

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

MENDELU –splnění podmínek welfare ustájení telat

OBSAH:

- 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**
- 2. ÚVOD**
- 3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ (§41, Odst. A, Vyhl.)**
 - 3.1. POUŽITÁ LITERATURA**
 - 3.2. POUŽITÁ DOKUMENTACE**
- 4. STRUČNÝ POPIS STAVBY (POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU), UMÍSTĚNÍ STAVBY (§41, Odst.B, Vyhl.)**
- 5. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst.C, Vyhl.)**
- 6. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA (EKONOMICKÉHO RIZIKA), STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst.D, Vyhl.)**
- 7. POSOUZENÍ ZMĚNY UŽÍVÁNÍ OBJEKTU**
- 8. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH ODOLNOSTI (§41, Odst.E, Vyhl.)**
- 9. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (§41, Odst.F, Vyhl.)**
- 10. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTŮ ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITA A VYBAVENÍ (§41, Odst.G, Vyhl.)**
- 11. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (§41, Odst.H, Vyhl.)**
- 12. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST (§41, Odst.I, Vyhl.)**
 - 12.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA**
 - 12.2. VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA**

13. **VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍ PLOCHY (§41, ODS.T.J, VYHL.)**
14. **PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (§41, ODS.T.K, VYHL.)**
15. **ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO (§41, ODS.T.L, VYHL.)**
16. **STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT (§41, ODS.T.M, VYHL.)**
17. **POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, ODS.T.N, VYHL.)**
18. **NÁVRH ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, ODS.T.N, VYHL.)**
19. **ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK (§41, ODS.T.O, VYHL.)**
20. **POŽADAVKY VYHLÁŠKY Č. 23/2008 SB. V PLNÉM ZNĚNÍ**
21. **ZÁVĚR**

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV STAVBY : MENDELU – splnění podmínek welfare ustájení telat

MÍSTO STAVBY : k.ú. Žabčice, st. parcela 870, parcela 681/1

INVESTOR : ŠZP Žabčice,
Zemědělská 53, 664 63 Žabčice

STUPEŇ PD : Dokumentace pro stavební povolení

ZPRACOVATEL : Ing. Lukáš Hejný
hejnyl@seznam.cz
Autorizace z oboru Pozemní stavby a požární bezpečnost staveb
č. autorizace 1005399

2. ÚVOD

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /Stavební zákon/, podle vyhlášky č. 23/2008 Sb. v plném znění, o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Obsah požárně bezpečnostního řešení pro stavební řízení je dán § 41 odst. 2) a-o, vyhlášky MV 246/2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru. Závěry požárně bezpečnostního řešení musí být uživatelem dodrženy.

Základní požadavky bezpečnosti jsou určeny v nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a znamenají, že stavba musí být navržena takovým způsobem, aby v případě požáru:

- a) byla po určitou dobu zachována nosnost a stabilita konstrukce,
- b) byl omezen vznik a šíření požáru a kouře ve stavebním objektu,
- c) bylo omezeno šíření požáru na sousední objekty,
- d) mohly osoby a zvířata opustit stavbu nebo být zachráněny jiným způsobem,
- e) byla brána v úvahu bezpečnost záchranných jednotek.

V souladu s ustanovením § 13 odst. 3 zákona č. 360/1992 Sb. V plném znění, bude požárně bezpečnostní řešení opatřeno otiskem razítka se státním znakem České republiky.

3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ (§41, Odst. A, Vyhl.)

3.1. POUŽITÁ LITERATURA

- | | |
|---|--|
| Zákon ČNR č. 133/1985 Sb. | - o požární ochraně v platném znění |
| Vyhláška MV ČR č. 246/2001 Sb. | - kterou se provádějí některá ustanovení zákona o požární ochraně |
| Vyhláška MV ČR č. 23/2008 Sb. v plném znění | - o technických podmínkách požární ochrany staveb |
| Zákon č. 183/2006 Sb. | - o územním plánování a stavebním řádu v platném znění |
| Vyhláška MMR ČR č. 526/2006 Sb. | - kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu |
| Vyhláška MMR ČR č. 268/2009 Sb. | - o obecných technických požadavcích na výstavbu |
| Vyhláška MMR ČR č. 499/2006 Sb. | - o dokumentaci staveb |
| Vyhláška MV ČR č. 202/1999 Sb. | - kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří |
| Vyhláška ČBÚ č. 174/1992 Sb. | - o pyrotechnických výrobcích a zacházení s nimi |
| Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. | - kterou se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů |
| | |
| ČSN 01 3495:1997 | - Výkresy ve stavebnictví. Výkresy požární bezpečnosti |
| ČSN ISO 3864:1995 | - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky |
| ČSN 01 8013:1965 | - Požární tabulky |
| ČSN 06 0310:2006 | - Ústřední vytápění. Projektování a montáž |
| ČSN 06 1008:1998 | - Požární bezpečnost tepelných zařízení |
| ČSN 07 0703:2005+Z1 | - Kotelny se zařízením na plynná paliva |
| ČSN EN 14600:2006 | - Vrata, dveře a otevíravá okna s charakteristikami požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti - Požadavky a klasifikace |
| ČSN 33 2000-3:2003+Z1 | - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik |
| ČSN EN 60079-10:2003+Z1 (33 2320) | - Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 10: Určování nebezpečných prostorů |
| ČSN EN 1838:2000 | - Osvětlení – Nouzové osvětlení |
| ČSN EN 12845+A2:2009 (389211) | - Stabilní hasicí zařízení - Sprinklerová zařízení - Navrhování, instalace a údržba |
| ČSN EN 62271-202:2007 | - Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 202: Blokované transformovny vn/nn |
| ČSN 65 0201:2003+Z1 | - Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci |
| ČSN 73 0802:2009+Z1 | - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty |
| ČSN 73 0804:2010+Z1 | - Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty |
| ČSN 73 0810:2009+Z1+Z2 | - Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení |
| ČSN 73 0818:1997+Z1 | - Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami |

ČSN 73 0821 ed.2	- Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0831:2002+Z1	- Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory
ČSN 730845:1997+Z1+Z2	- Požární bezpečnost staveb. Sklady
ČSN 73 0842:2014	- Požární bezpečnost staveb. Objekt pro zemědělskou výrobu.
ČSN 730834:2011+Z1	- Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
ČSN 73 0848:2009	- Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
ČSN EN 13501-1+A1:2010 (730860)	- Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
ČSN EN 13501-2+A1:2010 (730860)	- Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
ČSN 73 0872:1996	- Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
ČSN 73 0873:2003	- Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
ČSN EN 1443:2004 (73 4200)	- Komíny - Všeobecné požadavky
ČSN 73 4201:2008	- Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 0875:1992	- Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace
ČSN 75 2411:2004	- Zdroje požární vody
Roman Zoufal a kolektiv	- Publikace PAVUS a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

Posouzení bylo provedeno podle norem a právních předpisů v plném znění a včetně změn.

3.2. POUŽITÁ DOKUMENTACE

Dokumentace zpracovaná P. Gilarem.

PBŘ na sousední objekt zpracované Ing. K. Russnákovou v roce 2005.

4. STRUČNÝ POPIS STAVBY (POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU), UMÍSTĚNÍ STAVBY (§41, Odst.B, Vyhl.)

Dokumentace řeší novostavbu stáje pro 200-250 ks mladého dobytka od 3 do 12 měsíce věku. Systém ustájení - kotcový. Rozměry stáje jsou limitovány šířkou 20,2 m a délkou 75,6 m. Zastavěná plocha 1527 m², užitková plocha 1504 m².

Je navržena stáj se středovým krmným stolem. Hrazením je stáj rozdělena na 10 kotců po 25 ks, což odpovídá stáří v rozmezí cca 1 měsíce. Kotec pak je dělen na krmíště a lehárnu s možností uzavření skupiny v daném prostoru po dobu vyhrnování a zastýlání vedlejšího prostoru (krmíště následně lehárny). Středový krmný stůl je bez pohybu dobytka s výjimkou

čela stáje u hnojné koncovky, kde je navržena přeháněcí chodba. Velikost kotců je odstupňována v závislosti na stáří dobytka a předpokládá se pravidelný posun po cca 1 měsíci do sousedního většího kotce.

Stáj bude mít nosnou rámovou ocelovou konstrukci s osovou vzdáleností ráků 6 m (14 modulů). Půdorysné rozměry nového objektu jsou 20,2x75,6 m. Je zastřešen sedlovou střechou s výškou hřebenu nad podlahou krmné chodby +8,266, m. Střešní krytina z vláknocementové vlnovky bude upevněna na ocelových vaznicích.

Zpřístupnění stáje bude ve štítových stěnách pomocí rolovacích transparentních vrat ovládaných elektromotorem na dálkové ovládání do prostoru krmného stolu a řetězem do krmných a hnojných chodeb. Prostor mezi vraty bude do výšky nadpraží vrat zhotoven z železobetonových stěn tl. 200 mm vybetonovaných do ocelových prvků do výšky 2,150 m. Opláštění nad touto úrovní bude z dřevěných prvků a sklolaminátového prosvětlovacího pruhu s UV filtrem.

Podélné opláštění bude sestávat z železobetonového soklu do úrovně + 0,75 m (prefa panely 6,0/1,0/0,12 m uložené na základové patky) a rolovací transparentní plachty s opěrnou sítí.

Objekt nebude vytápěn, je navržena elektroinstalace a vodoinstalace. Větrání je přirozené. V objektu bude pracovat max. 10 osob.

Řešení dopravy zůstane zachováno stávající připojení areálu na veřejnou komunikaci. Vnitroareálové komunikace budou opraveny a rozšířeny novou zpevněnou komunikací u hnojné koncovky. Místo pro trvalé parkování mechanizace se nachází v jiné části farmy.

Z hlediska PO se jedná o objekt s nosnými a požárně dělícími konstrukcemi z nehořlavých hmot (podle ČSN 73 0804) o výšce objektu 0,0 m. Objekt bude posuzován podle ČSN 73 0842, ČSN 73 0804 a souvisejících norem.

5. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ **(§41, ODST.C, VYHL.)**

Objekt tvoří jeden požární úsek. V objektu nejsou žádné doprovodné provozy, jedná se pouze o stáj.

N1.01 – stáj

6. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA (EKONOMICKÉHO RIZIKA), STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, ODST.D, VYHL.)

6.1. POŽÁRNÍ RIZIKO

N1.01 – stáj

Podle čl. 3.4 ČSN 73 0842 se jedná o stájový prostor.

Podle tabulky B.1 pol. 1, v příloze B v ČSN 73 0842 je hodnota $\tau_e = 15$ min.

$k_8 = 0,416$ (nehořlavý konstrukční systém, jedno podlaží)

$\tau_e \cdot k_8 = 15 \cdot 0,416 = 6,24 < 25$ min.

I. SPB

V objektu nebudou skladovány hořlavé kapaliny ani plyny.

Hnojná koncovka je dle čl. 6.2 ČSN 73 0842 prostorem bez požárního rizika a nebude dále posuzována.

6.2. EKONOMICKÉ RIZIKO

Ekonomické riziko je určeno indexem pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1 a indexem pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P_2 .

N1.01 – stáj

$p_1 = 0,4$, $p_2 = 0,3$, $Z = 10\,095$, (pol. 2.1.tab. A.1 ČSN 73 0842)

$P_1 = p_1 \cdot c$

$c = 1 - \sum \Delta c_i$

$c = 1$

$P_1 = 0,4 \cdot 1 = 0,4$

$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$

$k_5 = 1,0$ (1 podlaží)

$k_6 = 1,0$ (nehořlavý konstrukční systém)

$k_7 = 2,0$ (škody nahraditelné v rámci firmy)

$P_2 = 0,3 \cdot 1504 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 2,0 = 902,4$

Mezní plocha P_U dle tab. A.2 ČSN 73 0842 je $10\,095\text{ m}^2$, což je větší než skutečná velikost $P_U\ 1504\text{ m}^2$.

Průsečík hodnot P_1 a P_2 leží pod křivkou maximálních hodnot na diagramu 1 (obr. 6)

ČSN 73 0804, z čehož vyplývá, že:

- nejsou nutná požárně bezpečnostní zařízení a opatření
- je možné užít hořlavého konstrukčního systému

7. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH ODOLNOSTI (§41, Odst. E, Vyhl.)

N1.01 – stáj

V souladu s § 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb. v plném znění, jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí stanoveny dle tab. 10, ČSN 73 0802. Objekt byl zařazen do I. SPB. Posouzení je provedeno podle ČSN 73 0804 tab. 10 položky 13 – jednopodlažní objekt.

7.1 Požární stěny

V objektu nejsou.

7.2 Požární stropy

V objektu nejsou.

7.3 Požární uzávěry otvorů

V objektu nejsou.

7.4 Obvodové stěny

Část obvodové stěny je tvořena železobetonovou konstrukcí tl. 200 mm s osovou vzdáleností výztuže min. 25 mm, vybetonovaných do ocelových prvků do výšky nadpraží vrat.

Objemová hmotnost je v rozmezí 2000 kg/m³ až 2600 kg/m³. Maximální stupeň využití je 0,7. Hodnota kritické teploty ocelové výztuže se předpokládá u nepředpínaných prutů 500°C. Posuzovaná konstrukce je navržena na účinky zatížení při běžné teplotě okolí a podle příslušného Eurokódu.

Požární odolnost stanovena podle tab. 2.3 v publikaci „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu“ od Ing. Romana Zoufala CSc.a kol.

Požární odolnost je **REI 90 min.**

Skutečná odolnost

REI 90 min. DP1

Max. požadavek I. SPB nadzemní podlaží

REW 15 min. DP1

Železobetonové stěny jsou považované za zcela požárně uzavřené plochy. Zbylá část objektu je posuzována jako zcela požárně otevřená plocha.

Střešní konstrukce je tvořena ocelovou konstrukcí s vláknocementovou krytinou. Střecha splňuje požadavky §24 vyhl. 23/2008 Sb. v plném znění a čl. 7.7 ČSN 73 0842. Střecha vyhovuje jak třídě reakce na oheň, tak při požáru neodkapává a neodpadává. Prosvětlovací světlíky ve střešní konstrukci budou s certifikátem a klasifikací, že při požáru jako hořící neodkapávají a neodpadávají nebo bude pro světlíky provedena zachytná konstrukce, která by padající a kapající části zachytila a musí třídu reakce na oheň nejméně D-s2-d0.

Stavební konstrukce vyhoví požadavkům ČSN 73 0842, ČSN 73 0804 a vyh. 23/2008 Sb. v plném znění.

8. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT **(§41,ODST. F, VYHL.)**

V objektu budou a jsou použity následující stavební prvky:

Materiál	Třída reakce na oheň
Železobeton ,...	A1-s1-d0
Ocel, plech, sklo...	A1-s1d0
Minerální vata	A2-s1-d0
PVC, dřevo	F
Asfalt	F

PÚ nespadá do skupiny U1 ani U2 dle čl. 8.14.3 a 8.14.4 ČSN 73 0802.

9. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO **ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A MAJETKU,** **STANOVENÍ DRUHŮ A POČTŮ ÚNIKOVÝCH CEST,** **JEJICH KAPACITA A VYBAVENÍ** **(§41, ODS.T. G, VYHL.)**

N1.01 – stáj

Z objektu je možnost úniku po nechráněných únikových cestách vždy dvěma směry, vraty šířky min. 3000 mm. Max. délka z každého místa PÚ na volné prostranství je max. 38 m.

V objektu bude pracovat max. 10 osob. Přepočít dle ČSN 73 0818: 10.1,5 = 15 osob.

Podle čl. 8.1.1 ČSN 73 0842 lze za únikovou cestu považovat i evakuační cestu pro zvířata, pokud dveře mají světlý rozměr alespoň 0,8 m x 1,9 m. – Vyhovuje dveře jsou širší a vyšší než mezní rozměry.

Posouzení počtu, délky a kapacity únikových cest

Nejmenší počet únikových pruhů u_{\min} .

Skutečná max. délka nechráněné únikové cesty $l_u = 38$ m

$$u_{\min} = E.s/K_u(t_{u, \max} - (0,75.l_u / v_u))$$

$$u_{\min} = 15 \cdot 1/40 (5 - (0,75.38/30)) = 0,09 \rightarrow \text{Nejmenší počet únikových pruhů } u_{\min} = 1$$

K dispozici jsou vrata šířky 3000 mm, kapacita přesahuje $u_{\min} = 1$ únikových pruhů ...**vyhoví**

Délka nechráněné únikové cesty

$$u = 5$$

$$l_{u\max.} = v_u/0,75 (t_{u, \max} - E.s/(K_u \cdot u))$$

$$l_{u\max.} = (30/0,75) (5 - 15.1/(40.5)) = 170 \text{ m}$$

$$l_{\text{skutečná, max}} = 38 \text{ m}$$

$$l_{\text{skutečná, max}} = 38 \text{ m} < 170 \text{ m} = l_{u\max} \dots \textbf{vyhoví}$$

Evakuační cesty pro zvířata

Posouzení podle čl. 8.3 ČSN 73 0842

- úniková cesta není od stáje oddělena stavebními konstrukcemi - vyhovuje
- na únikové cestě nejsou schodišťové stupně - vyhovuje
- 2 evakuační cesty – vyhovuje
- délka evakuační cesty je menší než 65 m (skutečná 38 m)- vyhovuje
- minimální šířka evakuační cesty je dle tab. 1 ČSN 73 0842 0,8 m (skutečná 3 m)-vyhovuje
- minimální světlé rozměry dveří a vrat na únikové cestě dle tab. 1 ČSN 73 0842 0,8 m x 1,95 m -vyhovuje
- minimální světlé rozměry dveří a vrat na volné prostranství dle tab. 1 ČSN 73 0842 1,6 m x 1,95 m - vyhovuje
- otvírání ve směru úniku -vyhovuje
- počet zvířat na jednu šířku evakuační cesty 180 kusů – vyhovuje (ve skutečnosti je max. 250 ks na 10 evakuačních cest)

Z PÚ je možnost úniku po nechráněné únikové cestě vraty na únikové cestě šířky 3000 mm přímo na terén.

Únikové a evakuační cesty budou udržované volné a bez překážek. Označení úniků bude v souladu s ČSN ISO 3864.

Počet, délka i šířka únikových cest vyhoví ČSN 73 0804 i ČSN 73 0842.

10. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ **(§41, ODS. H, VYHL.)**

Železobetonové stěny jsou považované za zcela požárně uzavřené plochy. Zbylá část objektu je posuzována jako zcela požárně otevřená plocha.

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od požárně otevřených ploch – výplně otvorů a stěn bez požární odolnosti.

Konstrukční systém objektu je zohledněn při výpočtu odstupových vzdáleností v přílohách – nehořlavý konstrukční systém.

Štítové stěny (př.1)

$l = 33 \text{ m}$, $h_u = 8,266 \text{ m}$, $\tau_e = 15 \text{ min}$, $p_o = 56,0\%$

Požárně nebezpečný prostor je 5,99 m.

Přesah radiace do stran je 2,52 m.

Boční stěny (př.2)

$l = 75,2 \text{ m}$, $h_u = 3,2 \text{ m}$, $\tau_e = 15 \text{ min}$, $p_o = 100 \%$

Požárně nebezpečný prostor je 4,86 m.

Přesah radiace do stran je 2,31 m.

Západně od řešené stavby je stávající výuková stáj pro chov dojnic ve vzdálenosti 10 m.

Odstupová vzdálenost tohoto objektu je dle TZPO z roku 2005 4,8 m.

Východně, severně a jižně jsou stávající zemědělské objekty ve vzdálenosti minimálně 15 m.

Odstupové vzdálenosti od těchto objektů je menší.

Závěr:

Požárně nebezpečný prostor řešeného objektu neohrožuje okolní objekty ani nepřesahuje hranici stavebního pozemku. Požárně nebezpečný prostor okolních objektů nezasahuje do požárně otevřených ploch řešeného objektu. Situace se zakreslenými odstupovými vzdálenostmi je uvedena v př. č. 3.

11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, **ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH** **MÍST (§41, ODS. I, VYHL.)**

11.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Podle čl. 11.2.4 ČSN 73 0842 lze PÚ posuzovat dle položky 2 tabulky 1 a 2 ČSN 73 0873.

Podle tab. 2 ČSN 73 0873 je min. odběr $Q = 9,5 \text{ l s}^{-1}$ pro $v = 0,8 \text{ ms}^{-1}$, DN 125. Podle tab. 1 je maximální vzdálenost hydrantu 150 m a mezi sebou 300 m.

Zemědělský areál je vybaven podzemními hydranty na vodovodním řadu DN 200. nejbližší hydrant je ve vzdálenosti cca. 10 m od východního od objektu. Další hydranty jsou ve vzdálenosti do 60 m. Zakreslení je v příloze č. 3.

Vnější odběrní místa vyhovují.

11.2. VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Podle čl. 12.2.3 ČSN 73 0842 se nemusí v objektu stáží navrhovat vnitřní odběrní místa.

12. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍ PLOCHY (§41, Odst. J, Vyhl.)

Řešení dopravy zůstane zachováno stávající připojení areálu na veřejnou komunikaci. Vnitroareálové komunikace budou opraveny a rozšířeny novou zpevněnou komunikací pro hnojnou koncovku.

Posuzovaný objekt je pro mobilní požární techniku přístupný po zpevněných komunikacích v rámci areálu a po stávající komunikaci vedoucí k areálu. Šířka těchto komunikací je min. 3,5 m. Všechny komunikace jsou zpevněny i pro pojezd požární techniky. Slepé části komunikací nepřekračují 50 m (v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb.). Tyto komunikace budou odpovídat požadavkům ČSN 73 6101, ČSN 73 6110, konstrukce vozovky je (nebo bude) navržena dle ČSN 73 6114. Poloměry směrových oblouků jsou min. 7 m.

Průjezd po těchto komunikacích je všude volný (případně je splněn průjezd šířky 3,5 m a výšky 4,1 m).

Příjezdová komunikace vyhovuje požadavkům čl.13.4.1 – 13.4.4 ČSN 73 0804.

Nástupní plocha nemusí být zřízena.

Přístup na střechu nebude řešen požárním žebříkem, nejedná se o pochůznou střechu.

Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřízeny 13.5 ČSN 73 0804

13. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (§41, Odst. K, Vyhl.)

Počet PHP je dán vztahem:

$$n_r = 0,1 (S \cdot P_1)^{1/2}$$

$$n_r = 0,1 (1504 \cdot 0,4)^{1/2} = 2,4 \approx 3$$

V PÚ budou umístěny min. 3 PHP (např. práškový Pg6) s hasící schopností 113B.

Umístění bude u kratších fasád objektu, u vstupu (celkem 2 ks). Třetí bude uprostřed dispozice.

Přenosné hasicí přístroje budou výškově umístěny v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb. Dle § 30 vyhlášky č. 23/2008 Sb. v plném znění, musí být splněny požadavky odstavce C přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. v plném znění, - musí být udržován volný přístup k přenosným hasicím přístrojům.

14. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO (§41, Odst. L, Vyhl.)

14.1. VYTÁPĚNÍ

Objekt nebude vytápěn.

14.2. VĚTRÁNÍ

Objekt je větrán přirozeně.

14.3. ELEKTROINSTALACE

Zásuvkový i světelný okruh bude v běžném provedení.

Objekt bude opatřen hromosvodem podle ČSN EN 62305 – 1-4.

Při kolaudaci bude předložena revize.

14.4. PLYN

Není.

14.5. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE

Není požadavek.

15. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT (§41, ODS.T.M, VYHL.)

Zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti nebo snížení hořlavosti stavebních hmot v objektu nejsou.

16. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚBEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, ODS.T. N, VYHL.)

Z posouzení ekonomického rizika vyplývá, že v objektu nemusí být instalována el. požární signalizace, samočinné hasicí zařízení a samočinné odvětrávací zařízení.

Posouzení vyhrazených druhů PBZ podle vyhlášky č. 246/2001 Sb. § 4 odstavce (3):

- EPS – nebude instalováno
- zařízení dálkového přenosu – nebude instalováno,
- zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – nebude instalováno,
- stabilní a polostabilní hasicí zařízení – nebude instalováno,
- automatické protivýbuchové zařízení – nebude instalováno,
- zařízení pro odvod tepla a kouře – nebude instalováno,
- požární klapky – nebudou instalovány.

17. NÁVRH ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, ODS. N, VYHL.)

Podrobnější návrh podle § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. se týká pouze vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, mezi které hydranty, ... nepatří.

Návrh EPS, SHZ, SOZ, ... se neprovádí, PBZ nebudou instalována.

18. ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK (§41, ODS. O, VYHL.)

Požární a bezpečnostní značení svým provedením a umístěním bude odpovídat požadavkům NV č. 11/2002 Sb. a ČSN ISO 3864.

V objektech budou umístěny tabulky označující směr úniku, umístění hasicích přístrojů, uzávěry médií (voda, elektro, ...). Tyto požární značky budou instalovány do 2,5 m nad podlahou v místě skutečného umístění konkrétního zařízení.

Hlavní uzávěry vody, hlavní vypínače elektrické energie, budou označeny příslušnými bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864. Skutečné rozmístění požárních a bezpečnostních tabulek je možné provést v závislosti na skutečném rozmístění vnitřního vybavení prostorů v objektu.

Směry úniku budou vyznačeny pomocí luminiscenčních značek. Značky pro únik budou bílým piktogramem na zeleném pozadí (§ 3 odst. 4 NV 11/2002). Značky pro věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení budou bílým piktogramem na červeném pozadí.

Rozměry značky vzhledem ke vzdálenosti pozorování musí odpovídat čl. 10 ČSN ISO 3864.

Provedení značek musí splňovat požadavky:

ČSN 01 8013 – požární tabulky

ČSN ISO 3864 – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

NV 11/2002 kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

19. POŽADAVKY VYHLÁŠKY Č. 23/2008 SB. V PLNÉM ZNĚNÍ,

Na řešenou stavbu nejsou kladeny žádné další zvláštní požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb. v plném znění. Požadavky §24 jsou zapracovány do TZPO.

20. ZÁVĚR

Při dodržení požadavků PBŘ – požární odolnost konstrukcí, PHP, značek apod. – vyhoví stavba požadavkům požární bezpečnosti.

Zlín 19. 6. 2014

Vypracoval: Ing. Lukáš Hejný

PŘ.1

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m^2 .

Výpočet podle	výpočtové pv(nebo te):	<input type="text" value="15"/>	[kg/m ² ,minut]	interval <0.1;999>
<input checked="" type="radio"/> Podle normové křivky Tn	konstrukční systém objektu:	<input type="text" value="nehořlavý"/>		
<input type="radio"/> Křivka vnějšího požáru	celková emisivita	<input type="text" value="1"/>	[bez rozměru]	interval <0.56;1>
<input type="radio"/> Křivka pomalého hoření	procento sálání	<input type="text" value="56"/>	[%]	interval <20;100>
<input type="radio"/> Uhlovodíkové křivky	podle zadané teploty	<input type="text"/>	[°C]	interval <20;1500>
<input type="radio"/> Podle zadané teploty				

rozměr výrobku:

interval < 10; 45000 >

interval < 10 ; 18000 >

šířka [mm] výška [mm]

Předpokládaná teplota požáru: [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): [kW/m²]

Polohový faktor: [°C]

Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru): [m]

Přesah radiace do stran (od krajů sálavé plochy): [m]

PŘ.2

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m^2 .

Výpočet podle	výpočtové pv(nebo te):	<input type="text" value="15"/>	[kg/m ² ,minut]	interval <0.1;999>
<input checked="" type="radio"/> Podle normové křivky Tn	konstrukční systém objektu:	<input type="text" value="nehořlavý"/>		
<input type="radio"/> Křivka vnějšího požáru	celková emisivita	<input type="text" value="1"/>	[bez rozměru]	interval <0.56;1>
<input type="radio"/> Křivka pomalého hoření	procento sálání	<input type="text" value="100"/>	[%]	interval <20;100>
<input type="radio"/> Uhlovodíkové křivky	podle zadané teploty	<input type="text"/>	[°C]	interval <20;1500>
<input type="radio"/> Podle zadané teploty				

rozměr výrobku:

interval < 10; 45000 >

interval < 10 ; 18000 >

šířka [mm] výška [mm]

Předpokládaná teplota požáru: [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): [kW/m²]

Polohový faktor: [°C]

Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru): [m]

Přesah radiace do stran (od krajů sálavé plochy): [m]

PŘ.3

