

Technická zpráva

ARCHIVNÍ ČÍSLO OBJEDNATELE / CUSTOMER DOCUMENT No.:

REV.:	ÚPRAVA / DESCRIPTION	DATUM / DATE	VYPRACOVAL / MADE BY
	.		

OBJEDNATEL / CLIENT:	TENTO DOKUMENT JE NAŠÍM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM. BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU FIRMY BKB METAL, a.s. NESMÍ BÝT KOPÍROVÁN ANI POSKYTNUT TŘETÍM OSOBÁM. THIS DOCUMENT IS THE INTELLECTUAL PROPERTY OF BKB METAL. COPYING OR SUBMITTING TO THIRD PARTIES WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF BKB METAL IS FORBIDDEN.	
Městský obvod Ostrava Jih		
AKCE / ACTIVITY:	VYPRACOVAL / MADE BY	MARTIN TUMA
Modernizace kuchyně MŠ Mitušova 6 D.2 Technologické zařízení kuchyně	KONTRLOVAL / CHECKED	ING. RYBA
	SCHVÁLIL / APPROVED	ING. JIŘÍ VÁLEK
	DATUM / DATE	02/2020
	STUPEŇ / STAGE	DPS
	ZAKÁZKA / CONTRACT	19-4298-01
	POČET A4 / NUMBER A4	10
OBSAH / TITLE:	ARCHIVNÍ ČÍSLO / DOCUMENT No.:	
Technická zpráva	BKB-TZ-8605	

Obsah

1. ÚVOD	3
1.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE	3
1.2 KAPACITNÍ ZADÁNÍ	3
2. LEGISLATIVA	3
3. NAVRHOVANÝ STAV	4
3.1. ČLENĚNÍ PROVOZU NA MÍSTNOSTI:	4
3.2. TECHNOLOGICKÝ POPIS PROVOZU – JEDNOTLIVÉ MÍSTNOSTI	5
3.3. VARNÁ TECHNOLOGIE	7
4. DOPRAVA A MANIPULACE	8
4.1.DOPRAVA DO A Z OBJEKTU	8
4.2.DOPRAVA PO OBJEKTU	8
5 ODPADY A ŠKODLIVINY	8
5.1.PLYNNÝ ODPAD	8
5.2.KAPALNÝ ODPAD	9
5.3.TUHÝ ODPAD	9
5.4.ODPADY PŘI MONTÁŽI TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ	9
6.ŘÍZENÍ STRAVOVACÍHO PROVOZU, HACCP A MONITORING	9
6.1.ŘÍZENÍ PROVOZU	9
6.2. MONITORING FYZIKÁLNÍCH VELIČIN	10
7.POŽADAVKY NA ENERGIE A MÉDIA	10
8.POVINNOSTI DODAVATELE TECHNOLOGIE	10

1. Úvod

1.1 Všeobecné údaje

Jedná se o projekt rekonstrukce kuchyně mateřské školy, která připravuje stravu pro děti a zaměstnance školky, na ul. Mitušova 6, Ostrava Hrabůvka. Předmětem projektu je výrobní zázemí, tedy vlastní kuchyně, se skladovým a sociálním zázemím. Distribuce jídel do jednotlivých kuchyňek a výdej jídel v kuchyňkách ,tato dokumentace neřeší.

1.2 Kapacitní zadání

Projektanti měli toto zadání:

Denní kapacita kuchyně:

150 přesnídávek

175 obědů

150 svačin

Počet druhů hl. Jídel 1

Počet druhů diet 0

Provozní doba 6-14:30 hod

2. Legislativa

Při posuzování stávajících kuchyně ,a zpracování návrhu nového stavu se autoři řídili touto v současnosti platnou legislativou.

- 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. 852/2004 o hygieně potravin
- Nařízení Komise ES č.2073/2005, o mikrobiologických kritériích pro potraviny
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady č.853/2004, kterým se stanoví zvláštní pravidla pro potraviny živočišného původu
- Kodex hygienických pravidel pro předvařené a vařené potraviny ve veřejném stravování CACA/RC 39-1993
- Zákon č.223/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Vyhláška č.602/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č.137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- Vyhláška č.169/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č.326/2001 Sb., kterou se provádí zákon č.110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích
- Vyhláška č.20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Zákon č.184/2014 Sb., kterým se mění zákon č.185/2001 Sb. o odpadech
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č.101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- Předpis 9/2013 Sb. , kterým se mění nařízení vlády č.361/2007 , kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
- ČSN 56 9606 Pravidla správné hygienické a výrobní praxe - Obecné principy hygieny potravin

3. Navrhovaný stav

3.1. Členění provozu na místnosti:

Dispoziční uspořádání provozu kuchyně školky respektuje stavající objekt a zároveň jednosměrný pohyb surovin. Stravovací provoz je umístěn na jednom podlaží a to na 1.N.P. Pohyb surovin je jednosměrný a to z příjmové chodby m.č.100a do skladů a ze skladů pak do varny. Výjimkou je stavebně oddělená hrubá přípravná zeleniny. Sklady jsou celkem 4. Sklad suchých potravin, sklad chlazených a mražených potravin, sklad DKP (nepotravinový) a sklad Bio odpadu. Přípravny surovin jsou umístěny ve varně jako provozně oddělené úseky. Pro zaměstnance kuchyně je určeno sociální zázemí, které zahrnuje šatny, oddychovou místnost, WC a umývárnu. K provádění administrativy je určena kancelář. Projekt předpokládá že v kuchyni budou pracovat jen ženy.

Legenda místností:

100c	Chodba pro přejímku surovin
101	Varna
102	Mytí transportního nádobí
103	Denní místnost
104	Sklad suchých potravin
105	Sklad DKP
106	Sklad bio a úklid
107	Hrubá přípravná zeleniny
108	Kancelář
109	Sklad chlazených potravin
110	Šatna
111a	Umývárna
111b	WC
112a	WC předsíň
112b	WC
113	Strojovna VZT
114	Učebna
115	Keramika
116	Technická místnost

3.2. Technologický popis provozu – jednotlivé místnosti

Č.m.100a Chodba kuchyně

Do této chodby probíhá zásobování surovin a slouží také jako dopravní koridor pro, pohyb surovin a pracovníků.

Č.m. 100b Chodba

Je to chodba, která není součástí kuchyňského provozu, ale po této chodbě se dopravují pokrmy do kuchyněk na jednotlivé třídy školky. Tedy je to Veřejný komunikační prostor školky

Č.m. 100c Chodba pro přejímku surovin

Je to chodba vymezující prostor pro přejímku surovin a umožňující vstup do kanceláře, bio odpadu a skladu DKP. Od chodby 100a je oddělena dveřmi. Na této chodbě je tenzometrická váha.

Č.m.101 Varna

Do této místnosti je soustředěna veškerá varná technika. Skladba, byla navržena metodou virtuálního vaření. Více v kapitole varná technika. Varna je rozdělena do několika provozně oddělených úseků:

PÚ Centrální vaření

Je dvouřadá varná linka, která je vybavena moderní multifunkční technologií. V první řadě směrem k oknům je multifunkční kotel 100l a multifunkční pánev 2x25l. V této řadě je umístěn ještě konvektomat 20 GN1/1. V druhé řadě je ustaven nerezový pracovní stůl se zabudovanými 3 indukčními deskami. Dále jsou ve varně tyto oddělené pracovní úseky:

PÚ Přípravy zeleniny a studená kuchyně

Zde probíhá krouhání a dočištění syrové zeleniny. vyrábí se saláty a výrobky studené kuchyně. Úsek je vybaven chlazeným stolem s dřezem a krouhačem.

PÚ Přípravy masa / vajec

Zde probíhá zpracování syrového masa před tepelnou úpravou. Dále zde bude probíhat výtlupek vajec. Tyto činnosti budou časově odděleny. Pro každou činnost, je v projektu navržena nerezová, barevně odlišená pracovní deska. Úsek je vybaven chlazeným stolem s dřezem a stolní váhou.

PÚ Přípravy těst

Prostor pro ruční a strojní zpracování těst kynutých, třeňých. V tomto úseku je stůl s dřezem a digitální váhou. Do tohoto úseku patří robot s přídatnými strojky.

PÚ expedice

V tomto prostoru se kompletují pokrmy do přepravních nádob, které se dále rozváží na jednotlivé kuchyňky (tyto nejsou předmětem tohoto projektu). K této činnosti slouží pracovní stůl vedle indukčního sporáku. sporáku

PÚ Mytí provozního nádobí

Je úsek pro mytí nádobí, používaného při přípravě a přepravě pokrmů. Mytí přepravních nádob, probíhá až po ukončení vaření, kdy se gastronádoby s poklicemi vrátí s kuchyněk. Jde tak o časově oddělenou činnost. Je zde navržena strojní myčka nádobí, zajišťující hygienickou sanitaci nádobí vodou o teplotě 84°C. Před myčkou je navržen velký dřez pro shromažďování nádobí, za myčkou je odkapní stůl.

Č.m.102 Mytí transportního nádobí

Je místnost, kde se dle sanitačního plánu, pravidelně sanytují izolační části (termoporty) přepravní nádoby,

používané při distribuci jídel v rámci objektu, na jednotlivé kuchyňky. Dále zde bude probíhat sanitace přepravních vozíků. K sanitaci bude sloužit sprcha s možností dávkování chemie.

Č.m.103 Denní místnost

Místnost s přirozeným větráním a osvětlením, jež umožní zaměstnancům absolvovat předepsanou pracovní přestávku. V místnosti je stůl a židle. Pro uskladnění svačin a nápojů je vybavena krátkou kuchyňskou linkou.

Č.m.104 Sklad suchých potravin

Místnost s regály, sloužící jako potravinový sklad. Je vybaven 6-ti čtyřpolicovými regály.

Č.m.105 Sklad DKP

Místnost s regály, sloužící jako nepotravinový sklad. Je vybaven 6-regály.

Č.m.106 Sklad bio odpadu a úklid

Místnost, s výlevkou pro napouštění a vylévání vody při úklidu. Bude vybavena policí pro uskladnění čistících prostředků. Je zde také chladicí skříň, ve které se bude v jednorázových obalech skladovat BIO odpad vzniklý jak při přípravě, tak při výdeji pokrmů-

Č.m.107 Hrubá příprava zeleniny

Prostor, kde se strojně loupou brambory a kořenová zelenina. Myje se zde i listová zelenina. V místnosti je strojní škrabka, dřez, pracovní stůl a umývadlo.

Č.m.108 Kancelář

Místnost pro vedení administrativy kuchyně, jednání s dodavateli a prodej stravenek. Pro vstup strážníků, je zde samostatný vstup (vedle zásobovacího). Je vybavena běžným kancelářským nábytkem, který není dodávkou gastrotechnologie.

Č.m.109 Sklad chlazených a mražených potravin

Prostor pro chladicí a mrazicí skříně, k oddělenému skladování jednotlivých kategorií potravin. Jedná se o celonerezové skříně pro uložení surovin v gastronádobách a nebo plastových přepravech o rozměru 600x400mm.

Č.m.110 Šatna

Šatna má instalováno 5 šatních skříněk s odděleným prostorem pro pracovní a civilní oděv. Počet zaměstnanců je 5 (mimo vedoucí). Proto v této kuchyni nebudou pracovat jen ženy.

Č.m. 111a Umývárna pro zaměstnance kuchyně

Slouží personal kuchyně. Místnost je vybavena sprchovým koutem a umývadlem.

Č.m.111b WC

Je to WC místnost s umývadlem, která neslouží pro zaměstnance kuchyně, ale zaměstnance školky.

Č.m.112a WC předsín

Slouží personal kuchyně.

Č.m.112b WC kabina

Slouží personal kuchyně.

Č.m.113 Strojovna VZT

Technické zázemí určené hlavně pro VZT jednotku.

114 Učebna

Není součástí technologického provozu.

115 Keramika

Není součástí technologického provozu.

116 Technická místnost

Není součástí technologického provozu.

3.3. Varná technologie**Virtuální vaření – výpočet kapacity a skladby varných zařízení**

Při volbě typů varných zařízení jsme kladli důraz na multifunkční technologie jako jsou multifunkční kotel, pánve a konvektomat. Pro stanovení skladby a kapacity varných zařízení byla použita výpočtová metoda „Virtuální vaření“. Bylo provedeno vaření, dle předaných jídelníčků školky, na tuto kapacitu:

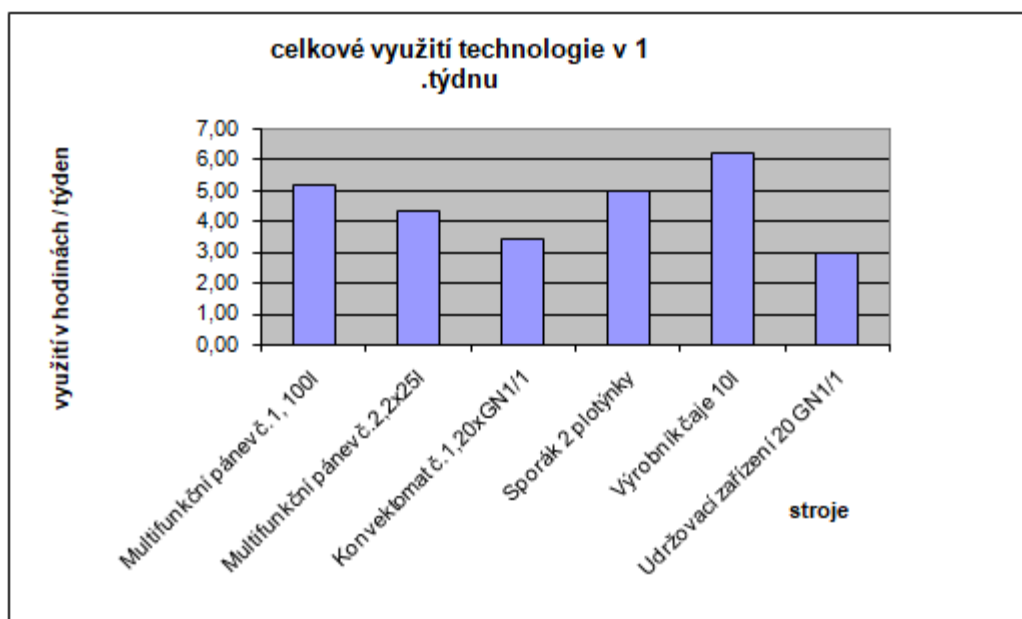
Polévka - 1 druh, 1 druh hlavního jídla. Skladba strážníků 150 dětí, 15 dospělých. Použit jídelní lístek MŠ 24.6.2019 až 28.6.2019. Detailní vaření, jednotlivých druhů po dnech, je k dispozici k nahlédnutí u projektanta T

Jedním z výstupů z tohoto výpočtu je časové využití vypočtené varné technologie.

**Časové využití varné TG, 1. týden ,
1 druh jídla, MŠ Mtušova 6**

	PO	ÚT	ST	ČT	PÁ	SO	NE	Celkem
--	----	----	----	----	----	----	----	--------

Multifunkční pánev č.1(kotel), 100l	0,83	1,17	1,00	1,00	1,17	0,00	0,00	5,17
Multifunkční pánev č.2, 2x25l	1,00	0,00	1,17	1,17	1,00	0,00	0,00	4,34
Konvektomat č.1, 20xGN1/1	0,25	1,58	0,75	0,50	0,33	0,00	0,00	3,41
Sporák 2 plotýnky	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	5,00
Výrobek čaje 10l	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0,00	0,00	6,25
Udržovací zařízení 20 GN1/1	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	3,00
								27,17



Z tabulky je zřejmé, že žádná varná technologie není využita v kterémkoliv dni více jak 2 hodiny. Celkové časové využití varných zařízení se pohybuje mezi 3,41 až 5,17 hodin za týden.

4. Doprava a manipulace

4.1. Doprava do a z objektu

K zásobování provozu budou sloužit auta dodavatelů. Objekt má oddělený zásobovací vstup. Rampa zde není. Zásobování bude probíhat přes chodbu m.č. 100c, kde proběhne vizuální kontrola a převážení. Opačným směrem budou putovat vratné a nevratné obaly a Bio odpad.

4.2. Doprava po objektu

Suroviny po přejímce budou dopraveny do chodby m.č. 100a a dál do skladu suchých potravin, do skladů chlazených a mražených potravin či nepotravinových skladů. Vývoz hotových jídel mimo kuchyňský provoz budou probíhat přes chodbu 100b.

Suroviny se po převzetí v zádveří přesunou do skladů. Ze skladů se pak suroviny přepraví přes chodbu 100a do varny a jejich čistých přípraven a k tepelnému opracování.

Teplé pokrmy se pak vyvezou do místnosti 102 a dále chodbou č 100b na jednotlivé výdejny (1.NP a 2.NP, celkem 6 oddělení).

Rozměry kabin stávajících výtahů jsou 500x800x500mm.

V rámci projektu, byly poptány dodavatelsky nové stroje a kabiny do stávajících šachet, s rozměry: 600 (550)* x 400 x 800 mm (šířka x hloubka x výška) *šířka kabiny bude přesně stanovena na základě projekčního zaměření

Výpočet transportní sady proběhl a je potřeba:

1x termoport pro GN1/1-100 + 2xGN1/2 – 100

1x termoport pro GN1/1-100 + 3xGN1/3 – 100

Pro kuchyňku do 25 dětí (1 třída), tedy 2 sady.

A dále,

1x termoport pro 3xGN1/1-150 + 6GN1/3-150

Pro kuchyňku do 50 dětí (1 třída), tedy 2 sady.

Celkem 2x kuchyňka pro obsluhu 25 dětí a 2x kuchyňka pro obsluhu 50 dětí (2 tříd).

Nelze navrhnout běžné transportní nádoby – termoporty, jelikož mají rozměry 634x430x230 resp. 663x445x470. Doporučujeme thermofuture boxy, s venkovními rozměry 600x400x180mm, řešit po dodávce výtahu na míru.

5 Odpady a škodliviny

Při procesu skladování výdeje přípravy surovin, tepelné úpravy a mytí nádobí vznikají plynné exhalace, tekuté odpady a tuhé odpady.

5.1. Plynný odpad

Plynné odpady, to je odpařený tuk, prchavé látky a pára jsou odsávány vzduchotechnickým zařízením. Škodliviny odchází vzduchotechnickým potrubím mimo objekt. Nad varnými komponenty jsou instalovány velkoplošné digestoře, s akumulacním prostorem, vybavené lamelovými tukovými filtry. Tyto filtry budou pravidelně myty v myčce nádobí. Všechny části VZT potrubí (hlavně výustky) musí být používány v souladu s

jejich atestací do velkokapacitních kuchyňských provozů a čištěny s frekvencí uvedených v těchto atestacích.

5.2.Kapalný odpad

Kapalný odpad od dřezů (bez tukové zátěže), odpadní vody z umývadel ,sprchy a WC a od myček, výdejních zařízení, jsou odvedeny komunální kanalizací.

Kapalný odpad obsahující tukové zátěže bude sveden do lapače tuků, který bude pravidelně čerpán a čištěn.

Tuk z lapáku tuku je dle Katalogu odpadů Nebezpečným odpadem k.č.130506 a musí být odvážen a likvidován firmou, která má k této činnosti oprávnění.

5.3.Tuhý odpad

Tuhý odpad lze začlenit do Třídy 20 Komunální odpady. Odpad je začleněn dle Katalogu odpadů do těchto skupin

200101 Papír a lepenka

200102 Sklo

200108 Biologický rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven

200125 Jedlý tuk a olej

200139 Plasty

200140 Kovy

Komunální odpad bude tříděn do skupin(plasty,sklo,papír a ostatní komunální odpad) bude ukládán do kontejnerů a pravidelně odvážen specializovanou firmou.

Biologický odpad bude ukládán do plastových nádob do samostatné místnosti biologického odpadu a denně odvážen specializovanou firmou.

5.4.Odpady při montáži technologického zařízení

Obecně se nakládání s odpady při montáži technologického zařízení musí řídit Zákonem o odpadech č.185/2001Sb. a jeho pozdějšími novelami. Podle zákona se odpady dělí do 2 skupin.a to nebezpečné a ostatní.

Odpady vzniklé při montáži technologického zařízení jsou odpady „Ostatní“ a konkrétně dle Katalogu odpadů jsou to tyto skupiny odpadů seřazené podle kódů:

150101 Papírové a lepenkové obaly

150102 Plastové obaly

150104 Kovové obaly

Investor musí smluvně zavázat dodavatele technologické části k tomu,aby zabezpečil odvoz veškerého odpadu z montáže. Tato firma musí doložit smlouvu, která osvědčí že tento odpad je likvidován smluvním partnerem, který má na tuto činnost patřičné oprávnění.

6.Řízení stravovacího provozu, HACCP a monitoring

6.1.Řízení provozu

V rámci zpracování tohoto projektu, se uvažuje se zavedení systému řízení stravovacího provozu.Jedná se o řízení skladu, generování poptávek na nákup surovin. Vlastní systém řízení není předmětem projektu.

6.2. Monitoring fyzikálních veličin

Tento systém zajistí přenos dat , tedy měřených teplot ze všech chladících a mrazících zařízení určených pro skladování surovin a šokově zchlazené stravy. Tyto hodnoty se z čidel přenášejí po sériové lince RS485 do PC provozního kuchyně. Systém zajišťuje aktuální informace a také ukládání historie z měření. Systém rovněž upozorní na stav, kdy je v zařízení jiná hodnota než je požadovaná. V projektu navrhujeme jednoduchý systém, který bude evidovat pouze teplotu v suchém skladu a dále všech chladících zařízeních, ve skladu m.č. 109.

Systém monitoringu je významnou oporou systému HACCP, neboť dodává informace které systém HACCP potřebuje.

6.3. HACCP

Tento systém se zavádí až ve vybudovaném stravovacím provozu se současnými zaměstnanci a to stejně jako Provozní řád.

7.Požadavky na energie a média

Instalovaný příkon silnoproud (technologické vybavení)	139	[kW]
Předpokládaný koeficient současnosti	0,6	
Instalovaný příkon plynu	0	[kW]
Odhadovaná denní potřeba vody	3,00	[m³]
Z toho teplé vody (teplota 45°C)	0,8	[m³]

8.Povinnosti dodavatele technologie

Tato dokumentace je vyhotovena pro stroje s konkrétními technickými vlastnostmi a parametry. Před zahájením stavebních úprav, je nutno zpracovat tzv. dílenskou dokumentaci dodavatele technologie, která je součástí dodávky gastrotechnologického vybavení. Ta stanoví, resp. upřesní zejména požadavky na stavební připravenost (např. zabudovaná váha, podlahové žlaby), umístění vývodů energií na konkrétní dodávané výrobky (tzv. vývodové plány) a také prověří nastěhování rozměrných strojů – např. myčky nádobí, varné techniky). Do varny je zajištěna dopravní cesta 1100mm z venkovních prostor. Součástí dodávky je dále vypracování kompletní dokumentace skutečného provedení.