

STAVOPROJEKT OLOMOUC a. s.
Holická 568/31y, 772 00 Olomouc
Komplexní projektová, inženýrská a investorská činnost
Tel.: 585531111
Fax: 585531333
www.stavoprojekt.cz

ČÁST D.2.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA - D.2.1.1

DOKUMENTACE STAVBY PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

Olomouc, ul. Šlechtitelů, areál Př F, mycí linka menza Holice

Datum: 01/2017



Obsah

1.Úvod	2
a) 1.1.Účel projektu	2
b) 1.2.Platná legislativa	2
2.Popis navrhovaného stavu	3
c) 2.1.Stavební úpravy	3
d) 2.2.Popis technologie mycího úseku	3
3.Požadavky na energie	5
4.Ostatní vybavení	6

1.Úvod

a) 1.1.Účel projektu

Účelem tohoto projektu je odstranění nedostatku dnešního stavu mytí stolního nádobí ve výdejně Menzy Univerzity Palackého v Olomouci - Holicích. Použité nádobí se ukládá do vozíků na použité nádobí, které jsou umístěny v jídelně a ty se zavážejí do místnosti mytí stolního nádobí. V prostoru dnešního mytí stolního nádobí jsou instalované 2 poklopy myčky, které jsou kapacitně nedostačující a navíc nejsou vybaveny zařízením pro sušení nádobí. Z těchto důvodů není nádobí kvalitně umyté a ukládá se mokré. Ve zbytkové vodě se pak množí aerobní bakterie a nádobí páchne.

b) 1.2.Platná legislativa

Projekt respektuje.

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady č.178/2002 , kterým se stanoví zásady a požadavky potravinového práva a pro oblast stravovacích služeb
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 853/2004 o hygieně potravin
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění
- Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v platném znění
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění
- Nařízení vlády č.361/2007 , kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění
- Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění

Projekt: Olomouc, ul. Šlechtitelů, areál PŘF, mycí linka menza Holice
 stupeň: DPS (dle přílohy č. 5 k vyhl.č. 499/2006 Sb.)

Zak.č.: 31-054/350

2. Popis navrhovaného stavu

c) 2.1. Stavební úpravy

Projekt nové mycí linky řeší nedostatky stávajícího stavu. Velmi zásadní vliv na celkové řešení mycí linky má skutečnost, že do místnosti dnešního mytí stolního nádobí (m.č.1.36) je vestavěn malý sklad. Ten brání výrazným změnám v navržení razantních změn tohoto technologického celku. Provozovatel projektantovi odsouhlasil zrušení tohoto vestavku a tím se otevřela možnost razantní změny a vybudování moderního úseku mytí stolního nádobí a zajištění vysoké kvality mytí při nízké spotřebě energie, vody a chemie.

d) 2.2. Popis technologie mycího úseku

Základní údaje o jídelně a nádobí

V jídelně se vydá celkem 400 obědů. Pro strážníky je v jídelně 140 míst k sezení. V létě je možnost se usadit ve venkovním posezení. Tedy běžný počet vydaných obědů je $2 \times 140 = 280$ obědů. V letním období pak nepředpokládáme všechny židle zaplněné v jídelně a současně na venkovním posezení.

Počet sad nádobí: 280

Délka mycí směny v hod. 1

Kapacita mycího koše

Druh koše	ks / koš		Počet košů
mělké talíře do prům. 260 mm	18	x	16
hluboké talíře	12	0	0
polévkové misky do prům. 150 mm	9	x	31
mělké talířky do prům. 150 mm	27	x	11
šálky do prům. 90 mm	25	0	0
šálky do prům. 110 mm	16	0	0
sklenice do prům. 70 mm	36	x	8
sklenice do prům. 90 mm	25	0	0
sklenice do prům. 110 mm	16	0	0
podnosy (mytí 2x vyšší rychlostí)	7	x	40
příbory	100	x	23
Celkový počet košů			129
rezerva v kapacitě cca 10%			13
Celkový počet košů vč. rezervy			142

Výpočet kapacity myčky

Pro výpočet myčky za předpokladu, kdy je jídelna zaplněna a za 1 hodinu se na každé židli vystřídají 2 strážníci. Pak je potřeba za 1 hodinu umýt 280 sad nádobí.

Projekt: Olomouc, ul. Šlechtitelů, areál PŘF, mycí linka menza Holice
stupeň: DPS (dle přílohy č. 5 k vyhl.č. 499/2006 Sb.)

Zak.č.: 31-054/350

Výpočet v tabulce vychází z toho, že rychlost mytí je pro všechny druhy nádobí stejná. Podle citované normy lze nádobí které nepříjde do styku s jídlem (tác) umývat větší rychlostí než ostatní nádobí.

Pak provedeme z pohledu 2 rychlostí kontrolní výpočet.

Kontrolní výpočet myčky na dvě rychlosti:

Nádobí které přijde do styku s jídlem (kontaktní čas 2 minuty): potřebný výkon myčky 96 košů je nutné umýt 96 košů, doba mytí $89/80=1,11$ hod, časové ztráty manipulací (obsluha nikdy nestíhá vkládat do myčky jeden koš za druhým) jsou minimálně 10%

Pak reálná doba mytí toto nádobí je $1,11 \times 1,1 = 1,22$ hod

Nádobí nepřicházející do styku s jídlem (kontaktní čas 1 minuta): 43 košů

Doba mytí $40/160=0,25$ hod.

Navýšení o manipulační ztráty $0,25 \times 1,1 = 0,275$

Celková doba mytí je $1,22 + 0,275 = 1,495$ hod. Pak by myčka nevyhověla, myje déle o 29,7 minut déle než by měla. Je nebezpečí že jídlo na talíři zaschne a bude problém s kvalitou mytí. Druhá možnost je že pracovníci budou tácy umývat po ukončení frerkventovaného období. To by znamenalo mít v oběhu cca 300 táců. Pokud se na to podíváme z hlediska celkové doby výdeje zjistíme že další hodinu se vystravuje $400-280=120$ strážníků. To je rezerva, kterou můžeme využít, a proto myčka vyhoví.

Sběr nádobí

Sběr nádobí není řešen do vozíků, ale na lanový dopravník. Dopravník má rovnou část délky 2800 mm umístěnou v jídelně, na kterou strážníci odkládají tácy s použitým nádobím. Tácy jsou pak dopravovány přes 180° zatáčku do místnosti mytí.

V této vstupní části se dopravník zvedá z úrovně +900mm na úroveň +1200mm.

Na zatáčku 180°C navazuje třídící a sortovací stanice. Z dopravníku na úrovni +1200mm, který nadjíždí nad třídící a sortovací stanicí odebírá obsluha z táců nádobí, shazuje zbytky a nádobí ukládá do košů, které jsou na úrovni +900mm. Zde jsou pozice pro 4 koše na ukládání různého druhu nádobí (koš na talíře, univerzální koš na sklenice, příbory a misky na polévku).

Předmytí a mytí stolního nádobí

Po naplnění jednotlivých košů jsou tyto koše posunuty na dopravník pro koše do předmyčky. Tácy pokračují na konec pásu a jsou automaticky uloženy do vozíku na tácy. Koše s uloženým nádobím jsou dopravníkem na koše dopraveny do předmyčky dopraveny do této předmyčky. V této předmyčce se nádobí zbaví zbytků pokrmů, které nebyly shozeny na třídícím stole. Z předmyčky koše s nádobím pokračují do tunelové košové myčky. Tunelová košová myčka se dvěma nádržemi (předmycí zóna a mycí zóna), dvojitým oplachem a sušicí zónou. Z myčky je koš dopravován otočkou 90° na výstupní válečkový dopravník. Zde je nádobí z koše vyloženo do zásobníků na nádobí. Nádobí, které přijde do styku s potravinou se myje dle DIN 10510 rychlostí 80 košů/hod. což je cca 200 sad za hodinu. Tácy se myjí dvojnásobnou rychlostí, to je 160 košů/hod. Což je 1120 táců/hod.

2.3. Základní technické parametry jednotlivých částí mycího úseku

Dopravníkový systém na tácy (pos.01)

Rozměry pásu (dxšxv) 5000x450x900-1200mm

Rychlost pásu standardně 5,5m/min. možnost regulace 3 až 9,5m/min

Příkon pohonu 0,18kW

Třídící a sortovací stanice(pos.02)

Kapacita- na 4 koše

Rozměry (dxšxv) 2300x1100x900mm

Dopravník na koše do myčky (pos.03)

Rozměry (dxšxv) 3000x610x900mm

Projekt: Olomouc, ul. Šlechtitelů, areál PŘF, mycí linka menza Holice
stupeň: DPS (dle přílohy č. 5 k vyhl.č. 499/2006 Sb.)

Zak.č.: 31-054/350

Příkon pohonu 0,18kW

Automatický tunelový předmycí stroj (pos.04)

Rozměry (dxšxv) 600x691x1432mm

Příkon pohonu 0,8kW

Obsah tanku 30l

Tunelová dvoutanková myčka(pos.05)

Kapacita dle DIN 10510 80 košů/hod.

Rozsah regulovaných rychlostí 70 až 240 košů/hod.

Rozměry (dxšxv) 1655x697x1675mm

Obsahuje 3 zóny, předmytí, mytí a dvojitý oplach

Příkon 32,6kW

Rekuperace s účinností 17kW

Sušicí zóna(pos.06)

Rozměry (dxšxv) 600x697x1675mm

Příkon 3,3kW

Výstupní motorová otáčka 90°(pos.07)

Rozměry (dxšxv) 790x1340x905mm

Příkon 0,18kW

Válečkový výstupní stůl(pos.08)

Rozměry (dxšxv) 2200x600x870mm

3.Požadavky na energie

Instalovaný příkon silnoproud

37,24 [kW]

Odhadnutý koeficient současnosti

1

Odhadnutá denní potřeba vody

500l/směna

4.Ostatní vybavení

V rámci projektu mytí, byly do výkazu výměr přidány některé kusové položky. Jsou ve výkazu pod kategorií "Výroba čaje" a "Ostatní". Pro tyto položky není řešena stavební připravenost v ostatních profesních částech projektu, jedná se pouze o kusové výměny.