

Název stavby:

Rekonstrukce mycího centra kuchyně

Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa

Stavební objekt:

Část:

D1.04.200 Vzduchotechnika

Název dokumentu:

Technická zpráva

Investor:

Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a. s.

Purkyňova 1849, 470 01 Česká Lípa

tel.:

e-mail:



Generální projektant:

STORING spol. s r.o.

Žitavská 727/16, 460 07 Liberec 3

tel.:

485 388 111

e-mail:

info@storing.cz



Zpracovatel částí:

TOPKLIMA spol s r.o.

Mrštíkova 399/2a, 460 01 Liberec

tel.:

484 845 576

e-mail:

info@topklima.cz



Stupeň projektu:

Dokumentace pro provádění stavby

Číslo paré:

Číslo zakázky:

2232

Datum:

březen 2023

Kód dokumentu:

2232

číslo zakázky

DPS

stupeň

000

st.objekt

D1.04.200

členění dokumentace

001

číslo dokumentu

00

revize

Rekonstrukce mycího centra kuchyně
Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a. s.

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

(ve smyslu přílohy č. 5 vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném znění, § 110 odst. 2 písm. b) stavebního zákona)

OBSAH DOKUMENTACE

Č.VÝKR.	NÁZEV	
	Technická zpráva	
...		
..	Výkresy	
101	PŮDORYS 1.NP	1:50
102	PŮDORYS 2.NP	1:50
103	ŘEZY, FUNKČNÍ SCHÉMA	1:50
104	DEMONTÁŽE	1:50

Obsah:

1)	výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů	2
2)	výchozí podklady a stavební program	2
3)	požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima/léto	2
4)	požadované mikroklimatické podmínky - zimní/letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového	2
5)	údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace	2
6)	provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný.....	2
7)	popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému	3
8)	balance energií, médií a potřebných hmot	4
9)	zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení.....	4
10)	ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření.....	5
11)	požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.....	5

1) výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů

- 1) Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- 2) Nařízení vlády č. 217/2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- 3) ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“

2) výchozí podklady a stavební program

Podkladem pro vypracování projektu vzduchotechniky byly stavební výkresy, původní projekt vzduchotechniky pro kuchyň (2016), technologický podklad od myčky, prohlídka na místě a konzultace s investorem o umístění vzduchotechnického zařízení.

3) požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima/léto

výpočtové parametry venkovního vzduchu- Česká Lípa
zima -15° C - 11 kJ/kg
léto +32° C - 58.0 kJ/kg

4) požadované mikroklimatické podmínky - zimní/letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového

parametry vnitřního prostředí

	zima	léto
mycí centrum	22°C	30°C
zařízení nepoužívá cirkulační vzduch		

Dimenzování zařízení

	výměna vzduchu	množství vzduchu m3/hod.
-mycí centrum	dle technologie	5200
-mytí vozíků	15x	450

5) údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace

z provozu myčky nevznikají škodliviny

6) provozní podmínky – počet osob, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný

V mycím centru bude občasným způsobem pracovat 6 zaměstnanců
Tepelná zátěž mycího centra celkem 23,4kW
Provozní režim občasný.

7) popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a usprádnění instalace a systému

Popis zařízení

Zař.č.1 mycí centrum

Pro větrání prostoru myčky a mytí vozíků je navrženo nucené větrání rovnotlaké. Pro výměnu vzduchu je navržena vzduchotechnická jednotka s umístěním ve strojovně vzduchotechniky ve 2.NP v blízkosti větraného prostoru. Vzduchotechnická jednotka bude ve složení filtrační komora, deskový rekuperační výměník s obtokem, ventilátor přívodu vzduchu s frekvenčním měničem a s regulací na konstantní průtok vzduchu, vodní ohřívač a vodní chladič. Na straně odvodu vzduchu bude filtrační komora, deskový rekuperační výměník s obtokem a ventilátor odvodu vzduchu s frekvenčním měničem a s regulací na konstantní přívod vzduchu. Sání čerstvého vzduchu do vzduchotechnické jednotky bude z fasády přes stávající protidešťovou žaluzii. Výfuk znehodnoceného vzduchu je směřován nad střechu strojovny. Čerstvý vzduch bude v jednotce upravován na požadované parametry. Přívod upraveného vzduchu i odvod znehodnoceného vzduchu bude veden čtyřhranným vzduchotechnickým potrubím, koncovými elementy přiváděného a odváděného vzduchu budou obdélníkové vyústky. Ovládání zařízení bude systémem měření a regulace.

Myčka bude vybavena odsávacím ventilátorem, který odsává vodní páry z pracovního prostoru myčky. Od tohoto ventilátoru je vedeno samostatné potrubí nejkratší cestou nad střechu objektu. Pro zamezení přirozené cirkulace mezi prostorem myčky a venkovním prostředím je do tohoto potrubí umístěna uzavírací klapka s ovládáním servopohonem. Ovládání uzavírací klapky bude spřaženo s chodem myčky.

Zař.č.2 úpravy a demontáže stávajícího zařízení

Vyznačená část vzduchotechnických potrubí bude demontována. Část stávajících potrubí bude upravena a doplněna o regulační klapky. V případě chodby bude nahrazen dožitý anemostat za nový. Po dokončení těchto úprav bude tato část zaregulována na původní parametry.

Potrubí, závěsy:

V objektu bude vzduch dopravován čtyřhranným ocelovým pozinkovaným potrubím dle ON 120405. Sací, odsávací a výfukové potrubí bude ve vodotěsném provedení. Příímý odtah od myčky bude z kruhového potrubí z nerez plechu. Potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 3m. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou. U spojů vzduchovodů musí být provedeno vodivé propojení, tlumící vložky budou překlenuty pružným vodivým spojením pro odvedení statického náboje.

Navazující profese (bude nutno provést)

Stavba

- provedení otvorů pro průchody vzduchovodů střechou, stěnami a stropy, rozměry otvorů jsou přibližně o 50 mm symetricky na každou stranu větší než je rozměr potrubí
- dozdí a dobetonuje prostupy po demontovaných potrubí
- demontuje obložení stávajících potrubí
- obloží potrubí v prostoru myčky a mytí vozíků, na vyznačeném místě osadí odnímatelný poklop pro přístup k servopohonu
- upraví stávající otvor ve strojovně ve 2.NP s protidešťovou žaluzií na montážní otvor

Rozvody tepla a chladu

Profese ÚT a CH napojí ohřívač a chladič vzduchotechnické jednotky na topné a chladicí medium a nucený oběh topné a chladicí vody. Požadovaný topný a chladicí výkon, tlaková ztráta na straně vody a dimenze i poloha napojovacích hrdel byly předány zpracovateli profese ÚT a CH.

Rekonstrukce mycího centra kuchyně
Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a. s.

Měření a regulace

Měření a regulace zajišťuje automatické udržování požadovaných parametrů vzduchu včetně silového připojení vzduchotechnického zařízení. Jsou to zejména:

- spouštění a regulace zařízení
 - regulace teploty
 - signalizaci zanesení filtrů
 - konstantní průtok vzduchu
 - uzavírání a otevírání klapek při odstavení a spuštění zařízení
 - protimrazovou ochranu zařízení
 - ovládá klapku na odtahu myčky
- MaR dodává všechny čidla a servopohony

Silnoproud

Profese elektro napojí rozvaděč systém MaR a jednotlivé elektromotory. Pospojuje a uzemní všechna zařízení.

Zdravotní technika

Zajistí odvod kondenzátu ze 3 míst od vzduchotechnické jednotky ve strojovně vzduchotechniky – sifony jsou dodávkou vzt.

EPS

Odstavuje vzduchotechnické zařízení z provozu v případě požáru

Izolace v rámci VZT zařízení

Vzduchotechnická potrubí ve strojovně vzduchotechniky budou tepelně izolována, a to kaučukovou izolací tl.40mm s povrchovou úpravou Al folií a se samolepkou. Ve venkovním prostředí bude tepelně izolováno potrubí odvodu par od myčky a to kaučukovou izolací tl.40mm s povrchovou úpravou Al plechem a se samolepkou.

8) balance energií, médií a potřebných hmot

Elektrická energie (400/230V,50Hz)

$P_{instal} = 5.20 \text{ kW/400V}$

$Pr = 17.5 \text{ MWh/rok}$

Tepelná energie (voda 60/40 °C)

$Q_{instal} = 22.60 \text{ kW}$

$Qr = 45.2 \text{ MWh/rok}$

Chladicí energie (voda (7/13 °C)

$Q_{instal} = 23.40 \text{ kW}$

$Qr = 23.4 \text{ MWh/rok}$

9) zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

návrh ochrany zdraví:

- výměna vzduchu na prostor myčky je v souladu s platnými předpisy
- dosahované hladiny hluku přenášené VZT zařízením budou v souladu s NV.č.217/2016.

bezpečnost práce při provozu zařízení:

pokyny pro montáž, obsluhu a údržbu

- při realizaci, provozu, údržbě a opravách VZT zařízení je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem, předpisů a kmenových norem jednotlivých elementů.

ovládání zařízení, obsluha a údržba

- montáž a opravy na zařízení musí vykonávat pouze kvalifikovaní pracovníci
- zařízení provozovat podle provozních předpisů, které zhotoví dodavatel

10) ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření
ochrana životního prostředí

Z provozu vzduchotechnického zařízení nevznikají škodlivé látky.

ochrana proti hluku

K útlumu hluku od vzduchotechnického zařízení na straně sání a výtlačku jsou navrženy tlumiče hluku osazené do potrubí. Napojení na vzduchovody bude provedeno přes pružné vložky za účelem zamezení přenosu chvění. Mezi závěs a potrubí bude nalepena mechová pryž.

Dle NV.č.217/2016 je povolená hladina hluku ve venkovním prostředí 2m před chráněnou fasádou v době od 22-6 hod. 40dB(A). Tato hladina nebude provozem vzduchotechnického zařízení překročena. Ve vnitřním prostředí nepřekročí hluk od vzduchotechnického zařízení povolenou hladinu akustického tlaku (A)- 70dB(A).

požární opatření

Vzduchotechnické zařízení je provedeno v souladu s normou ČSN 73 0872. Celý objekt tvoří jeden požární úsek. Na vzduchotechnickém zařízení nebudou osazeny požární klapky. Umístění sání a výfuku splňuje odstupové vzdálenosti předepsané v ČSN730872.

11) požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

- 1) Tato technická zpráva je nedílnou součástí dokumentace a společně s výkazem výměr a výkresovou částí tvoří nedílný celek.
- 2) Komplexní zkoušky slouží k tomu, aby se prokázalo, že dodávka je kvalitní a zařízení je schopno zkušebního provozu. Dodávka je kvalitní, jestliže je úplná a nevykazuje zřejmé vady ani ojedinělé nedodělky které by samy o sobě nebo ve spojení s jinými bránily uvedení zařízení do provozu.
- 3) Zkušební praxe slouží k prověření, zda zařízení bude schopné zajišťovat svoji funkci stanovenou v projektové dokumentaci. V rámci komplexních zkoušek bude provedeno zkoušení provozuschopnosti zařízení, které bude probíhat po dobu 24 hod. V rámci těchto zkoušek bude seznámena obsluha zařízení s funkcí a ovládáním zařízení.

Rekonstrukce mycího centra kuchyně
Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a. s.

[illegible]

výkaz

v Stavba: Nemocnice Česká Lípa

Objekt: Kuchyň - mycí centrum

Část: vzduchotechnika

Datum: 06.04.2023

Objednatel: Storing s r.o.
Zhotovitel: TOPKLIMA spol. s r.o.Projektant: J.Kovář
Zpracovatel: J.Kovář

PČ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]
Náklady z rozpočtu						0,00
zař.č.1 -mycí centrum						0,00
1	1-1	Vzduchotechnická jednotka vnitřní dvouplášťové provedení z FeZn práškové lakované provedení, kondenzátní vaničky a eliminator kapek z nerez.plechu. Jednotka obsahuje kapsové filtry s třídou filtrace M5 na přívodu i na odvodu. Vodní ohříváč o výkonu 22,6kW pro teploty topné vody 60/40°C. Vodní chladíč 23,4kW pro chladicí vodu 7/13°C a tlakovou ztrátu chladíče na straně vody do 27kPa. Radiální ventilátory s volnými oběžnými koly. Protiproudý deskový rekuperátor s obtokovou klapkou. Určující parametry v pracovním bodu: Pracovní průtok vzduchu přívod 5650m3/hod., dpext=300Pa, odvod 4850m3/hod., dpext=350Pa. Minimální účinnost rekuperace: 75,0 %. Celková hladina akustického výkonu do přívodního potrubí - výtlak 82dB(A), do přívodního potrubí - sání 66 dB(A) Celková hladina akustického výkonu do odvodního potrubí - výtlak 72 dB(A), do odvodního potrubí - sání 75 dB(A). 4xmanžeta, sifony, frekvenční měniče IP54, regulace na konstantní průtok vzduchu-přívod i odvod, servisní vypínače, rám s nožičkami. Maximální možné rozměry jednotky 4300x900mm, výška jednotky max.2200mm. Deskový výměník dopravit do strojovny v rozebraném stavu a na místě složit. Zprovoznění jednotky.	ks	1,0		0,00
2		Asistence a doprava montážních pracovníků na sestavení deskového výměníku.	ks	1,0		0,00
3	1-2	Výfukové koleno 400x630-150 s ochranným sitem s pozink.drátu pr.2,0mm a s oky 20x20mm	ks	1,0		0,00
4	1-3	tlumic hluku bunkový 200x500x1000, utlum na frekvenci 250 Hz 19dB(A)	ks	4,0		0,00
5	1-4	tlumic hluku deskový 100x625x1000,1, utlum hluku na frekvenci 250Hz 9dB(A)	ks	3,0		0,00
6	1-5	tlumic hluku bunkový 200x500x1000, utlum na frekvenci 250 Hz 19dB(A)	ks	4,0		0,00
7	1-6	tlumic hluku bunkový 200x500x1500, utlum na frekvenci 250 Hz 24dB(A)	ks	4,0		0,00
8	1-7	obdelnikova vyusika jednořada z nerez plechu 625x125 skryte uchycení, regulace R1	ks	1,0		0,00
9	1-8	obdelnikova vyusika jednořada z nerez plechu 625x225 skryte uchycení, regulace R1	ks	4,0		0,00
10	1-9	obdelnikova vyusika jednořada z nerez plechu 625x325 skryte uchycení, regulace R1	ks	12,0		0,00
11	1-10	uzaviraci klapka tesna DN400 z nerez plechu pro oviadani servopohonem	ks	1,0		0,00
12	1-11	výfukové koleno DN400-150 s ochranným sitem z drátu pr.1,0mm a s oky 25x25mm- celé nerez	ks	1,0		0,00
13		tepelná izolace ze syntetického kaučuku tl.40mm s povrchovou úpravou Al folií a se samolepkou	m2	54,0		0,00
14		tepelná izolace ze syntetického kaučuku tl.40mm s povrchovou úpravou Al plechem a se samolepkou	m2	3,0		0,00
15		vzduchotechnické potrubí z pozink.plechu sk.I, vodotěsné dle DN450/40% tvarovek	bm	4,0		0,00
16		vzduchotechnické potrubí z pozink.plechu sk.I, těsné dle ON120405/30% tvarovek - potrubí přívodu vzduchu	m2	100,0		0,00
17		vzduchotechnické potrubí z pozink.plechu sk.I, vodotěsné dle ON120405/30% tvarovek - sací, odsávací a výfukové potrubí	m2	110,0		0,00
18		spojovací, těsnící a montážní materiál	kg	60,0		0,00
zař.č.2 - úpravy a demontáže stávajícího zařízení						0,00
1	2-1	anemostat lamelový čtvercový pro přívod vzduchu do 4 stran velikost 400 s regulací a připojením na potrubí 355x355	ks	1,0		0,00
2	2-2	regulační klapka protiběžná s aretací polohy 250x315, zaregulování průtoku vzduchu na 850m3/hod.	ks	1,0		0,00
3	2-3	regulační klapka protiběžná s aretací polohy 400x315, zaregulování průtoku vzduchu na 1500m3/hod.	ks	1,0		0,00
4		vzduchotechnické potrubí z pozink.plechu sk.I, SPIHO DN250/100% tvarovek	bm	2,0		0,00
5		vzduchotechnické potrubí z pozink.plechu sk.I, vodotěsné dle ON120405/20% tvarovek - odsávací potrubí	m2	27,0		0,00
6		demontáž stávajícího potrubí s výústkami	m2	100,0		0,00
7		zaslepení stávajícího potrubí 600x350	ks	1,0		0,00
8		spojovací, těsnící a montážní materiál	kg	30,0		0,00
zař.č.3 - Ostatní						0,00
1		Doprava zařízení	ks	1,0		0,00
2		přesuny do výšek, zvedací zařízení	ks	1,0		0,00

3	Přesuny	ks	1,0	0,00
4	Příprava ke komplexnímu vyzkoušení, oživení a vyregulování zařízení	hod	48,0	0,00
5	Vypracování protokolu o proměření a vyregulování	ks	1,0	0,00
6	Komplexní vyzkoušení zařízení	hod	48,0	0,00
7	Zaskolení obsluhy	hod	16,0	0,00
8	Vypracování provozních předpisů	ks	1,0	0,00
9	Zaměření na místě před zahájením výroby potrubí	ks	1,0	0,00
10	Zpracování výrobní dokumentace vzduchotechniky	ks	1,0	0,00
11	Související dodatky a práce nezahrnuté v ostatních položkách	ks	1,0	0,00