

Zpracoval:  
Akce:

SJ PROJEKT - Stanislav Jiruška – email: sj@sjprojekt.cz  
REKONSTRUKCE KUCHYNĚ, ZÁKLADNÍ ŠKOLA  
KAPLICE, ŠKOLNÍ 226

**Technická zpráva**  
pro GASTRONOMICKÝ PROVOZ

Datum: 26.9.2023

## 1. ÚVOD

### Projektant gastronomického provozu

SJ PROJEKT s.r.o.

Stanislav Jiruška

email: [sj@sjprojekt.cz](mailto:sj@sjprojekt.cz)

telefon: +420 732 350 080

### Generální projektant

JPS J.Hradec s.r.o.

Karlov 37/IV, Jindřichův Hradec

### Název akce

Rekonstrukce kuchyně, Základní škola Kaplice, Školní 226

### Investor

Město Kaplice, Náměstí 70, 382 41 Kaplice

### Gastronomický provoz

Základní škola Kaplice, Školní 226, 382 41 Kaplice

### Všeobecně

Návrh technologického a vnitřního vybavení gastronomického provozu, který je přesně specifikován v položkovém seznamu, vychází z provozních požadavků na jednotlivé pracovní úseky a je v souladu s platnými předpisy.

## 2. POPIS GASTRONOMICKÉHO ŘEŠENÍ

Na základě požadavků zástupců investora a uživatele, byl vypracován návrh řešení gastronomického provozu.

Jedná se o kompletní rekonstrukci a modernizaci gastronomického provozu.

Bude zachována stávající (cílová) kapacita gastronomického provozu 700 jídel v poledne. Nyní je ve skutečnosti připravováno cca 400 jídel. Kromě výdeje jídel do jídelny se předpokládá expedice jídel do SOŠ Kaplice. Expedice se předpokládá v počtu cca 150 až 250 jídel (včetně snídaní a večeří v max. počtu 70 jídel).

Předpokládaná personální obsazenost při maximální kapacitě je cca 6 zaměstnanců gastronomického provozu + 4 až 8 studentů na praxi.

Návrh technologického a vnitřního vybavení kuchyně, uvedený v položkovém seznamu, vychází z provozních požadavků na jednotlivé pracovní úseky a je odsouhlasen zástupci uživatele.

V rámci zpracování projektové dokumentace došlo v gastronomickém provozu k dispozičním a provozním úpravám. (vše viz. výkresová část – gastro).

Správná výrobní praxe bude dodržena nejenom novým rozdělením jednotlivých částí provozu a pracovních úseků, ale i použitím moderních technologií. Tyto technologie zefektivní práci personálu kuchyně, ušetří provozní náklady a především při správném používání, zajistí epidemiologicky nezávadný a nutričně výrazně hodnotnější výsledný pokrm než doposud.

Přesný soupis strojů je uveden v položkovém seznamu.

## 3. STAVEBNÍ ČÁST

Vychází z gastronomického návrhu (viz.gastronomický výkres):

**Ad 7)** Dodavatel gastro zajistí zakrytí prostoru nad boxem (PIR panelem) až ke stavební kci, včetně revizního otvoru pro vstup technika nad box.

**Ad 8)** Vedení mezi KJ, CHB a MB (Cu a kompletní elektroinstalaci) zajistí dodavatel technologie (trasa vedení bude znázorněna v realizační dokumentaci). Stavební připravenost - stoupačky, prostupy a jejich začištění zajistí dodavatel stavby. Odpad pro napojení kondenzátu z výparníku musí být připraven včetně sifonu ve zdi nebo v podlaze. KJ bude umístěna ve venkovním prostoru.

**Ad 9)** Gastronomické technologie budou osazeny na stavební sokl.

**Ad 10)** Betonový sokl pod zařízením - povrch hladký a vodorovný, rozměr včetně finálního povrchu, výška soklu 100 mm (varný blok = 150 mm). Připravené instalace nesmí zasahovat nad sokl.

**Ad 11)** Pro nastěhování zařízení musí být zajištěny transportní cesty. Nutná koordinace dodavatele gastr. se stavbou.

**Ad 12)** Příjmová váha bude zapuštěna do podlahy. Konkrétní řešení dle typu realizované plošiny.

Všeobecně:

Použité stavební materiály, stavebně technický stav a vybavení provozovny nebude negativně ovlivňovat potraviny a produkty. Budovy a provozní místnosti budou zabezpečeny proti vnikání škůdců a kontaminantů z okolí a budou umožňovat účinné čištění, provádění deratizace, dezinfekce a dezinfekce. V provozovně nebude docházet ke styku potravin s toxickými materiály, odlučování částic do potravin nebo produktů, ke kondenzaci par, nadměrnému usazování prachu nebo tvorbě plísní. Pro hygienické zpracování a skladování výrobků budou v provozovně zajištěny vhodné teplotní podmínky.

Podlahy budou udržovány v bezvadném stavu, lehce čistitelné a dezinfikovatelné. Použité materiály budou odolné netoxické, nepropustné pro vodu a vodu odpuzující, omyvatelné. Tam kde je to z technologických důvodů nutné, podlaha bude umožňovat vyhovující odvod odpadní vody.

Stěny a příčky budou hladké, v provozech a na pracovních úsecích, kde může docházet k jejich významnému znečištění nebo zmaččení, budou mít pro vodu nepropustnou, nenasákavou, dobře omyvatelnou úpravu povrchu umožňující dezinfekci, až do výšky odpovídající pracovním činnostem. Použijí se odolné, nenasákavé, omyvatelné a netoxické materiály.

Stěny, stropy, podhledy i případná závěsná zařízení budou konstruovány a provedeny tak, aby nedocházelo ke kondenzaci par, k nadměrnému usazování prachu, k růstu plísní, opadávání omítky, odlučování částic, a musí být dobře čistitelné.

Dveře budou mít hladký, snadno čistitelný a dezinfikovatelný povrch. Použijí se odolné, hladké a nenasákavé materiály. Konstrukce oken bude minimalizovat usazování nečistot a prachu.

Světlá výška pracoviště pro tepelné zpracování při ploše méně než 50m<sup>2</sup> bude nejméně 2,6m. Světlá výška přechodných pracovišť nebude nižší než 2,1m.

Ve výrobní části provozovny se řeší denní, umělé a sdružené osvětlení v souladu s normovými hodnotami (ČSN 38 0450, 73 0580-1, 36 0020-1) tak, aby osvětlení odpovídalo dané práci, neoslňovalo a nezkreslovalo barvu potravin a produktů.

Konkrétní řešení bude popsáno ve stavební dokumentaci pro provedení stavby.

#### **4. VZT A TECHNOLOGICKÝ STROP**

##### **VZT – Všeobecně**

Ve všech prostorách provozovny bude zajištěna výměna vzduchu, nebude docházet ke kondenzaci par a k nadměrnému usazování prachu. Bude zajištěna dostatečná výměna vzduchu přirozeným nebo nuceným větráním, popřípadě bude vzduch upravován klimatizací.

V kuchyni nad tepelnými zdroji, které produkují páru a pach negativně ovlivňující okolní prostředí, bude instalováno zařízení k odsávání – technologický strop. Nucené větrání bude použito všude, kde je přirozené větrání nedostačující. Větrací zařízení bude navrženo tak, aby se zabránilo pronikání vzduchu mezi obytnými a výrobními prostory. Výkon větracího zařízení se stanoví dle počtu, druhu a velikosti zařizovacích předmětů.

Okna, která zajišťují přirozené větrání, budou ve výrobních prostorách, přípravných, umývárkách a skladech potravin technicky zabezpečena proti vnikání hmyzu a ovladatelná z úrovně podlahy.

Konkrétní řešení bude popsáno v prováděcím projektu VZT.

## **Technologický strop**

Cílem řešení je navrhnout moderní a efektivní technické řešení – celoplošný otevřený větrací systém, které splňuje veškeré požadavky jak platných předpisů, tak požadavků zadavatele, a to při minimálních nárocích na obsluhu a údržbu a samozřejmě s minimalizovanými požadavky na provozní energie.

Technické řešení respektuje základní normy a předpisy, tj. zejména směrnici VDI 2052, ČSN 127010, ČSN 060210, TP č. 31, hygienické předpisy svazek 39/78, směrnice č. 46 a Hygienická péče a předpisy v zařízeních potravinářského obchodu a společenského stravování.

Členění a rozsah řešení odpovídá Stavebnímu zákonu a prováděcím předpisům po novele včetně posledního zákona č. 183/2006 Sb. Celkové navrhované řešení odpovídá daným standardům.

Systém vzduchotechnického stropu poskytuje řešení celoplošného větrání kuchyně a přiléhajících prostorů bez použití digestoří a husté sítě vzduchotechnických potrubí pod stropem kuchyně. Ve vzduchotechnickém podhledu se také systémově řeší osvětlení prostoru (odpadá usazování prachu a nečistot na svítidlech) a zakrytí rozvodů vedených pod stropem.

Vzduchotechnický strop je technicky řešen jako kazetový zavěšený podhled, ve kterém se do nosných profilů vkládají speciálně tvarované kazety z nerezového plechu se vzduchotechnickými funkcemi.

Vzniklý meziprostor mezi vzduchotechnickým stropem a stavebním stropem kuchyně je rozdělen v návaznosti na rozmístění kuchyňské technologie prostřednictvím svislých vzduchotěsných hliníkových přepážek na odvodní a přívodní komory. Přesným rozmístěním těchto dělicích přepážek je zajištěno efektivní velkoplošné odsávání mastných par přímo v místě jejich vzniku. Protože se k distribuci vzduchu využívá celá plocha stropu, je dosaženo rovnoměrné a důkladné provětrání celého prostoru bez vzniku průvanu.

Složitě vzduchotechnické rozvody jsou použitím vzduchotechnického stropu zredukovány na připojení komory na přívodní respektive odvodní potrubí ze vzduchotechnické jednotky (strojovny).

Kazety větracího stropu jsou v různých provedeních:

aktivní – pro přívod, odvod a filtraci vzduchu

ploché – pro přívod vzduchu

akustické – ploché se zvukopohltivou výplní

výplňové – bez vzduchotechnické funkce

osvětlovací tělesa – integrovaná do VZT podhledu, s předepsanou ochranou a krytím (IP54),

v odvodní zóně se napojují prostřednictvím ohebného potrubí  $\varnothing$  100 mm na přívod vzduchu -

přiváděný vzduch vytváří pomocí difuzoru vzduchovou clonu okolo tělesa a zabraňuje tak jeho

znečišťování mastnotami, svítidla zajišťují na pracovních plochách udržovanou osvětlenost min. 500 lx v celé ploše prostoru

Mezi spodní hranou podhledu a nejnižším místem konstrukce nad vzduchotechnickým stropem (vzduchotechnického potrubí, překladu, rozvodů) musí být 200 mm.

Vzduchotechnickým stropem se řeší:

- odvod a filtrace kontaminovaného vzduchu z kuchyně
- přívod upraveného vzduchu do prostoru kuchyně
- umělé osvětlení prostoru v souladu s požadavky příslušné normy
- ucelený architektonický vzhled prostoru, jeho estetičnost
- jednoduchá údržba

Vzduchotechnickým stropem se dále zabezpečuje:

- důkladné provětrání celého prostoru kuchyně bez vzniku lokálních průvanů, bez šíření mastnoty, vodních výparů a zápachů díky velké distribuční ploše podhledu
- vysoký stupeň účinnosti filtrace tuků (93-97%) při nízké tlakové ztrátě (25 Pa)
- veškeré nečistoty z kuchyňských výparů jsou zachyceny v kazetách stropu, stropní konstrukce zůstává suchá a bez plísní, i veškeré rozvody nad stropem zůstávají čisté; odpadá tudíž velmi složitě čištění VZT rozvodů v prostoru kuchyně – z praxe je známo, že se tato údržba právě z důvodu pracnosti nedělá a na potrubí vzniká až centimetrová vrstva prachu a tuku
- přesné rozmístění zón přívodu vzduchu v oblasti pobytu pracovníků a zón odvodu nad technologickým zařízením, tzn. přívod a odvod vzduchu tam, kde je to potřebné
- výrazné zlepšení architektonického vzhledu prostoru instalací vzduchotechnického podhledu, který materiálově koresponduje s kuchyňským zařízením, bez složitě sítě vzduchotechnických potrubí pod stropem (které je problém pravidelně čistit)

- prakticky neomezená životnost - kazety větracího stropu jsou vyráběny výhradně z nerezové oceli CNS 1.4301 (Cr/Ni 18/10), která splňuje veškeré hygienické požadavky a požadavky na stabilitu materiálu a jeho životnost v „agresivním“ kuchyňském prostředí.
- výrazné zlepšení hygieny vnitřního prostředí – vylučuje se výskyt biologických mikroorganismů, odkapávání kondenzátu a vysrážených mastných par
- lehká údržba a čištění, které nevyžadují odborné pracovníky, speciální techniku ani postupy. Čištění spočívá v umytí filtračních kazet v běžné průmyslové myčce nádobí (košové, tunelové - kazety podhledu mají rozměry zkoordinovány s GN (Gastro Norma) - velikost 500 x 500 mm). Kazety se pro účely mytí vyjmají z nosného rastru (bez použití náradí), dají se v rámci řady posouvat, takže je možné z jednoho místa vyjmout až 15 kazet v řadě a 3 řady vedle sebe. Není tudíž nutno při vyjímání kazet neustále přestavovat žebřík či dokonce stoupat na kuchyňské spotřebiče. Při použití náhradních kazet lze strop čistit bez problémů i během varného procesu a to výměnou čistých kazet za znečištěné. Tato výměna trvá pouze několik minut. Četnost mytí záleží na typu a intenzitě vaření. Častěji se budou čistit kazety nad fritézami a pánvemi než nad kotli či konvektomaty. Obecně se interval pro čištění pohybuje od 3 až 6 měsíců u odvodních kazet, 12 až 24 měsíců u přívodních kazet.
- zlepšení požární bezpečnosti provozu kuchyně s ohledem na materiálové a konstrukční provedení větracího stropu
- výborná účinnost odmaštění odpadního vzduchu, umožňující bezproblémové zařazení rekuperátorů tepelné energie do systému vzduchotechniky
- nízké provozní náklady - odpadá malování stropu a stěn min. 1 x ročně (finanční náklady, omezení provozu kuchyně, úklidové práce), není potřeba kazety vyměňovat po určité době za nové jako při použití tahokovových digestořových filtrů
- konstrukce stropu umožňuje instalaci veškerých bezpečnostních prvků jako jsou kouřová čidla, sprinklery atd., zvyšuje také požární odolnost stropní konstrukce

## Technické řešení

### **Větrané prostory, kapacita**

Systém vzduchotechnického podhledu - celoplošného otevřeného větracího systému je navržen do prostoru kuchyně. Podle rozmístění technologických zařízení jsou určeny zóny přívodu a odvodu vzduchu a rozmístění integrovaných osvětlovacích těles. Komory přívodu a odvodu vzduchu jsou oddělené utěsněnými dělicími příčkami, které jsou součástí systému. Jednotlivé komory se napojí na VZT rozvody vzduchu ze vzduchotechnických zařízení.

Požadavky na výkon a rozvody VZT:

- 1) vzduchové výkony v jednotlivých komorách viz. výkres
- 2) vstupní a výstupní rychlost do/z potrubí 3 m/s
- 3) tlaková ztráta stropu, přívod i odvod, cca. 20-30 Pa.
- 4) teplota přívodního vzduchu min. 19°C
- 5) při průchodu přívodního potrubí odvodní zónou a naopak potrubí izolovat

Zavěšení podhledu je navrženo ve výšce 2,5 m nad podlahou.

Minimální vzdálenost mezi spodní hranou stropu a nejnižší hranou konstrukce nad stropem (vzduchotechnického potrubí, překladu, rozvodů) musí být 200 mm.

### **Technické parametry a specifikace**

Plocha podhledu:	Varna	68,74 m <sup>2</sup>
	Mytí stolního nádobí	18,36 m <sup>2</sup>
	Mytí provozního nádobí	8,18 m <sup>2</sup>
Vzduchové výkony:	Varna	$V_{od} = 11.800 \text{ m}^3/\text{h}$
		$V_{př} = 11.800 \text{ m}^3/\text{h}$
	Mytí stolního nádobí	$V_{od} = 3.140 \text{ m}^3/\text{h}$

Mytí provozního nádobí

$$V_{\text{př}} = 3.140 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{\text{od}} = 1.600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_{\text{př}} = 1.600 \text{ m}^3/\text{h}$$

(Vzduchové výkony byly vypočteny dle normy VDI 2052 a vycházejí z instalované kuchyňské technologie.)

Systém odsávání:	vzduchotechnický strop – celoplošný otevřený větrací systém, kazetový rastrový systém řešící odvětrání kuchyňských výparů
Výška VZT stropu :	Hlavní kuchyně +2,500 m
Hmotnost:	20 - 25 kg / m <sup>2</sup>
Materiálové provedení:	- nerezové kazety uloženy na hliníkových profilech, hliníkové vzduchotěsné přepážky - stropní dílce vyrobené ze slitiny hliníku AlMgSi 0,5 , potažené vrstvou PVDF, uložené na hliníkových profilech

#### Stavební připravenost

Před započítáním montáže vzduchotechnického podhledu se požaduje následující stavební připravenost:

1. Dodavatel VZT podhledu předloží k odsouhlasení nabídkový plán stropu.
2. Veškeré práce v prostoru nad VZT podhledem (elektro, topení, VZT, sanitární rozvody, izolační práce a jiné) musí být ukončeny.
3. Povrchové úpravy podlahy a stěn by měly být ukončeny před montáží VZT podhledu. V případě nedokončených povrchových úprav musí být zajištěna zpevněná podlaha umožňující manipulaci s pojízdným lešením a povrchy stěn musí umožňovat svým povrchem a rovinností kotvení hliníkových profilů VZT podhledu.
4. V případě, že povrchové úpravy stěn jsou projektované do výšky VZT podhledu, musí být vyhotoveny alespoň 100 mm nad výšku VZT podhledu.
5. Stěny a nosný strop musí být vzduchotěsné a opatřené nejlépe omyvatelnou, popřípadě bezprašnou povrchovou úpravou. Styky vodorovných a svislých konstrukcí musí být taktéž vzduchotěsné. Prostupy instalací a vedení skrz vodorovné, resp. svislé konstrukce v rozsahu podhledu, musí být také vzduchotěsné. Bez zaslání podkladů upřesňujících výšku svislých konstrukcí po obvodě uvažovaného rozsahu VZT podhledu, se předpokládá výška těchto konstrukcí až po nosný strop a tvoří s ním vzduchotěsnou komoru.
6. Bez zaslání stavebních podkladů se předpokládá výška VZT podhledu od 2,5 m do 3,5 m a výška komory do 1,0 m. To znamená světlou výšku konstrukčního stropu od 3,5 m do 4,5 m. V případě velmi vysokého nosného stropu (více jak 5,0 m) je třeba počítat s vícenáklady na mezikonstrukce, např. mezistrop z ocelové konstrukce a pozinkovaných panelů.
7. Všechny práce produkující prach v prostorech VZT podhledu a v prostorech navazujících, musí být ukončeny před montáží VZT podhledu.
8. Z důvodu možné kondenzace budou potrubí přírodního vzduchu v odtahových komorách vzduchotechnického VZT podhledu opatřené bezúletovou tepelnou izolací.
9. Přesné vzduchové objemy a vedení VZT instalací musí být koordinováno s dodavatelem VZT podhledu.
10. VZT instalace, kromě napojení přívodů vzduchu pro světla VZT podhledu upřesněných ve výkresové dokumentaci, budou osazené před instalací VZT podhledu. Napojení na svítidla bude probíhat během montáže VZT podhledu a bude předmětem koordinace mezi

profesemi. Napojení svítidel na přívod vzduchu (včetně materiálu) není součástí dodávky dodavatele VZT podhledu.

11. Rychlost vzduchu na výústkách VZT má být maximálně 3 m/s.
12. Instalační výška VZT podhledu je 250 mm od nejnižšího bodu podhledu. V tomto prostoru nesmí vést žádná jiná konstrukce, nebo instalace. V případě konstrukcí, nebo instalací zasahujících do konstrukční výšky VZT podhledu zjištěných při realizaci, bude výška podhledu respektovat tyto skutečnosti a v rámci dodržení konstrukční výšky podhledu může dojít ke snížení světlé výšky VZT podhledu oproti projektu.
13. Zařízení, které vyžadují kotvení do VZT podhledu, nebo jejich součásti procházející VZT podhledem, jako např. požární a dýmové hlásiče, sprinklery, piktogramy atd., se řeší jen po koordinaci s dodavatelem VZT podhledu.
14. K pozicím svítidel, respektive transformátorům, mají být podle výkresu přivedeny elektrické rozvody s dostatečným přesahem. Zapojení svítidel VZT podhledu (včetně materiálu) není součástí dodávky dodavatele VZT podhledu. Způsob rozsvěcování je určený dohodou investora s profesí elektro, v závislosti od rozvržení svítidel dodavatelem VZT podhledu.
15. Bez dodání podkladů upřesňujících skladbu nosné stropní konstrukce, předpokládá návrh VZT podhledu konstrukční strop železobetonový, s únosností minimálně 25 kg/m<sup>2</sup> určených pro VZT podhled. V případě upřesnění stropní konstrukce po odevzdání projektové dokumentace, může dojít v případě nutnosti k doplnění ocelových nosných konstrukcí a tím ke změně konstrukční výšky VZT podhledu.
16. Montáž kuchyňské technologie probíhá až po ukončení montáže základní konstrukce VZT podhledu. Kuchyňský prostor musí být volně přístupný pro pojízdné lešení.
17. Objednavatel umožní zhotoviteli uložení VZT podhledu a montážního materiálu v prostorech stavby na dostupném, krytém a bezpečném místě.

## 5. MONITORING HACCP

V tomto projektu se počítá se zavedením systému kritických bodů HACCP jehož součástí bude monitoring sledovaných znaků při příjmu potravin, během skladování, přípravy výroby, výroby, výdeje a distribuce pokrmů. Sledované znaky se dají sledovat v potravinách, na technologiích a v prostředí, kde se daný pokrm nebo potravina nachází s ohledem na principy SVP (Správné výrobní praxe). K tomuto účelu slouží měřidla ať již samostatná nebo propojená do počítačových systémů. Záznamy z těchto měřidel jsou zapisovány do formulářů HACCP a to formou ruční nebo elektronickou. Měření bude provedeno kombinací stacionárních čidel teploty a vlhkosti (prostorové teploty, vlhkosti) a vše bude doplněno ručními přenosnými měřidly. Měření navazuje na systém HACCP a software, který s monitorovacím systémem sdílí naměřená data.

Na zvoleném PC (serveru) běží trvale systém monitoringu (jako služba), který pravidelně kontroluje a ukládá hodnoty pro případnou pozdější kontrolu. Uživatel může pomocí webového prohlížeče z kteréhokoli počítače v síti zjistit aktuální stav měřených hodnot, zobrazit historii (v grafické i numerické podobě), doplnit poznámky k jednotlivým měřením. Na případné poruchy nebo překročení mezí může být upozorněn hlášením na počítači (vyskakovací bublina, akustický signál), zasláním e-mailu nebo zasláním SMS (vyžaduje dokoupení volitelné SMS brány).

V programu je možné konfigurovat pro každé měřené místo interval ukládání naměřených hodnot, volit ukládání skutečné naměřené hodnoty nebo minimální nebo maximální nebo průměrné hodnoty za zvolený časový interval. Aby nedocházelo k planým poplachům (např. po otevření dveří chladicího boxu), program nabízí zasílání upozornění na chybové stavy (porucha čidla, překročení meze,...) po volitelné časové prodlevě. Navíc je možné volit i časově odstupňované hierarchické zaslání zpráv. Např. po 35 minutách nepřetržitého překročení teplotní meze se zobrazí upozornění na počítači; pokud není zpráva potvrzena, zašle se za dalších např. 15 minut e-mailová zpráva (nebo zprávy); pokud ani pak není zpráva nikým potvrzena, zašle se SMS hlavnímu technikovi a za dalších 5 minut řediteli.

Hlavní vlastnosti programového řešení:

- pravidelný sběr dat z jednotlivých čidel s nastavitelnou periodou ukládání dat do paměti (individuálně pro každé měřené místo)
- síťová aplikace s možností zobrazení dat a hlášení chyb na různých počítačích v síti

- webové rozhraní pro zobrazení dat na libovolném počítači v síti bez nutnosti instalace programu
- možnost provedení záznamu (poznámky) k libovolné naměřené hodnotě
- justování (kalibrační nastavení) měřených hodnot
- možnost dočasného pozastavení měření (a hlášení chyb) např. z důvodu opravy zařízení
- systém hlášení poruchových stavů (překročení nastavených mezí, chyby zařízení, chyby komunikace)
- možnost nastavení časové prodlevy před zasláním poruchového hlášení individuálně pro každé zařízení
- možnost nastavení mezí měřených hodnot individuálně pro každé zařízení
- možnost nastavení časového omezení pro sledování chyb (ve zvoleném časovém intervalu, ve zvolených dnech)
- možnost nastavení měření pouze při dosažení stanovených hodnot
- zaslání (hlášení) zpráv na seznamy cílů (počítače, e-maily, SMS) podle zařazení zařízení do společných skupin (např. skladníkovi hlásit poruchy na měřených zařízeních ve skladech, vedoucímu kuchyně pouze chyby na kuchyňských zařízeních,...)
- zaslání zpráv na jednotlivé cíle v hierarchické posloupnosti (tj. např. nejprve hlášení na zvoleném jednom nebo více počítačích, po nastavitelné prodlevě např. akusticky, po další nastavitelné prodlevě např. zaslání emailem, pak SMS, ...)
- evidence hlášených chyb, jejich potvrzení a ukončení (včetně data a času a jména uživatele, který zprávu potvrdil)
- Tisk naměřených hodnot vybraných zařízení ze zvoleného časového období se zvoleným časovým intervalem (krokem)
- Omezení přístupu do nastavení programu pouze vybraným uživatelům nebo uživatelům vybraných počítačů

Požadavky na server:

- Procesor typu Pentium
- Operační paměť doporučená pro zvolený operační systém (minimálně 1GB a více)
- Disková kapacita minimálně 500MB (doporučeno 2GB a více)

Navržený monitorovací systém splňuje svými parametry ČSN EN 12830 „Přístroje pro záznam teploty při přepravě, skladování a distribuci zchlazených, zmrazených, hluboko zmrazených/rychle zmrazených potravin a zmrzliny – zkoušky, provedení, použitelnost“ včetně kap. 4.1 Požadavky: všeobecně: „Prostředky měření teploty používané záznamovým zařízením musí být nezávislé na jakémkoliv měření teploty, které je použito k řízení chladicího systému.“

**Operace: Skladování a manipulace** (měření prostorových teplot a vlhkostí ve skladech a rovněž na přípravkách a kuchyních)

**Typ měřidla: Stabilní monitoring**

Pro měření prostorových teplot a vlhkostí bude instalován stabilní monitorovací systém typu měřicí čidlo připojené stabilním kabelovým vedením k PC a software, který trvale snímá a ukládá teploty v požadovaném intervalu. Jednotlivá čidla (max. 256 čidel) komunikují pomocí sériového rozhraní RS232/RS485 a jsou zapojena v sérii.

Seznam míst připojených k monitoringu - Skladovací prostory a zařízení							
P.č.	Podl.	Místnost.č.	Pos.	Popis	Veličina	Typ čidla	Provedení vývodu
1							
2		<b>B – SKLAD POTRAVIN</b>			T,V	QTV	V
3		<b>C – LEDNICE + MRAZÁKY</b>					
4			C1	mrazicí skříň	T	QTC	C
5			C2	mrazicí skříň	T	QTC	C
6			C3	mrazicí skříň	T	QTC	C
7			C4	chladicí skříň	T	QTC	C
8			C5	chladicí skříň	T	QTC	C



9		<b>D – SKLAD OVOCE A ZELENINY</b>			T,V	QTV	V
10			D3	chladicí box	T	QTB	B
11		<b>F – PŘÍPRAVA MASA</b>			T	QTA	A
12			F8	chladicí skříň	T	QTC	C
13			F9	chladicí skříň	T	QTC	C
14		<b>H – ČISTÁ PŘÍPRAVA ZELENINY</b>					
15			H3	chladicí skříň	T	QTC	C
16		<b>I – PŘÍPRAVA DIETNÍCH POKRMŮ</b>					
17			I1	chladicí skříň	T	QTC	C
18		<b>L – PŘÍRUČNÍ SKLAD POTRAVIN</b>					
19			L2	chladicí skříň	T	QTC	C
20			L3	chladicí skříň	T	QTC	C
21		<b>M – VÝDEJ JÍDEL</b>					
22			M5	chladicí vitrina	T	QTC	C
23		<b>T – SKLAD BIOLOG.ODPADU</b>					
24			T3	chladicí box	T	QTB	B

Vysvětlivky: QTC...teplotní čidlo s převodníkem pro zabudování do zařízení kabelové konektorované, QTV...kombinovaný převodník vlhkosti a teploty, QTB...teplotní čidlo prostorové vodotěsné, QTA...prostorové teplotní čidlo

#### **Předpoklad:**

- **U zařízení budou osazena samostatná čidla teploty s komunikačním převodníkem**

#### **Legislativní rámec HACCP**

Podle právního předpisu (Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 852/2004) jsou všichni provozovatelé stravovacích zařízení povinni vytvořit a zavést stálé postupy založené na zásadách HACCP a postupovat podle nich. V praxi to znamená: Aby provozovatel stravovací služby zajistil zdravotní nezávadnost pokrmů po celou dobu jejich použitelnosti, musí určit ve výrobním procesu, při skladování, přípravě, rozvozu a uvádění do oběhu, technologické úseky (kritické body), ve kterých je největší riziko porušení zdravotní nezávadnosti, provádět jejich kontrolu a vést potřebnou evidenci.

#### **Legislativa - důležité zákony a vyhlášky:**

Zákon 258/2000 O ochraně veřejného zdraví

Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 852/2004

V praxi to pro provozovatele znamená vytvořit plán kritických bodů, vést jeho dokumentaci a provádět pravidelná měření jednotlivých znaků (obvykle teplota, čas, relativní vlhkost...) a porovnávat naměřené hodnoty s povoleným rozsahem. Evidence se vede po dobu 1 měsíce až 1 roku, v závislosti na typu údaje. Ve větším gastronomickém provozu to znamená provádět měření prakticky ve všech operacích procesu výroby pokrmů – příjem, skladování, příprava, výroba, výdej, likvidace a to včetně možných variant např. zchlazování, zmrazování, regenerace či výroby polotovarů.

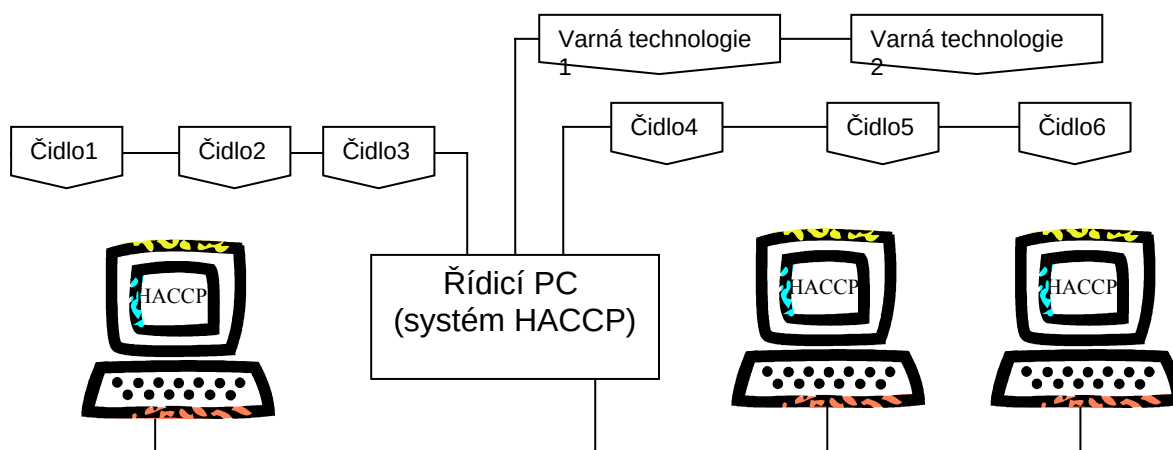
#### **Obecný popis**

V tomto projektu se počítá se zavedením systému kritických bodů HACCP, jehož součástí je i monitoring sledovaných znaků při příjmu potravin, během skladování, přípravy výroby, výroby, výdeje a distribuce pokrmů. Sledované znaky se dají sledovat v potravinách, na technologiích a v prostředí, kde se daný pokrm nebo potravina nachází s ohledem na principy SVP (Správné výrobní praxe). K tomuto účelu slouží měřidla, ať již samostatná nebo propojená do počítačových systémů. Záznamy z těchto měřidel jsou zapisovány do softwarového systému HACCP a to formou elektronickou a ruční. Měření jsou prováděna kombinací stacionárních čidel teploty a vlhkosti (prostorové teploty, vlhkosti), připojením komunikačních rozhraní čidel u varných technologií, která jsou vybavena digitálním výstupem, připojením dodatečně instalovaných čidel u zařízení a technologií, které nejsou vybaveny komunikačním protokolem a vše bývá doplněno ručními přenosnými měřidly.

## Řešení

- Projektová dokumentace řeší **komplexní zavedení softwarového systému HACCP včetně automatického monitorovacího systému**.

Jde o komunikační síť, která kabelem spojuje jednotlivé prvky: stabilní čidla umístěná např. ve skladech, varné technologie např. konvektomaty, výdejní a ostatní zařízení s monitorovacím software do jednoho celku. Jednotlivá čidla jsou zapojena v sérii (v linii) a komunikují po lince RS485. Varné technologie jsou k lince připojeny přímo, pokud jsou vybaveny komunikačním rozhraním RS485. Jednotlivé linie začínají u řídicího počítače a končí u posledního měřeného bodu podle schématu:



- Na příslušném PC běží trvale systém monitoringu, který pravidelně kontroluje a ukládá hodnoty pro případnou pozdější kontrolu. Uživatel může z kteréhokoli počítače v síti ověřit příslušné hodnoty, je upozorňován na překročení mezí (vizuálně, akusticky, zasláním zprávy) a v případě návštěvy kontrolních orgánů má dokumentaci k dispozici. Tato varianta je zvolena i z následujících důvodů:
  - minimálně zatěžuje personál další povinností (v případě návaznosti na další SW je možné minimalizovat ruční evidenci)
  - snížení rizika „lidského faktoru“ (odpadá riziko selhání při měření hodnot jako např. chybné odečtení měřených hodnot nebo úmyslné vyplnění nepravdivých údajů)
  - minimální investice pro nové projekty (v případě rekonstrukce, nebo nové stavby provozu jsou náklady nižší v porovnání s náklady montáže u „běžících“ provozů)
  - systém nemá kromě spotřeby elektrické energie a běžné údržby výpočetní techniky žádné další provozní náklady
  - systém poskytuje aktuální hodnoty, na které lze okamžitě reagovat.

### Požadavky na funkčnost systému:

- Softwarové řešení systému HACCP pro správu a evidenci kritických bodů a kritických kontrolních bodů, správné výrobní praxe, sanitaci, výrobních postupů od příjmu surovin po výdej hotových pokrmů a legislativy
- Sběr dat ze všech technologických zařízení podléhajících sledování HACCP (chlazené a mražené sklady, suché sklady, příruční sklady) včetně varných technologií (konvektomaty, kotle, pánve, myčky, rychlezchlazovací zařízení)
- Distribuce naměřených dat po síti (možnost zobrazení měřených a archivovaných údajů na libovolném počítači v síti)
- Inteligentní vyhodnocení poruchových stavů (časové zpoždění zaslání varovné zprávy definovatelné pro každé zařízení samostatně), aby nedocházelo k planým hlášením a poplachům
- Možnost definice způsobů hlášení poruchových stavů a jejich distribuce konkrétním zodpovědným osobám pro jednotlivé skupiny zařízení
- Zobrazování hodnot pouze zvolených skupin zařízení podle kompetencí osob
- Kompletní řešení problematiky HACCP nebo propojení s nadřazeným systémem HACCP

- Zavedení systému HACCP v provozu a příprava na certifikaci
- Dodavatel musí mít zavedený systém ISO9001

Linie začínají u řídicího počítače v místnosti č. 2.09 (Kancelář vedoucí kuchyně) a končí u posledního měřeného bodu viz. půdorysný výkres. Je nutné zabezpečit přívod strukturované kabeláže vnitřní datové sítě k řídicímu počítači pro možnost distribuce naměřených hodnot. Kabelové trasy jsou vedeny tak, aby se minimalizovala možnost jejich porušení a to nejlépe v podhledech a v ohebných trubkách průměru 23. Je možno využít společných žlabových konstrukcí s telekomunikačními rozvody. Úseky vedené z pohledu k snímačům teploty a technologickým zařízením zděnými a podlahovými konstrukcemi jsou vždy chráněny trubkami. Vývody se zakončují dle rozpisů na půdorysných výkresech.

Pro zapojení prostorových čidel a čidel v chladicích technologiích (data i napájení stejným kabelem) je zapotřebí samostatný komunikační rozvod stíněným kabelem 4 kroucených párů, optimálně stíněný twist-pair kabel (STP nebo FTP, AWG24) pro datové komunikační rozvody kategorie 5 (Cat5) a vyšší v bezhalogenovém provedení (LSOH/LSZH). Zapojení se provádí v linii (od čidla k čidlu). V místě vývodu může být kabel přerušen.

Pro zapojení komunikace se zařízeními (varné technologie – kotle, pánve, konvektomaty.... (data) je zapotřebí samostatný komunikační rozvod stíněným kabelem 4 kroucených párů, optimálně stíněný twist-pair kabel (STP nebo FTP, AWG24) pro komunikační rozvody kategorie 5 (Cat5) a vyšší v bezhalogenovém provedení. Zapojení se provádí v linii (od zařízení k zařízení). V místě vývodu může být kabel přerušen.

Uložení datového vedení provést v souladu s ČSN a předpisy souvisejícími. Kabelové trasy slaboproudého rozvodu nesmí být vedeny v souběhu se silnoproudými rozvody ve vzdálenosti menší než 30 cm.

Datové vedení – kabel FTP/STP datový kabel CAT5 (např. Belden STP1734A, [FTP133E](#)).

Linii může být i více, každá musí začínat v místnosti (kanceláři), kde bude umístěn počítač a končit u daného posledního zařízení (čidla). Na pořadí čidel nezáleží. V jedné linii mohou být zapojeny libovolné body typu A, B, C a D. Varné technologie (body typu E) musí být zapojeny samostatnou větví (větve). Kabelové vedení je v místě připojení vyvedeno smyčkou, smyčka může být v místě připojení přerušena (např. pro lepší manipulaci při protahování kabelu). Vedení kabelu libovolné, nejlépe vytrubkováno. Délka jedné větve max. 1000m, počet čidel na jedné větvi max. 30 (větší počet je nutné konzultovat s dodavatelem řešení).

Zakončení jednotlivých smyček:

- Smyčka vyvedena ve výšce 1.7 – 2 m do standardní přístrojové kulaté krabice do zdi, průměr 68 mm. Volný konec kabelu 0.5 m.
- Smyčka vyvedena nad stropem boxu z trubky ve zdi nebo ze stropu. Volný konec 5 m.
- Smyčka vyvedena do standardní přístrojové kulaté krabice do zdi, průměr 68 mm. Volný konec 0.5m. Krabice umístěna vedle zásuvky určené pro napájení zařízení.
- Smyčka vyvedena ve výšce 1.7 – 2 m z trubky ve zdi. Volný konec kabelu 0.5 m.

Rozvody budou vedeny podhledy, podlahou nebo zdí, k jednotlivým technologiím svedeny chráničkou a vyvedeny s ostatními vývody k dané technologii.

Všechny boxy budou připojeny průchodkou ve stropu boxu, kde budou kabely zafixovány silikonovým tmelem – řeší dodavatel HACCP.

Kabely pro monitoring HACCP budou vyvedeny v místech napájecích kabelů pro monitorovaná zařízení tak, aby mohly být do zařízení zataženy společně. Případně budou vyvedeny instalační krabice vedle zásuvky 230V, která je určena pro danou technologii – koordinovat se silnoproudem.

V místě ukončení kabelů požadavek na zásuvku LAN a cca 4x zásuvku 230V.

Kabely instalovat do trubek minimální pevnosti 750 N / 5 cm. Přednostně do hladkých ohebných trubek.

Vyústění z podlahy realizovat pomocí L nebo T dílů, do kterých nasadit pevnou trubku, která bude zaříznuta nad podlahou v minimální výšce 5 cm až v době montáže, aby byl kabel viditelně mechanicky chráněn. Vývody z podlahy těsnit proti pronikání vody.

Smyčky mohou být v místě vývodu přerušeny.

Provedení kabeláže bude respektovat Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**POZOR:** Způsob zakončení u jednotlivých monitorovaných míst bude dopřesněn na základě vybraných typů technologií a požadavků investora (volný kabel, zásuvka Tango nebo krabíčka).

V dokumentaci se používá následující značení přípojných bodů:

- A. Prostorový teploměr: sklady, chlazené kuchyně a chlazené přípravny
- B. Chladicí a mrazicí boxy
- C. Chladicí technologie s pohyblivým přívodem (do zásuvky): chladicí a mrazicí skříně, chladničky.
- V. Prostorový vlhkoměr s teploměrem

Délka jedné větve maximálně 1000 m, počet čidel na jedné větvi max. 35.

Kabelové trasy slaboproudého rozvodu nesmí být vedeny v souběhu se silnoproudými rozvody ve vzdálenosti menší než 30 cm.

**Provedení rozvodů bude respektovat požární zprávu a související normy ČSN.**

Základní požadavky pro montáž a uvedení zařízení do provozu

**Montáž:** Montáž zařízení smí provádět pouze firma, která má pro tuto činnost vyškolený personál. Kromě toho musí být pracovníci dodavatelských firem prokazatelně vyškoleni výrobcem příslušného zařízení a musí mít osvědčení o oprávnění zařízení montovat či provádět na něm servis. Při instalaci musí pracovníci dodavatelských firem bezpodmínečně dodržovat všechna právní ustanovení, týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracovníků. Montáž musí odpovídat příslušným technickým podmínkám výrobců. Zařízení smí být připojena na napájecí elektrickou síť teprve po provedení řádné revize. Revizní zpráva o stavu elektrického napájení a přívodu nesmí být po lhůtě dané technickou normou.

## **6. ZTI, EI, ÚT a Slaboproud**

**Ad 1)** K zařízení, které to vyžadují, je nutné přivést upravenou vodu od změkčovače (viz. instalační tabulka).

**Ad 2)** Instalační výkres řeší přípojný body pouze ke gastronomickému zařízení.

**Ad 3)** U pracovních ploch doporučujeme rozmístit el. zásuvky.

**Ad 4)** U zařízení musí být připraven zemnicí drát.

**Ad 5)** El. přívod - volný konec musí být v provedení "gumový kabel".

**Ad 6)** Jako příloha výkresu je instalační tabulka s popisem jednotlivých přípojných bodů.

**Ad 8)** Vedení mezi KJ, CHB a MB (Cu a kompletní elektroinstalaci) zajistí dodavatel technologie (trasa vedení bude znázorněna v realizační dokumentaci). Stavební připravenost - stoupačky, prostupy a jejich začištění zajistí dodavatel stavby. Odpad pro napojení kondenzátu z výparníku musí být připraven včetně sifonu ve zdi nebo v podlaze. KJ bude umístěna ve venkovním prostoru.

**Ad 13)** V rámci rekonstrukce bude nutné řešit úpravu objednávkového a výdejního (čipového) systému se stávajícím provozovatelem (zajistí si uživatel). Nutná koordinace se zhotovitelem.

**Konkrétní řešení bude popsáno v jednotlivých prováděcích projektech.**

## **7. HYGIENA A BEZPEČNOST**

Hygiena pracovního prostředí a sanitace se bude řídit platnými předpisy a nedílnou součástí zařízení provozu je sanitační řád, který souborem opatření zajišťuje technologické a hospodářské podmínky při plnění hygienických požadavků vydaných Ministerstvem zdravotnictví ČR.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci bude vycházet z platných norem a bezpečnostních předpisů.

V provozu je nutné bezpodmínečně dodržet veškeré předpisy pro obsluhu zařízení vydané výrobcem.

Pracovníci stravovací části budou mít předepsanou zdravotní prohlídku nebo zdravotní průkaz.

## 8. INSTALACE K TECHNOLOGIÍM

Přípojný body zařizovacích předmětů jsou popsány v instalační tabulce popř. i v technickém listu a zakresleny v projektu gastronomické části.

Uvedené požadavky ještě jednou přesně specifikuje a překontroluje v průběhu realizace firma dodávající gastronomické zařízení.

## 9. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Jednotlivé zařizovací předměty jsou popsány a blíže specifikovány v položkové seznamu. Dodavatelská firma je povinna předložit k nabízenému zařízení technickou dokumentaci.

## 10. SPECIFIKACE GASTRONOMICKÉHO ZAŘÍZENÍ

### NEREZOVÝ NÁBYTEK

Kvalita materiálu - austenitická nerezová ocel 18cr/10Ni jakosti dle ČSN 17240, 17241, DIN W.Nr.1.4301, AISI 304 = kompletní výrobek

Povrchová úprava - brus zrnitost 240 = kompletní výrobek

Vrchní desky stolu - tloušťky 40 mm, sendvičově podlepené jednostranným LTD – bez nutnosti použití nátěru. Síla použitého materiálu desky min.1,2mm. Desky musí být pevně zavařeny a vybroušeny a opatřeny lemy v.40mm dle potřeb stavby, provedení lemů skládané s přehyby plně uzavřené.

Dřezy do pracovních desek musí být vybroušeny. Použité dřezy musí být v lisovaném provedení.

Kolem každého dřezu, odkapu apod. bude proveden lokální prolis PD.

U desek s prolisem musí být vždy prolis desky min. 3 mm hloubky.

V případě výdejních desek s teplými či chlazenými sekcemi desky s nerez výztuhami.

Konstrukce stolu - musí s deskou tvořit celek. Použité nohy konstrukce z jeklu 40/40 o tloušťce min 1,2mm. Konstrukce musí být uzavřena plastovou nožkou s kovovým retifikačním šroubem s redukcí ±30mm. Žádné spoje konstrukce stolu nesmí být nýtovány.

Podnoží opatřena trnožemi nebo policemi, které jsou vyztužené profilem, který je pevně spojen s policí svárem, spodní hrany zaoblené falcovým ohybem z plechu min.0,8 mm s celoplošnou nosností 80kg.

Podnoží stolů je dle specifikace opatřeno s bočním, zadním opláštěním tl.plechu 1mm nebo křídlovými, posuvnými dvířky, zásuvkou, zásuvkovým blokem, vsuny na GN.

Konstrukce stolů, regálů bude opatřena uzemňovacími šrouby.

Nohy regálů z jeklu 40/40 tl.min.1,2mm opatřeny plnými policemi vyztuženy nerezovými deltami spojeny s policí bodovým svařováním, spodní hrany polic zaobleny falcovým ohybem, tl.plechu 0,8 mm s celoplošnou nosností 80kg nebo s perforovanými, kde je police zaoblena falcovým ohybem, s celoplošnou nosností 100kg.

Police pevně přivařené včetně podélné profilované výztuhy.

Čela zásuvek a dvířek jsou z plechu tl.1mm a jsou dvouplášťové a opatřeny nerezovými madly.

Zásuvky jsou na ložiskových pojezdech, možnost plného výsuvu s nosností 50kg.

Zásuvky, dřezy jsou krytovány plechem i z bočních stran.

Vozíky - jsou opatřeny otočnými a brzděnými kolečky z vysoce odolného plastu, s dvojitou kuličkovou dráhou v hlavě, pr.kola 100mm. Vozíky na GN či tácy budou z vyohýbaného jeklu 25/25, vsuny budou z „U“ profilů.

Police nástěnné – vyohýbané z jednoho kusu včetně ohýbaných konzol a výškově nastavitelné bez nutnosti použití nářadí. Nosnost police 40kg.

Skříňky nástěnné – konstrukce tl.1mm je jednoplášťová, její boční strany jsou opatřeny profily na variabilní umístění střední police. Tyto profily jsou pevně spojeny s konstrukcí svárem. Dvířka jsou dvouplášťová.

Výdej - čelní strana bude opláštěná dle zadání. Musí být opatřena ze stran zákazníka nerezovým soklem. U výdejních polic a zákrytů bezpečnostní skla. Hygienické zákryty – stojiny z jeklů 120/40. Vrchní police nerezová výšky 20 mm. S LED osvětlením.

Ohřevná technologie – vany lisované dělené, ovládací prvky musí být zapuštěny v prolisovaném krytu, vany vyhřívané deskami s topným tělesem s příkonem 700W. Zásobníky talířů s ohřevem pro talíře do pr. 290 mm, příkon tělesa 400W.

Stůl s ohřevnou lázní musí být opatřen šachtou s ovládacími pákami pro pevný přívod vody a odpadu.

Před výrobou nábytku je nutné přesné zaměření na stavbě.

#### TECHNICKÉ LISTY

K nabízenému zařízení, které je uvedené ve výkazu-výměr, předloží uchazeč při podání nabídky technický list. Navíc originální technický list výrobce předloží uchazeč k poz. C1, C2, C3, C4, C5, E3, F8, F9, F10, H3, I1, J1, J2, J5, J9, J15, L2, L3, M5, P3 a k poz. J7, J10, J11, J13, J14, N5, N6, N9 pak originální technický list včetně originální výkresové dokumentace (půdorysu a pohledu) s prokázáním splnění požadovaných parametrů. Další technickou dokumentaci předloží uchazeč k nabízeným částem: AUTOMATICKÝ MONITORING a TECHNOLOGICKÝ – VZT STROP. Z předložené dokumentace bude možné ověřit splnění požadovaných parametrů. Každý uchazeč musí ke každému nabízenému zařízení doplnit konkrétního výrobce a typové označení nabízeného výrobku. Nabízený výrobek musí splňovat zadávací dokumentaci (technické parametry daného nabízeného zařízení).

#### OSTATNÍ

Pro zpracování nabídky a případnou dodávku slouží výkaz-výměr gastronomické technologie, výkresová část PD a související dokumentace jednotlivých částí realizace. V případě, že nabízené zařízení nemá shodné parametry popsané v příslušné dokumentaci nebo položkovém seznamu, jsou přípustné jediné lepší. Ještě před zadáním do výroby (objednáním) jednotlivých zařízení a jednotlivých částí dodávky musí výrobní dokumentaci (popř. technické listy) odsouhlasit generální projektant a investor. Tato specifikace a položkový seznam vychází z projektové dokumentace. Skutečné požadavky na stavební připravenost, vybavenost a rozměry jednotlivých zařízení, musí dodavatel ještě před realizací přezkontrolovat se skutečností.

### **11. PRÁVNÍ PŘEDPISY PRO STRAVOVACÍ SLUŽBY**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin.

Nařízení Komise ES č.2073/2005, o mikrobiologických kritériích pro potraviny.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č.178/2002, kterým se stanoví zásady a požadavky potravinového práva a pro oblast stravovacích služeb.

Zákon č. 258/2000 Sb., v úplném znění 471/2005 Sb. o ochraně veřejného zdraví.

Prováděcí vyhláška k zákonu č.258/2000 Sb. ministerstva zdravotnictví č.107/2001 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných a její novela 137/2004 Sb. a její následná novela č. 602/2006 Sb.

Nařízení vlády č. 98/2005 Sb., kterým se stanoví systém rychlého varování o vzniku rizika ohrožení zdraví lidí z potravin a krmiv (RASFF).

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č.853/2004, kterým se stanoví zvláštní pravidla pro potraviny živočišného původu.

Kodex hygienických pravidel pro předvažené a važené potraviny ve veřejném stravování CACA/RC 39-1993.

Zákon 120/2008, kterým se mění zákon č.110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů a další související zákony.

Novela Nařízení vlády 178/2001 Sb. "Podmínky pro ochranu zdraví zaměstnanců při práci v dodatku nařízení vlády č.361/2007 Sb. a novelu tohoto nařízení 068/2010 Sb. která je postavena na úroveň zákona.