávajícího odpadu a nebude se měnit, pouze bude propláchnut

Připojení zařízení na EZ bude následující: venkovní KJ bude napojena na jištěný přívod, napájení vnitřní KJ bude z venkovní KJ.

4.0 Výkonové parametry

Výkonové parametry – viz přílohy:

- Příloha č. 1 – VÝKONOVÁ TABULKA
- Příloha č. 2 – TABULKA MÍSTNOSTÍ

5.0 Základní podmínky a záruky

5.1. Podmínky

Dodávka a montáž musí být provedena odbornou firmou s oprávněním v oboru chladicí technika, včetně řádného zaregulování, vyzkoušení, uvedení do provozu a zaškolení obsluhy. Bez montáže a seřízení provedeného odbornou skupinou dodavatele chladicí techniky doloženém příslušnými protokoly z měření a zaregulování nelze uplatnit žádné záruky.

Záruky jsou také podmíněny řádnou a pravidelnou údržbou podle podmínek příslušných výrobců elementů (provozní předpisy a návody pro obsluhu) prováděnou autorizovaným servisem výrobců a doloženou příslušnými záznamy o předepsaném servisu.

Projektant ručí za funkci jen v případě dodávky projektovaných zařízení a elementů. Záměny jednotlivých elementů vyvazují projektanta ze záruky za funkci celku.

Elementy musí být před montáží uskladněny v suchém, uzavřeném a temperovaném prostoru.

Chladicí zařízení musí být udržováno v provozně bezpečném stavu tak, aby nezpůsobovalo ohrožení bezpečnosti a zdraví osob obsluhujících stroj v pobytovém pásmu a ve sféře vlivu tohoto zařízení. Četnost servisních kontrol je uvažována minimálně 2x do roka.

5.2. Záruky

Garanční zkoušky se provádí na zvláštní objednávku investora.

Dodavatel chladicí techniky ručí za konstrukční a dílenské provedení zařízení a za vhodnost použitých elementů a materiálů.

Na zařízení poskytne záruku dodavatel, na jednotlivé elementy podle záruk poskytovaných příslušnými výrobci, doložené záručními listy výrobců.

Záruky lze poskytnout jen, pokud zařízení bude servisováno odbornou organizací s příslušnými oprávněními dotčených výrobců jednotlivých elementů.

6.0 Pokyny pro montážní práce – zařízení pro ochlazování staveb

Bude upřesněno v dalším stupni PD – v dodavatelské dokumentaci.

Musí minimálně obsahovat:

- Kondenzační jednotky budou osazeny na střeše popř. na konzolách na stěně nad střechou a budou uloženy na protiotřesových izolátorech.
- Vnitřní výparníkové jednotky budou umístěny vždy v chlazené místnosti na místě po demontované nefunkční jednotce.
- Pro svislou dopravu kondenzačních jednotek na střechu budovy bude použito zvedací zařízení např. jeřáb.
- Při montáži bude zabezpečena střecha proti poškození.
- Propojení mezi kondenzačními jednotkami a výparníky bude provedeno dvojicí Cu potrubí, podle zásad pro vedení chladírenského potrubí.
- Rozbočky budou s Cu potrubím spojovány tvrdým pájením stříbrem popř. pertlováním.
- Izolace Cu potrubí bude ve venkovním prostředí odolná vůči povětrnostním vlivům a UV záření, povrchová ochrana Al obalem/páskou.
- Dvojice Cu potrubí bude vedena v lištách, v podhledech, instalačních šachtách a ve venkovním prostoru, uchycení CU potrubí bude na objímky popř. instalační svazkové držáky (gripy). Způsob zavěšení a kotvení závěsů na místě bude upřesněno dle situace na stavbě.
- Vedoucí montér chladicí techniky zakreslí do 1 paré výkresové dokumentace případné úpravy a skutečné trasy Cu potrubí.
- Montážní práce budou probíhat ve výškách ve vnitřním prostředí do cca 3 m, ve venkovním prostředí na střeše budovy ve výšce cca 8m.
- Transportní cesty do vnitřního prostoru minimálně 800x2000 mm.
- Hmotnost nejtěžšího kusu dopravovaného jeřábem cca 100 kg – Kondenzační jednotka na střeše.
- Odvod kondenzátu bude zaústěn do stávajícího potrubí od původních chladicích jednotek.
- Požadované koordinace před zahájením montáže STAVBA-VZT-CH-EZ-AR-UT-ZTI.
- Součástí profese zařízení pro ochlazování staveb je i automatická regulace chladicích zařízení.

7.0 Podklady pro navazující profese

7.1. Požadavky pro zpracovatele stavební části

Požadavky na stavbu:

- Byly předány při zpracování této projektové dokumentace.
- Zajistit transportní cesty
- Zhotovit průchody stavebními konstrukcemi dle požadavků profese zařízení pro ochlazování staveb.
- Zapravit průchody stavebními konstrukcemi po montáži zařízení pro ochlazování staveb.
- Zhotovit nové SDK kapotáže a minerální podhledy v určených místech.

- Demontáž stávajícího prostupu střechou, zvětšení otvoru a osazení nového většího prostupu střechou. Následné zapravení nového prostupu proti zatékání.

7.2. Podklady pro zpracovatele projektu elektro EZ

Požadavky na EZ:

- Byly předány při zpracování této projektové dokumentace.
- Zajistit silové jištění přívody CHL zařízení dle tabulky zařízení vč. jištění
- Zajistit uzemnění a ochranu před LPS veškerých CHL zařízení
- Veškeré elementy umístěné na střeše budovy nebo v blízkosti střechy vybavit ochranou proti úderu blesku a účinkům statické elektřiny.
- Při prvním spuštění provést kontrolu odběrových proudů elektromotorů a porovnat je se jmenovitými štítkovými údaji na skříní ventilátorů!

7.3. Podklady pro zpracování projektu zdroje a rozvodu tepla.

- NEJSOU

7.4. Pokyny pro konstrukční zpracování

- Konstrukční zpracování není předmětem tohoto projektu, zajistí si dodavatelská firma
- Kondenzační jednotky budou dle standardů dodavatele.
- Vnitřní výparníkové jednotky budou dle standardů dodavatele.
- Potrubí pro rozvod chladiva bude měděné určené pro chlazení.
- Izolace Cu potrubí bude pěnová s vysokým difuzním odporem (vyhl.193/2007,§9) a ve venkovním prostředí odolná vůči UV záření.
- Spojování Cu potrubí bude pájením na tvrdo popř. pertlováním.

7.5. Pokyny pro zdravotechniku

- Odvod kondenzátu bude součástí profese zařízení pro ochlazování staveb a není požadavek na samostatnou projektovou dokumentaci.
- Zajistit odvod kondenzátu od vnitřních jednotek - bude použit stávající odvod kondenzátu
- Propláchnout stávající odvod kondenzátu.

7.6. Pokyny pro zpracovatele MaR

- Není požadavek na externí automatickou regulaci.
- Automatická regulace je součástí profese Zařízení pro ochlazování staveb.
- Automatická regulace bude splňovat podmínky uvedené v technickém popisu.

7.7. Pokyny pro obsluhu a údržbu chladicího zařízení

- Provozní předpisy budou zpracovány v předávací dokumentaci.
- Zařízení musí být udržováno v provozně bezpečném stavu, tak aby nezpůsobovalo ohrožení jak bezpečnosti, tak zdraví osob obsluhujících i osob v pobytovém pásmu ve sféře vlivu tohoto zařízení (ČSN EN 15780)

7.8. Podklad pro izolační a nátěrové práce

- Tepelné izolace Cu potrubí budou součástí profese Zařízení pro ochlazování staveb.

7.9. Protihlukové a protiotřesové izolace

- Kondenzační jednotky jsou vybaveny kompresory na izolátorech chvění a proměnlivým chladicím výkonem.
- Mezi kondenzační jednotky a nosnou konstrukci resp. nosné konzoly bude vložen gumový pás, aby bylo zabráněno přenosu vibrací do stavebních konstrukcí.

7.10. Zvláštní pokyny pro investora a realizátora stavby

- Při manipulaci s elementy na veřejném prostranství, dopravních komunikacích a zvláště v místech pohybu osob bude zajištěna po dohodě s investorem a realizátorem stavby asistence městské policie.
- Investor po dohodě s realizátorem stavby zajistí potřebná povolení na vjezd do areálu a zajistí veškerá potřebná proškolení a poučení.
- Předávací dokumentace bude obsahovat minimálně prohlášení o shodě, certifikáty, protokoly o provedení zkoušek, protokoly o revizích (revizní zprávy), návody k obsluze, protokol o proškolení obsluhy apod.

8.0 Zkoušky zařízení

8.1 Individuální zkoušky zařízení

Budou provedeny po ukončení montáže. Sestávají z individuálního vyzkoušení jednotlivých elementů po namontování. Individuální zkoušky se skládají z prověření základních mechanických vlastností/funkcí bez připojení na media.

8.2 Uvedení zařízení do provozu

Provádí určená skupina dodavatele. K zahájení zkoušek zařízení pro ochlazování staveb je nutno zajistit navazujícími profesemi tato media:

- Elektrickou energii
- Napojení na odvod kondenzátu

Při uvedení zařízení do provozu jsou nastaveny všechny projektované parametry zařízení, které jsou ověřeny měřením a nastaveny zaregulováním. Závěrem těchto zkoušek je uvedené zařízení do provozu, vystaven protokol a o měření a zaregulování a zaškolení obsluhy. Zařízení nesmí být provozováno bez seřízení odbornou skupinou a bez změření elektrických a mechanických parametrů všech instalovaných zařízení.

K závěru těchto zkoušek je nutno přizvat zodpovědného projektanta v rámci AD. Dále je nutno přizvat odpovědné pracovníky subdodavatelů dotčených subprofesí. V opačném případě nemůže zodpovědný projektant reagovat na možné reklamace.

8.3 Zkušební provoz

Provádí odběratel na převzatém zařízení. Doba zkušebního provozu bude stanovena předem ve smlouvě. Zkušební provoz pod dohledem zástupce dodavatele a projektanta se provádí zpravidla na základě zvláštní objednávky.

Zařízení nesmí být provozováno bez seřízení odbornou skupinou a bez změření odběrových proudů elektromotorů. Odběrové proudy musí odpovídat štítkovým hodnotám elektromotorů.

9.0 Bezpečnostní opatření

Při provádění výstavby objektu je nutné dodržovat platnou legislativu a další obecně závazné předpisy, zejména pak nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, zákon 88/2016 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při

práci, nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády 136/2016 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Za dodržování bezpečnosti práce na stavbě zodpovídá vedoucí montér vzduchotechniky ve spolupráci se stavbyvedoucím a zástupcem investora.

10.0 Závěr

Zařízení pro ochlazování staveb bylo navrženo dle zadání z 02/2020, dle zadání v SoD a dle telefonických a e-mailových konzultací v průběhu zpracování projektu.

V projektu jsou zpracovány požadavky objednatele předané ke dni 25. 02. 2020.

Důležité upozornění:

Před montáží musí být zpracována dodavatelská dokumentace (dílenská).

V Hodoníně, dne: 13. 03. 2020

zpracoval: Ing. Ivo Ondrovčík

11.0 Přílohy

1. Seznam základních použitých norem a předpisů
2. Příloha č.1 – VÝKONOVÁ TABULKA
3. Příloha č.2 – TABULKA MÍSTNOSTÍ

Seznam základních použitých norem a předpisů:

- Nařízení vlády č. 361/2007, o ochraně zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a změn
- Vyhláška č. 410/2005, se všemi změnami, o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 268/2009, se změnami 20/2012, o technických požadavcích na stavby

- Nařízení vlády č. 217/2016, o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Z. č. 318/2012 Sb., ve smyslu následných změn a doplňků (zákon o hospodaření s energií)
- Vyhláška č. 358/2002, kterou se stanovují podmínky ochrany ozonové vrstvy Země
- Vyhláška č. 6/2003, kterým se stanovují hygienické limity chemických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.
- ČSN EN 15239 Větrání budov - energetická náročnost, směrnice pro kontrolu větracích zařízení
- ČSN EN 15251 Vstupní parametry vnitřního prostředí....
- ČSN EN 13779 Větrání nebytových prostor - Základní požadavky na vět. a klim. zařízení
- ČSN EN 15665 Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- ČSN 734108 Hygienická zařízení a šatny.
- ČSN EN 15780 Čistota vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 05 48 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostor
- ČSN EN 15423 Větrání budov – Protipožární opatření vzduchotechnických systémů
- ČSN EN 60204-1 Bezpečnost strojního zařízení - Elektrická zařízení pracovních strojů
- ČSN EN 779, 1822, Mezinárodní klasifikace VZT. filtrů atmosférického prachu
- ČSN 730872 Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízeními
- ČSN 332000-4-41 Elektroinstalace a ochrana proti dotyku
- ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy-stanovení základních charakteristik (prostředí....)
- ČSN 33 2000-4-41 Elektroinstalace a ochrana proti dotyku
- ČSN EN 60204-1 Bezpečnost strojního zařízení - Elektrická zařízení pracovních strojů
- ČSN EN 378-(1-4) Chladicí zařízení a tepelná čerpadla-bezpečnostní a envirom. požadavky
- ČSN EN 12599 Větrání budov - Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních zařízení

Při provádění výstavby objektu je nutné dodržovat v té době platnou legislativu a další obecně závazné předpisy týkající se výstavby.

- DOS M10.01 Dokumentace investičního projektu.
- DOS M 06.01 Převzetí a provozování staveb, při realizaci projektů spojených s výstavbou