



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA STÁJE A DOJÍRNY

NEWLY BUILT STABLE AND MILKING PARLOUR

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavel Hájek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petr Beneš, CSc.

BRNO 2026

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství
Student: **Bc. Pavel Hájek**
Vedoucí práce: **Ing. Petr Beneš, CSc.**
Akademický rok: 2025/26
Studijní program: N0732A260023 Stavební inženýrství – pozemní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Novostavba stáje a dojírny

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

.Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadaného objektu dle platné legislativy. Vyřešení dispozice objektu dle jeho účelu a využití s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby.

Cíle a výstupy diplomové práce:

Návrh dispozice objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude vytvořena v souladu s vyhláškou č. 131/2024 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, B, C a vybranou část D. Upřesněný rozsah části D.1, D.3 a D.4 bude definován vedoucím závěrečné vysokoškolské práce (VŠKP). Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.3. bod i), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Dále bude dokumentace obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy obsahující i modulové schéma budovy. Výstupem návrhu bude soubor ve formátu IFC (Industry Foundation Classes), který zavádí mezinárodní standardy importu a exportu stavebních objektů a jejich vlastností.

Závěrečná práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 1/2023 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části tištěné verze dokumentace budou vloženy do složek formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou

zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru podle výběru zpracovatele VŠKP. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky "Úvod", "Vlastní text práce" jejímž obsahem bude A Průvodní list a B Souhrnná technická zpráva a textové části D.1.1. a D.1.2 podle vyhlášky č. 131/2024 Sb. v platném a účinném znění a "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster ve formátu B1 s údaji o objektu, konstrukčním a materiálovém řešení a jeho grafickou vizualizací. Poster může být vhodně doplněn o řešené konstrukční detaily. Všechny zdroje použité při zpracování VŠKP musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690:2022 (např. pomocí nástroje www.citace.com).

Do VŠKP nelze vkládat údaje o vlastních pozemcích nebo staveb, které byly získané z Katastru nemovitostí, pokud s nimi vlastníci nevysloví souhlas.

Seznam doporučené literatury a podklady:

(1) Směrnice děkana č. 1/2023 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon a jeho prováděcí vyhlášky v platném a účinném znění; (3) Platné normy ČSN, EN; (4) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (5) Odborná literatura; (6) Vlastní dispoziční a architektonické řešení budovy; (7) Vlastní architektonický návrh budovy a (8) ČSN ISO 690:2022.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 25. 2. 2025

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

Ing. Petr Beneš, CSc.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

ABSTRAKT

Cílem této diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby zemědělských objektů umístěných ve stávajícím zemědělském areálu obce Božejov na rovinném pozemku. Předmětem řešení je novostavba stáje pro ustájení 299 kusů dojnic, dojírny s technickým zázemím pro zaměstnance a hnojiště, které jsou navrženy jako samostatné stavební objekty s funkčními provozními vazbami.

Stáj je navržena jako jednopodlažní halový objekt s technologickým uspořádáním umožňujícím efektivní provoz a dodržení požadavků na welfare zvířat. Dojírna je členěna do tří provozních celků – čekárny, dojírny a provozního zázemí. Čekárna s dojírnou jsou jednopodlažní a konstrukčně řešené jako ocelový rámový skelet, část zázemí je dvoupodlažní, zděná a obsahuje provozní, technické a hygienické místnosti pro zaměstnance. Hnojiště slouží k bezpečnému shromažďování a skladování statkových hnojiv. Střechy všech objektů jsou navrženy jako sedlové.

KLÍČOVÁ SLOVA

Zemědělská stavba, novostavba, chov dojnic, skot, stáj, dojírna, hnojiště, technické zázemí, sedlová střecha, ocelová konstrukce,

ABSTRACT

The aim of this diploma thesis is to prepare project documentation for the execution of agricultural buildings located in the existing agricultural complex of the municipality of Božejov on a flat site. The subject of the project is the construction of a new cowshed for housing 299 dairy cows, a milking parlour with technical facilities for employees, and a manure storage facility, which are designed as separate building structures with functional operational connections.

The cowshed is designed as a single-storey hall building with a technological layout enabling efficient operation and compliance with animal welfare requirements. The milking parlour is divided into three operational units – a waiting area, the milking area, and the service facilities. The waiting area and the milking area are single-storey and structurally designed as a steel frame structure, while the service facilities are two-storey, masonry structures containing operational, technical, and hygienic rooms for employees. The manure storage facility serves for the safe collection and storage of farm manure. The roofs of all buildings are designed as gable roofs.

KEYWORDS

Agricultural building, new construction, dairy cattle farming, cattle, cowshed milking parlour, manure storage facility, technical facilities, gable roof, steel structure

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

HÁJEK, Pavel. *Novostavba stáje a dojírny*. Brno, 2026. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Petr Beneš, CSc.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Novostavba stáje a dojírny* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 1. 2026

Bc. Pavel Hájek

autor

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Petru Benešovi, CSc. za odborné vedení, připomínky a ochotu, které mi poskytl při zpracování této práce. Velké poděkování patří také mé rodině za vytvoření ideálních podmínek pro studium a otci za cenné rady z oboru.

Obsah

1. Úvod.....	11
A. Průvodní list	12
A.1 Identifikační údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbě.....	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace.....	13
A.1.4 Zhotovitel stavby (pokud je znám)	14
A.2 Seznam vstupních podkladů	14
A.3 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	15
B. Souhrnná technická zpráva.....	16
B.1 Celkový popis území a stavby	16
B.2 Architektonické řešení	26
B.3 Stavebně technické a technologické řešení	27
B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení	27
B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti.....	29
B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby	30
B.3.4 Technický popis stavby	30
B.3.5 Technologické řešení – výčet a popis technických a technologických zařízení	35
B.3.6 Zásady požární bezpečnosti	37
B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana.....	37
B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	38
B.3.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	39
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu	40
B.5 Dopravní řešení.....	41
B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	42
B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	42
B.8 Celkové vodohospodářské řešení	43
B.9 Ochrana obyvatelstva.....	49
B.10 Zásady organizace výstavby	50
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	57

D.1 Dokumentace objektů	57
D.1.1 Architektonicko – stavební řešení	57
D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce	57
D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce	57
2. Závěr	71
3. Seznam použitých zdrojů	72
4. Seznam příloh	75

1. Úvod

Předmětem této diplomové práce je zpracování projektové dokumentace ve stupni dokumentace pro provádění stavby zemědělských objektů. Řešený soubor staveb je umístěn ve stávajícím zemědělském areálu v severní části obce Božejov v Kraji Vysočina, na rovinném pozemku určeném územním plánem pro zemědělskou výrobu. Lokalita je dopravně i technicky napojena na stávající infrastrukturu areálu a svými podmínkami je vhodná pro realizaci navrženého záměru.

Cílem práce je návrh novostavby stáje pro ustájení 299 kusů dojníc, dojírny s technickým a provozním zázemím pro zaměstnance a hnojiště. Jednotlivé objekty jsou navrženy jako samostatné stavební celky s logickými provozními vazbami, které umožňují plynulý chod zemědělského provozu, efektivní manipulaci se zvířaty a dodržení požadavků na hygienu, bezpečnost práce a welfare hospodářských zvířat.

Stáj je koncipována jako jednopodlažní halový objekt s důrazem na přehledné dispoziční řešení, dostatečné větrání, osvětlení a komfort ustájení. Dojírna je rozdělena na tři základní provozní části – čekárnu, vlastní dojírnu a provozní zázemí. Čekárna a dojírna jsou navrženy jako jednopodlažní objekty s ocelovým rámovým nosným systémem, část zázemí je dvoupodlažní se zděnou konstrukcí. Hnojiště slouží k bezpečnému shromažďování a skladování statkových hnojiv v souladu s platnými předpisy. Všechny objekty jsou zastřešeny sedlovými střechami.

Diplomová práce se zaměřuje především na architektonicko-stavební a stavebně-konstrukční řešení objektů, jejich umístění v území, základní technické řešení a splnění požadavků vyplývajících z platných norem a právních předpisů. Součástí práce je také posouzení stavby z hlediska požární bezpečnosti, stavební fyziky, hygienických požadavků a vlivu na životní prostředí. Výsledkem je ucelená projektová dokumentace připravená pro realizaci stavby.

A. Průvodní list

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Novostavba stáje a dojírny

b) místo stavby - kraj, katastrální území, parcelní čísla pozemků, u budov adresa a čísla popisná, poloha stavby (souřadnice podle Souřadnicového systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální), orientační určení polohy (souřadnice X, Y určené v Souřadnicovém systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální) pro stavby vodních děl, výčet pozemků s právem zákonné služebnosti, parcelní čísla pozemků zařízení staveniště,

Místo stavby: Božejov 394 61, Kraj Vysočina, ČR

Dotčené parcely: xxxxxx

Katastrální území: Božejov [608777]

c) dílčí část stavby (objekt - přesný název podle objektové soustavy v části A.3),

SO-01 – Stáj

SO-02 – Dojírna + zázemí

SO-03 – Hnojiště

SO-04 – Komunikace

SO-05 – Zpevněné plochy kontaminované

SO-06 – Zpevněné plochy čisté

d) předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby a její funkce.

Předmětem dokumentace je novostavba stáje pro ustájení 299 kusů dojnic, novostavba dojírny se zázemím pro zaměstnance a novostavba hnojiště. Jedná se o stavbu trvalou. Stavba bude využívána pro zemědělské účely – chov skotu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, popřípadě jména a příjmení, místo trvalého pobytu nebo hlášeného pobytu cizince na území České republiky nebo adresa bydliště v cizině a adresa pro doručování, není-li shodná s místem trvalého pobytu nebo hlášeného pobytu cizince na území České republiky nebo adresou bydliště v cizině (fyzická osoba) nebo

VOD Stanovice

393 01 Nová Cerekev

IČO: 11112222

b) jméno, popřípadě jména a příjmení, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právnícká osoba).

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno, popřípadě jména a příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právnícká osoba),

Bc. Pavel Hájek

Stanovice 3, Nová Cerekev

393 01

b) jméno, popřípadě jména a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných nebo registrovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

--

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných nebo registrovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace,

--

d) jméno, popřípadě jména a příjmení autorizovaného zeměměřického inženýra včetně čísla položky, pod kterým je veden v rejstříku autorizovaných zeměměřických inženýrů u České komory zeměměřičů.

--

A.1.4 Zhotovitel stavby (pokud je znám)

--

A.2 Seznam vstupních podkladů

Zadání a požadavky investora

Územní plán obce Božejov

Katastr nemovitostí

Přípravné a studijní práce

Vizuální prohlídka místa stavby

Vyjádření vlastníků sítí

Výškopisné a polohopisné zaměření

Hydrogeologický průzkum

Právní předpisy, technické normy, vyhlášky

A.3 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO-01 – Stáj

SO-02 – Dojírna + zázemí

SO-03 – Hnojiště

SO-04 – Komunikace

SO-05 – Zpevněné plochy kontaminované

SO-06 – Zpevněné plochy čisté

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Celkový popis území a stavby

a) popis a charakteristiky stavby a objektů technických a technologických zařízení a jejich užívání,

Projekt se skládá ze 3 samostatně stojících objektů SO01-Stáj, SO02-Dojírna+zázemí, SO03-Hnojiště.

SO01 je jednopodlažní halový objekt pro ustájení 299 kusů dojníc v technologii volného ustájení s podestýlanými lehacími boxy, konstrukčně je řešen jako ocelový rámový skelet se sedlovou střechou a střešním pláštěm z PIR panelů. Boční stěny jsou tvořeny svinovací plachtou, štítové stěny jsou monolitické do výšky 5 m, nad 5 m jsou tvořeny polykarbonátovými průsvitnými deskami. Stáj je provozně spojena s dojrnou přeháněcím koridorem.

SO02 je provozně rozdělen do 3 celků – čekárna, dojírna, zázemí. Čekárna s dojrnou jsou jednopodlažní, konstrukčně řešené jako ocelový rámový skelet. Čekárna je koncipována jako nevytápěný prostor s bočními stěnami tvořenými z monolitického betonu a svinovací plachtou. Střešní plášť čekárny je tvořen z PIR panelů. Dojírna je koncipována jako zónově vytápěný/temperovaný prostor s bočními stěnami tvořenými ze sendvičových PIR panelů a dvouplášťovou sedlovou střechou. V dojrně se nachází technologie dojení 2*15 stání s rychlým odchodem. Zázemí je dvoupodlažní stěnový objekt tvořen keramickými bloky, zateplené certifikovaným systémem ETICS. Střecha je sedlová tvořena prefabrikovanými dřevěnými vazníky a krytinou z trapézového plechu. Strop nad 1NP je tvořen filigránovými panely, strop nad 2NP je řešen SDK podhledem a zateplením z minerální vaty.

SO03 je jednopodlažní halový objekt pro skladování statkových hnojiv. Konstrukčně je řešen jako ocelový rámový skelet se sedlovou střechou a střešním pláštěm z trapézového plechu. Stěny jsou monolitické výšky 3,75 m, prostor mezi stěnou a střešním pláštěm je otevřený. Vyhrnování hnoje ze stáje do objektu hnojiště je umožněno skrz navržené zpevněné plochy a otevřenou jižní štítovou stěnu hnojiště.

b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., řešení ochrany před povodní, způsob zajištění vodního díla pro převod povodně apod.,

Území, ve kterém se nachází řešená stavba, se nachází ve stávajícím zemědělském areálu v severní části obce Božejov. V areálu se nachází soubor staveb sloužící k zemědělské výrobě, travnaté plochy a zpevněné komunikace. V místě stavby je pozemek rovinný a zatravněný. Stavba je umístěna na pozemcích vedených jako ostatní plocha. V místě stavby se nenachází záplavové ani poddolované území. Podmínky v místě stavby jsou vhodné pro realizaci navrženého záměru.

Plochy, na kterých je stavba navržena jsou dle územního plánu plochy VZ - plocha pro zemědělskou a lesnickou výrobu, na které lze umisťovat stavby spojené se zemědělskou výrobou včetně staveb navržených (stáj, dojírna). Pro plochy VZ je hlavní využití umístění zemědělských areálů. Navržená stavba splňuje svým charakterem požadavek územního plánu.

c) soulad dokumentace pro provádění stavby s povolením záměru, informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Projektová dokumentace pro provedení stavby je v souladu s projektovou dokumentací pro povolení stavby. Závazná stanoviska DOSS jsou zohledněny v projektové dokumentaci.

d) závěry provedených navazujících nebo rozšířených průzkumů; u změny stavby údaje o jejím současném stavu,

Pro účely diplomové práce nebyly provedeny radonové, geologické, hydrogeologické ani stavebně historické průzkumy. Veškeré informace byly odhadnuty na základě veřejně dostupných zdrojů.

e) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu, v případě vodních děl popis povodí, stávající soustavy vodních děl a propojení s dalšími vodními díly,

Řešené území není dotčeno památkovou ochranou ani zvláště chráněným územím.

f) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavby se nachází uvnitř stávajícího zemědělského areálu živočišné výroby. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch budou zachytávány a svedeny do stávající dešťové kanalizace.

g) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin nevznikají.

h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Pro navržené stavby není potřeba vyjmout pozemek ze ZPF, stavby jsou umístěny na pozemcích vedených jako ostatní plocha bez ochrany ZPF.

i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu,

Ochranné pásma vzniknou na p.č. 293/5, 281/1, 282 a 283 od vedení inženýrských sítí a požárně bezpečnostních odstupových vzdáleností. Problematika ochrany ovzduší ve vztahu k objektům hygienické ochrany je řešena návrhem ochranného pásma chovu, který je součástí oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb.

j) navrhované funkce, parametry a výkon stavby - například základní rozměry, zastavěná plocha, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), obestavěný prostor, maximální množství dopravovaného média, typ a výkon technologie, výroby, výška hráze, plocha hladiny při provozní hladině, objem zadržené vody, u protipovodňových opatření transformační účinek nádrže, míra ochrany před povodní na Q 20 - 100, délka vzdutí při maximální hladině, délka zásobní soustavy, profily, objemy retenčních nádrží, délka úpravy vodních toků, kapacita profilu a bezpečnostních přelivů, výška vzdutí a spád, návrhové průtoky, údaje o průtocích vody ve vodním toku podle druhu vodního díla (M-denní průtoky, N-leté průtoky), množství čerpaných vod apod.,

SO01 – Stáj

Zastavěná plocha	2810 m ²
Obestavěný prostor	24 396 m ³
Ustájovací kapacita	299 ks dojnic

SO02 – Dojírna + zázemí

Zastavěná plocha	940 m ²
Obestavěný prostor	5403 m ³
Kapacita dojírny	2 x 16 – paralelní stání
Počet zaměstnanců	7

SO03 – Hnojiště

Zastavěná plocha	1000 m ²
Obestavěný prostor	10195 m ³

Skladovací kapacita 4000 m³

SO-04 komunikace

Zastavěná plocha 920 m²

SO-05 Manipulační plochy kontaminované

Zastavěná plocha 1020 m²

SO-06 Manipulační plochy čisté

Zastavěná plocha 1500 m²

k) bilance stavby - vstupy, spotřeby a výstupy (hmoty, média, srážková voda, energie, typy a produkce emisí, odpadů, bilance vodní nádrže, zajištění minimálního zůstatkového průtoku, definování neškodného odtoku, stanovení kapacity koryt, definování požadavků na zásobování vodou, množství odpadních vod apod.),

Produkce hnoje

Kategorie	Počet ks	Produkce [t/rok/DJ]	Přepočet [DJ/ks]	Produkce celkem [t/rok]	Produkce celkem [m ³ /rok]
Dojnice	299	11,6	1,3	4508,9	5304,6

Celková produkce chlévské mrvy je 5304,6 m³/rok. Potřeba skladovací kapacity na dobu 9 měsíců je 3978,45 m³. Chlévská mrva bude ze stáje vyhrnuta a dopravena do

objektu hnojiště, které má kapacitu 4000 m³. Předpokládaná doba odvozu hnoje z hnojiště je 6 měsíců, hnojiště je navrženo s tří měsíční rezervou.

Produkce kejdy

Kategorie	Počet ks	Produkce [t/rok/DJ]	Přepočet [DJ/ks]	Poměrná část kejdy v čekárně	Produkce celkem [t/rok]	Produkce celkem [m ³ /rok]
Dojnice v čekárně	299	20	1,3	0,25	1943,5	1886,9

Celková produkce kejdy včetně technologických vod je 1886,9 m³/rok. Kejda bude svedena do dostatečně dimenzované stávající jímky.

Potřeba vody

Potřeba vody bude zajištěna ze stávající přípojky v areálu farmy.

Voda k dezinfekci stájí

Spotřeba 1 l/m² při hrubém mytí, 0,5 l/m² při dočištění WAP, 2x ročně

$$2744 \text{ m}^2 * 1,5 \text{ l/m}^2 * 2 = \mathbf{8,2 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Voda k napájení

Kategorie	Počet ks	Potřeba vody [l/den/ks]	Potřeba celkem [m ³ /rok]
Dojnice	299	150	16370,2

Dezinfekce a proplach dojení

Dojírna 2*15 stání

Potřeba vody 1920 l/jedno dojení

Provádí se 2x denně

$$1920 \text{ l/dojení} * 2 \text{ (2x denně)} * 365 = \mathbf{1401,6 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Sanitace chladícího boxu

Potřeba vody 250 l/sanitace

Provádí se 1x denně

$$250 \text{ l/sanitace} * 1 * 365 = \mathbf{91,3 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Ostřík podlahy dojírny

Potřeba vody 1,5 l/m²

Plocha podlah 217 m²

Provádí se 2x denně

$$217 \text{ m}^2 * 1,5 \text{ l/m}^2 * 2 * 365 = \mathbf{237,6 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Ostřík stěn dojírny + čekárny

Potřeba vody 0,75 l/m²

Plocha stěn 265 m²

Provádí se 2x denně

$$265 \text{ m}^2 * 0,75 \text{ l/m}^2 * 2 * 365 = \mathbf{145 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Spotřeba vody v zázemí

Potřeba vody 120 l/os/den

Počet osob 7 osob

$$7 \text{ os} * 120 \text{ l/os/den} * 365 = \mathbf{306,6 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Celkem potřeba vody v objektech

$$8,2 + 16370,2 + 1401,6 + 91,3 + 237,6 + 145 + 306,6 = \mathbf{18560,5 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Celková roční spotřeba vody 18560 m³/rok

Denní potřeba vody 50,8 m³/den

Max. hodinová potřeba vody 10,16 m³/hod

Odpadní voda

Provozem stavby vzniká odpadní voda – kontaminovaná dešťová voda dopadající na vyhrnovací plochy (zpevněné plochy-kontaminované), výluh z hnojiště a kejda z čekárny. Tato odpadní voda bude svedena do dostatečně dimenzované stávající jímky.

Bilance ročních srážek 650 mm

Kontaminovaná plocha 1020 m²

Roční bilance dešťových vod z vyhrnovacích ploch

$$1020 \text{ m}^2 * 0,650 \text{ (srážky)} * 0,9 \text{ (odpar)} = \mathbf{596,7 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Výluh z hnojiště

Výluh při sušině 22% je do 4% objemu chlěvské mrvy

Kapacita hnojiště 4000 m³

$4000 * 0,4 = 160 \text{ m}^3/\text{rok}$

Kontaminovaná plocha **596,7 m³/rok**

Kejda z čekárny **1886,9 m³/rok**

Výluh z hnojiště **160 m³/rok**

Ostřík podlahy dojírny **237,6 m³/rok**

Ostřík stěn dojírny **145 m³/rok**

Celkem do jímky 3026,2 m³/rok

Provozem stavby dále vzniká odpadní – splašková voda z provozu mléčnice a zázemí. Tato odpadní voda bude svedena do stávající vnitroareálové kanalizace do ČOV.

Roční bilance splaškových vod

Dezinfekce a proplach dojení **1401,6 m³/rok**

Sanitace chladicího boxu **91,3 m³/rok**

Provoz zázemí **306,6 m³/rok**

Celkem do ČOV 1799,5 m³/rok

Dešťové vody

Čisté dešťové vody jsou svedeny z objektů do stávající dešťové kanalizace, parkoviště bude do dešťové kanalizace napojeno přes odlučovač ropných látek.

Plocha odvodňovaných střech 4750 m²

Bilance ročních srážek 650 mm

Navýšení odtoku do dešťové kanalizace $4750 \text{ m}^2 * 0,650 * 0,9 = 2778 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Stavbou dojde k navýšení odtoku dešťových vod do stávající dešťové kanalizace o 2778 m³/rok.

l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,

V tomto stádiu dokumentace nejsou známy žádné požadavky na kapacity veřejných sítí.

m) předpokládaný stavební postup podle zásad organizace výstavby, věcné a časové vazby stavby, související (podmiňující, vyvolané) investice,

Doba provádění stavby je závislá na době zahájení výstavby, resp. na povětrnostních podmínkách v době provádění stavby a na kapacitách zhotovitele stavby. Termín dokončení bude určen při uzavření smlouvy o dílo. Vzhledem k navržené technologii provádění stavby lze předpokládat, že doba provádění stavby nebude delší než 24 měsíců. Stavba bude prováděna obvyklými technologickými postupy. Harmonogram prací bude přizpůsoben klimatickým podmínkám v době provádění. Stavba bude prováděna v jedné etapě.

n) požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Požadavky na předčasné užívání nejsou kladeny.

o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu¹⁾, které mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout při provádění stavby.

Zeměměřické činnosti nevzniknou.

B.2 Architektonické řešení

Stavby jsou navrženy dle požadavků investora. Svým vzhledem plně zapadají do konceptu stávajících zemědělských staveb v areálu.

Novostavba stáje je navržena jako halová konstrukce s ocelovými sloupy a sedlovou střechou ve spádu 20°. Boční stěny jsou tvořeny svinovací plachtou, štítové stěny jsou monolitické do výšky 5 m, nad 5 m jsou tvořeny polykarbonátovými průsvitnými deskami. Střešní plášť je tvořen sendvičovými střešními PIR panely s provětrávací hřebenovou štěrbinou. Výška okapu stáje je 5 m, výška hřebenové větrací štěrbiny 12,94 m. Stáj má půdorysné rozměry 76,2 x 36,9 m. V každém štítu se nachází 4 vrata pro průjezd techniky a 2 dvoukřídlé dveře pro pracovníky. Stáj je provozně spojena s čekárnou přes spojovací přeháněcí koridor.

Čekárna je navržena jako halová konstrukce s ocelovými sloupy a sedlovou střechou ve spádu 20°. Boční stěny jsou tvořeny z monolitického betonu a svinovací plachtou. Střešní plášť je tvořen sendvičovými střešními PIR panely s provětrávací hřebenovou štěrbinou. Výška okapu je 4,02 m, výška hřebenové větrací štěrbiny 7,15 m. Na západní straně čekárny se nachází mycí vana o rozměrech 6,15 x 13,28 m ohrazena trubkovým hrazením. Čekárna je provozně spojena s dojárnou, která je rovněž navržena jako halová konstrukce s ocelovými sloupy. Obvodový plášť dojírny tvoří stěnové sendvičové PIR panely a plastová okna ukotvené do ocelové rastru. Střešní plášť tvoří střešní sendvičový panel a trapézový plech. Hřebenová větrací štěrbinová dojírny je zateplená. Výška okapu dojírny je 4,02 m, výška hřebene zateplené větrací štěrbiny 7,13 m. Dispozičně se v dojárně nachází jáma dojiče určená pro obsluhu a plochy pro stání a odchod dojnic. Dojírna je provozně spojena se zázemím pro zaměstnance, které je řešeno jako dvoupodlažní stěnový objekt tvořen keramickými bloky a zateplený certifikovaným systémem ETICS. Střecha zázemí je řešena jako sedlová, tvořená prefabrikovanými dřevěnými vazníky a krytinou z trapézového plechu. Výška okapu zázemí je 6,34 m a výška hřebene 9,16 m. V 1NP zázemí se nachází tech. místnost, mléčnice, kancelář pro vedoucího provozu, sklad dezinfekce, wc, úklidová místnost, zázemí veterináře, sklad a elektro. Ve 2NP se nachází šatny

s hygienickým zázemím oddělené pro muže a ženy, kancelář zootechnika, denní místnost a sklad.

Hnojiště je navrženo jako halová konstrukce s ocelovými sloupy a sedlovou střechou ve spádu 6°. Střešní konstrukce je tvořena příhradovými ocelovými vazníky a střešní plášť z trapézového plechu. Stěny jsou do výšky 3,75 m tvořeny monolitickým betonem, prostor mezi vrchem stěny a okapem jsou otevřené. Jižní strana hnojiště je zcela otevřená pro umožnění naskladňování a vyskladňování chlévské mrvy. Výška okapu je 8,6 m, výška hřebene 10,35 m.

B.3 Stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Novostavba stáje je navržena jako ocelová rámová konstrukce se sloupy IPE 300 a vazníky IPE 300 o 13 polích, všechny ocelové konstrukce jsou žárově zinkovány. Celkový rozměr stáje je 75,6 x 36,9 m. Osová vzdálenosti sloupů jsou 6 m, kromě středového pole, která má osovou vzdálenost 3,6 m. Boční stěny jsou tvořeny základovým prahem výšky 0,55 m nad terén. Prostor mezi základovým prahem a okapem je vyplněn svinovací plachtou uchycenou na dřevěné fošny průřezu 0,1 x 0,3 m, volná větrací šířka bočních stěn je 3,7 m. Střešní plášť stáje je vynášen ocelovými vaznicemi IPE 240 a tvořen střešními sendvičovými panely vyplněných PIR pěnou tl. 40 mm a hřebenovou větrací šterbinou s větracím průřezem 1,4 m délky 74,8 m, sklon střechy je 20°. Štítové stěny jsou tvořeny monolitickým betonem tl. 300 mm do výšky 5 m. Ve štítových stěnách jsou na hranách otvorů vrat osazeny úhelníky UPE 300 m které vynášejí střešní konstrukci a konstrukci pro polykarbonátové desky, které vyplňují prostor mezi střechou a monolitickou stěnou. Základové konstrukce jsou tvořeny patkami pod sloupy o rozměrech 1,8 x 2 m a výšky 1 m, štítové stěny jsou založeny na základových pasech šířky 600 mm a výšky 1 m. Podlaha stáje je tvořena betonovou mazaninou C25/35, XC4, XA1 tl. 150 mm s vloženou kari sítí u obou povrchů, ve hnojných chodbách a krmišti je podlaha podélně drážkovaná s vodícími profily pro vyhrnování. Vrata pro průjezd techniky jsou rolovací plachtová s elektrickým pohonem typ haze, dveře pro personál jsou plechová dvoukřídlá. Provozně je stáj rozdělena na 4 ustájovací skupiny oddělené trubkovým hrazením o počtu 74-76 kusů. Ve stáji se

nachází 2 hnojné chodby šířky 3,3 m, 2 krmiště šířky 4,2 m a krmný stůl šířky 5,5 m. Žlabovka pro krmivo je tvořena pryskyřičnou stěrkou šířky 0,77 m. Pro každou ustájovací skupinu jsou navrženy 3 vyhřívané napájecí žlaby s volným přístupem umístěné na krajích středové lehárny. Podlaha u napájecích žlabů je zvýšená o 0,2 m a drážkovaná oběma směry. Střed stáje tvoří spojovací chodba oddělená od ustájovacích skupin trubkovým hrazením a monolitickou dělicí stěnou výšky 1,6 m. Spojovací chodba je zaústěna skrz přeháněcí koridor do čekárny – dojírny. Chlévská mrva ze stájí bude vyhrnována východním směrem na prostor kontaminované manipulační plochy a následně nahrnuta do navazujícího objektu hnojiště. Lehací boxy jsou řešené jako podestýlané s pravidelným odklizem chlévské mrvy.

Novostavba dojírny a čekárny je navržena jako ocelová rámová konstrukce se sloupy IPE 240 a vazníky IPE 240 o 8 polích, všechny ocelové konstrukce jsou zároveň zinkovány. Osově vzdálenosti rámu jsou 6 m. Stěny čekárny jsou tvořeny monolitickým betonem vybetonované od výšky 2,625 m, prostor mezi stěnou s střešním pláštěm je vyplněn svinovací plachtou uchycenou na dřevěné fošny průřezu 0,1 x 0,15 m, volná větrací šířka je 1 m. Střešní plášť čekárny je tvořen střešními sendvičovými panely vyplněné PIR pěnou tl. 60 mm a hřebenovou větrací štěrbinou šířky 1 m délky 25,79 m. Střešní plášť je vynášen ocelovými vaznicemi UPE 100, sklon střechy je 20°. Podlaha čekárny je tvořena železobetonovými pogumovanými rošty, podroštový prostor je řešen podroštovou vanou rozdělenou na 4 železobetonové komory. Základy čekárny a dojírny tvoří základové patky pod sloupy o rozměru 1 x 1 m doplněné o základové pasy pod monolitickými stěnami šířky 0,6 m, výška pasů i patek je 0,75 m. Prostor dojírny a čekárny odděluje monolitická stěna. Plášť dojírny tvoří horizontálně kladené stěnové sendvičové panely s výplní z PIR pěny tl. 150 mm. Vodu odváděcí vrstva střešního pláště dojírny je tvořena trapézovým plechem, jako pojistná hydroizolační vrstva a tepelně izolační vrstva je navržen střešní sendvičový PIR panel tl. 150 mm. Nášlapná vrstva podlahy dojírny pro pohyb dojníc je tvořena čedičovou dlažbou a gumovými matracemi v prostoru stání dojníc při dojení, v prostoru jámy dojiče je navržena polymercementová podlahovina. Dojírna je provozně spojena se zázemím. Zázemí je dvoupodlažní objekt, konstrukčně řešený jako stěnový tvořený keramickými cihelnými bloky. Obvodové stěny jsou tvořeny keramickými tvárnici tl. 300 mm na tenkovrstvou zdící maltu. Vnitřní nosné zdivo je tvořeno keramickými tvárnici tl. 250 mm na tenkovrstvou zdící maltu a vnitřní nenosné zdivo je tvořeno

keramickými tvárnici tl. 115 mm na tenkovrstvou zdící maltu. Strop nad 1 NP je tvořen filigránovými panely tl. 60 mm s nadbetonávkou tl. 150 mm, celková tloušťka stropní konstrukce je 210 mm. Strop nad 2 NP je tvořen SDK protipožárním podhledem. Střecha je řešena jako dvouplášťová ve sklonu 20°, tvořena prefabrikovanými dřevěnými příhradovými vazníky, střešní plášť je tvořen trapézovým plechem s odvětrávací hřebenou šterbinou. Objekt je zateplen certifikovaným systémem ETICS pomocí EPS tl. 200 mm, strop nad 2 NP je zateplen minerální vatou tl. 300 mm. Schodiště je tvořeno montovanými rameny. Výplně otvorů jsou plastové, kromě vrat do mléčnice, které jsou řešeny jako hliníkové s izolační výplní z PU. Základy zázemí jsou řešeny jako základové pasy šířky 500 mm, výšky 750 mm. Nášlapná vrstva podlah zázemí je tvořena keramickou dlažbou a PVC, podlaha na zemině je zateplená pomocí EPS tl. 120 mm.

Hnojiště je navrženo jako ocelová konstrukce tvořená sloupy HEB 260 a ocelovou příhradovou střešní konstrukcí. Střešní plášť je tvořen trapézovým plechem ve sklonu 6°. Hnojiště je ze 3 stran ohraničeno monolitickou stěnou tl. 300 mm do výšky 3,75 m. Podlaha hnojiště je tvořena železobetonovou deskou tl. 250 mm.

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

a) celkové řešení přístupnosti stavby se specifikací části stavby, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,

Projekt řeší objekt pro zemědělskou výrobu v rámci stávajícího zemědělského družstva. Objekt je určený výhradně pro chov zvířat a obsluhu zemědělským personálem. Stavby nepodléhají požadavkům na bezbariérové užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

b) popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností,

Přístup k objektům je zajištěn po stávající vnitroareálové komunikaci a nově budované komunikaci vedené z místní silnice. Vnitroareálová komunikace navazuje na manipulační betonové plochy před objekty. Nová příjezdová komunikace i vnitroareálové stávající komunikace umožňují přístup obslužné techniky i zásobování.

Dispoziční řešení vnitřních prostor stájí odpovídá požadavkům na bezpečný a efektivní pohyb hospodářských zvířat i obsluhy. Průchody a pohybové prostory jsou opatřeny protiskluznými povrchy.

c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

Stavby nebudou mít dopad na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických, stavebně technických nebo veřejných zájmů

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s bezpečnostními požadavky. Z hlediska bezpečného provozu a bezpečnosti práce je nutné proškolení obsluhy. Při využití strojů a zařízení při užívání stavby je nutno dbát pokynů daných návody k obsluze a doporučení výrobců jednotlivých strojů. Elektrorozvodny podléhají povinným revizím, které musí být v předepsaných lhůtách opakovány. Provozovatel toto zabezpečí smluvní dohodou s akreditovanou organizací, která bude v předem stanovených termínech povinné revize vykonávat, bude zpracovávat dokumentaci o výsledku revizí a zkoušek a tato bude trvale a dostupně uložena u provozovatele zařízení. Veškeré elektro vodivé součásti a konstrukce budou napojeny na zemnicí soustavu. Branky, hrazení a vrata do stájí budou mít zařízení pro zamezení samovolného otevření či uzavření. Ostění vjezdů do stájí, případně stavební konstrukce v komunikačních prostorech s podchodnou výškou nižší než 2,1 m budou opatřena černožlutým šrafováním.

B.3.4 Technický popis stavby

a) popis stávajícího stavu,

Jedná se o novostavbu.

b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení,

Základové konstrukce:

Základové konstrukce stáje jsou tvořeny patkami pod sloupy o rozměrech 1800 x 2000 mm výšky 1000 mm z železobetonu C 25/30 B500B. Boční stěny stáje jsou tvořeny

základovými prahy výšky 1000 mm, vyvedené nad terén 0,55 m, základové prahy jsou uloženy na základové patky a protizámrzný podsyp z hutněného štěrku frakce 16/32 šířky 500 mm, výšky 800 mm. Základy štítové stěny stáje jsou tvořeny základovým pasem šířky 600 mm z betonu C 20/25 výšky 1000 mm.

Základové konstrukce dojírny a čekárny jsou tvořeny kombinací patek pod sloupy o rozměrech 1000 x 1000 mm z ŽB C25/30 B500B a základovými pásy šířky 600 mm z betonu C20/25 pod betonovými stěnami. Základové konstrukce čekárny jsou výšky 750 mm, s základovou spárou v hloubce -1,850 od úrovně 0,000. Základy dojírny jsou odstupňované do hloubky základové spáry v -1,010 od úrovně 0,000. Vnitřní základové pásy pod stěnami jámy dojiče v dojírně jsou šířky 500 mm, výšky 500 mm se základovou spárou v hloubce -0,760 od úrovně 0,000.

Základové konstrukce zázemí jsou tvořeny základovými pásy z betonu C20/25 šířky 500 mm, výšky 750 mm s hloubkou základové spáry v -1,010 od úrovně 0,000. Založení pod vnitřními nosnými zdmi je šířky 500 mm, výšky 500 mm s hloubkou základové spáry v -0,760. V prostoru mléčnice bude ve vyznačené ploše zesílená podkladní betonová deska na 150 mm s vloženou kari sítí u obou povrchů.

Svislé nosné konstrukce

Stáj je řešena jako halová ocelová rámová konstrukce se sloupy IPE 300 a vazníky IPE 300 o třinácti polích. Jeden rám je tvořen dvěma krajními sloupy a dvěma vnitřními sloupy, osová vzdálenost krajního a vnitřního sloupu je 8750 mm, rozpon mezi krajními sloupy je 36 600 mm. Osová vzdálenost rámu je 6000 mm vyjma středního pole, která má osovou vzdálenost 3600 mm. Celkem se ve stáji nachází 13 polí. Veškeré ocelové prvky jsou žárově zinkovány. Štítové stěny stáje jsou tvořeny železobetonovou stěnou C25/30 B500B výšky 5000 mm, šířky 300 mm. Ve štítové stěně je na okrajích vrat umístěno celkem 8 sloupů UPE 300, které slouží jako podpůrné sloupy pro střešní konstrukci ve štítu a zároveň vynáší rastr pro upevnění polykarbonátových desek.

Čekárna s dojírnou jsou řešeny jako halové ocelové rámové konstrukce se sloupy IPE 240 a vazníky IPE 240 o osmi polích. Jeden rám je tvořen dvěma sloupy o rozponu 13 040 mm. Osová vzdálenost rámu je 6000 mm. Stěny čekárny jsou tvořeny železobetonovou stěnou C25/30 B500B do výšky +2,625, tl. 240 mm. Stěny dojírny jsou tvořeny horizontálně kladenými sendvičovými panely s jádrem z PIR pěny tl. 150.

Zázemí je řešeno jako zděný objekt. Obvodové zdivo je tvořeno keramickými tvárnici 30 PROFI tl. 300 mm na tenkovrstvou zdící maltu. Vnitřní nosné zdivo je tvořeno z keramických tvárnice 25 AKU tl. 250 mm na tenkovrstvou zdící maltu. Vnitřní nenosné zdivo je tvořeno z keramických tvárnice 11,5 na tenkovrstvou zdící maltu.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1NP v zázemí je tvořena filigránovými panely tl. 60 mm s nadbetonávkou tl. 150 mm z betonu C25/30 B500B. Celková tloušťka stropní konstrukce je 210 mm. Filigránové panely jsou uloženy na obvodových a vnitřních nosných stěnách. Minimální délka uložení panelů je 100 mm. Rozměry a rozmístění použitých panelů viz výkres D.1.2.3 – Zázemí výkres sestavy stropních dílců. Strop nad 2NP v zázemí je tvořen protipožárním SDK podhledem.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce stáje je tvořena ocelovým vazníkem IPE 300, ocelovými vaznicemi IPE 240 a střešním pláštěm ze sendvičových střešních panelů vyplněných PIR pěnou tl. 40 mm. Střecha je sedlová, střešní plášť je ve sklonu 20°. Ve hřebeni je navržena hřebenová větrací štěrbina šířky 1400 mm, délky 74 800 mm, součástí dodávky hřebenové štěrby je obloukové zakrytí, deflektory a oplechování. Výška okapu stáje je +5,000 a výška hřebene včetně hřebenové větrací štěrby +12,940.

Střešní konstrukce čekárny je tvořena ocelovým vazníkem IPE 240, ocelovými vaznicemi UPE 100 a střešním pláštěm ze sendvičových střešních panelů vyplněných PIR pěnou tl. 60 mm. Střecha je sedlová ve sklonu 20°. Ve hřebeni je navržena větrací štěrbina šířky 1000 mm, délky 25 790 mm, součástí dodávky hřebenové štěrby je obloukové zakrytí, deflektory a oplechování. Výška okapu čekárny je +4,020, výška hřebene včetně hřebenové větrací štěrby je +7,150.

Střešní konstrukce dojírny je tvořena ocelovým vazníkem IPE 240, ocelovými vaznicemi UPE 100 a střešním pláštěm z trapézového plechu 40/250 tl. 0,6 mm, jako pojistná hydroizolační a zároveň tepelněizolační vrstva je navržen střešní sendvičový PIR panel tl.150 mm, který tvoří podhled dojírny a je vynášen ocelovými profily UPE 100 upevněných v dolní části stojiny vazníků. Střecha je sedlová ve sklonu 20°. Ve hřebeni je navržena zateplená hřebenová větrací štěrbina šířky 1000 mm, délky 12

820 mm. Výška okapu dojírny je +4,020, výška hřebene včetně hřebenové větrací štěrbinou +7,130.

Střešní konstrukce zázemí je tvořena dřevěnými prefabrikovanými vazníky o sklonu 20°. Vazníky budou uloženy na obvodových stěnách, konkrétní řešení vazníků bude zpracováno dodavatelem. Rozpětí vazníků bude 11 800 mm. Střešní plášť je navržen z trapézového plechu 40/250 tl. 0,6 mm s odvětrávací hřebenovou štěrbinou, jako doplňková hydroizolační vrstva je navržena folie lehkého typu. Výška okapu zázemí je +6,340 a výšky hřebene + 9,160.

Schodiště

Schodiště je dvouramenné o konstrukční výšce 3 150 mm.

Schodišťové ramena jsou prefabrikované, délka ramene 2 835 mm, šířka ramene 1 100 mm, šířka mezipodesty 1 100 mm. Výpočet schodiště je součástí příloh diplomové práce.

Podlahy

Podlaha stáje je tvořena betonovou mazaninou C 25/30 tl. 150 mm s vloženou kari sítí Ø5/150/150 mm při obou površích, podlaha ve stájí je v prostoru hnojné chodby a krmiště podélně drážkovaná s vloženými vodícími profily. Ve spojovacích chodbách je podlaha drážkovaná oběma směry. V prostoru krmného stolu je po každé straně vytvořena žlabovka šířky 770 mm z pryskyřičné stěrky.

Podlahu čekárny tvoří pogumované železobetonové rošty výšky 190 mm, uložené na stěnách podroštových van. Nášlapnou vrstvu dojírny v místě stání dojníc při dojení tvoří gumové matrace tl. 30 mm, ložené na spádový beton min tl.270 C 25/30 vyztužený kari sítí Ø5/100/100 ve spádu 2 %. Nášlapnou vrstvu v prostoru odchodu dojníc tvoří čedičová dlažba tl. 30 mm lepená na spádový beton min. tl. 110 mm. V souvrství podlah se nachází hydroizolační SBS asfaltový pás. Nášlapná vrstva jámy dojiče je tvořena polymercementovou podlahovinou s protiskluzem R11, rozetřenou na betonové mazanině C 16/20 tl. 75-90 mm ve spádu 1 %, v souvrství podlahy jámy dojiče se nachází tepelná izolace EPS 100 S tl. 80 mm a hydroizolační SBS asfaltový pás.

Podlaha na zemině v zázemí je tvořena keramickou protiskluznou dlažbou, betonovou mazaninou C16/20 tl. 60 mm, tepelnou izolací EPS 100 S tl. 120 mm, hydroizolačním SBS asfaltovým pásem a podkladní deskou C 16/20 tl. 100 mm s vloženou kari sítí. Ve 2 NP je podlaha tvořena nášlapnou vrstvou tvořenou keramickou protiskluznou dlažbou a ve vybraných místnostech PVC, cementovým potěrem CP 16/20 tl. 40 mm. Kročejovou izolací Rigifloor tl. 40 mm a nosnou konstrukcí stropu – filigránové zmonolitněné panely tl. 210 mm.

Kompletní skladby podlah jsou vypsány v samostatné příloze.

Výplně otvorů

Vrata stáje jsou rolovací plachtová s elektrickým pohonem – typ haze. Dveře do stáje jsou dvoukřídlá plechová v ocelovém rámu. Vrata mezi dojírnou a čekárnou jsou rolovací elektrická zateplená tl. 32 mm - typ haze. Exteriérové dveře do zázemí a dojírny jsou plastové vyjma dvoukřídlých dveří do mléčnice, které jsou hliníkové zateplené s izolační výplní. Interiérové dveře jsou dřevěné s obložkovou zárubní. Okna zázemí jsou plastová s izolačním trojsklem. Okna dojírny jsou plastová s izolačním dvojsklem. Výplně otvorů jsou podrobněji popsány v samostatné příloze.

Tepelná izolace

Objekt stáje a čekárny jsou koncipované jako nevytápěné prostory – jsou spojeny s venkovním prostředím. Objekt dojírny je zateplen horizontálně kladenými stěnovými sendvičovými panely z PIR pěny tl. 150 mm, které tvoří obvodový plášť. Podhled dojírny je tvořen střešními sendvičovými panely s výplní z PIR pěny tl. 150 mm. Fasáda zázemí je zateplena certifikovaným systémem ETICS, jako izolant je zde navržena tepelná izolace EPS 70 F tl. 200 mm. Tepelnou izolaci stropu nad 2NP tvoří minerální vata kladená ve dvou vrstvách o celkové tl. 300 mm. Tepelnou izolaci podlahy na zemině tvoří EPS 100 S tl. 120 mm.

Podrošťové vany

Podrošťové vany v čekárně jsou řešeny technologií bílé vany s pojistnou hydroizolací ze SBS asfaltového pásu. Podrošťový prostor je rozdělen na 4 vany spojené kanálem pro odvod kejdy, kanál tvoří polovina trouby PVC DN 600 ve spádu min 3 %. V místě

prostupu kanálu stěnami van je nutno vytvořit skrytý průvlak dodatečným vyarmováním dle návrhu statika. Dno vany je 900 mm pod horní hranou pogumovaných ŽB roštů a je tvořeno železobetonem tl. 150 mm C25/30 vyztuženém kari sítí Ø5/150/150 mm.

Vnější povrchové úpravy

Obvodový plášť stáje je tvořen bočními svinovacími plachtami s elektrickým pohonem, kotvenými do dřevěných fošen 100x300 mm, štítové stěny stáje jsou do výšky 5 000 mm tvořeny železobetonovou stěnou, nad železobetonovou stěnou jsou do ocelového rastru kotveny polykarbonátové průsvitné desky.

Stěny čekárny jsou tvořeny železobetonovou stěnou do výšky 2 625 mm, prostor mezi stěnou a okapem vyplňuje svinovací plachta kotvená do dřevěných fošen 100 x 150 mm, štítovou stěnu nad železobetonovou stěnou tvoří polykarbonátové desky kotvené do ocelového rastru. Obvodový plášť dojírny je tvořen stěnovými sendvičovými PIR panely kladeny horizontálně, kotvené do sloupů nosné konstrukce. Fasádu zázemí tvoří vnější silikátová omítka.

c) popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, návrhová kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod.

Nejedná se o vodní dílo, neřeší se.

B.3.5 Technologické řešení – výčet a popis technických a technologických zařízení

a) popis stávajícího stavu,

Jedná se o novostavbu.

b) popis navrženého řešení,

Stavby budou sloužit k chovu mléčného skotu. Objekty budou zajišťovat ustájení krav v produkčních skupinách – 299 krav v laktaci.

Ustájení

Ve stájích pro krávy v laktaci je navrženo volné ustájení v lehacích boxech stlaných slámou.

Ve stáji je šest řad lehacích boxů a mezi nimi středový krmný stůl s oboustrannými krmišti. Stáj je rozdělena na 4 skupiny po 74-76 kusech. V každé skupině jsou 2 průchody do krmiště. Uprostřed stáje je vytvořen průchod na dojírnu. Rozdělení do skupin je provedeno pomocí manipulačních branek a pevného hrazení z pozinkovaných trubek.

Odkliz chlévské mrvy

Lehací boxy se přistýlají slámou do zadní poloviny boxů. Zvířata svým pohybem rozprostírají slámu do celého boxu a částečně ji vyhrnují i na hnojnou chodbu. Chlévská mrva je traktorem s čelní radlicí vyhrnována ze stáje na kontaminované zpevněné plochy a následně skladována v objektu hnojiště. Doporučuje se vyhrnování 2× denně.

Krmení a napájení

Krmení bude zakládáno krmným vozem na krmné stoly. Napájení je zajištěno vyhrívanými napájecími žlaby, které jsou umístěny v průchodech do krmiště. Pro každou skupinu jsou navrženy tři napájecí žlaby.

Dojení

Objekt dojírny je rozdělen na dvě hlavní části:

1. Zázemí – šatny, umývárny, WC, technologie pro dopravu, chlazení a skladování mléka, kanceláře a skladovací prostory.
2. Dojírna, čekárna před dojením a prostor pro veterinární zákroky a selekci. Vlastní dojírna je členěna na prostor pro dojení, jáma dojiče je středem prostoru, okolo jámy jsou z obou stran vyvýšená stání pro dojnice. V tomto prostoru je paralelní dojírna s kapacitou 2x15 stání. Dojírna je propojena se zázemím. Čekárna před dojením je prostor kam se vejde celá skupina a dojnice jsou odtud manipulovány do dojírny. Podél obou stěn čekárny jsou odchozí chodby, kudy dojnice odchází po dojení zpět do stáje

přes dezinfekční mycí vanu pro dezinfekci kopyt. Čekárna je zarošovaná. Prostor pro veterinární zákroky je v čekárně vytvořen vymezením plochy trubkovým hrazením s fixačními boxy.

c) energetické výpočty.

Nejsou součástí této diplomové práce

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu²⁾ - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v samostatné příloze tohoto projektu – složka č.5 – Požárně bezpečnostní řešení.

b) kritéria - třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.

První třída využití – nenachází se prostor určený pro spánek, prostor určený pro veřejnost, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob. Stavba nebude kulturní památkou, nenachází se nebezpečné látky.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Dle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií §7 odst. 5 e) požadavky na energetickou náročnost budovy, nemusí být splněny u průmyslových a výrobních provozů, dílenských provozoven a zemědělských budov se spotřebou energie do 700 GJ/rok.

V rámci diplomové práce byl vypracován energetický štítek obálky budovy zázemí a tepelně technické posouzení konstrukcí v příloze tohoto projektu – složka č.6 – Stavební fyzika.

B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) vnitřní prostředí - zejména parametry vnitřního mikroklimatu, stínění, osvětlení, proslunění, ochrana proti hluku a vibracím apod.,

Větrání stáje, čekárny a dojírny je přirozené s přivětráváním stěnami (alt. okny) a odvětráváním hřebenovými větracími štěrbinami osazenými ve hřebenech objektů. Boční svinovací plachty umožňují regulaci proudění vzduchu dle klimatických podmínek. Větrání místností zázemí je přirozené okny, větrání místností s vnitřní dispozicí (wc v 2NP) je nucené pomocí elektrických ventilátorů vyvedených do vnějšího prostředí.

Osvětlení stáje a dojírny bude řešeno pomocí stropních průmyslových svítidel zavěšených na ocelových táhlech v počtu podle požadavků jednotlivých ploch. Osvětlení zázemí bude zajištěno pomocí led světel.

Objekt stáje a čekárny jsou řešeny jako nevytápěné prostory. Objekt dojírny bude vytápěn elektrickými panely umístěnými nad jámou dojiče a přihříván vzduchotechnickým potrubím, využívající odpadní teplo z technické místnosti. Zázemí bude vytápěno otopnými tělesy.

Zásobování vodou bude zajištěno napojením na stávající vodovodní šachtu jihozápadně od objektu stáje.

U objektů se nepředpokládá navýšení vibrací, hluku a prašnosti a jejich vlivu na okolí. Vibrace hluk a prašnost budou vznikat v souvislosti s provozem vozidel. Provoz vozidel je v zemědělském areálu běžná činnost, proto nejsou navržena žádná zvláštní opatření.

b) vliv na vnější prostředí - zejména hluk a vibrace, zastínění, prašnost, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova,

Objekty se nachází uvnitř stávajícího zemědělského areálu. Nedojde k nadlimitnímu zatížení okolí hlukem, prachem, vibracemi ani k nadměrnému zastínění.

c) při změnách stavby - dopady změn na prostředí - zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance.

Jedná se o novostavbu – neřeší se.

B.3.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Protipovodňová opatření:

Stavba se nachází mimo záplavové území a území ohrožené povodněmi. Z tohoto důvodu nejsou navrhována žádná speciální protipovodňová opatření nad rámec běžného hospodaření s dešťovými vodami.

Ochrana proti radonu:

Objekt stáje, dojírny a čekárny jsou svým charakterem dostatečně chráněny přirozeným prouděním vzduchu, které zajišťuje dostatečné odvětrání a zabraňuje hromadění radonu v interiéru. Objekt zázemí je proti radonu chráněn kvalitně provedenou hydroizolací z asfaltových SBS pasů. Zároveň se z charakteru provozu předpokládá menší expozice obsluhy než 1000 hod/rok.

Ochrana před bludnými proudy:

Bude provedeno uzemnění nadzemních kovových částí vytažením ocel. Kulatiny z podkladního betonu. Pro uzemnění objektů bude provedena nová uzemňovací soustava.

Ochrana před technickou seizmicitou:

Není řešeno – místo stavby není zatíženo zdrojem technické seizmicity.

Ochrana před hlukem:

Charakter objektu nevyžaduje ochranu před hlukem z vnějšího prostředí.

Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.:

Lokalita se nenachází v oblasti poddolovaného území ani v oblasti se zvýšeným rizikem výskytu metanu nebo jiných škodlivých plynů. Z tohoto důvodu nejsou nutná žádná speciální opatření.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu a přeložky technické infrastruktury, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost,

Navržený záměr nevyžaduje zřizování nových přípojek technické infrastruktury ani přeložky stávajících sítí. Všechna napojení budou řešena využitím stávající infrastruktury.

Připojovacím místem pro rozvod vody do objektů bude stávající vodoměrná šachta umístěná jihozápadně od navrhované stáje

Dešťová voda je ze střech objektů svedena dešťovou kanalizací do stávajících rozvodů dešťové kanalizace

Odpadní vody z kontaminovaných ploch, hnojiště a čekárny jsou svedeny do vnitroareálové splaškové kanalizace, které je zavedena do dostatečně dimenzované stávající jímky.

Odpadní vody vznikající z provozu zázemí jsou svedeny do vnitroareálové splaškové kanalizace, která je zavedena do ČOV.

Napojení na vedení NN bude provedeno ze stávajícího vnitroareálového rozvodu.

b) výkonové kapacity, připojovací rozměry, délky.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky budou řešeny v samostatných přílohách, které nejsou součástí této diplomové práce.

B.5 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení, včetně příjezdu jednotek požární ochrany, únosnost vozovek, poloměry zatáčení na kruhových objezdech, vlečné křivky,

Při provozu objektů budou využívány stávající vnitroareálové komunikace, na které budou přímo navazovat betonové manipulační plochy před objekty stáje a zázemí. Dále bude vybudována nová asfaltová komunikace napojená na místní komunikaci S III, která bude propojena se stávající vnitroareálovou komunikací. Při provozu bude probíhat průběžné denní navážení krmení a odvoz mléka a dvakrát ročně vyvážení hnoje z hnojiště a vyvážení kejdy z jímky.

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu včetně napojení na stávající chodníky a pochozí plochy,

Příjezd do areálu je řešen sjezdem z veřejné komunikace III/ 03410. Na stávající areálové komunikace přímo navazují betonové plochy řešených objektů.

c) přeložky dopravní infrastruktury,

Není řešeno.

d) doprava v klidu včetně vyhrazených parkovacích stání a zdroje energie pro alternativní pohony,

Pro odstávku dopravních prostředků pro vyvážení hnoje a navážení krmiva budou používány stávající odstavné plochy a garáže v jiné části areálu. Pro parkování osobních automobilů zaměstnanců je zbudované nové parkoviště s deseti místy pro osobní automobily, které navazuje na nově navrženou vnitroareálovou komunikaci.

e) pěší a cyklistické stezky,

Pěší a cyklistické stezky nejsou v rámci řešené stavby navrženy.

f) popis přístupnosti a bezbariérového užívání včetně popisu dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

V rámci charakteru navržené stavby není řešeno bezbariérové užívání.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) popis a parametry terénních úprav,

Ve vytyčeném území stavby bude odstraněna vrchní část kulturních vrstev půdy v tl. 150 mm, která bude odložena na deponii. Po skončení prací bude terén v okolí narušený výstavbou dorovnaný ornici z deponie a oset travní směsí. Jiné terénní úpravy se nepředpokládají, terén je rovinný.

b) vegetační prvky,

Okolní nezpevněné plochy a plochy narušené výstavbou budou osety travní směsí.

c) biotechnická opatření.

Biotechnická opatření nejsou v rámci staveb navrženy

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů - zejména příroda a krajina, zajištění migrace pro vodní živočichy, vliv díla na koryto a jeho okolí, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu³⁾,

Instalovaná zařízení nemají negativní vliv na životní prostředí. Stavba bude realizována v souladu s hygienickými a bezpečnostními předpisy. Hluk při provozu bude vznikat používáním dopravních a mechanizačních prostředků. Vzhledem ke vzdálenosti chráněných objektů se nepředpokládá překročení hygienických limitů.

Objekt stáje se bude na znečištění ovzduší podílet emisemi amoniaku, v menších množstvích pak vzniká i sirovodík, pachové látky a oxid uhličitý a v zanedbatelném množství také dalšími látkami z provozu dopravních prostředků. Z hlediska vlivu stavby na kvalitu ovzduší v širším zájmovém území a z hlediska klimatu budou vlivy

provozu zanedbatelné. V dokumentaci jsou navržena taková opatření, aby se minimalizoval vliv stavby na životní prostředí (izolace prostorů a ploch, kde by mohlo docházet ke kontaminaci půdy a spodních vod).

Řešená stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu, z pohledového hlediska nepřevyšuje svým hřebenem okolní stávající stavby.

Řešená stavba se nenachází v oblasti chráněných Natura 2000 a nebude na ně mít vliv.

b) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Není podkladem.

c) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.

Nebylo vydáno.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

a) zásobování stavby vodou - připojení ke zdroji,

Potřeba vody

Potřeba vody bude zajištěna ze stávající přípojky v areálu farmy.

Voda k dezinfekci stájí

Spotřeba 1 l/m² při hrubém mytí, 0,5 l/m² při dočištění WAP, 2x ročně

$2744 \text{ m}^2 * 1,5 \text{ l/m}^2 * 2 = \mathbf{8,2 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Voda k napájení

Kategorie	Počet ks	Potřeba vody [l/den/ks]	Potřeba celkem [m ³ /rok]
Dojnice	299	150	16370,2

Dezinfekce a proplach dojení

Dojírna 2*15 stání

Potřeba vody 1920 l/jedno dojení

Provádí se 2x denně

$1920 \text{ l/dojení} * 2 (2x \text{ denně}) * 365 = \mathbf{1401,6 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Sanitace chladícího boxu

Potřeba vody 250 l/sanitace

Provádí se 1x denně

$250 \text{ l/sanitace} * 1 * 365 = \mathbf{91,3 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Ostřík podlahy dojírny

Potřeba vody 1,5 l/m²

Plocha podlah 217 m²

Provádí se 2x denně

$217 \text{ m}^2 * 1,5 \text{ l/m}^2 * 2 * 365 = \mathbf{237,6 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Ostřík stěn dojírny + čekárny

Potřeba vody 0,75 l/m²

Plocha stěn 265 m²

Provádí se 2x denně

$$265 \text{ m}^2 * 0,75 \text{ l/m}^2 * 2 * 365 = \mathbf{145 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Spotřeba vody v zázemí

Potřeba vody 120 l/os/den

Počet osob 7 osob

$$7 \text{ os} * 120 \text{ l/os/den} * 365 = \mathbf{306,6 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Celkem potřeba vody v objektech

$$8,2 + 16370,2 + 1401,6 + 91,3 + 237,6 + 145 + 306,6 = \mathbf{18560,5 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Celková roční spotřeba vody 18560 m³/rok

Denní potřeba vody 50,8 m³/den

Max. hodinová potřeba vody 10,16 m³/hod

b) odpadní vody - nakládání a likvidace,

Produkce hnoje

Kategorie	Počet ks	Produkce [t/rok/DJ]	Přepočet [DJ/ks]	Produkce celkem [t/rok]	Produkce celkem [m ³ /rok]
Dojnice	299	11,6	1,3	4508,9	5304,6

Celková produkce chlévské mrvy je 5304,6 m³/rok. Potřeba skladovací kapacity na dobu 9 měsíců je 3978,45 m³. Chlévská mrva bude ze stáje vyhrnuta a dopravena do objektu hnojiště, které má kapacitu 4000 m³. Předpokládaná doba odvozu hnoje z hnojiště je 6 měsíců, hnojiště je navrženo s tří měsíční rezervou.

Produkce kejdy

Kategorie	Počet ks	Produkce [t/rok/DJ]	Přepočet [DJ/ks]	Poměrná část kejdy v čekárně	Produkce celkem [t/rok]	Produkce celkem [m ³ /rok]
Dojnice v čekárně	299	20	1,3	0,25	1943,5	1886,9

Celková produkce kejdy včetně technologických vod je 1886,9 m³/rok. Kejda bude svedena do dostatečně dimenzované stávající jímky.

Provozem stavby vzniká odpadní voda – kontaminovaná dešťová voda dopadající na vyhrnovací plochy (zpevněné plochy-kontaminované), výluh z hnojiště, kejda z čekárny a ostřík podlahy a stěn dojírny. Tato odpadní voda bude svedena do dostatečně dimenzované stávající jímky.

Bilance ročních srážek 650 mm

Kontaminovaná plocha 1020 m²

Roční bilance dešťových vod z vyhrnovacích ploch

$1020 \text{ m}^2 * 0,650 \text{ (srážky)} * 0,9 \text{ (odpar)} = \mathbf{596,7 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Výluh z hnojiště

Výluh při sušině 22% je do 4% objemu chlévské mrvy

Kapacita hnojiště 4000 m³

$4000 * 0,4 = \mathbf{160 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Ostřík podlahy dojírny

Potřeba vody 1,5 l/m²

Plocha podlah 217 m²

Provádí se 2x denně

$217 \text{ m}^2 * 1,5 \text{ l/m}^2 * 2 * 365 = \mathbf{237,6 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Ostřík stěn dojírny + čekárny

Potřeba vody 0,75 l/m²

Plocha stěn 265 m²

Provádí se 2x denně

$265 \text{ m}^2 * 0,75 \text{ l/m}^2 * 2 * 365 = \mathbf{145 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Kontaminovaná plocha	596,7 m³/rok
Kejda z čekárny	1886,9 m³/rok
Výluh z hnojiště	160 m³/rok
Ostřík podlahy dojírny	237,6 m³/rok
Ostřík stěn dojírny	145 m³/rok
Celkem do jímky	3026,2 m³/rok

Provozem stavby dále vzniká odpadní – splašková voda z provozu mléčnice a zázemí. Tato odpadní voda bude svedena do stávající vnitroareálové kanalizace do ČOV.

Roční bilance splaškových vod

Dezinfekce a proplach dojení	1401,6 m³/rok
Sanitace chladicího boxu	91,3 m³/rok
Provoz zázemí	306,6 m³/rok
Celkem do ČOV	1799,5 m³/rok

c) srážkové vody - využití, nakládání,

Čisté dešťové vody jsou svedeny z objektů do stávající dešťové kanalizace, parkoviště bude do dešťové kanalizace napojeno přes odlučovač ropných látek.

Plocha odvodňovaných střech	4750 m ²
Bilance ročních srážek	650 mm

Navýšení odtoku do dešťové kanalizace $4750 \text{ m}^2 * 0,650 * 0,9 = 2778 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Stavbou dojde k navýšení odtoku dešťových vod do stávající dešťové kanalizace o $2778 \text{ m}^3/\text{rok}$.

d) vodohospodářské řešení vodního díla apod.

Nejedná se o stavbu vodního díla. Neřeší se.

B.9 Ochrana obyvatelstva

a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí,

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje speciální úpravy z hlediska ochrany obyvatelstva.

b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva,

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje speciální úpravy z hlediska ochrany obyvatelstva.

c) způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,

Stavba se nenachází v zóně havarijního plánování žádného zařízení s nakládáním s nebezpečnými látkami. V provozu nejsou používány nebezpečné látky v množství vyžadujících speciální opatření ochrany obyvatelstva.

d) způsob zajištění ochrany před povodněmi,

Stavba se nenachází v povodňovém území.

e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,

Stavba není stavbou občanského vybavení, proto není požadováno zajištění plné energetické soběstačnosti. V případě výpadku elektrické energie bude provoz přerušen a následně obnoven po zajištění dodávky ze sítě. Investor má možnost využít mobilní záložní zdroj v případě potřeby.

f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti,

V dotčeném území se nenacházejí žádné stavby civilní ochrany. Realizace záměru nemá vliv na existující stavby ani zařízení civilní ochrany.

g) řešení ochrany obyvatelstva z hlediska osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

Neřeší se.

B.10 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Pro účely provádění stavby budou využity stávající rozvody vody v areálu. Staveništní rozvaděče budou napojeny ze stávajících rozvaděčů v areálu. Požadavek na navýšení kapacity přívodu vody ani elektřiny v průběhu stavby nevznikne. Staveništní přípojky budou po ukončení provádění stavby demontovány.

b) odvodnění staveniště, převádění vody - návaznost na povodňový plán stavby,

Dešťové vody budou vsakovány přímo na staveništi, popř. v těsné blízkosti staveniště na pozemku stavebníka. Požadavek na další odvodnění staveniště nevznikne.

c) napojení stavenišť na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy,

Pro příjezd stavební techniky bude sloužit stávající zpevněná komunikace v areálu, která je napojena na veřejnou komunikaci. Pro provádění stavby postačují zdroje vody a energií v areálu. Před prováděním stavby je nutno zkontrolovat platnost vyjádření vlastníků technické infrastruktury o existenci inženýrských sítí na staveništi, v případě potřeby provést aktualizaci. Zhotovitel stavby zajistí vytýčení veškerých inženýrských sítí v místě provádění stavby a společně se správci těchto sítí upřesní způsob jejich ochrany.

d) úpravy pro přístupnost a bezbariérové užívání - oplocení staveniště ve vztahu k pochozím plochám, zabezpečení výkopů proti pádu, přístupy k pozemkům a objektům, obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo

orientace včetně dočasných přechodů a míst pro přecházení, náhrada za zábor vyhrazených parkovacích stání a obchozích tras,

Staveniště se bude nacházet v neveřejném areálu, obchozí trasy se neřeší.

e) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky včetně omezení negativních vlivů,

Provádění stavby bude probíhat uvnitř zemědělského areálu, okolí areálu se dotkne pouze minimálně (zvýšená hlučnost v denní době, zvýšený provoz vozidel po dobu provádění stavby). Ochrana okolních staveb a pozemků po dobu provádění stavby není navržena.

f) ochrana okolí staveniště před negativními vlivy provádění stavby,

Provádění stavby bude probíhat uvnitř zemědělského areálu mimo obydlené území obce, ochrana okolí staveniště není navržena.

g) požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce, kácení dřevin,

Požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin nevznikají.

h) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště,

Pro umístění zařízení staveniště, pro meziskládky stavebního materiálu a pro mezideponie zemin jsou dostatečné zpevněné plochy ve stávajícím zemědělském areálu. Nebude vyžadován zábor dalších ploch. Přesný rozsah staveniště a umístění jednotlivých zařízení staveniště určí plán organizace výstavby. Jeho vypracování zajistí zhotovitel stavby před zahájením provádění stavby.

Veškeré zařízení staveniště bude mobilní a bude na terénu umístěno pouze po dobu provádění stavby. Umístění zařízení staveniště bude součástí řešené stavby a nevyžaduje samostatné ohlášení.

Rozsah a doba využití meziskládek materiálu a ostatních ploch závisí na technologii provádění stavby, která je dána možnostmi zhotovitele stavby. Před započítáním provádění stavby dohodne zhotovitel stavby se stavebníkem, resp. provozovatelem

areálu podrobnosti při využívání zařízení staveniště, které zapracuje do plánu organizace výstavby.

Zařízení staveniště bude provedeno z mobilních buněk umístěných na staveništi. Mobilní buňky budou sloužit pro vedení stavby, pobyt pracovníků v případě nepříznivého počasí a pro sklad nářadí a drobného materiálu.

V případě dohody budou pracovníci používat stávající záchody v zemědělském areálu. V opačném případě a v případě přítomnosti většího počtu pracovníků na staveništi musí být instalovány mobilní záchody s bezodtokovou technologií. Záchody musí být umístěny ve vzdálenosti do 120 m od pracovišť, v případě ztíženého přístupu do 75 m od pracovišť.

Šatny a umývárny nebudou součástí zařízení staveniště, zhotovitel stavby bude využívat centrální šatny a umývárny ve svém sídle. Pracovníci budou mezi sídlem zhotovitele stavby a staveništem převáženi v pracovním oděvu. Obdobným způsobem bude řešeno stravování zaměstnanců.

i) produkce odpadů a druhotných surovin při stavbě - množství, druhy a kategorie odpadů a surovin, předcházení vzniku odpadů a způsob jejich třídění pro další využití včetně popisu opatření proti kontaminaci těchto materiálů, jejich odstranění apod.,

Výpis odpadů dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a vyhlášky č. 8/2021 Sb. o katalogu odpadů

Kód	Kategorie	Název	Způsob nakládání
17 04 05	O	Železo a ocel	Recyklace
17 02 03	O	Plasty	Recyklace
17 01 01	O	Beton	Recyklace
17 01 02	O	Cihly	Recyklace
17 02 02	O	Sklo	Recyklace
17 02 01	O	Dřevo	Spalovna

17 03 02	O	Asfalt bez dehtu	Recyklace
17 05 04	O	Zemina a kamení	Využití pro obsypy, skládkování
17 06 04	O	Izolační materiály	Recyklace
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod 17 04 10	
			Recyklace
15 01 02	O	Plastové obaly	Recyklace
15 01 01	O	Papírové obaly	Recyklace
15 01 06	O	Směsné obaly	Skládkování
15 01 03	O	Dřevěné obaly	Spalovna
17 03 01*	N	Asfalt s dehtem	Skládkování
20 03 01	O	Směsný odpad	Skládkování

j) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Bilance zemních prací je přebytková. Dočasná deponie bude zřízena na pozemku pro výstavbu – následně budou zeminy využity k drobným terénním úpravám v areálu. Přebytečná výkopová zemina bude odvezena na řízenou skládku.

k) ochrana životního prostředí při výstavbě - popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, popis opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí včetně opatření proti prašnosti, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti, opatření při nakládání s azbestem a ochrana dřevin,

Při výstavbě bude dbáno na maximální ochranu životního prostředí. S veškerým odpadem bude nakládáno dle znění Zákona č.541/2020 Sb. Veškeré práce musí být prováděny tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci horninového prostředí, povrchových a podzemních vod.

l) požární bezpečnost a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi⁴⁾,

Při provádění veškerých stavebních prací musí být dodrženy bezpečnostní předpisy dle zákona 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Při provádění stavby je třeba důsledně dbát ochrany zdraví a bezpečnosti všech pracovníků, a to zejména dodržováním bezpečnostních předpisů dle výše uvedeného zákona. Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou zejména:

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,

- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništech stanovených prováděcím právním předpisem.

m) objízdné a náhradní trasy: požadavky a provedení,

Nejsou kladeny požadavky na obchozí a objízdné trasy.

n) zvláštní podmínky a požadavky na realizační podmínky, organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, z ochranných nebo bezpečnostních pásem, vlastností staveniště, provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny. Stavební práce budou probíhat v areálu zemědělského družstva za jeho omezeného provozu, proto bude nutné seznámit a proškolit pracovníky stavební firmy se zvyklostmi a pravidly provozu zemědělské farmy.

o) limity pro užití výškové mechanizace a opatření ve vztahu k vizuálnímu značení výškových překážek leteckého provozu podle jiného právního předpisu,

Nejsou stanoveny žádné výškové limity pro užití mechanizace.

p) předpokládaný postup výstavby v členění na etapy a časový plán dokládající (technicky a technologicky) reálné doby výstavby,

Jedná se o stavby většího rozsahu, které budou realizované odbornými firmami na dané stavební konstrukce. Předpokládá se, že výstavba bude probíhat v následujících termínech

Předpokládané zahájení stavby: 4/2026

Předpokládané ukončení stavby: 9/2027

q) požadavky na postupné uvádění staveb do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,

Nejsou kladeny žádné požadavky na uvádění do provozu.

r) dočasné stavby,

Žádné dočasné stavby nejsou navrženy.

s) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek.

Návrh fází výstavby bude řešen v samostatném projektu.

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace objektů

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce

D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce

a) objekty stavby - objektová soustava, značení, návaznost a propojení,

SO-01 – Stáj

SO-02 – Dojírna + zázemí

SO-03 – Hnojiště

SO-04 – Komunikace

SO-05 – Zpevněné plochy kontaminované

SO-06 – Zpevněné plochy čisté

b) celkové provozní řešení stavby, technologie provozu nebo výroby; dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry - popis a výpočet,

Stavby budou sloužit k chovu mléčného skotu. Objekty budou zajišťovat ustájení krav v produkčních skupinách – 299 krav v laktaci.

Ustájení

Ve stájích pro krávy v laktaci je navrženo volné ustájení v lehacích boxech stlaných slámou.

Ve stáji je šest řad lehacích boxů a mezi nimi středový krmný stůl s oboustrannými krmišti. Stáj je rozdělena na 4 skupiny po 74-76 kusech. V každé skupině jsou 2 průchody do krmišť. Uprostřed stáje je vytvořen průchod na dojírnu. Rozdělení do

skupin je provedeno pomocí manipulačních branek a pevného hrazení z pozinkovaných trubek.

Odkliz chlévské mrvy

Lehací boxy se přistýlají slámou do zadní poloviny boxů. Zvířata svým pohybem rozprostírají slámu do celého boxu a částečně ji vyhrnují i na hnojnou chodbu. Chlévská mrva je traktorem s čelní radlicí vyhrnována ze stáje na kontaminované zpevněné plochy a následně skladována v objektu hnojiště. Doporučuje se vyhrnování 2× denně.

Krmení a napájení

Krmení bude zakládáno krmným vozem na krmné stoly. Napájení je zajištěno vyhřívanými napájecími žlaby, které jsou umístěny v průchodech do krmišť. Pro každou skupinu jsou navrženy tři napájecí žlaby.

Dojení

Objekt dojírny je rozdělen na dvě hlavní části:

1. Zázemí – šatny, umývárny, WC, technologie pro dopravu, chlazení a skladování mléka, kanceláře a skladovací prostory.
2. Dojírna, čekárna před dojením a prostor pro veterinární zákroky a selekci. Vlastní dojírna je členěna na prostor pro dojení, jáma dojiče je středem prostoru, okolo jámy jsou z obou stran vyvýšená stání pro dojnice. V tomto prostoru je paralelní dojírna s kapacitou 2x15 stání. Dojírna je propojena se zázemím. Čekárna před dojením je prostor kam se vejde celá skupina a dojnice jsou odtud manipulovány do dojírny. Podél obou stěn čekárny jsou odchozí chodby, kudy dojnice odchází po dojení zpět do stáje přes dezinfekční mycí vanu pro dezinfekci kopyt. Čekárna je zaroštovaná. Prostor pro veterinární zákroky je v čekárně vytvořen vymezením plochy trubkovým hrazením s fixačními boxy.

c) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu,

Stavby jsou navrženy dle požadavků investora. Svým vzhledem plně zapadají do konceptu stávajících zemědělských staveb v areálu.

Novostavba stáje je navržena jako halová konstrukce s ocelovými sloupy a sedlovou střechou ve spádu 20°. Boční stěny jsou tvořeny svinovací plachtou, štítové stěny jsou monolitické do výšky 5 m, nad 5 m jsou tvořeny polykarbonátovými průsvitnými deskami. Střešní plášť je tvořen sendvičovými střešními PIR panely s provětrávací hřebenovou štěrbinou. Výška okapu stáje je 5 m, výška hřebenové větrací štěrbinou 12,94 m. Stáj má půdorysné rozměry 76,2 x 36,9 m. V každém štítu se nachází 4 vrata pro průjezd techniky a 2 dvoukřídlé dveře pro pracovníky. Stáj je provozně spojena s čekárnou přes spojovací přeháněcí koridor.

Čekárna je navržena jako halová konstrukce s ocelovými sloupy a sedlovou střechou ve spádu 20°. Boční stěny jsou tvořeny z monolitického betonu a svinovací plachtou. Střešní plášť je tvořen sendvičovými střešními PIR panely s provětrávací hřebenovou štěrbinou. Výška okapu je 4,02 m, výška hřebenové větrací štěrbinou 7,15 m. Na západní straně čekárny se nachází mycí vana o rozměrech 6,15 x 13,28 m ohrazena trubkovým hrazením. Čekárna je provozně spojena s dojárnou, která je rovněž navržena jako halová konstrukce s ocelovými sloupy. Obvodový plášť dojírny tvoří stěnové sendvičové PIR panely a plastová okna ukotvené do ocelové rastru. Střešní plášť tvoří střešní sendvičový panel a trapézový plech. Hřebenová větrací štěrbinou dojírny je zateplená. Výška okapu dojírny je 4,02 m, výška hřebene zateplené větrací štěrbinou 7,13 m. Dispozičně se v dojárně nachází jáma dojiče určená pro obsluhu a plochy pro stání a odchod dojnic. Dojírna je provozně spojena se zázemím pro zaměstnance, které je řešeno jako dvoupodlažní stěnový objekt tvořen keramickými bloky a zateplený certifikovaným systémem ETICS. Střecha zázemí je řešena jako sedlová, tvořená prefabrikovanými dřevěnými vazníky a krytinou z trapézového plechu. Výška okapu zázemí je 6,34 m a výška hřebene 9,16 m. V 1NP zázemí se nachází tech. místnost, mléčnice, kancelář pro vedoucího provozu, sklad dezinfekce, wc, úklidová místnost, zázemí veterináře, sklad a elektro. Ve 2NP se nachází šatny

s hygienickým zázemím oddělené pro muže a ženy, kancelář zootechnika, denní místnost a sklad.

Hnojiště je navrženo jako halová konstrukce s ocelovými sloupy a sedlovou střechou ve spádu 6°. Střešní konstrukce je tvořena příhradovými ocelovými vazníky a střešní plášť z trapézového plechu. Stěny jsou do výšky 3,75 m tvořeny monolitickým betonem, prostor mezi vrchem stěny a okapem jsou otevřené. Jižní strana hnojiště je zcela otevřená pro umožnění naskladňování a vyskladňování chlévské mrvy. Výška okapu je 8,6 m, výška hřebene 10,35 m.

d) provozně bezpečnostní řešení stavby nebo zařízení včetně řešení ochrany obyvatelstva,

Stavba není určena pro plnění úloh v ochraně obyvatelstva.

e) řešení požadavků přístupnosti stavby: popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, vstup do objektu, vertikální a horizontální pohyb, hygienická zařízení a šatny, informační, orientační, komunikační a přístupové systémy, únikové cesty a popřípadě popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů,

Projekt řeší objekt pro zemědělskou výrobu v rámci stávajícího zemědělského družstva. Objekt je určený výhradně pro chov zvířat a obsluhu zemědělským personálem. Stavby nepodléhají požadavkům na bezbariérové užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Přístup k objektům je zajištěn po stávající vnitroareálové komunikaci a nově budované komunikaci vedené z místní silnice. Vnitroareálová komunikace navazuje na manipulační betonové plochy před objekty. Nová příjezdová komunikace i vnitroareálové stávající komunikace umožňují přístup obslužné techniky i zásobování.

Dispoziční řešení vnitřních prostor stájí odpovídá požadavkům na bezpečný a efektivní pohyb hospodářských zvířat i obsluhy. Průchody a pohybové prostory jsou opatřeny protiskluznými povrchy.

f) zemní práce - výkopy jam a rýh, popis a řešení,

Objekty jsou navrženy na rovinném terénu. Před zahájením zemních prací je nutné přesné vytýčení podzemních inženýrských sítí a dostatečné označení jejich průběhu. Výkopové práce budou prováděny v nutném rozsahu pro provedení základových konstrukcí a jednotlivých přípojek. Přebytečná vykopaná zemina, pokud bude vhodná, bude použita na spodní vrstvy vyrovnávacích násypů okolo objektů. Výkopy budou prováděny do nezámrzné hloubky, základová spára nesmí být vystavena povětrnostním vlivům. Bude provedeno odebrání ornice v tl. 150 mm, která bude následně využita na terénní úpravy. Následně budou provedeny výkopy pro základové patky a základové pásy.

h) založení stavby - návrh, výpočet a popis, se zapracováním výsledků průzkumu základových poměrů,

Základové konstrukce stáje jsou tvořeny patkami pod sloupy o rozměrech 1800 x 2000 mm výšky 1000 mm ze železobetonu C25/30 B500B. Boční stěny stáje jsou tvořeny základovými prahy výšky 1000 mm, vyvedené nad terén 0,55 m, základové prahy jsou uloženy na základové patky a protizámrzný podsyp z hutněného štěrku frakce 16/32 šířky 500 mm, výšky 700 mm. Základy štítové stěny stáje jsou tvořeny základovým pasem šířky 600 mm z betonu C 20/25 výšky 1000 mm.

Základové konstrukce dojírny a čekárny jsou tvořeny kombinací patek pod sloupy o rozměrech 1000 x 1000 mm a základovými pásy šířky 600 mm pod betonovými stěnami. Základové konstrukce čekárny jsou výšky 750 mm, s základovou spárou v hloubce -1,850 od úrovně 0,000. Základy dojírny jsou odstupňované do hloubky základové spáry v -1,010 od úrovně 0,000. Vnitřní základové pásy pod stěnami jámy dojiče v dojírně jsou šířky 500 mm, výšky 500 mm se základovou spárkou v hloubce -0,760 od úrovně 0,000.

Základové konstrukce zázemí jsou tvořeny základovými pásy z betonu C20/25 šířky 500 mm, výšky 750 mm s hloubkou základové spáry v -1,010 od úrovně 0,000. Založení pod vnitřními nosnými zdmi je šířky 500 mm, výšky 500 mm s hloubkou základové spáry v -0,760. V prostoru mléčnice bude ve vyznačené ploše zesílená podkladní betonová deska na 150 mm s vloženou kari sítí u obou povrchů.

Součástí projektu je předběžný výpočet základových konstrukcí.

i) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby - popis stavby po konstrukčních částech stavby, včetně požadavků na kvalitu a provedení, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, schodiště, střecha, příčky, výplně otvorů, obvodový plášť, střešní plášť, podlahy, podhledy, izolace, povrchové úpravy apod.,

Svislé nosné konstrukce

Stáj je řešena jako halová ocelová rámová konstrukce se sloupy IPE 300 a vazníky IPE 300 o třinácti polích. Jeden rám je tvořen dvěma krajními sloupy a dvěma vnitřními sloupy, osová vzdálenost krajního a vnitřního sloupu je 8750 mm, rozpon mezi krajními sloupy je 36 600 mm. Osová vzdálenost rámu je 6000 mm vyjma středního pole, která má osovou vzdálenost 3600 mm. Celkem se ve stáji nachází 13 polí. Veškeré ocelové prvky jsou žárově zinkovány. Štítové stěny stáje jsou tvořeny železobetonovou stěnou C25/30 B500B výšky 5000 mm, šířky 300 mm. Ve štítové stěně je na okrajích vrat umístěno celkem 8 sloupů UPE 300, které slouží jako podpůrné sloupy pro střešní konstrukci ve štítu a zároveň vynášejí rastr pro upevnění polykarbonátových desek.

Čekárna s dojrnou jsou řešeny jako halové ocelové rámové konstrukce se sloupy IPE 240 a vazníky IPE 240 o osmi polích. Jeden rám je tvořen dvěma sloupy o rozponu 13 040 mm. Osová vzdálenost rámu je 6000 mm. Stěny čekárny jsou tvořeny železobetonovou stěnou C25/30 B500B do výšky +2,625, tl. 240 mm. Stěny dojirny jsou tvořeny horizontálně kladenými sendvičovými panely s jádrem z PIR pěny tl. 150.

Zázemí je řešeno jako zděný objekt. Obvodové zdivo je tvořeno keramickými tvárnici 30 PROFI tl. 300 mm na tenkovrstvou zdící maltu. Vnitřní nosné zdivo je tvořeno z keramických tvárnice 25 AKU tl. 250 mm na tenkovrstvou zdící maltu. Vnitřní nenosné zdivo je tvořeno z keramických tvárnice 11,5 na tenkovrstvou zdící maltu.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1NP v zázemí je tvořena filigránovými panely tl. 60 mm s nadbetonávkou tl. 150 mm z betonu C25/30 B500B. Celková tloušťka stropní konstrukce je 210 mm. Filigránové panely jsou uloženy na obvodových a vnitřních

nosných stěnách. Minimální délka uložení panelů je 100 mm. Rozměry a rozmístění použitých panelů viz výkres D.1.2.3 – Zázemí výkres sestavy stropních dílců. Strop nad 2NP v zázemí je tvořen protipožárním SDK podhledem.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce stáje je tvořena ocelovým vazníkem IPE 300, ocelovými vaznicemi IPE 240 a střešním pláštěm ze sendvičových střešních panelů vyplněných PIR pěnou tl. 40 mm. Střecha je sedlová, střešní plášť je ve sklonu 20°. Ve hřebeni je navržena hřebenová větrací štěrbina šířky 1400 mm, délky 74 800 mm, součástí dodávky hřebenové štěrby je obloukové zakrytí, deflektory a oplechování. Výška okapu stáje je +5,000 a výška hřebene včetně hřebenové větrací štěrby +12,940.

Střešní konstrukce čekárny je tvořena ocelovým vazníkem IPE 240, ocelovými vaznicemi UPE 100 a střešním pláštěm ze sendvičových střešních panelů vyplněných PIR pěnou tl. 60 mm. Střecha je sedlová ve sklonu 20°. Ve hřebeni je navržena větrací štěrbina šířky 1000 mm, délky 25 790 mm, součástí dodávky hřebenové štěrby je obloukové zakrytí, deflektory a oplechování. Výška okapu čekárny je +4,020, výška hřebene včetně hřebenové větrací štěrby je +7,150.

Střešní konstrukce dojírny je tvořena ocelovým vazníkem IPE 240, ocelovými vaznicemi UPE 100 a střešním pláštěm z trapézového plechu 40/250 tl. 0,6 mm, jako pojistná hydroizolační a zároveň tepelněizolační vrstva je navržen střešní sendvičový PIR panel tl.150 mm, který tvoří podhled dojírny a je vynášen ocelovými profily UPE 100 upevněných v dolní části stojiny vazníků. Střecha je sedlová ve sklonu 20°. Ve hřebeni je navržena zateplená hřebenová větrací štěrbina šířky 1000 mm, délky 12 820 mm. Výška okapu dojírny je +4,020, výška hřebene včetně hřebenové větrací štěrby +7,130.

Střešní konstrukce zázemí je tvořena dřevěnými prefabrikovanými vazníky o sklonu 20°. Vazníky budou uloženy na obvodových stěnách, konkrétní řešení vazníků bude zpracováno dodavatelem. Rozpětí vazníků bude 11 800 mm. Střešní plášť je navržen z trapézového plechu 40/250 tl. 0,6 mm s odvětrávací hřebenovou štěrbinou, jako doplňková hydroizolační vrstva je navržena folie lehkého typu. Výška okapu zázemí je +6,340 a výšky hřebene + 9,160.

Schodiště

Schodiště je dvouramenné o konstrukční výšce 3 150 mm.

Schodišťové ramena jsou prefabrikované, délka ramene 2 835 mm, šířka ramene 1 100 mm, šířka mezipodesty 1 100 mm. Výpočet schodiště je součástí příloh diplomové práce.

Podlahy

Podlaha stáje je tvořena betonovou mazaninou C 25/30 tl. 150 mm s vloženou kari sítí Ø5/150/150 mm při obou površích, podlaha ve stájí je v prostoru hnojné chodby a krmiště podélně drážkovaná s vloženými vodícími profily. Ve spojovacích chodbách je podlaha drážkovaná oběma směry. V prostoru krmného stolu je po každé straně vytvořena žlabovka šířky 770 mm z pryskyřičné stěrky.

Podlahu čekárny tvoří pogumované železobetonové rošty výšky 190 mm, uložené na stěnách podroštových van. Nášlapnou vrstvu dojírny v místě stání dojníc při dojení tvoří gumové matrace tl. 30 mm, ložené na spádový beton min tl.270 C 25/30 vyztužený kari sítí Ø5/100/100 ve spádu 2 %. Nášlapnou vrstvu v prostoru odchodu dojníc tvoří čedičová dlažba tl. 30 mm lepená na spádový beton min. tl. 110 mm. V souvrství podlah se nachází hydroizolační SBS asfaltový pás. Nášlapná vrstva jámy dojiče je tvořena polymercementovou podlahovinou s protiskluzem R11, rozetřenou na betonové mazanině C 16/20 tl. 75-90 mm ve spádu 1 %, v souvrství podlahy jámy dojiče se nachází tepelná izolace EPS 100 S tl. 80 mm a hydroizolační SBS asfaltový pás.

Podlaha na zemině v zázemí je tvořena keramickou protiskluznou dlažbou, betonovou mazaninou C16/20 tl. 60 mm, tepelnou izolací EPS 100 S tl. 120 mm, hydroizolačním SBS asfaltovým pásem a podkladní deskou C 16/20 tl. 100 mm s vloženou kari sítí. Ve 2 NP je podlaha tvořena nášlapnou vrstvou tvořenou keramickou protiskluznou dlažbou a ve vybraných místnostech PVC, cementovým potěrem CP 16/20 tl. 40 mm. Kročejovou izolací Rigifloor tl. 40 mm a nosnou konstrukcí stropu – filigránové zmonolitněné panely tl. 210 mm.

Kompletní skladby podlah jsou vypsány v samostatné příloze.

Výplně otvorů

Vrata stáje jsou rolovací plachtová s elektrickým pohonem – typ haze. Dveře do stáje jsou dvoukřídlá plechová v ocelovém rámu. Vrata mezi dojírnou a čekárnou jsou rolovací elektrická zateplená tl. 32 mm - typ haze. Exteriérové dveře do zázemí a dojírny jsou plastové vyjma dvoukřídlých dveří do mléčnice, které jsou hliníkové zateplené s izolační výplní. Interiérové dveře jsou dřevěné s obložkovou zárubní. Okna zázemí jsou plastová s izolačním trojsklem. Okna dojírny jsou plastová s izolačním dvojsklem. Výplně otvorů jsou podrobněji popsány v samostatné příloze.

Tepelná izolace

Objekt stáje a čekárny jsou koncipované jako nevytápěné prostory – jsou spojeny s venkovním prostředím. Objekt dojírny je zateplen horizontálně kladenými stěnovými sendvičovými panely z PIR pěny tl. 150 mm, které tvoří obvodový plášť. Podhled dojírny je tvořen střešními sendvičovými panely s výplní z PIR pěny tl. 150 mm. Fasáda zázemí je zateplena certifikovaným systémem ETICS, jako izolant je zde navržena tepelná izolace EPS 70 F tl. 200 mm. Tepelnou izolaci stropu nad 2NP tvoří minerální vata kladená ve dvou vrstvách o celkové tl. 300 mm. Tepelnou izolaci podlahy na zemině tvoří EPS 100 S tl. 120 mm.

Podroštové vany

Podroštové vany v čekárně jsou řešeny technologií bílé vany s pojistnou hydroizolací ze SBS asfaltového pásu. Podroštový prostor je rozdělen na 4 vany spojené kanálem pro odvod kejdy, kanál tvoří polovina trouby PVC DN 600 ve spádu min 3 %. V místě prostupu kanálu stěnami van je nutno vytvořit skrytý průvlak dodatečným vyarmováním dle návrhu statika. Dno vany je 900 mm pod horní hranou pogumovaných ŽB roštů a je tvořeno železobetonem tl. 150 mm C25/30 vyztuženém kari sítí Ø5/150/150 mm.

Vnější povrchové úpravy

Obvodový plášť stáje je tvořen bočními svinovacími plachtami s elektrickým pohonem, kotvenými do dřevěných fošen 100x300 mm, štitové stěny stáje jsou do výšky 5 000

mm tvořeny železobetonovou stěnou, nad železobetonovou stěnou jsou do ocelového rastru kotveny polykarbonátové průsvitné desky.

Stěny čekárny jsou tvořeny železobetonovou stěnou do výšky 2 625 mm, prostor mezi stěnou a okapem vyplňuje svinovací plachta kotvená do dřevěných fošen 100 x 150 mm, štítovou stěnu nad železobetonovou stěnou tvoří polykarbonátové desky kotvené do ocelového rastru. Obvodový plášť dojírny je tvořen stěnovými sendvičovými PIR panely kladeny horizontálně, kotvené do sloupů nosné konstrukce. Fasádu zázemí tvoří vnější silikátová omítka.

j) řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí;

V projektu jsou použity standardní technologické postupy užívané pro daný typ staveb.

k) v případě bouracích prací - návrh bourání a zajištění stavby - statické posouzení a posouzení stability, postup prací, případně technické podmínky bourání, opatření při nakládání s azbestem, nebezpečnými odpady a látkami, dekonstrukce, demontáž, selektivní třídění odpadů k dalšímu využití apod.,

Jedná se o novostavbu, bourací práce nevzniknou.

l) při změnách stavby - popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance),

Jedná se o novostavbu.

m) konstrukční systém stavby nebo konstrukce - popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby,

Novostavba stáje je navržena jako ocelová rámová konstrukce se sloupy IPE 300 a vazníky IPE 300 o 13 polích, všechny ocelové konstrukce jsou žárově zinkovány. Celkový rozměr stáje je 75,6 x 36,9 m. Osová vzdálenosti sloupů jsou 6 m, kromě středového pole, která má osovou vzdálenost 3,6 m.

Novostavba dojírny a čekárny je navržena jako ocelová rámová konstrukce se sloupy IPE 240 a vazníky IPE 240 o 8 polích, všechny ocelové konstrukce jsou žárově zinkovány. Osová vzdálenosti rámu jsou 6 m.

Zázemí je dvoupodlažní objekt, konstrukčně řešený jako stěnový tvořený keramickými cihelnými bloky. Obvodové stěny jsou tvořeny keramickými tvárnicemi tl. 300 mm na tenkovrstvou zdící maltu. Vnitřní nosné zdivo je tvořeno keramickými tvárnicemi tl. 250 mm na tenkovrstvou zdící maltu a vnitřní nenosné zdivo je tvořeno keramickými tvárnicemi tl. 115 mm na tenkovrstvou zdící maltu. Strop nad 1 NP je tvořen filigránovými panely tl. 60 mm s nadbetonávkou tl. 150 mm, celková tloušťka stropní konstrukce je 210 mm. Střecha je tvořena dřevěnými prefabrikovanými příhradovými vazníky.

Hnojiště je navrženo jako ocelová konstrukce tvořená sloupy HEB 260 s osovou vzdáleností 5 m a ocelovou příhradovou střešní konstrukcí.

n) popis řešení stavební fyziky,

Řešení stavební fyziky je součástí tohoto projektu ve složce č.6 – Stavební fyzika

o) průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady a pod.) ve vztahu k technické infrastruktuře - popis a technické podmínky,

Není součástí této diplomové práce

p) popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu,

Větrání stáje, čekárny a dojírny je přirozené s přivětráváním stěnami (alt. okny) a odvětráváním hřebenovými větracími štěrbinami osazenými ve hřebenech objektů. Boční svinovací plachty umožňují regulaci proudění vzduchu dle klimatických podmínek. Větrání místností zázemí je přirozené okny, větrání místností s vnitřní dispozicí (wc v 2NP) je nucené pomocí elektrických ventilátorů vyvedených do vnějšího prostředí.

Osvětlení stáje a dojírny bude řešeno pomocí stropních průmyslových svítidel zavěšených na ocelových táhlech v počtu podle požadavků jednotlivých ploch. Osvětlení zázemí bude zajištěno pomocí led světla.

Objekt stáje a čekárny jsou řešeny jako nevytápěné prostory. Objekt dojírny bude vytápěn elektrickými panely umístěnými nad jámou dojiče a přehříván vzduchotechnickým potrubím, využívající odpadní teplo z technické místnosti. Zázemí bude vytápěno otopnými tělesy.

Zásobování vodou bude zajištěno napojením na stávající vodovodní šachtu jihozápadně od objektu stáje.

U objektů se nepředpokládá navýšení vibrací, hluku a prašnosti a jejich vlivu na okolí. Vibrace hluk a prašnost budou vznikat v souvislosti s provozem vozidel. Provoz vozidel je v zemědělském areálu běžná činnost, proto nejsou navržena žádná zvláštní opatření.

q) popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seismicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu),

Protipovodňová opatření:

Stavba se nachází mimo záplavové území a území ohrožené povodněmi. Z tohoto důvodu nejsou navrhována žádná speciální protipovodňová opatření nad rámec běžného hospodaření s dešťovými vodami.

Ochrana proti radonu:

Objekt stáje, dojírny a čekárny jsou svým charakterem dostatečně chráněny přirozeným prouděním vzduchu, které zajišťuje dostatečné odvětrání a zabraňuje hromadění radonu v interiéru. Objekt zázemí je proti radonu chráněn kvalitně provedenou hydroizolací z asfaltových SBS pasů. Zároveň se z charakteru provozu předpokládá menší expozice obsluhy než 1000 hod/rok.

Ochrana před bludnými proudy:

Bude provedeno uzemnění nadzemních kovových částí vytažením ocel. Kulatiny z podkladního betonu. Pro uzemnění objektů bude provedena nová uzemňovací soustava.

Ochrana před technickou seizmicitou:

Není řešeno – místo stavby není zatíženo zdrojem technické seizmicity.

Ochrana před hlukem:

Charakter objektu nevyžaduje ochranu před hlukem z vnějšího prostředí.

Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.:

Lokalita se nenachází v oblasti poddolovaného území ani v oblasti se zvýšeným rizikem výskytu metanu nebo jiných škodlivých plynů. Z tohoto důvodu nejsou nutná žádná speciální opatření.

r) popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,

Řešení požární ochrany je součástí tohoto projektu ve složce č.5 – Požárně bezpečnostní řešení.

s) řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požárně bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.),

Není součástí této diplomové práce.

t) ostatní výpočty,

Ostatní výpočty jsou uvedené ve složce č.1 Přípravné a studijní práce – pomocné výpočty. Předběžné výpočty základů jsou uvedené ve složce č.4 Stavebně konstrukční řešení – předběžný výpočet základů.

u) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem,

Není součástí této diplomové práce.

v) stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování,

Návrhová životnost stavby je 50 let.

w) specifikace výrobků a jejich požadovaných charakteristik (vlastnosti nebo výkon a jejich parametry) včetně výrobků zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání,

Specifikace výrobků je obsažena ve složce č.3 – Architektonicko-stavební řešení.

x) položkový výkaz výměr.

Není součástí této diplomové práce.

2. Závěr

Cílem diplomové práce bylo zpracování projektové dokumentace ve stupni dokumentace pro provádění stavby zemědělských objektů umístěných ve stávajícím zemědělském areálu obce Božejov. Předmětem řešení byla novostavba stáje pro ustájení 299 kusů dojnic, dojírny s technickým a provozním zázemím pro zaměstnance a hnojiště. Navržené objekty jsou koncipovány jako samostatné stavební celky s funkčními provozními vazbami, které umožňují plynulý a bezpečný provoz zemědělského areálu.

Na základě architektonické studie byla zpracována kompletní projektová dokumentace, která zahrnuje situační řešení stavby, architektonicko-stavební řešení, stavebně-konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a posouzení z hlediska stavební fyziky. Návrh respektuje požadavky na provozní funkčnost, hygienu, bezpečnost práce, welfare hospodářských zvířat a ochranu životního prostředí.

Při zpracování práce byly dodrženy platné technické normy, právní předpisy a dostupné technické podklady výrobců stavebních materiálů a konstrukcí. Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu umožňujícím realizaci stavby a může sloužit jako podklad pro její následnou výstavbu.

Zpracování diplomové práce přispělo k prohloubení odborných znalostí v oblasti navrhování zemědělských staveb a praktického uplatnění teoretických poznatků získaných během studia. Stanovené cíle a zadání diplomové práce byly splněny.

3. Seznam použitých zdrojů

Literatura

- BENEŠ, Petr; SEDLÁKOVÁ, Markéta; RUSINOVÁ, Marie; BENEŠOVÁ, Romana a ŠVECOVÁ, Táňa. Požární bezpečnost staveb. Učební texty vysokých škol. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2021. ISBN 978-80-7623-070-5.
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila a VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ. STAVEBNÍ FAKULTA. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. 2007. ISBN 807204530X.

Normy

- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části.
- ČSN EN ISO 4157-2 Výkresy pozemních staveb - Systémy označování - Část 2: Názvy a čísla místností
- ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov. Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
- ČSN 73 0804 ED.2 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb - Objekty pro zemědělskou výrobu
- ČSN 73 0802 ED.2 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0543-1 Vnitřní prostředí stájových objektů - Část 1: Tepelná ochrana
- ČSN 73 0543-2 Vnitřní prostředí stájových objektů - Část 2: Větrání a vytápění
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 1901-1 Navrhování střech - Část 1: Základní ustanovení

- ČSN 73 4501 Stavby pro hospodářská zvířata - Základní požadavky
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků - Požadavky

Právní předpisy

- Zákon č. 350/2012 Sb.Zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony
- Zákon č. 283/2021 Sb.Stavební zákon
- Vyhláška č. 131/2024 Sb.Vyhláška o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 464/2009 Sb.Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat, ve znění vyhlášky č. 425/2005 Sb.
- Zákon č. 100/2001 Sb.Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
- Zákon č. 406/2000 Sb.Zákon o hospodaření energií
- Zákon č. 541/2020 Sb.Zákon o odpadech
- Vyhláška č. 8/2021 Sb.Vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)
- Zákon č. 309/2006 Sb.Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb.Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

Webové stránky

- Haze Technologické prvky pro zemědělství. Online. Dostupné z: <https://www.haze.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- Farmtec - stájové technologie. Online. Dostupné z: <https://www.farmtec.cz/>. [cit. 2026-01-10].

- Nahlížení do katastru nemovitostí. Online. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.gov.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- TZB info - stavebnictví. Online. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- Prefa.cz. Online. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- CZ-NORD s.r.o vložkové stropní konstrukce z předepjatého betonu. Online. Dostupné z: <https://cznord.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- Hutní materiál, Kondor | Kondor s.r.o. Online. Dostupné z: <https://www.kondor.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- Stájové rošty - ATRO - BETON, spol. s.r.o. Online. Dostupné z: <https://atro-beton.cz/stajove-rosty/>. [cit. 2026-01-10].
- Eutit - Dlažba z čediče - Čedičová dlažba Eutit. Online. Dostupné z: <https://www.eutit.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- Trapézové plechy. Online. Dostupné z: <https://www.satjam.cz/trapezove-plechy>. [cit. 2026-01-10].
- Deksoft. Online. Dostupné z: <https://deksoft.eu/>. [cit. 2026-01-10].
- ISOVER.cz — Stavební materiály. Online. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- Wienerberger CZ. Online. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- Stavební systémy Knauf. Online. Dostupné z: <https://knauf.com/>. [cit. 2026-01-10].
- SENDVIČOVÉ PANELY - PAMA zastřešení. Online. Dostupné z: <https://www.pamazastreseni.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- Izolační sendvičové panely. Online. Dostupné z: <https://www.kingspan.com/>. [cit. 2026-01-10].
- Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním znění. Online. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- Stavební materiály a řešení | Cemix Česká republika. Online. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/cs/Stavebnictvi>. [cit. 2026-01-10].
- Vekra okna. Online. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/produkty/okna/>. [cit. 2026-01-10].
- Stavebniny DEK. Online. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>. [cit. 2026-01-10].
- Eagri. Online. Dostupné z: <https://mze.gov.cz/>. [cit. 2026-01-10].

4. Seznam příloh

Složka č.1 – Studijní a přípravné práce

1	Studie půdorysu stáje	M 1:150
2	Studie řezu stáje	M 1:100
3	Studie pohledů stáje J, S	M 1:200
4	Studie pohledů stáje V, Z	M 1:200
5	Studie půdorysu dojírna + zázemí 1NP	M 1:100
6	Studie Půdorysu dojírna + zázemí 2NP	M 1:100
7	Studie řezu zázemí	M 1:100
8	Studie pohledů dojírna + zázemí	M 1:200
9	Pomocné výpočty	
10	Vizualizace	
	Poster	

Složka č.2 – Situační výkresy

C.1	Situace širších vztahů	
C.2	Situace katastrální	M 1:500
C.3	Situace koordinační	M 1:200

Složka č.3 – Architektonicky-stavební řešení

D.1.1.1	Zázemí + dojírna Půdorys 1NP	M 1:50
D.1.1.2	Zázemí + dojírna Půdorys 2NP	M 1:50
D.1.1.3	Stáj Půdorys 1NP	M 1:100
D.1.1.4	Hnojiště Půdorys 1NP	M 1:100
D.1.1.5	Dojírna Řez A-A´	M 1:50
D.1.1.6	Čekárna Řez B-B´	M 1:50
D.1.1.7	Zázemí Řez C-C´	M 1:50
D.1.1.8	Stáj Řez D-D´	M 1:50
D.1.1.9	Hnojiště Řez E-E´	M 1:50
D.1.1.10	Zázemí Pohledy	M 1:100
D.1.1.11	Stáj Pohledy J, Z	M 1:100
D.1.1.12	Stáj Pohledy S, V	M 1:100
D.1.1.13	Zázemí + dojírna Půdorys střechy	M 1:100
D.1.1.14	Stáj Půdorys střechy	M 1:100
D.1.1.15	Výpis okenních otvorů	
D.1.1.16	Výpis dveřních otvorů	
D.1.1.17	Výpis klempířských výrobků	
D.1.1.18	Výpis skladeb	

Složka č.4 – Stavebně-konstrukční řešení

D.1.2.1	Zázemí + dojírna Půdorys základů	M 1:50
D.1.2.2	Stáj Půdorys základů	M 1:100
D.1.2.3	Zázemí Výkres sestavy stropních dílců	M 1:50
D.1.2.4	Zázemí + dojírna Půdorys výkopů	M 1:50
D.1.2.5	Detail zateplené hřebenové štěrbin v dojírně	M 1:8
D.1.2.6	Detail pláště dojírny	M 1:8
D.1.2.7	Detail soklu stáje	M 1:8
D.1.2.8	Detail soklu zázemí	M 1:8
D.1.2.9	Detail osazení okna	M 1:8

Předběžný výpočet základů

3D schéma konstrukčního systému

Složka č.5 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3	Technická zpráva požární ochrany	
D.1.3.1	Situace – PBŘ	M 1:500
D.1.3.2	Půdorys stáje – PBŘ	M 1:200
D.1.3.3	Půdorys 1NP zázemí + dojírna – PBŘ	M 1:100
D.1.3.4	Půdorys 2NP zázemí	M 1:100

Výpočty PBŘ

Složka č.6 – Stavební fyzika

- D.1.4.1 Tepelně technické posouzení konstrukcí
- D.1.4.2 Energetický štítek obálky budovy
- D.1.4.3 Posouzení vnitřního prostředí stájových objektů z hlediska větrání
- D.1.4.4 Akustické posouzení stropu