

NÁDRŽ NA KEJDU
ZEMĚDĚLSKÝ AREÁL
L U B N O
TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 01 NÁDRŽ NA KEJDU

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

hlavní projektant: Ing. Jaroslav Havran
projektant: Ing. Josef Klusoň
vypracoval: Ing. Josef Klusoň
stavebník: Frýdlantská zemědělská a.s.
projektový stupeň: dokumentace pro povolení stavby (DPoS)
datum: 05/2025
část dokumentace: D.1.1.1

Obsah

1	Úvod.....	3
1.1	Rozsah řešení.....	3
1.2	Použité podklady.....	3
1.3	Výpis použitých norem.....	3
1.4	Navržené výrobky.....	3
1.5	Obsah dokumentace objektu	4
2	Parametry objektu	4
3	Zásady řešení	4
3.1	Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení	4
3.2	Řešení vegetačních úprav okolí objektu	4
3.3	Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	4
3.4	Tepelnětechnické vlastnosti stavebních konstrukcí.....	4
3.5	Protipožární opatření	4
4	Technické a konstrukční řešení objektu	5
4.1	Popis stávajícího stavu.....	5
4.2	Etapizace výstavby.....	5
4.3	Bourání.....	5
4.4	Vytýčení objektu.....	5
4.5	Nové konstrukce.....	5
4.5.1	Výkopy.....	5
4.5.2	Základové konstrukce	6
4.5.3	Svislé konstrukce	6
4.5.3.1	Betonové konstrukce	6
4.5.3.2	Opláštění.....	6
4.5.4	Úpravy povrchů.....	6
4.5.5	Vodorovné konstrukce	6
4.5.6	Schodiště a rampy.....	7
4.5.7	Střešní konstrukce.....	7
4.5.8	Výplně otvorů.....	7
4.5.9	Elektroinstalace.....	7
5	Provádění objektu	7
5.1	Stavební práce	7
5.2	Osazování technologie	7
5.3	Dokumentace provedení stavby, odchylky od dokumentace.....	7
6	Uvádění do provozu, provoz	7

1 Úvod

Účelem výstavby nádrže na kejdu je skladování kejdy z produkčních stájí v Lubně v nové zastřešené železobetonové nádrži na kejdu o objemu 6 890 m³.

1.1 Rozsah řešení

Tato část dokumentace svým rozsahem odpovídá požadavkům § 3 a 4 vyhlášky č. 131/2024 Sb. o *dokumentaci staveb* a je určena pro povolení stavby

Vzhledem k charakteru stavby je nutno před prováděním stavby vypracovat dokumentaci pro provádění stavby podle § 7 uvedené vyhlášky.

V dokumentaci pro provádění stavby budou:

- zapracovány podmínky provádění stavby dané povolením stavby,
- specifikovány požadavky na materiálové a kvalitativní provedení navržených stavebních konstrukcí,
- upřesněny návrhy stavebních konstrukcí, technických zařízení budov a technologických zařízení,
- stanoveny podrobnosti provádění s ohledem na technologické možnosti zhotovitele stavby.

Dokumentace pro provádění stavby musí být před prováděním stavby předána technickému dozoru stavebníka.

1.2 Použité podklady

Pro vypracování dokumentace byly určující tyto podklady:

- požadavky objednatele na stavbu a její provoz,
- dostupná původní dokumentace,
- zaměření stávajícího stavu objektu,
- dostupná vyjádření dotčených orgánů a organizací,
- související části Sbírky zákonů České republiky v platném znění,
- související České technické normy,
- projektové podklady a katalogy výrobců navržených výrobků a zařízení.

1.3 Výpis použitých norem

Při návrhu objektu byly použity tyto České technické normy:

- ČSN 01 3411 Mapy velkých měřítek. Kreslení a značky,
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb,
- ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení,
- ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí,
- ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů,
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení,
- ČSN EN ISO 128 Technické výkresy - Pravidla zobrazování (soubor norem),
- ČSN ISO 129 Technické výkresy - Kótování a tolerování (soubor norem)

a normy a předpisy související.

1.4 Navržené výrobky

Obchodní názvy výrobků jsou v dokumentaci uvedeny z důvodu stanovení požadovaných technických a kvalitativních vlastností navržených výrobků. To žádným způsobem nevylučuje použití výrobků se stejnými, popř. lepšími vlastnostmi, záručními podmínkami a servisem.

V případě použití jiných výrobků je třeba provést změnu této dokumentace, ve které budou specifikovány nově navržené výrobky, způsob jejich montáže a nastavení. Taková změna musí být odsouhlasena stavebníkem a vyžaduje vypracování dokumentace s vyznačením odchylek; podrobněji v kapitole 5.3 *Dokumentace provedení stavby, odchylky od dokumentace*.

1.5 Obsah dokumentace objektu

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.2 Výkresová část

D.1.1.2.1 Charakteristické půdorysy

D.1.1.2.2 Charakteristické řezy

D.1.1.2.3 Základní pohledy

2 Parametry objektu

Zastavěná plocha nádrže na kejdu ohraničená vnějšími líci svislých obvodových konstrukcí v úrovni upraveného terénu činí 735,42 m².

Obestavěný prostor stanovený podle ČSN 73 4055 *Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů* činí cca 9693 m³.

Požadavky na denní osvětlení a oslunění pro tento druh staveb – není řešeno.

3 Zásady řešení

3.1 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Architektonické a výtvarné řešení stavby je vyjádřením účelu stavby. Funkční a dispoziční řešení stavby vychází z požadavků na budoucí provoz.

3.2 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Řešení vegetačních úprav okolí objektu není řešeno, pouze bude provedeno ohumusování a osetí okolí objektu.

3.3 Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je uvedeno v samostatné složce této dokumentace B *Souhrnná technická zpráva*.

3.4 Tepelnětechnické vlastnosti stavebních konstrukcí

Tepelnětechnické hodnocení nebylo provedeno, protože se nejedná o budovu.

3.5 Protipožární opatření

Pro řešenou stavbu bylo provedeno posouzení rizik vzniku a navržena opatření minimalizující vznik požáru a minimalizující škody při případném vzniku požáru. *Požárně bezpečnostní řešení* tvoří samostatnou složku této dokumentace.

V *Požárně bezpečnostním řešení* jsou specifikovány požadavky na některé stavební konstrukce a na provádění některých stavebních prací. Tyto požadavky doplňují a zpřesňují stavební část a ostatní složky dokumentace.

4 Technické a konstrukční řešení objektu

Technické a konstrukční řešení objektu je podmíněno prostorovým uspořádáním stavby, nově navrženým provozem a požadavky objednatele. Provedení stavebních konstrukcí je přednostně navrženo z recyklovaných a recyklovatelných materiálů. Zároveň byly v převážné míře voleny takové materiály, které při běžné údržbě budou mít životnost odpovídající době užívání do předpokládané další rekonstrukce budovy, tj. 30 až 50 let.

4.1 Popis stávajícího stavu

V současné době je v místě navržené nádrže na kejdu stávající ocelová nádrž na kejdu, která bude před započítáním stavby odstraněna.

4.2 Etapizace výstavby

Výstavba bude probíhat bez etapizace.

4.3 Bourání

V rámci bouracích prací bude provedena demolice stávající ocelové nádrže na kejdu včetně betonového základu.

4.4 Vytýčení objektu

Zhotovitel stavby před zahájením provádění stavby zajistí zřízení a zaměření bodů vytyčovací sítě a jejich zabezpečení proti poškození nebo zničení, prostorové vytyčení stavby v souladu s povolením stavby, vytyčení dotčených stávajících podzemních vedení na povrchu a vytyčení tvaru a rozměrů objektu, a to v souladu s vyhláškou č. 31/1995 Sb., *kteou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením*. Zároveň ověří soulad polohy hranic pozemků jiných vlastníků v terénu s polohou hranic vyznačenou v této dokumentaci.

V případě potřeby zhotovitel stavby zajistí tyto činnosti rovněž v průběhu provádění stavby.

Podkladem pro vypracování návrhu a pro provedení vytyčovací sítě bude dokumentace pro provádění stavby.

4.5 Nové konstrukce

4.5.1 Výkopy

V předstihu před zemními pracemi je nutné vytýčit a dále respektovat původní trasy podzemního vedení – ve vlastnictví a správě investora!!!

U ponechávaných inženýrských sítí budou provedena opatření proti jejich poškození v průběhu provádění stavby.

Práce jsou prováděny a rozpočtovány v hornině tř. 3.

Před zahájením provádění stabilizace je nutno provést odkopávky zeminy na úroveň -0,350 m v zemině třídě těžitelnosti 3. Vytěžená zemina se použije na obsyp objektu, přebytečná zemina se odveze na veřejnou skládku.

Na základě provedených odběrů a zkoušek zemin nalézajících se v prostoru provádění stabilizace, bude navržena receptura stabilizace. Minimální dobu zrání určí zhotovitel stabilizace. Po tuto dobu musí být deska případně vlhčena na optimální vlhkost. Po uplynutí této doby budou provedeny min. 3 statické zatěžovací zkoušky deskou dle ČSN 72 1006.

Návrh receptury stabilizace podloží musí být proveden tak, aby parametry únosnosti povrchu stabilizace splňovaly následující parametry: $E_{def2} \geq 65$ MPa, při poměru $E_{def2} / E_{def1} < 2,5$. Dále procento pojiv pro zhotovení stabilizace musí být navrženo tak, aby byla zajištěna nenamrzavost vrstvy stabilizované zeminy.

Parametry únosnosti budou ověřeny provedením 3 statických zkoušek dle ČSN 72 1006.

Zpracovatel návrhu stabilizace si vyhrazuje podmínku k převzetí základové pláně objektu nádrže na kejdě před zahájením technologické úpravy podloží (± 0 HTÚ) s možností případné úpravy dávkování pojiv ($\pm 15\%$ z návrhu). Pro zhotovitele technologie pak platí zásady obsažené v TP MD č.94 a ČSN 736133. Na celkovou plošnou výměru úprav je nutno v rámci KZP stavby realizovat celkem 3 kontrolní statické zatěžovací zkoušky.

V případě nepříznivých hodnot výsledků statických zkoušek je nutno tuto skutečnost konzultovat se zástupcem firmy provádějící stabilizaci a projektantem a je nutno navrhnout dodatečné řešení, což se projeví ve zvýšených nákladech na založení nádrže na kejdě.

Část vytěžené zeminy vhodné pro zpětný obsyp objektu bude uložena na mezideponii, přebytečný výkopek bude odvezen a uložen na skládce konečného uložení v souladu se zákonem o dopadech č. 185/2001Sb.

Volné plochy budou ohumusovány a osety jetelotravní směsí.

4.5.2 Základové konstrukce

Pod základovou deskou fermentoru bude podkladní beton třídy C 12/15 a vrstva stabilizované zeminy, která musí mít parametry zhutnění $E_{def2} > 65$ MPa při $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$. Základovou spáru je nutné chránit před promrznutím, nakypřením a rozmáčením.

4.5.3 Svislé konstrukce

4.5.3.1 Betonové konstrukce

Nádrž na kejdě včetně středového sloupu je stavěna přímo na místě pomocí variabilního kovového bednění. Nádrž na kejdě představuje železobetonový monolit.

Na připravené stavební ploše se betonuje nová kruhová armovaná základová deska, železobetonový prstenec, do které se v místě budoucího obvodu stěny vkládá zdvojená těsnící pryžová vložka. Následně je budována železobetonová stěna podle dané výšky. Vnější a vnitřní stěnové bednění je konstrukčně stabilní tak, že nevyžaduje žádného vzájemného propojení. Je tím zajištěna maximální celistvost budoucí železobetonové stěny.

4.5.3.2 Opláštění

Není řešeno.

4.5.4 Úpravy povrchů

Není řešeno.

4.5.5 Vodorovné konstrukce

Není řešeno.

4.5.6 Schodiště a rampy

Není řešeno

4.5.7 Střešní konstrukce

Membrány jsou vyrobeny z vysoce kvalitních materiálů odolných UV záření, atd. Střešní membrána je pevnostní, materiál PVC na PES tkanině, pevnost min. 4000 N/5cm, gramáž 920g/m².

4.5.8 Výplně otvorů

Není řešeno.

4.5.9 Elektroinstalace

Nádrž na kejdou je opatřena 4 oddálenými hromosvody.

5 Provádění objektu

5.1 Stavební práce

Stavební práce musí být prováděny v souladu se zákonnými požadavky, českými technickými normami a prováděcími předpisy výrobců použitých výrobků a zařízení. Průběh stavebních prací je nutno koordinovat se zhotoviteli technologie a technických zařízení budov.

Stanovení podmínek pro provádění objektu z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví je provedeno ve složce této dokumentace B *Souhrnná technická zpráva*, kapitole B.10 *Zásady organizace výstavby*.

5.2 Osazování technologie

V objektu budou instalována technologická zařízení. Popis jednotlivých prvků a jejich umístění je provedeno v samostatné složce této dokumentace D.1.2 *Technologické řešení*.

5.3 Dokumentace provedení stavby, odchylky od dokumentace

U zakrývaných konstrukcí bude před zakrytím pořízena fotodokumentace, kterou zhotovitel předá stavebníkovi. V případě, že při provádění stavby dojde k nepodstatným odchylkám od schválené dokumentace, zajistí zhotovitel vypracování dokumentace pro povolení stavby s vyznačením odchylek v souladu se zákonem č. 283/2021 Sb. *stavební zákon*.

Provede se geodetické zaměření objektu v souladu s vyhláškou č. 31/1995 Sb., *kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením*.

6 Uvádění do provozu, provoz

Veškeré instalované zařízení musí být řádně a komplexně vyzkoušeno. Je nutno rovněž prověřit všechny požadované funkce.

Předání objektu a jeho uvedení do plného provozu se může uskutečnit až po úspěšném provedení provozních zkoušek a po úplném dokončení všech kompletačních prací.