

NÁZOV STAVBY: **Rekonštrukcia kuchyne základnej školy**

MIESTO STAVBY: **Základná škola Sibírska časť objektu kuchyne s jedálňou, ZŠ-Sibírska 39,832 91 Bratislava 3, parc. č. 11820/1, LV č.3749**

INVESTOR: **Mestská časť Bratislava-Nové Mesto, Miestny úrad Bratislava -Nové Mesto, Junácka č.1,832 91 Bratislava 3**

STUPEŇ: **Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu stavby**

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### ***Technologický popis prevádzky -1.0***

#### ***Navrhované technologické riešenie kuchyne ZŠ-Sibírska 39,832 91 Bratislava 3***

Technologická časť projektu rieši rekonštrukciu - dispozičné usporiadanie a technologické vybavenie zázemia, príprav a kuchyne ZŠ tak, aby boli zabezpečené vysoké hygienické požiadavky na stravovaciu prevádzku tohto zariadenia.

Odbytové priestory sú interiérovým riešením tak, aby bol zabezpečený vyšší štandard vybavenia a boli vytvorené podmienky pre poskytovanie stravovacích služieb na vysokej úrovni.

Projekt je riešený v zmysle výnosu č. 3 MZ SR z 23.07.1987 o hygienických požiadavkách na zriaďovanie a prevádzku zariadení spoločného stravovania, zákona č. 152/1995 Zb. o potravinách a výnosu MP SR a MZ SR, ktorým sa vydáva Potravinový kódex Slovenskej republiky a Vyhláškou č. 533/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007 – Nariadenie vlády Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia spoločného stravovania.

### ***Všeobecný popis – 2.0***

Návrh rekonštrukcie bol koncepčne riešený podľa požiadavky, poskytovať stravovanie max. 700 jedál denne - obedov

Rozdelenie stravníkov:

- jedáleň:               stravovanie žiakov 370 žiakov  
                              stravovanie učiteľov 30 žiakov

obedy pre žiakov materskej škôlky 300 žiakov

Prevádzka má zabezpečiť stravovanie počas školskej dochádzky v priebehu školského roka.

Dispozícia kuchyne so zázemím vychádza z koncepcie reality existujúceho objektu. Celá kuchyňa so zázemím je rozdelená na dve poschodia. Na prízemí je zásobovacia časť. V suteréne je skladovacia časť, šatňa, WC, miestnosť hrubá príp. zeleniny, miestnosť na umývanie termoportov a miestnosť na prípravu vajec. Kuchyňa so zázemím, kancelária, výdaj jedál so zázemím a umývanie stolového riadu je situovaná na vyvýšenom poschodí. Zásobovanie má vyhradený priamy vstup z exteriéru cez zádverie na vyvýšenom poschodí cez rampu pre autá.

Poschodia sú prepojené výťahom a schodiskom. Výťah pri schodisku bude zľúžiť na zásobovanie do suterénu do skladov.

### ***Skladovacia časť***

Skladovacia časť sa nachádza v suteréne. Skladovacia časť po stavebnej stránke prejde minimálnymi úpravami. Chladené časti na skladovanie sú jestvujúce.

Sklad suchých potravín bude vybavený novými regálmi na suché potraviny, konzervy, koreniny, cukrovinky a pečivo a chlieb na dennú potrebu.

Ďalší sklad je sklad zeleniny a hrubá príprava. Tu sa skladujú na regáli zemiaky a koreňová zelenina. V chladiacej miestnosti sa skladuje zelenina. Súčasťou tohto priestoru je zóna hrubej prípravy zeleniny, ktorá sa čistí v škrabke, umýva sa v dreze a dočisťuje sa na pracovnom stole, ktorý je súčasťou pracovnej linky. Po dokonalom očistení a umytí sa zelenina prevezie do kuchyne na ďalšie spracovanie v uzavretých nádobách.

### ***Prípravná a výrobná časť***

#### ***Čistá príprava mäsa***

Pripravené, čisté mäsové suroviny sa prenesú v určenej uzavretej nádobe do úseku čistej prípravy mäsa, ktorý je umiestnený v kuchynskom bloku. V úseku čistej prípravy sa vykoná čistá príprava mäsa, hydiny a rýb v samostatných prevádzkových úsekoch - umytie, porcovanie a pod. a príprava na ďalšie finálne spracovanie. Priestor je vybavený pracovnými stolmi s drezom a zásuvkami. Na stene sú nástenné police. Skriňová chladnička je určená na uskladnenie mäsa dennej spotreby.

#### ***Čistá príprava zeleniny***

Očistená zelenina sa dopravuje v určených uzatvorených nádobách do úseku čistej prípravy zeleniny. a slúži na ich prípravu na tepelné spracovanie či na šaláty. Úsek je vybavený pracovnými plochami, umývacím drezom, univerzálnym krájačom zeleniny a chladiacou skriňou.

#### ***Múčna kuchyňa***

Zabezpečuje výrobu múčnych príloh a hlavných jedál. Je vybavená pracovnými stolmi so zásuvkami a drezom, umývadlom na ruky.

Súčasťou čistých príprav je univerzálny stroj s nadstavcami na miesenie cesta. Pre jednoduchú manipuláciu so surovinami je k nemu pristavený vozík. V príprave sa nachádza aj plynový parný konvektomat.

### ***Príprava vajec***

Tento úsek je jestvujúci, tvorí samostatný stavebne oddelený blok, ktorý sa nachádza v suteréne. Je vybavený chladiacou skriňou výlučne na skladovanie vajec. Ďalej je tam umývací stôl s drezom s pracovnou plochou.

### ***Varňa***

Dispozičná úprava priestoru finálnej výroby je riešená tak, aby vyhovovala bezkolíznej prevádzke celej kuchyne.

Dispozične sú zariadenia navrhnuté tak, aby bola manipulácia so surovinami a finálnym produktom čo najjednoduchšia. Technologické vybavenie finálnej výroby bude napojené na energetický zdroj – elektrická energia a plyn. Pracovný priestor je doplnený o pracovné stoly so spodnými policami.

Varný blok tvoria 2 plynové varné kotle 60 lit., 1 plynový kotol 300lit – existujúci, jedna elektrická tlaková vyklápacia panvica, jedna plynová vyklápacia panvica a sporák so 6 horákmi s elektrickou rúrou. Súčasťou varného centra sú aj jestvujúci 10GN konvektomat, jeden nový elektrický 20GN konvektomat a dve nové elektrické statické dvojpodlažné pece.

Po tepelnom spracovaní bude jedlo podľa potreby porcované v zóne Porcovania. Z porcovacieho pultu bude strava prenesená do vozíkov na výdaj stravy.

### ***Výdaj stravy - jedáleň***

Výdaj stravy je jestvujúci, nachádza na vyvýšenom poschodí. Výdaj stravy je akceptovaný v zmysle existujúceho riešenia. V súčasnosti sa strava vydáva cez podávacie okno. A tiež sa minimalizuje trasa na odnos odpadu zo stolového riadu.

Polievka sa distribuuje do mís a na stoly.

Strava sa vydáva z vyhrievaných vozíkov. Taniere sú uložené na nerezovom stole s policou. Podnosy a príbor sú budú stravníci brať samostatne s výdajného stola pri vodiacej dráhe..

Prílohové šaláty a nápoje si deti berú z podnosov umiestnených na okienku.

### ***Výdaj stravy – pre žiakov materskej škôlky***

Strava sa bude baliť v zóne porcovanie do termoportov. Potom sa naplnené termoporty odvážia a odvezú do materských škôlok.

Zóna sa nachádza na prízemí je vybavená umývadlom na ruky, nerezovým stolom so šuplíkmi a chladiacou skriňou. na poschodí. V zóne je umiestnená podpultová chladnička na vzorky .

V suteréne je miestnosť na umývanie a uskladnenie termoportov.

### ***Umývanie kuchynského riadu***

V priamej nadväznosti na varňu je úsek umývania kuchynského riadu vybavený umývacím drezom, granulovou umývačkou kuchynského riadu, pracovným stolom na odkvapkanie a regálmi. Vedľa drezu sa nachádza umývadlo s výlevkou. Úsek umývania čierneho riadu má priamu nadväznosť na smer odsunu odpadkov, ktoré sa zhromažďujú v určenej vzduchotesnej nádobe.

### ***Umývanie stolového riadu***

Umývanie stolového riadu je jestvujúce. Použitý riad sa čistí, triedi a ukladá do košov na pracovnom stole, predoplachuje sa a zavedie sa do umývačky. Čistý riad sa ukladá do príslušných regálov, ktoré sú prístupné zo zóny výdaja.

### ***Sklad odpadu***

Odpad vzniknutý v prevádzke bude zbieraný do uzatvárateľných nádob, odvázaný do chladiaceho boxu. Umiestnenej v exteriéri vedľa budovy. Pravidelne bude odvázaný zmluvným partnerom.

### ***Upratovacia miestnosť***

Je jestvujúca. Miestnosť je uzatvárateľná dverami. Je vybavená regálmi na odkladanie čistiacich prostriedkov a náčinia.

### ***Kancelária, denná miestnosť***

Na vyvýšenom poschodí je určená miestnosť ako denná miestnosť pre personál. Vo vstupnej chodbe sa nachádza kancelária pre vedúceho kuchyne. V zóne je umiestnená podpultová chladnička na vzorky .

## ***Množstvo odpadových látok – 3.0***

Pri prevádzke stravovacieho zariadenia nevznikajú zdraviu škodlivé látky, ani zdraviu škodlivé odpady a prevádzka neovplyvní negatívne životné prostredie.

Odpady, ktoré vznikajú v prevádzke, sú komunálneho charakteru (obaly, nevratné kartóny, papiere a pod.), zhromažďujú sa v prevádzke na určenom mieste v určenej krytej nádobe a podľa potreby, aj niekoľkokrát denne, sa vynášajú do kontajnera. Komunálny odpad je riešený v rámci smetného hospodárstva areálu.

Predpokladané množstvo odpadových látok a surovín zo stravovacieho zariadenia bude cca 0,5 % z celkového množstva. Biologický odpad bude zbieraný do uzatvárateľných odpadkových nádob a umiestnený v chladenom sklade odpadu.

Kanalizácia bude delená. Odpadové vody sú odvádzané do kanalizácie, majú bežný

charakter znečistenia komunálnych vôd vznikajúcich v kuchynských zariadeniach, v sociálnych priestoroch a pri umývaní pracovných priestorov. Odpad kategórie 12-501 v zmysle Vyhlášky č. 19/1996 Zb. bude zaústený do lapača tukov. Sediment bude likvidovaný v pravidelných časových intervaloch a túto činnosť si zabezpečí užívateľ.

## **Vetranie – 4.0**

Zdroje tepla v prevádzke predstavujú najmä ohrievacie zariadenia a chladiace zariadenia so zabudovanými agregátmi. Teplo z týchto zariadení je odvádzané vzduchotechnikou, ktorá je presne dimenzovaná podľa tepelných výkonov jednotlivých zariadení.

Varná časť a konvektomaty budú zabezpečené efektívnym odsávačom pár. Celková výdatnosť vetracieho zariadenia je určená podľa súčtu jednotlivých dávok vzduchu pre inštalované zariadenie s tým, že intenzita výmeny vzduchu by sa mala pohybovať okolo 25 - 15 násobku, tak aby sa zabránilo mechanickému prúdeniu vzduchu z nečistej prevádzky do čistej prevádzky.

***Pre bezproblémovú funkčnosť zariadenia odsávačov pár je nutné zabezpečiť pravidelné čistenie tukových filtrov !!!***

***Digestory sú dodávkou VZT***

## **Chladenie – 5.0**

Na uchovávanie potravín sú navrhnuté chladničky a mrazničky v bez freónovom prevedení a s cyklopentánom v polyuretánovej izolácii. Jednotlivé chladiace zariadenia sú umiestnené v častiach skladov, hrubých a čistých príprav v kuchyni.

## **Životné prostredie– 6.0**

Relatívna teplota vzduchu v zimnom období (°C)

v kuchyni +15

Relatívna teplota vzduchu v letnom období je podľa vonkajšej teploty.

Výmena vzduchu počet / hod.

v kuchyni max. 25 krát

## **Požiadavky na technológiu – 7.0**

V navrhovanom riešení sa uvažuje s použitím kvalitných zariadení spĺňajúcich hygienické požiadavky, šetrenie elektrickou energiou, vodou a pracovnou silou, čo prinesie konečný ekonomický efekt. Sú to zariadenia nenáročné na údržbu s vysokou životnosťou. Taktiež sa nedá spochybniť ani kvalita nerez z ktorého sú vyrobené pracovné stoly, umývacie drezy a regály. Sú vyrobené z potravinárskej ocele – akosti 10/18. Vo výdajni jedál sú navrhnuté kvalitné zariadenia, ktoré zaručujú dlhú životnosť, jednoduchú údržbu a vysokú kvalitu jedál.

## **Podlahy & Obklady – 8.0**

Podlaha v kuchyni bude riešená ako vodorovná, protišmyková z dôvodu možnej zvýšenej koncentrácie vody na podlahách. Čím sa má zabrániť možnému vzniku úrazu personálu kuchyne (dodávka stavba). **Podlahové vpuste sú dodávkou – STAVBY.** Priestor kuchyne a jej prípravovní je zabezpečený dobre umývateľným obkladom vo výške min. 2000mm (dodávka stavba).

## **Celková bilancia – 9.0**

### *Elektrická energia*

Elektrický prívod: PE+1N/50Hz/230V; PE+3N/50Hz/400V

Inštalovaný príkon kuchyňa: 164,8kW

Rezerva na zásuvky + existujúce zariadenia: 25kW

### *Plyn*

Príkon plynu: 138kW

### *Voda*

Ak je tvrdosť teplej aj studenej vody  $> 8^{\circ}\text{dH}$  je nutné zabezpečiť zmäkčovanie vody pre nasledovnú technológiu:

- konvektomat: **3 - 6 $^{\circ}\text{dH}$**
- umývačky riadu: **do 8 $^{\circ}\text{dH}$**

## **Lapač tukov – 10.0**

### *Použitie*

Lapače tukov (dodávka ZTI) sú určené pre zachytenie olejov a tukov, ktoré odtekajú v odpadových vodách z kuchýň reštaurácií, jedální, potravinárskych prevádzok, malovýrobní apod. Lapače tukov slúžia k vyvráždaniu a zachyteniu tukov ako ochrana kanalizácie a ostatných zariadení kanalizačnej siete pred zanášaním a zalepením.

Lapače tukov sa osadzujú na odpadovú kanalizáciu z priestoru, kde odpadové vody s obsahom tukov vznikajú, pokiaľ možno čo najbližšie miestu vzniku týchto vôd. Odpadové vody zo sociálnych zariadení sa nesmú do lapačov tukov vpúšťať.

### *Popis*

Lapače tukov sú vyrábané ako kruhové alebo hranaté plastové nádrže s uzáverom. Nádrže sú vybavené technologickými prepážkami a uskladňovacím priestorom pre zhromaždený tuk, ktorý môže byť podľa prevedenia vyberateľný alebo nevyberateľný.

### **UPOZORNENIE**

Pred lapač tukov nesmie byť inštalovaný drvič kuchynských odpadkov. Používanie kuchynských drvičov je neprípustné z dôvodu nadmerného zaťaženia lapačov tukov organickými látkami (kanalizácia neslúži v žiadnom prípade k transportu odpadu, rovnako

ako lapač tukov nie je čistička alebo jama na kal).

Vzhľadom na existujúcu stavbu nutné preveriť stav a funkčnosť lapača tukov. Riešiť V PD časť ZTI

## ***Stavebno – technologické požiadavky – 11 .0***

### ***Dvere:***

Druh a úprava dverí sa riadi prevádzkou a účelom miestností tak, že je zaistená ich dostatočná priechodná šírka 1000 mm v zmysle časti PD - Technológia kuchyne - a tiež požiadavky požiarne – bezpečnostných predpisov. Šírka dverí je zvolená taktiež s ohľadom na inštalácie technologických zariadení a prístupovou trasou ku kuchyni. Dvere skladov potravín a všetky vstupné dvere musia byť z oboch strán opatrené ochranným plechom do výšky 20 cm (proti vniknutiu hlodavcov). Dvere do skladu musia byť plné, zvnútra oplechované.

### ***Okná:***

Parapety okien výrobných miestností majú byť aspoň 95 cm vysoké. Okná musia byť ľahko ovládateľné z podlahy. Okná výrobných miestností a skladov potravín musia byť opatrené hustou sieťou proti hmyzu.

### ***Podlahy:***

Podlahy všetkých prevádzkových miestností sú ľahko umývateľné a čistiteľné, trvanlivé, odolné proti mechanickému poškodeniu, bezprašné a nesmú byť klzké. V miestnostiach s vlhkou a mokrou prevádzkou sú podlahy vodotesné.

Podlahové vpuste a vaničky vyznačené v Technologicknej dokumentácii musia mať hĺbku minimálne 150 mm, sú nerezové vodorovne osadené do vodorovnej podlahy a sú prekryté vodorovnou nerezovou mriežkou. Sú dodávkou stavby.

### ***Povrchy stien:***

Povrchy stien sa riadia účelom miestností. Všetky výrobné priestory (kuchyňa, umývárne, prípravne) sú ľahko umývateľné. Priestory hygienického príslušenstva musia byť obložené do výšky min 1,8 m.

### ***Zdravotechnika:***

Dimenzovanie prívodu vody určuje maxím. spotreba vody navrhnutá v časti ZTI podľa výrobnnej kapacity.

### ***Kanalizácia:***

Všetky odpady z kuchynských zariadení musia byť napojené na tukovú kanalizáciu, pokiaľ projektant ZTI neurčí inak. Odpadové vpuste v priestoroch kuchyne majú byť antikorové s košom na zachytenie a vyberanie hrubých nečistôt. Kanalizačné potrubie z prevádzky kuchyne musí byť odolné voči vriacej vode (liatina, plast).

### ***Vzduchotechnika:***

Vzduchotechnické zariadenie je nutné v priestoroch bez prirodzeného vetrania a tam, kde vznikajú škodliviny, t.j. nadmerným vplyvom tepla – nadmerný vývin pár.

Pre nami riešenú prevádzku sa uvažuje s prívodom aj odvodom vzduchu vetracím zariadením (odsávače pár sú dodávkou VZT), ktorý má zabezpečiť optimálny odvod a prívod vzduchu pre kuchynskú časť. Všetky skladovacie priestory a hrubé prípravy musia byť odvetrané podľa platných noriem.

### ***Elektroinštalácia:***

Osvetlenie pracovísk je nutné riešiť tak, aby nedochádzalo k zatieneniu pracovných plôch, čiže svetlá majú byť umiestnené nad stolmi.

Nad pracovnými plochami je potrebné uvažovať s elektrickými zásuvkami na drobné spotrebiče, v jednotlivých miestnostiach tiež na napojenie strojov na čistenie a údržbu. Zemniace káble pre ochranné pospojovanie zariadení a umiestnenie bezpečnostných vypínačov musia byť riešené v projekte elektro podľa platných STN. Sklady potravín musia byť vybavené meracím zariadením, ktoré udrží dodržanie a kontrolu podmienok skladovania potravín (vlhkosti a chladu).

### ***Údržba:***

Zariadenie stravovacej časti je náročné na pravidelnú preventívnu údržbu, t.j. plánované denné ošetrovanie strojov a zariadení. Obslužný personál musí byť poučený a zaškolený na všetkých typoch technologického zariadenia a to ako z hľadiska vlastnej technológie, tak aj z hľadiska bezpečnosti. Na zaistenie údržby a čistoty kuchynskej prevádzky je nutné použiť prostriedky na to určené, aby nedošlo k predčasnému opotrebeniu materiálu.

### ***Hygiena pracovného prostredia a sanitácia:***

Neoddeliteľnou súčasťou zariadenia stravovacej prevádzky je sanitačný poriadok, ktorý zahŕňa súbor opatrení, zaisťujúcich technologické a hospodárske podmienky na uskutočňovanie a plnenie hygienických a protiepidemiologických požiadaviek, vyplývajúcich zo smernice a hygienických požiadaviek na pracovné prostredie vydané Ministerstvom zdravotníctva SR.

*Priebežný poriadok* - bude sa vykonávať v celej prevádzke v takom rozsahu, aby na celom pracovisku bola stále udržiavaná čistota a aby boli používané len čisté predmety a zariadenia. Umyjú sa pracovné plochy, zariadenia, pracovné pomôcky, priebežne sa odstraňujú z prevádzky odpadky. Najmenej dvakrát denne je potrebné utrieť pulty a regály a vytrieť podlahu na mokro.

*Denný poriadok* - vykonáva sa denne po skončení pracovnej zmeny, umyjú sa všetky pracovné plochy, drezy, umývadlá, podlahy, dvere a hlavne kľučky a priestor okolo kľučiek, sklá a rámy vstupného priestoru, dezinfikujú sa nádoby na zhromažďovanie odpadu.

*Týždenné upratovanie* - vykoná sa denné upratovanie a navyše sa umyjú a dezinfikujú chladiace zariadenia, teplé pulty, vitríny, umyjú sa obklady stien, dvere, okná a okenné parapety, svietidlá a utrie sa prach z výhrevných telies.

*Veľké upratovanie* - okrem rozsahu týždenného upratovania sa odstraňujú nepotrebné veci, umyjú sa skladové regály a podlahy, prevedie sa ochranná dezinfekcia a deratizácia. Pri všetkých upratovaniach je potrebné voliť vhodný pracovný postup a prostriedky. Pre



zabezpečenie upratovania je vyhradený priestor s prívodom teplej a studenej vody, výlevkou a regálom na čistiace prostriedky a vešiakom na sušenie pomôcok. Aspoň dvakrát do roka sa vykoná generálny poriadok.

***Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci:***

V oblasti bezpečnosti práce sa vychádza z platných bezpečnostných predpisov podľa zbierky zákonov **124/2006 § 4 (1)**. Priestor okolo technologických zariadení je dimenzovaný tak, aby vyhovoval bezpečnostným, prevádzkovým, montážnym a údržbovým nárokom.

Za prevádzky je nutná zvýšená opatrnosť pracovníkov obsluhujúcich zariadenia s vriacou vodou a zvlášť s vriacim tukom, kde je dosahovaná teplota cez 180°C. Pri manipulácií s horúcimi nádobami a pod. je nutné používať predpísané ochranné pomôcky. V prevádzke je nutné bezpodmienečne dodržať všetky predpisy pre obsluhu strojného zariadenia, vydané výrobcom. Všetky osoby, pracujúce v stravovacej časti, musia mať predpísanú zdravotnú prehliadku alebo platný zdravotný preukaz.

*Prevádzka stravovacej časti nemá negatívny vplyv na životné prostredie.*

V Bratislave, dňa 12/2024

Vypracoval: Ing. Branislav Vačok