


00	Dokumentace pro vydání stavebního povolení a provádění stavby	04. 2024	
REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	POZNÁMKA

 CODE, s.r.o. Computer Design IČO 492 86 960		PARDUBICE Pardubice, Na Vrtálně 84 tel. 466 053 111, fax 466 053 125			
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ČÍSLO ZAKÁZKY	2024/002/600
Ing. T. Měkota	Ing. T. Měkota		Ing. T. Měkota	POČET FORM.	7 A4
				DATUM	04. 2024
INVESTOR	Nemocnice Pardubického kraje, a.s., Kyjevská 44, 532 03 Pardubice			MĚŘÍTKO	
NPK, a.s., Pardubická nemocnice Chlazený sklad nemocničního odpadu PKN Vestavba budovy č. 42 (bývalá ČOV) 4.300 - ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY				JMÉNO SOUBORU	
				PKN_SO_VZ_JP_TZ	
				STUPEŇ PROJ.	JP
				ČÍS.KOPIE	ČÁST
Technická zpráva					D1.01 4.301

SEZNAM PŘÍLOH

01. Technická zpráva	7 A4
02. Půdorys 2.NP	4 A4

Obsah

- 1/ Základní identifikační údaje akce
- 2/ Náplň projektu
- 3/ Výchozí podklady k vypracování projektu
- 4/ Popis zařízení a ovládání
- 5/ Měření a regulace
- 6/ Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ochrana proti hluku
- 7/ Zabezpečení požadavku požární ochrany
- 8/ Energetická bilance
- 9/ Požadavky na ostatní profese
- 10/ Izolace a nátěry zařízení

1/ Základní identifikační údaje akce

Název akce: NPK, a.s., Pardubická nemocnice

Chlazený sklad nemocničního odpadu PKN

Vestavba budovy č. 42 (bývalá ČOV)

Místo stavby: areál Pardubické nemocnice, k.ú. Pardubičky, p.č.st. 1321

Část: D.1.4.300 Zařízení vzduchotechniky

Investor: Nemocnice Pardubického kraje, a.s., Kyjevská 44, 532 03 Pardubice

Generální projektant: Code s.r.o., Na Vrtálně 84, 530 03 Pardubice

HIP: Ing. Viktor Meduna

Zpracovatel části: Ing. Tomáš Měkota, Rohovládova Bělá 1, 533 43 Rohovládova Bělá

Stupeň dokumentace: pro vydání stavebního povolení a provádění stavby

2/ Náplň projektu

Projektová dokumentace řeší v rámci vestavby chlazeného skladu odpadů do prostoru původního skladu odpadů ve 2.NP budovy č. 42 (bývalé ČOV) v areálu nemocnice v Pardubicích větrání všech dotčených prostor.

Jedná se o stávající objekt na severním okraji areálu v blízkosti dolní vjezdové brány. Původně 1podlažní objekt sloužil jako ČIOV. V roce 2000 byl zpracován projekt stavebních úprav, v jehož rámci byla do něho vložena ocelobetonová konstrukce a tím došlo k jeho rozčlenění na 2 podlaží. V 1.NP zůstala ČOV (dezinfekční stanice odpadních vod) a sklad nábytku a 2.NP bylo vyčleněno pro skladování nemocničních odpadů v uzavřených igelitových pytlích a kontejnerech před jeho spálením ve spalovně (použité obvazové materiály, znehodnocené textilie a buničina). Objekt skladu je bez trvalé obsluhy.

V důsledku bezpečného nakládání s odpady, kdy zdravotnický nebezpečný odpad klasifikace 18 01 03 smí být mimo chlazený prostor skladován max. 3 dny, ale při teplotě pod 8 °C až 1 měsíc, se investor z provozních důvodů rozhodl vybudovat v části 2.NP chlazený sklad. Za tímto účelem vznikne oddělený prostor, chlazený na +7 °C. Vestavba bude provedena ze stěnových a stropních tepelně izolačních sendvičových panelů a bude přístupná chladírenskými dveřmi ze stávajícího skladu, podlaha bude zateplena. Teplotu bude celoročně udržovat chladírenská technologie, složená z výparníku, umístěného pod stropem vestavby a kondenzační jednotky s kompresorem, umístěné nad terénem při severní fasádě. Prostor kolem vestavby bude nadále určen ke skladování odpadů nemocnice, a to vyřazeného elektrického zařízení, baterií, tonerů, absorpčních činidel, filtračních tkanin, kovových obalů, prázdných tlakových nádob (sprejů), zeolitu, NaOH a tělísek do pračky. Budou skladované separované v pytlích, krabicích a boxech.

Větrání stávajícího objektu je nucené a není určeno pro trvalý chod ale pro možnost nárazového provětrání. Zařízení č. 1 zajišťuje větrání 1.NP a zařízení č. 2 větrání 2.NP. Větrání 2.NP je podtlakové s nuceným odvodem vzduchu a přirozeným přívodem vzduchu z exteriéru. Stávající odsávací jednotka NDA 70 je umístěná ve strojovně na střeše objektu, která slouží jako tlaková komora a vzduch z ní odchází přes žaluzie vlivem přetlaku v místnosti. Na jednotku je napojené sací potrubí, vedené po fasádě, ukončené pod stropem skladu krycí mřížkou. Přívod vzduchu je zajištěn přes 2 krátká potrubí z exteriéru, ukončená mřížkou nad podlahou při protějším stěně. Nasávací žaluzie jsou na severní fasádě a v potrubích jsou vřazeny elektricky ovládané uzavírací klapky. Zařízení pracuje s 6500 m³.h⁻¹ a zajišťuje 7.4násobnou výměnu za hodinu.

Pro chlazený sklad je nutné zajistit možnost odvětrání při čištění a mytí a případně krátkodobě podle potřeby před vstupem osob. Je navrženo tak, aby byly zajištěny výše uvedené požadavky s přihlédnutím k optimalizaci provozních a investičních prostředků. Za tímto účelem bude využito stávající zařízení č. 2, které bude upravené, aby zajišťovalo jak odvětrání chlazené vestavby, tak prostoru kolem ní.

V ostatních prostorách, nedotčených výše popsányými stavebními úpravami, se způsob větrání nemění.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami.

Jednotlivé díly jsou označovány pozicemi, první číslo pozice označuje zařízení, ke kterému součást patří, druhé za tečkou pozici dle výpisu materiálu.

3/ Výchozí podklady pro vypracování projektu

- místo: Pardubice, Pardubičky
- nadmořská výška: 225 m n.m.
- tlak vzduchu: 98.7 kPa
- zimní výpočtová teplota venkovního vzduchu: -16.3 °C
- letní výpočtová teplota venkovního vzduchu: 32.4 °C
- měrná vlhkost vzduchu v zimním období: 1 g.kg⁻¹
- entalpie vzduchu v letním období: 63.8 kJ.kg⁻¹
- měrná vlhkost vzduchu v letním období: 13 g.kg⁻¹
- elektrická síť 3+PEN stř. 50 Hz, 400 V
- stavební výkresy v elektronické podobě
- dokumentace stávající vzduchotechniky z dubna 2000, vypracované fy Interklíma s.r.o., Pardubice
- konzultace se zpracovateli ostatních profesí
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0872 Ochrana proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení – navrhování větracích a klimatizačních zařízení – obecná ustanovení
- Nařízení vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- Nařízení vlády č. 217/2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Chyský, Hemzal a kol.: Větrání a klimatizace, Praha 1993
- Platné normy výrobců vzduchotechnických zařízení

4/ Popis zařízení a ovládání

4.1 Zařízení č. 2 – Sklady odpadů – přívod a odvod vzduchu

Zařízení č. 2 slouží k větrání skladů odpadů. Je navrženo za účelem větrání v době, kdy se provádí čištění a mytí, tzn. kdy je nutné odvést z prostoru nadměrnou vlhkost, případně ke krátkodobému provětrání před vstupem osob, ne k trvalému větrání. Je navrženo podtlakové přirozeným přívodem a nuceným odvodem vzduchu. Výkon zařízení pro chlazený sklad odpovídá 6násobné výměně vzduchu za hodinu, skladu kolem chladírny 8.9násobné výměně za hodinu, výkony jsou uvedeny ve výkrese.

Odvod vzduchu je zajištěn stávající jednotkou NDA 70, umístěnou ve strojovně na střeše. Tato je napojena na sací potrubí, svedené do prostoru skladu pod strop, kde bude demontovaná stávající krycí mřížka a na ni napojeno nové potrubí. To je navrženo tak, aby zajistilo příčné provětrání chlazeného skladu i prostoru kolem něj. Pro nasávání vzduchu z nechlazeného skladu bude osazena na potrubí vyústka, pro nasávání vzduchu z chlazeného zateplená elektricky ovládaná klapka v jeho stropě, která zajistí, že v době mimo provoz vzduchotechniky nebude docházet k úniku chladu potrubím a k tepelným ziskům. Pro nasátí vzduchu z nechlazeného do chlazeného bude ve stěně u podlahy osazena elektricky ovládaná zateplená klapka se stejnými parametry jako na odtahu.

Ovládání zařízení zůstane stávající, tzn. dvojtláčkem s kontrolkou chodu u vstupních dveří. Stisknutím dojde ke spuštění stávající ventilátorové jednotky a otevření stávajících klapek v přísávacím potrubím v 1.NP a nově zateplených klapek na vstupu vzduchu do chlazeného skladu a výstupu vzduchu z něj, poz. 2.21 a 2.22. Ty budou nově připojeny na síť a do ovládacího okruhu stávajícího odsávání.

5/ Měření a regulace

Na tuto profesi neklade projekt vzduchotechniky žádné požadavky.

6/ Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ochrana proti hluku

Vzduchotechnické zařízení v objektu je navrženo v souladu s platnými hygienickými a bezpečnostními předpisy a nařízeními, především s Nařízením vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci.

Vzduchotechnické zařízení je konstruováno tak, že při svém provozu nemůže žádným způsobem ohrozit zdraví obsluhy. Při chodu musí zůstat všechny rotující části zakryty, a tak zamezeno styku s nimi.

Vzhledem k tomu, že nejsou instalovány nové zdroje hluku (ventilátory), nedojde ke změně hlukového zatížení provozem vzduchotechniky. Chod stávajícího vzduchotechnického zařízení se předpokládá minimální a občasný a pouze v denní době.

Aby nedocházelo k přenosu vibrací, budou všechny rotující části pružně napojeny na potrubí a usazeny na tlumiče chvění, příp. gumovou podložku, všechna potrubní vedení budou zavěšena nebo uložena pružně, tzn. na prvcích, vybavených gumou nebo silentblokem.

7/ Zabezpečení požadavků požární ochrany

Celé zařízení je navrženo v souladu s požárním zabezpečením objektu a s 73 0872, 73 0804, 73 0810 a dalších. Jednotlivá zařízení se nacházejí v rámci 1 požárního úseku, proto na nich nejsou navržena žádná protipožární opatření, potrubí budou provedena z nehořlavých materiálů. Otvory pro sání a výfuk vzduchu budou provedeny v souladu s příslušnými články ČSN 73 0872.

8/ Energetická bilance

Navrženými úpravami nedochází ke změně energetických nároků na provoz vzduchotechniky.

9/ Požadavky na ostatní profese

Aby byla zajištěna funkce vzduchotechnického zařízení dle výše uvedeného popisu, je nutná součinnost s dalšími profesemi. Níže jsou uvedeny požadavky, které byly v průběhu projekčních prací předány zpracovatelům těchto dílčích částí dokumentace.

9.1 Požadavky na stavbu

- provedení prostupů ve stěnách vestavby, jejich utěsnění a olemování po montáži klapek
- zřízení montážních otvorů a cest pro nastěhování a servis a obsluhu zařízení

9.2 Požadavky na elektro (zajišťuje dodavatel vzduchotechniky)

- připojení nových klapek 2.21 a 2.22 na el. síť včetně jejich ovládání dle bodu 4 této technické zprávy, budou vybaveny servopohony 230 V
- uzemnění všech součástí vzduchotechnického zařízení

10/ Izolace a nátěry zařízení

Tepelné izolace budou provedeny na potrubí zařízení č. 2 v celé délce v prostoru nechlazeného skladu z důvodu omezení tepelných zisků a vyloučení kondenzace, a to z pásů ze syntetického kaučuku tl. 25 mm s hliníkovou fólií.

Nátěry nejsou navrženy.

Pardubice 04/2024

Ing. Tomáš Měkota