

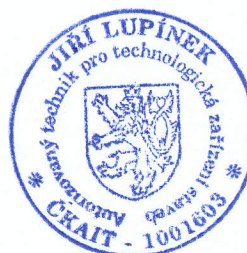
ŠKOLNÍ STATEK HUMPOLEC - PŘÍSTAVBA UDÍREN

DSP + DPS

PS 1 STROJNĚTECHNOLOGICKÁ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA

BRNO, LEDEN 2020



JIRÍ LUPÍNEK
621 00 BRNO, Višňová 8
Tel 549 272 521 IČO 425 79 806

Lupinek

SEZNAM PŘÍLOH

Č.STR.

A	Účel, kapacita, hlavní technol. parametry	1
B	Popis provozní technologie	2,3
C	Údaje o počtu pracovníků	3
D	Údaje o spotřebě energií - elektro	4
E	Údaje o spotřebě vody	5
F	Údaje o spotřebě - tlakový vzduch	6
G	Bezpečnost strojních zařízení	7,8
H	Montážní otvory	8
I	Registrační teploměry	8
J	Ochrana pracovního a životního prostř.	9
K	Pravidla osobní hygieny	10
L	Sanitační režim	11
M	Uvádění do provozu	12
N	Systém kritických bodů - HACCP	13
O	Seznam použitých podkladů	14

A)

ÚČEL, KAPACITA A HLAVNÍ TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ

ÚČEL

Záměrem investora je rozšíření provozu masné výroby o umístění dvou kusů jednovozíkových udíren s aplikátorem tekutého kouře, vč. příslušenství.
Rozšíření provozu do stávající haly.

KAPACITA

Investor nespecifikoval požadavky na kapacitu a sortiment výrobků.
Orientačně je možno v každé udírně vyudit a tepelně opracovat 600 - 800 kg výrobků za 8 hodin.

HLAVNÍ TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ

V udírenské komoře se provádí automatické tepelné opracování a uzení celého sortimentu uzenářských výrobků. Také je možno tepelně opracovat šunky a podobné výrobky ve formách nebo nepropustných obalech.

Technologický proces je řízen mikroprocesorovou řídicí jednotkou dle zvoleného programu.

Komory budou dodány vč. aplikátoru tekutého kouře.

Udírenský vozík má rozměr 1000x1000x2000 mm.

Udírenská hůl-typ "Y".

Elektrorozvaděč je osazen regulátorem, display je umístěn na dveře rozvaděče.

Komora je vybavena čidlem, které měří teplotu a relativní vlhkost v komoře.

Vpichové čidlo měří teplotu v jádře.

Komora je osazena přímým elektrickým ohřevem.

Vyvíječ kouře na dřevěné štěpky. Teplota ve vyvíječi je monitorována řídicí jednotkou. Vyvíječ je vybaven snímačem, který sleduje hladinu štěpků v zásobníku.

Tekutý kouř je kondenzát normálně vzniklého kouře pyrolýzou dřeva. Rozprašováním pomocí aplikátoru tekutého kouře jsou ošetřovány výrobky v udírenské komoře.

Sprchovací zařízení hotových výrobků je vybaveno mlžnými tryskami, které snižují spotřebu vody a vytváří mlhu, která rovnoměrně zchlazuje výrobky. Vybavena vpichovým teploměrem pro kontrolu teploty v jádře. Je možno ji vybavit i automatikou.

B)

POPIS PROVOZNÍ TECHNOLOGIE

NÁVAZNOST NA STÁVAJÍCÍ PROVOZ

Narazené zboží na udírenských vozících dopravováno od narážky buď přes stávající udírnu (m.č.5) nebo chodbami (m.č.8,17) do chladiřny naraženého zboží (m.č.21), dříve chlazený mezisklad. Teplota prostředí 0 až +2°C. V chladiřně budou 4 udírenské vozíky.

UDÍRNY

Narazené zboží na udírenských vozících je možno krátkodobě umístit v prostoru před udírnami. V místnosti udíren (m.č.33) jsou umístěny dvě jednovozíkové udírny, příprava tekutého kouře před aplikací do udírenských komor, ev. příprava mycího roztoku dle požadavku dodavatele udírenských komor (detergent), nerezové umyvadlo s nožním ovládáním.

VYVÍJEČ KOUŘE

Vyvíječ je na dřevěné štěpky. V prostoru je možno umístit štěpky pro denní provoz. Manipulace se štěpkou do prostoru pro vyvíječ v uzavřených nádobách, pytlích. V prostoru je umístěn i vzduchový kompresor (m.č.34).

SPRCHA HOTOVÝCH VÝROBKŮ

Sprchovací zařízení je umístěno v m.č.35. Ručně je dopraven udírenský vozík s uzeninami do prostoru sprchy. Vedení kol vozíku je kotveno do podlahy. Po zavření vstupních dveří se otevře přívod studené vody a mlžné trysky začnou zchlazovat výrobky. Po zchlazení dopravené vozíky do manipulační chodby, kde dojde ke krátkodobému odkapání.

CHLAZENÝ MEZISKLAD

Chlazený mezisklad je vytvořen zrušením balení uzenin (m.č.23) a prostoru pro prázdné vozíky (m.č.24) podle rozhodnutí investora.

Teplota prostředí +2 až +4°C.

Zchlazování výrobků po tepelném opracování má probíhat co nejrychleji, aby se rychle překonalo rozmezí teplot 10-40°C, při nichž se mohou množit mikroorganizmy, které přežily tepelné opracování. Rychlost chlazení je důležitá i z hlediska ztrát hmotnosti.

MANIPULACE S VYCHLAZENÝMI VÝROBKŮ

Z meziskladu jsou hotové výrobky na udírenských vozících dopraveny manipulační chodbou (m.č.17) do expediční chladiřny (m.č.10) nebo přímo do expedice (m.č.11).

Velikost chlazeného meziskladu stanovena investorem.

BALENÍ UZENIN

Investor nepožadoval řešení.

MYTÍ UDÍRENSKÝCH VOZÍKU

Projekčně jsme řešili v roce 2000 (zakázkové číslo 58/00). Nebylo realizováno. Doporučuji řešit.

POZNÁMKY:

- 1) Po každé změně hygienického režimu proběhne mytí a desinfekce.
- 2) je nutno zkontrolovat systém kritických bodů.
- 3) Musí být prováděna desinfekce, desinsekce a deratizace dle hygienikem schváleného harmonogramu.

c)

ÚDAJE O POČTU PRACOVNÍKŮ

Počet pracovníků nebude zvýšen.

D)

ÚDAJE O SPOTŘEBĚ ENERGIÍ
ELEKTRO

p.č.	ks	název	
1	2	udírna jednovozíková	2x30 kW (2x34,5 kW) 400V
2	1	vyvíječ kouře	0,75 kW
3	1	příprava tekutého kouře	0,1 kW 230V 3A
4	1	vzduchový kompresor se vzdušníkem	3 kW (1,5 kW) 400V
5	1	kondenzační sušička vzduchu	0,18 kW 230V
	1	rezerva	2 kW 400V

pol.č. 1,2,4 - upřesněno po výběrovém řízení.

pol.č. 5 - instalována pouze v tom případě, že bude dodavatel udíren a přípravy tekutého kouře vyžadovat vysušování vzduchu

Zásuvková skříň pro přípravu tekutého kouře.

Udírný dodaný vč. amplikátoru tekutého kouře.

E)

ÚDAJE O SPOTŘEBĚ VODY

p.č.	ks	název
1	2	udírna jednovozíková SV 3/4" 18 l/min
2	1	vyvíječ kouře SV 1/2" 2,1 l/min
3	1	příprava tekutého kouře T+SV 3/4"
6	1	umyvadlo nerezové T+SV 1/2" odpad Js 40
7	1	sprchovací zařízení SV 3/4" hotových výrobků na udírenských vozících

Upřesněno po výběrovém řízení.

F)

ÚDAJE O SPOTŘEBĚ - TLAKOVÝ VZDUCH

POL.Č.	KS	NÁZEV ZAŘÍZENÍ	SPOTŘEBA
1	2	udírna jednovozíková	2 x 64 l/hod
2	1	vyvíječ kouře	300 l/hod
3	1	tekutý kouř	2400 l/hod
	1	klipsovací zařízení stávající	5500 l/hod

celková spotřeba 8328 l/hod

Kompresor pístový bezolejový - max.tlak 8 Bar

Stávající udírna Autotherm napojena, ale v provozu pouze při poruše udíren jednovozíkových (pol.č.1)

G)

BEZPEČNOST STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ

Zásady posouzení rizika dle ČSN EN 1050

Analýza rizika

- a) Určení mezních hodnot strojního zařízení.
- fáze životnosti je dána údržbou mechanických částí, údržbou a revizemi ovládacích prvků, výměnou exponovaných dílů dle technických podmínek jednotlivého zařízení,
- rozsah používání strojních zařízení musí být dodržen dle stanovení dodavatelem.
- b) Identifikace nebezpečí.
Všechna nebezpečí a nebezpečné situace musí být uvedeny v provozním řádu.
Bezpečnostní opatření musí být stanovena výrobcem nebo dodavatelem strojů a zařízení.
Identifikaci je nutno rozšířit i o pracovní podmínky vytvořené stavebním řešením, vzduchotechnikou, chlazením, přívodem vody, páry a elektrického proudu.
Při jakékoliv změně je nutno znovu posuzovat vliv na bezpečnost.
- c) Odhad rizika
- ohrožené jsou osoby obsluhující stroje a zařízení pouze v tom případě, že nebudou dodržovat pracovní postup a nebudou funkční bezpečnostní opatření.

Ohrožené osoby

Obsluha zařízení. Údržba po pracovní době.

Druh a doba ohrožení

Obsluha při dodržení bezpečnostních předpisů není ohrožena.
Údržba a seřizování se provádí po skončení výroby při přerušení přívodu proudu.
Údržba musí každý den kontrolovat funkčnost bezpečnostních opatření.

Manipulační jednotky ČSN 26 9030

- Ložené přepravky (stohovaných max. 7 ks na vozíku).
Manipulace ručně. Trasy a šířky uliček voleny tak, aby nebyla ohrožována bezpečnost osob.
 - Ložené EUROpalety (fixace proti pádu nákladu).
Manipulace pomocí ručně vedeného vozíku.
Trasy a šířky uliček voleny tak, aby nebyla ohrožována bezpečnost osob.
- V obou případech trasy vedeny mimo stálá pracoviště. Musí být dodržena nosnost.
- Ložené udiřenské vozíky, vozíky na surovinu
Manipulace ručně. Trasy a šířky uliček voleny tak, aby nebyla ohrožována bezpečnost osob.

Šířky uliček ČSN 26 9010

Jsou dodrženy šířky:

- a) průchodová ulička jednosměrná bez přenášení břemene - min. 600mm,
- b) průchodová ulička jednosměrná, břemeno v jedné ruce - min. 850mm,
- c) průchodová ulička obousměrná, bez přenášení břemene - min. 750mm,
- d) průchodová ulička obousměrná, břemeno v jedné ruce - min. 1000mm
- e) manipulační ulička jednosměrná - šířka projíždějícího zařízení zvětšena o bezpečnou vůli min. 400mm.

H)

MONTÁŽNÍ OTVORY

Po výběrovém řízení je nutno, dle požadavku dodavatelů na montážní otvory, překontrolovat trasy dopravy a velikosti otvorů.

Manipulační trasy zabezpečit tak, aby nedošlo k poškození podlah, kanalizačních vpustí a ostatního zařízení.

I)

REGISTRAČNÍ TEPLoměRY

Registrační teploměry musí být vybaveny automatickým záznamem teplot.

Musí být umístěny v prostorech s předepsaným mikroklimatickým a teplotním režimem.

J)

OCHRANA PRACOVNÍHO A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ1) Ochrana zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Musí být dodrženo Nařízení vlády č.502 z roku 2000. Je nutno provést měření hluku u zařízení se zvýšenou hlučností.

Osobní ochranné pracovní prostředky proti hluku:

- a) Tam, kde vzniká nebezpečí, že bude překročena denní osobní expozice hluku 85 dB(A), musí být pracujícím poskytnuty osobní ochranné pracovní prostředky proti hluku.
- b) V případě, kdy osobní expozice hluku překračuje 90 dB(A) nebo kde špičková hodnota akustického tlaku C je větší než 200 Pa, musí pracující používat osobní ochranné pracovní prostředky proti hluku, účinné v oblasti hladin hluku, které se při práci vyskytují.

Osobní ochranné pracovní prostředky si musí pracovník nasadit před zahájením práce na zařízení se zvýšenou hlučností.

2) Odpadní vody

Řeší samostatný projekt.

3) Emise do ovzduší

Firma dodávající udiřenská zařízení musí předložit složení kouře, který bude vypouštět do ovzduší. Musí splňovat požadavky platné legislativy. Nesmí být překročena přípustná koncentrace nejzávažnějších škodlivin v ovzduší.

K)

PRAVIDLA OSOBNÍ HYGIENY

Při zacházení se živočišnými produkty je třeba dodržovat zásady hygieny provozu a osobní hygieny a to:

- a) dbát na osobní čistotu, v průběhu pracovního dne si mýt ruce tekutým mýdlem nebo jiným vhodným prostředkem a dezinfikovat je vhodným dezinfekčním prostředkem, jmenovitě před každým započatím práce, po každém znečištění a po každém použití toalety,
- b) nosit čistý pracovní oděv, obuv, pokrývku hlavy, a podle potřeby je měnit i v průběhu pracovního dne,
- c) dbát na to, aby se zacházelo se živočišnými produkty v souladu s hygienickými požadavky na ně a aby při zacházení s nebalenými produkty nedocházelo k jejich bezprostřednímu styku s nekrytou částí hlavy a šíje,
- d) neodkládat osobní svršky a předměty osobní spotřeby v provozních prostorech a udržovat čistotu a pořádek na pracovišti,
- e) zdržet se jídla, pití, kouření nebo jiného nehygienického chování na pracovišti, na němž se zachází se živočišnými produkty,
- f) neopouštět prostory provozu v pracovním oděvu a pracovní obuvi,
- g) mít zdravotní průkaz a neprodleně hlásit každé onemocnění přenosnou nemocí.

L)

SANITAČNÍ REŽIM

Je souhrn povinností pracovníků a vedení závodu pro zachování dobré úrovně hygieny a sanitace.

Je součástí systému HACCP a musí být podrobně zpracován v pracovních náplních jednotlivých pracovníků ve výrobě i pracovníků vyčleněných pro úklid.

Musí splňovat tyto zásady:

- 1) K dezinfekci, deratizaci, dezinsekci a dezodoraci používat jen registrované nebo schválené přípravky a postupy.
- 2) Denně musí být uklizeny všechny výrobní a skladovací prostory.
- 3) Všechny použité stroje, nádoby a pomocné zařízení musí být denně řádně umyty ev. dezinfikovány.
- 4) Všechny podlahy musí být denně řádně umyty a provedeny jejich dezinfekce.
- 5) Jednou týdně musí být proveden podrobný úklid všech výrobních a skladovacích prostorů.
- 6) Rampy určené k nakládání a vykládání živočišných produktů se musí čistit a dezinfikovat nejméně jednou za 24 hodin.
- 7) Přepravení prostory dopravních prostředků se čistí po každém úplném vyložení a podle potřeby i před naložením.
- 8) Přepravky umývat okamžitě po složení z dopravních prostředků. Zabránit křížení umytých s neumytými.
- 9) Vyprázdněné vozíky na surovinu, udírenské vozíky, palety a kontejnery umývat (dezinfikovat) okamžitě po vyprázdnění v myčce nebo pro mytí odděleném prostoru. Skladovat pouze umyté.

M)

UVÁDĚNÍ DO PROVOZU

JIRÍ LUPÍNEK
621 00 BRNO, Višňová 8
tel 549 272 521 IČO 425 79 805

Individuální zkoušky

Součástí montážních prací je též individuální odzkoušení strojů po jejich usazení. Zkouší se chod strojů a zařízení naprázdno (bez zatížení), provádí se tlakové zkoušky potrubí a zkoušky na těsnost. Provádí se kontrola a doplňování olejů a maziva. Pro individuální odzkoušení je odběratel povinen zajistit přívod energií. Jestliže se tak nestane, mohou se individuální zkoušky posunout do zkoušek komplexních, což pak zhoršuje případné odstraňování poruch zařízení, jejich reklamaci u subdodavatelů. Na základně sledování průběhu montáže a provedení individuálních zkoušek je odběratel povinen sdělovat dodavateli svá sporná stanoviska, která by měla vliv na konečné převzetí zařízení.

Komplexní zkoušky - přejímka

Komplexní zkoušky a přejímka (dále jen zkoušky) budou provedeny po skončení montážních prací celého technologického zařízení. Ke zkouškám vyzve dodavatel odběratele v dostatečném předstihu. Při zkouškách se prověřuje správný chod strojů a rozsah dodávek určených technologickou specifikací a hospodářskou smlouvou. Stroje a zařízení nesmí mít zjevné vady. Závady na které se přijde při zkouškách, musí dodavatel odstranit do zahájení zkušebního provozu.

Drobné závady nemohou být důvodem k nepřevzetí zařízení. Ve smyslu platných směrnic se provede zápis, kde budou stanoveny termíny případných oprav.

Návrh zkušebního provozu

Zkušebním provozem je míněno uvedení namontovaných strojů a zařízení do provozu a prokázání jejich provozních schopností. Ke zkušebnímu provozu je uživatel povinen zajistit:

- a) potřebný počet kvalifikovaných sil (nejen pro technologii, ale i pro údržbu, veterinární službu a bezpečnost provozu),
- b) mytí a čištění zařízení,
- c) potřebné množství surovin a medií,
- d) zvláštní objednávkou účast potřebného počtu montérů nebo nebo jiných nezbytných osob.

SYSTÉM KRITICKÝCH BODŮ -- HACCP

Povinnost zavést systém kritických bodů v technologii výroby je nutný dle vyhlášky č.147/1998 Sb. Nařízení ES č.178/2002 stanoví, aby systém kritických bodů byl uplatňován ve všech fázích výroby, zpracování, distribuce a prodeje spotřebiteli.

Zásady postupu stanovení systému kritických bodů a postupnost jejich plnění:

1. Vymezení výrobní činnosti a úkolů výrobce.
2. Provedení popisu výrobku.
3. Zjištění očekávaného použití výrobku.
4. Sestavení diagramu výrobního procesu.
5. Potvrzení diagramu výrobního procesu za provozu.
6. Provedení analýzy nebezpečí.
7. Stanovení kritických bodů.
8. Stanovení znaků a hodnot kritických mezí pro každý kritický bod.
9. Vymezení systému sledování zvládnutého stavu v kritických bodech.
10. Stanovení nápravných opatření pro každý kritický bod.
11. Stanovení ověřovacích postupů.
12. Zavedení evidence a dokumentace o postupech a vedení záznamů.

Dokumentace se uchovává nejméně 1 rok po ukončení výroby potravin a záznamy nejméně 1 rok po ukončení data minimální trvanlivosti nebo požitelnosti.

o)

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ**PROSPEKTY EV.DODAVATELŮ:**

Technické údaje, popisy strojů a zařízení, rozměrové náčrty.

VÝTĚŽNOSTNÍ NORMY**ZÁKONY A NAŘÍZENÍ:**

Stavební zákon č.183/2006 ve změně podle stavu k 1.1.2013

Veterinární zákon č.166/1999 Sb., prováděcí vyhláška
č.286/1999 Sb.

Vyhláška č.147/2006 Sb., o veterinární péči a o změně
některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), jak
vyplývá z pozdějších změn.

Zákon č.110/1997 Sb. o potravinách a tabákových výrobcích
a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů.

Zákon č.139/2014 Sb. kterým se mění zákon č.110/1997
a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve
znění pozdějších předpisů a zákon č.166/1999 Sb. o veteri-
nární péči a o změně některých souvisejících zákonů
(veterinární zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení (ES) č.853/2004, které stanoví zvláštní hygienická
pravidla pro potraviny živočišného původu.

Nařízení (ES) č.852/2004, o hygieně potravin.

Nařízení (ES) č.2074/2005, kterým se stanoví prováděcí
opatření pro některé výrobky podle nařízení evropského
parlamentu a Rady (ES) č.853/2004 a další.

Nařízení (EU) č.1169/2011, v účinnosti od 13.12.2014.

SOUVISEJÍCÍ NORMY:

ČSN EN 1050 bezpečnost strojních zařízení

ČSN 26 9030 zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci
a skladování

ČSN 26 9010 manipulace s materiálem

ČSN 56 9606 pravidla správné výrobní a hygienické praxe

ČSN 56 9609 hodnocení nebezpečnosti potravin