

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY

Stavba: LUBNO – Nádrž na kejdu
SO-01 – Skladovací nádrž

Investor: Frýdlantská zemědělská, a.s.

Zodpovědný projektant: Ing. Jaroslav Havran, ČKAIT 0701418
FARMTEC a.s., oblastní ředitelství Litomyšl
Zámecká 218, 570 01 Litomyšl

Vypracoval: Ing. Václav Dvořák, Š-OZO-2/2021
dvorak.vasa@gmail.com
mob.: +420 607 810 148

Obsah

1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	3
2	POPIS STAVBY A KONSTRUKCE	3
2.1	POPIS TECHNOLOGIE.....	4
2.2	UMÍSTĚNÍ STAVBY.....	4
3	ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ, STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA A SPB.....	4
4	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ.....	4
5	VYHODNOCENÍ MOŽNOSTI EVAKUACE OSOB.....	4
6	VYMEZENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	4
7	ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU A ZÁSAHOVÉ CESTY	4
7.1	VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST.....	5
8	PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY	5
9	VYBAVENÍ OBJEKTU PŘENOSNÝMI HASÍCÍMI PŘÍSTROJI	5
10	POŽADAVKY NA VYBAVENÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	5
10.1	ZAŘÍZENÍ PRO POŽÁRNÍ SIGNALIZACI	5
10.2	ZAŘÍZENÍ PRO POTLAČENÍ POŽÁRU NEBO VÝBUCHU	5
10.3	ZAŘÍZENÍ PRO USMĚŘŇOVÁNÍ POHYBU KOUŘE PŘI POŽÁRU	5
10.4	ZAŘÍZENÍ PRO ÚNIK OSOB PŘI POŽÁRU.....	5
10.5	ZAŘÍZENÍ PRO ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU.....	5
10.6	ZAŘÍZENÍ PRO OMEZENÍ ŠÍŘENÍ POŽÁRU	5
10.6.1	Požárně dělící konstrukce	5
10.6.2	Požární uzávěry.....	5
10.6.3	Prostupy požárně dělícími konstrukcemi	5
10.7	NÁHRADNÍ ZDROJE A PROSTŘEDKY URČENÉ K ZAJIŠTĚNÍ PROVOZUSCHOPNOSTI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ.....	6
10.8	ZAŘÍZENÍ ZAMEZUJÍCÍ INICIACI POŽÁRU NEBO VÝBUCHU	6
11	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY	6
12	ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY	6
12.1	VYTÁPĚNÍ	6
12.2	VĚTRÁNÍ	6
12.3	NAPOJENÍ NA TECHNIKOU INFRASTRUKTURU	6
13	ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ.....	6

1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] Souhrnná technická zpráva stavby, vypracoval Ing. Josef Klusoň, FARMTEC, a.s.;
- [2] Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně;
- [3] Zákon č. 283/2001 Sb. Stavební zákon;
- [4] Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [5] Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [6] Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby;
- [7] ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty ed. 2 (2020);
- [8] ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty ed. 2 (2020);
- [9] ČSN 73 0810 – Společná ustanovení (2016) (včetně příslušných oprav – 2020);
- [10] ČSN 73 0842 – Objekty pro zemědělskou výrobu (2014) (včetně příslušných změn – 2018);
- [11] ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou (2003);
- [12] ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0;
- [13] Technické dokumentace výrobců.

Veškeré uvedené právní normy a ČSN jsou v aktuálním znění a včetně platných změn a dodatků.

2 Popis stavby a konstrukce

Jedná se o kruhovou nadzemní železobetonovou monolitickou nádrž a středovým betonovým sloupem. Nádrž bude kruhová, zakrytá, zapuštěná pod úroveň okolního terénu. Ve středu nádrže bude vybudován železobetonový středový sloup pro uchycení nosných popruhů zastřešení.

Nádrž je částečně zapuštěná pod úroveň terénu a vybavena systémem pro kontrolu netěsností. Nádrž bude osazena zastřešením ve tvaru komolého kužele. V nádrži na kejdu bude skladována kejda z provozu produkčních stájí investora.

Přístup k zařízením nádrže na kejdu bude pomocí ocelových žebříků a obslužných plošin instalovaných na boku nádrže na kejdu.

Dále bude nádrž na kejdu vybavena míchadly a čerpadlem.

Montáž plachty na zakrytí je provedena **neplynotěsně** na záhlaví betonové nádrže na kejdu. Kotvení plachty je provedeno pomocí nerezového profilu (vně nádrže). Mezi vnějším obvodem nádrže a středovým sloupem, který je opatřen nerezovým kotevním kruhem, jsou nataženy nosné popruhy a síť. Plachty jsou vyrobeny z vysoce kvalitních materiálů odolných UV záření, bioplynu atd. Plachta je pevnostní, materiál PVC na PES tkanině, pevnost min. 4000 N/5cm, gramáž 920 g/m².

Nádrž na kejdu bude kruhová, zakrytá, zapuštěná pod úroveň okolního terénu. Nádrž na kejdu bude mít vnitřní průměr 30,0 m, celková výška jímky bude 10,0 m, z toho část nad terénem bude 15,0 m.

Součástí nádrže na kejdu bude ohraničená výdejní plocha o rozměrech 9,0 × 4,0 m.

Parametry stavby:

Průměr nádrže:	30 m
Výška nádrže:	10 m
Užitná kapacita:	6 890 m ³
Zastavěná plocha:	735,42 m ² Konstrukční systém objektu je nehořlavý .

2.1 Popis technologie

V nádrži na kejdu bude instalováno technologické zařízení pro míchání a pro čerpání obsahu nádrže na kejdu do cisternových vozidel. Technologie uvnitř nádrže bude instalována v EX provedení, protokoly s Prohlášením o shodě a Certifikáty budou doloženy u kolaudace.

2.2 Umístění stavby

Objekt je umístěn ve stávajícím areálu investora v katastrálním území obce Frýdlant nad Ostravicí část Lubno (okr. Frýdek-Místek) na parc. č.:

- 684/10 – ostatní plocha,
- 627/6 – ostatní plocha.

3 Rozdělení do požárních úseků, stanovení požárního rizika a SPB

Objekt SO-01 bude tvořit 1 požární úsek (N 1.01).

Dle čl. 6.2 ČSN 73 0842 tvoří nádrž na kejdu prostor bez požárního rizika.

Dle čl. 7.1.1 ČSN 73 0804 se ekonomické riziko nestanovuje, na základě čl. 8.3.1 ČSN 73 0804 se pro objekt stanovuje I. SPB.

4 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí

Konstrukce u objektu se posuzují dle položky 13, Tabulky 10 ČSN 73 0804 – žádné druhy konstrukcí zmíněných v této položce se v objektu nevyskytují.

5 Vyhodnocení možnosti evakuace osob

Konstrukčním řešením není v objektu možný pohyb osob.

6 Vymezení odstupových vzdáleností a požárně nebezpečného prostoru

Objekt svým určením konstrukčním řešením nevytváří požárně nebezpečný prostor ani odstupové vzdálenosti. PNP nevytváří ani střešní plášť – dle odst. 1), písm. b), čl. 9.14.5 ČSN 73 0804.

Objekt se nachází 3 metry od přilehlé stáje pro zvířata, konstrukční systém posuzované nádrže umožňuje umístění v PNP stáje (dle čl. 11.2.7 ČSN 73 0804).

7 Zásobování požární vodou a zásahové cesty

Podle čl. 12.2.4. ČSN 73 0842 se požadavky na zásobování požární vodou určují z pol. 2 Tab. 1 a z pol. 2 Tab. 2 ČSN 73 0873 - vzniká požadavek na:

- hydrant do 150 m od objektu, min. DN 100, min Q = 6 l/s nebo;
- výtokový stojan (nadzemní hydrant pro požární účely) do 600 m od objektu (pro tento hydrant, na který je nahlíženo jako na výtokový stojan, nejsou kladeny žádné další požadavky – čl. 5.3. ČSN 73 0873);
- požární nádrž do 600 m od objektu o objemu min. 22 m³.

Skutečnost: – ve vzdálenosti cca 100 m SV se nachází podzemní hydrant.

Podmínky ČSN 73 0873 tímto nejsou splněny, dle čl. 12.2.1 ČSN 73 0842 musí být v tomto případě dodržen požadavek čl. 9.3 ČSN 73 0842 (odstupová vzdálenost + 50%). Jelikož posuzovaný objekt nevytváří odstupové vzdálenosti, je tímto normová podmínka splněna.

Vnitřní odběrová místa se dle čl. 12.2.3 ČSN 73 0842 nezřizují.

7.1 Vymezení zásahových cest

Vnější zásahové cesty se dle čl. 13.7.3 ČSN 73 0804 **nezřizují**, objekt nemá pochozí střechu.

Vnitřní zásahové cesty se dle čl. 13.5.1. ČSN 73 0804 **nezřizují**, objekt nesplňuje ani jeden z parametrů v tomto článku (výška objektu, absence otvorů v obv. stěnách, limitní plocha pro sk. výrob).

8 Příjezdové komunikace a nástupní plochy

K objektu vede stávající zpevněná příjezdová komunikace v šíři min. 4 m. Na této cestě se nenachází zúžený průjezd menší než 3,5 m na šířku a 4,1 m na výšku. Tato komunikace ústí z účelové komunikace vedoucí ze silnice č. III/48414.

V zemědělském areálu jsou zpevněné komunikace kolem řešeného objektu a prostory pro otočení požární techniky. Komunikace vedoucí k objektu je ve smyslu vyhlášky 268/2011 Sb. průjezdná a objízdna – nemusí se zřizovat plocha pro otočení požární techniky nebo smyčkový objezd.

Dle čl. 13.4.4. písm. b) ČSN 73 0804 se **nemusí u objektu zřizovat nástupní plocha**.

9 Vybavení objektu přenosnými hasicími přístroji

U objektu bude v blízkosti rozvodné skříně elektro umístěn přenosný hasicí přístroj práškový s účinností nejméně 34A.

Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

10 Požadavky na vybavení požárně bezpečnostními zařízeními

10.1 Zařízení pro požární signalizaci

Není v objektu instalováno.

10.2 Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

Není v objektu instalováno.

10.3 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

Není v objektu instalováno.

10.4 Zařízení pro únik osob při požáru

Není v objektu instalováno.

10.5 Zařízení pro zásobování požární vodou

V areálu investora je podzemní hydrant vzdálený cca 100 m SV od objektu.

10.6 Zařízení pro omezení šíření požáru

10.6.1 Požárně dělící konstrukce

Není v objektu instalováno.

10.6.2 Požární uzávěry

Není v objektu instalováno.

10.6.3 Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Není v objektu instalováno.

10.7 Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení

Není v objektu instalováno.

10.8 Zařízení zamezující iniciaci požáru nebo výbuchu

V nádrži na kejdu bude instalováno technologické zařízení pro míchání a pro čerpání obsahu nádrže na kejdu do cisternových vozidel. Technologie uvnitř nádrže bude instalována v EX provedení, protokoly s Prohlášením o shodě a Certifikáty budou doloženy u kolaudace.

11 Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

V objektu bude zajištěno osazení značek v souladu s ČSN EN ISO 7010 a Nařízením vlády č. 375/2017 Sb.

12 Zhodnocení technických zařízení stavby

12.1 Vytápění

Není předmětem řešení.

12.2 Větrání

Není předmětem řešení.

12.3 Napojení na technickou infrastrukturu

Areál je na veřejnou elektrickou rozvodnou síť napojen samostatnou přípojkou. Její umístění a kapacita jsou vyhovující pro provoz v navrhovaném stavu. Napojení na veřejnou kanalizaci není provedeno ani navrženo. Napojení na ostatní technickou infrastrukturu (plynovod, teplovod, sítě elektronických komunikací apod.) není provedeno ani navrženo.

13 Závěrečné hodnocení

Objekt **SO-01 Skladovací nádrž** v obci **LUBNO – FRÝDLANT NAD OSTRAVICÍ**, investora **Frýdlantská zemědělská a.s.** vyhovuje právním i normativním požadavkům požární bezpečnosti staveb za předpokladu dodržení použití materiálů a skladeb konstrukcí posouzených v odst. 4) tohoto PBŘ a za předpokladu splnění podmínek a požadavků vypracovaných tímto požárně bezpečnostním řešením.

Přílohy

1) STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

PŘÍLOHA Č. 1 – STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: SKLADOVACÍ NÁDRŽ

Místo stavby: LUBNO, okr. FRÝDEK - MÍSTEK

KATEGORIE STAVBY: _____ Stavba kategorie I
TŘÍDA VYUŽITÍ: _____ první třída využití **K I T1**

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE
Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě, která netvoří budovu

Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a): --
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu: --
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha: --
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů: -- Objem: 0,00 m³
Silniční nebo železniční tunel: -- Délka: 0,00 m
Tunel metra nebo stanice metra: --
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: -- Množství: 0,00 kg
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK: -- Množství: 0,00 m³

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby: 735,42 m² Počet nadzemních podlaží (NP): 1
Výška stavby: 0,00 m Počet podzemních podlaží (PP): 0
Světlá výška podlaží: 10,00 m <= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.
Navrhovaný počet osob: 0 osob
Počet ubytovaných osob: 0 osob
Počet osob vyžadujících asistenci: 0 osob

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: NE
Prostory určené pro veřejnost: NE
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou: NE
Stavba určena výhradně k bydlení: NE
Pobytové místnosti v podzemním podlaží: NE
Hořlavé kapaliny ve stavbě: NE Množství: 0,00 m³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny: NE Objem: 0,00 l
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky: NE
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: NE Množství: 0,00 kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt: NE
Sklad střeliva: NE Množství: 0 ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami: NE