

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT VZDUCHOTECHNIKY

AKCE: **OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD
II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY**

ZAK. ČÍSLO: NC 24028

OBJEDNAVATEL PROJEKTU: DOMY, spol. s.r.o.

OBJEDNÁVKA ČÍSLO: 033-24

DODAVATEL ZAŘÍZENÍ: dle výběrového řízení

DATUM: září 2024

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 výtisk “.	Zakázkové č. 24028-	Změna	Datum 09/24	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			

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

Obsah

1. ÚVOD	4
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE A CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ	5
2.1 Parametry venkovního ovzduší	5
2.2 Parametry vnitřního ovzduší	5
2.3 Charakteristika zařízení	5
3. PŘEHLED A POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE	5
3.1 Přehled zařízení a vzduchových výkonů	5
3.2 Popis zařízení a jejich funkce	6
4. ENERGETICKÁ ČÁST	7
4.1 Elektrická energie	7
4.2 Topné médium	8
4.3 Chladicí médium	8
4.4 Pára pro vlhčení vzduchu	8
4.5 Voda pro vlhčení vzduchu	8
4.6 Zpětné získávání tepla	8
5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE	8
5.1 Stavba	8
5.4 Měření a regulace	8
5.5 Silnoproud	9
6. PŘEHLED A ROZSAH DODÁVEK	9
6.1 Požadavky na dodavatelskou dokumentaci	9
6.2 Stanovení základního rozsahu prací dodavatele	11
6.3 Základní požadovaná kritéria na dodávku a práce zhotovitele	11
6.4 Provádění zkoušek	12
6.5 Požadavky na dodavatele	14
6.6 Záměna výrobků	14
6.7 Koordinace profesí	15
6.8 Požadavky na investora	15
7. ZÁRUKY A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	16
7.1 Teplota	16
7.2 Vlhkost vzduchu	16
7.3 Hluk	16
7.4 Tolerance	16
7.5 Záruční podmínky	17
8. POKYNY PRO MONTÁŽ	17
9. POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU	18

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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			

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

9.1 Ovládání zařízení	18
9.2 Obsluha a údržba	18
9.3 Bezpečnost práce	19
9.4 Požární ochrana	19
9.5 Nakládání s odpady	19
9.6 Vliv na životní prostředí	19
10. ZÁVĚR	19
7. PODPISY PLATNÉ PRO TENTO SVAZEK	20

PŘÍLOHY:

- Č.1 Tabulka místností
- Č.2 Tabulka zařízení
- Č.3 Technika zdroje chladu a tepla
- Č.4 Technologie VZT jednotek

SEZNAM VÝKRESŮ

- 01 Půdorys 1.NP
- 02 Půdorys 2.NP
- 03 Půdorys 3.NP
- 04 Půdorys 4.NP
- 05 Půdorys střechy
- 06 Řezy
- 07 Schéma zdroje chladu, tepla a ZZT
- 08 Dispozice zdroje chladu, tepla a ZZT

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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			

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

1. ÚVOD

Předmětem projektu je řešení vzduchotechnických zařízení v objektu C oblastní nemocnice Náchod.

Jedná se o dopracování VZT zařízení po vzniklých dispozičních změnách během plánování hlavní části akce.

Účastníci výstavby:

investor: KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ
Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
generální projektant: DOMY, spol. s.r.o., Politických vězňů 19, 110 00 Praha 1
projektant VZT části: NORDCLIMA servis s.r.o.
dodavatel VZT části: dle výběrového řízení

Projekt VZT byl vypracován na základě těchto podkladů a požadavků:

- objednávka generálního projektanta ze dne
- zadání stavby
- stavební výkresy
- konzultací a jednání s investorem a generálním projektantem
- 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
- 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 EN ISO 14644 – Čisté prostory a příslušné řízené prostředí.
- ČSN 12 7010 – Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení.
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.
- ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů.
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory.

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.
- 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 1822 – Vysoce účinné filtry vzduchu (HEPA a ULPA)
- ČSN EN 15240 – Větrání budov – Energetická náročnost budov – Směrnice pro kontrolu klimatizačních systémů.
- Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES
- VDI 1946-4/2018

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE A CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

2.1 Parametry venkovního ovzduší

Místo	:	Náchod
Nadmořská výška	:	347 m.n.m.
Normální tlak vzduchu	:	0,0993 MPa
Letní výpočtová teplota	:	+32°C (pro návrh použita teplota 35°C)
Letní výpočtová entalpie	:	62,3 kJ/kg s.v.
Zimní výpočtová teplota	:	-15°C (ČSN EN 12831-1)
Zimní výpočtová entalpie	:	-8,9 kJ/kg s.v.

2.2 Parametry vnitřního ovzduší

Parametry interního mikroklima jsou dány hygienickými předpisy, směrnicemi, normami a požadavky investora a zadavatele zejména technologie.

2.3 Charakteristika zařízení

Jedná se o částečnou demontáž stávající vzduchotechniky a instalaci nové včetně instalace zdroje tepla a chladu.

3. PŘEHLED A POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

3.1 Přehled zařízení a vzduchových výkonů

Vzduchotechnika je rozdělena na jednotlivá zařízení:

zařízení č. 01 Vzduchotechnika pro objekt C

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

zařízení č. 02 Zdroj tepla a chladu
zařízení PBŘ 01
zařízení PBŘ 02

Přehled „Tabulky místností“ viz Příloha č. 1
Tabulky zařízení viz příloha č.2

3.2 Popis zařízení a jejich funkce

zařízení č. 01 Vzduchotechnika pro objekt C

Přívod vzduchu zajišťuje přívodní část větrací a klimatizační jednotky, viz výkresová dokumentace. Vzduch je v jednotce dvoustupňově filtrován – třídy filtru ePM10 50 % (M5) a ePM1 85% (F9), tepelně a vlhkově upraven (ZZT s dohřevem, chlazení, vlhčení). Nastavení pracovního bodu ventilátoru bude regulátorem (frekvenční měnič, EC motory apod). Vzduch bude přiváděn čtyřhranným vzduchovodem z materiálu ALP ve třídě těsnosti C dle PK 12 0036 do jednotlivých místností. Množství vzduchu je vypočteno dle požadované třídy čistoty a výše uvedených norem. Vlhčení vzduchu je zajišťováno parním zvlhčovačem, který je umístěn ve strojovně vzduchotechniky na ocelové konstrukci poblíž větrací a klimatizační jednotky.

Odvod vzduchu zajišťuje odvodní část větrací a klimatizační jednotky, viz výkresová dokumentace, ze strany sání uzavírací klapka, filtr ePM10 50 % (M5), rekuperátor a ventilátor. Vzduch je odsáván z místností odvodními vyústěmi (anemostaty) a odvodními talířovými venty. Vzduch je odváděn čtyřhranným vzduchovodem z materiálu ALP ve třídě těsnosti C dle PK 12 0036 a vyfukován nad střešní objektu.

Tlumiče hluku v hygienickém provedení, regulační a požární klapky se servopohonem budou umístěny dle výkresové dokumentace. 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%. Vzduchotechnická potrubí budou tepelně a zároveň protihlukově izolována tepelnou izolací s jednostranným polepem z Al fólie.

Přívodní a odvodní ventilátor je opatřen regulátorem (AC motory) pro možnost plynulého nastavení otáček. Zařízení je provozováno viz M+R. Jednotka bude řízena centrálně systémem dálkového ovládání z dispečinku.

Větrací a klimatizační jednotka je navržena 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 odvodušňovací 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 na stávajícím přívodním zděném kanálu. Výměníková a čerpadlová část tvoří jeden funkční celek a je jako celek testován a certifikován zkušebnou EUROVENT.

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

Větrací a klimatizační jednotka bude dodána s rekuperací tepla (s kapalinovým okruhem), včetně příslušenství (pružných vložek, uzavíracích klapek, apod), filtrů vzduchu, výměníků tepla, ventilátorů a volné komory pro distributor parního zvlhčovače a včetně hydromodulu s 1 oběhovým čerpadlem a integrovanými výměníky (voda / voda).

V první části realizace je navržen výkon centrální jednotky s ohledem na potřebný výkon v dalších etapách. Páteří potrubí až do 3.NP je navrženo na koncový výkon. Odbočky přechodu potrubí do 2.NP budou zaslepeny pro další napojení.

zařízení č. 02 Zdroj tepla a chladu

Vzhledem k tomu, že chladicí a topná voda jsou dispozičně nedostupné, je v rámci této části projektu navrženo kompaktní tepelné čerpadlo VZDUCH-VODA umístěné na střeše objektu. Monoblok TČ zajistí pro VZT jednotky pro objekt C a stávající objekty A,B. Primární okruh bude pracovat s glykolovou směsí o teplotách 43/48. Sekundární okruh je rovněž glykolový o teplotách 7/13, v létě , resp. 26/30 v zimě. Zdroj je vzhledem k potřebě vytápění předimenzován pro chlazení o 50kW, které je možno využít pro rozvod chlazení pro další potřebu.

Návrh funkce soustavy je patrný ze schématu. Monoblok je vybaven čerpadlem primárního okruhu a autonomní regulací. Profese M+R zajistí monitorování, sběr dat a chyb a povolení chodu. Potrubí rozvodu glykolové směsi je navrženo ocelové bezešvé svařované. Armatury a akční členy jsou přírubové do DN50 a vyšší, závitové pro DN 32 a nižší. Je možné použít i alternativní materiály.

Rozvody budou opatřeny kaučukovou izolací s povrchovou úpravou. Rovněž je nutné izolovat armatury a tvarovky.

zařízení PBŘ 01

Již v předchozím stupni dokumentace DUR+DSP je navrženo větrání CHÚC přívodním ventilátorem. Tento projekt tento návrh beze zbytku přejímá. Specifikace zařízení je v tabulce zařízení.

zařízení PBŘ 02

Již v předchozím stupni dokumentace je navrženo přeložení potrubí pro sání vzduchu pro větrání CHÚC pavilonu B. Zařízení PBŘ 02 není součástí této dokumentace, ale je součástí dokumentace "Odvětrání CHÚC pavilonu A a B".

4. ENERGETICKÁ ČÁST

K zabezpečení provozu vzduchotechniky jsou nutné následující energie a média.

4.1 Elektrická energie

Rozvodná soustava 3 x 400 / 230 V, 230 V–50 Hz

Instalovaný příkon pro vzduchotechniku činí ,85 kW (viz tabulka zařízení)..

Vybraná zařízení budou napojena na nouzový zdroj, který je v chodu při výpadku sítě. Jedná se pouze o napájení protipožárních klapek a ventilátoru CHÚC.

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

4.2 Topné médium

Vlastní zdroj

4.3 Chladicí médium

Vlastní zdroj

4.4 Pára pro vlhčení vzduchu

Vlastní zdroj

4.5 Voda pro vlhčení vzduchu

Přívod pitné vody pro parní zvlhčovače.

4.6 Zpětné získávání tepla

Systém kapalinových výměníků s glykolovou směsí.

5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

5.1 Stavba

Do stavebního projektu je nutno promítnout a na stavbě provést:

- 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
- V prostorech objektu se úchytné body pro závěsy zajistí nastřelováním podle potřeby VZT.
- Dodání a usazení pozedních rámu pro přefukové mřížky.
- Potrubí VZT bude vodivě propojeno a stavba zajistí jeho elektrické uzemnění, vč. zemnicí desky.
- Provést veškeré práce zednické. Provést pomocné a dokončovací práce (zalití otvorů, dozdnění příček apod.) podle pokynů vedoucího montéra vzduchotechniky.
- Zajistit přístupy ke všem požárním klapkám a regulačním orgánům v rozvodech.
- Předpokládá se, že konečné nátery VZT zařízení v prostorech, jež jsou vzduchotechnikou obsluhovány, budou dodávkou stavby, a to v souladu s požadavkem architektů nebo investora.

5.2 Zdravotně – technické instalace

Přívod piné vody na střechu pro napuštění soustavy a parní zvlhčovače.

5.4 Měření a regulace

Zajistit plynulý chod celého zařízení včetně monitorování stavu a chybových hlášení v souladu s požadavky technologie viz přílohy.

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

5.5 Silnoproud

Napojení servopohonů protipožárních klappek.
Vybraná zařízení budou napojena na náhradní zdroj.

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

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 započítím 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 jí 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.

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

Dílenská a montážní dokumentace

Na základě prováděcího projektu a případně dalších doplňujících informací a požadavků zapracuje 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;

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;

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

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);
 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 vyhláše 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

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

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 systémů 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 části 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.

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 několikaetapové.

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.

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

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 ($t_e \leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$)		... 48 hodin	
Letní	dodatečné	komplexní	vyzkoušení systému
zdroje a rozvodu chladu ($t_e \leq 28\text{ }^{\circ}\text{C}$)		... 30 hodin	

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

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 vlastníkovvi 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.

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

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 vlastníkovvi 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

Dodavatel dále provede následující úkony:

kontrola dokumentace pro provedení stavby;

prostorová kontrola, zda se uvažované stroje a zařízení vejdu 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

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

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.

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.

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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			

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

Investor by měl počítat s případným zvýšením 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 venkovní stěny.
- 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

V tabulce 1 – PARAMETRY MÍSTNOSTÍ je uvedena hladina hluku A garantovaná pro jednotlivé místnosti. Jedná se však pouze o hluk šířený do místnosti vzduchovodem od ventilátorů. Nejedná se tedy např. o hluk šířený stavební konstrukcí nebo hluk šířený z okolního prostředí přes stavební části (fasádu, okna, příčky, apod.).

7.4 Tolerance

Tolerance garantovaných hodnot jsou pro jednotlivé veličiny následující:

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

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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			

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

7.5 Záruční podmínky

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 pospojit 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 tlumící 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 klapek je nutno vyzkoušet jejich funkci.
- Při montáži protipožárních klapek je nutné dbát, aby stěny nebyly prohnuté, byla by narušena jejich funkce.
- V místech vík požárních klapek musí být zajištěn přístup ze strany stavby.
- 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 tlumící tkaninou, např. FIBREX.

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

- Nohy (rámy) větracích a klimatizačních jednotek podložit rýhovanou pryží po vyrovnání jednotek do vodováhy.
- Montáž potrubí pro přívod a odvod s třídou těsnosti IV (s přírubami "U") provést včetně všech čistících operací pro čisté prostory, specifikovaných v SSaZ.
- Provést usazení větracích a klimatizačních jednotek a čerpadlových částí dle náčrtků na výkresech.
- Zhotovit konstrukce pod tlumiče přívodu, odvodu, sání a výfuku.
- Zhotovit konstrukce pro parní zvlhčovače ve strojovně vzduchotechniky.
- Nasazení vyústek, vzduchotechnických ventilů a ostatních koncových elementů provést až těsně před uvedením zařízení do provozu.
- Mezi jednotky umístěné na sobě zhotovit rám z profilů. Jedná se o větrací a klimatizační jednotky v hygienickém provedení, tyto jednotky mezi sebou podložit neoprenem.

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 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,

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

- kontrolovat stav požárních klappek,
- 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

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 uhličitýho vyjádřeného v tunách [tCO₂ 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

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NORDCLIMA servis s.r.o. a nesmí být reprodukován ani jinak užit bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „ Nekontrolovaný výtisk “.	Zakázkové č. 24028-	Změna	Datum 09/24	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				

ONN II.ETAPA MODERNIZACE A DOSTAVBY		<div>NORDCLIMA servis s.r.o.</div>
PI 24028		
DPS	SV D.1.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	

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.

7. PODPISY PLATNÉ PRO TENTO SVAZEK

Ing. Pavel Stehlík
specialista, projektant

.....

V Litvínově, dne: 12.09. 2024

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. 24028-	Změna	Datum 09/24	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			