

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

strana

1. Zadání	2
2. Použité řešení	2
3. Rámcový popis činnosti v objektu stáje č.2	3
4. Personální toky v objektu stáje č.2	4
5. Materiálové toky v objektu stáje č.2	4
6. Čistá média	5
7. Řešení systému vzduchotechniky	5
8. Elektroinstalace čistých prostor	8
9. Vytápění	8
10. Posouzení odpadů z objektu stáje č.2	9
11. Pracovníci	9
12. Pracovní oděvy	9
13. Ochrana životního a pracovního prostředí, hygiena práce	9
14. Požadavky na stavbu	11
15. Výkresová dokumentace	11

1. Zadání

Tato technologická studie řeší technologickou dispozici stáje č.2 po její uvažované rekonstrukci. Stáj č. 2 se nachází v areálu Výzkumného ústavu veterinárních léčiv, Brno. Po rekonstrukci bude stáj č.2 sloužit pro výzkum infekčních onemocnění hospodářských zvířat v režimu ÚTZ3.

2. Použité řešení

Stávající prostory stáje č.2 budou vyklizeny, nenosné příčky vybourány, ponechány budou pouze hlavní nosné zdi. Vstup na stávající schodiště do 2.NP a suterénu bude zazděn. Do tohoto patra bude zřízen nový vstup z vnější strany objektu. Na jihovýchodní straně objektu bude přistavěn jednopodlažní přístavek, ve kterém bude umístěn hlavní vstup do objektu, civilní šatny, hygienická smyčka, sociální zařízení, sklad pomůcek a úklidová komora. Pro likvidaci (dekontaminaci) kapalných odpadů v režimu práce ÚTZ3 bude upravena kanalizace s možností přepínání mezi stávající a nově vybudovanou jímkou, umístěnou v těsné blízkosti objektu a vybavenou novou technologií tepelné dekontaminace odpadů.

Na 1.NP objektu budou rekonstrukcí vytvořeny funkční celky stájí:

- čtyři chovné místnosti pro ustájení zvířat
- čtyři přípravný, dispozičně a funkčně napojené na chovné místnosti
- manipulační chodby, určené pro vstup zvířat do chovných místností, včetně příslušných materiálových propustí do chovných místností a materiálové propusti pro vstup zvířat do objektu.
- diagnostická laboratoř pro zkoumání a vyhodnocování vzorků, odebraných v přípravných
- umývárna, sloužící pro celý objekt
- soustava nutných personálních a materiálových propustí
- 2 klimatizované sklady krmiva a steliva a další neklimatizované sklady (např. pro technické plyny)
- dekontaminace pevných odpadů (likvidace kadaverů pokusných zvířat a dalšího infekčního odpadu ze zvěřince i laboratoře)

Všechny vnitřní prostory stáje č.2 budou vzduchotechnicky ošetřené (teplota, podtlak, vlhkost). Strojovna systému vzduchotechniky bude umístěna na 2.NP objektu.

Na vstupu do objektu (m.č. 101 a 141) bude umístěna dezinfekční vana, zapuštěná cca 5 cm do podlahy.

Pro zamezení vstupu nepovolaných osob bude objekt osazen čipy na vstupních dveřích do objektu (m.č. 101 a 141). Na předělových dveřích v chodbách (manipulační a čistá - m.č.137, 138, 139 a 115, 126), dále do laboratoře (m.č. 108) a do umývárny (m.č. 112) budou elektronické zámky s ovládáním přes program EZS bez čtečky s panikovým tlačítkem.

V celém objektu budou umístěna požární čidla s vyústěním na vrátnici v rámci areálové EPS.

Všechny provozní místnosti rekonstruovaného objektu budou vedeny ve třídě „K“ (ISO9), t.j. kontrolovaný prostor z hlediska úplné kontroly nad pohybem pracovníků, zvířat a všech materiálů.

Veškeré stěny a podlahy budou omyvatelné, odolné vůči agresivním chemickým látkám, s vysokou mechanickou odolností, hermeticky utěsněny. Mezi stěnou a podlahou bude požlábek.

Provoz v objektu stáje č.2 bude v případě konání pokusů jednosměnný, 250 pracovních dnů v roce.

Chovné místnosti budou mít odolné zděné příčky, všechny povrchy budou opatřeny obklady z keramické dlažby po podhled, většího rozměru pro minimalizaci spár, u podlahy opatřeny požlábkem. Obklad odolný vůči agresivním chemickým látkám, vysoké mechanické odolnosti, teplotně odolný. Provedení příček musí zabránit jejich poškození ustájenými zvířaty.

V chovných místnostech budou v podlaze provedeny podroštové vany (1,8x3,2 m) kryté plastovými rošty pro prasnice (SWING) o rozměrech 400x600mm (s možností výměny za pevné panely), a odváděcí nerezové šterbinové žlaby. Systém umožňuje splachování nečistot z podlahy chovných místností tlakovou vodou. Vzniklé kapalně odpady se zbytky krmiva a s obsahem fekálií budou odvedeny do místa likvidace kapalných odpadů vně objektu.

V chovných místnostech budou pro zajištění kontaktního tepla pro zvířata v určených částech instalovány topné rohože v podlaze a na stěnách do výšky 80 cm.

Přiváděný filtrovaný vzduch do prostor, kde je možný výskyt a kde se manipuluje s infekčním agens, musí vytvářet kaskádu podtlaků, zabráňujících úniku vzduchu při provozu v těchto prostorech. Vzduch z prostor je odváděn přes HEPA fitry. Zálohováním systému VZT pro tyto prostory nesmí dojít ani k nejmenšímu výpadku podtlaku.

Při validacích musí být prokázáno, že profily proudění vzduchu nepředstavují riziko kontaminace, tj. má být zabezpečeno, aby proudění vzduchu neroznášelo částice z pracovníků, pracovních postupů nebo zařízení mimo zóny s největším rizikem pro kontaminaci.

Hodnoty podtlaku pro jednotlivé místnosti objektu jsou uvedeny v tabulce místností ve výkresové části této dokumentace.

Objekt napojen na stávající areálový rozvod vody opatřený vodoměrem napojeným na MaR s dálkovým odečtem (2 podružné vodoměry pro experimentální sekce). Potrubí opatřeno oddělovací bezpečnostní armaturou za vodoměrem

3. Rámcový popis činnosti v objektu stáje č.2

Chovné místnosti - místnosti č. 120, 124, 131 a 135.

Zavedení zvířat přes systém materiálních propustí do jednotlivých chovných místností, jejich ustájení, krmení přineseným krmivem, obnova podestýlky, úklid znečištěné podestýlky, splachování fekálií, odvod jednotlivých zvířat do připraven k pokusům a jejich zpětné odvedení do chovných místností. Po skončení pokusu odvoz kadaverů k tepelné dekontaminaci, úklid a dekontaminace chovné místnosti, umístěné technologie, odpovídající přípravny a příslušných materiálových a personálních propustí.

Chovné místnosti jsou pro tyto účely vybaveny kamerovým systémem pro pozorování zvířat napojený do sítě VÚVeL, světelným režimem s možností stmívání, připravenými kotevními otvory v podlaze pro osazení hrazení pro rozdělení prostoru.

Pro napájení zvířat bude vedeno potrubí pitné vody do chovných místností s nízkotlakým rozvodem (nádrže s plovákem umístěny na 2.NP), v chovných místnostech na napájecím systému umístěny budou medikátory.

Přípravny - místnosti č. 118, 122, 129 a 133

V přípravnách se uskutečňují vlastní pokusy na zvířatech - očkování, odběr vzorků, eutanázie. Přípravny budou pro tyto účely vybavené příslušným laboratorním nábytkem, stoly s dřezem, 2 skladovacími nikami s dveřmi, interaktivní obrazovkou k přenosu dat.

Laboratoř - místnost č. 110

V laboratoři se vyhodnocují dodané vzorky z pokusů doručené z jednotlivých přípravě přes materiálové propusti. Laboratoř je pro tyto účely vybavena dvěma laboratorními stoly s dřezem s pákovou baterií, biohazard boxem třídy II., příslušným laboratorním nábytkem a vybavením a zabezpečenými prostupy pro technické plyny z vnějšku (m.č. 101).

Umývárna - místnost č. 111

V umýárně je umýváno a připravováno vybavení a pomůcky pro práci v laboratoři, v chovných místnostech a v přípravnách. Z laboratoře vstupující znečištěné vybavení do umývárny je v případě pokusů prokládáno přes průchozí dekontaminační autokláv. Zařízení, technologie a odpadní materiál z chovných místností a přípravě přicházejí do umývárny průchozím dekontaminačním autoklávem nebo propustí s dekontaminací umístěnými na konci manipulační chodby (m.č.114).

Sklady - místnosti č. 102, 103, 104 a 105

Ve dvou klimatizovaných skladech bude umístěno krmivo a podestýlka v kovových regálech. V těchto skladech je udržována systémem vzduchotechniky teplota a vlhkost ve zvolených mezích. Ostatní sklady nejsou klimatizované. Materiál je do těchto skladů přinášén přes vstupní halu 1 (m.č.101). Do jednotlivých chovných místností je tento materiál dopravován přes materiálovou propust (m.č.107) a příslušné materiálové propusti každé chovné místnosti.

4. Personální toky v objektu stáje č.2

Objekt je rozdělen do tří zón dle úrovně podtlaku (číslování vzestupně dle vzrůstajícího podtlaku)

Pracovníci do objektu stáje č.2 vstupují novou přístavbou. Poté vcházejí do civilních šaten. Zde svlékají civilní oděv a oblékají pracovní oděv pro práci v objektu.

Budou používány dva druhy pracovních (ochranných) oděvů:

Pracovní oděv 1 je určen pro práci v zóně 1,2 a v době, kdy v objektu neprobíhají žádné pokusy. V tomto oděvu lze, v době neprovádění pokusů, procházet všechny prostory objektu.

Pracovní oděv 2 je určen pro práci v prostorách, kde probíhají pokusy – zóna 3.

Z oděvu 1 do oděvu 2 se pracovníci převlékají:

- pro přípravnu 1 a 2 (m.č. 127 a 128) ve dvou místnostech - vstup personálu 1, vstup personálu 2 (m.č.116 a 117)
- pro přípravnu 3 a 4 (m.č. 129 a 133) ve dvou místnostech - vstup personálu 3, vstup personálu 4 (m.č.127 a 128)

Z přípravě pracovníci vstupují do jednotlivých chovných místností a manipulačních chodeb. Při opuštění přípravě se pracovníci převlékají zpět do pracovního oděvu 1.

5. Materiálové toky v objektu stáje č.2

Zvířata

Před pokusem vstupují do objektu materiálovou propustí 8 (m.č. 138). Odtud jsou manipulačními chodbami dopravovány k příslušným materiálovým propustem jednotlivých chovných místností.

Po pokusu (kadavery) vycházejí z chovných místností do manipulační chodby a odtud přes tepelnou dekontaminaci (m.č. 140) mimo objekt.

Krmivo, stelivo

Vstupuje do objektu dveřmi do vstupní haly 1, (m.č. 101). Odtud jsou roznášeny do klimatizovaných skladů, kde jsou uloženy v kovových regálech.

V případě potřeby je krmivo a stelivo do chovných místností dopravováno ze skladů přes materiálovou propust 1 (m.č.107) do čisté chodby a odtud příslušnými materiálovými propustmi do přípraven a dále do chovných místností.

Laboratorní vybavení, pomůcky, přístroje

Vstupují do objektu hlavním vchodem v přístavbě. Poté jsou uloženy do regálů ve skladu pomůcek (m.č.142). Odtud jsou přes civilní šatnu a čisté chodby dopravovány na příslušná místa použití. Nebo vstupují přímo do čisté chodby přes materiálovou propust (m.č. 107). Vstup materiálů do laboratoře a přípraven je vždy přes příslušnou materiálovou propust.

Vzorky

Odebrané vzorky v přípravnách z nich vystupují příslušnou materiálovou propustí. Do laboratoře pak vzorky vstupují rovněž materiálovou propustí.

Vyšetřené vzorky k likvidaci jsou dekontaminovány spolu s dalším laboratorním odpadem pomocí prokládacího autoklávu, který ústí do umývárny.

Inaktivované vzorky pro další vyšetření jsou exportovány přes příslušné materiálové propusti (m.č. 109 a 107) mimo objekt.

Znečištěné věci do umývárny

Z laboratoře věci k umytí vstupují přes prokládací autokláv, kde se v době pokusů znečištěné věci tepelně dekontaminují. V době mimo pokusy slouží autokláv jako prokládací box.

Z chovných místností a z přípraven vstupují do umývárny znečištěné věci a odpady v době pokusů přes prokládací dekontaminační autokláv nebo materiálovou propust s dekontaminací.

6. Čistá media

V objektu budou použita následující čistá media:

- čištěná voda (PW)
- čisté plyny

Čištěná voda

Čištěná voda jakosti dle požadavku pro provoz autoklávů a zvlhčovačů.

Jako zdroj čištěné vody bude použita laboratorní nástěnná nebo stolní jednotka.

Čisté plyny

Tlakové lahve s plyny jsou umístěny se budou používat pouze v laboratoři a jsou umístěny v chodbě (m.č.101) - so laboratoře bude proveden trubní utěsněný rozvod.

7. Řešení systému vzduchotechniky

Tato část řeší větrání a úpravu vnitřního mikroklimatu pro rekonstruovaný objekt stáje č.2.

Parametry venkovního ovzduší:

<i>Zima:</i>	teplota	$t_e = -15\text{ }^{\circ}\text{C}$
	entalpie	$h_e = -12,6\text{ kJ/kg}$
<i>Léto:</i>	teplota	$t_e = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$
	entalpie	$h_e = 61\text{ kJ/kg}$

Parametry vnitřních prostorů:

<i>chovné místnosti, přípravny:</i>	teplota	$t_i = 18-35\text{ }^{\circ}\text{C}$
	rel. vlhkost	$\varphi_i = 35 - 90\text{ }%$
<i>ostatní prostory:</i>	teplota	$t_i = 22 \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
	rel. vlhkost	$\varphi_i = 50 \pm 15$

Popis a dimenzování vzduchotechnického zařízení

Dimenzování:

Tepelné zisky byly vypočteny dle ČSN 730548 z výše definovaných vstupních údajů:

Dávka čerstvého vzduchu na osobu nebo zvíře: 50 m³/h.

Minimální podíl čerstvého vzduchu - 20%

Vzhledem k charakteru prováděných činností, byla stanovena výměna vzduchu v jednotlivých místnostech - viz tabulka místností ve výkresové části dokumentace (výměna vzduchu za provozu t.j s přítomností zvířat a v útlumovém provozu tj. mimo pokus).

Objekt stáje č.2 bude vybaven novým vzduchotechnickým systémem, jehož jednotky budou umístěny ve strojovně VZT, umístěné na 2.NP objektu.

Vybrané prostory budou dekontaminovány mobilními jednotkami s parami peroxidu vodíku, které budou následně odsávány VZT.

VZT systém bude rozdělený na několik zařízení - každé zařízení bude obhospodařovat samostatnou funkční část objektu, při menším provozu možnost provozovat VZT s menším výkonem.

Vytápění a chlazení vnitřních prostor objektu bude řešeno vzduchotechnikou, podlahovým topením, topením umístěným ve stěnách a topnými žebříky.

VZT systém bude vybaven účinným systémem M+R, zajišťujícím požadované výměny vzduchu, hodnoty mikroklimatu a dodržení tlakových kaskád mezi jednotlivými místnostmi objektu. Systém M+R bude zajišťovat regulaci i vizualizaci práce VZT systému ve velínu závodu. Ohřev vzduchu ve VZT jednotce bude elektrický.

V 2.NP objektu bude rovněž umístěn zdroj chladu pro jednotky.

Navržené horizontální směšovací VZT jednotky obsahují vodní ohřívač, vodní chladič, ventilátory, HEPA filtry H13, elektrický zvlhčovač vzduchu.

Čerstvý vzduchu je přiváděn do směšovací VZT jednotky. Cirkulovaný vzduch je před opětovným použitím čištěn HEPA filtry odpovídající prostředí ÚTZ3 a přes předávací rekuperační jednotku opět použit v objektu. VZT jednotka pro daný prostor zajišťuje směšování cirkulačního a čerstvého vzduchu, dvoustupňovou filtraci, úpravu teploty a požadovanou vlhkost vzduchu.

Na vstupech a výstupu jednotky jsou umístěny účinné tlumiče hluku.

VZT jednotka bude pro případ výpadku elektrické energie v objektu zálohovaná stávajícím náhradním zdrojem (dieselem).

Vzduchotechnické zařízení pracuje ve dvou provozních režimech - pracovním a tlumeném.

V tlumeném režimu, který slouží pro energetickou úsporu mimo dobu práce v objektu (noc, přestávka ve výzkumu), je v objektu udržována minimalizovaná výměna vzduchu a poněkud zvýšena tolerance (rozvolnění) parametrů (teplota, vlhkost) přiváděného vzduchu. Regulace vzduchového výkonu ventilátorů je prováděna změnou otáček motoru ventilátoru frekvenčním měničem. Přepínání VZT systému z normálního do tlumeného provozu bude řešeno systémem MaR a ručním vypínáním.

Ohřev dopravovaného vzduchu v jednotce je zajištěn ohřívačem tak, aby bylo v místnostech dosaženo požadovaných teplot (viz výše). Chlazení dopravovaného vzduchu je vodním chladičem, aby bylo v místnostech dosaženo požadovaných teplot (viz výše).

Do místností na 1.NP objektu je vzduch přiveden pevným těsným vzduchotechnickým potrubím, které se dělí na jednotlivé větve, vybavené regulačními elementy pro regulaci

průtoku vzduchu, HEPA filtry ve vybraných místnostech a klapkami. Koncovými elementy jsou vzduchotechnické vyústky.

Odvodní potrubí je rovněž v jednotlivých větvích vybavené regulačními elementy pro regulaci průtoku vzduchu.

Pro technologické zařízení, které je vybaveno samostatným odvodem vzduchu (biohazardový box v laboratoři) bude použit pro tyto odvody samostatný ventilátor, řízený frekvenčním měničem v závislosti na chodu technologického zařízení.

Pro dopravu vzduchu jsou navržena kruhová VZT potrubí skupiny 1 z pozinkovaného plechu. Spoje budou lištové. Potrubí bude dodáno a smontováno ve třídě těsnosti C dle ČSN EN 12 237:2003 vždy tak, aby vyhovovalo ÚTZ3.

Přívodní a odváděcí potrubí je vedeno v prostoru nad podhledem jednotlivých místností.

Odtahové a přívodní vyústky budou umístěny dle účelu místnosti,

Kondenzát z VZT bude odveden do dekontaminační jímky. Trubní vedení VZT bude provedeno tak, aby byla možná jeho dekontaminace.

Ovládání a regulace VZT jednotky (požadavky na M+R)

- regulace teploty vzduchu na odtahu z klimatizovaného prostoru
- regulace relativní vlhkosti vzduchu na odtahu z klimatizovaného prostoru
- signalizace zanesení filtrů
- kontrola chodu ventilátorů
- protimrazová ochrana vodního ohříváče a chladiče
- regulace podtlaku jednotlivých místností laboratoří
- regulace otáček přívodního ventilátoru
- ovládání polohy vstupní/výstupní klapky
- regulace otáček odtahového ventilátoru
- volba režimů provozu
- poruchová signalizace
- silové napojení motorů ventilátorů
- regulace parního zvlhčovače
- vizualizace práce systému VZT ve velinu
- regulace teplot, vlhkosti, podtlaku ve velínu

Izolace VZT:

- tepelná izolace: celé přívodní potrubí vzduchu, celé nasávací potrubí - izolace tl. 4 cm s Al. polepem
- požární izolace - není

Hygienická a bezpečnostní opatření

Rychlost proudění vzduchu v pracovní oblasti nepřevyší hodnotu 0,45 m/s¹.

Hlučnost VZT zařízení ve všech nuceně větraných místnostech nepřevyší hodnoty požadované investorem (50 dB) a nařízením vlády 272/2011.

Celková hlučnost v chovných místnostech musí vyhovovat legislativním parametrům pro laboratorní zvířata.

Strojní elementy VZT zařízení jsou umístěny mimo dosah nepovolaných osob a jejich točivé části jsou zakrytovány.

Pro výměnu HEPA filtrů bude v 2.NP instalováno zařízení pro vyjímání použitých filtrů přímo do igelitu s jeho zatavením.

V prostorách 2.NP bude umístěna průchozí sprcha pro zaměstnance měnící HEPA filtry. Zacvičení pracovníků uživatele v obsluhování VZT provede dodavatel. Před uvedením zařízení do trvalého provozu vypracuje investor provozní řád, s nímž budou zaměstnanci seznámeni.

8. Elektroinstalace čistých prostor

Silnoproud

Laboratorní i ostatní prostory budou vybaveny všemi nezbytnými silnoproudými prvky - zásuvkami a vypínači.

Biohazard box v laboratoři bude připojen pevným přívodem z příslušného technologického rozvaděče.

Osvětlení všech prostor bude nové, nainstalované v podhledu místností.

Požadovaná úroveň osvětlení je uvedena v tabulce místností.

Slaboproud

Slaboproudé rozvody zahrnují rozvody a zásuvky LAN, rozvody systému M+R, elektronickou kontrolu vstupu a signalizaci otevřených dveří v materiálových a personálních propustech. Systém signalizace otevřených dveří je určena pro zabezpečení dodržování režimu pohybu osob a materiálu v rámci laboratorních či jiných kontrolovaných prostor. V rámci technologie laboratorních a jiných prostor pomáhá zařízení chránit před kontaminací způsobenou porušením tlakových spádů na hranicích jednotlivých zón a kontrolovat správný postup vstupu a výstupu osob a materiálu do a vně prostor objektu.

V celém objektu budou požární čidla systému EPS napojená na areálový systém EZS a u vybraných poruch zařízení zvuková signalizace

V chovných místnostech budou instalovány kamery pro dozor nad zvířaty, odolné vodě a chemickým látkám.

V přípravných bude interaktivní obrazovka k přenosu dat, odolná vodě a chemickým látkám.

V objektu bude provozována WIFI síť.

Pro signalizaci je použit systém, skládající se ze tří hlavních částí:

- signalizační jednotka
- snímací digitální optická čidla
- koncová signální světla (signalizační panely)

Pro signalizaci stavu pro obsluhující personál jsou použity signalizační panely zapuštěné v zárubních čistých dveří. Ty zajišťují optickou i akustickou signalizaci stavu přímo v místě dotčených dveří ve sledovaném systému.

V případě otevření jakýchkoliv dveří dané skupiny dveří se signalizační světla rozsvítí.

V případě, že obsluha nerespektuje varovný signál a otevře další dveře v dané skupině, rozezní se akustický alarm.

V chovných místnostech bude naistalováno osvětlení s možností řízeného světelného režimu a stmíváním. Ovládání světelného režimu bude umístěno ve vstupní hale (č.m.101).

9. Vytápění

Vytápění a chlazení vnitřních prostor objektu bude řešeno vzduchotechnikou, podlahovým topením, topením umístěným ve stěnách a topnými žebříky.

10. Posouzení odpadů z objektu stáje č.2

Pevné odpady

Pevné odpady představují přibližně 5 kg za směnu. Jedná se převážně o jednorázový materiál, podestýlku. Po ukončení pokusu kadavery.

Tento odpad je mimo objekt exportován přes dekontaminační autokláv nebo přes spalovnu.

Kapalné odpady

Kapalné odpady z objektu stáje č.2 jsou dvou druhů.

V případě provádění pokusů v objektu jsou všechny kapalné odpady (včetně výkalů zvířat a zbytků steliva a krmiva) odváděny do externí jímky, umístěné v sousedství objektu stáje č.2 a zde jednou denně tepelně dekontaminovány v příslušných nádobách. Po jejich dekontaminaci jsou přečerpány do závodové splaškové kanalizace. V případě, že v objektu neprobíhají žádné pokusy, jsou kapalné odpady přímo ze sběrných nádob přečerpány do závodové splaškové kanalizace

Plynné odpady

Plynné odpady - emise z tohoto objektu nejsou.

Případné odéry z chovných místností jsou odváděny vzduchotechnickým systémem přes HEPA filtry mimo objekt dostatečně naředěné.

11. Pracovníci

V objektu stáje č.2 bude pracovat v případě pokusů ve všech chovných místnostech maximálně 10 pracovníků.

Manipulační činnost - dopravu vstupních materiálů, uvedení pokusných zvířat do chovných místností apod. budou zajišťovat pracovníci objektu stáje č.2.

Údržbu laboratorních prostor, systému VZT a technologického zařízení bude zajišťovat personál výzkumného ústavu.

12. Pracovní oděvy

Charakter práce v objektu stáje č.2 vyžaduje použití pro práci speciální druh jednorázových pracovních oděvů a dalších OOPP,

Pracovní oděvy mají vytvořit bariéru oddělující povrch těla člověka od okolního prostředí a zabránit tím pronikání částic z okolí skrz prádlo a oděv na pokožku.

Konstrukce výrobků zajišťuje maximální pohodlnost a volnost pohybu při nošení

Do personální propusti se nový, nebo vypraný oděv vnáší uzavřený do primárního obalu.

Oděvy jsou uloženy v personální propusti v policích. Rozbalují se těsně před použitím.

Pracovní oděv se mění v případě provádění pokusu v objektu vždy při každém vstupu do jiného prostoru, tedy nejen na začátku směny, ale při každém opuštění daných prostor.

13. Ochrana životního a pracovního prostředí, hygiena práce

Ochrana životního prostředí

Rekonstrukce stáje č.2 v případě výše uvedeného provedení nebude za bariérou vytvářet nebezpečné odpady, které by mohly ovlivnit životní prostředí v okolí objektu.

Pevné odpady (zbytky obalů krmiv, apod.), které nepřekročily bariéru, jsou ještě na místě jejich vzniku ukládány do příslušných kontejnerů, nebo plastových pytlů. Po skončení směny budou odvezeny do vyhrazeného skladu odpadů a pravidelně odváženy k likvidaci

Kapalné odpady z objektu jsou odváděny do externí jímky, umístěné v sousedství objektu stáje č.2. V případě provádění pokusů v objektu jsou všechny tyto kapalné odpady jednou denně tepelně dekontaminovány v příslušných nádobách. Po jejich dekontaminaci jsou přečerpány do závodové splaškové kanalizace. V případě, že v objektu neprobíhají žádné pokusy, jsou kapalné odpady přímo přečerpány do závodové splaškové kanalizace. Plyné odpady z činnosti v objektu stáje č.2 jsou vypouštěny pomocí VZT přes odpovídající HEPA filtry.

Celkový vliv stavby na životní prostředí je neznatelný.

Ochrana pracovního prostředí

Potencionální zdroje ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků a způsoby řešení jsou následující.

Doprava uvnitř objektu je zabezpečována výhradně ručně.

Veškerý materiál, krmivo, stelivo, laboratorní pomůcky a přístroje jsou uloženy v regálech nebo skříních v příslušných obalech.

Vnitřní komunikace odpovídají svou šířkou manipulaci s materiálem a pohybu osob.

Únikové cesty jsou řešeny v souladu s požadavky BOZP a požárními předpisy a vyhovují.

Ochrana pracovníků před účinky škodlivin je řešena užitím osobních ochranných pracovních prostředků.

Hygiena práce

Tento projekt respektuje maximální možnou ochranu pracovníků před nepříznivými účinky pobytu v infekčním prostředí. Současně navrhuje řešení často vzájemně konfliktních požadavků zásad správné laboratorní praxe a požadavků na přiměřený komfort pracovníků.

Hygienické pásmo

Objekt je „kontrolovaným pásmem“ před nepříznivými vlivy provozu na okolí.

Stavební provedení

V souladu s požadavky zásad SLP jsou veškeré povrchy výrobních místností vybaveny hladkými, dobře omyvatelnými povrchy. Veškeré instalace jsou vedeny v oddělených prostorách, ať již vertikálně členěných (strojovny, servisní prostory) nebo horizontálně členěných (podhledy).

Osvětlení, barevná úprava

Z hlediska osvětlení jednotlivých pracovišť je nutno vycházet ze skutečnosti, že venkovní osvětlení vesměs nezajistí potřebnou intenzitu světla, zvláště tam, kde nebude světlo procházet okny.

Jako základní intenzita osvětlení jednotlivých laboratorních místností objektu je stanovena hladina 500 lx. V případě požadavku na vyšší úroveň osvětlení, bude se řešit místním zdrojem.

V personálních propustech, chodbách, apod. je intenzita osvětlení příslušně snížena.

Hodnoty osvětlení pro jednotlivé místnosti čisté vestavby laboratoře jsou uvedeny v tabulce místností.

V rámci průkazu dostatečné míry a rovnoměrnosti osvětlení bude vypracován výpočet osvětlení, který bude sloužit pro ověření intenzity osvětlení stávajících prostor.

V chovných místnostech bude nainstalováno osvětlení s možností řízeného světelného režimu a stmíváním. Ovládání světelného režimu bude umístěno ve vstupní hale (č.m.101).

Větrání

Všechny prostory objektu stáje č.2 budou uměle větrány. Systém VZT zajistí hygienicky potřebné množství vzduchu pro pracovníky i pro zvířata. Vždy bude pro každou místnost s výskytem personálu nebo zvířat zabezpečen přívod minimálně 20 % čerstvého vzduchu.

Teplota, vlhkost

Pro zadání systému VZT byly stanoveny pro stězejní prostory tyto mikroklimatické podmínky provozu:

Teplota 18-35 °C pro chovné místnosti, 22±2 °C pro ostatní prostory

Vlhkost 50 ± 15 % rel.

Šatny

Vstup osob do objektu bude přes hygienickou smyčku. Do laboratoře, umývárny a připraven bude personál vstupovat příslušnými personálními propustmi, vyhovující hygienickým předpisům a předpisům SLP.

Toalety

Jsou umístěny v nové přístavbě stávajícího objektu.

Pracovníci z laboratoří při použití záchodu musí projít personální propustí ven z bariérového prostoru včetně příslušného převlékání z ochranného do přechodného oděvu.

Kantina

Je využívána stávající uvnitř objektu v areálu VÚVeL, přístupná pracovníkům v čase přestávky.

V rámci kantiny mohou být uspokojeny i další potřeby pracovníků (nápoje).

Jídelna

Je součástí areálu VÚVeL.

Kuřárna

V celém objektu čisté vestavby se nesmí kouřit

14. Požadavky na stavbu

- zajistit statické posouzení stavebních konstrukcí dle navrhované dispozice, zejména v oblasti hlavních nosných zdí objektu
- provést vstup na schodiště do 2.NP z vnější strany objektu
- zazdít vstup na toto schodiště z 1.NP
- provést přístavek k objektu pro umístění civilních šaten, sociálního zařízení, skladu pomůcek a úklidové komory
- provést prostupy ve stropní konstrukci mezi 1.NP a 2.NP pro vzduchotechnické potrubí
- provést kanály v každé chovné místnosti pro odvod fekálií a zbytků steliva
- zhotovit vně objektu zpevněnou plochu pro umístění chladicího kompresoru
- zrekonstruovat externí jímku pro umístění technologie dekontaminace odpadních vod z objektu

15. Výkresová dokumentace

23081-ST03	Technologická dispozice stáje č.2
23081-ST04	Tabulka místností stáje č.2
23081-ST05	Personální a materiálové toky stáje č.2
23081-ST06	Klasifikace úrovní podtlaku stáje č.2