

0,000 = 260,310 m n.m. B.P.V.

generální projektant

projektant části



Atelier 99 s.r.o.

Purkyňova 71/99  
612 00 Brno

architekt Ing. arch. Dana Lošťáková

vypracoval Olga Kukuts

HIP Ing. Martin Jeřábek

kreslil Olga Kukuts

kontroloval Ing. Martin Jeřábek

zodp. projektant Olga Kukuts

stavebník Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno

místo stavby Ulice Marie Hübnerové 1, Brno-Řečkovice

## REKONSTRUKCE AREÁLU ZŠ HAPALOVA - MARIE HÜBNEROVÉ

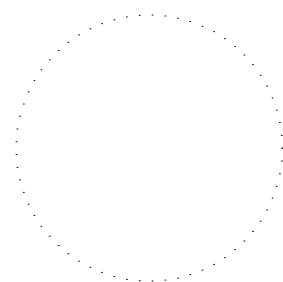
název stavby

objekt

část

SO 01 OBJEKT ŠKOLY

PS 1000 GASTRO



dokument 17-33

datum 04/2019

formát -

stupeň DPS

revize 00

měřítko -

název dokumentu

**TECHNICKÁ ZPRÁVA TECHNOLOGIE STRAVOVACÍHO PROVOZU**

číslo přílohy

**01**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
**REKONSTRUKCE AREÁLU ZŠ HAPALOVA – MARIE HÜBNEROVÉ**  
**VÝDEJ JÍDEL V ZŠ A MŠ**

**OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI**

<b>č.</b>	<b>KAPITOLA</b>	<b>strana</b>
1.1	ÚVOD	3
1.2	DISPOZIČNÍ USPOŘÁDÁNÍ, POPIS PROVOZU	3,4,5
1.3	TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	5
1.4	SPOTŘEBY ENERGÍÍ	5
1.5	ODPADNÍ LÁTKY, ZPŮSOB VYUŽITÍ	5
1.6	HYGIENA A SANITACE	6
1.7	VLIV PROVOZU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	6
1.8	POŽADAVKY NA JEDNOTLIVÉ PROFESE	6,7
1.9	BEZPEČNOST PRÁCE	7

**PŘÍLOHY**

ČÍSLO PŘÍLOHY 02 – TECHNICKÁ SPECIFIKACE – VÝDEJ JÍDEL ZŠ A MŠ

ČÍSLO PŘÍLOHY 09 – PŮDORYS 1NP – GASTROPROVOZ MŠ, 1:50

ČÍSLO PŘÍLOHY 10 – PŮDORYS 2NP – GASTROPROVOZ ZŠ, 1:50

ČÍSLO PŘÍLOHY 11 – TECHNICKÉ STANDARDY TECHNOLOGIÍ ZŠ a MŠ HAPALOVA

## **1.1 ÚVOD**

### **VSTUPNÍ ÚDAJE:**

**Zadání: REKONSTRUKCE AREÁLU ZŠ HAPALOVA –MARIE HÜBNEROVÉ  
VÝDEJ JÍDEL V ZŠ A MŠ**

Počet vydaných jídel za den:

MŠ - výdej obědů do 3 tříd: 18 dětí a 2x denně svačiny

ZŠ - jídelna – výdej obědů: 66 žáků + 73 zaměstnanců (61 pedagogů, 12 provozních zaměstnanců)

Sortiment jídel: hotová jídla – dovoz, dopolední a odpolední svačiny – příprava MŠ

Příprava nápojů – čaj, ochucená limonáda, ...

Energie: elektřina

### **Legislativa aplikovaná na stravovací zařízení**

Při navrhování kuchyně byly respektovány následující zákony a vyhlášky:

- 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
- Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění
- Vyhláška č.137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných v platném znění
- Zákon č.110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů v patném znění
- Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v platném znění
- Zákon č.185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění
- Nařízení vlády č.101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí v platném znění
- Nařízení vlády č.361/2007 , kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění
- Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění
- ČSN 56 9606 Pravidla správné hygienické a výrobní praxe - Obecné principy hygieny potravin

## 1.2 DISPOZIČNÍ USPOŘÁDÁNÍ, POPIS PROVOZU

Dispoziční uspořádání je zřejmé z výkresové dokumentace:  
viz příloha č. 09 – PŮDORYS 1NP – GASTROPROVOZ MŠ, 1:100  
viz příloha č. 10 – PŮDORYS 2NP – GASTROPROVOZ ZŠ, 1:100

### Popis:

### Zásobování

Hotová jídla a zásoby budou zaváženy v termoportech. Zásobování bude probíhat hlavním vchodem do budovy. Odtud budou zásoby rozděleny chodbou do skladů a do kuchyní – místnosti č. 172, 173 (MŠ), 213 (ZŠ). Termoporty budou označeny na štítku druhem jídla. Termoporty budou v několika barvách pro lepší rozlišení zda se jedná o jídlo do MŠ či ZŠ a popřípadě zda se jedná o speciální jídla – dieta, bezlepek, bezlaktóza, apt.

Potraviny budou v prostoru chodeb zbaveny hrubých obalů nebo prohlédnuty a zbaveny zřejmých nečistot. Potraviny a suroviny se budou ukládat dle druhů (tuky a mléčné výrobky, syrové maso, zelenina, vejce, mražené potraviny, suché potraviny) do chladniček a regálů, které jsou k tomuto účelu vybaveny. Základní přepravní obaly budou odstraněny a odvezeny. Druhotné obaly budou z potravin odstraněny ihned po vyjmutí ze skladu a budou likvidovány stejným způsobem. Zásobování dovezeným jídlem bude realizována na denní bázi dovozem čerstvě navařených jídel, případně šokově zchlazených jídel určených k regeneraci. Prostory budou vybaveny moderními technologiemi, v nerezovém provedení a s parametry pro profesionální použití. Moderní technologie umožní potraviny regenerovat popřípadě připravit doplňkové přílohy pomocí konvektomatu.

Hotová jídla budou přepravována v hygienických uzavíratelných nádobách – termoportech. Termoporty se budou skladovat v místnosti č. 213. V místnosti č. 213 je i prostor pro hygienické mytí termoportů pomocí myčky na termoporty. Termoporty budou uzpůsobené pro mytí v myčce při teplotách do 100°C. Termoporty budou barevně rozlišitelné v pěti barvách a každý termoport bude označený menu kartou s obsahem jídla.

### Zázemí zaměstnanců

Obsluha přípravy MŠ má k dispozici vlastní zázemí - šatny a denní místnost (**místnost č. 168, 171**) a toalety se stavebně odděleným umyvadlem (**místnosti č. 166, 167, 169, 170**). Vstup do kuchyně je přes hygienicky čistý prostor zázemí – **místnost č. 171**. Obsluha přípravy ZŠ má k dispozici vlastní zázemí (**místnost č. 212**). Vstup do kuchyně je přes hygienicky čistý prostor zázemí.

## Výdej jídel v ZŠ

Dovezená hotová jídla se roztřídí v **úseku A v místnosti č. 213**, kde se hotová jídla vyjmou z přepravních termoportů v nerezových gastronádobách. Hotová jídla se vloží do přepravních vozíků s možností vyhřívání a udržování hotových jídel a budou převezena k výdeji do **místnosti č. 214**. Případně se zchlazená hotová jídla regenerují v konvektomatu v **úseku B v místnosti č. 214**. Hotové jídlo se ihned vydá strážníkům z výdejní linky.

Jídla určená pro výdej v MŠ se umístí do vyhřívacích přepravních vozíků, ve kterých se pokrmy dovezou o patro níže do výdejny MŠ.

Výdej jídla pro strážníky ZŠ bude probíhat přes obslužnou výdejní linku. Výdejní linka je koncipována na výdej polévky a 1-2 druhů hlavního jídla a salátu. Návštěvník si na výdejní lince vezme podnos a příbor. Výdejní linka obsahuje prostor na podnosy na tácy, naporcovanou polévku v miskách, vodní lázeň s kapacitou 4x GN 1/1 na výdej polévky a hlavního jídla, nerezový výdejní stůl na saláty v miskách a vyhřívanou nádobou na čaj. Výdejní lázeň bude průběžně doplňovaná jídlem, které bude po dobu výdeje udržováno popřípadě regenerováno v konvektomatu.

Tácy se špinavým nádobím budou strážníkem vloženy okénkem do **místnosti č. 214 do úseku D**. Zde je k dispozici nerezová mycí plocha s dřezem, podstolová myčka nádobí s reversní osmózou vody a regál k uskladnění nádobí. Podstolová myčka bude určená k strojnímu hygienickému mytí podnosů, příborů, skleniček, misek na salát, talířů, misek na polévku.

Pro případné porcování a chystání jídel budou v **místnosti č. 213** pracovní plochy a chlazené skříně pro uchovávání zchlazených jídel. Pracovní plochu s dřezem (**úsek E**), sporákem a troubou (**úsek F**) lze použít i na přípravu teplých nápojů, studené kuchyně či čerstvých baget. Dále v místnosti bude umyvadlo se zásobníkem na papírové ručníky, dávkovačem mýdla a košem na použité papírové ručníky.

Celkový provoz kuchyně bude popsán v provozním řádu a kritických bodech dle zásad H.A.C.C.P.

## Výdej jídel v MŠ

Dovezená hotová jídla, vyjmutá z termoportů v ZŠ ve vyhřívacích transportních vozících (pozice 21) se naporcují v **úseku C v místnosti č. 172**, kde se hotová jídla rozdělí na jednotlivé porce, které budou dále rozvezeny chodbou přepravním vozíkem v uzavřených nádobách do třídy 01 (**místnost č. 155**) a třídy 02 (**místnost č. 179**).

Stejným způsobem na přepravním vozíku bude následně odvezeno špinavé nádobí zpět do místnosti **č. 172**, kde je k mytí stolního nádobí určen **úsek D**. Úsek bude vybaven nerezovými stoly s dřezem, podstolovou myčkou, automatickým změkčovačem vody a chladničkou

určenou na biologický odpad.

Místnost č. 172 bude dále vybavena k přípravě dopoledních a odpoledních svačin, pomazánek, k přípravě teplých i studených nápojů. K tomu je určen **úsek A a B** s nerezovou pracovní plochou, dřezem, příruční podstolovou chladničkou, kombinovaným robotem, blixerem pro přípravu kašovitě stravy a malým krouhačem na zeleninu a sporákem s troubou. Mytí provozního nádobí bude probíhat v úseku **E**, vybaveném velkým nerezovým dřezem a odkládacím nerezovým stolem. Mytí stolního nádobí bude probíhat v sekci **D** pomocí strojní myčky. Profesionální myčka zajistí vysoký hygienický standard na čisté stolní nádobí.

Dále v místnosti bude umyvadlo se zásobníkem na papírové ručníky, dávkovačem mýdla a košem na použité papírové ručníky.

Sousední **místnost č. 173** bude sloužit ke skladování potravin potřebných k přípravě svačin.

Celkový provoz přípravný bude popsán v provozním řádu a kritických bodech dle zásad H.A.C.C.P.

### 1.3 TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

*viz příloha č. 02 – TECHNICKÁ SPECIFIKACE*

Rámcové technologické vybavení kuchyně je patrné z výkresové dokumentace viz příloha 09 A 10 – Půdorys – Hygiena kuchyně, a z příslušného spárovaného Soupisu strojů/Technické specifikace viz příloha č. 02 a zařízení se specifikací vlastností a technologických parametrů strojů. Technologické vybavení kuchyně odpovídá charakteru a účelu využití kuchyně a kapacitně odpovídající požadavkům na stravovací provoz. Technologická část kuchyně se je sestavena z moderních multifunkčních a úsporných technologií odpovídajících současným trendům a s ohledem na prostorové uspořádání kuchyně.

Detailní specifikace – výrobní dodavatelská dokumentace technologické části musí být před vlastní dodávkou odsouhlasena investorem a projektantem gastro provozu. Veškeré nerezové dřezy jsou osazeny sifonem s přepadem a směšovací baterií či mycí sprchou.

Dodavatel technologie GASTRO je povinen předložit – vyvzorkovat k odsouhlasení veškeré prvky požadované v technické specifikaci a dodržet technologickou specifikaci danou Soupisem a technickou specifikací strojů a zařízení a technologickými standardy – viz příloha č. 11 – *TECHNICKÉ STANDARDY TECHNOLOGIÍ ZŠ a MŠ HAPALOVA*

## 1.4 SPOTŘEBY ENERGIÍ

Vybavení kuchyně pro jídelnu základní školy bude napájeno pouze elektrickou energií. Je nutno zajistit tyto příkony:

MŠ (instalovaný příkon) **31 kW**; Současnost: cca 0,6

ZŠ (instalovaný příkon) **68 kW**; Současnost: cca 0,6

## 1.5 ODPADNÍ LÁTKY, ZPŮSOB VYUŽITÍ

Odpadní vody vzniklé při umývání nádobí, pracovních ploch, strojů, dřezů, umyvadel a ze sanitace budou svedeny do stávající kanalizace.

Odpadky z umývání nádobí (**místnost č. 172 a 213**) budou skladovány v chladniče na biologický odpad a pravidelně odváženy min. 1x za den. Vývoz odpadků bude časově oddělen od doby zásobování. Biologický odpad bude před odvozem a likvidací odbornou firmou skladován v chladniče na biologický odpad v **místnosti č. 172 (poz. 18) a místnosti č. 214 (34)**.

## 1.6 HYGIENA A SANITACE

Stravovací provoz má k dispozici úklidovou komoru - místnost s výlevkou a uskladněním čistících a desinfekčních prostředků pro účely sanitace v kuchyňském prostoru.

V projektu jsou respektovány základní požadavky na vytvoření podmínek pro řádné zajištění a dodržování hygieny práce a sanitace na pracovišti v průběhu směny.

Hygiena a sanitace bude řešena v souladu s nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kde jsou stanoveny podmínky ochrany zdraví při práci (větrání a osvětlení pracovišť, hygienické požadavky na pracovní prostředí). Stavba musí zabezpečit a provozovatel bude dodržovat požadavky nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovní prostředí (požadavky na stavební konstrukce, jejich stabilitu, stěny a podlahy, jejich povrchovou úpravu, údržbu a čištění).

### Systém H.A.C.C.P. – monitoring kritických bodů

Podle zákona č. 258 / 2000 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek v platném znění, jsou budoucí provozovatelé povinni dodržovat správnou hygienickou a výrobní praxi (SHVP), a systémy sledování tzv. kritických bodů (HACCP). *Systém sledování kritických bodů bude určen provozovatelem* - stanoví počet a systém sledování teplot a časů. V projektu jsou respektovány základní požadavky na vytvoření podmínek pro řádné zajištění a dodržování hygieny práce a sanitace na pracovišti v průběhu směny. Nedílnou součástí zařízení stravovacího provozu je *Provozní a sanitační řád*, který zahrnuje soubor opatření, zajišťují

technologické a hospodářské podmínky pro uskutečňování a plnění hygienických a protiepidemiologických požadavků, vyplývající ze směrnice a hygienických požadavků na pracovní prostředí vydané Ministerstvem zdravotnictví ČR a Nařízením Evropského parlamentu a Rady. Tento řád si stanoví provozovatel sám nebo odborná specializovaná firma na tuto problematiku. Hygiena a sanitace bude řešena v souladu s nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kde jsou stanoveny podmínky ochrany zdraví při práci (větrání a osvětlení pracovišť, hygienické požadavky na pracovní prostředí). Stavba musí zabezpečit a provozovatel bude dodržovat požadavky nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovní prostředí (požadavky na stavební konstrukce, jejich stabilitu, stěny a podlahy, jejich povrchovou úpravu, údržbu a čištění).

## 1.7 VLIV PROVOZU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Provozem technologického zařízení nebudou vznikat škodlivé exhalace. Vzduchotechnické zařízení bude vybaveno filtry a lapači tuku. Odpadní vody budou svedeny do kanalizačního systému přes lapol, který zachytí veškeré tuky a biologické nečistoty. Filtry vzduchotechnického systému budou pravidelně čištěny a sanitovány. Lapol bude pravidelně čištěn a kontrolován (zajistí provozovatel).

## 1.8 POŽADAVKY NA JEDNOTLIVÉ PROFESE

### Stavební profese

#### Podlahy:

Musí být z materiálů nenasákavých, snadno omyvatelných, odolných působení živočišných tuků, solí, mycích roztoků a účinkům tlakového mytí a oplachu, s určitým stupněm protiskluzové schopnosti. 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 kuchyň, přípravný a umývárny* je nutno dodržet protiskluznost **R11** (DIN 51130/1992), dle požadavku vyhlášky 268/2009 o technických požadavcích na stavby. Je doporučena bezpečnostní, bezespárá a antibakteriální krytina určená pro potravinářské provozy.

Obklady: Povrchy stěn se řídí účelem místností. Veškeré výrobní prostory (umývárny nádobí, přípravný, varna apod.) musí být obloženy obkladem z keramických obkladaček do výše 2 m.

### Osvětlení

Požadavky na osvětlení jsou shrnuty v § 45 a jsou také dány ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov, ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení a ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostor. Podle této legislativy by na pracovních plochách připraven, ve varně, výdeji a mytí měla být udržovaná osvětlenost 500 lx.



## **Profese elektroinstalace**

Zajistí zapojení jednotlivých strojů a zařízení dle schémat výrobců při dodržení platných předpisů a norem. Požadavky na jednotlivé přístroje jsou uvedeny v tabulce přílohy č. 100 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - VÝDEJ JÍDEL MŠ, a č. 101 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - VÝDEJ JÍDEL ZŠ. Nerezové stoly, dřezy a veškerá technologie bude pospojována uzemňovacím vodičem dle platných norem. Osvětlení výrobních, pracovních, skladových prostor dle norem.

## **Profese vzduchotechniky**

Zajistí přirozené odvětrání a dostatečnou výměnu vzduchu v prostoru kuchyňského provozu MŠ i ZŠ, především v místech nad varnou částí. Provede napojení odsávacího zákrytu nad úseky v kuchyni: **místnost č. 172 – úsek B** (sporák s troubou) a **místnost č. 213 – úsek F** (sporák s troubou).

Okna, která zajišťují přímé větrání, musí být zabezpečena sítěmi proti vnikání hmyzu a ovladatelná z úrovně podlahy.

## **Profese zdravotechiky, topení**

Zajistí přívod studené a teplé vody ke dřezům, studené a teplé vody k umyvadlům. Dále přívod studené vody k technologii, která to vyžaduje. Profese zdravotechiky zajistí přívod rozvod změkčené vody dle projektu ZTI. Vnitřní teplota v jednotlivých místnostech je dána v ČSN EN 12831. Topná tělesa umístí vhodně tak, aby nezasahovala do technologických zařízení.

Hygienická umyvadla na ruce budou osazena keramickým nebo nerezovým umyvadlem s baterií s bezdotykovým ovládáním, košem na papírové utěrky, dávkovačem mýdla a zásobníkem na papírové utěrky. Provedení jednotlivých prvků a kvalitativní standard odsouhlasí investor.

## **HYGIENICKÉ ŽLABY A VPUSTI**

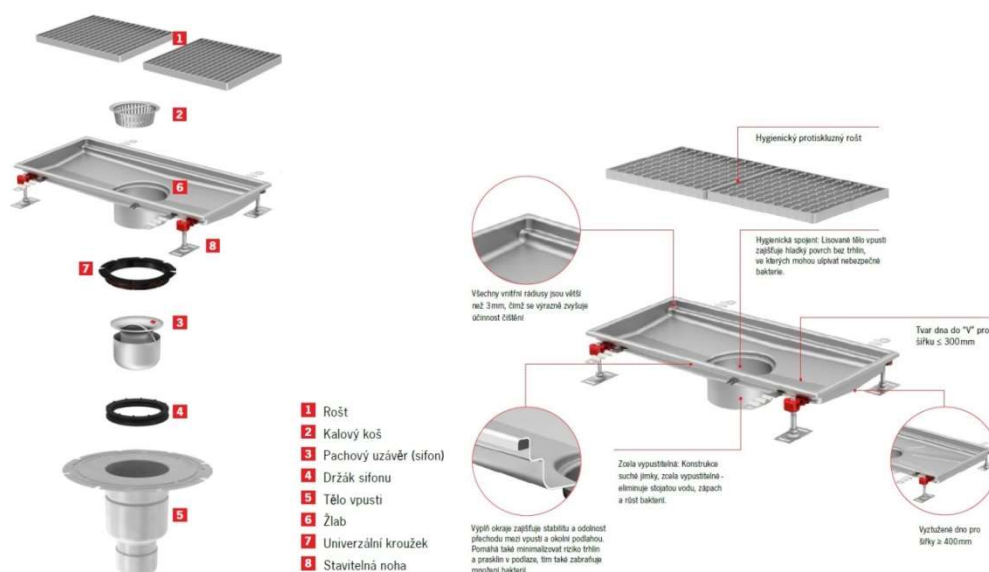
Navržené nerezové žlaby a vpusti jsou vyráběné z nerezové austenitické oceli třídy AISI 304 (DIN 1.4301) dle normy EN 1253. Použité výrobky jsou v souladu s hygienickými principy pro návrhy zařízení na zpracování potravin dle EN 1672, EN ISO 14159 a EHEDG dokumentu číslo 8, 13 a 44. To znamená, že žlaby a vpusti mají zcela vypustitelnou konstrukci (nikde nezůstává stojatá voda – vyjma vodní pachové uzávěry), mají všechny vnitřní radiusy větší než 3mm, spádování je minimálně 1%, výrobky jsou kompletně mořeny v lázni, všechny svary jsou provedeny metodou „natupo“ a okraje žlabů jsou vyplněny vhodným materiálem (např. pryžovým profilem) pro vysokou pevnost.

Jako krycí rošty jsou použity mřížkové protiskluzné rošty, s třídu protiskluznosti R11 dle rampového testu prováděného v souladu s normou DIN 51130. Rošty mají radiusové rohy a

všechny hrany jsou tupé. To zabraňuje poranění osob při manipulaci s rošty při čištění. Povrchová úprava roštů je lesklá (proces elektrolytického leštění) pro snadnou údržbu.

Všechny tyto technické parametry přispívají k optimálnímu uživatelskému komfortu, dlouhé životnosti výrobků, jejich snadné údržbě a v neposlední řadě k ochraně zdraví zaměstnanců.

Veškeré navržené žlaby a bodové vpusti budou mít prodloužený okraj, který je vhodný pro bezvadné napojení stěrkové hydroizolace a keramické dlažby. Pro odvodnění žlabů jsou použity systémové hygienické vpusti s průměrem těla 157mm a spodním vývodem o průměru 110 mm (pro napojení na běžné plastové nebo nerezové hrdlové potrubní systémy) o minimálním průtoku 3,5 l/s dle EN 1253 (u škrabky brambor bude vpust s průměrem těla 218mm, spodním odtokem DN150 a průtokem 5 l/s).



## 1.9 BEZPEČNOST PRÁCE

Z hlediska bezpečnosti dodržovat požadavky a pokyny ČSN EN 50 110 -1, -2 národní dodatky Obsluha a práce na elektrických zařízeních a ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalaci a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Dispozice strojů a zařízení byla řešena tak, aby byly dodrženy bezpečnostní vzdálenosti mezi jednotlivými stroji, bezpečné manipulační dopravní cesty, bezpečná obsluha stroje, bezpečná a snadná manipulace s materiálem.