Objednatel : MČ Praha 14, bratří Venclíků 1073, 198 21 Praha 9

Akce : **Rekonstrukce kuchyně ZŠ Generála Janouška, Dygrýnova 1006/21**

**Praha 9 – Černý Most - GASTROTECHNOLOGIE**

Č. zakázky: 0009 0112 40

Účel : **Dokumentace pro provedení stavby**

1. ***SOUHRNNÁ ZPRÁVA***

Zpracoval : Ing. Jiří Padevět a Vít Kaliba

Praha, 08-09/ 2023, Aktualizace 10/2024

**B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**ROZSAH STAVBY:**

V projektu je řešena rekonstrukce kuchyně, jídelny a zázemí kuchyně v ZŠ Generála Janouška, Dygrýnova 21, Praha 9 – Černý Most. Stávající škola sestává z několika budov propojených vnitřními komunikacemi. Jedná se o pavilony A – G. Rekonstrukce kuchyně se týká pavilonu F. Pavilon F má 3 podlaží - v 1.NP se nachází 2 samostatné jídelny s výdejnou a mytím nádobí, 1.PP slouží z části jako kuchyně a skladové zázemí a zázemí pro personál, 2.PP – je vyhrazen pro technologické prostory.

Vybavení gastro bude instalováno v 1.PP a v 1.NP

**Celkový popis stavby**

**B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

*a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,*

Areál školy byl realizován koncem 80.let 20tého století. Objekt ZŠ se skládá z 7 bloků – pavilonů A – G.

Školní jídelna, kuchyň, skladové prostory, zázemí pro personál a technické zázemí jsou umístěny v severním objektu školy v pavilonu „F“. ZŠ se nachází v oploceném areálu. K pavilonu F je samostatný příjezd z ulice Dygrýnova asfaltovou areálovou komunikací.

Stávající vybavení gastro je nevyhovující a je nutné je vyměnit. Pro plánovanou výrobní kapacitu kuchyně 1100 jídel je nutné rozšířit vybavení gastrotechnologie.

**Podmínky realizace stavby: Před zahájením dodávek musí zhotovitel stavby předložit technické listy všech prvků gastro a monitoringu HACCP k odsouhlasení objednateli. Bez odsouhlasení prvků nelze vybavení objednat. Zhotovitel stavby musí koordinovat svou činnost se zhotovitelem stavebních prací a přizpůsobit dodávku zjištěním z realizace stavebních prací. Zhotovitel je povinen zpracovat výrobní dokumentaci s přesným umístěním instalačních vývodů a požadavků na dimenze napojení gastrotechnologie.** **Zhotovitel je povinen poskytnout tuto dokumentaci včas zhotoviteli stavebních prací a průběžně s ním spolupracovat pro zajištění včasného, úplného a funkčního dokončení díla. Zhotovitel je povinen poskytnout součinnost pro zajištění kolaudace a uvedení stavby do provozu.**

**Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

**GASTROTECHNOLOGIE**

Stávající provoz školní kuchyně nesplňuje podmínky pro plánovaný počet jídel a zároveň nevyhovuje současným předpisům. Pro výměnu a doplnění zařízení bude nutné provést nezbytné instalační úpravy elektro, ZTI, VZT a s tím související stavební práce. Pro zlepšení provozních podmínek budou navrženy dispoziční změny v rámci provozu stávající kuchyně. Cílem bude připravit podmínky k vybavení potřebnou technologií s ohledem na současné platné normy a právní předpisy. Provoz bude navržen tak, aby splňoval podmínky Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin.

1. **Kapacita a sortiment**

Základní údaje:

Počet jídel: …………………………… 700 stávající stav

Počet zaměstnanců:…….. ……………..8, předpoklad po dosažení kapacity kuchyně 11 až 12

Vedoucí ………………………………. 1

Sortiment: …………………. ………... obědy, 2 druhy hlavního jídla, 1 druh polévky, saláty, kompoty, moučníky…

Nápoje: ……………………………….. čaj, nápoje z výrobníků studených nápojů

**Kapacita zadaná pro projekt:…….. 1100 jídel**

1. **Koncepční řešení**

Vzhledem k výše uvedenému a s přihlédnutím k současným požadavkům na vybavení kuchyní odpovídající kapacity bude navržena obměna varné technologie, zařízení pro přípravu, výdej jídel, mytí nádobí, skladování surovin, chladící technologie a potřebný inventář s využitím stávajícího funkčního vybavení.

Stávající varna v 1. PP je dostatečně velká pro nově navrženou varnou technologii. Do varny bude nově instalován úsek čisté přípravy zeleniny a budou zde dostačující prostory na dokončování jídel. Zázemí bude dispozičně změněno, s varnou bude propojen prostor mytí provozního nádobí a úsek přípravy masa. Úsek přípravy těsta bude v prostoru bezprostředně u kuchyně. Úseky čistých přípraven budou nově technologicky vybaveny vzhledem k předpokládané kapacitě.

Sklady v 1. PP jsou dispozičně nově navrženy s potřebným rozdělením jednotlivých komodit surovin. Z pohledu současného plynulého zásobování navržené skladovací prostory budou dostačující i při předpokladu naplnění plánované kapacity. Nově je řešeno sociální zázemí pro personál s rozdělením pro ženy a muže.

Umývárna stolního nádobí a výdejny jídel budou ve stávajících prostorách s tím, že bude využívány obě jídelny.

**Stavební řešení v souvislosti s návrhem technologického vybavení:** Největší dispoziční změnou je nové řešení zázemí kuchyně v 1. PP, kde je navrženo nové prostorové řešení skladových místností: suchého skladu, skladů inventáře, chladících boxů, skladu brambor a nově zřízen je sklad pro chladící a mrazící techniku, výdej jídel do terrmoportů a umývárna termoportů. Vzhledem k nutnosti zřízení šatny pro ženy a šatny pro muže bude dispozičně změněno zázemí pro zaměstnance, šatny zaměstnanců, WC a sprchy pro ženy a muže.

Umývárna stolního nádobí a výdej jídel budou ve stávajících prostorách s tím, že navrhujeme zvětšení příjmového okna mezi umývárnou a jídelnou, aby bylo dosaženo většího příjmového parapetu a plynulosti příjmu nádobí v umývárně. Ve výdejně bude nově postavena zeď pro umístění konvektomatu a další technologie.

**Projekt bude zpracovávat technologické řešení celého provozu a bude zahrnovat následující oblasti:**

**technologickou** – technologický tok musí zaručovat maximálně možnou plynulou návaznost činností bez křížení „čistých“ a „nečistých“ cest. Pro vybavení kuchyně technologickým zařízením budou navrženy typy strojů a vybavení s vysokými užitnými parametry, odpovídající všem zákonným podmínkám bezpečnosti práce a vyhovující k jejich užití pro styk s potravinami ve stravovacích provozech. Vybraná zařízení jsou vybavena výstupy pro připojení na kontrolní systém HACCP a systém řízení energetické hospodárnosti provozu. Zařízení, která budou připojena na systém řízení musí vyhovovat DIN 18875.

**hygienickou** – řešením stravovacího provozu budou maximálně vytvořeny podmínky pro naplnění požadavků právních norem platných pro stravovací provozovny. V kontrolním systému HACCP budou popsány všechny kritické body a bude v souladu s platnými předpisy pravidelně prováděno jejich vyhodnocení.

Rekonstrukce vzduchotechniky zajistí požadované klimatické podmínky na pracovišti.

Úprava osvětlení pracovišť bude v souladu s platnými předpisy řešena v části elektroinstalace.

Řešením technologického toku výroby jídel budou vytvořeny podmínky pro naplnění požadavků právních norem platných pro stravovací provozovny:

* nařízení EP a rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin,
* vyhlášky č. 137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby, ve znění vyhlášky č. 602/2006 Sb. o školním stravování,
* nařízení EP a rady (ES) č. 178/2002 o potravinovém právu,

**bezpečnostní** – podmínky bezpečnosti a hygieny práce budou zajištěny potřebnými úpravami instalací včetně stavebních úprav, uplatněním vhodných technologických zařízení a provozním řádem.

Nově navržený provoz bude v souladu s vládním nařízením 361/2007 platným od 1. 1. 2008, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

1. **Popis provozu**

**1. PP:**

Zázemí hlavního provozu v 1. PP bude dispozičně změněno, nezměněna bude varna, bude ve stávajících prostorách, kde je dostatečné místo pro konvektomaty, dva varné bloky, úsek čisté přípravy zeleniny, prostory na dokončování jídel a přípravu pro přesun do 1. NP k výdeji. Provozně propojeny s kuchyní budou místnosti pro mytí provozního nádobí, pro přípravu masa a vajec a přípravu těsta.

V kuchyni m. č. F015 budou instalovány čtyři multifunkční zařízení se třemi druhy provozu: vaření, fritování a pečení, a dále je navrženo rozšíření stávající kapacity konvektomatů v provedení jeden stávající konvektomat 20xGN 1/1 umístěný ve přípravně těsta a dva nově instalované konvektomaty kapacity 20xGN 1/1 umístěné ve varně a jeden konvektomat o kapacitě 10x GN1/1 ve výdejně. Dostatečná kapacita pro udržování jídel v požadované teplotě a kvalitě před výdejem bude zajištěna kromě využití konvektomatů také udržováním pokrmů ve vyhřívaných vozících s přivlhčením.

Varná technologie je navržena ve dvou blocích. V prvním bloku budou čtyři multifunkční zařízení, dvě stávající o objemu 200 l, jedno tlakové zařízení 150 l a jedno zařízení 2x79 l, budou doplněna neutrálními plochami. V druhém bloku budou instalovány tři kotle 150 l výpustné, jeden 150 l sklopný, jeden 60 l výpustný, pánev s elektronickou regulací 84 l, varná deska a neutrální plochy. Druhý blok tepelných spotřebičů bude sestaven z kompatibilních výrobků. Všechny spotřebiče a neutrální plochy budou ve varném bloku propojeny vodotěsným a nečistotám odolným bezespárovým zámkovým systémem. Pro varné bloky a konvektomaty budou instalovány VZT zákryty a podlahové vpusti v potřebné velikosti. V úseku varné technologie budou zachovány pouze dvě stávající multifunkční zařízení, jeden stávající konvektomat a jeden míchací kotel, který bude instalován mimo varné bloky.

V kuchyni budou dále prostory na parkování vyhřívaných vozíků, manipulačních vozíků k multifunkčním zařízením a náhradních vozíků ke konvektomatům. Navrženy jsou pracovní plochy pro práci s hotovými pokrmy a úsek přípravny zeleniny. V úseku čisté přípravy zeleniny je vzhledem k reálnému počtu jídel 1100 navržen krouhač zeleniny s vozíkem. Připravená zelenina bude použita pro přípravu salátů a převážena k tepelné úpravě. Dále bude úsek zeleniny vybaven chladícím stolem.

Pro úsek přípravy těsta je nově využit prostor už v původním projektu plánovaný jako přípravna těsta m.č. F016. Budou zachovány dva stávající univerzální roboty, které budou repasovány podle dané specifikace. Dále bude v přípravně těsta instalován stávající konvektomat o kapacitě 20x GN 1/1. Úsek pro vařené těsto bude doplněn elektrickým kráječem knedlíků.

V úseku přípravy masa m.č. F018 bude také příprava vajec, tato přípravna bude propojena s varnou. Pro přípravu masa je navržen nový mlýnek na maso. Pro míchání mělněných mas bude využíván stávající univerzální robot, který bude rovněž repasován. Dále bude úsek přípravny masa a vajec vybaven chladící skříní.

Pro umývání provozního nádobí m. č. F014 je navržena instalace mycí linky se stávající myčkou provozního nádobí, dvěma manipulačními vozíky na koše do myčky a dvěma dřezy. Odkládací a skladovací regály jsou statické i mobilní, aby bylo možné účelně využít prostor s ohledem na danou potřebu kuchyně. Pro myčku provozního nádobí bude instalován VZT zákryt odpovídajících rozměrů a podlahová vpusť.

V kuchyni budou instalována tři nerez umývadla s kompletem: zásobník ručníků, zásobník mýdla a koš na použité ručníky, a to u mytí provozního nádobí, přípravny masa a u přípravny zeleniny.

V prostorách skladů v 1. PP je umístěna hrubá přípravna zeleniny a brambor m. č. F012. Bude zde instalována škrabka brambor s příslušenstvím na hrubou přípravu brambor a zeleniny. Pracoviště bude vybaveno umývadlem s kompletem: zásobník ručníků, zásobník mýdla a koš na použité ručníky.

Nově umístěny jsou dále chladící box m.č. F011 CHB na zeleninu a ovoce a chladící box m. č. F0.19 CHB na tuky a mléko, jsou lépe situovány než stávající chladící sklady a budou vybaveny novým skladovacím zařízením.

Nově zřízen bude sklad pro chladící a mrazící techniku m.č. F024, který bude kompletně vybaven novou chladící a mrazící technikou.

Suchý sklad je navržen ve stávajícím prostoru, a navíc v nových prostorách, které doposud sloužily jako sklady prádla (m.č. F043 a F044). Nově vzniklý sklad je větší než stávající a bude vybaven novým novými regály a dřevěnými rohožemi.

Denní sklad surovin v m. č. F022 bude vybaven novou chladící a mrazící technikou a dále novými regály.

Sklad čistících prostředků m.č. F021 a sklady inventáře m.č. F027 a F028 jsou navrženy ve stávající skladovací části provozu a budou vybaveny novým skladovacím zařízením.

Organický odpad se bude svážet z umývárny v 1. NP stávajícím způsobem, tedy výtahem m. č. F034. Pro uložení organického odpadu bude sloužit místnost m.č. F006, kde budou instalovány dvě chladící komory na organický odpad, každá se dvěma popelnicemi, podlahová vpusť a přívod vody pro možnost mytí nádob na odpad.

V původním. č. F005 bude zachován sklad použitých obalů.

V 1. PP je prostorově zachován příjem surovin m. č. 0.01, který bude vybaven novou váhou.

V m. č. F010 bude nově zřízena prádelna. Pracoviště bude vybaveno umývadlem s kompletem: zásobník ručníků, zásobník mýdla a koš na použité ručníky. V této místnosti budou stavebně oddělen sklad špinavého prádla F010a a sklad čistého prádla m.č. F10b.

Úklidová místnost je navržena m. č. F029.

Sociální zázemí zaměstnanců je navrženo dispozičně nově a umožňuje rozdělení pro ženy a muže.

Denní místnost je ve stávajícím prostoru m. č. F041, bude zde instalována malá kuchyňská linka a chladící skříň pro potřeby zaměstnanců. Nezměněno je umístění WC pro personál a předsíňky.

Výhledově je počítáno s možností expedice jídel mimo budovu školy. Jako příprava na tuto činnost je v 1. PP nově zřízena místnost číslo F003 u vstupu do kuchyně, kde bude jídlo připravováno k expedici. Pro mytí a skladování termoportů bude připraven prostor v m. č. F004.

**1. NP:**

Umývárna stolního nádobí m.č. F111 bude ve stávajícím prostoru a je počítáno s instalací dvou vysoce výkonných myček s automatickým posunem a příslušenstvím. Obě mycí linky budou bezprostředně navazovat na parapet příjmu použitého nádobí, který bude zvětšen. V umývárně stolního nádobí budou instalovány VZT zákryty odpovídajících rozměrů a podlahové vpusti.

Výdej jídel m. č. F110 bude ve stávajícím prostoru. Bude obnoven provoz obou jídelen. Navrhujeme mobilní výdej, tedy instalaci celistvého výdejního parapetu na stavebně připravenou zídku. Podle skutečného počtu vydávaných jídel bude možné na obou stranách výdeje využití tří až čtyř výdejních vozíků o kapacitě 3x 3GN1/1 doplněných dvoutubusovými ohřívači talířů na obou stranách výdeje. Nabídka salátů bude probíhat stávajícím způsobem z chladící vitríny na konci výdejní linky. Záložní zásoba pro výdej salátů a ostatní studené nabídky bude v chladící skříni.

Pro přípravu teplých nápojů bude v prostoru výdeje instalován výrobník teplých nápojů. Hotové nápoje budou odváženy na vozících a v jídelně nabídnuty stávajícím způsobem.

Pro udržování jídel před výdejem bude požíváno konvektomatu o kapacitě 10x GN1/1 a tří vyhřívaných vozíků o kapacitě 15xGN 1/1.

Stávající systém pro stravování, tedy evidence strávníků, objednávkový systém a skladová evidence bude i nadále využíván. V rámci rekonstrukce bude v části elektro řešeno silnoproudé i slaboproudé vedení s ohledem na umístění jednotlivých komponent systému.

V prostoru mezi umývárnou a výdejnou bude instalováno nerez umývadlo s kompletem: zásobník ručníků, zásobník mýdla a koš na použité ručníky.

Zásobování pitnou vodou pro provozovnu bude z vodovodní přípojky veřejného vodovodu. TUV bude zajištěna stávajícím způsobem. Pro konvektomaty, kotle a myčky bude upravována voda automatickým změkčovačem. Rozvod upravené vody bude řešen v části ZTI.

Odpadní vody budou svedeny do veřejné splaškové kanalizace, z části provozu přes lapol.

Použité stroje a zařízení budou provozovány na elektrickou energii, 230 V a 400 V. Rozvody elektrické energie budou provedeny podle platných norem a budou zohledněna pracovní prostředí, ve kterých budou instalovány.

Kovové části technologických zařízení budou chráněny vzájemným pospojováním a propojením na zemnicí okruh (projekt elektro).

Ve stravovacím provozu nebudou instalovány plynové spotřebiče.

Stavební úpravy budou spočívat ve vytvoření legislativou požadovaných hygienických podmínek pro uvažované činnosti v rekonstruované kuchyni. Povrch stěn do výšky min. 2000 mm bude obložen novým keramickým obkladem, obnoveny budou kompletně i povrchy podlah. Podrobný popis povrchů podlah a úpravy stěn jsou uvedeny v legendě místností.

Vytápění místností bude zajištěno soustavou ústředního vytápění, které bude řešeno v samostatné části..

1. **Nároky na energie**

Pro technologické vybavení je nutné zajistit následující:

**Elektrická energie:**

Instalovaný el. příkon ……………………………… 670 kW

soudobost …………………………………………… 0,7

skutečný příkon……………………………………… 470 kW

Stanovení prostředí bude schváleno komisí, protokol bude v části elektro PD.

Vybraná zařízení jsou vybavena výstupy pro připojení na systém řízení energetické hospodárnosti provozu. Zařízení, která budou připojena na systém řízení musí vyhovovat DIN 18875. Připojení na systém bude řešeno samostatným projektem.

V provozu nebudou instalována zařízení na plyn.

**Monitoring 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 Monitoringu HACCP 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 řídícího počítače a končí u posledního měřeného bodu.

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, sanitací, 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 řídícího počítače v místnosti kanceláře vedoucího stravovacího provozu (pokud nebude dohodnuto jinak) a končí u posledního měřeného bodu viz. půdorysný výkres. Veškerá kabeláž bude stažena do datového rozvaděče, který bude umístěn v místnosti F107 v 1.NP vedle rozvaděče silnoproudu. Kabeláž je součástí projektu stavebních úprav. Součástí tohoto projektu je dodávka a montáž technologií, softwaru, čidel a snímačů.

Přehled monitorovaných míst:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Seznam míst připojených k monitoringu - Skladovací prostory a zařízení | | | | | | | | |
| P.č. | Podl. | Místnost.č. | Pos. | Popis | Veličina | Typ čidla | Provedení vývodu |
| 1 | **1.PP** | **F035 kancelář** |  |  |  |  |  |
| 2 |  | **F006 sklad organického odpadu** |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | **1** | Chladící komora na odpad | T | Prostorový teploměr, -55…125oC | B |
| 4 |  | **F011 chladící box na brambory a zeleninu** |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  | Chladící box na brambory a zeleninu | T | Prostorový teploměr, -55…125oC | B |
| 6 |  | **F012 hrubá přípravna brambor a zeleniny** |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  | **9** | Chladící skříň 655l | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 8 |  |  | **10** | Mrazící skříň, 573l | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 9 |  |  | **11** | Truhlicová mraznička, 404 l | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 10 |  | **F015 kuchyně** |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  | **36** | Nerez chladící stůl, agregát vpravo | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | E |
| 12 |  | **F017 Chladící box maso** |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  | Chladící box maso, teplota +0° až +2°C | T | Prostorový teploměr, -55…125oC | B |
| 14 |  | **F018 přípravna maso + vejce** |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  | **6** | Chladící skříň podstolová | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 16 |  | **F019 Chladící box tuky, mléko, teplota +2° až +4°C** |  |  | T | Prostorový teploměr, -55…125oC | B |
| 17 |  | **F022 denní sklad** |  |  | T,V | Prostorový vlhkoměr s teploměrem | V |
| 18 |  |  | **1** | Chladící skříň 655l,+1 až +15stC | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 19 |  |  | **1** | Chladící skříň 655l,+1 až +15stC | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 20 |  |  | **2** | Truhlicová mraznička, 404 l-14/-24°C | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 21 |  | **F023 suchý sklad** |  |  | T,V | Prostorový vlhkoměr s teploměrem | V |
| 22 |  | **F024 sklad chladících a mrazících zařízení** |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  | **1** | Chladící skříň 655l,+1 až +15st.C | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 24 |  |  | **1** | Chladící skříň 655l,+1 až +15st.C | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 25 |  |  | **1** | Chladící skříň 655l,+1 až +15st.C | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 26 |  |  | **2** | Mrazící skříň, 573l, -9 až -26°C | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 27 |  |  | **2** | Mrazící skříň, 573l, -9 až -26°C | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 28 |  |  | **3** | Truhlicová mraznička, 542 l, -14/-24°C | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 29 |  |  | **4** | Truhlicová mraznička, 404 l, -14/-24°C | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 30 |  |  | **4** | Truhlicová mraznička, 404 l, -14/-24°C | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 31 |  |  | **4** | Truhlicová mraznička, 404 l, -14/-24°C | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 32 | **1.NP** |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  | **F110 výdej jídla** |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  | **5** | Chladící vitrína | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | E |
| 35 |  |  | **5** | Chladící vitrína | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | E |
| 36 |  |  | **13** | Chladící skříň, 420l | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 37 |  |  | **13** | Chladící skříň, 420l | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 38 |  |  | **13** | Chladící skříň, 420l | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 39 |  |  | **13** | Chladící skříň, 420l | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 40 |  |  | **17** | Chladící skříň podstolová, prosklené dveře | T | Teploměr pro montáž do chl. zařízení | C |
| 41 |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Seznam míst připojených k monitoringu - varné technologie | | | | | | | |
| P.č. | Podl. | Místnost.č. | Pos. | Popis | Veličina | Typ čidla | Provedení vývodu |
| 1 | **1.PP** |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  | **F014 mytí provozního nádobí** |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | 3 | Mycí stroj na provozní nádobí | T | Teploměr s digit. Vstupem + jazýčkové relé | L |
| 4 |  | **F015 kuchyně** |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  | 1 | Elektrický konvektomat bojlerový – 20x GN 1/1+1 | T | Zásuvka pro připojení k internímu komunikačnímu rozhraní | L |
| 6 |  |  | 1 | Elektrický konvektomat bojlerový – 20x GN 1/1+1 | T | Zásuvka pro připojení k internímu komunikačnímu rozhraní | L |
| 7 |  |  | 2 | Multifunkční zařízení, 4 x GN 1/1, objem 200l | T | Zásuvka pro připojení k internímu komunikačnímu rozhraní | L |
| 8 |  |  | 2 | Multifunkční zařízení, 4 x GN 1/1, objem 200l | T | Zásuvka pro připojení k internímu komunikačnímu rozhraní | L |
| 9 |  |  | 3 | Multifunkční tlakové zařízení, 3 x GN 1/1, objem 150l | T | Zásuvka pro připojení k internímu komunikačnímu rozhraní | L |
| 10 |  |  | 4 | Multifunkční pánev, 2 x 79l, objem 100l | 2T | 2 x zásuvka pro připojení k internímu komunikačnímu rozhraní | L |
| 11 |  |  | 9 | Míchací kotel, 200l | T | Převodník pro zařízení s vysokou teplotou + teplotní čidlo pt100  -55…200oC | E |
| 12 |  |  | 11 | Elektrický sklopný varný kotel, 150l | T | Převodník pro zařízení s vysokou teplotou + teplotní čidlo pt100  -55…200oC | E |
| 13 |  |  | 12 | Elektrický varný kotel výpustný150l | T | Převodník pro zařízení s vysokou teplotou + teplotní čidlo pt100  -55...200oC | E |
| 14 |  |  | 12 | Elektrický varný kotel výpustný150l | T | Převodník pro zařízení s vysokou teplotou + teplotní čidlo pt100  -55...200oC | E |
| 15 |  |  | 12 | Elektrický varný kotel výpustný150l | T | Převodník pro zařízení s vysokou teplotou + teplotní čidlo pt100  -55...200oC | E |
| 16 |  |  | 13 | Elektrická pánev, objem 84l | T | Převodník pro zařízení s vysokou teplotou + teplotní čidlo pt100  -55...400oC | L |
| 17 |  |  | 16 | Elektrický varný kotel výpustný 60l | T | Převodník pro zařízení s vysokou teplotou + teplotní čidlo pt100  -55...200oC | E |
| 18 |  | **F016 přípravna těsta** |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  | 1 | Elektrický konvektomat 20x GN 1/1 | T | Zásuvka pro připojení k internímu komunikačnímu rozhraní | L |
| 20 | **1.NP** |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  | **F110 výdej jídla** |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  | 7 | El. konvektomat10 GN 1/1 + 1 zásuv | T | Zásuvka pro připojení k internímu komunikačnímu rozhraní | L |
| 23 |  |  | 10 | Elektrický varný kotel výpustný 60l | T | Převodník pro zařízení s vysokou teplotou + teplotní čidlo pt100  -55...200oC | E |
| 24 |  |  | 21 | Mycí stroj na provozní nádobí | T | Teploměr s digit. vstupem + jazýčkové relé | L |
| 25 |  | **F111 umývárna stolního nádobí** |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  | 1 | Mycí stroj s automatickým posunem košů | T | Teploměr s digit. vstupem + jazýčkové relé | L |
| 27 |  |  | 1 | Mycí stroj s automatickým posunem košů | T | Teploměr s digit. vstupem + jazýčkové relé | L |
| 28 |  |  |  |  |  |  |  |

**Zásady organizace výstavby**

*Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,*

Při provádění prací je třeba dodržovat základní pravidla BOZP.

Při provádění stavby je bezpodmínečně nutno dodržovat platný zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při této stavbě není nutné zajistit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Všechny konstrukce musí být provedeny dle ČSN (a musí odpovídat ČSN). Odborné práce musí provádět odborná firma (nebo patřičně kvalifikovaní řemeslníci).

Je nutno dodržovat projektovou dokumentaci, odchylky od ní nebo od stavu předpokládaného v dokumentaci je nutno konzultovat s projektantem.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatřeni musí být řádně zajištěna a kontrolována. Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti. Práce na el. zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Od veřejného provozu musí být jednotlivá staveniště oddělena zábranami. Práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti.

*zásady pro dopravní inženýrská opatření,*

Doprava materiálu a vybavení bude prováděna určenými trasami.

*stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,*

Hlučné práce budou prováděny mimo provoz školy.

*postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.*

* Zpracování dílenské dokumentace instalací pro technologie. Po odsouhlasení ze strany objednatele předání zhotoviteli stavebních prací.
* Průběžná součinnost se zhotovitelem stavebních prací. Řešení návazností na práce stavby – např vpusti, digestoře, filtry, baterie, přípojné prvky……..
* Průběžná kontrola instalací, doměřování prvků pro zadání do výroby, průběžné dodávky prvků v koordinaci se zhotovitelem stavby
* Po stavebním dokončení prostor instalace vybavení a spotřebičů a dalšího technologického vybavení
* Instalace softwaru, zprovoznění čidel
* Zprovoznění technologie
* Provedení zkoušek a revizí
* Zaškolení uživatele

V Praze 08-09/ 2023, aktualizace 10/2024

Vypracoval: Ing. Jiří Padevět