

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<b>NORDCLIMA</b> <b>servis s.r.o.</b>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### PROJEKT VZDUCHOTECHNIKY

AKCE: **Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech**

ZAK. ČÍSLO: NCs 23007-2

OBJEDNAVATEL PROJEKTU: M-PROject CZ s.r.o.

OBJEDNÁVKA ČÍSLO: 02/2023

DODAVATEL ZAŘÍZENÍ: dle výběrového řízení

DATUM: Duben 2023

ZPRACOVATEL PROJEKTU: **NORDCLIMA servis s.r.o.**

**SV. D.1.4.2.1**

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný <b>výtisk</b> “.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 1
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<b>NORDCLIMA</b> <b>servis s.r.o.</b>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

## Obsah

1	ÚVOD.....	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE A CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ .....	4
2.1	Parametry venkovního ovzduší .....	4
2.2	Parametry vnitřního ovzduší .....	4
2.3	Charakteristika zařízení .....	4
3.	PŘEHLED A POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE .....	5
3.1	Přehled zařízení a vzduchových výkonů .....	5
3.2	Popis zařízení a jejich funkce .....	5
4.	ENERGETICKÁ ČÁST .....	8
4.1	Elektrická energie .....	8
4.2	Topná voda .....	8
4.6	Zpětné získávání tepla.....	8
5.	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE .....	9
5.1	Stavba .....	9
5.3	Rozvody tepla a chladu .....	10
5.4	Měření a regulace .....	10
5.5	Silnoproud .....	10
5.7	Izolace .....	10
5.8	Nátěry .....	10
5.9	Ústřední vytápění .....	11
6.	PŘEHLED A ROZSAH DODÁVEK .....	11
6.1	Požadavky na dodavatelskou dokumentaci .....	11
6.2	Stanovení základního rozsahu prací dodavatele .....	13
6.3	Základní požadovaná kritéria na dodávku a práce zhotovitele .....	13
6.4	Provádění zkoušek .....	14
6.5	Požadavky na dodavatele .....	15
6.6	Záměna výrobků .....	16
6.7	Koordinace profesí .....	16
6.8	Požadavky na investora .....	17
7.	ZÁRUKY A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY .....	17
7.1	Teplota .....	17
7.2	Vlhkost vzduchu .....	17
7.3	Hluk .....	17
7.4	Tolerance .....	17
7.5	Záruční podmínky .....	17
8.	POKYNY PRO MONTÁŽ .....	18
9.	POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU .....	18
9.1	Ovládání zařízení .....	19
9.2	Obsluha a údržba .....	19

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný <b>výtisk</b> “.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 2
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

9.3 Bezpečnost práce .....	19
9.4 Požární ochrana .....	19
9.5 Nakládání s odpady .....	19
9.6 Vliv na životní prostředí .....	20
10. ZÁVĚR.....	20
11. PODPISY PLATNÉ PRO TENTO SVAZEK .....	20

## **PŘÍLOHY:**

- Č.1 Výkony vzduchotechnických zařízení  
Č.2 Technika VZT jednotek a M+R

## **SEZNAM VÝKRESŮ**

- 02 VZT DDK\_1.NP\_DPS  
03 VZT DDK\_2.NP\_DPS  
04 VZT DDK\_střecha\_DPS  
05 VZT DDK\_řezy\_DPS  
06 VZT DDK\_ECONET\_DPS  
07 61357-00\_strop

## **1 ÚVOD**

Předmětem projektu je dokumentace pro provedení stavby je VZT pro kuchyň, zázemí a jídelnu v Domově pro seniory v Klatovech. Jedná se o novou instalaci vzduchotechniky.

Účastníci výstavby:

investor: Město Klatovy  
generální projektant: Atelier U5 s.r.o.  
projektant VZT části: NORDCLIMA servis s.r.o.  
dodavatel VZT části: dle výběrového řízení

Projekt VZT byl vypracován na základě těchto podkladů a požadavků:

- smluvní vztah se zadavatelem VZT části.
- zadání stavby
- stavební výkresy
- konzultací a jednání s investorem a vedením domova.
- projekt požární ochrany
- normy a podklady výrobců VZT
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti
- a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný <b>výtisk</b> “.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 3
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- vyhláška č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- vyhláška č. 193/2013 Sb., o kontrole klimatizačních systémů
- DIN 33 403 – Klima na pracovišti a v okolí pracoviště, vybrané souhrny klima podmínek.
- ČSN 12 7010 – Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení.
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení.
- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny.
- ČSN EN ISO 12100 – Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika.
- ČSN EN 1505 – Větrání budov – Kovové plechové potrubí a armatury pravoúhlého průřezu – Rozměry.
- ČSN EN 1506 – Větrání budov – Kovové plechové potrubí a armatury kruhového průřezu – Rozměry.
- ČSN EN 15240 – Větrání budov – Energetická náročnost budov – Směrnice pro kontrolu klimatizačních systémů.
- DOS T 2.19 – Zásady provozu a údržby technických zařízení budov.
- technologické podklady, požadavky a výkresy rozmístění technologických zařízení
- Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE A CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

### 2.1 Parametry venkovního ovzduší

Výpočtová teplota letní: 32 °C  
Výpočtová teplota zimní: -12 °C

### 2.2 Parametry vnitřního ovzduší

Jsou dodrženy stávající parametry.

### 2.3 Charakteristika zařízení

Cílem řešení je navrhnout moderní a efektivní technické řešení, které splňuje veškeré požadavky jak platných předpisů, tak požadavků zadavatele, a to při minimálních nárocích na obsluhu a údržbu a samozřejmě s minimalizovanými požadavky na provozní energie.

Technické řešení respektuje základní normy a předpisy, tj. zejména směrnici VDI 2052, ČSN 127010, ČSN 060210, TP č. 31, hygienické předpisy svazek 39/78, směrnice č. 46 a Hygienická péče a předpisy v zařízeních potravinářského obchodu a společenského stravování.

Členění a rozsah řešení odpovídá Stavebnímu zákonu a prováděcím předpisům po novele včetně posledního zákona č. 183/2006 Sb. Celkové navrhované řešení odpovídá daným standardům.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 4
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

Jedná se o teplovzdušné větrání s chlazením.  
Přívod, resp. odvod vzduchu pro jednotky v 1.NP je nasáván, resp. odváděn z centrálních kanálů přívodu, resp. odvodu vzduchu.

Pro zpětná získávání tepla jsou použity rekuperátory s kapalinovými okruhy ZZT.

Jednotka pro jídelnu a výdej je na střeše objektu.

Veškeré vzduchovody ve strojovně jsou tepelně a protihlukově izolovány.

## 3. PŘEHLED A POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

### 3.1 Přehled zařízení a vzduchových výkonů

Vzduchotechnika je rozdělena na jednotlivá zařízení:

**zařízení č. 1 – VZT kuchyně**

**zařízení č. 2 – VZT zázemí v 1.NP**

**zařízení č. 3 – VZT jídelny a výdeje**

### 3.2 Popis zařízení a jejich funkce

#### Obecný popis VZT jednotky

Větrací a klimatizační jednotky jsou navrženy dle požadavků nařízení komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek, s účinností od 1. 1. 2016 a posléze s účinností od 1. 1. 2018.

Standardem navržené větrací a klimatizační jednotky jsou parametry opláštění a parametry zpětného získávání tepla (dle Eurovent). Parametry opláštění jsou tepelný odpor pláště (panelů) – třída T3, třída tepelných mostů – TB3, mechanická pevnost – třída D2 a třída těsnosti opláštění – L2. Rekuperátor kapalinového okruhu je složen ze dvou lamelových výměníků v přívodním a dvou výměníků v odvodním vzduchu s funkcí rekuperace tepla / chladu a pro ohřívání / ochlazení přívodního vzduchu. Výměníky jsou vybaveny kondenzátní vanou, připojením pro odvzdušňovací a vypouštěcí ventily a servisními (volnými) komorami kvůli čištění výměníků. Výměníky jsou vyrobeny z měděných trubek s nalisovanými hliníkovými lamelami. Rozdělovač a sběrač je vyroben buď z mědi nebo z nerezové oceli. Maximální provozní tlak výměníku je 1,5 MPa, se zkušební tlakem 2,0 MPa. Přívodní a odvodní výměníky jsou propojeny kapalinovým okruhem s čerpadlovou částí. Čerpadlová část (hydromodul) bude umístěna ve strojovně vzduchotechniky. Výměníková a čerpadlová část tvoří jeden funkční celek a je jako celek testován a certifikován zkušebnou EUROVENT.

U tepelných výměníků ve větrací a klimatizační jednotce budou servisní (volné) komory kvůli čištění tepelných výměníků. Pro zpětné získávání tepla je použit rekuperátor s kapalinovým okruhem ZZT s nemrznoucí směsí etylenglykol 30 %.

Větrací a klimatizační jednotka bude dodána s rekuperací tepla (s kapalinovým okruhem), včetně příslušenství (pružných vložek, uzavíracích klapek, apod), filtrů vzduchu, výměníků tepla, ventilátorů včetně hydromodulu s 1 oběhovým čerpadlem a integrovanými výměníky (voda / voda). Jednotka je vybavena vlastní regulací.

#### Všeobecné informace o vzduchotechnickém stropu

Systém vzduchotechnického stropu poskytuje řešení celoplošného větrání kuchyně a přiléhajících prostorů bez použití digestoří a husté sítě vzduchotechnických potrubí pod stropem kuchyně. Ve vzduchotechnickém podhledu se také systémově řeší osvětlení prostoru (odpadá usazování prachu a nečistot na svítidlech) a zakrytí rozvodů vedených pod stropem.

Vzduchotechnický strop je technicky řešen jako kazetový zavěšený podhled, ve kterém se do nosných profilů vkládají speciálně tvarované kazety z nerezového plechu se vzduchotechnickými funkcemi. Vzniklý meziprostor mezi vzduchotechnickým stropem a stavebním stropem kuchyně je rozdělen v návaznosti na rozmístění kuchyňské technologie prostřednictvím svislých vzduchotěsných hliníkových přepážek na odvodní a přívodní komory. Přesným rozmístěním těchto dělicích přepážek je zajištěno efektivní velkoplošné odsávání mastných par přímo v místě jejich vzniku. Protože se k distribuci vzduchu využívá celá plocha stropu, je dosaženo rovnoměrné a důkladné provětrání celého prostoru bez vzniku průvanu.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 5
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

Složité vzduchotechnické rozvody jsou použitím vzduchotechnického stropu zredukovány na připojení komory na přívodní, respektive odvodní potrubí ze vzduchotechnické jednotky (strojovny).

Kazety větracího stropu jsou v různých provedeních:

- aktivní – pro přívod, odvod a filtraci vzduchu
- ploché – pro přívod vzduchu
- akustické – ploché se zvukopohltivou výplní
- výplňové – bez vzduchotechnické funkce
- osvětlovací tělesa – integrovaná do VZT podhledu, s předepsanou ochranou a krytím (IP54), v odvodní zóně se napojují prostřednictvím ohebného potrubí  $\square$  100 mm na přívod vzduchu - přiváděný vzduch vytváří pomocí difuzoru vzduchovou clonu okolo tělesa a zabráňuje tak jeho znečišťování mastnotami, svítidla zajišťují na pracovních plochách udržovanou osvětlenost min. 500 lx v celé ploše prostoru

Mezi spodní hranou podhledu a nejnižším místem konstrukce nad vzduchotechnickým stropem (vzduchotechnického potrubí, překladu, rozvodů) musí být 200 mm.

Vzduchotechnickým stropem se řeší:

- odvod a filtrace kontaminovaného vzduchu z kuchyně
- přívod upraveného vzduchu do prostoru kuchyně
- umělé osvětlení prostoru v souladu s požadavky příslušné normy
- ucelený architektonický vzhled prostoru, jeho estetičnost
- jednoduchá údržba

Vzduchotechnickým stropem se dále zabezpečuje:

- důkladné provětrání celého prostoru kuchyně bez vzniku lokálních průvanů, bez šíření mastnoty, vodních výparů a zápachů díky velké distribuční ploše podhledu

- vysoký stupeň účinnosti filtrace tuků (93-97%) při nízké tlakové ztrátě (50 Pa)

- veškeré nečistoty z kuchyňských výparů jsou zachyceny v kazetách stropu, stropní konstrukce zůstává suchá a bez plísní, i veškeré rozvody nad stropem zůstávají čisté; odpadá tudíž velmi složitě čištění VZT rozvodů v prostoru kuchyně – z praxe je známo, že se tato údržba právě z důvodu pracnosti nedělá a na potrubí vzniká až centimetrová vrstva prachu a tuku

- přesné rozmístění zón přívodu vzduchu v oblasti pobytu pracovníků a zón odvodu nad technologickým zařízením, tzn. přívod a odvod vzduchu tam, kde je to potřebné

- výrazné zlepšení architektonického vzhledu prostoru instalací vzduchotechnického podhledu, který materiálově koresponduje s kuchyňským zařízením, bez složité sítě vzduchotechnických potrubí pod stropem (které je problém pravidelně čistit)

- prakticky neomezená životnost – kazety větracího stropu jsou vyráběny výhradně z nerezové oceli CNS 1.4301 (Cr/Ni 18/10), která splňuje veškeré hygienické požadavky a požadavky na stabilitu materiálu a jeho životnost v „agresivním“ kuchyňském prostředí.

- výrazné zlepšení hygieny vnitřního prostředí – vylučuje se výskyt biologických mikroorganismů, odkapávání kondenzátu a vysrážených mastných par

- lehká údržba a čištění, které nevyžadují odborné pracovníky, speciální techniku ani postupy. Čištění spočívá v umytí filtračních kazet v běžné průmyslové myčce nádobí (košové, tunelové – kazety podhledu mají rozměry zkoordinovány s GN (Gastro Norma) - velikost 500 x 500 mm). Kazety se pro účely mytí vyjmají z nosného rastru (bez použití nářadí), dají se v rámci řady posouvat, takže je možné z jednoho místa vyjmout až 15 kazet v řadě a 3 řady vedle sebe. Není tudíž nutno při vyjímání kazet neustále přestavovat žebřík či dokonce stoupat na kuchyňské spotřebiče. Při použití náhradních kazet lze strop čistit bez problémů i během varného procesu, a to výměnou čistých kazet za znečištěné. Tato výměna trvá pouze několik minut. Četnost mytí záleží na typu a intenzitě vaření. Častěji se budou čistit kazety nad fritézami a pánvemi než nad kotli či konvektomaty. Obecně se interval pro čištění pohybuje od 3 až 6 měsíců u odvodních kazet, 12 až 24 měsíců u přívodních kazet.

- zlepšení požární bezpečnosti provozu kuchyně s ohledem na materiálové a konstrukční provedení větracího stropu

- výborná účinnost odmaštění odpadního vzduchu, umožňující bezproblémové zařazení rekuperátorů tepelné energie do systému vzduchotechniky

- nízké provozní náklady – odpadá malování stropu a stěn min. 1 x ročně (finanční náklady, omezení provozu kuchyně, úklidové práce), není potřeba kazety vyměňovat po určité době za nové jako při použití tahokovových digestořových filtrů

- konstrukce stropu umožňuje instalaci veškerých bezpečnostních prvků, jako jsou kouřová čidla, sprinklery atd., zvyšuje také požární odolnost stropní konstrukce

#### zařízení č. 1 – VZT kuchyně

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 6
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			



Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

Centrální jednotka je ve strojovně VZT 1.18 v 1. NP viz příloha TZ. Jednotka je vybavena rekuperací (kapalinový výměník) a chlazením.

Pro přívod a odvod vzduchu je použit vzduchotechnický strop vybavený tukovými filtry a osvětlením.

1. Větrané prostory, kapacita

Systém vzduchotechnického podhledu je navržen do prostoru varny, skladu transportních nádob a mytí kuch. nádobí. Podle rozmístění technologických zařízení jsou určeny zóny přívodu a odvodu vzduchu a rozmístění integrovaných osvětlovacích těles. Komory přívodu a odvodu vzduchu jsou oddělené utěsněnými dělicími příčkami, které jsou součástí systému.

Jednotlivé komory se napojí na VZT rozvody vzduchu ze vzduchotechnických zařízení.

Požadavky na výkon a rozvody VZT:

1) vzduchové výkony v jednotlivých komorách viz. výkres č. 61357-00

2) vstupní a výstupní rychlost do/z potrubí 3 m/s

3) tlaková ztráta stropu, přívod i odvod, cca. 50 Pa.

4) teplota přívodního vzduchu min. 19 °C

5) při průchodu přívodního potrubí odvodní zónou, a naopak potrubí izolovat

Zavěšení podhledu je navržené ve výšce 2,60/3,04 m nad podlahou.

Minimální vzdálenost mezi spodní hranou stropu a nejnižší hranou konstrukce nad stropem (vzduchotechnického potrubí, překladu, rozvodů) musí být 200 mm.

2. Technické parametry a specifikace

Plocha podhledu: Varna, mytí kuch.nádobí 71,10 m<sup>2</sup>

Vzduchové výkony: Varna, mytí kuch. nádobí  $V_{od} = 9.700 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_{př} = 9.000 \text{ m}^3/\text{h}$

(Vzduchové výkony byly vypočteny dle normy VDI 2052 a vycházejí z instalované kuchyňské technologie.)

Systém odsávání: vzduchotechnický strop – kazetový rastrový systém řešící odvětrání kuchyňských výparů

Výška VZT stropu: + 2,600 / 3,040 m

Hmotnost: 20 - 25 kg / m<sup>2</sup> 4

Materiálové provedení: - nerezové kazety uloženy na hliníkových profilech, hliníkové vzduchotěsné přepážky

- stropní dílce vyrobené ze slitiny hliníku AlMgSi 0,5, potažené vrstvou PVDF, uloženy na hliníkových profilech

Parametry uvedené v této technické zprávě se týkají výkresu stropu č. 61357-00.

Vzduchovody jsou z pozinkovaného plechu, vodotěsné ve třídě těsnosti B.

Veškeré vzduchovody (vyjma odpadního vzduchu ven) budou izolovány tepelnou izolací. Navržené tlumiče hluku budou buňkové v hygienickém provedení (vyjma tlumiče odpadního vzduchu ven).

Zařízení je provozováno pomocí vlastní M+R, jež je součástí dodávky souboru jednotky.

### zařízení č. 2 – VZT zázemí v 1.NP

Centrální jednotka je ve strojovně VZT 1.18 v 1. NP viz příloha TZ. Jednotka je vybavena rekuperací (kapalinový výměník).

Pro přívod a odvod vzduchu jsou navrženy vyústky, talířové ventily a anemostaty. Vzduchovody jsou z pozinkovaného plechu ve třídě těsnosti B. V místnosti 1.04 Mytí expedičního nádobí je pro přívod a odvod vzduchu použita digestoř s integrovaným přívodem vzduchu.

Veškeré vzduchovody (vyjma odpadního vzduchu ven) budou izolovány tepelnou izolací. Navržené tlumiče hluku budou buňkové v hygienickém provedení (vyjma tlumiče odpadního vzduchu ven).

Zařízení je provozováno pomocí vlastní M+R, jež je součástí dodávky souboru jednotky.

### zařízení č. 3 – VZT jídelny a výdeje

Centrální jednotka je umístěna na střeše nad jídelnou. Chlazení, resp. Ohřev vzduchu zajišťuje tepelné čerpadlo umístěné vedle jednotky. Jednotka je vybavena rekuperací (rotační výměník).

Pro přívod a odvod vzduchu jsou navrženy vyústky a anemostaty. Vzduchovody jsou z pozinkovaného plechu ve třídě těsnosti B.

Veškeré vzduchovody (vyjma odpadního vzduchu ven) budou izolovány tepelnou izolací. Navržené tlumiče hluku budou buňkové v hygienickém provedení (vyjma tlumiče odpadního vzduchu ven).

Zařízení je provozováno pomocí vlastní M+R, jež je součástí dodávky souboru jednotky.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 7
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

#### Zařízení č. MM Pomocný, montážní, závěsový a těsnící materiál

Toto zařízení obsahuje veškerý materiál potřebný pro montáž, závěsy, doplňující těsnící materiál, včetně materiálu pro utěsnění prostupů vzduchotechnického potrubí, pro podložení závěsů a jednotek tlumící pryží atd.

## 4. ENERGETICKÁ ČÁST

K zabezpečení provozu vzduchotechniky jsou nutné následující energie.

### 4.1 Elektrická energie

Rozvodná soustava 3 x 400 / 230 V, 230 V–50 Hz  
Viz tabulka zařízení.

Vybraná zařízení budou napojena na nouzový zdroj, který je v chodu při výpadku sítě.

### 4.2 Topná voda

Je požadována neregulovaná voda o vstupní teplotě 60 °C (teplotní spád 60 / 40 °C). Topná voda nesmí obsahovat mechanické nečistoty způsobující zanášení a dále musí odpovídat svým složením následujícím parametrům:

- vodíkový exponent 7 až 9
- tvrdost vody max 1,0 mval/l
- obsah chloridů max 30,- mg/l
- obsah fosforečnanů přepočteno na P2O5 min 15 mg/l

Celkový instalovaný příkon tepla pro zimní provoz ohříváčů je 58 kW.

Jde o maximální odběry tepla při extrémních výpočtových stavech.

### 4.6 Zpětné získávání tepla

Pro využití tepla z odpadního vzduchu je použit kapaliný okruh ZZT s účinností viz tabulka zařízení.

Náplní kapalinových okruhů je nemrznoucí směs propylenglykol 30 %.

Rekuperátor kapalinového okruhu je složen ze dvou lamelových výměníků v přívodním a dvou výměníků v odvodním vzduchu s funkcí rekuperace tepla a pro ohřívání přívodního vzduchu. Výměníky jsou vybaveny kondenzátní vanou, připojením pro odvětrávací a vypouštěcí ventily a servisními (volnými) komorami kvůli čištění. Výměníky jsou vyrobeny z měděných trubek s nalisovanými hliníkovými lamelami. Rozdělovač a sběrač je vyroben buď z mědi nebo z nerezové oceli. Maximální provozní tlak výměníku je 1,5 MPa, se zkušebním tlakem 2,0 MPa. Přívodní a odvodní výměníky jsou propojeny kapalinovým okruhem s čerpadlovou částí. Čerpadlová část je složena z čerpadla, výměníků voda / voda pro dodatečnou energii do systému, potrubí, ventilů, čidel, frekvenčních měničů a regulátorů pro rekuperátor. Potrubí v čerpadlové části je opatřeno antikoročním nátěrem a izolováno vhodnou izolací. Čerpadlo je vybaveno bezúdržbovým mechanickým kazetovým těsněním hřídele. Maximální provozní tlak čerpadla je 16 bar / 1,6 MPa. Průtok kapaliny v systému kapalinového okruhu je regulován frekvenčním měničem čerpadla a řízen řídicí jednotkou regulátoru. Řídicí jednotka regulátoru je vybavena programem, kterým je optimalizován průtok kapaliny v systému pro každý provozní stav. Program regulátoru obsahuje funkce ochrany a alarmů, kterými jsou optimalizovány funkce včetně protimrazové a protinámrazové ochrany. Tato funkce je nezbytná vzhledem k vysoké účinnosti zpětného získávání tepla. Regulátor je kompatibilní s protokoly LonWorks nebo Modbus. Modbus je vestavěn v regulátoru, kartu LonWorks je možno zvolit jako příslušenství. Regulátor je namontován na čerpadlové části a jsou v něm nahrána data pro příslušný projekt. Regulátor a frekvenční měnič jsou propojeny kabelem. Důležité komponenty jako tlaková a teplotní čidla pro čerpadlovou část jsou součástí dodávky. Tyto komponenty jsou osazeny a propojeny do regulátoru a na frekvenční měnič. Výměňníková a čerpadlová část tvoří jeden funkční celek a je jako celek testován a certifikován zkušebnou EUROVENT.

Pro ZZT u zařízení VZT 03 Jídelna je použit vysokoúčinný rotační výměník.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 8
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			



Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

## 5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

### 5.1 Stavba

**Před započítáním montáže vzduchotechnického podhledu se požaduje následující stavební připravenost:**

1. Dodavatel VZT podhledu předloží k odsouhlasení nabídkový plán stropu.
2. Veškeré práce v prostoru nad VZT podhledem (elektro, topení, VZT, sanitární rozvody, izolační práce a jiné) musí být ukončeny.
3. Povrchové úpravy podlahy a stěn by měly být ukončeny před montáží VZT podhledu. V případě nedokončených povrchových úprav musí být zajištěna zpevněná podlaha umožňující manipulaci s pojízdným lešením a povrchy stěn musí umožňovat svým povrchem a rovinatostí kotvení hliníkových profilů VZT podhledu.
4. V případě, že povrchové úpravy stěn jsou projektované do výšky VZT podhledu, musí být vyhotoveny alespoň 100 mm nad výšku VZT podhledu.
5. Stěny a nosný strop musí být vzduchotěsné a opatřené nejlépe omyvatelnou, popřípadě bezprašnou povrchovou úpravou. Styky vodorovných a svislých konstrukcí musí být taktéž vzduchotěsné. Prostupy instalací a vedení skrz vodorovné, resp. svislé konstrukce v rozsahu podhledu, musí být také vzduchotěsné. Bez zaslání podkladů upřesňujících výšku svislých konstrukcí po obvodě uvažovaného rozsahu VZT podhledu, se předpokládá výška těchto konstrukcí až po nosný strop a tvoří s ním vzduchotěsnou komoru.
6. Bez zaslání stavebních podkladů se předpokládá výška VZT podhledu od 2,5 m do 3,5 m a výška komory do 1,0 m. To znamená světlou výšku konstrukčního stropu od 3,5 m do 4,5 m. V případě velmi vysokého nosného stropu (více jak 5,0 m) je třeba počítat s vícenáklady na mezikonstrukce, např. mezistrop z ocelové konstrukce a pozinkovaných panelů. Návrh je tím pádem jen orientační a nemůže být závazný bez dodání podrobnější projektové dokumentace, nebo bez zaměření na stavbě.
7. Všechny práce produkující prach v prostorech VZT podhledu a v prostorech navazujících, musí být ukončeny před montáží VZT podhledu.
8. Z důvodu možné kondenzace budou potrubí přívodního vzduchu v odtahových komorách vzduchotechnického VZT podhledu opatřené bez úletovou tepelnou izolaci.
9. Přesné vzduchové objemy a vedení VZT instalací musí být koordinováno s dodavatelem VZT podhledu.
10. VZT instalace, kromě napojení přívodů vzduchu pro světla VZT podhledu upřesněných ve výkresové dokumentaci, budou osazené před instalací VZT podhledu. Napojení na svítidla bude probíhat během montáže VZT podhledu a bude předmětem koordinace mezi profesemi. Napojení svítidel na přívod vzduchu (včetně materiálu) není součástí dodávky dodavatele VZT podhledu.
11. Rychlost vzduchu na výústkách VZT má být maximálně 3 m/s.
12. Instalační výška VZT podhledu je 200 mm od nejnižšího bodu podhledu. V tomto prostoru nesmí vést žádná jiná konstrukce, nebo instalace. V případě konstrukcí, nebo instalací zasahujících do konstrukční výšky VZT podhledu zjištěných při realizaci, bude výška podhledu respektovat tyto skutečnosti a v rámci dodržení konstrukční výšky podhledu může dojít ke snížení světlé výšky VZT podhledu oproti projektu.
13. Zařízení, které vyžadují kotvení do VZT podhledu, nebo jejich součásti procházející VZT podhledem, jako např. požární a dýmové hlásiče, sprinklery, piktogramy atd., se řeší jen po koordinaci s dodavatelem VZT podhledu. Podklady s typem a umístěním podobných instalací mají být dodavateli VZT podhledu zaslány bez vyžádání. Zásahy do VZT podhledu za účelem osazení zařízení po ukončení montáže VZT podhledu, a ne během montáže může vést k poškození díla a k porušení záručních podmínek.
14. K pozicím svítidel, respektive transformátorům, mají být podle výkresu přivedeny elektrické rozvody s dostatečným přesahem. Zapojení svítidel VZT podhledu (včetně materiálu) není součástí dodávky dodavatele VZT podhledu. Způsob rozsvěcování je určený dohodou investora s profesí elektro, v závislosti od rozvržení svítidel dodavatelem VZT podhledu. Speciální požadavky, jako např. jiná teplota barvy než 4000 K, ovládání pomocí systému DALI atd., jsou možné a projektované jen po výslovném potvrzení dodavatelem VZT podhledu.
15. Bez dodání podkladů upřesňujících skladbu nosné stropní konstrukce, předpokládá návrh VZT podhledu konstrukční strop železobetonový, s únosností minimálně 25 kg/m<sup>2</sup> určených pro VZT podhled. V případě upřesnění stropní konstrukce po odevzdání projektové dokumentace, může dojít v případě nutnosti k doplnění ocelových nosných konstrukcí a tím ke změně konstrukční výšky VZT podhledu.
16. Montáž kuchyňské technologie probíhá až po ukončení montáže základní konstrukce VZT podhledu. Kuchyňský prostor musí být volně přístupný pro pojízdné lešení.
17. Objednavatel umožní zhotoviteli uložení VZT podhledu a montážního materiálu v prostorech stavby na dostupném, krytém a bezpečném místě.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 9
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

- Transportní cesty a otvory, sloužící k dopravě zařízení do strojovny vzduchotechniky a dalších dotčených místností.
- Prostupy pro VZT zařízení ve stavební konstrukci zděné větší o 100 mm, než je skutečný rozměr potrubí. Prostupy VZT zařízení v sádkartonu a sendviči větší o 20–30 mm, než je skutečný rozměr potrubí. Tato zásada platí obecně pro celý objekt.
- Začištění všech prostupů vzduchotechnického potrubí stavební konstrukcí po ukončení montáže. V místě prostupu musí být potrubí obaleno nehořlavou izolací (např. FIBREX).
- V prostorech objektu se úchytné body pro závěsy zajistí nastřelováním podle potřeby VZT.

### 5.3 Rozvody tepla a chladu

- Provést přívod a odvod topného a chladného média na hrdla výměníků. Připojení provést tak, aby byla umožněna demontáž výměníků jejich vysunutím do obslužných stran.
- Při projektování vodních rozvodů je nutno uvažovat vřazení filtrů do sítě tak, aby především při uvádění zařízení do provozu nedocházelo k poškození sedel regulačních armatur nečistotami.
- Vstupy a výstupy ohřívačů osadit teploměry a odběry tlaků podle požadavků M+R. Rozvody tepla nesmí být vedeny podél obslužných stran větracích a klimatizačních jednotek. To znamená, že nesmí být omezen přístup k ventilátorům, filtrům vzduchu a regulačním orgánům.
- Strojovnu vzduchotechniky je nutno temperovat minimálně na 5 °C při venkovní teplotě -12 °C.
- Voda pro výměníky nesmí obsahovat nečistoty způsobující zanášení.
- S ohledem na použité materiály výměníků je nutno dodržet předepsanou kvalitu vody pro první náplň a provozní doplňování. Je nutno užívat chemicky upravené vody na parametry uvedené v kap. 4.2.
- Rozvody musí respektovat dispozice VZT zařízení, musí být vedeny tak, aby nebyl zamezen přístup pro obsluhu a údržbu vzduchotechniky.
- Projekt rozvodů vypracovat včetně izolací a konečných nátěrů.
- Projekt v rozpracovanosti koordinovat s projektantem VZT.

### 5.4 Měření a regulace

- VZT
- Požadavky na M+R jsou uvedeny v příloze M+R. Regulace je kompletní a autonomní dodávkou systému
  - Regulátory (frekvenční měniče, apod) je nutné zapojit dle schémat výrobce regulátorů.

### 5.5 Silnoproud

- Základní požadavky, které musí zajistit profese silnoproudu, jsou následující:
- Vzduchotechnická zařízení je nutné napojit na elektrickou rozvodnou soustavu 3 x 400 / 230 V.
  - Ovládání řešit ve smyslu koncepce celé akce a ve vazbě na projekt M+R.
  - Napojení spotřebičů provést ve smyslu požadavků jednotlivých výrobců zařízení.
  - Provést propojení s rozvaděči M+R
  - V rozvaděči zajistit svorky pro připojení světelného a zásuvkového rozvodu (230 V, 400 V, 24 V) pro strojovnu, který provede elektro stavby.
  - Zabezpečit uzemnění vzduchotechnických zařízení vč. potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny.

### 5.7 Izolace

- Potrubí tepelně upravovaného přírodního vzduchu, vždy od jednotky až po vstup do větrané místnosti je nutno opatřit tepelnou izolací.
- Rovněž je nutno tepelně izolovat odváděcí vzduchovody zařízení, která mají ZZT, a to v případě, jsou-li vedeny v prostorech s nižšími vnitřními teplotami, než má odváděný vzduch.

### 5.8 Nátěry

Konečné nátěry nejsou v projektu VZT řešeny. Vnitřní nátěry vzduchovodů není nutno v žádném zařízení použít.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 10
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

Všechny v závodě vyráběné ocelové díly, pokud nejsou z pozinkovaného materiálu, jsou opatřeny základním nátěrem dle příslušných norem.

## 5.9 Ústřední vytápění

- Zabezpečit plné krytí tepelných ztrát a zabezpečit vytápění objektu. Vzduchotechnika je navržena jako větrací (nekryje svým výkonem tepelné ztráty objektu).
- Ústředním vytápěním zajistit temperování strojovny vzduchotechniky na teplotu min. +5 °C.

## 6. PŘEHLED A ROZSAH DODÁVEK

V rámci dodávky je zajištěn:

- projekt vzduchotechniky a chlazení

Rozsah dodávek je přesně stanoven v Seznamu strojů a zařízení. Veškeré další práce a dodávky, které nejsou přímo vypsány v Seznamech strojů a zařízení nejsou zajištěny.

Jde hlavně o tyto práce a dodávky:

- veškeré práce stavební, uvedené v odst. 5.1,
- veškeré práce a zařízení zdravotně technických instalací, dle odst. 5.2,
- měření a regulace, dle odst. 5.4,
- silnoproud, dle odst. 5.5,
- zaregulování zařízení vzduchotechniky pouze proti zvláštní objednávce.

### 6.1 Požadavky na dodavatelskou dokumentaci

#### Dodavatelská dokumentace

Dodavatelská dokumentace není součástí dokumentace pro provedení stavby.

Je povinností dodavatele stavby, s dostatečným předstihem před započatím příslušných prací, zpracovat a předkládat generálnímu projektantovi dodavatelskou dokumentaci (tzv. shop drawings). Povinností dodavatele je tuto povinnost přenést i na své subdodavatele.

Generální projektant zkontroluje dokumentaci, okomentuje a ohodnotí ji následujícím způsobem:

A – schváleno

B – schváleno s připomínkami

C – odmítnuto

Dokumentace ohodnocené C musí dodavatel upravit v souladu s připomínkami a znovu předložit generálnímu projektantovi ke kontrole. Tímto způsobem bude postupováno, dokud dokumentace nebude schválena.

Bez ohodnocení dodavatelské dokumentace písmenem "A" nelze příslušnou část na stavbě realizovat.

Dokumentace musí být předána generálnímu projektantovi s předstihem, aby nedošlo ke zpoždění stavby vlivem negativních hodnocení dokumentace v průběhu kontroly.

#### Dílenská a montážní dokumentace

Na základě prováděcího projektu a případně dalších doplňujících informací a požadavků zpracovává dodavatel dodavatelskou dokumentaci. Dodavatelská dokumentace je součástí dodávky. Dodavatelská dokumentace bude mít minimálně následující rozsah:

dílenské, konstrukční a montážní výkresy jednotlivých strojů a zařízení včetně dopravních tras a dělení na menší části;

návrh a posouzení systému kotvení, nosných a podpůrných konstrukcí;

technologické postupy pro provádění.

V dodavatelské dokumentaci bude oproti dokumentaci pro provedení stavby navíc zohledněno:

změny výrobků proti referenčním výrobkům provedené v rámci Value engineering a dostupnosti referenčních výrobků;

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 11
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

změny tras instalací v souladu koordinací a časovým postupem montáže.

Dodavatelská dokumentace bude mít minimálně následující části:

technická zpráva;  
specifikace výrobků;  
výkresy (měřítko 1:100 a podrobnější);  
funkční schémata;  
výpočty (akustické výpočty, hydraulické výpočty, statické výpočty atd.);  
technologické postupy provádění prací.

Dodavatelská dokumentace bude obsahovat alespoň následující

Konstrukční a dílenské výkresy ve vhodném měřítku:

jednotlivých strojů a zařízení včetně vyznačených obslužných a servisních míst a potřebných ploch;  
kovových a jiných konstrukcí, které nejsou součástí výrobků, včetně návrhu a posouzení;  
uložení strojů a zařízení s ohledem na hmotnost, přenos hluku, vibrací a dalšího možného zatížení;  
prostupy vedení stavebními konstrukcemi s ohledem na přenos hluku vibrací a dalšího možného zatížení;  
nosné konstrukce pro vedení, jejich kotvení, možnosti sdruženého uložení více vedení pro jednotlivé profese;  
pomocných a montážních konstrukcí a zařízení.

#### Montážní dokumentace:

dělení strojů a zařízení na menší části a dopravní celky;  
dělení dlouhých částí vedení a rozvodů na menší části;  
specifikace montážního materiálu;  
technologický a montážní postup.

Výkresy elektrických zařízení:

drátová a svorkovací schémata;  
výkresy rozvaděčů elektro a měření a regulace;  
schémata propojení strojů a zařízení.

#### Dokumentace prokazující požadované vlastnosti dodávky

atesty a certifikáty použitých strojů, zařízení, rozvodů, montážního materiálu atd.;  
dokumentace k provádění požadovaných zkoušek a měření;  
protokoly z požadovaných zkoušek a měření;  
revizní zprávy.

#### Dokumentace pro uvádění do provozu, provozování a provozní předpisy

provozní předpisy;  
požadavky na používání jednotlivých výrobků.  
Návrh provozních předpisů jednotlivých systémů bude obsahovat minimálně následující  
Způsob ovládání a řízení  
manuál pro obsluhu pro běžný provoz i pro mimořádné a havarijní situace (požár, narušení budovy, výpadek dodávky energií, poruchy zařízení atd.);  
zakreslení revizních otvorů pro obsluhu, kontrolu a údržbu strojů a zařízení;  
řešení bezpečnosti práce při obsluze a údržbě strojů a zařízení;  
uživatelské programové vybavení pro automatické řízení;  
plán obsluhy a údržby jednotlivých strojů a zařízení a dalších částí systémů;  
analýza poruch zařízení a systémů.

Při zpracování dodavatelské dokumentace jsou dodavatelé povinni zachovat technickou, ekonomickou a výtvarnou koncepci objektu.

#### Schvalování dodavatelské dokumentace

Dílenskou a montážní dokumentaci musí před zahájením výroby, dodávky a montáže schválit:

autorský dozor generálního projektanta (odsouhlasí, že je dodavatelská dokumentace v souladu s celkovou koncepcí stavby);

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný <b>výtisk</b> “.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 12
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

technický dozor investora nebo uživatele (odsouhlasí, že případné změny v dodavatelské dokumentaci nesnižují standard budovy);

generální dodavatel (odsouhlasí, že je navrhovaná dokumentace v souladu s celkovým technickým řešením a nemá negativní vliv na další dodavatele a je v souladu s navrženou prostorovou koordinací).

#### **Dokumentace skutečného provedení**

Dodavatel stavby je povinen zpracovat dokumentaci skutečného provedení stavby. Součástí dokumentace skutečného provedení musí být veškeré dokumenty, certifikáty, revize atd. potřebné pro kolaudační řízení. Dokumentace skutečného provedení bude obsahovat alespoň následující:

technickou zprávu;

výkresy;

specifikace materiálů, výrobků, strojů a zařízení včetně všech potřebných atestů, certifikátů a protokolů;

protokoly ze zkoušek a měření;

návody na provozování, obsluhu a údržbu.

## **6.2 Stanovení základního rozsahu prací dodavatele**

### **Zpracování předrealizační dokumentace**

Před zahájením veškerých prací a zahájením dodávek zařízení pro vnitřní instalace je nutno si odsouhlasit od investora či jeho pověřeného zástupce následující dokumentace:

Závazný seznam uvažovaných výrobků vč. kompletní technické dokumentace potvrzující technické a materiálové vlastnosti daného výrobku.

Realizační dokumentace, která bude navazovat na dokumentaci pro výběr zhotovitele a do které budou zakresleny veškeré použité a schválené prvky. Rozsah dokumentace bude odpovídat vyhlášce o dokumentaci staveb v části profesní dokumentace a bude vypracována do stavebních podkladů odpovídající prováděcímu projektu stavební části. Do dokumentace bude zohledněn i POV.

Dílenská (konstrukční) dokumentace, která bude po odsouhlasení prováděcí dokumentace rozpracovávat jednotlivé části pro konečnou montáž. (Detaily uchycení, detaily nosných konstrukcí, připravenost pro napojení navazujících profesí, koordinační detaily apod.).

## **6.3 Základní požadovaná kritéria na dodávku a práce zhotovitele**

### **Obecně**

Je nutné si při realizaci uvědomit, že se jedná o budovu se specifickými nároky na provedení díla z hlediska požadované kvality, a proto je nutné, aby dodávky a montáže profesí dílů zajišťovaly specializované firmy s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými realizacemi prokazatelné znalosti. Jedná se především o vysoce specifikované činnosti vyžadující odbornostní zkoušky (svářeči, montéři elektro apod.), nebo proškolené odborníky se zkouškami na vymezené profese dle příslušných směrnic (montáže protipožárních systému apod.).

Při montáži zařízení a manipulaci s materiálem je nutno dbát na bezpečnost práce, a to jak z hlediska vnitřních předpisů příslušného zhotovitele, tak i z hlediska konkrétních opatření platných pro danou stavbu.

Při manipulaci s materiálem je nutno kromě bezpečnosti dbát na to, aby nedošlo k poškození nejen vlastního výrobku do stavby, ale i stavby jako takové, a i ostatních profesí, které jsou již nainstalovány ve finálním či předfinálním stavu.

Pro uchycení rozvodů instalací je možno použít pouze schválené systémové kotvící prvky. Kotvení rozvodů instalací či jejich části kotvením k jiným instalacím není možné (lze použít pouze společný systémový závěsový prvek).

Pro dodávku a montáže je možno použít zařízení a výrobků, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice a jsou odsouhlaseny investorem v rámci schvalovacího řízení k použití na této stavbě.

V případě, že při montáži a dopravě částí jednotlivých profesí a částečným demontážím je nutno zpětnou montáž provést s vědomím výrobce pro zajištění garancí a záruk.

Veškeré interiérové prvky před vlastní dodávkou budou podléhat režimu vzorkování.

### **Ochrana a použití instalovaných zařízení a systémů v průběhu stavby**

V průběhu stavby není možno používat stejné systémy používané dodavatelem pro zajišťování podmínek montáže na stavbě a výrobky, které jsou předmětem smlouvy mezi investorem a dodavatelem, pokud toto nebude ve smlouvě mezi dodavatelem a investorem upraveno jinak.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 13
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			



Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

Jedná se o hlavně o následující:

Nepoužívat stejné systémy pro větrání a temperaci stavby během výstavby.

Je nutno chránit veškeré instalace foliemi na stavbě proti prachu, poškození vrchních úprav materiálu a proti korozi. Veškeré poškození dodaných materiálů použitých ve stavbě vlivem špatné ochrany během výstavby bude bráno jako vada dodávky, kterou bude muset dodavatel na vlastní náklady odstranit. Toto se týká všech forem koroze.

Veškeré výrobky, které budou použity na stavbě, musí být skladovány mimo zdrojů prašnosti.

## 6.4 Provádění zkoušek

### Obecně

Provádění zkoušek kvality dodávek montáží je nutno provádět průběžně po celou dobu výstavby a předávání stavby do užívání. Obecně se předpokládají zkoušky systémů několika etapové.

### Průběžné dílčí zkoušky a kontrola

Jednotliví dodavatelé profesí a instalací jsou povinni na své náklady provádět neustálou kontrolu kvality a funkčnosti dodávaných a namontovaných dílčích komponentů i celých zařízení systémů.

A to jak přímo po vlastní montáži daného prvku či systému, tak i po montáži ostatních profesí.

Tato kontrola bude především spočívat:

v kontrole, zda zařízení a jeho části jsou v bezvadném technickém a designovém stavu bez zjevného poškození s odpovídající funkčností, kterou lze operativně vyzkoušet;

v kontrole, zda montáží ostatních profesí (event. i podhledu a ostatních částí stavby) se nezhoršil či dokonce nezamezil servis a obsluha daného prvku;

v kontrole, zda zařízení je kompletní a zda nedošlo ke zcizení částí systému, které by mohlo ohrozit komplexní zkoušky;

v kontrole, zda cesty pro vedení médií jsou průchozí a zda nejsou znečištěné tak, že by mohly nastat problémy při zprovoznění zařízení či při jeho následném provozu.

### Ověřovací zkoušky

Účelem těchto zkoušek prováděných v rámci jednotlivých profesí před zahájením kompletních zkoušek musí být prokázáno, že daná profesní část je schopna plnit své funkce dle předpokladů projektu.

Tyto ověřovací zkoušky budou spočívat mimo jiné v následujících činnostech:

Hrubém zaregulování koncových prvků i dílčích prvků příslušné profese. O těchto činnostech bude proveden protokol (jedná se především o zaregulování koncových prvků vzduchotechniky, zaregulování a hydraulické vyvážení rozvodů tepla a chladu apod.). V rámci tohoto zaregulování bude provedena i kontrola směru proudění médií systémem.

Kontrola průtoku médií přes prvky zajišťující dopravu média systémem. Toto množství nesmí být menší nebo rovné součtu průtoku na koncových prvcích, které bude stanoveno v zadávací dokumentaci.

Kontrola funkčnosti všech prvků systému při vlastním provozu při napojení na staveništní rozvod silové energie.

### Kompletní zkoušky

Po skončení dodávek a montáže všech profesí před předáváním díla investorovi budou provedeny kompletní zkoušky systémů, při kterých bude prokázána celková funkčnost zařízení.

Dokumentaci kompletního vyzkoušení (průběh zkoušek) vypracuje dodavatel a předloží jej k odsouhlasení investorovi. Minimální doby komplexního vyzkoušení, tj. doby kdy systémy budou pracovat nepřetržitě pro deklarování funkčnosti objektu jako celku se předpokládají následující:

Před	předáním		budovy	investorovi
(současně se zaškolením obsluhy a údržby)		...	72 hodin	
Zimní	dodatečné	komplexní	vyzkoušení	systému
zdroje a rozvodu tepla ( $t_e \leq 0^\circ\text{C}$ )		...	48 hodin	
Letní	dodatečné	komplexní	vyzkoušení	systému
zdroje a rozvodu chladu ( $t_e \leq 28^\circ\text{C}$ )		...	30 hodin	

Tyto zkoušky musí probíhat nepřetržitě. V případě jejich přerušení z důvodu nefunkčnosti některých subsystémů je nutno celou zkoušku opakovat v celém rozsahu.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 14
NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz				

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

Způsob dokladování průtoku komplexních zkoušek bude uveden v dokumentaci pro provedení komplexních zkoušek.

#### **Dokumentace předávaná zhotovitelem při předání díla**

##### **Dokumentace skutečného provedení**

Do 90 dní po dokončení a předání předmětu díla investorovi bude vypracována dokumentace skutečného provedení a předána vlastníkově objektu nebo jeho zástupci. Tato dokumentace obsahuje přinejmenším umístění a základní vlastnosti všech zařízení systému, schéma systému rozvodu médií či s uvedenými dimenzemi a hlavními parametry dopravovaných médií.

Dokumentace skutečného provedení bude provedena jako nadstavba projektu pro provedení stavby s následujícími odlišnostmi:

budou do ní zaneseny veškeré změny, které byly oproti projektu k provedení stavby realizovány v dodavatelské dokumentaci;

budou do ní zahrnuty veškeré změny, které byly provedeny v průběhu realizace stavby;

výkresy budou zbaveny veškerých údajů, které jsou pro orientaci ve stavbě a pro následný provoz a údržbu zbytečné a znepřehledňují dokumentaci (některé kóty důležité pro montáž a výrobu, některé pozice části zařízení, které nemají vliv na pozdější provoz);

výkresová část bude přenesena do aktuálních stavebních podkladů;

dokumentace bude doplněna převodními tabulkami tak, aby jednotlivé profesní projekty bylo možno na sebe navázat.

##### **Provozní předpisy a návody k obsluze a údržbě**

Do 90 dní po dokončení a předání předmětu díla bude vypracován manuál provozu a údržby systémů a předán vlastníkově objektu s minimálním rozsahu stanovených smlouvou o dílo.

Součástí dokumentace předávané zhotovitelem při předávání díla budou veškeré potřebné dokumenty pro provoz, servis a obsluhu vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.

Provozní předpisy budou mimo jiné obsahovat:

Popis jednotlivých systémů a zařízení vč. popisu umístění jejich hlavních komponentů.

Veškeré jednoznačné údaje o umístění jednotlivých komponentů zařízení s jednoznačným kódováním odpovídající ostatním profesím, zvláště měření a regulaci.

Výkonové parametry jednotlivých zařízení.

Plán údržby a servisu hlavních komponentů a komponentů vyžadující pravidelné revize.

Chování obsluhy, údržby, servisu či pověřeného pracovníka správy budovy v případě havarijních situací vč. jejich analýzy.

Definování a odstraňování jednotlivých závad zařízení pracovníky vlastní údržby.

Schémata hlavních systémů.

Návody na obsluhu a údržbu jednotlivých komponentů.

Popis činností servisních organizací.

Nastavení hlavních parametrů systémů a souvztažnost jednotlivých veličin.

Na potrubí bude naznačen směr proudění.

Budou uvedena čísla zařízení, polohy klapek.

U zařízení bude uveden normální provozní stav (klapky, ...).

##### **Protokoly a revizní zprávy**

V rámci dokumentací, které zhotovitel předá investorovi, jsou i dokumentace, které bývají předmětem dokladové části kolaudace stavby.

Jedná se především o:

Protokoly o měření výkonů jednotlivých zařízení a systémů.

Certifikace či prohlášení o shodě jednotlivých zařízení či jejich částí.

Protokoly o měření hlučnosti zařízení.

Revizní zprávy všech elektrospotřebičů.

Revizní zprávy požárních klapek a mechanických požárních stěnových uzávěrů.

## **6.5 Požadavky na dodavatele**

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 15
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

Dodavatel dále provede následující úkony:

kontrola dokumentace pro provedení stavby;

prostorová kontrola, zda se uvažované stroje a zařízení vejdou do daného prostoru;

kontrola požadavků na další profese a stavbu (připojení na média a energie, prostupy, kontrolní a revizní otvory);

kontrola prostorové koordinace.

U následujících prvků, produktů, konstrukcí a částí stavby musí dodavatel s dostatečným předstihem předložit vzorky ke schválení projektanta a klienta. Po schválení budou tyto prvky, produkty, konstrukce a části stavby brány jako kvalitativní standard pro realizaci projektu. Bez předložení a schválení těchto standardů nesmí dodavatel prvky na stavbě instalovat. V opačném případě Projektant nemusí podepsat příslušné akty.

provedení požární klapky na VZT potrubí vč. kabeláže (ovládání);

provedení potrubí vzduchotechniky vč. izolace, těsnění, systému kotvení a utěsnění v místě prostupu nepožární příčkou;

provedení klapky pro požární větrání.

## 6.6 Záměna výrobků

V případě záměny výrobku musí dodavatel provést kontrolu, zda alternativní výrobek nevyžaduje úpravu projektové dokumentace, například změnu připojení na média a energie, změnu řízení a regulace a s tím související požadavky na další profese. Dále musí provést kontrolu, zda alternativní výrobek nevyžaduje investiční a provozní vícenáklady. Dodavatel musí zajistit úpravu projektovou dokumentaci jak v dané profesi, tak i v ostatních navazujících profesích.

Alternativní výrobky musí splňovat alespoň následující podmínky:

alternativní výrobek nesmí pro své umístění požadovat větší prostor než referenční výrobek;

alternativní výrobek nesmí mít vyšší požadavky na připojení na média a energie než referenční výrobek;

alternativní výrobek nesmí mít vyšší spotřebu médií a energie než referenční výrobek;

alternativní výrobek nesmí mít vyšší nároky na obsluhu, servis a údržbu než referenční výrobek;

alternativní výrobek nesmí mít vyšší hlučnost a vibrace než referenční výrobek;

alternativní výrobek nesmí mít nižší předpokládanou životnost než referenční výrobek.

Dodavatel, který vyvolá požadavek na změnu výrobku, stroje nebo zařízení musí vyřešit veškeré dopady vzniklé navrhovanou změnou – změny ve výkresové dokumentaci jednotlivých profesí, a i v projektu koordinace.

## 6.7 Koordinace profesí

Pokud je na stavbě více různých dodavatelů, musí jednotliví dodavatelé koordinovat svoji činnost s ostatními dodavateli. Koordinace je nutná zejména v následujících oblastech:

příprava prostupů a otvorů ve stavebních konstrukcích;

příprava základů pod stroje a zařízení, kotvení zařízení a vedení.

Dodavatel zajistí:

koordinaci při záměně výrobků (odlišné napojení na energie a média);

dodržení technického standardu a aktuálnosti výrobků při záměně;

prostorovou koordinaci;

časovou koordinaci prací;

přebírání a předávání staveniště, včetně kontroly provedených prací.

Vzorky a jejich odsouhlasování:

Dodavatel připraví seznam vzorků a zajistí s dostatečným časovým předstihem vzorky k prezentaci a schválení investorem a generálním projektantem.

Předkládání vzorků musí být dodavatelem zapracováno do časového harmonogramu výstavby s časovou rezervou pro možné zamítnutí vzorku.

Vzorky vždy musí schválit generální projektant a investor.

Před schválením a bez schválení vzorku generálním projektantem a investorem není možné objednávat vzorky.

Prvky a materiály nevyhovující místním předpisům a požadavkům legislativy, nesmí být na stavbu dodány.

Bez schválení vzorků materiálů, výrobků a barev generálním projektantem nesmí být prvky objednány a na stavbě instalovány.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 16
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

Zhotovitel poskytne vzorky ve vzorové místnosti, kterou za tímto účelem na stavbě zřídí.  
Vybrané vzorky budou instalovány nebo provedeny přímo na stavbě (fasády, nátěry apod.).

## 6.8 Požadavky na investora

Povinnosti investora:

- zajistit technický dozor, nejlépe s autorizací v oboru a zkušenostmi;
- zajistit autorský dozor na stavbě.

Investor by měl počítat s případným nevýšením ceny z důvodu omezení při projektování. Jedná se o aktuálnost výkresů, zaměření, nedostupnost některých prostor z důvodu umístění technologie apod.

## 7. ZÁRUKY A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Obecně jsou záruky dány smlouvou o dílo na dodávku zařízení ve smyslu platných zákonů a předpisů. V této kapitole jsou pouze specifikovány garantované parametry ve vztahu k dodávce zařízení a uvedeny podmínky, za kterých tyto garance platí. Parametry, které dodávka dle tohoto projektu zaručuje, jsou závislé na umístění čidla regulace.

### 7.1 Teplota

Podle umístění čidla regulace se u jednotlivých zařízení garantují pouze:

- Teplota vzduchu přiváděného do místností, je-li čidlo v přívodním potrubí.
- Teplota vzduchu v místnosti pouze v pracovní oblasti, a to v případě, že je v ní umístěno čidlo regulace.

Pracovní oblastí se rozumí prostor pobytu lidí vymezený výškou od podlahy 0,5 m až 2 m a vzdálenostmi 0,5 m od vnitřních stěn a 1 m od venkovních stěn.

- V ostatních místnostech napojených na stejné zařízení bude teplota závislá na provozované tepelné zátěži prostoru. Minimálně bude, jako je teplota přiváděného vzduchu (bez zátěže) a maximálně jako hodnota uvedená v tabulkách, nebude-li však překročena uvedená tepelná zátěž prostoru.

### 7.2 Vlhkost vzduchu

Čidla vlhkosti jsou umístěna pouze v místnostech, v případě, že je upravována vlhkost vzduchu. Pro garance platí stejné zásady jako pro čidla teploty v místnosti, uvedené výše.

### 7.3 Hluk

Pro tlumení hladiny hluku od ventilátorů jsou navrženy buňkové tlumiče. Zařízení bude provozováno pouze v denním režimu (6-22h).

### 7.4 Tolerance

Tolerance garantovaných hodnot jsou pro jednotlivé veličiny následující:

- teplota v místnosti  $\pm 1,5$  K
- teplota v potrubí  $\pm 2$  K
- relativní vlhkost v místnosti  $\pm 10\%$
- hladina hluku A  $\pm 3$  dB

### 7.5 Záruční podmínky

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 17
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

Výše uvedené garantované hodnoty platí za následujících předpokladů:

- Tepelná zátěž od technologie nebude vyšší, než je uvedena v tabulkách.
- Okna budou stíněna proti slunečnímu sálání.
- Zařízení budou správně seřizena a zaregulována.
- Budou k dispozici veškeré potřebné energie a média s dohodnutými parametry.
- Dodávka a montáž budou provedeny podle projektu, resp. jeho dodatků.
- Zařízení budou řádně udržována a obsluhována podle provozních předpisů a návodů dodavatele.
- Stavba bude provedena kvalitně podle projektu, ve smyslu norem (těsnost oken, fasády, součinitele prostupu tepla). Kromě toho je nutno brát v úvahu, že v prvním roce provozu mohou být parametry mikroklimatu nepříznivě ovlivněny tím, že stavba nebude dostatečně vyschlá (po mokřích procesech – podlahy, zděné příčky apod.).
- Všechny navazující profese budou provedeny dle požadavků tohoto dokumentu.
- Před nasávací a výfukové otvory, mřížky apod. nesmí být umístěny předměty, které by bránily proudění vzduchu.
- Zařízení je nutno uvádět do chodu 15 až 20 min před vlastním provozem. Naopak vypínat se má asi 1/2 hodiny po skončení provozu.

## 8. POKYNY PRO MONTÁŽ

- Při montáži je třeba dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Zvláště je třeba dbát na transport jednotlivých bloků větracích a klimatizačních jednotek a hydromodulů s 1 oběhovým čerpadlem a integrovanými výměníky (voda / voda), aby nedošlo ke zkřížení rámu způsobující netěsnost.
- Veškeré díly vzduchovodů s volnou přírubou budou upraveny na potřebnou délku dle situace na montáži.
- Závěsy, případně podpěry potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér VZT.
- Potrubí na závěsech nebo podporách bude podloženo pryží.
- Veškeré zařízení vodivě po spojit a spojit s ochranným vodičem dle ČSN 33 2000-4-41-ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- Pro vodivé spojení slouží min. 2 vějířovité podložky ČSN 12 1745.05, vložené pod hlavu šroubu a pod matici na každém spoji. Tento spojovací materiál musí být kadmiován nebo pozinkován a je dodán společně se vzduchovody.
- Bude zajištěno, aby tlumicí vložky a pružné izolátory byly překlenuty pružným vodivým spojem v rámci dodávky elektromontáže stavby.
- Před montáží jednotlivých dílů budou odstraněny nečistoty. Rovněž tak i nečistoty ze zděných kanálů průchodu apod.
- Po úpravách, při kterých bylo použito sváření, nutno po důkladném očištění opravit nebo provést nátěry.
- Před a po montáži klapky je nutno vyzkoušet jejich funkci.
- Při montáži protipožárních klapky je nutné dbát, aby stěny nebyly prohnuté, byla by narušena jejich funkce.
- Po montáži větracích a klimatizačních jednotek je nutné zkontrolovat ventilátory! Po jejich elektrickém zapojení zkontrolovat smysl otáčení oběžného kola.
- Vzduchovody v místech průchodů zdí musí být obaleny tlumicí tkaninou, např. FIBREX.
- Nohy (rámy) větracích a klimatizačních jednotek podložit rýhovanou pryží po vyrovnání jednotek do vodováhy.
- Provést usazení větracích a klimatizačních jednotek a čerpadlových částí dle náčrtků na výkresech.
- Zhotovit konstrukce pod tlumiče přívodu, odvodu, sání a výfuku.

## 9. POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU

Tyto pokyny slouží jako pomůcka pro odborné pracovníky provozovatele vzduchotechnických zařízení, případně investora, u nichž se předpokládá, že mají již praxi s provozem takovýchto zařízení. Pokyny mají význam zejména pro období najíždění celého zařízení, kdy nejsou k dispozici podrobnější provozní předpisy. Účelem těchto pokynů je umožnit provizorní provozování vzduchotechnických zařízení a zabránit hrubým chybám

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 18
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			



Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

obsluhy. Obecně pro obsluhu a údržbu platí DOS-T 08.01.00.002 zásady provozu a údržby technických zařízení budov.

## 9.1 Ovládání zařízení

Ovládat vzduchotechnická zařízení včetně všech návazných profesí smějí jen osoby, které nabyly k tomu způsobilost školením a jsou prokazatelně seznámeny s předanou dokumentací. Spouštění a zastavování jednotlivých vzduchotechnických zařízení se provádí z centrálního velína případně místně. Chod zařízení je na rozvaděčích signalizován. Ovládání je vždy dvojím způsobem ručně – automaticky, příslušné ovladače jsou umístěny na rozvaděčích měření a regulace. Ze stejných rozvaděčů se ovládají jednotlivé regulační obvody. K ovládání rozvodů tepla a chladu – přívodu topné a chladné vody slouží rozdělovače a sběrače, z nichž je možné pomocí příslušných armatur připojit jednotlivé okruhy těchto médií na příslušné větrací a klimatizační jednotky a zařízení.

Provoz vzduchotechnických zařízení je možný pouze tehdy, jsou-li zajištěny v dostatečném rozsahu a kvalitě potřebné energie, tj. elektrický proud, topná voda, chladná voda, pitná nebo plně demineralizovaná voda, nemrzoucí směs atd. - viz kap. 4.

## 9.2 Obsluha a údržba

Žádné vzduchotechnické zařízení nemůže být provozováno bez svědomité obsluhy a pravidelné údržby. Celé zařízení, zejména nasávací a výdechové mříže a žaluzie, kanály a šachty, musí být před zahájením provozu zbaveno všech nečistot, prachu, usazenin špíny, zbytků stavebního materiálu a během provozu musí být udržováno v čistotě. Intervaly čištění závisí na místních podmínkách a určí je provozovatel podle zkušeností. Pravidelně nutno čistit též vnitřky větracích a klimatizačních jednotek, tlumičů hluku, žebrované plechy výměníků atd. Za provozu nutno dodržovat provozní předpisy jednotlivých vzduchotechnických elementů (podnikové normy) předané uživateli současně s dodávkou.

Pravidelně je třeba:

- vyměňovat filtrační médium ve vzduchových filtrech,
- kontrolovat stav ložisek rotačních strojů a regulačních klapek a mazat je podle návodu,
- kontrolovat stav požárních klapek,
- kontrolovat ventilátory ve větracích a klimatizačních jednotkách,
- provádět prohlídky a kontroly funkce elektročástí (kontakty spínačů a stykačů, utažení svorek, stav izolace apod.) podle platných předpisů a norem,
- o výsledcích prohlídek a kontrolách vést řádné záznamy a kontrolovat provádění přijatých opatření.

V zimním období je nutné ochránit výměníky vzduchotechniky proti zamrznutí (zajistit nepřetržitý průtok topného média předepsaných parametrů, při ohrožení uzavřít venkovní klapky, případně odstavit výměníky a vypustit vody).

V případě akustické signalizace musí obsluha okamžitě zajistit nezbytné úkony k ochraně VZT a ostatních zařízení před poškozením. Akustická signalizace je spuštěna v případě nebezpečí zamrznutí.

## 9.3 Bezpečnost práce

Dodržovat upozornění uvedená v této technické zprávě, platné předpisy a zákonná ustanovení. Pravidelně školit a průkazně poučovat obsluhující personál o bezpečnosti práce.

## 9.4 Požární ochrana

Dodržovat obecně platné předpisy požární ochrany a pravidelně kontrolovat stav zařízení z hlediska požární ochrany, viz příložená technická zpráva požární ochrany.

## 9.5 Nakládání s odpady

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 19
	NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz			

Rekonstrukce kuchyně v Domově pro seniory v Klatovech		<div>NORDCLIMA</div> <div>servis s.r.o.</div>
PI 23007-2		
DPS	SV D.1.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA	

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů). Evidence vzniklých odpadů při stavbě bude vedena původcem odpadů.

## 9.6 Vliv na životní prostředí

VZT zařízení nemají žádný negativní vliv na životní prostředí. Navržené zařízení a hmotnost chladiva použitého v daných systémech splňuje nařízení Evropského parlamentu 517/2014/ES o fluorovaných skleníkových plynech. Jako základní hodnotící ukazatel je množství ekvivalentu kysličníku uhličitého vyjádřeného v tunách [tCO<sub>2</sub> eq.] Navržené zařízení chlazení bude mít dopad na životní prostředí, a to je v mezi s nařízením 517/2014/ES. Projekt plně respektuje požadavky na užití energie v souladu s vyhláškou.

## 10. ZÁVĚR

Prováděcí projekt byl zpracován dle norem, uvedených v úvodu. Přesný rozsah dodávky s rozpisem jednotlivých dílů a označení norem je uveden v Seznamu strojů a zařízení. Případné změny při realizaci nebo změny v projektu je možno provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem. Záměnou strojů a zařízení, jakožto i příslušenství je tato realizační projektová dokumentace neplatná! K úspěšnému provozování vzduchotechnických zařízení budou vypracovány provozní předpisy na základě zvláštní objednávky odběratele a za zvláštní úplatu.

Tato technická zpráva k projektu obsahuje všechny údaje a vysvětlivky předepsané platnými zákonnými ustanoveními, vyhláškami a směrnicemi, zejména zákonem 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, prováděcí vyhláškou 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou o technických požadavcích na stavby 268/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Během zpracování projektu byly respektovány všechny změny zakotvené v dohodách z technických a koordinačních porad. Při řešení byly dodrženy požární úseky dle předaných podkladů. Pokud nastanou změny, které by měly vliv na řešení VZT, budou zpracovány v dodatku projektu.

## 11. PODPISY PLATNÉ PRO TENTO SVAZEK

Ing. Pavel Stehlík  
specialista, projektant

.....

V Litvínově, dne: 18.04. 2023

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „Nekontrolovaný výtisk“.	Zakázkové č. 23007-2	Změna	Datum 02/23	Strana 20
NORDCLIMA servis s.r.o., Zaps. OR-KS Ústí nad Labem odd. C, vložka č. 34759 U Bílého sloupu 2152, 436 01 Litvínov, mobil: +420 724 784 871 e-mail: info@nordclimaservis.cz, projekce@nordclimaservis.cz				