


Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Výtisk číslo:

Počet listů: 16

PROJEKT VZDUCHOTECHNIKY


AKCE: Klimatizace – výdejna PŘ
 ZAK.ČÍSLO: 18-057-150 NCI
 OBJEDNAVATEL PROJEKTU: Bohemia Arch spol. s r.o.
 OBJEDNÁVKA ČÍSLO: 02/2018

DODAVATEL ZAŘÍZENÍ: Dle výběrového řízení
 DATUM: 02/2019

ZPRACOVATEL PROJEKTU: **NCI.CZ ENGINEERING s.r.o.**

SV. D.1.4.1.1

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 1 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1. Úvod
2. Základní údaje a charakteristika zařízení
3. Přehled a popis zařízení a jejich funkce
4. Energetická část
5. Požadavky na navazující profese
6. Přehled a rozsah dodávek
7. Záruky a záruční podmínky
8. Pokyny pro montáž
9. Pokyny pro obsluhu a údržbu
10. Kontrola funkčnosti
11. Závěr
12. Podpisy platné pro tento svazek


SEZNAM VÝKRESŮ

D.1.4.1.2 – Půdorys a řezy

PŘÍLOHY

- Příloha č. 1 Tabulky místností
Příloha č. 2 Výkony vzduchotechnických zařízení

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 2 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

1. ÚVOD

Projekt je zpracován v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb ve stupni projektové dokumentace pro zadání stavby a řeší část sv. D.1.4.1.1 – Odvětrávání kuchyně.

Jedná se o modernizaci stávajícího objektu.

Zúčastněné strany stavby:

investor: **Povodí Ohře státní podnik, Bezručova 4219, 430 03, Chomutov**
projektant VZT části: **NCI.CZ ENGINEERING s.r.o., Gorkého 1613, 43601, Litvínov**

Projekt této části čerpá a svojí podstatou vychází z dále uvedených předpisů a případně požadavků:


a) Zákonná ustanovení:

- **Zákon 258/2000 Sb.** Zákon o ochraně veřejného zdraví (ve znění pozdějších předpisů)
- **Zákon 183/2006 Sb.** Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) (ve znění pozdějších předpisů)
- **Zákon 309/2006 Sb.** Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- **Zákon 100/2001 Sb.** Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (ve znění novely 93/2004 Sb., ve znění novely 163/2006 Sb.)
- **Zákon 201/2012 Sb.** Zákon o ochraně ovzduší
- **Zákon 458/2000 Sb.** Energetický zákon (ve znění pozdějších předpisů)
- **Zákon 406/2000 Sb.** o hospodaření energií (ve znění pozdějších předpisů)

b) Prováděcí vyhlášky:

- **Vyhláška 62/2013Sb.** Vyhláška MPMR o dokumentaci staveb
- **Vyhláška 20/2012 Sb.** Vyhláška MPMR o technických požadavcích na stavby
- **Vyhláška 6/2003 Sb.** Vyhláška MZ, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- **Vyhláška 602/2006 Sb.** Vyhláška MZ o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- **Vyhláška 193/2007 Sb.** Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu energie a chladu
- **Vyhláška 207/2006 Sb.** Vyhláška MZ o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmami

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 3 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

- **Vyhláška 293/2006 Sb.** Vyhláška MZ, která stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozvrh kontroly pitné vody

- **Vyhláška 356/2002 Sb.** Vyhláška MŽP, kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování

c) Nařízení vlády

- **Nařízení vlády 362/2005 Sb.** Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- **Nařízení vlády 591/2006 Sb.** Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- **Nařízení vlády 93/2012 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

- **Nařízení vlády 101/2005 Sb.** Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracovní prostředí

- **Nařízení vlády 272/2012 Sb.** Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- **Nařízení vlády 350/2002 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší

- **Nařízení vlády 351/2002 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví závazné imisní stropy pro některé látky, znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí

- **Nařízení vlády 352/2002 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší.

- **Nařízení vlády 353/2002 Sb.** Nařízení vlády, kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší.

d) Evropské normativy


- **Směrnice 2009/125/ES** Směrnice o Ecodesignu

- **Nařízení EK 327/2011** Ecodesign ventilátorů

e) normativy

- **DIN 33 403** požadavky na pracovní prostředí
- **ČSN 01 3454** Výkresy vzduchotechnických zařízení
- **ČSN 12 0000** Vzduchotechnická zařízení – názvosloví
- **ČSN 06 0210** výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
- **ČSN 12 7010** navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- **ČSN 12 7040** odsávání škodlivin od strojů a technických zařízení
- **ČSN 18 4302** dozorní pro řízení technologických procesů
- **ČSN 33 0300** druhy prostředí pro elektrická zařízení
- **ČSN 33 2310** předpisy pro elektrická zařízení v různých prostředích

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 4 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

- ČSN 73 0531 ochrana proti hluku v pozemních stavbách
- ČSN 73 0532 akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – požadavky
- ČSN 73 0810 požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2009)
- ČSN 73 0848 požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (2009)
- ČSN 73 0872 ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN EN 12097 větrání budov – vzduchovody – požadavky na části vzduchovodních systémů z hlediska údržby
- ČSN EN 12236 větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost
- ČSN EN 12237 větrání budov – Potrubí – Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí kruhového průřezu
- ČSN EN 12354-5 stavební akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků
- ČSN EN 12354-5 stavební akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků
- ČSN EN 12792 větrání budov – značky, terminologie a grafické značky
- ČSN EN 13180 větrání budov – potrubí – rozměry a mechanické požadavky na pružné potrubí
- ČSN EN 13465 větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
- ČSN EN 16798-3 Energetická náročnost budov – Větrání budov – část 3: Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení (moduly M5-1, M5-4)
- ČSN EN 15423 větrání budov – protipožární opatření vzduchotechnických systémů
- ČSN EN 292-1,2 bezpečnost strojních zařízení
- ČSN EN 1505 kovové plechové potrubí pravoúhlého rozměru
- ČSN EN 1506 kovové plechové potrubí kruhového průřezu
- ČSN EN 1507 Větrání budov – Kovové plechové potrubí pravoúhlého průřezu – Požadavky na pevnost a těsnost
- ČSN EN 1886 větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti
- VDI 2052 Větrání kuchyní

d) Ostatní ustanovení a podklady:

- zadání stavby
- konzultací a jednání
- normy a podklady výrobců VZT
- DOS-T soubor 4: č. 04 / 2001 Výměna vzduchu v budovách
- technologické podklady, požadavky a výkresy rozmístění technologických zařízení

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE A CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ


2.1 Parametry venkovního ovzduší

Nadmořská výška:	340 m
Výpočtová teplota letní:	32 °C
Výpočtová teplota zimní:	-15 °C
Entalpie vzduchu letní:	60 kJ.kg-1

2.2 Parametry vnitřního ovzduší

Požadované a garantované parametry vnitřního ovzduší jsou uvedeny v příloze technické zprávy v tabulce 1 - PARAMETRY MÍSTNOSTÍ.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 5 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz					

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

Další údaje jako výměny vzduchu či výkony VZT jsou uvedeny v komplexních přehledech:

Přehled „Tabulky Místností“ viz. Příloha č. 1

Přehled „Výkony vzduchotechnických zařízení“ viz. Příloha č. 2

2.3 Charakteristika zařízení

Jedná se o odsávání prostoru kuchyně. Vzduch je odsáván pomocí radiálního ventilátoru přes tukové filtry a tlumič hluku.

Materiálové provedení

Ventilátory

Radiální ventilátory určené k montáži do čtyřhranného potrubí. Jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola. Ventilátory jsou určeny pro prostory bez nebezpečí výbuchu, nesmí být vystaveny přímému působení vlivu počasí. Ventilátory je možno instalovat ve vodorovné i svislé poloze. Motory ventilátorů mají krytí IP 55. Skříň ventilátoru je vyrobena z pozinkovaného plechu. Oběžné kolo ventilátoru je radiální s dopředu zahnutými lopatkami, vyrobeno je z galvanicky pozinkovaného ocelového plechu. Je staticky a dynamicky vyváženo. Motor je asynchronní s odporovou kotvou. Motory jsou sériově vybaveny tepelnou pojistkou, vinutí je v úpravě s ochranou proti vlhkosti s izolací třídy F a pracovní teplotou -40 až +70°C. Uzavřená kuličková ložiska mají tukovou náplň na dobu životnosti.

Vzduchotechnické potrubí

Čtyřhranné vzduchotechnické potrubí z pozinkovaného plechu v souladu s ON 120405 ve skupině I. Potrubí se skládá z trub, tvarových dílů a příslušenství. Prvky potrubí jsou konstruovány pro spojování pomocí přírub. Tvarovky jsou utěsněny tmelem (akrylátovým).

Třída těsnosti C dle ČSN EN 1507.

Velikost příruby dle rozměrů


Délka delší strany (mm)	Typ přírubové lišty
do 600	P 20
600–999	P 30
1000–2000	P 40

Povrchová úprava – oboustranně pozinkovaný plech s vrstvou pozinkování 275 g/m², který je možno doložit atestem a certifikátem výrobce. Svařované body na vnějším povrchu potrubí přestříkány zinkovým sprejem. Rozměry potrubí vychází z normy ČSN EN 1505.

Poloměr zaoblení r se rozumí poloměr zaoblení vnitřního rádiusu. Není-li poloměr r ve specifikaci uveden, má se za to, že poloměr je 150 mm.

Spoje těsněny pryžovým, resp. polyuretanovým těsněním.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 6 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

3. PŘEHLED A POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

3.1 Přehled zařízení a vzduchových výkonů

Vzduchotechnika je rozdělena na jednotlivá zařízení:

Zařízení č.1 – Větrání a klimatizace výdejny a varny

Zařízení č.2 – Klimatizace jídelny

Přehled „Tabulky Místností“ viz. Příloha č.1

Přehled „Výkony vzduchotechnických zařízení“ viz. Příloha č.2

3.2 Popis zařízení a jejich funkce

Zařízení č.1 – Větrání a klimatizace výdejny a varny

Odvod vzduchu zajišťuje radiální ventilátor ILT/8-450 IP55 umístěný pod stropem (vzduchový výkon 3700 m³/h, tlaková ztráta 300 Pa, elektrický příkon 2,38 kW, napětí 3x400 V). Vzduch je odváděn přes nerezové zákryty s tukovými filtry. Vzduch je veden potrubím z pozinkovaného plechu. Potrubí pro odvod vzduchu je opatřeno tlumičem hluku, uzavírací klapkou se servopohonem Belimo LF-24. Na fasádě je vzduch vyfukován přes protidešťovou žaluzii. Na odtahové potrubí je osazena odbočka pro odvětrání místnosti 103. Distribuce pomocí výustky pro kruhové potrubí.

Pro přívod vzduchu je navržena sestava VZT komponent ve složení: uzavírací klapka se servopohonem Belimo LF-24, vzduchový filtr, pružná spojka, radiální ventilátor ILT/4-315 IP55, (vzduchový výkon 3150 m³/hod, tlaková ztráta 200 Pa, elektrický příkon 2,44 kW, napětí 3x400 V), pružná spojka, přímý výparník 600x350, (chladicí výkon – 18 kW, topný výkon 18 kW), elektrický ohřívač 600x350, (topný výkon 30 kW, napětí 3x400 V), tlumič hluku. Sestava je umístěna pod stropem v místnostech 105 a 106. Vzduch je veden čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu, sání z fasády přes protidešťovou žaluzii. Distribuce vzduchu pomocí výustek pro čtyřhranné potrubí s regulací R1. Výparník VZT sestavy je napojen na kondenzační jednotku Toshiba RAV-SM2244AT8-E, (chladicí výkon 20kW, topný výkon 22,8kW, elektrický příkon 7,45 kW, napětí 3x400 V), umístěná na konzoli na fasádě. Napojení pomocí technologického Cu potrubí chladiva.

Pro klimatizaci výdejny a varny je navržena nástěnná jednotka Toshiba RAV-SM 806 KRT-E, (chladicí výkon 7 kW, topný výkon 9 kW včetně dálkového ovladače), napojená pomocí technologického Cu potrubí chladiva na kondenzační jednotku Toshiba RAV-SM 804ATP-E, (chladicí výkon 7kW, topný výkon 9kW, elektrický příkon 3,03kW, napětí 230 V), umístěná na konzoli na stříšce.


Ovládání klimatizace samostatným dálkovým ovladačem, ovládání VZT zařídí samostatný řídicí systém, který je součástí dodávky VZT zařízení.

Zařízení č.2 – Klimatizace jídelny

Pro klimatizaci jídelny je navržen systém multisplit, 2 ks kazetových jednotek Toshiba RAV-SM 564UTP-E, (chladicí výkon 5,6 kW, topný výkon 6,3 kW včetně dálkového ovladače), napojené přes rozbočovač RBC-TWP101E pomocí potrubí chladiva na kondenzační jednotku Toshiba RAV-SM 1104-ATP-E, (chladicí výkon 12kW, topný výkon 16kW, elektrický příkon 4,1 kW, napětí 230 V), umístěná na konzoli na stříšce.

Ovládání zajistí samostatný dálkový ovladač (1ks – sdružený).

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 7 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

Zařízení č.3 - 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.

Do stávající stropní konstrukce nad 1. nadzemního podlaží bude provedeno ukotvení pomocných ocelových konstrukcí nově instalovaného větracího resp. klimatizačního zařízení. Návrh a způsob kotvení pomocných ocelových konstrukcí bude respektovat stávající stavební konstrukce, stávající instalace a bude zhotovitelem díla a k zakrytí stávajícího technologického kuchyňského zařízení. návrh statického posouzení přetížení stávajících konstrukcí resp. statické posouzení kotevních prvků uchycujících větrací potrubí

4. ENERGETICKÁ ČÁST

K zabezpečení provozu vzduchotechniky jsou nutné následující energie a media.

4.1 Elektrická energie

Rozvodná soustava 3x400/230 V, 230 V – 50 Hz
Instalovaný příkon pro vzduchotechniku činí **50 kW**.

4.2 Odhad spotřeby elektrické energie

Počet pracovních týdnů	50 dní
Pracovních dní v týdnu	5 dní
Počet hodin v pracovním dni	8 hod
Celkem hodin za 1 rok	2000 hod
Maximální celkový elektrický příkon	50 kW
Celková max. spotřeba za rok	100.000 kWh*

*uvažuje s maximálním výkonem a odběrem elektrické energie po celý rok


5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

5.1 Stavba

Do stavebního projektu je nutno promítnout a na stavbě provést:

- Transportní cesty a otvory, sloužící k dopravě zařízení do strojoven.
- Prostupy pro VZT zařízení ve stavební konstrukci větší o 100 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 s požární klápkou či bez požární kládky, ale požárně dělící konstrukcí, musí být zhotoven systémový certifikovaný prostup s požární ucpávkou a musí být řádně označen.
- Umělé osvětlení dle ČSN 36 0046.
- Stavební kanály pro nasávání a výfuk vzduchu. Tyto kanály musí být těsné, hladké a neprašné a musí být opatřeny omyvatelným nátěrem. Musí být přístupné. Otevřené části kanálů zakrýt sítí proti ptákům.
- Potrubí VZT bude vodivě propojeno a stavba zajistí jeho elektrické uzemnění.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 8 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

- Provést veškeré práce zednické. Provést pomocné a dokončovací práce (zalití otvorů, dozdnění příček apod.) podle pokynů vedoucího montéra vzduchotechniky.
- Elektrické přípojky 230 V, 3x400 V a 24 V pro napájení ručního nářadí.
- Montážní otvory je možné zazdít, je však třeba zajistit, aby v případě výměny či modernizace VZT zařízení jich bylo možno opět použít.

5.5 Silnoproud

- Základní požadavky, které musí zajistit profese silnoproudu, jsou následující:
- vzduchotechnická zařízení je nutné napojit na el. rozvodnou soustavu 3x 400/230 V.
 - napojení spotřebičů provést ve smyslu požadavků jednotlivých výrobců zařízení.
 - zabezpečit uzemnění vzduchotechnických zařízení vč. potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny.

6. PŘEHLED A ROZSAH DODÁVEK

- V rámci dodávky je zajištěn:
- projekt vzduchotechniky

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.

7. ZÁRUKY A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Obecně jsou záruky dány hospodářskou smlouvou 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 Hluk

Jedná se 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 ...).


7.2 Tolerance

- Tolerance garantovaných hodnot jsou pro jednotlivé veličiny následující:
- teplota v místnosti $\pm 1,5$ K
 - relativní vlhkost v místnosti $\pm 10\%$
 - hladina hluku A ± 3 dB

7.3 Záruční podmínky

- Výše uvedené garantované hodnoty platí za následujících předpokladů:
- Zařízení budou správně seřízena a zaregulována.
 - Budou k dispozici veškeré potřebné energie a média s dohodnutými parametry.
 - Dodávka a montáž budou provedeny podle projektu, resp. jeho dodatků.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 9 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				


Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

- 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).
- Všechny navazující profese budou provedeny dle požadavků tohoto PP.
- Před nasávací a výfukové otvory, mřížky apod. nesmí být umístěny předměty, které by bránily proudění vzduchu.

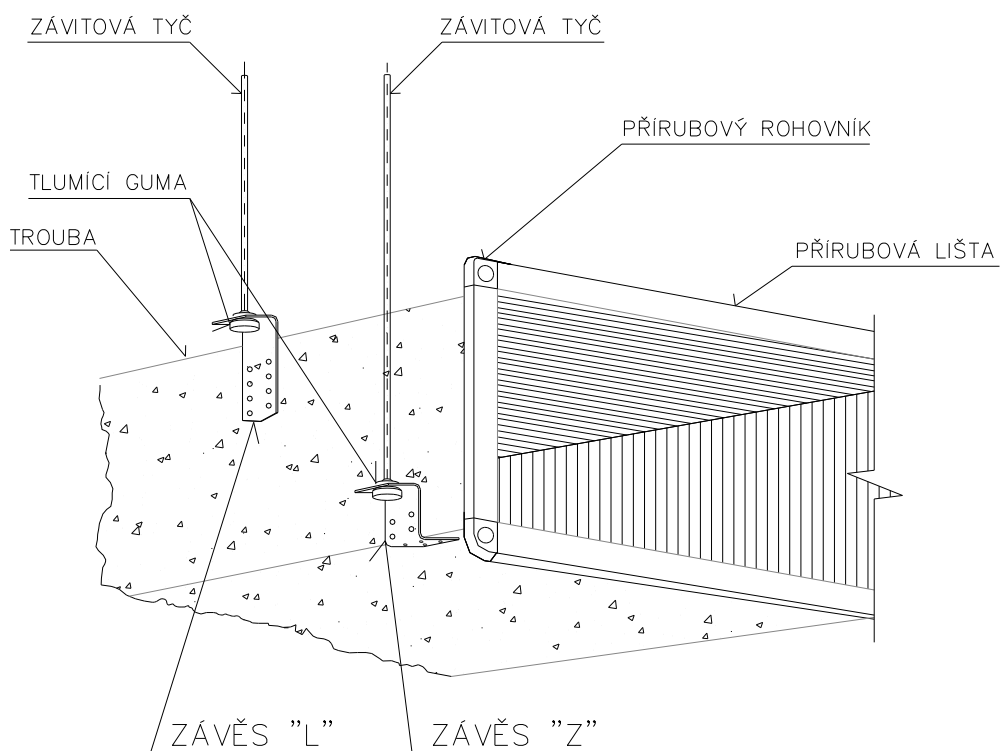
8. POKYNY PRO MONTÁŽ

- Při montáži je třeba dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.
- 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. Upevnění závěsů na úchytky zajišťované stavbou provede montáž. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér VZT. Bude upřesněno dílenskou dokumentací dodavatele.
- Potrubí na závěsech nebo podporách bude podloženo pryží.
- Veškeré zařízení vodivě pospojit a spojit s ochranným vodičem dle ČSN 33 2000 - 4 - 41.- 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.
- Před montáží jednotlivých dílů budou odstraněny nečistoty. Rovněž tak i nečistoty ze zděných kanálů průchodu apod.
- Vzduchovody v místech průchodů zdí musí být obaleny tlumící tkaninou FIBREX.
- Nasazení výustek, vzduchotechnických ventilů a ostatních koncových elementů provést až těsně před uvedením zařízení do provozu.

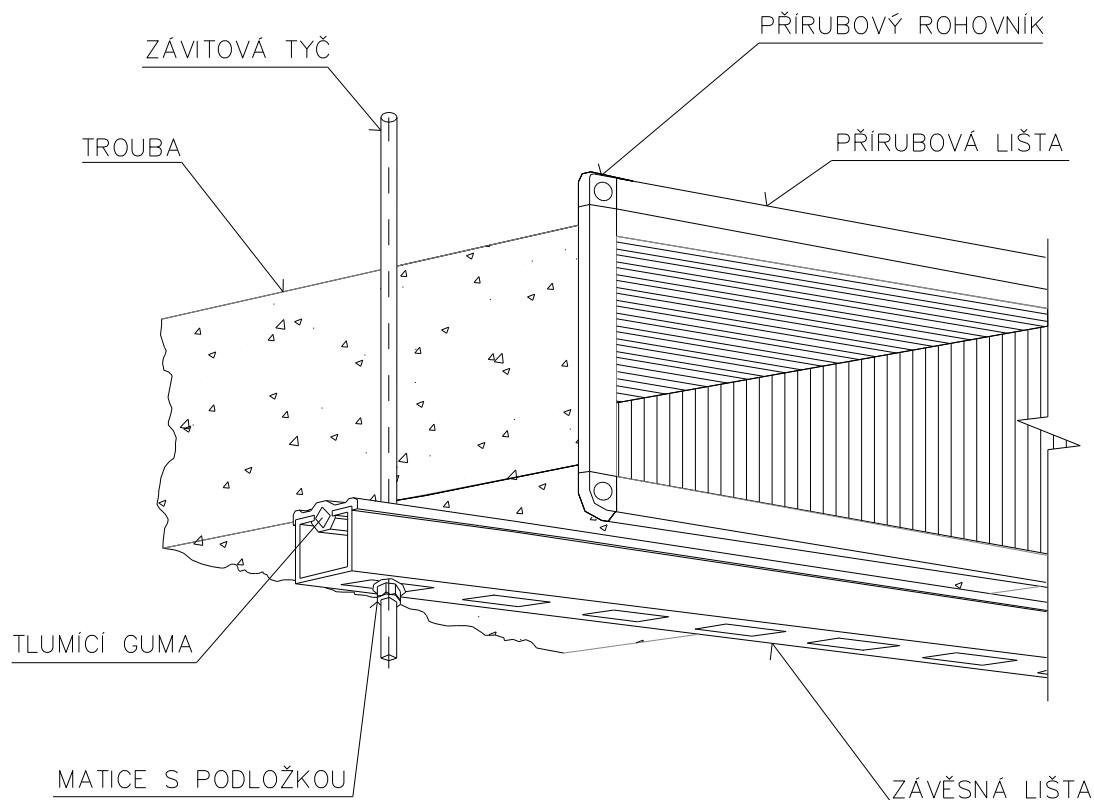
Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING a nesmí být reprodukován ani jinak užít bez jejího písemného svolení. V případě písemného svolení a poskytnutí třetí osobě musí být opatřen razítkem „ Nekontrolovaný výtisk “.	Zakázkové č. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 10 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

DETAILY ULOŽENÍ VZT POTRUBÍ



Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 11 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				



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 místně.

Provoz vzduchotechnických zařízení je možný pouze tehdy, jsou-li zajištěny v dostatečném rozsahu a kvalitě potřebné energie, tj. elektrický proud, teplá voda, chlazená voda, pitná voda 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

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 12 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

materiálu a během provozu musí být udržováno v čistotě. Intervaly čištění závisí na místních podmínkách a určí je provozovatel podle zkušeností. Pravidelně nutno čistit tlumiče hluku. Za provozu nutno dodržovat provozní předpisy jednotlivých vzduchotechnických elementů (podnikové normy) předané uživateli současně s dodávkou.

Pravidelně je třeba:


- Čistit, resp. vyměňovat filtrační médium ve vzduchových filtrech.
- Kontrolovat stav ložisek rotačních strojů a regulačních klapek a mazat je podle návodu
- Kontrolovat napětí řemenů a volné řemeny napínat, případně vyměňovat řemeny ventilátorů (vždy celou sadu)!
- 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.

Provozovatel musí následně provádět kontroly v souladu s ČSN EN 15239 a ČSN EN 15 240, vyhl. 193/2013 Sb.

9.3 Mapa rizik

	Zařízení	Zdroje(nositelé) a typy rizik (závady, poruchy)	Kategorie rizika
1.	Ventilátory	Poškození lopatek → nevyváženost kola, snížení výkonu, zvýšení hluku Zanesení lopatek → snížení vzduchového výkonu Poškození lopatek ventilátoru → vyřazení ventilátoru z provozu	III. III. II.
2.	Filtry vzduchu		
2.1	Vložkové filtry včetně kapsových a tukových	Mechanické poškození filtrační tkaniny → snížení jímavosti filtru Vznik netěsností kolem filtrační tkaniny → unášení prašných částic do vzduchovodu Nadměrné znečištění filtrační tkaniny → snížení průtoku vzduchu, unášení prašných částic do vzduchovodu	III.
3.	Elementy rozvodu vzduchu		
3.1	Protidešťové žaluzie	Koroze listů žaluzie → unášení částíček koroze do vzduchovodů, omezení možnosti nastavení polohy listů Destrukce listů žaluzie → omezení možnosti nastavení polohy listů	III.
3.2	Mřížky a distribuční elementy (výústky)	Znečištění části elementů → snížení průtoku vzduchu, unášení prašných částic do vzduchovodu či do prostoru Vadné nastavení části elementů → nedodržení parametrů distribuce vzduchu v prostoru, vznik rušivých proudů a nevětraných míst Ucpání mřížek a distribučních elementů → snížení či nulování průtoku vzduchu	III.
3.3	Regulační klapky listové	Dysfunkce ovládacího ústrojí → vadné nastavení listů klapky → nedodržení parametrů distribuce vzduchu v sekcích vzduchovodů	III.
3.4	Vzduchovody a komory	Vznik netěsností vadnou montáží nebo chvěním při provozu → úniky vzduchu při proudění vzduchovody, nedodržení parametrů distribuce vzduchu v sekcích	III.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 13 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

		vzduchovodů → nedodržení parametrů distribuce vzduchu v prostoru Vnitřní znečištění vzduchovodů → hygienická rizika, nedodržení parametrů distribuce vzduchu v sekcích vzduchovodů → nedodržení parametrů distribuce vzduchu v prostoru	III.
3.5	Tlumiče hluku	Mechanické poškození → unášení částic destrúované hmoty do vzduchovodů → hygienické riziko, snížení účinnosti tlumení hluku	III.

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.

10. KONTROLA FUNKČNOSTI

Základním předpokladem úspěšných zkoušek pro kontrolu funkčnosti zařízení je písemné vypracování technických podmínek a časového harmonogramu minimálně v průběhu stavby tak, aby vznikl prostor pro jejich realizaci po dokončení montážních prací. Je nutné uvést do provozu a odzkoušet všechna zařízení techniky prostředí, tj. větrání, klimatizaci, vytápění, chlazení, měření a regulaci včetně řídicí centrály, a to nejlépe současně podle venkovních klimatických podmínek. O výsledku prohlídek bude vypracován zápis dle ČSN EN 12599 pro přejímání větracích a klimatizačních zařízení do provozu jako kontrola úplnosti.


Měření hlavně projektovaných případně dalších předem dohodnutých parametrů v rámci kontroly funkčnosti slouží pro prokázání kvality díla a ověření projektovaných parametrů. (v souladu s ČSN ISO 10780 a ČSN 123061 pro měření průtoků a zaregulování výkonových parametrů a ČSN EN 12559 – Větrání budov, zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky větracích a klimatizačních zařízení). V souladu s posledním citovaným předpisem je nutné vystavit **kontrolní list**, kde jsou uvedeny zcela konkrétní údaje o potřebných měřených parametrech, vhodném přístrojovém vybavení, způsobech měření a jejich počet podle velikosti a účelu objektu.

Kontrola funkčnosti slouží k jednoznačnému prokázání projektem navržených a předepsaných parametrů a kvality provozního souboru. Věcná náplň kontroly funkčnosti dle technických podmínek a časového harmonogramu zahrnuje základní spuštění zařízení do chodu na předem dohodnutou dobu, průběžnou kontrolu chodu a prověření správných reakcí automatické regulace.

Kontrola funkčnosti musí předcházet její příprava, spočívající v provedení dílčích prověření a jednoúčelových kontrol, které umožní realizaci kontroly funkčnosti. To jsou například individuální zkoušky jednotlivých prvků nebo celků zařízení, které jsou součástí montáže (ověření smyslu správného otáčení oběžných kol ventilátorů a čerpadel, ověření bezpečného upevnění a pružného uložení, kontrola případně použitých náplní, ověření pohyblivosti regulačních orgánů a pohonů, kontrola přístupnosti ke všem prvkům, vyžadujícím jakoukoliv obsluhu)

Po úspěšné kontrole funkčnosti se zařízení předává investorovi, ideálně pokud je to možné i za účasti budoucího uživatele. Zařízení se předává v rámci kontroly úplnosti a to, pokud to složitost zařízení vyžaduje, do zkušebního provozu. Zkušební provoz slouží k dlouhodobějšímu prověření schopnosti zařízení naplňovat projektované parametry v závislosti na provozu objektu případně instalované technologie v něm. Očekává se, že zařízení je nutno ve zkušebním provozu dále regulačně doladit. K úspěšnému provedení zkušebního provozu a uvedení celého komplexu zařízení do provozu je nezbytná dokumentace pro uvádění zařízení do provozu (dokumentace pro najíždění DN), která není součástí dokumentace staveb.

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 14 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

Klimatizace – výdejna PŘ		
Zadávací dokumentace	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

Provozovatel musí následně provádět kontroly v souladu s ČSN EN 15239 a ČSN EN 15 240, vyhl. 193/2013 Sb.

11. 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 50/76 sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů, prováděcí vyhláškou 132/98 sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu 137/98 sb.

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.

12. PODPISY PLATNÉ PRO TENTO SVAZEK



Zdeněk Hába

.....
vedoucí projektant




Karel Petr
Projektant

.....

V Litvínově, dne:
02/2019


Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-057-150 NCI	Změna	Datum: 09/2018	Strana/počet str. 15 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz				

3E AUTOMOTIVE – VZT výrobní haly		
DPS	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

Příloha č.1: Tabulky Místností

TABULKA MÍSTNOSTÍ - 1. NP																		
číslo míst.	název místnosti	ZADANÉ HODNOTY										VYPOČTENÉ HODNOTY						poznámka
		výška (m)	plocha (m2)	technol. zátěž (kW)	počet osob	letní teplota (°C)	zimní teplota (°C)	max. hluk (dB(A))	výměna (h-1)	filtrace	relativní vlhkost (%)	tepelná zátěž (kW)	objemový průtok vzduchu				výměna (h-1)	
													přívod		odvod			
													(m3h-1)	č. zař.	(m3h-1)	č. zař.		
101	Jídelna	2,83	86,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	Výdejna	2,83	32,0	-	-	-	-	-	40	-	-	-	3150	1	3500	1	38,6	102
103	Mytí nádobí	2,83	9,2	-	-	-	-	-	8,2	-	-	-	přefukem	1	200	1	7,7	103

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-027-150 NCI	Změna	Datum: 02/2019	Strana/počet str. 16 / 16
NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz					

3E AUTOMOTIVE – VZT výrobní haly		
DPS	SV. D.1.4.1.1 Vzduchotechnika a klimatizace	

Příloha č.2: Výkony vzduchotechnických zařízení

VÝKONY VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ																										
č. zař.	Název a účel zařízení	PŘÍVOD																		Reku- pera- ce CÍRK.	ODVOD					
		typ jednotky ventilá- toru	umís - tění	Množ. Vzduchu (m3h-1)	exter tlak (Pa)	příkon el. motor. (kW)	napě- tí (V)	OHŘÍVAČ						CHLADIČ												
								typ	te/t i (° C)	Qt (kW)	tw 1/2 (°C)	Mw l/s	pw (kPa)	typ	te/ti (°C)	Qt (kW)	tw 1/2 (° C)	Mw l/s	pw (kPa)							
1	Větrání a klimatizace výdejny a varny	Radiální - - -	105 - -	3150 - -	200 - -	2,44 7,45 -	3x400 3x400 230	ele TČ klima	- - -	30 18 9	- - -	- - -	- - -	- - -	- 18 7	- - -	- - -	- - -	- - -	Radiální	103	3700	300	2,38	400	
2	Klimatizace jídelny	-	-	-	-	4,1	230	-	-	2x6,3	-	-	-	-	-	2x5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tento dokument je vlastnictvím společnosti NCI CZ ENGINEERING 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. 18-027-150 NCI	Změna	Datum: 02/2019	Strana/počet str. 17 / 16
	NCI CZ ENGINEERING s.r.o. Gorkého 1613, 436 01 Litvínov, tel. + fax: +420 476 701 266 e-mail: projekce@nci.cz http://www.nci.cz			