



ing. arch. václav mastný – skrétova 42, plzeň – IČ: 11620595 – DIČ: CZ 5901260849
ARCHITEKTONICKÁ PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ
studie / projekty / interiér / urbanismus

Nám. T. G. Masaryka 9, 301 00 PLZEŇ | 739 073 638 | www.mastny.cz | mastny@mastny.cz | dat. schránka: 8efyt68

název akce:

MODERNIZACE KUCHYNĚ A JÍDELNY SPŠE A VOŠ PLZEŇ

PROJEKT Č.: CZ.05.01.01/02/22_008/0001816

část dokumentace:

D.1.4.6. MONITORING HACCP 01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

zodp. projektant:

obsah:

Ing. arch. Václav Mastný

I.1.	Identifikační údaje.....	2
I.1.1.	Údaje o stavbě.....	2
I.1.2.	Údaje o stavebníkovi.....	2
I.1.3.	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	2
I.2.	Obecný popis monitoringu.....	2
I.3.	Monitoring HACCP.....	4
I.3.2.	Obecný popis.....	4
I.3.3.	Řešení.....	5
I.3.4.	Montáž.....	7

stupeň dokumentace:

Dok. k provedení stavby (DPS)

investor:

SPŠE a VOŠ Plzeň

datum zpracování:

duben 2024
(tisk 2. května 2024)

I.1. Identifikační údaje

I.1.1. Údaje o stavbě

název stavby: **MODERNIZACE KUCHYNĚ A JÍDELNY SPŠE A VOŠ PLZEŇ**
projekt č.: CZ.05.01.01/02/22_008/0001816

místo stavby: Částkova 817/58, 326 00, Plzeň
parc. č. 2688/24 v k. ú. Plzeň

předmět dokumentace: V tomto projektu se počítá se zavedením systému monitoringu HACCP sledovaných znaků (teplot, vlhkostí).

I.1.2. Údaje o stavebníkovi

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická, Plzeň, Koterovská 85, p.o.

Koterovská 828/85
326 00, Plzeň

IČ 497 74 301 | DIČ CZ49774301

vyřizuje Ing. Lenka Rážová
721 741 854 | razova@spseplzen.cz

I.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

zpracovatel dokumentace: ***Architektonická projektová kancelář
Ing. arch. Václav Mastný***
Nám. T. G. Masaryka 9
301 00 Plzeň
IČ: 11620595, DIČ: CZ 5901260849
tel: 377 223 992, 739 073 638
e-mail: projekce@mastny.cz, mastny@mastny.cz

hlavní projektant: Ing. arch. Václav Mastný, číslo autorizace u ČKA 00123

projektový tým: Ing. arch. Václav Mastný (architekt, mastny@mastny.cz)
Ing. Jan Pavlov (projektant; pavlov@mastny.cz)
RNDr. Vladimír Horský, CSc.
Ing. Jan Nárovec

I.2. Obecný popis monitoringu

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.

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
- zasílání (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,...)
- zasílání 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)

- Zahrnuje položku vybavení výpočetní technikou (počítač, monitor, inkoustová tiskárna).
- Zahrnuje dodávku SMS adaptéru pro zasílání varovných SMS zpráv.

Operace: Skladování a manipulace

Měření prostorových teplot a vlhkostí ve skladech, přípravkách a laboratořích, indikace otevřených dveří.

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 požadované veličiny v požadovaném intervalu. Jednotlivé převodníky komunikují pomocí sériového rozhraní RS485 a jsou zapojena v sérii.

I.3. Monitoring HACCP

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.

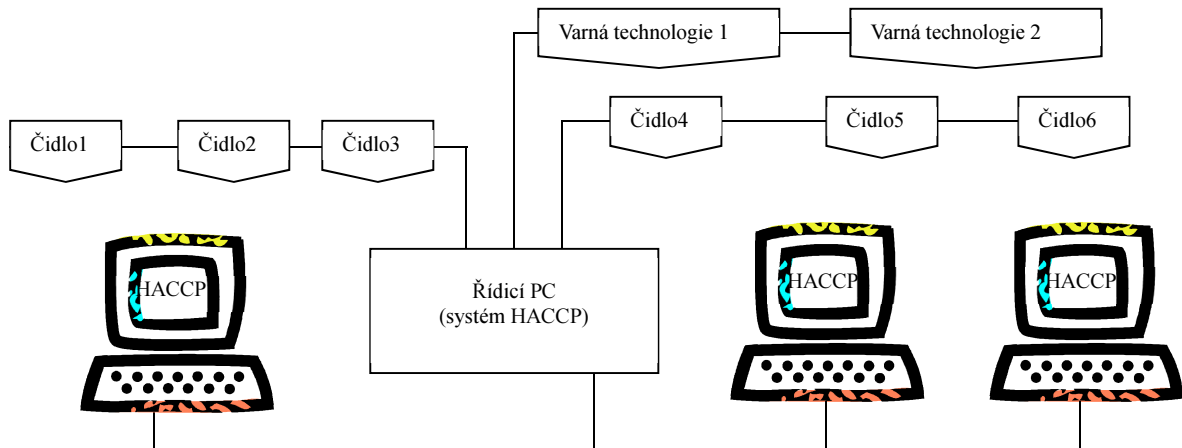
I.3.2. Obecný popis

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.

I.3.3. 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, 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 řídicího počítače v kanceláři vedoucí jídelny 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 podhledu k snímačům teploty a technologickým zařízením zděnými a podlahovými konstrukcemi jsou vždy chráněny trubkami. Vývody se zakončují dle rozpisky 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 (větvemi). 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 krabicí vedle zásuvky 230V, která je určena pro danou technologii – koordinovat se silnoprůdem.

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 krabice).

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 silnoprůdými 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

I.3.4. 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.

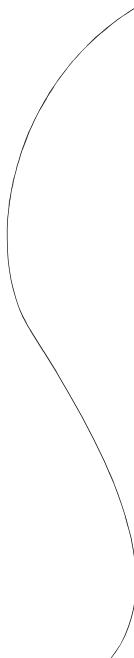
Seznam míst připojených k monitoringu - skladovací prostory a zařízení

p.č.	místnost.č.	pos.	popis	veličina	typ čidla	provedení vývodu
1						
2	02		SUCHÝ SKLAD POTRAVIN	T,V	QTV	V
3		02.01	mrazicí skřín	T	QTC	C
4		02.01	mrazicí skřín	T	QTC	C
5	03		CHLADÍČÍ BOX MASO	T	QTB	B
6	04		MRAZÍČÍ BOX	T	QTB	B
7	05		CHLADÍČÍ BOX VEJCE	T	QTB	B
8	06		CHLADÍČÍ BOX OVOCE A ZELENINA	T	QTB	B

p.č.	místnost.č.	pos.	popis	veličina	typ čidla	provedení vývodu
9	07		MRAZÍČÍ BOX OVOCE A ZELENINA	T	QTB	B
10	08		SKLAD CUKROVINKY	T,V	QTV	V
11		S08.03	chladicí skříň	T	QTC	C
12		08.04	mrazicí skříň	T	QTC	C
13	09		CHLADÍČÍ BOX MLÉČNÉ VÝROBKY	T	QTB	B
14	10		DENNÍ SKLAD POTRAVIN	T,V	QTV	V
15		S10.02	chladicí skříň	T	QTC	C
16		S10.02	chladicí skříň	T	QTC	C
17		10.03	mrazicí skříň	T	QTC	C
18		10.03	mrazicí skříň	T	QTC	C
19	11		DENNÍ SKLAD POTRAVIN	T,V	QTV	V
20	12		SKLAD KOLONIÁL	T,V	QTV	V
21		S12.03	chladicí skříň	T	QTC	C
22		S12.03	chladicí skříň	T	QTC	C
23		S12.03	chladicí skříň	T	QTC	C
24	13		SKLAD BRAMBOR A KOŘENOVÉ ZEL.	T,V	QTV	V
25	19		CHL. SKL. BIOLOGICKÉHO ODPADU			
26		S19	chladicí box	T	QTB	B
27	20		PŘÍPRAVA MASA A VYTŁ. VAJEC	T	QTA	A
28	25		PŘÍPRAVA STUDENÉ KUCHYNĚ	T	QTA	A
29	26		PŘÍPRAVA DIETNÍCH POKRMŮ			
30		26.01	chladicí stůl	T	QTC	C
31	29		VÝDEJ JÍDEL			
32		29.14	chladicí skříň	T	QTC	C
33		S29.14	chladicí skříň	T	QTC	C
34		S29.14	chladicí skříň	T	QTC	C
35						

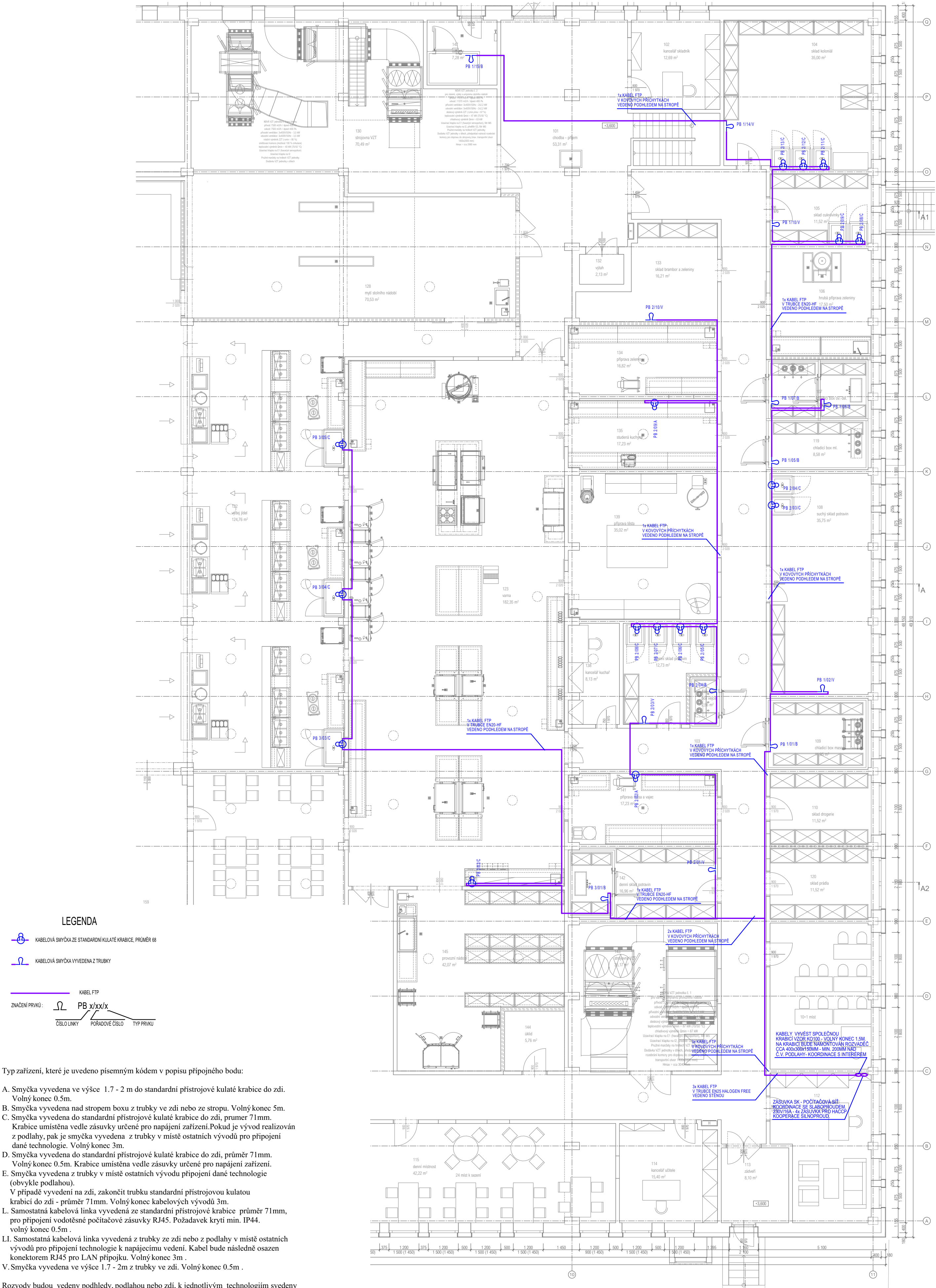
Předpoklad:

- U zařízení budou osazena samostatná čidla teploty s komunikačním převodníkem



Zpracoval v Plzni dne 2. května 2024

.....
Ing. Jan Pavlov



Typ zařízení, které je uvedeno písemným kódem v popisu přípojného bodu:

- A. Smyčka vyvedena ve výšce 1.7 - 2 m do standardní přístrojové kulaté krabice do zdi. Volný konec 0.5m.
- B. Smyčka vyvedena nad stropem boxu z trubky ve zdi nebo ze stropu. Volný konec 5m.
- C. Smyčka vyvedena do standardní přístrojové kulaté krabice do zdi, průměr 71mm. Krabice umístěna vedle zásuvky určené pro napájení zařízení. Pokud je vývod realizován z podlahy, pak je smyčka vyvedena z trubky v místě ostatních vývodů pro připojení dané technologie. Volný konec 3m.
- D. Smyčka vyvedena do standardní přístrojové kulaté krabice do zdi, průměr 71mm. Volný konec 0.5m. Krabice umístěna vedle zásuvky určené pro napájení zařízení.
- E. Smyčka vyvedena z trubky v místě ostatních vývodů připojení dané technologie (obvykle podlahou). V případě vyvedení na zdi, zakončit trubkou standardní přístrojovou kulatou krabicí do zdi - průměr 71mm. Volný konec kabelových vývodů 3m.
- L. Samostatná kabelová linka vyvedená ze standardní přístrojové krabice průměr 71mm, pro připojení vodotěsné počítačové zásuvky RJ45. Požadavek krytí min. IP44. volný konec 0.5m.
- LI. Samostatná kabelová linka vyvedená z trubky ze zdi nebo z podlahy v místě ostatních vývodů pro připojení technologie k napájecímu vedení. Kabel bude následně osazen konektorem RJ45 pro LAN přípojku. Volný konec 3m.
- V. Smyčka vyvedena ve výšce 1.7 - 2m z trubky ve zdi. Volný konec 0.5m.

Rozvody budou vedeny podhledy, podlahou nebo zdi, k jednotlivým technologiím svedeny chráničkou a vyvedeny s ostatními vývody k dané technologii. Všechny boxy budou připojeny průchodkou ve stropu boxu - řeší dodavatel HACCP. Kabely pro monitorig 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. Kabely ve stěnách instalovat do trubek minimální pevnosti 750N/5cm. Trubky v podlaze s krytím min. IP55 a doporučenou pevností 1000N/5cm. Vývody z podlahy chránit nerezovou přírubou kotvenou do podlahy min. 40mm vysokou, těsnit proti pronikání vody neutrálním silikonem a kabely na vývodech chránit proti poříznutí. Kabely v podhledech budou přichyceny příchýtkami na strop nebo v slaboproudých trasách, případně v trubkách, podlahou a zdi vždy v trubce, ale vždy tak, aby provedení a materiál kabeláže minimálně respektovalo Požární bezpečnostní řešení stavby. Přechody mezi požárními úseky budou požárně těsněny s odolností procházené konstrukce.

1:1001

zodpovědný projektant :

Ing. arch. Václav Mašný

investor :

VOŠ a SPŠE Plzeň, p.o.
Kotěrovská 828/85, 326 00 Plzeň IČ: 497 74 301

akce :

MODERNIZACE KUCHYNĚ A JÍDELNY
SPŠE A VOŠ PLZEŇ

výkres :

1NP - Monitoring HACCP

vyraboval / kreslil :

Ing. Jan Pavlov

architektonicky ateliér mašný

www.mašny.cz

ATELIÉR MAŠNÝ

Nám. T. G. Masaryka 9, 301 00 Plzeň
tel: 377 223 992, 739 073 638
e-mail: masny@mašny.cz
IČ: 116 20 595

datum :

duben 2024

účel :

DPS

číslo výkresu :

D.1.4.6.02

parc. č. 2688/24 v kat. úz. Plzeň

projekt č.: CZ.05.01.01/02/22_008/0001816

lek / publikace: 03.05.2024