



**Akce:**     **Rekonstrukce Kmochova domu**  
              **Kutnohorská ulice č.p. 50**  
              **Kutnohorská 50, Kolín IV, k.ú. Kolín, st. parc.č. 441, poz. parc.č. 159/1**

**Název části:**  
              **Technologický projekt stravovacího provozu dětských skupin**

**Stavebník::**  
              **Město Kolín, Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín I**

**Hlavní projektant:**  
              **AZ PROJECT spol. s r.o.**  
              **Plynářská 830**  
              **280 02 Kolín**

# **TECHNOLOGIE STRAVOVÁNÍ**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **Obsah:**

- a) Popis výrobního programu, projektované kapacity**
- b) Seznam použitých podkladů**
- c) Popis technologie výroby**
- d) Potřeba materiálů, surovin a množství výrobků**
- e) Základní skladba technologického zařízení**
- f) Popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem**
- g) Požadavky na dopravu**
- h) Vliv technologického zařízení na stavební zařízení**
- i) Údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií**

## **a) Popis výrobního programu, projektované kapacity**

Tato projektová dokumentace gastronomické části byla zpracována v úrovni Dokumentace pro provádění stavby (DPS). Jedná se o vybudování nového výdeje jídel pro provoz dvou dětských skupin (kapacita jedné dětské skupiny 12 dětí) v rámci stavby „Rekonstrukce Kmochova domu, Kutnohorská ulice č.p. 50“, Kutnohorská 50, Kolín IV, k.ú. Kolín, st. parc.č. 441, poz. parc.č. 159/1“.

Technologie je navržena tak, aby vyhovovala plánované kapacitě a všem normám. Dispoziční uspořádání je rozděleno do samostatných úseků, které jsou navrženy tak, aby nedocházelo ke křížení čistých úseků s nečistými. Trasy jednotlivých instalací řeší jednotlivé profese (elektro, ZTI, vzduchotechnika, plyn).

### **Základní kapacitní a jiné údaje:**

- |                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| • kapacita výdeje               | 24 dětských jídel + 6 dospělých    |
| • počet druhů jídel             | 1x polévka, 1x hotové jídlo        |
| • distribuce jídel              | samoobslužná                       |
| • sortiment jídel               | polévky, hotová jídla              |
| • způsob výroby stravy          | doprava / výroba v externí kuchyni |
| • energie pro gastrotechnologii | elektrická energie                 |

### **Předepsané standardy nerezového nábytku**

- kvalita materiálu: potravinářská nemagnetická chromniklová nerezová ocel ČSN 17240 tj. AISI 304 (nové označení ČSN 10088-1 1.4301 (x5CrNi18-10))
- síla plechu funkčních ploch (např. pláty pracovních desek, police stolů atd.) nejméně 1,0 mm
- vrchní deska stolů tloušťky min. 40 mm !!!
- spodní police vyztužené
- nohy provedeny z uzavřených nerez broušených profilů 40x40mm
- povrch. úprava stolů jemným broušením
- veškeré dřezy v lisovaném provedení
- každý stůl bude mít na zadních nohách připraven uzemňovací šroub
- zavařený dvojitý zadní lem pracovních desek v = 40 mm, s přehybem
- výšková stavitelnost  $\pm 30$  mm
- plné nerez police tl. 40 mm se světlostí 105 mm sendvičové konstrukce

## **b) Seznam použitých podkladů**

### **Podklad pro projekt gastro tvoří zejména:**

- Požadavky provozovatele na charakter a úroveň provozu
- Stavební projektová dokumentace zpracována projektantem AZ PROJECT spol. s r. o., Plynářská 830, 280 02 Kolín.
- **Při řešení se dále vycházelo z následujících požadavků:**
- Dispozičně navrhnout provoz výdeje jídel, který bude odpovídat prostorovým možnostem objektu, záměru investora a hygienickým požadavkům kladeným (nařízením evropského parlamentu a rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin a z vyhlášky č. 602/2006 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných).
- respektování současného hlavního směru vývoje, tzn. snaha o zařazení takového vybavení, které přináší úspory energií, surovin, času a pracovního úsilí, ale hlavně možnost přípravy kvalitního a zdravého jídla v hygienicky vyhovujících podmínkách.

## **c) Popis technologie výroby**

Celý gastro provoz je situován na úrovni 1. NP a 2. NP včetně sociálního zázemí pro zaměstnance. Jedná se o dva výdeje.

Celková koncepce provozu je rozdělena na jednotlivé sekce od chlazení a skladování potravin přes přípravu, tepelnou úpravu a výdej jídel až po mytí použitého nádobí tak, aby vyhovovala současným hygienickým předpisům.

Uspořádáním jednotlivých provozních částí, komunikací i technologického vybavení je zajištěn plynulý průběh a návaznost pracovních postupů v jednotlivých provozních úsecích, vzájemné provozní napojení, úspornost, hygienu práce a vyloučení křížení čistého a nečistého provozu.

**Dílčí řešení jednotlivých provozních místností a provozních úseků je plně patrné z výkresů „Technologie stravování – půdorys I.NP, Technologie stravování – půdorys II.NP“.**

**Dílčí řešení rozmístění jednotlivých technologických zařízení je plně patrné z výkresů „Technologie stravování – půdorys I.NP, Technologie stravování – půdorys II.NP“ a soupis zařízení s podrobným popisem je patrný ze „Specifikace gastronomického zařízení“.**

### **Provoz se skládá z těchto úseků:**

- Sklad a příjem termoportů
- Skladování potravin
- přípravné úseky – příprava zeleniny, příprava na výdej, udržování
- výdej jídel
- mytí nádobí (stolní, provozní)

### **Podrobný popis:**

#### **V 1. NP a 2. NP se nacházejí dvě výdejny, které jsou totožné**

##### **Příjem jídel**

Jídla budou dovážena v termoportech. Po dovezení budou termoporty převáženy výtahem do jednotlivých pater, kde budou u výdejen rozebírány. Termoporty budou poté odváženy zpět do místa výroby jídel, kde budou umývány a skladovány.

##### **Skladování chlazených potravin**

Potraviny podléhající zkáze budou uskladněny v chladicích zařízeních dle níže uvedeného rozdělení. Chladicí zařízení je umístěno pod stolem v přípravě na výdej.

##### **Rozdělení potravin**

Potraviny vyžadující chlazení 0 °C až +8 °C budou v chladicích zařízeních. Potraviny budou dle hygienických předpisů skladovány v jednotlivých chladicích zařízeních takto:

- Potraviny, které potřebují chlazení před výdejem budou uskladněny v lednici na poz. A2

##### **Výdej jídel**

Jídlo bude vydáváno z tohoto úseku na pojízdný stůl mezi dveřmi, ze kterého bude obsluha jídla odebírat a odnášet dětem ke stolům. Nápoje bude obsluha točit z termosu na čaj a také odnášet dětem ke stolům.

##### **Mytí a uskladnění stolního nádobí**

Sběr stolního nádobí bude probíhat sběrným okénkem na stolový nástavec. Odtud bude obsluha nádobí rovnat do košů na mycím stole u myčky. Nad jedním dřezem bude nádobí ručně předmyto. Poté se koš vloží do myčky stolního nádobí. Myčka musí být kvalitní včetně systémové chemie. Po umytí se koš vyjme z myčky a nádobí naskládá do polic ve výdeji jídel.

Časově odděleně bude v druhém dřezu ručně umýváno provozní nádobí.

Umývání nádobí musí být časově odděleno, a po dokončení mytí stolního nádobí musí být úsek řádně vydezinfikován.

#### **d) Potřeba materiálů, surovin a množství výrobků**

Potřebné množství jídel a surovin bude řízeno provozovatelem provozu. Bude probíhat každodenní závázka jídel od externího dodavatele v termoportech.

#### **e) Základní skladba technologického zařízení**

Viz příloha – specifikace gastronomického zařízení.

## **f) Popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem**

Skladové hospodářství bude řízeno dle potřeb provozovatele. Členění skladů je zřejmé z bodu c). Chlazené potraviny budou uskladněny v lednicích k tomu určeným.

Horizontální manipulace s potravinami bude prováděna ručním přenášením a pomocí manipulačních vozíků.

## **g) Požadavky na dopravu**

K zásobování provozu budou sloužit auta dodavatelů. Zásobování provozu bude probíhat denně hlavním zásobovacím vstupem.

Příjezd k objektu bude po stávajících komunikacích.

## **h) Vliv technologického zařízení na stavební zařízení**

### **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 0,8 m.

Vnitřní i vnější dveře, jimiž se dopravuje zboží jsou opatřeny prahem max. v. 20 mm.

#### **Okna (obecné požadavky)**

Parapety oken výrobních místností mají být alespoň 1,2 m vysoké, lépe 1,4m. Okna musí být ovladatelné z podlahy. Okna výrobních místností a skladů potravin musí být opatřena hustou sítí proti hmyzu.

#### **Podlahy**

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

Z důvodu prevence rizik vzniku úrazů na pracovištích a na základě platných vyhlášek a norem (Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a ČSN 74 4505), požadujeme dle ČSN 74 4505 „Podlahy – Společná ustanovení“, v článku 4.17 této normy příslušnou protiskluznost podlahy, jenž je dána součinitelem smykového tření „f“ nebo třídou protiskluznosti R.

**Pro přípravny a umývárny** je nutno dodržet protiskluznost **R11. JE DOPORUČENA** bezpečnostní, bezespárá a antibakteriální krytina, určená pro potravinářské provozy nebo podlaha litá.

Pro zajištění údržby a čistoty podlahových krytin je nutno použít běžných úklidových zařízení a pomůcek (úklidové nádoby, čistící stroje) nikoli čištění pomocí stříkací vody z hadice.

#### **Povrchy stěn**

Povrchy stěn se řídí účelem místností. Veškeré výrobní prostory (umývárny nádobí, přípravny) musí být opatřeny obkladem z keramických obkladaček do výše zárubní dveří, minimálně 1,8 m.

Ve všech ostatních místnostech postačí provedení omítky stěn a stropů hladké štukové, pouze v místnosti technického příslušenství s omítkou vápennou hladkou. Prostory hygienického příslušenství musí být opatřeny do výše minimálně 1,5m.

## **Systém HACCP – monitoring**

Podle nařízení evropského parlamentu a rady (ES) č. 853/2004 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 provozovatelem.** Ten stanoví počet kritických bodů a zvolí si sám systém sledování teplot a časů.

## **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.

Pro zajištění údržby a čistoty kuchyňských provozů je nutno použít běžných úklidových zařízení a pomůcek (úklidové nádoby, čistící stroje) nikoli čištění pomocí stříkací vody z hadice.

## **Vliv na životní prostředí**

Gastronomický provoz ovlivňuje okolí vodní párou, pachy, teplem, hlukem, tekutými a tuhými odpady. Musí proto být provedena potřebná technická opatření (stavební, VZT, ZT, provozní řád) dle příslušných předpisů pro omezení působení těchto vlivů na životní prostředí v rámci povolených limitů.

Při provozu stravovacího provozu se předpokládá vznik následujících odpadů zatříděných dle zákona č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí 93/2016 Sb.

<i><b>kód druhu odp.</b></i>	<i><b>název druhu odpadu</b></i>	<i><b>kategorie</b></i>
<i><b>sběrná nádoba</b></i>		
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O UH pytel v nádobě
02 01 02	Odpad živočišných tkání	O UH pytel v nádobě
02 01 03	Odpad rostlinných pletiv	O UH pytel v nádobě
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O k tomu určená nádoba
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O UH pytel v nádobě
15 01 02	Plastové obaly	O UH pytel v nádobě
15 01 04	Kovové obaly	O UH pytel v nádobě
15 01 07	Skleněné obaly	O UH pytel v nádobě

Veškeré výše uvedené odpady budou likvidovány v souladu s ustanovením zákona o nakládání s odpady. To znamená, že budou odváženy a likvidovány odbornými firmami na podkladě uzavřených smluv.

## Pracovní prostředí

Název místnosti	Charakteristika místnosti	Vnější vlivy (popis)																				Vnější vlivy (zařazení z hlediska ochrany před nebezpečným dotykem)							
		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AR	AS	BA	BB	BC		BD	BE	CA	CB			
TABULKA MÍSTNOSTI DŮM																													
KUCHYŇ	-	5	5	1	1	1	1	1	1	X	1	1	1	X	1	X	1	X	1	X	1	1	1	1	1	1	1	• Okolo umyvadel provedení instalace dle – ČSN 33 2130 ed.3, umyvací prostory.	Zamýšlené použití NEZAHRAŇUJE zvýšení vlastního nebezpečí dle ČSN EN 61140 ed. 3:4.4.
MYTÍ STOLNÍ NÁDOBÍ	ruční ve velkokuchyňských dřezech a v myčce, mokry úklid po směně	5	5	1	2,4,6,7	1	1	1	1	X	1	1	1	X	1	X	1	X	1	X	1	3	1	1	1	1	1	• Elektroninstalace s min. krytím IP44. • Provést místní ochranné pospojování. Pro zařízení a zásuvky použít proudové chrániče s citlivostí do 30 mA. • Svítidla do čistých prostor • Vzhledem k rozsáhlejší kovovým hmotám a možnosti výskytu vody BC3 – dotyk osob s potenciálem země Fastly AD7 – mělké ponoření (dřezy a vodou, akolo vpusťi ve vymezenem prostoru) AD6 – vodorovné plochy do 1m od okraje dřezu AD4 – svislé plochy do 1m od okraje dřezu AD2 – volně padající kapky, souvislý povlak vody na předmětách, nebo stěnách.	Zamýšlené použití ZAHRAŇUJE zvýšení vlastního nebezpečí dle ČSN EN 61140 ed. 3:4.4.
UMÝVÁRNY	-	5	5	1	1	1	1	1	1	X	1	1	1	X	1	X	1	X	1	X	1	1	1	1	1	1	1	• Okolo umyvadel provedení instalace dle – ČSN 33 2130 ed.3, umyvací prostory.	Zamýšlené použití NEZAHRAŇUJE zvýšení vlastního nebezpečí dle ČSN EN 61140 ed. 3:4.4.
PŘÍPRAVA ZELENINY	Příprava zeleniny, kofenová zelenina - chladič, mrazicí skříň - nerezové regály, místnost se stoly a dřez, mokry úklid, kondenzace vodních par na stěnách	5	5	1	2,4,6,7	1	1	1	1	X	1	1	1	X	1	X	1	X	1	X	1	3	1	1	1	1	1	vzhledem k rozsáhlejší kovovým hmotám a možnosti výskytu vody BC3 – dotyk osob s potenciálem země Fastly AD7 – mělké ponoření (dřezy s vodou, akolo vpusťi ve vymezenem prostoru) AD6 – vodorovné plochy do 1m od okraje dřezu AD4 – svislé plochy do 1m od okraje dřezu AD2 – volně padající kapky, souvislý povlak vody na předmětách, nebo stěnách, zařízení pospojovat (ochrana, zvýšení), na zásuvky pro pohyblivé připojená zařízení i na vývody pro pevně připojená zařízení – proudové chrániče s citlivostí 30 mA provedení instalace v umyvacích prostorech – ČSN 33 2130 ed.3, svítidla do čistých prostor	Zamýšlené použití NEZAHRAŇUJE zvýšení vlastního nebezpečí dle ČSN EN 61140 ed. 3:4.4.
SKLAD	Sklady, bez bližšího určení, skladování hořlavých látek se nepředpokládá	5	5	1	1	1	1	1	1	X	1	1	1	X	1	X	1	X	1	X	1	1	1	1	1	1	1	• Elektroninstalace se doporučuje provést s krytím IP44.	Zamýšlené použití NEZAHRAŇUJE zvýšení vlastního nebezpečí dle ČSN EN 61140 ed. 3:4.4.

### i) Údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií

Celkový projektovaný elektrický příkon jednofázové technologie kuchyně je 11,3 kW  
 soudobost 0,7  $11,3 \cdot 0,7 = 7,91 \text{ kW}$

**Celkový soudobý příkon pro jednofázově připojenou technologii 7,91 kW**

Celkový projektovaný elektrický příkon třífázové technologie kuchyně je 13,16 kW  
 soudobost 1  $13,16 \cdot 1 = 13,16 \text{ kW}$

**Celkový soudobý příkon pro třífázově připojenou technologii 13,16 kW**

Předpokládaná spotřeba vody na jedno jídlo 6 m<sup>3</sup>/rok

**Celková spotřeba vody 6\*30= 180 m<sup>3</sup>/rok vč. WC v obytném prostoru a umyvadel pro mytí rukou**



## **Požadavky na technická zařízení**

### **Zdravotní technika**

V prostorách výskytu potravin nesmí být volně vedené potrubí kanalizace a vody (podvěsy kanalizace a vody) nebo čistící hrdla kanalizace.

#### **Vodovod**

Dimenzování přívodů vody určuje maximální spotřeba vody. Technologické zařízení kuchyně požaduje přípojky studené a teplé vody.

#### **Požadovaná úprava vody**

Technologická zařízení s ohřevem vody (myčky, apod.), která pro správnou funkci potřebují změkčenou vodu. Myčka je navržena se zabudovaným změkčovačem vody. Požadovaná výstupní tvrdost vody je max. do 5° dle německé stupnice.

#### **Odpady**

V prostorách výskytu potravin nesmí být volně vedené potrubí kanalizace a vody (podvěsy kanalizace a vody) nebo čistící hrdla kanalizace.

### **Vytápění**

Vnitřní teplota v jednotlivých místnostech je dána v ČSN 060210.

**Umístění otopných těles bude řešeno v souladu s rozmístěním gastrotechnologie a bude schváleno projektantem gastro.**

### **Vzduchotechnika**

Větrání bude přirozené.

### **Elektro**

Napojení elektro bude řešeno v části elektro. Rozvody budou provedeny dle nových předpisů a ČSN.

Pro pospojení kovových zařízení je třeba dostatečný počet vývodů pro připojení na uzemnění. Pracovní stoly mají připojovací šroub zpravidla na zadní noze v rohu stolu 10 cm vysoko od podlahy. Pro ně vyvést vodič ze zdi cca 100 mm vysoko od podlahy vždy minimálně jeden pro každou souvislou linku zařízení technologie – viz. výkres zadání zemnění.

Elektrická zařízení se připojují na normalizovanou proudovou soustavu, ochrana a pospojení dle ČSN, včetně osvětlení. Volné konce elektrických vývodů min. 2500 mm. Veškeré rozvody jednotlivých instalací nesmí být vedeny po povrchu. Ostatní viz. výkresy zadání instalací.

Na všech trvalých pracovištích bude zajištěno denní osvětlení. A dále předepsané umělé osvětlení pracovních ploch 500 luxů.

Elektro je řešeno pouze zadáním požadavků na vývody pro technologické zařízení kuchyně