

TECHNICKÁ ZPRÁVA

GASTRO TECHNOLOGIE

Akce:	STŘEDNÍ ŠKOLA STAVEBNÍCH ŘEMESEL BRNO - BOSONOHY OPRAVA ŠKOLNÍ JÍDELNY - VÝDEJNA JÍDLA
Část:	GASTRO TECHNOLOGIE
Stupeň:	DSP
Investor:	Střední škola stavebních řemesel Brno - Bosonohy, příspěvková organizace, Pražská 636/38b, 642 00 Brno - Bosonohy
Zhotovitel části:	Kitchen Plan s.r.o., Prudice 17, 391 43 Nemyšl
Vypracoval:	Ing. Lukáš Vlach
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Martin Jirovský, Ph. D., MBA
Datum:	06/2024
Paré:	

Seznam příloh PD gastro technologie:

- | | |
|----|---|
| 01 | TECHNICKÁ ZPRÁVA |
| 02 | TECHNICKÁ SPECIFIKACE GASTRO TECHNOLOGIÍ |
| 03 | DISPOZIČNÍ PLÁN + LEGENDA |
| 04 | INSTALAČNÍ PLÁN – POŽADAVKY NA ZTI |
| 05 | INSTALAČNÍ PLÁN – ELEKTROINSTALACE |
| 06 | INSTALAČNÍ PLÁN – POŽADAVKY NA VZT, ZÁKRYTY |
| 07 | INSTALAČNÍ PLÁN – PODLAHOVÉ VPUSTI A ŽLABY |
| 08 | INSTALAČNÍ PLÁN – POŽEDAVKY NA STAVBU |



PD gastronomického provozu SŠ Bosonohy respektuje záměr investora zabezpečit stravování těchto odbytových středisek:

- výdej jídel pro studenty a zaměstnance SŠ

Z tohoto požadavku vyplývají logické návaznosti jednotlivých komunikací spojujících prostory od příjmu surovin až po jejich finální expedici.

Gastronomický provoz je situován do jednoho podlaží. Probíhá zde dovoz jídel v termoportech, jejich regenerace, mytí nádobí a termoportů a výdej jídel. Dále příprava studené kuchyně - snídaně.

Při řešení se vycházelo z následujících požadavků:

- dispozičně navrhnout moderní stravovací provoz, který bude odpovídat prostorovým možnostem objektu, záměru investora a hygienickým požadavkům (zejména vyhlášce č. 137/2004 Sb.).

Základní kapacitní a jiné údaje:

Základní kapacitní údaje jsou předpokládané a maximální. Provoz lze charakterizovat jako školské stravování.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • výdejní kapacita: | počet jídel 600 |
| • skladba jídel (školní stravování): | |
| ○ snídaně – 1 druh | |
| ○ obědy – 3 druhy | |
| ○ večeře – 2 druhy | |
| • provozní doba: | 5:00 – 19:00 hod. |
| • výdejní doba: | |
| ○ snídaně 6:00 – 7:30 hod. | |
| ○ obědy 11:00 – 15:30 hod. | |
| ○ večeře 18:00 – 18:30 hod. | |
| • použitá energie: | el. síť 230/400 V, 50 Hz |
| • předpokládaný počet personálu: | max. 5 zaměstnanců |
| • zemní plyn: | není instalován pro gastro provoz |
| • celkový instal. el. příkon bez osvětlení a rezervních zásuvek: | cca 108 kW |
| • předpokládaná soudobost: | cca 0,7 |

Zásobování, sklady

Zásobování gastroprovozu probíhá přes zásobovací vchod pomocí ruční manipulační techniky do příslušných skladovacích prostor (studená kuchyně), které jsou pro jednotlivé druhy surovin určeny.

Dále se tudy dováží hotové jídlo v termoportech.

ODPADKOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ:

Odpadkové hospodářství objektu je rozděleno do tří kategorií:

1. skladování organických odpadků z kuchyně a gastronomických provozů
2. skladování komunálního odpadu z gastroprovozu
3. skladování odpadu z celého objektu

1. skladování org. odpadu z kuchyně a ostatních gastronomických provozů

Ke skladování organického odpadu z gastronomického provozu slouží uzavíratelná nerezová nádoba umístovaná do vyčleněné chladicí skříňky umístěné v samostatném skladu na odpad. Je zde smluven pravidelný odvoz org. odpadu.

2. skladování komunálního odpadu

Pro skladování komunálního odpadu z kuchyně je vyčleněn prostor, kde bude dočasně uložen obalový materiál, ten se potom bude třídit do kontejnerů na směsný, plast, sklo a papír. Dále se bude odpad průběžně odvážet sjednaným odvozem.

3. skladování odpadu z celého objektu

Není předmětem řešení v části gastronomie. Pro obaly je vyčleněn prostor při skladu odpadu.

PROVOZ KUCHYNĚ:

Vlastní kuchyně je přizpůsobena k regeneraci dovezených jídel a jejich konečnému výdeji. Kapacitně by měla vyhovovat požadovanému počtu jídel popsaných v úvodu zprávy. Každý z provozních úseků je vybaven dostatečně výkonnou technologií pro uvažovaný počet jídel.

Kuchyně jako celek se skládá z těchto pracovních úseků:

1. *Studená kuchyně a příprava*
2. *Regenrace*
3. *Výdej jídel*
4. *Mytí a sklad provozního nádobí a sklad nádobí*
5. *Mytí a sklad stolního nádobí*
6. *Mytí s sklad termoportů*
7. *Denní místnost – stávající prostor*
8. *Sociální zázemí pro zaměstnance gastroprovozu a úklidová komora – stávající prostory*

Podrobný popis:

1. Studená kuchyně a příprava:

Jedná se o provozně oddělenou přípravnu umístěnou v návaznosti na výdej jídel. Bude sloužit především pro přípravu studené kuchyně (příprava salátů, snídaní apod.). Součástí přípravy je soubor nerez nábytku, provozní dřez a chladicí skříň s dostatečnou kapacitou pro dočasné uskladnění potravin před jejich výdejem.

2. Regenerace:

Dovezená jídla vyžadující regeneraci mohou být regenerována v zavázacím konvektomatu, případně na stoličce a sklokeramickém sporáku. Odvětrání technologie je řešeno VZT systémem – digestoře s indukčním systémem. Technologie by měla splňovat již výše uvedená kritéria výkonnosti, kvality a bezpečnosti práce. Zařízení, která to svým charakterem požadují jsou osazena podlahovými hygienickými žlaby se zápachovou uzávěrou. Dále jsou zde umístěny udržovací skříně na GN pro udržování teploty potravin před a při jejich výdeji.

Technologická část je vyrobena z nerezové potravinářské oceli. Zařízení je vzájemně pospojeno a připojeno na uzemnění. Veškeré návaznosti a použitá technologie je lépe patrná z výkresové dokumentace a ze soupisu strojů a zařízení (technická specifikace).

3. Výdej jídel:

Je situován jako provozně oddělená část kuchyně přímo navazující na regeneraci a studenou kuchyni. Jsou zde umístěny výdejní nerezové stoly s vodními lázněmi s hyg. clonou, která slouží pro výdej teplých pokrmů a polévky. Talíře jsou umístěny ve vyhřívaných pojízdných zásobnících, ve kterých mohou být přepravovány rovnou z umývárny stolního nádobí. Dále je zde chlazená část výdeje – výdejní chlazená vitrina a chl. vana na GN pro naporcované studené saláty a kompoty, příp. s možností využití jako samoobslužného pultu. Další částí výdeje jsou nápoje, tyto jsou pro výdej uchovávány v chl. vířiči nápojů a teplé nápoje v termosech (výrobnících horké vody). Celý výdej je vybaven nerezovým trubkovým pojezdem na jídelní podnosy se zaoblenými konci.

4. Mytí a sklad provozního nádobí:

Je situováno jako provozně oddělená část kuchyně navazující na regeneraci a výdej jídel. Je zde umístěna výlevka v kombinaci s umyvadlem na ruce s loketním ovládáním, velký dřez. Prostor je vybaven podlahovou gulí.

Vedle mytí provozního nádobí je umístěn sklad provozního nádobí. Ten je vybaven nerezovými regály pro uskladnění nádobí a inventáře.

5. Mytí a sklad stolního nádobí:

Je stavebně oddělená místnost v blízkosti jídelny a výdeje jídel. Je to oddělená část výdeje navazující na část pro odkládání špinavého nádobí. Jsou zde umístěny 2 průchozí mycí stroje pro mytí stolního nádobí v mycích koších, velké mycí vany se sprchami pro předmytí nádobí. Přes okno bude probíhat odkládání použitého stolního nádobí pomocí samotřídění bude personál přidat dle druhu rovnou do mycích košů. Úsek je vybaven podlahovou vpustí a odsavači par nad mycími stroji a nerezovými uzavíratelnými nádobami na org. odpad. Čisté nádobí se vrací do výdeje v ohřívacích vozících nebo je uskladněno v regálech, které jsou k tomuto účelu určeny.

6. Mytí a sklad termoportů:

Je to stavebně oddělená místnost, která slouží pro mytí přepravních nádob (termoportů). Je zde umístěn mycí stůl se dvěma vleky dřezů a odkapová deska pro odkládání umytých termoportů. Pro uskladnění čistých termoportů slouží nerezové regály. Dále bude místnost vybavena prostorem pro mytí



přepravních vozíků, na kterých se převáží termoporty. V prostoru bude nerezová cívka s hadicí a 2 podlahové gule.

7. Denní místnost – stávající prostor bez úprav:

V 1.NP je samostatná místnost, která slouží jako denní místnost pro personál se stolem a židlemi. V místnosti je okno.

8. Sociální zázemí pro zaměstnance gastroprovozu a úklidová komora – stávající prostory bez úprav:

V 1.NP jsou situovány šatny se soc. zázemím pro personál kuchyně (sprcha a umyvadlo v oddělené části a WC). Bližší specifikace ve stavební části projektu. Max. počet personálu se předpokládá 5 osob.

V prostoru gastro provozu je umístěna i úklidová komora s výlevkou a regálem pro uložení čisticích prostředků. Úklidová komora je určena pro úklid technologické části gastro provozu.

ENERGETICKÁ BILANCE:

Celková hodnota instalovaného příkonu byla stanovena součtem příkonů instalovaných zařízení.

Elektrická energie a rozvodní síť	3x 230 V / 400 V, 50 Hz
Instalovaný příkon el. bez osvětlení a rezervních zásuvek	cca 108 kW
Předpokládaná soudobost	0,7
Soudobý el. příkon	cca 76 kW
Instalovaný příkon – zemní plyn	není instalován pro gastro

V této hodnotě není započteno zařízení na ohřev TUV ani zařízení instalovaná v ostatních částech provozu.

Spotřeba vody bude stanovena v projektu zdravotní techniky na základě uvažovaného počtu jídel.

OBECNĚ PLATNÉ STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉ POŽADAVKY:

NEREZ NÁBYTEK OBECNĚ:

- kvalita materiálu: nemagnetický potravinářský plech ČSN 17240, 17241, AISI 304 = kompletní výrobek
- povrchová úprava jemným broušením zrnitost 320 = kompletní výrobek
- vrchní desky stolů tloušťky konstrukce 50 mm !!
- spodní police tloušťky konstrukce 40 mm
- pracovní desky i spodní police sendvičové, podlepené
- konstrukce vyztužené
- skládané provedení límců s přehyby
- výška límců 50 - 150 mm, dle prostředí

- veškeré límce zapracovány přesně dle soupisu a vyrobeny dle potřeb stavby (tj. límce vlevo/vpravo/bez lemu atd.)
- nohy (uzavřený profil) ukončené zátěžovou plastovou rektifikací v rozsahu ± 30 mm
- u stolů navazujících na sebe budou nohy bez přesahů
- při soklovém provedení stolu bude spodní police opatřena nerez plechem až za hranu stavebního soklu, z důvodu zamezení vniknutí nečistot pod stůl, po instalaci dojde k vytmelení zbylé spáry mezi soklem a spodní částí stolu
- roh pracovní desky směřující do uličky pak musí mít rádius min. R25
- u dřezů zároveň vyvrtat otvory pro baterie (stojánkové)
- veškeré dřezy v lisovaném provedení
- prolis desky u mycích stolů = min. 10 mm hloubky a odtok spádovaný na mycí dřez
- u dřezů, např. velikosti GN1/1 vyrobít pouze lokální prolis v jinak rovné desce
- veškeré pohledové a funkční hrany zavařeny a vybroušeny
- vozíky: 4x kolečka pr. 100 - 150 mm, z toho 2x brzděná, ochranné plastové nárazníky
- výdejní linka: čelní hrana rádius, bezpečnostní skla u výdejních polic, soklové provedení stolů-tj. nerez okopový plech, pojezdová dráha standardně 4x trubka D30 mm
- izolované vyhřívané zásobníky talířů: 3x spirála, kroucený přívodní elektrokabel se zvýšenou odolností proti vytahání
- nástěnné skříňky: boky, dvířka a spodní police dvouplošné
- nástěnné police: vyztužení nerez profilem, přestavitelné provedení pomocí masivního nerez žebříčku, zadní límec u polic, zavěšené podháknutím
- podlahové vpustě: síla plechu 1,5 mm, protizápachová uzávěra, příruba k uchycení vinylové izolace (pokud se provádí), předložení certifikace pro zabudování do podlahy dle normy EN 1253
- pracovní zásuvky: vnější zakrytí nerez plechem, nerozvé ložiskové kolejnice
- v nabídce sjednocení výrobce aktivní a pasivní nerez technologie: stejný design, použité materiály, servis
- před výrobou nábytku nutno provést přesné zaměření na stavbě

TEPLÉ VODNÍ LÁZNĚ:

- vodní lázně také v lisovaném provedení
- kontaktní vyhřívání topnými deskami (nejsou zde klasické spirály) pro optimálnější přenos tepla
- zakryté pevné napouštění a vypouštění vody s protizápachovým provedením
- manuální termostát



POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ZAŘÍZENÍ:

Dveře:

Druh a úprava dveří se řídí provozem a účelem místnosti tak, že je zajištěna dostatečná šířka průchodů a dále požadavky požárně bezpečnostních předpisů. Šířka dveří je volena též s ohledem na instalaci technologických zařízení a přístupovou trasu ke kuchyni, kde minimální šíře je 0,9 m.

Vnitřní i vnější dveře, jimiž se dopravuje zboží, nemají být opatřeny prahem. Veškeré dveře je nutno zabezpečit proti poškození, především v dolní části křídla.

Okna:

V místnostech, kde jsou přístupná okna je nutno instalovat ochranné sítě proti hmyzu.

Podlahy:

Podlahy všech provozních místností jsou lehce omyvatelné, snadno čistitelné, trvanlivé, odolné proti mechanickému poškození, bezprašné, nehlukné a nejsou kluzké. V místnostech s vlhkým a mokřým provozem jsou podlahy vodotěsné.

Povrchy stěn:

Povrchy stěn se řídí účelem místností. Veškeré výrobní prostory (kuchyně, umývárny nádobí, přípravný) jsou opatřeny obkladem z keramických obkladaček do výše zárubní.

Ve všech ostatních místnostech jsou provedeny omítky stěn a stropů hladké štukové, pouze v místnosti technického příslušenství jsou s omítkou vápennou hladkou. Prostory hygienického příslušenství musí být opatřeny do výše minimálně 2 m.

POŽADAVKY NA TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ:

Vodovod:

Dimenzování přívodů vody určuje maximální spotřeba vody. Technologické zařízení kuchyně požaduje přípojky studené a teplé vody (ohřívací vany apod.).

Požadovaná úprava vody:

Technologická zařízení s ohřevem vody (konvektomaty, myčky, kávovary apod.), která pro správnou funkci potřebují změkčenou vodu, budou tuto odebírat z představeného automatického změkčovače. Je uvažováno s centrálním změkčovačem řízeným průtokem vody. Tento změkčovač bude řešen v rámci dodávky gastro technologie. Použití tzv. manuálních změkčovačů je provozně nevhodné! V tomto provozu bude umístěn centrální změkčovač.

Vytápění:

Vnitřní teplota v jednotlivých místnostech je dána v ČSN 060210.

Vzduchotechnika:

Vzduchotechnické zařízení je nutné v prostorech bez přirozeného větrání a tam, kde vznikají škodliviny, tj. nadměrným vlivem tepla – nadměrný vývin par. V provozech tohoto typu je vhodné použít indukční digestoře, tyto je vhodné použít v částečně otevřených kuchyních pro zabránění šíření pachů vznikajících při vaření jídel.



Profese VZT řeší odvětrání vyprodukovaného tepla a určí potřebné výměny vzduchu na základě hodnot příkonů jednotlivých el. spotřebičů, uvedených v soupisu strojů a zařízení.

Údržba:

Zařízení stravovacího části je náročné na pravidelnou preventivní údržbu, tj. plánovitě denní ošetřování strojů a zařízení. Obslužný personál musí být poučen a zaškolen na všech typech technologického zařízení a to jak z hlediska vlastní technologie, tak i z hlediska bezpečnosti.

Pro zajištění údržby a čistoty kuchyňských provozů je nutno použít běžných úklidových zařízení a pomůcek (úklidové nádoby, čisticí stroje) nikoli čištění pomocí stříkající vody z hadice. Požaduje se provedení el. instalace zásuvek a vypínačů pro podmínky čištění do výše obkladu v provedení do vlhka.

Hygiena pracovního prostředí a sanitace:

Nedílnou součástí zařízení stravovacího provozu je sanitační řád, který zahrnuje soubor opatření, zajišťují technologické a hospodářské podmínky pro uskutečňování a plnění hygienických a protiepidemiologických požadavků, vyplývajících ze směrnice a hygienických požadavků na pracovní prostředí vydané Ministerstvem zdravotnictví ČR a Nařízením Evropského parlamentu a Rady.

Systémy HACCP – monitoring:

Podle zákona č. 258 / 2000 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek v platném znění, jsou budoucí provozovatelé povinni dodržovat správnou hygienickou a výrobní praxi (SHVP), a systémy sledování tzv. kritických bodů (HACCP). Systém sledování kritických bodů bude určen prováděcí dokumentací, nebo dokumentací pro výběr zhotovitele (popřípadě provozovatelem), kde bude stanoven systém sledování teplot a časů. Počítá se s ruční evidencí.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

V oblasti bezpečnosti práce se vychází z platných bezpečnostních předpisů. Prostor kolem technologických zařízení je dimenzován tak, aby vyhovoval bezpečnostním, provozním, montážním a údržbovým nárokům. Za provozu je nutná zvýšená opatrnost pracovníků obsluhujících zařízení s vařící vodou a zvláště s vařícím tukem, kde je dosahována teplota přes 180° C. Při manipulaci s horkými nádobami apod. je nutno používat předepsané ochranné pomůcky. V provozu je nutno bezpodmínečně dodržet veškeré předpisy pro obsluhu strojního zařízení, vydané výrobcem. Veškeré osoby, pracující ve stravovací části, musí mít předepsanou zdravotní prohlídku nebo platný zdravotní průkaz.

PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ:

Prostředí v jednotlivých místnostech je stanoveno dle ČSN 33 2000-3 pouze jako doporučené pro komisionální schválení. Návrh prostředí vychází z technologického provozu kuchyně a z předpokládaných použitých el. zařízení.

Kuchyně	AA6 AD2 – 1,5 m kolem mycího stolu AD3 – 0,2 m nad podl. při sanitaci
Výdej jídel	AA5, AD1
Umývárny stolního nádobí	AA5 AD2 – 1,5 m kolem mycího stolu AD3 – 0,2 m nad podl. při sanitaci

**Umývárna kuchyňského nádobí AA5**

AD2 – 1,5 m kolem mycího stolu

AD3 – 0,2 m nad podl. při sanitaci

Přípravný zeleniny

AA5

AD2 – 1,5 m kolem mycího stolu

Přípravná masa

AA5

AD2 – 1,5 m kolem mycího stolu

Sklad odpadků

AA5, místně AD2

Sklady

AA5, AD1

Místní vlhkost se může ve výše uvedených prostorách vyskytnout na podlaze a max. do výše 1500 mm nad podlahou. Umývací prostory ve všech částech kuchyně budou posuzovány dle ČSN 332000-7-701. V uvedených prostorech, vzhledem k provozu vzduchotechnického zařízení, nedojde ke srážení vody na stěnách. Úklid stěn, vč. sanitace bude prováděn dle provozního, event. sanitačního řádu bez použití stříkající vody z hadice. Při údržbě podlah (v místnostech vybavených gulou nebo podlahovým roštem) bude použita tekoucí voda z hadice. Při údržbě, event. sanitaci nesmí být stříkající vodou zasažena el. zařízení nebo zásuvky!

V kuchyňském provozu se neuvažuje, že by elektrické stroje a přístroje byly v dosahu vody stříkající, tryskající ze všech stran nebo že mohou být vodou zaplaveny.

Provoz stravovací části nemá negativní vliv na životní prostředí.