

MODERNIZACE ZEMĚDĚLSKÉHO CENTRA STATEK HUMPOLEC





MODERNIZACE ZEMĚDĚLSKÉHO CENTRA – STATEK HUMPOLEC

Ing. Vít Dolejší, Ing. arch. Pavel Jaroš a kolektiv

10. března 2025

Obsah

MODERNIZACE ZEMĚDĚLSKÉHO CENTRA – STATEK HUMPOLEC	1
Úvod projektu.....	6
Etapizace projektu:.....	8
Výstavba Modernizace zemědělského centra je rozplánováno na 4 etapy	8
Popis hlavních budov projektu modernizace zemědělského centra:	9
Budova B1.....	9
Budova B2.....	9
Budova B3.....	9
Budova B4.....	9
Budova B5.....	10
Budova B6.....	10
Budova B7.....	10
Budova B8.....	10
Budova B9.....	11
Budova B 10.....	11
Budova B11.....	11
Budova B12.....	11
Budova B13.....	12
Budova B14.....	12
Budova B15.....	12
Budova B16.....	12
Budova B17.....	13
Popis vybraných základních budov s navrženými parametry:	14
Budova B1 – školního učiliště,	14
Charakteristika objektu	14
Dispoziční členění a vybavení	15
Technické a energetické řešení	15
Propojení s ostatními částmi areálu	16
Budova B2 – Garáže pro zemědělskou techniku ČZA	17
Budova 3 – Truhlářská dílna a bramborárna s třídící linkou	17
Budova 4 – Garáže pro zemědělskou techniku.....	18
Budova 5 – Ošetřovna pro psy a sanitární místnost.....	19
Budova 6 – Stáje pro skot - ČZA.....	20

Rozměry objektu	20
Dispoziční řešení.....	20
Technologické vybavení	20
Poznámky k provozu a welfare.....	20
Budova 7 – Nová stáj pro telata	21
Technologické vybavení stáje zahrnuje:.....	21
Ustájení.....	21
Krmení	21
Napájení	21
Odvádění močůvky a hnoje	22
Větrání a mikroklima	22
Budova 8 – Rozšíření Domova mládeže.....	22
1. Ubytovací kapacita	23
2. Sociální zařízení	23
3. Pomocné a provozní prostory jsou společné s hlavní internátní budovou	23
Konstrukční a dispoziční řešení	23
Budova 9 – Krytá jízdná	24
1. Dispoziční a konstrukční řešení	24
Kapacitní řešení a provoz	24
2. Vnitřní vybavení a úpravy	24
3. Možné doplňky pro budoucí fázi	25
Venkovní manéž	25
Zázemí a doplňková infrastruktura	25
Budova 10 – Administrativní budova	26
Tvar a objemové řešení:	26
Fasáda:.....	26
Dispozice a kapacitní řešení	27
Konstrukční a technické řešení.....	27
Budova 11 – Modernizace dojířky (robotická dojírna).....	28
Technologické řešení dojírny.....	28
Výhody systému	29
Stavební úpravy a infrastruktura:.....	29
Budova 12 – Kontejnerová bioplynová stanice (BPS).....	29
Základní technologické parametry	29
Technologická část a její funkce	29

Ekologický a ekonomický přínos.....	30
Budova 13 – Plavecký bazén	31
Hlavní bazénová hala.....	31
Zázemí a provozní prostory	31
Kapacity a provoz	31
Energetická náročnost a ohřev vody	31
Další funkce	31
Budova B14 – Sklad a výdej krmiva.....	32
Sklad a výdej zrní a krmiva	32
Manipulace a provoz:	32
Bezpečnost a hygiena:	32
Budova 15 – Rekonstrukce OK – slad krmiva a podestýlky	33
Konstrukční řešení:.....	33
Opláštění:	33
Manipulační a provozní uspořádání:	33
Kapacita uskladnění (hala 15 × 30 m = 450 m ²):	34
Budova B16 – Silážní žlab pro uskladnění píce.....	34
Silážní žlaby – dvojice 8 × 30 m, zakryté obloukovou halou.....	34
Budova B17 – Sklad náhradních dílů	36
Moderní sklad náhradních dílů.....	36
Stavebně-konstrukční řešení:	36
Fasáda a opláštění:	36
Automatizovaný systém skladování:	36
Kolárna a stání pro jízdní kola – návrh.....	37
Technická infrastruktura areálu	38
Nápojení na technickou infrastrukturu:	39
Přesun a modernizace váhy pro zemědělskou techniku	39
Vnitroareálové rozvody a komunikace:	40
Energetika areálu	40
Fotovoltaický systém (FVE):.....	40
Bateriové úložiště:	40
Nákup energie – SPOT trh:	40
Trafostanice a řízení odběru:.....	41
Možnosti dalšího rozvoje:	41
Sadové úpravy a krajinná řešení areálu	41

Hlavní principy řešení:	41
Navržené plochy a prvky:	41
Materiálové a mobiliářové řešení:	42
Podrobný popis technické infrastruktury a napojení	42
Vodovod (pitná/užitková/požární)	42
Kanalizace splašková (gravitační)	43
Kanalizace dešťová (odvodnění střech a zpevněných ploch)	43
Elektro – NN rozvody, optika, VO	43
Plyn – STL	44
Vnitroareálové principy napojení (I. etapa)	44
Kontrolní a provozní uzly	44
Poznámky k provedení (pro ZD)	44
Hydrotechnické řešení areálu	45
Zásady hospodaření s dešťovou vodou:	45
Retenční a vsakovací opatření:	45
Kanalizační síť:	45
Hodnocení vlivu na krajinný ráz	46
Závěr	46

Úvod projektu

Název projektu:

Modernizace zemědělského centra – Statek Humpolec

Cíl projektu:

Projekt je zaměřen na komplexní přestavbu a rozšíření stávajícího areálu s cílem vytvořit moderní vzdělávací, technologické a provozní zázemí. V souladu se současnými trendy v zemědělství, strojírenství a vzdělávání bude vytvořeno prostředí, které umožní propojení teorie s praktickým výcvikem.

Hlavní záměry:

- zvýšení kvality odborného vzdělávání,
- posílení technického zázemí pro výuku i provoz,
- využití obnovitelných zdrojů energie a ekologických technologií,
- rozšíření kapacity pro žáky i zaměstnance.

Základní popis projektu:

Projekt Modernizace zemědělského centra – Statek Humpolec představuje rozsáhlou transformaci stávajícího areálu do podoby moderního vzdělávacího, technologického a provozního komplexu, který odpovídá současným požadavkům na výuku i praxi v oblasti zemědělství, technických oborů a služeb. Cílem projektu je vytvořit ucelený funkční celek, který umožní propojení teoretického vzdělávání s praktickým výcvikem a současně zajistí zázemí pro ubytování, relaxaci a každodenní provoz žáků i zaměstnanců.

Základem koncepce je etapová výstavba, která zahrnuje jak nové objekty, tak modernizaci a přestavbu stávajících budov. Projekt počítá s vybudováním nové budovy školního učiliště (B1), která bude sloužit jako výukové centrum pro technické a zemědělské obory. V objektu se nachází učebny pro teoretickou výuku, odborné laboratoře a rozsáhlé dílny pro praktický výcvik, včetně CNC dílny, svářečské učebny, kovárny a mycí stanice pro zemědělskou techniku. Budova je koncipována jako multifunkční prostor, který splňuje nároky na moderní výukové prostředí, a je napojen na centrální technické zázemí areálu.

Součástí areálu bude také modernizovaný domov mládeže (B2), který nabídne komfortní ubytování pro žáky s dostatečnou kapacitou a důrazem na soukromí, hygienické zázemí i relaxační prostory. Objekt bude nově vybaven společenskou místností, klubovnou a prostory pro trávení volného času. Kromě toho bude k dispozici i byt správce pro zajištění provozního dozoru. V rámci venkovního prostoru bude vytvořena venkovní učebna, sad s výsadbou starých ovocných odrůd a odpočinková zóna v návaznosti na pěší propojení areálu.

Dalším stavebním celkem je objekt B3, zahrnující školní jízdárnu s přílehlými stájemi a zázemím pro výuku chovu koní. Vnitřní krytá jezdecká hala bude umožňovat celoroční provoz a praktickou výuku, součástí budou také stáje, sedlovna, sklady steliva a krmiv, šatny, učebny a relaxační místnost pro žáky. Součástí stáje bude také porodní box a stání pro koně s možností individuálního ustájení. Objekt je řešen s ohledem na provozní návaznost, bezpečnost a komfort pro koně i studenty.

Čtvrtou částí areálu bude budova B4, která slouží jako zázemí pro autoškolu. Nachází se zde budova učebny, trenážer, garážové prostory pro výcviková vozidla, dílna pro údržbu, mycí box a šatny. Objekt

bude napojen na zpevněné plochy a výcvikovou plochu autoškoly. Propojení s ostatními budovami umožní integrovaný systém výuky, včetně související dopravní a technické infrastruktury.

Důležitou součástí projektu je také energetické řešení. V rámci areálu bude vybudována moderní kontejnerová kotelna na biomasu s možností kombinace s fotovoltaickými panely, což výrazně sníží energetickou náročnost provozu a přispěje k udržitelnému hospodaření. Všechny nové objekty budou projektovány s důrazem na nízkou energetickou náročnost, použití obnovitelných zdrojů a efektivní hospodaření s vodou.

Projekt počítá také s úpravou a rozšířením dopravní a technické infrastruktury, včetně komunikací, parkovacích ploch, napojení na inženýrské sítě a retenčních opatření pro dešťové vody. Celý areál bude bezbariérově přístupný a propojen vnitřními pěšími trasami.

Modernizace areálu přinese výrazné zvýšení kvality a kapacity výuky, zlepší podmínky pro praktické vzdělávání a umožní lepší připravenost absolventů na požadavky trhu práce. Projekt zároveň podpoří ekologické a energeticky šetrné přístupy, čímž naplňuje současné priority v oblasti vzdělávání i udržitelného rozvoje venkova.



Etapizace projektu:

Výstavba Modernizace zemědělského centra je rozplánována na 4 etapy

I. etapa

- Truhlárna s bramborárou
- Objekt kynologie (ošetřovna psů a sanitární místnost)
- Dům mládeže
- Administrativní budova – kanceláře
- Bioplynová stanice
- Silážní žláby
- Sklady náhradních materiálů
- Technická infrastruktura pro řešení objektů s určením rezervou pro následné objekty
- Vrátnice
- Přesun zařízení pro vážení agro techniky (váha)
- Sklady náhradních materiálů
- Demolice objektů

II. etapa

- Budova učiliště
- Sklad a výdej krmiva
- Zastřešené stání pro zemědělskou techniku - garáže - ČZA
- Zastřešené stání pro zemědělskou techniku – garáže – zemědělský statek
- Cvičiště pro autoškolu

III. etapa

- Stáj pro telata – Teletník
- Robotická dojička – zemědělský statek

IV. etapa

- Výstavba nové Jízdárny
- Úprava původní jízdárny
- Oplocení – vjezdové brány na západní straně, 2x vrátnice
- Úprava ostatních provozů
- Mycí boxy pro traktory
- Dopravní značení pro výcvikové jízdy autoškoly

Popis hlavních budov projektu modernizace zemědělského centra:

Budova B1

Hlavní budovou projektu bude výstavba budovy učiliště. Budova bude provedena v druhé etapě z důvodu výstavby domova mládeže, kanceláří. Budova slouží jako hlavní výukové centrum pro přibližně 110 žáků studujících obory mechanizace a služby Agropodnikání. Objekt je navržen jako dvoupodlažní s možností podsklepení pro technické zázemí a plánované muzeum zemědělské mechanizace. Dispozice budovy umožňuje efektivní propojení teoretické výuky s praktickým vyučováním. Dispoziční členění a vybavení zahrnuje teoretické učebny vybavené interaktivními tabulemi, projektory a Wi-Fi připojením, odborné učebny pro agropodnikání, (laboratoře a specializované prostory jako biologická a chemická laboratoř a ICT učebna), praktické dílny jako mechanická a svářečská dílna, zázemí pro žáky a pedagogy včetně šaten, sociálního zařízení a kabinetních prostor, společné a relaxační prostory jako studovna a relax zóna. Technické a energetické řešení zahrnuje vytápění, osvětlení, větrání a bezpečnostní systém. Budova je strategicky umístěna v blízkosti domova mládeže, jízdárny a stáje a autoškoly a cvičiště. Toto uspořádání podporuje komplexní vzdělávání a efektivní využití areálu.

Budova B2

Druhou částí projektu je výstavba garáží pro zemědělskou techniku, které poskytnou kryté a bezpečné stání pro traktory, sklízecí stroje a další specializovanou techniku využívanou při výuce a provozu. Objekt bude založen na ocelové nosné konstrukci a opláštěn zateplenými sendvičovými panely, čímž bude zajištěna dostatečná tepelná izolace a dlouhodobá odolnost vůči klimatickým vlivům. Garáže budou navrženy s ohledem na snadnou manipulaci s technikou a možnost doplnění o skladové nebo servisní zázemí.

Budova B3

Třetím stavebním objektem je kombinovaný provoz truhlářské dílny a bramborárny s třídící linkou, umístěný v samostatné zateplené hale s ocelovou nosnou konstrukcí. Objekt je rozdělen na dvě funkčně oddělené části: truhlářskou dílnu vybavenou profesionálním dřevoobráběcím zařízením a bramborárnu vybavenou moderní třídící linkou. Součástí budovy bude rovněž zázemí pro žáky, šatny, sociální zařízení a prostor pro instruktory. Objekt umožní propojení teoretické výuky s praktickými činnostmi ve výrobním prostředí.

Budova B4

Budova 4 doplňuje technické zázemí areálu o další garážové kapacity pro zemědělskou techniku, přičemž částečně bude využita také pro parkování a údržbu historických zemědělských strojů (veteránů), které slouží jak k výuce, tak k prezentaci tradice a vývoje mechanizace v zemědělství. Stavba bude koncipována obdobně jako budova 2 – ocelová rámová konstrukce se zatepleným pláštěm ze sendvičových panelů, s důrazem na jednoduchou montáž, nízké provozní náklady a dlouhou životnost. Vnitřní členění umožní oddělení prostor pro běžně provozovanou techniku od části určené pro historické stroje, kde bude zajištěno stabilní klima a ochrana proti vlhkosti. Objekt bude vybaven přístupovými vraty pro velké stroje, LED osvětlením, větráním a případným napojením na fotovoltaický nebo jiný obnovitelný zdroj energie.

Budova B5

V areálu bude vybudován také specializovaný objekt sloužící k výuce péče o zvířata, zejména psůvodských a kynologických činností. Budova 5 bude sloužit jako ošetřovna pro psy, doplněná o sanitární a úklidovou místnost s potřebným technickým zázemím. Objekt bude dispozičně rozdělen na ošetřovací místnost pro základní veterinární úkony, hygienu a péči o psy, technické a skladové zázemí, sanitární místnost a oddělený prostor pro dočasné umístění zvířat. Budova bude navržena jako jednoduchý, účelový přízemní objekt, s omyvatelnými povrchy, bezpečnostními prvky a dostatečným přirozeným větráním i osvětlením. Cílem je vytvořit prostředí, které umožní výuku základní péče, manipulace a ošetření psů v souladu s veterinárními a hygienickými předpisy.

Budova B6

V rámci projektu modernizace je řešena také reorganizace krmivového hospodářství, konkrétně přesun stávajících silážních sil určených pro skladování objemného krmiva. Tato sila budou přemístěna do nové, lépe dostupné části areálu tak, aby odpovídala logice provozu, pohybu techniky a návaznosti na výuku živočišné výroby. Jedná se o ocelová vertikální sila, která budou demontována, přepravena a znovu instalována v nové poloze. Součástí přesunu bude i kompletní technologie plnění. Nové umístění zajistí lepší přístup pro plnicí a výdejní techniku a umožní propojení s případnými budoucími krmnými nebo výrobními linkami. Celý přesun bude proveden tak, aby nebyla narušena provozní funkčnost systému a aby byla zachována plná kapacita i hygienické standardy skladování.

Budova B7

Budova 7 je navržena jako novostavba stáje pro 51 telat, řešená ve formě volného stelivového ustájení ve třech skupinových lehárnách. Technologické vybavení stáje zahrnuje ustájení, krmení, napájení, odvádění močůvky a hnoje a větrání a mikroklima. Stáj splňuje požadavky na prostorové, klimatické i hygienické podmínky pro zdravý odchov telat a zároveň umožňuje moderní, efektivní a názornou výuku žáků v oblasti živočišné výroby.

Budova B8

Budova 8 – Rozšíření domova mládeže, představuje rozšíření stávajícího domova mládeže s cílem navýšit jeho kapacitu o přibližně 60 žáků, kterým bude zajištěno nejen ubytování, ale také kompletní sociální zázemí a potřebné provozní prostory. Objekt je určen pro žáky střední školy a učiliště, kteří se účastní výuky a odborného výcviku v areálu. Ubytování bude zajištěno ve dvaceti třílůžkových pokojích, přičemž na každém ze dvou podlaží bude deset pokojů. Každý pokoj nabídne obytný prostor o přibližné velikosti 27 m², z toho samotná část určená ke společnému bydlení bude činit zhruba 22,3 m². Pokoje budou vybaveny standardním nábytkem včetně lůžek s úložným prostorem, šatními skříněmi, pracovním stolem se židlemi a základním stíněním a osvětlením. V každém podlaží bude navíc k dispozici společný studentský klub nebo učebna s posezením a možností samostudia, umístěná v rámci hlavní internátní budovy.

Součástí každé obytné jednotky bude vlastní sociální zařízení sestávající ze samostatného WC, sprchy, umyvadla a toaletní skříňky. Pomocné a provozní prostory budou sdíleny s hlavní internátní budovou a zahrnují vstupní halu se šatními skřínkami, sklad prádla, úklidovou a technickou místnost, dále zázemí pro vychovatele v podobě samostatných kanceláří a denní místnosti, společné kuchyňky pro přípravu jídla v každém patře, společenskou místnost sloužící jako jídelní zóna a prostor pro relaxaci a setkávání, stejně jako prádelnu s pračkami, sušičkami a koutem pro žehlení.

Stavebně bude objekt řešen jako dvou- až třípodlažní budova (s ohledem na modulaci terénu), nepodskepená, s konstrukcí ze dřeva a zateplenou fasádou obloženou modřínovým dřevem. Střecha bude plochá. Bezbariérový přístup bude zajištěn do 1. nadzemního podlaží pomocí nájezdové rampy.

Budova B9

Cílem výstavby krytých jízdných (Budova 9) je vytvoření celoročně využitelného prostoru pro jezdecký výcvik, trénink a ukázky práce s koňmi v rámci výuky i volnočasových aktivit. Návrh zahrnuje dispoziční a konstrukční řešení, vnitřní vybavení a úpravy, možné doplňky pro budoucí fázi, venkovní manéž, zázemí a doplňkovou infrastrukturu.

Budova B 10

Budova 10 je nově navržený dvoupodlažní administrativní objekt určený pro zázemí vedení zemědělského areálu, jeho ekonomicko-provozní tým a technické pracovníky. Je navržena jako funkční, komfortní a energeticky úsporná stavba s kapacitou pro přibližně 20 zaměstnanců. V budově jsou situovány kanceláře pro vedení, agronomy, zootechniky, ekonomický a technický úsek, zasedací místnost a prostor pro školení. Součástí dispozice jsou také archivy, kuchyňka, odpočinková zóna, šatny, toalety a technické zázemí. Objekt má obdélníkový půdorys 11 × 32 metrů, výrazně horizontální kompozici a reprezentativní architekturu kombinující pohledový beton, velkoformátová okna a dřevěné nebo dřevodekorové prvky. Fasáda působí moderně a elegantně, přičemž prosklené pásy doplňují vertikální stínící lamely. Budova bude vytápěna ekologickým zdrojem (biomasa, tepelné čerpadlo), vybavena rekuperací, LED osvětlením a IT infrastrukturou. Počítá se s nízkou energetickou náročností (min. třída B) a možností instalace fotovoltaiky. Součástí venkovního prostoru je parkoviště pro minimálně šest vozidel a dvě nabíjecí stanice pro elektromobily. V rámci modernizace areálu dojde k zásadní technologické přestavbě stávající dojírny. Stávající konvenční systém dojení bude nahrazen plně robotizovanou dojícní linkou, která přinese vyšší produktivitu, hygienu, komfort pro zvířata a sníženou náročnost obsluhy. Návrh zahrnuje technologické řešení dojírny, výhody systému, stavební úpravy a infrastrukturu.

Budova B11

Budova 11 představuje modernizaci stávající dojírny, která bude technologicky přestavěna na plně robotizovaný systém dojení. Dosavadní konvenční způsob dojení nahradí automatické dojícní roboty, jež umožní nepřetržitý provoz, vyšší produktivitu, komfort pro zvířata a výrazné snížení náročnosti obsluhy. Podle zvolené konfigurace bude instalováno 2 až 4 dojícních robotů, schopných obsloužit 120 až 240 krav denně. Roboty automaticky identifikují zvířata pomocí RFID čipů, provádějí hygienickou přípravu vemene, samotné dojení i online monitoring zdravotního stavu a produkce. Součástí systému je automatické třídění krav a napojení na volné ustájení, čímž je umožněn přirozený pohyb zvířat a selekce podle aktuální potřeby. Mléčná technologie zahrnuje moderní nerezové chladicí tanky, CIP jednotky, filtrační a monitorovací systémy. Zázemí doplňují prostory pro sanitaci, sklad chemie, technická místnost pro obsluhu s přístupem k řídicím a datovým systémům včetně možnosti dálkového připojení. Stavebně bude provedena úprava podlah s drenážním systémem, sanace povrchů stěn, doplnění potřebné infrastruktury, ventilace a optimalizace vnitřního provozu včetně tras pro zvířata i personál.

Budova B12

Navržená bioplynová stanice je řešena jako kompaktní kontejnerové zařízení s technologií pro energetické využití biologicky rozložitelného odpadu a statkových hnojiv z provozu zemědělského

centra. Návrh zahrnuje základní technologické parametry, technologickou část a její funkce, stavební a provozní řešení, ekologický a ekonomický přínos.

Budova B13

Součástí areálu bude krytý plavecký bazén sloužící jak pro školní výuku, tak pro širokou veřejnost z Humpolce a okolí. Objekt bude navržen jako energeticky efektivní, multifunkční a komfortní zařízení s důrazem na bezpečnost a provozní úspornost. Hlavní částí bude plavecký bazén o rozměrech 25 × 12,5 metru se čtyřmi dráhami a pozvolnou hloubkou 1,2–1,8 metru. Doplňuje jej dětský bazének s vodními atrakcemi a teplejší vodou. Zázemí zahrnuje oddělené šatny, sprchy, toalety a technické prostory včetně dohledové místnosti. Voda i vzduch budou upravovány moderními technologiemi s rekuperací a UV dezinfekcí. Kapacita zařízení umožní až 250 návštěvníků denně. Ohřev vody bude zajištěn kombinací bioplynové stanice, tepelných čerpadel a případně doplňkových zdrojů. Objekt bude bezbariérový a vybaven rezervačním a přístupovým systémem.

Budova B14

Budova B14 slouží jako centrální sklad a výdejní místo pro zrna a krmiva určená pro živočišnou výrobu. Objekt tvoří čtyři venkovní válcová sila s kapacitou přibližně 60 m³ každé, vyrobená z oceli nebo plastu s antikorozií ochranou, a přízemní obslužná budova. Sila budou vybavena technologií pro plnění i výdej, a to buď gravitačně, nebo mechanizovaně. Obslužná část bude sloužit k evidenci, řízení výdeje a uložení drobných aditiv a bude zahrnovat i základní sociální zázemí. Celý objekt umožní efektivní manipulaci s materiálem, včetně přístupu pro techniku a vážení. Provoz bude veden s důrazem na hygienu, bezpečnost a oddělené skladování jednotlivých druhů krmiv.

Budova B15

Budova 15 slouží jako nově vybudovaná ocelová hala určená pro skladování objemných krmiv a podestýlky, především sena a slámy. Objekt má rozměry 15 × 30 metrů, výšku okapu přibližně 5,5 metru a je řešen jako dvojkloubová rámová konstrukce bez vnitřních sloupů, což umožňuje plné využití vnitřního prostoru a pohodlnou manipulaci zemědělskou technikou. Opláštění tvoří pozinkovaný trapézový plech bez tepelné izolace, s přirozeným odvětráním zajištěným větracími otvory ve štítech a možností částečně otevřených bočních stěn. Vstup zajišťují posuvná nebo rolovací vrata minimálních rozměrů 4,5 × 4 metry. Podlaha je zpevněná, štěrková nebo betonová, mírně vyspádovaná. Celkový využitelný skladovací objem haly činí přibližně 1 800 m³, což umožňuje uskladnění až 600 kulatých balíků (o průměru 1,2–1,5 m) ve dvou vrstvách nebo obdobného množství hranatých balíků při stohování do tří vrstev. Objekt je navržen jako jednoduché, ekonomické a provozně efektivní řešení pro potřeby živočišné výroby.

Budova B16

Budova B16 slouží jako silážní sklad tvořený dvojicí paralelních žlabů o rozměrech 8 × 30 metrů, určených pro uskladnění a fermentaci objemných krmiv, zejména siláže. Žlaby budou provedeny z prefabrikovaných železobetonových stěn výšky 4 metrů, osazených na základových pasech. Mezi žlaby bude umístěna společná nosná příčka. Každý žlab umožňuje samostatné plnění i výdej a je plně přístupný pro techniku. Oba žlaby budou chráněny lehkou obloukovou ocelovou konstrukcí s plachtovým opláštěním o výšce přibližně 5 metrů v hřebeni. Zastřešení zajistí ochranu proti

povětrnostním vlivům a případně umožní větrání přes štítové nebo hřebenové otvory. Celková zastavěná plocha objektu činí cca 16 × 30 metrů.

Budova B17

Budova B17 bude sloužit jako specializovaný sklad náhradních dílů a komponent, určený pro efektivní a automatizované uskladnění drobných i středně velkých položek potřebných k údržbě techniky, strojů a zařízení v rámci areálu. Objekt má kompaktní půdorys o rozměrech 10,5 × 15 metrů a světlou výšku přibližně 6 metrů, což umožňuje instalaci vícepodlažních regálových systémů až do výšky 5 metrů. Nosnou konstrukci tvoří příčné vyztužené ocelové rámy z válcovaných profilů (typ IPE/HEA), kotvený do betonových patek. Vnitřní prostor haly bude bez podhledu, s otevřeným stropem pro snadné vedení technických tras a umístění robotických zakladačů.

Z architektonického hlediska bude sklad laděn do technického, ale esteticky sladěného stylu s administrativní budovou v areálu. Fasádu tvoří vodorovně kladený trapézový plech v neutrálních tónech (šedá/antracit), doplněný o prvky jako příznaný sokl z pohledového betonu, dřevěné obklady v okolí vstupu a případně prosklený pás v části s kanceláří nebo servisním koutem. Střecha bude mírně sedlová nebo pultová, ukrytá za atikou.

Hlavní předností skladu bude plně automatizovaný zakladačový systém řízený centrálním skladovým softwarem (WMS). Systém typu shuttle nebo miniload bude pracovat s vícepodlažními regály, mezi nimiž se robotické jednotky samostatně pohybují ve vertikálním i horizontálním směru. Tyto jednotky vyzvednou zvolený kontejner (standardizovaný plastový nebo hliníkový box) a přepraví jej do výdejní zóny, kde může proběhnout ruční ověření, doplnění nebo expedice položek. Každý box je jednoznačně identifikován a sledován pomocí čárového kódu nebo RFID, což zajišťuje přehlednost a rychlou dostupnost. Systém je napojen na ERP nebo servisní databázi a ovládán přes dotykový panel, s možností zadávání požadavků i řízení skladových pohybů.

Celkově bude sklad B17 představovat technologicky moderní a provozně velmi efektivní řešení pro podporu logistiky náhradních dílů v rámci zemědělského nebo technického areálu.

Pro podporu ekologické dopravy a aktivního pohybu žáků i zaměstnanců bude součástí areálu také kolárna a stání pro jízdní kola. Návrh zahrnuje kolárnu a stání, servisní stanici, povrchy a řešení.

Modernizovaný areál je plně napojen na stávající technickou infrastrukturu, která je dostatečně dimenzovaná pro veškeré plánované rozšíření a nové objekty. Návrh zahrnuje napojení na technickou infrastrukturu a vnitroareálové rozvody a komunikace.

S ohledem na vysokou energetickou náročnost provozů v areálu je navrženo decentralizované energetické hospodářství s důrazem na soběstačnost, flexibilitu a moderní řízení spotřeby.

Projekt *Modernizace zemědělského centra* se zaměřuje na komplexní přestavbu a rozšíření stávajícího areálu s cílem vytvořit moderní vzdělávací, technologické a provozní zázemí odpovídající současným trendům v zemědělství a strojírenství. První částí projektu je realizace:

Popis vybraných základních budov s navrženými parametry:

Budova B1 – školního učiliště,

která bude sloužit především pro odbornou výuku a praktický výcvik studentů v technických a zemědělských oborech.

Budova bude koncipována jako multifunkční vzdělávací a dílenský objekt, jehož součástí budou následující provozy:

- Učebny a přednáškové místnosti
- Přednášková aula pro min 60 posluchačů
- Zázemí pro žáky a pedagogy
- CNC dílna pro zpracování ocelových prvků, vybavená moderními řízenými stroji pro výuku programování a obrábění,
- prostorná dílna pro zemědělskou techniku, uzpůsobená pro opravy, diagnostiku a údržbu strojů,
- kovárna, určená pro výuku tradičního i moderního kovářského řemesla,
- mycí stanice pro zemědělskou techniku s technologií zachytávání a čištění odpadních vod,
- strojařská dílna s univerzálním vybavením pro zámečnické a montážní práce,
- ruční dílna pro nácvik základních manuálních dovedností,
- svařovací učebna, která bude odpovídat platným bezpečnostním normám a bude vybavena pro výuku metod MIG, MAG i TIG.

Modernizace této části areálu zásadním způsobem zvýší kvalitu praktického vzdělávání, umožní zavedení nových výukových modulů a zároveň přispěje k lepší připravenosti absolventů na požadavky trhu práce.

Charakteristika objektu

Budova slouží jako hlavní výukové centrum pro přibližně 110 žáků studujících obory:

- Mechanik opravář motorových vozidel
- Opravář zemědělských strojů
- Zemědělec – farmář
- Instalatér
- Jezdec a chovatel koní

Objekt je navržen jako dvoupodlažní s možností podsklepení pro technické zázemí. Dispozice budovy umožňuje efektivní propojení teoretické výuky s praktickým vyučováním.

Dispoziční členění a vybavení

1. Učebny a přednáškové místnosti

- Teoretické učebny: 6 klasických učeben vybavených interaktivními tabulemi, projektory a Wi-Fi připojením.
- Odborné učebny:
 - Agropodnikání: učebna s modely zemědělských strojů, simulátory řízení a softwarem pro plánování zemědělské výroby.

2. Laboratoře a specializované prostory

- Biologická laboratoř: vybavená mikroskopy, preparáty a laboratorním nábytkem pro analýzu rostlinného a živočišného materiálu.
- Chemická laboratoř: pro analýzu půdních vzorků, hnojiv a krmiv, vybavená digestoři a analytickými váhami.
- ICT učebna: 20 pracovních stanic s přístupem k odbornému softwaru pro zemědělské plánování a evidenci.

3. Praktické dílny

- Mechanická dílna: pro výuku oprav zemědělských strojů, vybavená zvedáky, diagnostickými přístroji a základním nářadím.
- Svářečská škola: svařovací boxy pro metody MMA, MIG/MAG a TIG, včetně odsávacího systému a bezpečnostního vybavení.

4. Zázemí pro žáky a pedagogy

- Šatny: oddělené pro chlapce a dívky, vybavené uzamykatelnými skříňkami.
- Sociální zařízení: toalety a sprchy na každém podlaží, včetně bezbariérového WC.
- Kabinetní prostory: pro pedagogy, s pracovním zázemím a odpočinkovou zónou.

5. Společné a relaxační prostory

- Studovna: klidový prostor s knihovnou odborné literatury a přístupem k internetu.
- Relax zóna: místnost s posezením, automaty na občerstvení a možností neformálního setkávání.

6. Přednášková síň – Aula (2.NP objektu)

Prostor auly je navržen jako sál s kapacitou přibližně 60 osob, vybavený stupňovitým hledištěm. V čelní části se nachází vyvýšené pódium, přednáškový pult, a projekční plocha s velkoplošnou obrazovkou. Aula je vybavena audiovizuální technikou, ozvučením, osvětlením a možností tlumočnického zařízení.

Technické a energetické řešení

- Vytápění: napojení na centrální kotelnu s možností regulace teploty v jednotlivých místnostech.
- Osvětlení: LED svítidla s automatickým řízením intenzity podle denního světla.

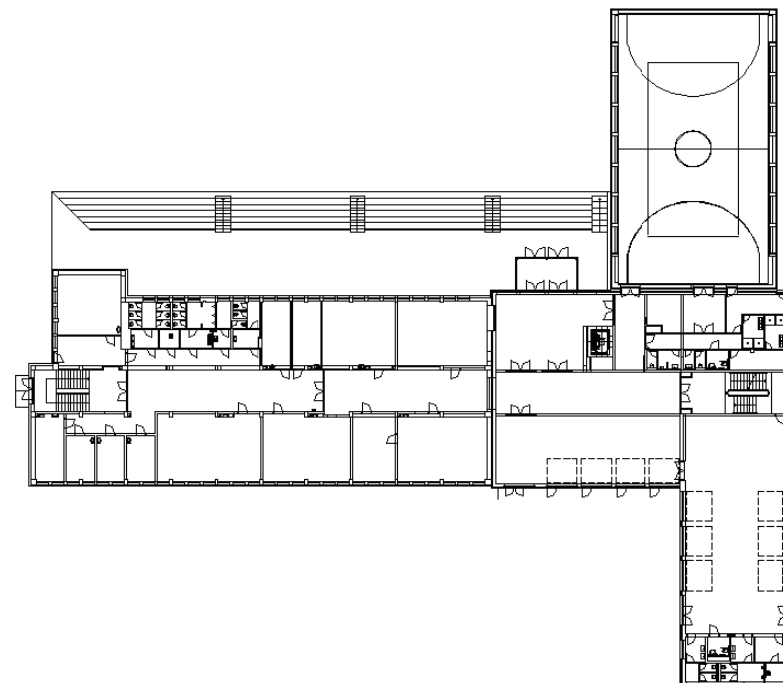
- Větrání: mechanické s rekuperací tepla pro zajištění čerstvého vzduchu a úspory energie.
- Bezpečnost: kamerový systém ve společných prostorách a elektronický přístupový systém do budovy.

Propojení s ostatními částmi areálu

Budova je strategicky umístěna v blízkosti:

- Domova mládeže: umožňuje snadný přístup ubytovaným žákům.
- Jízdárny a stáje: pro praktickou výuku chovu zvířat.
- Autoškoly a cvičiště: pro získání řidičských oprávnění skupin B, C, C+E a T.

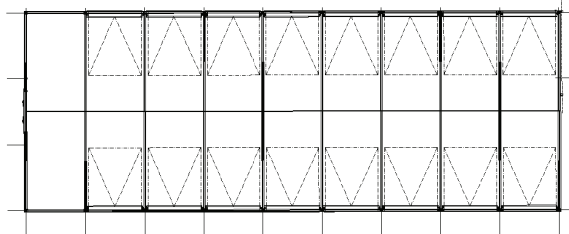
Toto uspořádání podporuje komplexní vzdělávání a efektivní využití areálu.



Obr.1 – Půdorys 1.NP

Budova B2 – Garáže pro zemědělskou techniku ČZA

Garáží pro zemědělskou techniku, poskytnou kryté a bezpečné stání pro traktory, sklízecí stroje a další specializovanou techniku využívanou při výuce a provozu. Objekt bude založen na ocelové nosné konstrukci a opláštěn zateplenými sendvičovými panely, čímž bude zajištěna dostatečná tepelná izolace a dlouhodobá odolnost vůči klimatickým vlivům. Garáže budou navrženy s ohledem na snadnou manipulaci s technikou a možnost doplnění o skladové nebo servisní zázemí.



Obr.3 – Půdorys Garáží pro ČZA

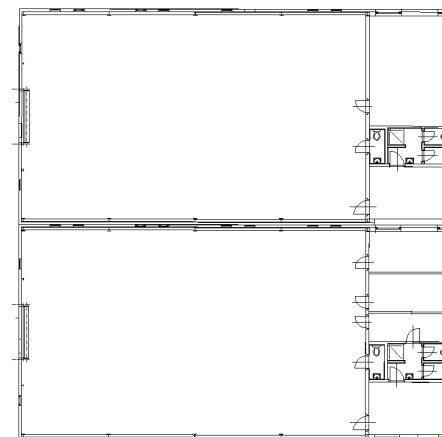
Budova 3 – Truhlářská dílna a bramborárna s třídící linkou

Třetím stavebním objektem je kombinovaný provoz truhlářské dílny a bramborárny s třídící linkou, umístěný v samostatné zateplené hale s ocelovou nosnou konstrukcí. Objekt je rozdělen na dvě funkčně oddělené části:

- Truhlářská dílna bude vybavena profesionálním dřevoobráběcím zařízením, zahrnujícím formátovací pilu, frézku, pásovou pilu, hoblovku, dlabačku a odsávání prachu. Dílna bude sloužit jak pro výuku základního opracování dřeva, tak pro výrobu jednoduchých konstrukcí a oprav mobiliáře. Součástí bude pracovní prostor pro žáky, sklad materiálu a zajištěné větrání a bezpečnostní prvky dle ČSN.
- Bramborárna bude vybavena moderní třídící linkou, která zahrnuje technologii pro:
 - o příjem a předskladování suroviny,
 - o suché a mokré čištění hlíz,
 - o třídění dle velikosti pomocí vibračních a rotačních třídících sít,
 - o kontrolu kvality (optická třídící jednotka),
 - o ruční dotřídění,
 - o automatické balení a odvod do skladovacích boxů.

Celý proces bude optimalizován pro výuku i demonstrační účely. Provoz bude navržen s důrazem na hygienické standardy a snadnou údržbu.

Součástí budovy bude rovněž zázemí pro žáky, šatny, sociální zařízení a prostor pro instruktory. Objekt umožní propojení teoretické výuky s praktickými činnostmi ve výrobním prostředí.



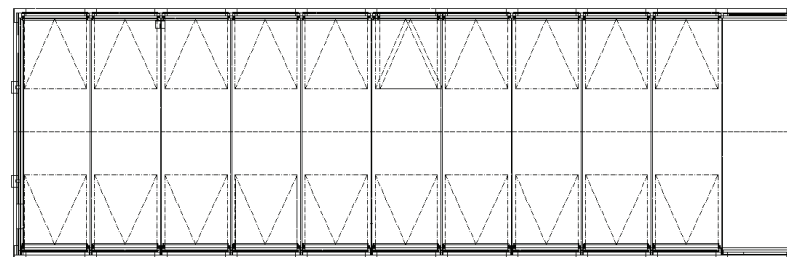
Obr.4 - Truhlářská dílna a bramborárna s třídící linkou

Budova 4 – Garáže pro zemědělskou techniku

Budova 4 doplňuje technické zázemí areálu o další garážové kapacity pro zemědělskou techniku, přičemž částečně bude využita také pro parkování a údržbu historických zemědělských strojů (veteránů), které slouží jak k výuce, tak k prezentaci tradice a vývoje mechanizace v zemědělství.

Stavba bude koncipována obdobně jako budova 2 – ocelová rámová konstrukce se zatepleným pláštěm ze sendvičových panelů, s důrazem na jednoduchou montáž, nízké provozní náklady a dlouhou životnost. Vnitřní členění umožní oddělení prostor pro běžně provozovanou techniku od části určené pro historické stroje, kde bude zajištěno stabilní klima a ochrana proti vlhkosti.

Objekt bude vybaven přístupovými vraty pro velké stroje, LED osvětlením, větráním a případným napojením na fotovoltaický nebo jiný obnovitelný zdroj energie, bude-li tento prvek zařazen do širší energetické koncepce areálu.



Obr.5 - Garáže pro zemědělskou techniku

Budova 5 – Ošetřovna pro psy a sanitární místnost

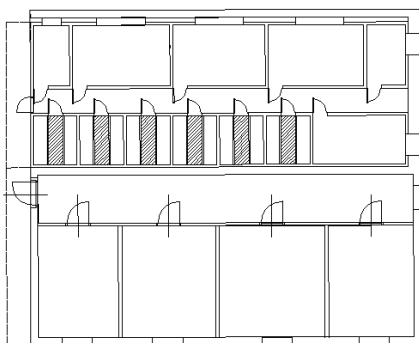
V areálu bude vybudován také specializovaný objekt sloužící k výuce péče o zvířata, zejména psůvodských a kynologických činností. Budova 5 bude sloužit jako ošetřovna pro psy, doplněná o sanitární a úklidovou místnost s potřebným technickým a sociálním zázemím.

Objekt bude dispozičně rozdělen na:

- ošetřovací místnost pro základní veterinární úkony, hygienu a péči o psy,
- technické a skladové zázemí pro uložení pomůcek, prostředků první pomoci, krmiv a dezinfekce,
- sanitární místnost (s výlevkou, umyvadlem, odkládací plochou a napojením na kanalizaci), určená pro zajištění čistoty prostor i potřeb personálu a studentů,
- oddělený prostor pro dočasné umístění zvířat, například po zákroku nebo při pozorování.

Budova bude navržena jako jednoduchý, účelový přízemní objekt, s omyvatelnými povrchy, bezpečnostními prvky a dostatečným přirozeným větráním i osvětlením. Cílem je vytvořit prostředí, které umožní výuku základní péče, manipulace a ošetření psů v souladu s veterinárními a hygienickými předpisy.

Součástí budovy budou také místnosti pro úpravu zvířat, které bude sloužit jako zázemí pro hygienu a estetickou péči o zvířata. Prostor bude vybaven vanou či sprchou pro mytí, stolem pro stříhání a úpravu srsti, zásuvkami pro připojení elektrických přístrojů (stříhací strojky, sušiče), a úložnými prostory pro kosmetické a hygienické přípravky. Provádět se zde bude například stříhání a česání srsti, koupání, sušení, úprava drápů, čištění uší a další běžná péče. Místnost bude navržena s důrazem na snadnou údržbu, odvětrání a bezpečnost jak personálu, tak zvířat.



Obrázek 6 - Ošetřovna pro psy a sanitární místnost

Budova 6 – Stáje pro skot - ČZA

Stáj je určena pro ustájení maximálně 5 kusů skotu, včetně telat, v systému volného ustájení s možností oddělení zvířat dle věku nebo potřeby (např. ošetření, telení apod.). Objekt slouží také jako základní zázemí pro krmení, napájení, hnojení a ochranu zvířat před nepříznivým počasím.

Stáj je koncipována jako jednoduchá přízemní stavba s otevřenou nebo částečně otevřenou konstrukcí, která zajišťuje přirozené větrání a osvětlení. V případě potřeby je možné části stáje uzavírat plachtami nebo roletami proti větru.

Rozměry objektu

- Půdorysné rozměry: 15 m × 6 m
- Zastavěná plocha: 90 m²
- Výška hřebene: cca 3,5–4,0 m
- Výška okapu: cca 2,5 m

Dispoziční řešení

Prostor je dělen na tři základní části:

1. **Stání pro dospělý skot (krávy / jalovice):**
 - o 3 stání, každé min. 2,5 m² na kus – volné ustájení na hluboké podestýlce
 - o Celkem cca 12–15 m²
2. **Box pro telata:**
 - o Jeden větší společný box nebo 2 menší (oddělené podle věku)
 - o Minimálně 1,5–2,0 m² na kus
 - o Celkem cca 6–8 m²
3. **Krmný a manipulační prostor:**
 - o Krmný žlab podél kratší strany stáje (nebo uprostřed), šířka cca 1,0–1,5 m
 - o Chodba pro obsluhu (šířka cca 1,5 m)
 - o Sklad podestýlky nebo krmiva může být řešen v přilehlém přístřešku nebo kóji

Technologické vybavení

- Podlaha: betonová s protiskluzovou úpravou, drenážní spád k hnojnému kanálu nebo trativodu
- Podestýlka: sláma, pravidelně doplňovaná – systém hluboké podestýlky
- Krmný žlab: betonový nebo nerezový, snadno čistitelný
- Napájení: nezámrzné napáječky s automatickým dopouštěním
- Odklíz hnoje: ručně nebo pomocí malé techniky, případně s vedením do skladovací jímky
- Osvětlení: přirozené (okna, světlíky) + doplňkové LED osvětlení
- Větrání: přirozené – větrací šterbiny ve stěnách, hřebenová ventilace

Poznámky k provozu a welfare

- Zajištění dostatečné ventilace je klíčové – zejména v létě kvůli přehřívání
- Doporučuje se výběh přístupný přímo ze stáje (např. menší oplocený dvorek)
- Telata by měla mít možnost oddělení od dospělých, ale vizuální kontakt je vhodný

Budova 7 – Nová stáj pro telata

Budova 7 je navržena jako novostavba stáje pro 51 telat, řešená ve formě volného stelivového ustájení ve třech skupinových lehárnách. Konstrukčně jde o ocelový rámový objekt s rozponem 15 m a podélným modulem 4,5 m, doplněný o železobetonové části obvodových stěn. Střešní konstrukci tvoří sedlový krov s ocelovými prvky.

Technologické vybavení stáje zahrnuje:

Ustájení

Stáj je navržena jako volné stelivové ustájení ve dvou samostatných skupinových lehárnách:

- Lehárny budou vybaveny vyvýšeným krmístem, ke kterému lze telata krátkodobě uzavřít, což usnadňuje mechanické čištění stelivového lože a provádění obsluhy.
- Hrazení bude tvořeno:
 - rámovými zábranami z žárové pozinkovaných trubek Ø 2",
 - plným hrazením z fošen tl. 50 mm do výšky 1,5 m pro zvýšení ochrany a komfortu zvířat,
 - nerozebíratelnými brankami výšky min. 1100 mm, s protislupek pro uchycení zavírání.

Všechny části hrazení jsou koncipovány s ohledem na jednoduchou obsluhu, snadné čištění a dlouhou životnost.

Krmení

Krmení telat bude řešeno moderní, automatizovanou formou:

- Mléčná výživa je dávkována přes automatické krmné roboty, které zajišťují:
 - individuální dávku mléka na základě čipu v obojku každého telete,
 - přesné dávkování a frekvenci krmení, což napomáhá rovnoměrnému růstu a snižuje riziko zaživacích poruch.
- Doplňkové krmení je realizováno pomocí automatických zásobníků na granule, které jsou:
 - napojeny na obilná sila
 - Automatizace procesu zajišťuje vyšší efektivitu krmení, snižuje pracovní náročnost a zároveň umožňuje sledovat individuální příjem potravy.

Napájení

Napájení telat bude zajištěno pomocí:

- napájecích žlabů s přívodním potrubím
- systém bude navržen pro nepřetržitý přívod čerstvé vody a bude přizpůsoben různým vývojovým stádiím telat.

V případě potřeby lze systém rozšířit o ohřev vody nebo cirkulaci, např. pro zimní provoz.

Odvádění močůvky a hnoje

Odklon výkalů je řešen bezroštově:

- Tuhý a tekutý hnůj budou vyhrnovány mobilní technikou (např. traktorem s nakladačem).
- Hnůj bude transportován na stávající hnojiště, přičemž se nenavýšuje produkce hnoje (neboť nahrazuje původní ustájení v boudách).
- Podlahy ve stáji budou spádovány k podlahové vpusti, odkud bude:
 - hnojůvka odváděna kanalizačním potrubím do samostatné jímky určené pro její akumulaci.

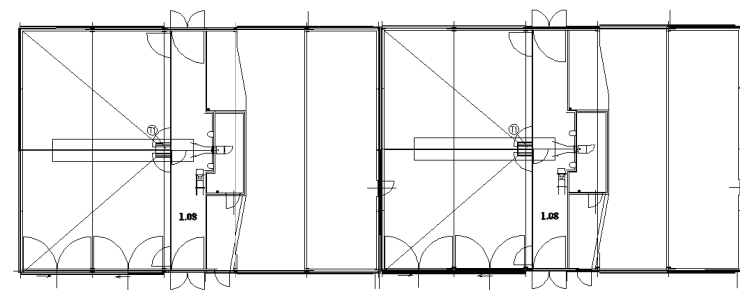
Větrání a mikroklima

Stáj bude vybavena přirozeným větracím systémem, který zajišťuje optimální klima pro růst zvířat:

- Větrací štěrba v hřebeni střechy zajišťuje stálé odvětrání podstřešního prostoru.
- Otevírací boční stěny s rolovacími clonami („curtain-systém“) umožňují:
 - ruční nebo automatické ovládání na základě aktuálních klimatických podmínek (teplota, vítr, srážky),
 - plnou ventilaci v létě (celá stěna otevřená),
 - regulované větrání v zimě (horní štěrba), bez průvanu pro zvířata.
- Clony budou vyrobeny z bílého nebo transparentního UV stabilního materiálu, což zároveň zlepšuje osvětlení vnitřních prostor stáje.

Systém je plně flexibilní a připravený k automatizaci pomocí senzorů – což přináší benefity v úspoře energie, zajištění komfortu a snížení vlhkosti.

Stáj splňuje požadavky na prostorové, klimatické i hygienické podmínky pro zdravý odchov telat a zároveň umožňuje moderní, efektivní a názornou výuku žáků v oblasti živočišné výroby.



Obrázek 7: - Nová stáj pro telata

Budova 8 – Rozšíření Domova mládeže

Cílem návrhu je rozšíření kapacity stávajícího domova mládeže o ubytování pro cca 60 žáků včetně kompletního sociálního zázemí a pomocných prostor. Objekt bude sloužit k ubytování žáků střední školy a učiliště, kteří docházejí do areálu za odborným výcvikem i teoretickou výukou.

1. Ubytovací kapacita

- Celková kapacita: 60 žáků.
- Návrh pokojů:
 - 3lůžkové pokoje: 10 ks/patro
 - celkem: 20 pokojů (průměrná obytná jednotka: cca 27 m², velikost plochy soubytí 22,3 m²)
- Všechny pokoje budou vybaveny:
 - lůžky s úložným prostorem,
 - šatními skříněmi,
 - pracovním stolem se židlemi,
 - osvětlením, záclonami, žaluziemi.
- V každém patře bude společný studentský klub/učebna s posezením a možností samostudia. Vše situováno do hlavní internátní budovy.

2. Sociální zařízení

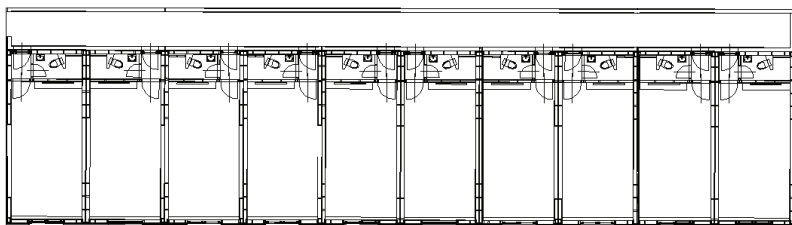
- V návrhu se počítá s obytnými buňkami s vlastním sociálním zařízením. Koupelna bude obsahovat samostatné WC, sprchu a umyvadlo doplněné o toaletní skříňku.

3. Pomocné a provozní prostory jsou společné s hlavní internátní budovou

- Vstupní hala a šatními skříněmi,
- Sklad prádla, úklidová místnost a technická místnost,
- Prostory pro vychovatele: samostatné kanceláře a denní místnost,
- Společná kuchyňka pro samostatnou přípravu jídla (1 na každé patro),
- Jídelní zóna / klubovna – společenský prostor pro stravování, relax a setkávání žáků,
- Prádelna s pračkami a sušičkami, žehlicí kout.

Konstrukční a dispoziční řešení

- Objekt bude řešen jako dvou- až třípodlažní (modulace), bez podsklepení,
- Konstrukce: dřevěná, zateplená fasáda z modřínového obložení,
- Střecha: plochá
- Bezbariérový přístup zajištěn do 1.NP nájezdovou rampou



Obrazek 8 - Rozšíření Domova mládeže

Budova 9 – Krytá jízdná

Cílem výstavby kryté jízdná je vytvoření celoročně využitelného prostoru pro jezdecký výcvik, trénink a ukázky práce s koňmi v rámci výuky i volnočasových aktivit.

1. Dispoziční a konstrukční řešení

- **Rozměry haly:** 30 × 60+5 m (užitná plocha 1 950 m²)

Kapacitní řešení a provoz

- Současný trénink až pro 6–8 jezdců (nebo 10–12 koní při práci ze země),
- Roční vytíženost: až 250 dní v roce pro výuku, zkoušky, ustájení, volnočasové aktivity,
- Bezpečnostní standardy dle ČJF a doporučení pro školní zařízení.
- Konstrukce:
 - Dvojkolbová ocelová konstrukce s příčným rámem a sloupy po obou stranách,
 - Rámy osazené v pravidelném rastru, staticky navrženy na zatížení větrem, sněhem a vibrace,
 - Ocelové prvky opatřeny antikorozní povrchovou úpravou (žárový zinek),
 - Stykové a výztužné prvky podle ČSN EN 1993 (Eurokód 3).
- Střešní konstrukce:
 - Sendvičový panelový systém s izolační PUR výplní,
 - Tepelně-izolační vlastnosti umožňují udržení stabilní vnitřní teploty,
 - Střecha bude opatřena žlaby a svody pro dešťovou vodu.
- Stěny jízdná:
 - Spodní část do výšky cca 2 m opatřena ochranným dřevěným lambrýnem (smrkové nebo modřínové fošny, broušené a lakované),
 - Nad lambrýnem po obvodu budou ochranné sítě proti větru – polopřehledné textilní sítě (tzv. *windbreak nets*), umožňující přirozené větrání a částečné prosvětlení,
 - Ve štítových stěnách budou velké vratové otvory pro vjezd techniky i koní, případně divácký vstup.

2. Vnitřní vybavení a úpravy

- Podlaha jízdná:
 - Jemně hutněné pískové lože o tl. 15–20 cm,
 - Možnost dalšího zpevnění geotextilií či podkladní drenážní vrstvou.
- Vyvýšené pódium (tribuna):
- Na severní straně bude zbudováno vyvýšené pódium pro diváky, školení či instruktáž
 - Nosná konstrukce dřevěná nebo ocelová, sedací lavice, zábradlí, přístupné schodištěm.
- Osvětlení:
 - LED reflektory s přirozenou teplotou světla a odolností vůči prachu a vlhkosti (IP65),
 - Umístění ve střešní konstrukci, rovnoměrné nasvícení plochy bez oslnění zvířat.
- Bezpečnostní prvky:
 - Vjezdové brány budou zajištěny proti samovolnému otevření,
 - Všechny stěny budou mít oblé a zaoblené přechody, rohy opatřené ochranným madlem.

3. Možné doplňky pro budoucí fázi

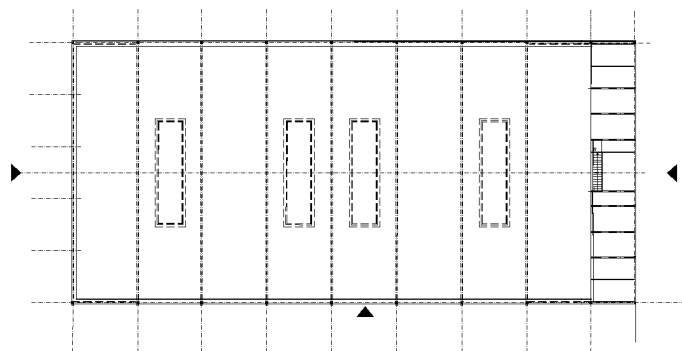
- Prostor lze doplnit o boxy pro koně, technické zázemí (např. sedlovna, krmírna), či napojení na budovu stáje (pokud je součástí většího komplexu).
- Pro větší komfort může být instalován ventilační systém nebo mlžící jednotky v letních měsících.

Venkovní manéž

- Rozměry jízdní plochy: min. 30 × 60 m,
- Povrch:
 - Zhutněný šterkový podklad s drenáží,
 - Vrchní vrstva z jezdeckého písku s možností přimíchání geotextilních vláken (lepší pružnost a držení vlhkosti),
- Oplocení:
 - Dřevěné hrazení do výšky cca 1,2 m, s bezpečnostním zaoblením,
 - Uzamykatelná brána pro vstup koní a techniky.
- Odvodnění:
 - Drenážní systém po obvodu s napojením na retenční jímku nebo vsakovací objekt.

Zázemí a doplňková infrastruktura

- Mycí box pro koně – venkovní prostor se zpevněnou podlahou, přívodem vody, žlabem a odvodem do kanalizace, možnost zastřešení, protiskluzový povrch.
- Napajedla – nerezová automatická napajedla s přívodem pitné vody v dosahu stání nebo výběhu.
- Sklad krmiva a steliva – zastřešený přístřešek nebo uzavřený skladový kontejner s přístupem pro nakládku.
- Parkování a manévrovací plocha – pro přívěsy na koně, osobní vozidla i zásobování; zpevněná plocha s vhodným nájezdem.
- Zázemí pro jezdce – šatna, WC, případně sedlovna, navrženy buď jako součást jiné budovy (např. stáje), nebo jako samostatný objekt dle dispozice areálu.



Obrázek 10 - Krytá jzdárna

Budova 10 – Administrativní budova

Nový administrativní objekt je navržen jako funkční, komfortní a energeticky úsporná budova určená pro zázemí vedení areálu, ekonomicko-provozní tým a další podpůrné zaměstnance. Celková kapacita objektu je dimenzována pro cca 20 osob.

Budova bude dispozičně členěna na jednotlivé kanceláře a společné prostory tak, aby odpovídala potřebám komplexního řízení zemědělského provozu. Součástí budou především:

- Kancelář vedení areálu – sloužící pro ředitele nebo vedoucího provozu, včetně zasedací části pro porady a jednání,
- Kancelář pro rostlinnou výrobu – určena agronomům a technikům zajišťujícím plánování osevních postupů, evidenci agrotechnických zásahů, hnojení, ochranu rostlin a obsluhu zemědělské techniky,
- Kancelář pro živočišnou výrobu – zázemí pro zootechnika, vedení evidence chovu, sledování zdravotního stavu zvířat, reprodukce a veterinární péče,
- Ekonomicko-provozní kancelář – pro vedení účetnictví, fakturaci, mzdovou agendu, objednávky krmiv, pohonných hmot, servis a koordinaci provozu,
- Kancelář technického úseku a údržby – sloužící pro správce budov, mechanizátory a techniky zabývající se údržbou techniky, vozového parku a infrastruktury areálu,
- Zasedací místnost a školící prostor – pro porady, školení zaměstnanců, návštěvy partnerů nebo veřejnosti (např. studentů odborných škol),
- Archivy a datové zázemí – prostor pro evidenci, plány, mapy, šanony a datové nosiče,
- Sociální a hygienické zázemí – šatny, toalety, kuchyňka a odpočinková místnost.
- Parkování pro min 6 osobních automobilů
- Min 2x nabíjecí stanice pro elektroauta

Administrativní budova bude navržena jako dvoupodlažní objekt s důrazem na nízkou energetickou náročnost, komfort vnitřního prostředí a provozní efektivitu. Využity budou kvalitní izolační materiály, moderní vytápění (např. s využitím biomasy nebo tepelných čerpadel), řízené větrání s rekuperací a efektivní osvětlení. Budova bude rovněž připravena na připojení k systémům digitální evidence.

Tvar a objemové řešení:

- Budova má obdélníkový půdorys o rozměrech 11 × 32 metrů, dvoupodlažní, s výraznou horizontální kompozicí.
- Hlavní hmota je lineárně protažená, přičemž vstupní část je mírně odsazená nebo zvýrazněná přesazením konstrukce (viz rámy).
- Konstrukce působí jako monolitická železobetonová, s příznaným betonem na štítech i ve střešních rámech.

Fasáda:

- Dominantní prvek fasády tvoří celoprosklené pásy oken ve dvou podlažích s svislými dřevěnými rámovými prvky mezi jednotlivými segmenty.
- Rytmiizace fasády je určena pravidelným rastrem vertikálních prvků (pravděpodobně dřevo/laminát) vsazených mezi skleněné plochy – působí velmi elegantně, současně prakticky stíní.

- V horní části je výrazná betonová horizontála – atika nebo přetažený stropní panel, který tvoří částečně konstrukční rám nebo stínící prvek.
- Štitové stěny jsou plné, z pohledového betonu, bez otvorů, čímž podporují kontrast s lehkou a prosklenou podélnou fasádou.
- Materiálové řešení:
- Sklo – velkoformátové zasklení (pravděpodobně izolační dvojskla nebo trojskla)
- Dřevo nebo dřevodekor – použité jako obklad nebo rámování pro vizuální teplo a kontrast k betonu
- Pohledový železobeton – štitové a konstrukční prvky (sloupy, stropní desky), uplatněný přiznaně a bez omítky
- Architektura je současná, minimalistická, přísně pravoúhlá, s důrazem na jednoduchost, funkčnost a kvalitu detailů.
- Budova působí reprezentativně a technicky zároveň, vhodná pro moderní administrativu napojenou na výrobu nebo technologické zázemí.

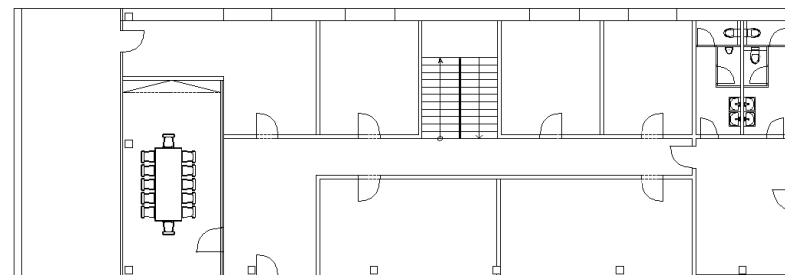
Dispozice a kapacitní řešení

- Kancelářské prostory:
 - 4× větší kancelář (3–5 osob),
 - 4× menší kancelář (1–2 osoby),
 - 1× zasedací místnost (10–12 osob),
 - 1× tisková/archivní místnost,
- Sociální zázemí:
 - 2× WC pro zaměstnance,
 - 1× bezbariérové WC,
 - sprcha (1×),
 - technická místnost (úklidová komora, výlevka).
- Zázemí pro odpočinek a neformální setkávání:
 - Kuchyňka s jídelním koutem (prostor pro min. 10 osob),
 - venkovní terasa nebo posezení pro přestávky.
- Vstupní a obslužné prostory:
 - Zádveří, šatna (uzamykatelné skříňky),
 - Chodby s přístupem ke všem funkcím,
 - Možnost přístupu pro návštěvy a externí spolupracovníky.

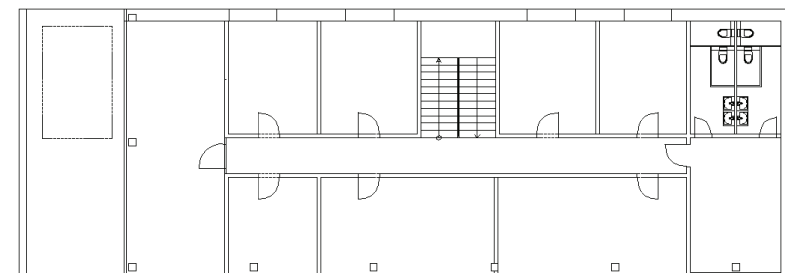
Konstrukční a technické řešení

- Konstrukce:
 - Zděná nebo modulová montovaná konstrukce, zateplená fasáda,
 - Okna s trojskly, pasivní solární zisky, venkovní žaluzie.
- Technologie a vybavení:
 - Vytápění např. z centrální kotelny nebo tepelným čerpadlem,
 - Rekuperace vzduchu a dostatek přirozeného osvětlení,
 - IT infrastruktura – datové rozvody do každé kanceláře,
 - LED osvětlení, ekologické vybavení interiéru.
- Energetický standard:

- Cílem je dosažení minimálně energetické třídy B, s možností instalace FVE na střeše (případně hybridní solární systém).



Obrázek 11 – Půdorys 1.NP



Obrázek 12 – Půdorys 2.NP

Budova 11 – Modernizace dojíací linky (robotická dojírna)

V rámci modernizace areálu dojde k zásadní **technologické přestavbě stávající dojírny**. Stávající konvenční systém dojení bude nahrazen **plně robotizovanou dojíací linkou**, která přinese vyšší produktivitu, hygienu, komfort pro zvířata a sníženou náročnost obsluhy.

Technologické řešení dojírny

- Systém dojení:
 - Instalace 2–4 automatických dojíacích robotů, např. typu DeLaval VMS™, Lely Astronaut nebo GEA DairyRobot (dle výběru zadavatele),
 - Každý robot zvládne obsloužit cca 60 krav / den, celková kapacita systému tedy 120–240 krav dle konfigurace,
 - Nepřetržitý provoz (24/7) – krávy přicházejí dobrovolně podle svého rytmu.
- Funkce dojíacích robotů:
 - Automatická identifikace zvířete pomocí RFID čipů,

- Přesné nasazení strukových násadců pomocí robotického ramene s laserovou navigací,
- Předdojení, čištění a stimulace struků,
- Online sběr dat o zdravotním stavu, produkci mléka, dojení, chůzi, žrání apod.,
- Automatické oddělení mléka od nemocných zvířat (detekce somatických buněk, barva, teplota mléka).
- Stájová návaznost:
 - Dojírna je součástí systému volného ustájení, umožňujícího samostatný pohyb krav,
 - Směrování a třídění zvířat přes automatické brány na základě dat ze systému (např. veterinární kontrola, inseminace, selekce).
- Mléčná technologie:
 - Chlazení mléka: moderní nerezové chladicí tanky s objemem dle denní produkce, včetně mycí jednotky CIP,
 - Filtrace, monitoring kvality, vedení nerezového potrubí, napojení na expediční stanici.
- Hygienické a obslužné zázemí:
 - Prostory pro čištění a sanitaci zařízení,
 - Sklad čistících prostředků a náhradních dílů,
 - Místnost pro obsluhu s přístupem k monitorovacím systémům (PC, data, alarmy),
 - Případně možnost dálkového přístupu k systému (přes mobilní aplikaci / web).

Výhody systému

- Zvýšený denní nádoj díky lepšímu pohodlí krav (možnost dojení více než 2× denně),
- Snížené nároky na pracovní sílu – obsluha přechází do role "manažera stáje",
- Zlepšená zdravotní péče – systém upozorňuje na abnormality u jednotlivých krav,
- Detailní evidence a analýza dat – pokročilé řízení stáda na základě reálných hodnot.

Stavební úpravy a infrastruktura:

- Rekonstrukce podlah a drenážního systému (samonivelační podlaha, spád k žlabům),
- Úprava stěn (omyvatelné povrchy), instalace energetických a datových přípojek,
- Ventilace a regulace klimatu v souladu s požadavky technologie,
- Optimalizace tras pro krávy a obsluhu, instalace turniketů a vodících hrazení.

Budova 12 – Kontejnerová bioplynová stanice (BPS)

Instalovaný elektrický výkon: 500 kW

Navržená bioplynová stanice je řešena jako kompaktní kontejnerové zařízení s technologií pro energetické využití biologicky rozložitelného odpadu a statkových hnojiv z provozu zemědělského centra. Jejím cílem je zvýšit energetickou soběstačnost areálu, zhodnotit vlastní bioodpady a přispět ke snížení emisí skleníkových plynů.

Základní technologické parametry

- Instalovaný výkon elektrický (el.): 500 kW
- Instalovaný výkon tepelný (th.): cca 550–600 kW
- Roční výroba elektřiny: cca 4 000–4 200 MWh
- Roční výroba tepla: cca 4 600–5 000 MWh
- Spotřeba substrátu: cca 12 000–14 000 tun/rok (statková hnojiva, senáže, potravinářské odpady)

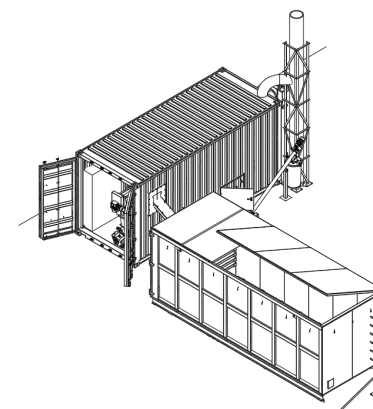
Technologická část a její funkce

1. Příjem a úprava substrátu

- Dávkovací kontejner se šnekovým podavačem
- Drtič a homogenizátor bioodpadů
- Přednádrž s míchadly – vyrovnání kvality vstupního materiálu
- 2. Fermentory (reaktory)
 - 1–2 hlavní fermentační reaktory (např. o objemu 2 × 1 500 m³)
 - Vytápěné stěny a dno (systémem teplovodního ohřevu)
 - Míchací zařízení (vertikální nebo horizontální míchadla)
- 3. Technologický kontejner
 - Kombinovaná kogenerační jednotka (CHP) s generátorem 500 kW
 - Řídící jednotka s automatickým provozem
 - GSM vzdálený monitoring, měření kvality plynu, alarmy
- 4. Skladování digestátu
 - Krytá nebo zakrytá koncová jímka (1 × cca 2 000–2 500 m³)
 - Digestát využit jako organické hnojivo na pole – obohacuje půdu o živiny a organickou hmotu
- 5. Využití energie
 - Elektřina: spotřeba v rámci areálu (škola, stáje, dojírna, myčka, ubytovna), přebytky dodávány do sítě
 - Tepelná energie: využita pro vytápění budov, přípravu TUV a ohřev fermentorů
 - Možná příprava tepelné přípojky pro vytápění vzdálenějších objektů (např. domov mládeže)
- 6. Odorizace a filtrace
 - Uhlíkové filtry pro eliminaci zápachu
 - Zajištění bezemisního provozu (v souladu s platnými normami)

Ekologický a ekonomický přínos

- Využití statkových hnojiv z areálu (hnůj, kejda, senáž z krmiv, odpady z myčky a dojírny)
- Snížení nákladů na energie až o 50–60 %
- Redukce emisí CO₂ až o 1 200 t/rok oproti fosilním palivům
- Možnost napojení na systém certifikace udržitelnosti (RED II)



Obrázek 13 - Kontejnerová bioplynová stanice (BPS)

Budova 13 – Plavecký bazén

Součástí areálu bude také krytý plavecký bazén, který bude sloužit nejen pro výuku žáků školy, ale i pro veřejnost z města Humpolec a okolí. Objekt bude navržen jako energeticky efektivní a multifunkční, s důrazem na provozní efektivitu, bezpečnost a komfort návštěvníků.

Hlavní bazénová hala

- **Plavecký bazén:**
 - Rozměry: **25 × 12,5 m**
 - **4 plavecké dráhy**, každá šířky 2,5 m
 - Hloubka bazénu: 1,2–1,8 m (přechodová)
 - Nerezová vana nebo fóliová technologie (dle investičního záměru)
 - Možnost instalace startovacích bloků, časomíry
- **Dětský bazének:**
 - Rozměr: cca **8 × 4 m**, hloubka 0,3–0,6 m
 - Vodní atrakce: vodní ježek, perlička, skluzavka
 - Teplota vody: cca 32 °C

Žázemí a provozní prostory

- Šatny pro veřejnost i školní skupiny – oddělené mužské, ženské, školní
- Sociální zařízení – toalety, sprchy, převlékárny
- Prostory pro správce a technický personál:
 - Kancelář správce, technická místnost, sklad čistících prostředků
 - Dohledová místnost s výhledem do bazénové haly
- Technologie úpravy vody a vzduchu:
 - Filtrace s pískovým filtrem a UV dezinfekcí
 - Automatizované dávkování chemie
 - VZT s rekuperací tepla, odvlhčovače vzduchu

Kapacity a provoz

- Kapacita návštěvníků:
 - Až 40 osob současně ve velkém bazénu
 - Další 15 osob v dětském bazénu
 - Denní průchodnost: cca 200–250 návštěvníků

Energetická náročnost a ohřev vody

- Odhadovaná tepelná spotřeba na ohřev vody:
 - Provozní teplota: 26–28 °C
 - Tepelný příkon na ohřev a provoz VZT: cca 250–300 kW
 - Ohřev zajištěn z části pomocí bioplynové stanice (budova 12) – integrovaný výměník tepla, doplněno o záložní elektrokotel či plynový zdroj
- Energetické prvky:
 - Tepelná čerpadla pro podporu ohřevu vody (v kombinaci s BPS)
 - Možnosti instalace solárních kolektorů na střechu objektu

Další funkce

- Možnost využití pro plavecké kurzy, školní tělesnou výchovu i relaxaci veřejnosti

- Možnost připojení na **rezervační systém** a řízení vstupů pomocí čipových karet
- Bezbariérový přístup, výtah do bazénu pro ZTP návštěvníky

Budova B14 – Sklad a výdej krmiva

Sklad a výdej zrní a krmiva

Součástí areálu bude také centrální sklad krmiv a zrnin, který zajistí bezpečné uskladnění a efektivní výdej krmných surovin pro živočišnou výrobu. Celý objekt bude tvořen kombinací vertikálních sil a přízemní obslužné budovy, která bude sloužit k manipulaci, vážení, kontrole a evidenci skladovaného materiálu.

Technické řešení:

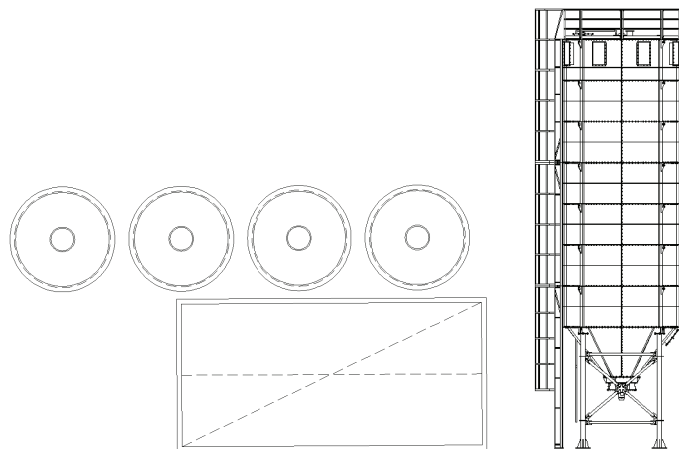
- Sila – budou osazena 4 samostatná válcová sila s objemem dle potřeby provozu - předpoklad 60 m³ každé.
 - Materiál: ocelový plech s antikorozi úpravou, nebo plastová sila pro venkovní umístění.
 - Každé silo bude vybaveno plnicím hrdlem (vršek) pro napojení na cisternu nebo šnekový dopravník, a výpustným potrubím se skluzem nebo dávkovacím zařízením.
 - Silážní technika umožní gravitační nebo mechanizovaný výdej do koryt, vozíků nebo míchací techniky.
- Obslužná budova – drobný přízemní objekt navazující na prostor sil.
 - Funkce: kancelář a evidence příjmu/výdeje krmiv, technická místnost (řídící systém sil, elektroinstalace), sklad drobných komponent (premixy, aditiva), odpočinková místnost pro obsluhu.
 - Budova bude vybavena sociálním zařízením, umyvadlem, topením a jednoduchým větráním.
 - Zajištěn bude vhodný manipulační prostor před objektem pro příjezd nákladních vozidel, včetně možnosti vážení.

Manipulace a provoz:

- Zrna a krmiva budou do sil dopravována šnekovým nebo pneumatickým systémem z přívěsů nebo cisternových vozů.
- Výdej bude umožněn ručně ovládaným ventilem nebo motorem řízeným systémem, např. do koryta míchací linky nebo přímo do vozíku.
- Celý prostor bude přístupný i pro manipulační techniku (traktor, nakladač, vysokozdvizný vozík).

Bezpečnost a hygiena:

- Skladování bude řešeno tak, aby nedocházelo ke kontaminaci krmiv (oddělené druhy v jednotlivých silech).
- Objekt bude vybaven ventilačními prvky, kontrolními otvory a systémem proti kondenzaci.



Obrázek 14 - Sklad a výdej krmiva

Budova 15 – Rekonstrukce OK – slad krmiva a podestýlky

Pro účely uskladnění objemných krmiv (sena a slámy) bude vybudována volně stojící ocelová hala s jednoduchou nosnou konstrukcí a opláštěním z trapézového plechu. Hala bude navržena jako dvojkolbová rámová konstrukce, což je osvědčené a hospodárné řešení pro zemědělské provozy.

Konstrukční řešení:

- Typ nosné konstrukce: ocelová dvojkolbová rámová hala se štíty, s rovnými nebo mírně šikmými sloupy, kotvenými do betonových patek.
- Rozpětí haly (šířka): 15 m
- Délka haly: 30 m
- Výška okapu: cca 5,5 m
- Konstrukce umožní plné využití prostoru bez vnitřních sloupů – vhodné pro techniku i stohování.

Opláštění:

- Střešní a stěnový plášť: z pozinkovaného ocelového trapézového plechu (např. T35/T50), bez tepelné izolace.
- Odvětrání: zajištěno štěrbinami pod hřebenem nebo větracími otvory ve štítových stěnách.
- Možnost částečně otevřených bočních stěn pro lepší cirkulaci vzduchu.

Manipulační a provozní uspořádání:

- Vjezdová vrata: ve štítové stěně, min. 4,5 m výška × 4 m šířka, posuvná nebo rolovací.
- Podlaha: zpevněná štrková nebo betonová, mírně vyspádovaná.

- Prostor umožňuje pohodlný vjezd nakladače, traktoru nebo teleskopického manipulátoru.

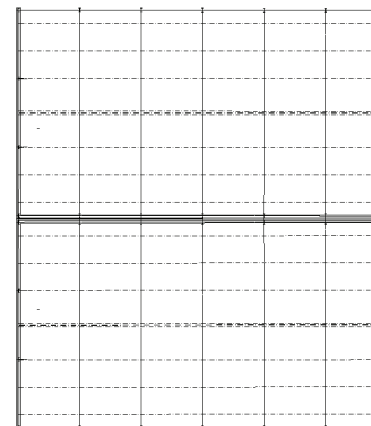
Kapacita uskladnění (hala 15 × 30 m = 450 m²):

1. Kulaté balíky (Ø 1,2–1,5 m)

- Plocha 1 balíku ≈ 1,5 m² (vč. manipulační mezery)
- Na plochu se vejde cca 300 balíků (v jedné vrstvě)
- Při stohování do 2 vrstev (běžné): cca 600 balíků

2. Hranaté balíky (např. 80 × 120 × 240 cm)

- Plocha 1 balíku ≈ 2,0–2,3 m²
- V jedné vrstvě: cca 180–200 balíků
- Při stohování do 3 vrstev: až 600 balíků



Obrázek 16 - Rekonstrukce OK – slad krmiva a podestýlky

Budova B16 – Silážní žlab pro uskladnění píce

Silážní žlaby – dvojice 8 × 30 m, zakryté obloukovou halou

Pro skladování a fermentaci objemných krmiv (zejména siláže) budou vybudovány dva paralelní silážní žlaby o rozměru 8 m šířka × 30 m délka, vzájemně oddělené, s možností samostatného plnění a výdeje. Konstrukce žlabů bude tvořena prefabrikovanými železobetonovými stěnami, doplněná o lehký obloukový ocelový přístřešek s plachtovým opláštěním.

Stěny žlabu:

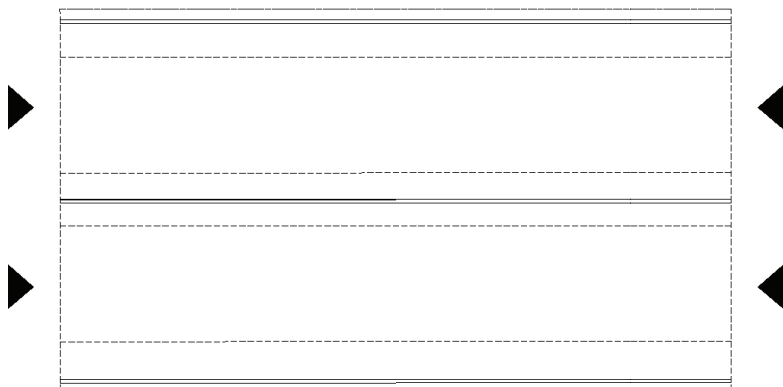
- Stěny budou sestaveny z železobetonových prefabrikátů určených pro zemědělské aplikace s vysokou odolností proti tlakům sypkých materiálů i provoznímu zatížení.
- Výška stěn: 4,0 m
- Tloušťka základny: cca 0,5–0,8 m (dle typu dílce)
- Dílce budou osazeny na železobetonový základový pas, kotvené a spáry těsněny.
- Typ „L“ bude použit jako vnější boční stěny, typ „T“ jako mezižlabová příčka, která umožňuje pevnou oporu pro oba žlaby současně.

Dispozice:

- 2 žlaby po 8 m šířky, 30 m délky
- Celková zastavěná šířka: cca 16 m, délka 30 m
- Uvnitř každého žlabu bude volný manipulační prostor bez překážek, umožňující ukládání siláže nakladačem nebo samojízdným krmivým vozem.

Zastřešení – oblouková ocelová konstrukce s plachtou:

- Konstrukce: lehké ocelové oblouky, žárově zinkované, kotvené k horní hraně bočních stěn (na L-dílce).
- Rozpětí konstrukce: 2x8 m
- Výška v hřebeni: cca 5 m (dle oblouku)
- Opláštění: PVC plachta s UV stabilizací, odolná vůči větru, dešti i sněhovému zatížení
- Možnost větracích otvorů ve štítech nebo u hřebene (ruční nebo automatické ovládání)



Obrázek 17 - Silážní žlab pro uskladnění píce

Budova B17 – Sklad náhradních dílů

Moderní sklad náhradních dílů

Rozměry: 10,5 × 15 m

Určení: Automatizovaný sklad drobných a středně velkých náhradních dílů a komponent

Stavebně-konstrukční řešení:

- Nosná konstrukce:
Ocelová rámová konstrukce z válcovaných profilů (IPE, HEA), příčně vyztužená, kotvená na betonových patkách. Rámy budou rozmístěny v osové vzdálenosti cca 5 m (3 pole po 5 m). Strop otevřený (bez podhledu), umožňující vedení tras a instalaci regálových systémů i robotických kolejnic.
- Rozměry haly:
 - Šířka: 10,5 m
 - Délka: 15 m
 - Světla výška: cca 6 m (pro výšku zakládacích regálů až 5 m)

Fasáda a opláštění:

Skład bude vizuálně sladěn s administrativní budovou, zachová si ale jednodušší technický charakter.

- Obvodový plášť:
 - Opláštění z trapézového plechu ve vodorovném směru (RAL barva šedá nebo antracit), s možností provětrávané fasády.
 - Vstupní fasáda může obsahovat skleněný pás nebo průmyslové prosklení v místě kancelářského koutku nebo servisu.
- Konstrukční a designové prvky převzaté z administrativní budovy:
 - Přiznané betonové prvky (např. sokl nebo atika)
 - Dřevěný obklad/panelování v části fasády (např. kolem vstupu), pro sjednocení vzhledu
 - Prosklený pás s dřevěným rámováním (např. u vstupní části nebo servisu)
 - Střecha pultová nebo mírně sedlová, skrytá za atikou

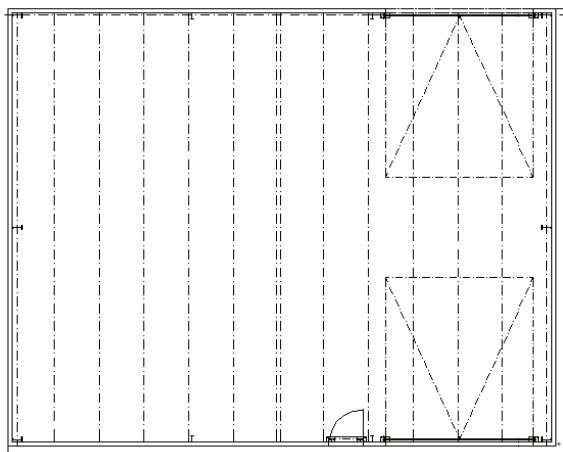
Automatizovaný systém skladování:

Skład bude vybaven plně automatizovaným zakládacím systémem pro manipulaci s drobnými a středně velkými díly. Systém bude řízen centrálním skladovým softwarem (WMS).

Hlavní prvky:

- Zakladačový regálový systém (shuttle / miniload):
 - Vícepodlažní regály (4–5 m vysoké) s vodicími kolejnicemi pro horizontální a vertikální pohyb robota.
 - Robotická jednotka (shuttle) zajišťuje do regálu, vyzvedne požadovaný kontejner a převezve jej na výdejní nebo plnicí stanici.
 - Rychlost zakládání: až 150–200 pohybů/hodina.
- Kontrolní a výdejní zóna:
 - Umožňuje ruční ověření nebo doplnění položek.
 - Napojení na ERP systém, čtečky čárových kódů nebo RFID.

- Skladovací boxy (bins):
 - Modulové zásobníky z plastu nebo hliníku, standardizované (např. 600 × 400 mm), výška dle regálu.
 - Každý box je individuálně značený a sledovaný systémem.
- Ovládací rozhraní:
 - Dotykový panel pro ruční zadávání požadavků nebo kontrolu skladových pohybů.
 - Možnost napojení na automatizovaný systém objednávek nebo servisních zásahů.



Obrázek 18 - Sklad náhradních dílů

Kolárna a stání pro jízdní kola – návrh

Pro podporu ekologické dopravy a aktivního pohybu žáků i zaměstnanců bude součástí areálu také:

Kolárna a stání:

- Kolárna (uzamykatelná, zastřešená):
 - Kapacita: 80 kol
 - Umístění: v blízkosti školy a domova mládeže
 - Vybavení: stojany typu „U“, kamerový systém, nabíjecí zásuvky pro elektrokola, LED osvětlení
- Volná stání pro návštěvníky:
 - Kapacita: 20 kol
 - Zastřešené přístřešky s lavičkami a možností uzamčení rámu i kol
- Servisní stanice:
 - Malý samoobslužný box s pumpou, klíči a nářadím

Povrchy a řešení:

- Povrch: vodopropustná dlažba nebo mlat
- Odtoky: vsakování, odvodnění mimo komunikace
- Bezbariérový přístup

Technická infrastruktura areálu

Modernizovaný areál je plně napojen na stávající technickou infrastrukturu, která je dostatečně dimenzovaná pro veškeré plánované rozšíření a nové objekty. Veškeré přípojky a rozvody budou respektovat stávající vedení a budou provedeny dle platných technických norem a požadavků správců sítí.

Vodovod, kanalizace a elektrické rozvody – technické řešení

Vodovod

- Vnitroareálové rozvody pitné vody jsou řešeny modrou plnou čarou, materiál PE-HD (PE100 SDR17), dimenze DN 63–90 mm.
- Voda je přivedena ze stávajícího veřejného vodovodu v severní části areálu.
- Nové větve rozvodu zajišťují zásobování všech nových objektů (B1–B17), včetně hydrantové sítě a napojení na požární vodu.
- Součástí jsou šachty se sekčními uzávěry a odběrnými místy.

Kanalizace splašková

- Vyznačena hnědou plnou čarou, materiál PP SN10 DN 200–300.
- Každý objekt je napojen na stávající nebo nově vybudovanou páteřní stoku A–E, vedenou po spádu do hlavní čerpací šachty a následně do obecní kanalizace.
- Revizní šachty jsou umístěny v max. rozteči 50 m a v lomech trasy.

Kanalizace dešťová

- Vyznačena modrou přerušovanou čarou se šipkami směru odtoku.
- Srážkové vody ze střech a zpevněných ploch jsou vedeny samostatným potrubím DN 160–250 mm do retenčních a vsakovacích objektů v jižní části areálu.
- V místě s vyššími odtoky jsou doplněny odlučovače ropných látek a sedimentační šachty.

Elektrická energie

- Trasy červené se zlomenou šipkou označují vedení nn z hlavní trafostanice S1.
- Páteřní kabelové trasy jsou vedeny v chráničcích HDPE DN 110–160 mm.
- Zásobují všechny objekty včetně FVE, bioplynové stanice, nabíjecích stanic a veřejného osvětlení.
- Součástí je i příprava pro datové vedení a napojení na optickou síť CETIN.

Koordinace sítí

- Veškeré trasy jsou vedeny v ochranných vzdálenostech dle ČSN 73 6005, s kříženími chráněnými chráničkami.

- Na všech nových objektech jsou připraveny přípojkové šachty s rezervou pro budoucí rozšíření.
- Výškové uspořádání tras respektuje navržené spády a niveletu komunikací.

Napojení na technickou infrastrukturu:

- Elektrická energie:
 - Napojení na stávající trafostanici v areálu
 - Kapacitně posílený hlavní rozvaděč (předpokládané celkové zatížení včetně bioplynové stanice a robotizace cca 800–1000 kW)
 - Připravenost na instalaci FVE (fotovoltaické elektrárny) a záložních baterií
- Voda:
 - Napojení na veřejný vodovodní řád
 - Dostatečná kapacita pro zásobení všech objektů včetně stáje, myčky a bazénu
 - Zajištěna požární voda dle ČSN (hydrantová síť v areálu)
- Kanalizace:
 - Splašková kanalizace napojena na obecní ČOV
 - Dešťová voda řešena vsakem, retenčními nádržemi a zpomaleným odtokem
 - Samostatné odvedení hnojivky do jímky a hospodářského systému
- Plynovod:
 - Areál napojen na STL plynovod – hlavní využití pro vytápění budov, ohřev vody, případné napojení na kogeneraci
 - Alternativně lze přepnout část vytápění na bioplynovou stanici (výkon 500 kW)
- Internet a datové sítě:
 - Optická síť v celém areálu
 - Zajištěna datová konektivita pro administrativní objekty, školu, robotu a FVE monitoring
 - Wi-Fi a interní LAN v domově mládeže, škole i jízdárně

Přesun a modernizace váhy pro zemědělskou techniku

Stávající silniční mostová váha pro vážení zemědělské techniky bude demontována z původního stanoviště v areálu zemědělského družstva. Váha bude odborně rozebrána včetně odpojení elektroinstalace, vážících snímačů a přenosových komponent. Vlastní vážící plošina bude následně přepravena na nové stanoviště vzdálené přibližně 300 metrů od původního umístění.

Na novém místě bude provedena příprava základových konstrukcí dle aktuálně platných technických a stavebních norem, včetně zajištění odpovídající únosnosti podloží a napojení na elektrickou síť a datové rozvody. Následně bude váha znovu sestavena, kalibrována a uvedena do provozu.

Součástí přemístění je rovněž modernizace vážního systému v souladu s aktuálními požadavky pro provoz vážících zařízení v rámci zemědělských podniků. Modernizace zahrnuje výměnu nebo doplnění digitálních vážících snímačů s vyšší přesností instalaci nové vážní jednotky s možností automatického tisku vážních lístků, napojení na interní informační systém družstva (např. ERP nebo agronomický SW), doplnění kamerového systému pro kontrolu vjezdu a výjezdu, možnost vzdálené správy a zálohování dat, přípravu pro budoucí napojení na evidenci tržeb nebo centrální databázi SZIF.

Realizace přesunu a modernizace váhy umožní zvýšit přesnost a spolehlivost vážení, zefektivnit provoz během sklizňových špiček a zajistit souladu s aktuální legislativou v oblasti evidence produkce a obchodování se zemědělskými komoditami.

Vnitroareálové rozvody a komunikace:

- Veškeré nové objekty budou napojeny podzemními rozvody v technických koridorech
- Komunikace a chodníky budou doplněny veřejným osvětlením
- Řešeno bezbariérově, s ohledem na pohyb techniky a žáků

Energetika areálu

S ohledem na vysokou energetickou náročnost provozů v areálu (např. bioplynová stanice, školní dílny, robotická dojírna, bazén) je navrženo decentralizované energetické hospodářství s důrazem na soběstačnost, flexibilitu a moderní řízení spotřeby. Díky vlastní trafostanici je možné rozšířit možnosti řízení odběrného místa včetně služeb výkonové rovnováhy (SVR).

Fotovoltaický systém (FVE):

- Instalovaný výkon: cca 350 kWp
- Umístění: střechy administrativních, školních a zemědělských objektů (sendvičové konstrukce, vhodné staticky)
- Roční produkce: přibližně 315–360 MWh
- Způsob využití:
 - Primárně pro přímou spotřebu v areálu
 - Přebytky ukládány do bateriového úložiště nebo případně exportovány

Bateriové úložiště:

- Kapacita: 1 MW / 1 MWh
- Umístění: samostatný technologický kontejner poblíž FVE a rozvodu
- Funkce:
 - Vyrovnávání špiček spotřeby
 - Krátkodobé zálohování kritických provozů
 - Možnost obchodování na trhu SVR (ČEPS) – frekvenční regulace, FCR, aFRR

Nákup energie – SPOT trh:

- Vzhledem k vlastní trafostanici a možnosti řízení výkonu bude areál napojen na SPOT trh s možností výhodných nákupů v nízkém tarifu (zejména noční provozy jako dobíjení baterií, ohřev vody v bazénu apod.)
- Zvažuje se spolupráce s obchodníkem s elektřinou, který zajistí optimalizaci nákupů a prodeje (např. agregátor flexibility)

Trafostanice a řízení odběru:

- Vlastní trafostanice (přesun stávající trafostanice) je dostatečně dimenzována na odběrné zatížení celého areálu včetně špičkových výkonů (bioplyn + FVE + bazén)
- Umožňuje přímé řízení odběru a zapojení do aktivního řízení sítě
- Předpoklad instalace systému pro měření, predikci a řízení spotřeby (EMS – Energy Management System)

Možnosti dalšího rozvoje:

- Rozšíření FVE na parkoviště (carporty)
- Integrace s tepelnými čerpadly nebo mikroCHP jednotkami
- Doplnění o monitoring emisí CO₂ a optimalizaci uhlíkové stopy

Sadové úpravy a krajinářské řešení areálu

Cílem návrhu sadových úprav je vytvořit funkčně i esteticky vyvážené prostředí, které podpoří kvalitu výuky, zlepši mikroklimatické podmínky v areálu, podtrhne charakter zemědělského centra a zároveň nabídne příjemné zázemí pro volnočasové a relaxační aktivity žáků, zaměstnanců i návštěvníků.

Hlavní principy řešení:

- propojení funkčních celků zelení a cestní sítě,
- využití místních druhů dřevin a odolných travin pro snížení nároků na údržbu,
- vytvoření klidových zón a stíněných míst v blízkosti školních budov a domova mládeže,
- doplnění zeleně mezi technologickými a hospodářskými budovami pro snížení prašnosti a hluku.

Navržené plochy a prvky:

1. Alejové a solitérní výsadby podél komunikací:

- Podél hlavních pěších tras a komunikací budou vysazeny listnaté aleje (např. javor babyka, jasan ztepilý, lípa srdčitá) pro zajištění stínu a vizuální orientace v areálu.
- U vjezdu a parkovišť budou umístěny okrasné solitéry (např. okrasné třešně, muchovníky).

2. Výuková zelená zóna u školy a učiliště:

- Menší demonstrační sad s ovocnými dřevinami (jabloně, hrušně, třešně) pro výuku základních pěstitelských prací.
- Zahrada s bylinkovým záhonem, výsadbou trvalek a edukativními popisky rostlin.
- Lavice, altán, případně menší zelená učebna s přístřeškem.

3. Relaxace a klidová zeleň:

- V prostoru mezi domovem mládeže a jízdárnou navrženy zatravněné plochy s lavičkami, stromy s vyšší korunou (např. habr obecný, dub letní), drobná modelace terénu a možnost výsadby kvěnatých luk.
- Vhodné i pro neformální sportovní aktivity.

4. Zeleň v okolí stáje a bioplynové stanice:

- Výsadba ochranných pásů z keřů a dřevin (ptačí zob, hloh, tavolníky) jako prachová a hluková bariéra, zejména směrem k obytným zónám.
- U bioplynové stanice možné zatravnění ploch a výsadba nízkého porostu, případně energetických plodin pro edukativní účely (např. šťovík, čirok).

5. Prostor u bazénu a sportoviště:

- Okolí bazénu bude doplněno nízkými okrasnými keři a trvalkami (např. levandule, hortenzie) a trávnikem s odpočinkovou zónou.
- Možnost umístění venkovního mobiliáře (např. lehátka, lavice) a menších vodních prvků (mlžítka, fontánka).

6. Dešťové zahrady a hospodaření s vodou:

- U vybraných objektů budou zřízeny dešťové záhony pro vsakování srážkové vody a zlepšení mikroklimatu.
- Použití retenčních travin a vlhkomilných rostlin (např. ostřice, rákos, kosatec).

Materiálové a mobiliářové řešení:

- Povrchy: kombinace dlažby, mlatu a přírodního kamene.
- Mobiliář: lavice s dřevěným sedákem, kovové koše na tříděný odpad, stojany na kola, informační panely.

Podrobný popis technické infrastruktury a napojení

Modernizovaný areál bude napojen na stávající a nově budované inženýrské sítě dle situačního výkresu. Grafická konvence ve výkrese: vodovod – plná modrá, splašková kanalizace – hnědá, dešťová kanalizace – modrá přerušovaná se šipkami směru odtoku, elektro – červená se zlomenou šipkou; dále jsou zakresleny CETIN (datová síť), plyn STL (GasNet) a veřejné osvětlení.

Vodovod (pitná/užitková/požární)

Hlavní řady – materiál a dimenze:

- VODOVODNÍ ŘAD A: PE100 90×5,4 SDR17, 175 m.
- VODOVODNÍ ŘAD B: PE100 90×5,4 SDR17, úseky 32 m, 38 m a 105 m; na trase odbočky PE-HD DN 63, PE DN 40 a PE DN 32 pro připojení objektů.
- VODOVODNÍ ŘAD C: PE100 90×5,4 SDR17, 171 m.

Odbočky a přípojky k objektům: Odbočky jsou vedeny převážně PE DN 63 / DN 40 / DN 32; přesné napojování na jednotlivé budovy je řešeno v odbočkách z řadů A–C dle situace (značeno texty „PE DN 40“, „PE DN 32“, „PE DN 63“).

Požární voda: V rámci vodovodní sítě se uvažuje hydrantová síť v areálu (zajištění odběru požární vody dle ČSN a místních podmínek správce sítě); napojení a dimenze vychází z hlavních řadů A–C. (Pozn.: hydrantová síť je uvedena v hlavním popisu projektu a bude upřesněna v DSP/PDPS.)

Kanalizace splašková (gravitační)

Stoková síť – materiál, dimenze a délky:

- Stoka A: PP 200 SN10 – 39 m.
- Stoka B: PP 250 SN10 – 150 m + PP 200 SN10 – 84 m.
- Stoka C: PP 200 SN10 – 152 m.
- Stoka D: úseky DN 160 a DN 200 (PP DN 200 SN10).
- Stoka E: PP 300 SN10 – 40 m.

Kanalizační šachty: Síť je členěna šachtami Š1–Š16 + Š4A, přičemž šachty tvoří lomové body, odbočky a kontrolní místa napojení (číselné označení viz situace).

Napojení: Gravitační napojení na stávající obecní kanalizační řád (výkres označuje „Stávající kanalizační řád BET AT ŠS“); v trase jsou vyznačeny i rezervy pro připojení nových větví.

Kanalizace dešťová (odvodnění střech a zpevněných ploch)

Vedení a princip: Dešťová kanalizace je v situaci značena modrou přerušovanou čarou se šipkami směru odtoku a navazuje na retenční / vsakovací prvky areálu. Část větví je sdružena do stok označených písmeny (materiál PP SN10, dimenze DN 200–300 podle zatížení povodí).

Retence a vsakování: Projekt počítá s retenčními nádržemi o souhrnném objemu cca 200 m³ pro plochu nových střech a zpevněných ploch > 5 000 m², s regulovaným odtokem do sítě a doplněním o vsakovací příkopy/boxy (včetně dešťových zahrad u vybraných objektů). (Parametry retence/vsakování jsou stanovené v hlavním popisu projektu a rozvíjené v hydrotechnickém řešení.)
Jako adekvátní řešení je odvod dešťové vody do stávající vodní nádrže.

Elektro – NN rozvody, optika, VO

Zdroj a hlavní rozvody: Napojení areálu je vedeno z rozvodné stanice „S1 – ROZVODNÁ STANICE“. Ve výkrese jsou červeně značeny „ELEKTRO HLAVNÍ ROZVODY / PŘÍPOJKY“ vedené z TS k jednotlivým objektům.

Datové sítě: V situaci je zakresleno „VEDENÍ CETIN“ – páteřní datové vedení pro datové připojení administrativních a provozních objektů – dle výběru v požadavcích DSP – zde řešen pouze stávající přívod.

Veřejné osvětlení (VO): Linie „VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ“ navazuje na stávající a doplněné vnitroareálové komunikace (umístění stožárů k upřesnění v DSP).

Plyn – STL

V řešeném území je vyznačeno „PLYN STL GASNET“; případná příprava na napojení vytápění vybraných objektů a technologických spotřeb (rezerva pro kogeneraci / záložní zdroje) bude předmětem koordinace se správcem sítě. Studie řeší pouze stávající rozvody. S vytápěním jednotlivých objektů se počítá s ekologickým vytápěním, pomocí např. tepelných čerpadel.

Vnitroareálové principy napojení (I. etapa)

Rozsah I. etapy: B5 (kynologie), B8 (Domov mládeže), B10 (Administrativa), B12 (BPS), B16 (Silážní žlaby), B17 (Sklad ND), Vrátnice, přesun váhy. (Seznam objektů dle zastavovací studie.)

Schéma napojení:

- Vodovod: připojení objektů odbočkami PE DN 32–63 z hlavních řadů A/B/C; u objektů s vyšší spotřebou (B8, B10) min. DN 40–63; pro technologické odběry B12 (BPS) dle skutečné potřeby vody (názarové, provozně nízké).
- Splašková kanalizace: gravitační napojení na nejbližší stoky A–E (dim. DN 160–300, PP SN10) se spádovým vedením k šachtám Š1–Š16/Š4A; objekty s hygienickým zázemím (B5, B8, B10, Vrátnice) budou řešeny standardní přípojkou DN 150/160.
- Dešťová kanalizace: střechy a zpevněné plochy svedené do modře přerušovaných větví s odtokem do retenčních/vsakovacích objektů; u B16 – silážních žlabů zdrojové plochy se zvýšeným znečištěním svedeny přes oddělovací opatření (usazení/filtrace) před zaústěním.
- Elektro a data: napojení NN z TS S1 (hlavní červené trasy) s odbočkami do objektů I. etapy; optika CETIN do administrativní a výukové části + páteřní trasa k technologickým celkům (B12, B17).
- Plyn STL: technická rezerva napojení (zejm. administrativní část, případně technologie); detail dle dohody s provozovatelem sítě.

Kontrolní a provozní uzly

- Šachty: Š1–Š16 + Š4A (kanalizace) – revize, čištění, monitoring.
- Rezervy připojení: vyznačené body „REZERVA PRO PŘIPOJENÍ“ na kanalizaci pro budoucí rozvoj.
- TS / S1: Rozvodná stanice S1 – hlavní zdroj pro NN odběry a její rozvody/přípojky do areálu.

Poznámky k provedení (pro ZD)

- Materiálové řady a dimenze jsou převzaty ze situace; definitivní spády, nivelety, profily a podmínky zásahu do stávajících sítí budou upřesněny v DSP/PDPS dle požadavků správců.

- Retenční/vsakovací kapacity budou potvrzeny hydrotechnickým výpočtem (retence cca 200 m³ pro dotčené plochy s regulovaným odtokem nebo svedeny do stávající vodní nádrže).
- Požární voda: rozmístění hydrantů a minimální průtok/tlak dle ČSN a stanoviště HZS (bude součástí PBR).
- KOORDINACE KORIDORŮ: Všechny nové sítě vést v samostatných technických koridorech s definovanými rozestupy (ochranná pásma) a kříženími dle norem (vodovod/kanalizace/NN/optika/plyn).

Hydrotechnické řešení areálu

Zásady hospodaření s dešťovou vodou:

Vzhledem k rozsahu zpevněných ploch a střech nových objektů bude navrženo komplexní řešení hospodaření s dešťovými vodami, jehož cílem bude minimalizovat odtok do veřejné kanalizace, přednostně zadržet a využít vodu v rámci areálu.

Retenční a vsakovací opatření:

- Retenční nádrže:
 - Umístěny v nejnižších částech areálu.
 - Objem: cca 200 m³ pro celkovou plochu nových zpevněných ploch a střech přes 5 000 m².
 - Slouží k dočasnému zadržení srážkové vody při přívalových deštích.
 - Nádrže budou vybaveny přepadem do vsakovacích objektů nebo regulovaným odtokem.
- Vsakovací objekty:
 - Drenážní vsakovací příkopy podél komunikací a výukových ploch.
 - Vsakovací boxy (moduly) pod zpevněnými plochami s vysokou propustností podloží.
 - Výpočet kapacity vychází z návrhového srážkového úhmu (např. 15 min/100letý déšť).
- Zelené střechy a akumulací prvky:
 - Na vybraných budovách (např. admin.budova, nový internát, sklady) mohou být navrženy extenzivní zelené střechy, které zvyšují retenci, snižují odtok a zlepšují mikroklima.

Kanalizační síť:

- Splašková kanalizace:
 - Nová vnitroareálová síť DN 250–300 mm napojená na stávající obecní kanalizaci s dostatečnou kapacitou.
 - Samostatné větve pro objekty s trvalým provozem.
- Dešťová kanalizace:
 - Kombinace otevřených rigolů a potrubní sítě svedená do retenčních objektů.
 - Kapacita dimenzována na $Q_{max} \approx 10\text{--}15 \text{ l/s/ha}$ z příslušných odvodňovaných ploch.

Hodnocení vlivu na krajinný ráz

Projekt Modernizace zemědělského centra – Statek Humpolec představuje významný zásah do stávajícího areálu, nicméně je navržen s ohledem na urbanistickou i krajinářskou integritu.

Základní charakteristiky území:

- Území se nachází mimo zastavěné jádro obce, avšak v návaznosti na stávající zemědělské a školní objekty.
- Terén je mírně zvlněný, bez přímého výhledu z cenných krajinných prvků (např. památkově chráněná území, vyhlídky apod.).
- V blízkosti nejsou registrované ÚSES, chráněná území, ani památkově významné stavby.

Hodnocení vlivu:

- Nové stavby (jízdrna, bazén, administrativní budova) respektují hmotovou skladbu okolních objektů – jsou nízkopodlažní (max.2.nadzemní patra), s využitím přírodních materiálů (dřevo, pohledový beton).
- Doplnění vegetace, sadových úprav a krajinných prvků (např. výsadba starých odrůd, remízky, živé ploty) snižuje vizuální dominanci staveb a přispívá k obnově krajinného rázu.
- Plavecký bazén a krytá jízdrna nejsou z hlediska objemu vizuálně rušivé – jejich architektura je jednoduchá, střešní linie nepřesahují obvyklý horizont zástavby.
- Veřejný prostor areálu zůstává převážně poloveřejný nebo neveřejný (nepřístupný volně), což snižuje dopad na rekreační nebo estetické vnímání okolní krajiny.

Projekt nenarušuje charakter krajiny, respektuje kulturně historické hodnoty území a přispívá ke kultivaci a funkčnímu využití zemědělské krajiny. Vizuální a hmotové začlenění nových objektů je provedeno citlivě s důrazem na soudobý venkovský charakter.

Závěr

Projekt Modernizace zemědělského centra – Statek Humpolec představuje komplexní a promyšlenou transformaci stávajícího areálu ve vzdělávací, provozní a technologické zázemí, které odpovídá současným i budoucím nárokům na odborné vzdělávání v oblasti zemědělství, strojírenství, řemesel a souvisejících služeb.

Cílem projektu je vytvoření funkčně integrovaného kampusu, který propojuje teoretickou výuku s praktickým výcvikem, umožňuje pobyt žáků i zaměstnanců v kvalitním prostředí, podporuje ekologické a energeticky efektivní hospodaření a současně přispívá ke kvalitě života ve venkovském prostoru.

Navržené stavební řešení zahrnuje:

- nové vzdělávací objekty (učiliště, dílny, laboratoře),
- technologická a provozní zařízení (robotická dojírna, bioplynová stanice, sklady, garáže),
- ubytovací a volnočasové prostory (domov mládeže, jízdrna, plavecký bazén),
- ekologická řešení (obnovitelné zdroje, hospodaření s dešťovou vodou, pasivní prvky budov),
- důraz na udržitelný rozvoj a příznivý vztah k okolní krajině.

Projekt je etapizován tak, aby bylo možné postupně realizovat jednotlivé části bez omezení základního provozu areálu. Důležitou součástí návrhu je také energetická soběstačnost (fotovoltaika, BPS, kotelna na biomasu), retence a vsakování srážkových vod a respekt k místnímu urbanismu a krajinnému rázu.

Modernizace areálu přinese přímý přínos nejen pro žáky a zaměstnance školy, ale i pro širší komunitu, včetně možnosti sdílení některých kapacit s veřejností (bazén, venkovní prostory, vzdělávací aktivity). Projekt má potenciál stát se modelovým příkladem současné venkovské výstavby v oblasti vzdělávání, technologií a ekologické transformace zemědělství.

Z celkového hlediska je projekt plně v souladu se strategickými cíli kraje i státu, naplňuje principy udržitelného rozvoje, inovací a kvality odborného vzdělávání, a zároveň respektuje místní kontext i přírodní podmínky daného území.

MODERNIZACE ZEMĚDĚLSKÉHO CENTRA - STATEK HUMPOLEC					
Přehled plánovaných investičních nákladů na výstavbu objektů B1–B19 (rok 2024)					
Kód budovy	Název	Plocha (m²)	Popis	Reálná cena (Kč)	Max. cena (Kč)
B1	Odborné učiliště	2070	Zděná budova, 2 patra, výška 2x3,6 m, učiliště pro opraváře ZT, tělocvična, vybavení	336 366 500	354 070 000
B2	Ocelová hala s vraty	600	Ocelová hala, 6 m výška, 16 vrat, opláštění TRP plechem, založení na pilotách	20 062 120	21 090 200
B3	Truhlářská dílna a bramborárna	640	Zděná hala, PUR panel, soc. zázemí, technologie na třídění brambor	17 132 070	18 010 000
B4	Garáže pro ZT		Ocelová hala, TRP opláštění, PUR střecha, 20 vrat, výška 5 m, drátkobeton	36 799 230	38 685 000
B5	Ošetrovna psů	235	Zděná budova, sedlová střecha, 6 boxů, výška 3–5 m, vybavení pro vet. péči	6 429 996	6 759 500
B6	Malá stáj pro skot		Zděná, sedlová střecha, ustájení pro 5 ks, napájení, odkliz, výběh	5 996 700	6 304 000
B7	Stáj pro telata	702	Zděná budova, výška 5 m, sedlová střecha, technologie krmení a ustájení	17 159 371	18 038 700
B8	Rozšíření domova mládeže	400	2 patra, 20 pokojů s koupelnami, modřínový obklad, výška 8 m	43 719 597	45 960 000
B9	Krytá jízdnárna	1950	Ocelová konstrukce, rozpon 30 m, výška 8 m, tribuna, piloty	49 669 686	52 215 000
B10	Administrativní budova	726	Dvoupodlažní, betonový skelet, 50 % prosklení, luxusní povrchy, výška 8 m	62 913 033	66 137 000
B11	Modernizace dojírny		Rekonstrukce, 2–4 dojící roboty, chladicí tanky, drenáže, řízení, sanace	15 600 552	16 400 000
B12	Bioplynová stanice		500 kWe/550–600 kWth, 2 fermentory, CHP, sklad digestátu, připojení na síť	48 418 788	50 900 000
B14	Sklad krmiv a sil	400	4x silo 60 m³, obslužná budova, vážení, vydej, technická místnost	14 649 299	15 400 000
B15	Sklad sena/slámy	450	Ocelová rámová hala, TRP plech, výška 5,5 m, bez izolace, ventilace	15 793 181	16 602 500
B16	Silážní žlab	480	2x8x30 m, ŽB stěny, zastřešeno obloukem s plachtou, výška 4 m	10 412 418	10 946 000
B17	Sklad náhradních dílů	157,5	Ocelová hala 10,5x15 m, 6 m výška, zakladače, shuttle systém, WMS	13 030 742	13 698 500
B18	Kolárna a stání pro kola	120	Kolárna (80 kol), volná stání (20), zásuvky, servisní stanice, kamery	1 807 381	1 900 000
B19	Technická infrastruktura		Napojení na síť, optika, kanalizace, váha, datové trasy, retenční systémy	13 152 345	13 826 335
B20	Vrátnice	50	Zděná budova, základy, plochá střecha, WC, vybavení pro vrátného	1 902 506	2 000 000
B21	Přesun traktorové váhy		Traktorová váha - ocelový výrobek	1 950 069	2 050 000
B22	Demolice stávajících objektů, příprava staveniště		Demolice a likvidace stávajících objektů, přípravné práce, dílčí projektové práce, zařízení a provoz staveniště	5 497 578	5 779 300
	VRN, přípravné práce, rezerva	2%	VRN, přípravné práce, rezerva rozpočtu, nespecifikované položky	14 795 371	15 535 400
cena celkem:					
				753 258 535	792 307 435

Budova B1 – Odborné učiliště (OPZem)			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Hrubá stavba (zděná, 2NP, plochá střecha)	65 000 Kč/m²	4 140 m²	269 100 000
2. Technologické instalace (VZT, topení, voda, elektro, silnoproud)	8 000 Kč/m²	4 140 m²	33 120 000
3. Interiéry a povrchy (podlahy, obklady, přičky, malby)	5 500 Kč/m²	4 140 m²	22 770 000
4. Tělocvična – konstrukce, podlaha, vybavení	paušálně (vč. zázemí)	cca 400 m²	10 000 000
5. Odborné dílny a vybavení (stroje, nářadí, montážní boxy, vybavení)	paušálně	–	8 000 000
6. Nábytek, interiér, IT, učební pomůcky	1 500–2 000 Kč/m²	4 140 m²	8 280 000
7. Projekt, inženýring, rezervy (cca 10–15 %)	10–15 % z přímých nákladů	–	2 800 000
Celkem:			354 070 000

Budova B2 – Ocelová hala (strojní dílny, garáže, výuka)			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Pilotové založení	6 333 Kč/m²	600 m²	3 800 000 Kč
2. Ocelová nosná konstrukce	16 167 Kč/m²	600 m²	9 700 200 Kč
3. Opláštění stěn a střechy (trapez, PUR)	2 800 Kč/m²	600 m²	1 680 000 Kč
4. Vrata (průmyslová, 3×3 m)	75 000 Kč/ks	16 ks	1 200 000 Kč
5. Podlaha (železobeton, hutněná, zátěžová)	1 550 Kč/m²	600 m²	930 000 Kč
6. Vytápění (např. teplovzdušné, minimální)	paušálně	–	400 000 Kč
7. Elektroinstalace, osvětlení, rozvody	800 Kč/m²	600 m²	480 000 Kč
8. Montáž, jeřáb, spojovací materiál	1 500 Kč/m²	600 m²	900 000 Kč
9. Projekt, řízení, rezervy (10–15%)	10–15 %	–	2 000 000 Kč
Celkem:			21 090 200

Budova B3 – Truhlářská dílna + Bramborárna			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Základy a základová deska	3000 Kč/m²	640 m²	1 920 000 Kč
2. Nosná konstrukce (ocel + zděné příčky)	8 500 Kč/m²	640 m²	5 440 000 Kč
3. Opláštění PUR panely (stěny + střecha)	3 200 Kč/m²	640 m²	2 048 000 Kč
4. Podlahy průmyslové + odvodnění	1 550 Kč/m²	640 m²	992 000 Kč
5. Vnitřní příčky, zázemí, sanitární části	paušálně	–	900 000 Kč
6. Elektroinstalace + rozvody	700 Kč/m²	640 m²	448 000 Kč
7. Vytápění a VZT (např. IR panely + odtah)	800 Kč/m²	640 m²	512 000 Kč
8. Truhlářské vybavení (pily, frézy, lisy)	paušálně	–	1 500 000 Kč
9. Bramborová technologie (třídění, mytí, sušení)	paušálně	–	2 500 000 Kč
10. Projekt, inženýring, rezerva (10–15%)	cca 12 %	–	1 750 000 Kč
Celkem:			18 010 000

Budova B4 – Garáže pro zemědělskou techniku			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Základy a deska (pro těžkou techniku)	4500 Kč/m²	900 m²	4 050 000 Kč
2. Ocelová nosná konstrukce	16100 Kč/m²	900 m²	14 490 000 Kč
3. Opláštění stěn TRP plechem	3200 Kč/m²	2800 m²	8 960 000 Kč
4. Střešní plášť z PUR panelů	3600 Kč/m²	900 m²	3 240 000 Kč
5. Podlaha z drátkobetonu (vč. dilatací)	1 550 Kč/m²	900 m²	1 395 000 Kč
6. Průmyslová vrata (manuální/elektrická)	75 000–90 000 Kč/ks	20 ks	1 800 000 Kč
7. Elektroinstalace (základní + osvětlení)	500 Kč/m²	900 m²	450 000 Kč
8. Montáž a doplňky (kotvení, výztuhy, svody)	paušálně	–	800 000 Kč
9. Projekt, inženýring, rezerva (10–12%)	cca 10 %	–	3 500 000 Kč
Celkem:			38 685 000

Budova B5 – Ošetřovna pro psy			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Základy + deska (běžné zatížení)	2 200 Kč/m²	235 m²	517 000 Kč
2. Zděná nosná konstrukce (1NP)	12500 Kč/m²	235 m²	2 937 500 Kč
3. Střecha sedlová (krytina, klempířina, izolace)	2 200 Kč/m²	235 m²	517 000 Kč
4. Vnitřní příčky, omítky, podlahy, obklady	2 000 Kč/m²	235 m²	470 000 Kč
5. Vytápění, voda, kanalizace, elektro	2 800 Kč/m²	235 m²	658 000 Kč
6. Základní vybavení interiéru	paušálně	–	300 000 Kč
7. Veterinární vybavení (stůl, světla, drobná tech.)	paušálně	–	400 000 Kč
8. Boxy pro psy (včetně přístřešku, plotů)	60 000 Kč/ks	6 ks	360 000 Kč
9. Projekt, inženýring, rezerva (10–12 %)	cca 10 %	–	600 000 Kč
Celkem:			6 759 500

Budova B6 – Malá stáj pro skot			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Základy a základová deska	3 200 Kč/m²	90 m²	288 000 Kč
2. Zděná konstrukce stěn	12500 Kč/m²	90 m²	1 125 000 Kč
3. Sedlová střecha (krytina + klempířina)	8 300 Kč/m²	90 m²	747 000 Kč
4. Podlahy (beton + protiskluz, drenážní)	1 600 Kč/m²	90 m²	144 000 Kč
5. Vnitřní příčky, branky, vrata	paušálně	–	2 500 000 Kč
6. Vybavení stáje (napáječky, žlaby, kotvení)	paušálně	–	350 000 Kč
7. Elektroinstalace + osvětlení	600 Kč/m²	90 m²	250 000 Kč
8. Odvětrání + hnojný kanál / odtok	paušálně	–	350 000 Kč
9. Projekt, inženýring, rezerva (10–12 %)	cca 10 %	–	550 000 Kč
Celkem:			6 304 000

Budova B7 – Nová stáj pro telata			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Základy a základová deska	3 200 Kč/m²	702 m²	2 246 400 Kč
2. Zděná nosná konstrukce	12 200 Kč/m²	702 m²	8 564 400 Kč
3. Sedlová střecha (trámy, krytina, oplech.)	2 400 Kč/m²	702 m²	1 684 800 Kč
4. Podlahy (beton, spádované, nekluzné)	1 550 Kč/m²	702 m²	1 088 100 Kč
5. Vnitřní příčky, stání, vrata, přístupy	paušálně	–	700 000 Kč
6. Technologie pro chov telat	2 000 Kč/m² (odhad)	702 m²	1 404 000 Kč
7. Elektroinstalace a osvětlení	500 Kč/m²	702 m²	351 000 Kč
8. Větrání, žlaby, napáječky, hnojný kanál	paušálně	–	700 000 Kč
9. Projekt, řízení stavby, rezerva (10–12 %)	cca 10–12 %	–	1 300 000 Kč
Celkem:			18 038 700

Budova B8 – Rozšíření domova mládeže			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Hrubá stavba (zděná, 2NP, plochá střecha)	28 000 Kč/m²	800 m²	22 400 000 Kč
2. Vnitřní vybavení (sanita, obklady, podlahy, koupelny)	13 000 Kč/m²	800 m²	10 400 000 Kč
3. Vytápění, voda, kanalizace, elektro	7500 Kč/m²	800 m²	6 000 000 Kč
4. Nábytek (postele, stoly, skříně)	40 000 Kč/pokoj	20 pokojů	800 000 Kč
5. Dřevěný fasádní obklad (modřín, s UV ochranou)	2 200 Kč/m² (odhad plochy cca 300 m²)	–	660 000 Kč
6. Výtah (volitelně)	–	–	0 Kč (neuvažujeme)
7. Chodby, společné prostory, vstup, schodiště	paušálně	–	1 500 000 Kč
8. Projekt, řízení, rezerva (10–12 %)	cca 10 %	–	4 200 000 Kč
Celkem:			45 960 000

Budova B9 – Krytá jízďárna			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Pilotové založení (masivní)	6300 Kč/m²	1 950 m²	12 285 000 Kč
2. Ocelová nosná konstrukce (rozpon 30 m)	11 000 Kč/m²	1 950 m²	21 450 000 Kč
3. Opláštění TRP plechem (vč. střešního pláště)	3 500 Kč/m²	1 680 m²	5 880 000 Kč
4. Vnitřní lambríny dřevěné (celý obvod)	paušálně	–	1 500 000 Kč
5. Tribuna s přístupovým schodištěm (ocel + dřevo)	paušálně	–	2 200 000 Kč
6. Podlaha – pískový / mlatový povrch	500 Kč/m²	1 950 m²	975 000 Kč
7. Elektroinstalace + LED osvětlení jízdní plochy	700 Kč/m²	1 950 m²	1 365 000 Kč
8. Montáž, spojovací materiál, kotevní prvky	800 Kč/m²	1 950 m²	1 560 000 Kč
9. Projekt, stavební dozor, rezerva (10–12 %)	cca 10–12 %	–	5 000 000 Kč
Celkem:			52 215 000

Budova B10 – Administrativní budova			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Hrubá stavba – betonový skelet + stropy, plochá střecha	65 000 Kč/m²	726 m²	47 190 000 Kč
2. Obvodové konstrukce, výplně	8 500 Kč/m²	726 m²	4 719 000 Kč
3. Prosklená fasáda (cca 50 %)	19 000 Kč/m² (plocha ~180 m²)	–	3 420 000 Kč
4. Vnitřní povrchy (luxusní obklady, podlahy, podhledy)	3 500 Kč/m²	726 m²	2 541 000 Kč
5. Sociální zařízení, kuchyňky, úklidové kouty	700 000 Kč	–	700 000 Kč
6. Vytápění, elektro, voda, VZT (kancelářský standard)	6 000 Kč/m²	726 m²	4 356 000 Kč
7. Interiérové vybavení (svítidla, dveře, IT sítě, přístupové systémy)	3 500 Kč/m²	726 m²	2 541 000 Kč
8. Projekt, stavební dozor, rezerva (10–12 %)	cca 10–12 %	–	670 000 Kč
Celkem:			66 137 000

Budova B11 – Modernizace dojící linky na robotický systém			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Bourací, sanace, drenážní podlahy	3 000 Kč/m²	200–250 m² (odhad)	750 000 Kč
2. Úpravy stěn, stropů, omyvatelné povrchy	1 800 Kč/m²	250 m²	450 000 Kč
3. Větrání, řízené klima, nová elektroinstalace	paušálně	–	700 000 Kč
4. Chladicí technologie (nerez tanky, čerpadla)	paušálně	–	1 200 000 Kč
5. CIP, senzory, filtry, data + software přístup	paušálně	–	700 000 Kč
6. 3 dojící roboty (včetně RFID, třídění, branky)	cca 2,8–3,2 mil. Kč/ks	3 ks	9 600 000 Kč
7. Montáž, spuštění technologie, zaškolení	10 % z technologie	–	1 200 000 Kč
8. Projektová dokumentace, BIM, koordinace	paušálně	–	600 000 Kč
9. Rezerva, nečekané úpravy stavby (cca 10 %)	–	–	1 200 000 Kč
Celkem:			16 400 000

Budova B12 – Bioplynová stanice (BPS 500 kW)	
Technologická a stavební část	Cena (Kč bez DPH)
1. Příjem substrátu (dávkování, homogenizace)	5 000 000 Kč
2. Fermentory (2× 1 500 m³)	14 000 000 Kč
3. Technologický kontejner (CHP, řízení, elektro)	11 500 000 Kč
4. Skladování digestátu (jímka 2 500 m³, krytí)	4 000 000 Kč
5. Stavební připravenost, základy, přípojky	4 500 000 Kč
6. Tepelné propojení, výměníky, akumulace	3 000 000 Kč
7. Vzduchotechnika, odorizace, filtrace (uhlíkové)	1 200 000 Kč
8. Monitoring, SCADA, online přístup	700 000 Kč
9. Projektová dokumentace, inženýring, EIA, BOZP	2 500 000 Kč
10. Rezerva a nepředvídané náklady (~10 %)	4 500 000 Kč
Celkem:	50 900 000 Kč

Budova B13 – Plavecký bazén	
Technologická a stavební část	Cena (Kč bez DPH)
Budova plaveckého bazénu	185 000 000 Kč
Celkem:	185 000 000 Kč

Tento objekt není započítán do celkového investičního nákladu

Budova B14 – Centrální sklad krmiv a zrninm	
Položka	Cena (Kč bez DPH)
1. Ocelové silo Ø 12 m, výška 20 m (2 260 m³)	4 500 000 Kč
2. Základové konstrukce pod silo (masivní železobeton)	1 500 000 Kč
3. Vybavení sila (plnění, výdej, senzory, ventilace)	1 000 000 Kč
4. Dopravní technologie (šnek, pneu systém, napojení)	800 000 Kč
5. Obslužná budova (zděná, 100–120 m²)	2 500 000 Kč
6. Elektroinstalace, ovládání, řídicí systém	900 000 Kč
7. Manipulační plocha, zpevněné plochy, vážení	1 600 000 Kč
8. Projekt, inženýring, rezerva (cca 10 %)	1 300 000 Kč
9. Rezerva, nečekané úpravy stavby (cca 10 %)	1 300 000 Kč
Celkem:	
	15 400 000 Kč

Budova B15 – Sklad krmiva a podestýlky (volně stojící hala)			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Základy (betonové patky pro kotvení)	3 500 Kč/m²	450 m²	1 575 000 Kč
2. Ocelová konstrukce (dvojkolbový rám)	25 500 Kč/m²	450 m²	11 475 000 Kč
3. Opláštění TRP plechem (střecha + stěny)	2 500 Kč/m²	450 m²	1 125 000 Kč
4. Vrata průmyslová (rolovací/posuvná)	paušálně	1 ks	120 000 Kč
5. Podlaha z drátkobetonu nebo hutněného betonu	1 550 Kč/m²	450 m²	697 500 Kč
6. Odvětrání, větrací otvory, štěrby	paušálně	–	150 000 Kč
7. Montáž, spojovací materiál, jeřábování	800 Kč/m²	450 m²	360 000 Kč
8. Projekt, povolení, rezerva (cca 10 %)	cca 10 %	–	1 100 000 Kč
Celkem:			
			16 602 500

Budova B16 – Silážní žlab pro pícniny (2× 8 × 30 m)			
Položka	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Základy (ŽB pásy pod stěny, podkladní beton)	8 200 Kč/m²	480 m²	3 936 000 Kč
2. Prefabrikované ŽB stěny (typ L a T, vč. montáže)	6 200 Kč/m² plochy stěn	cca 500 m²	3 100 000 Kč
3. Spojování, těsnění spár, kotvení	paušálně	–	600 000 Kč
4. Zastřešení – obloukové ocelové konstrukce	2 000 Kč/m²	480 m²	1 960 000 Kč
5. Plachta s UV stabilizací, hřebenové odvětrání	1 000 Kč/m²	480 m²	480 000 Kč
6. Doplnkové prvky – výplně štítů, uzávěry větrání	paušálně	–	150 000 Kč
7. Zpevněné plochy u vjezdu, nakládací zóna (beton)	1 200 Kč/m²	cca 100 m²	120 000 Kč
8. Projekt, řízení stavby, rezerva (~10 %)	–	–	600 000 Kč
Celkem:			10 946 000

Budova B17 – Automatizovaný sklad náhradních dílů			
Stavební část	Jednotková cena (Kč/m²)	Množství	Cena celkem (Kč)
1. Základy a podlahová deska (vysokozátěžová)	3 500 Kč/m²	157,5 m²	551 250 Kč
2. Ocelová nosná konstrukce (vč. montáže)	35 100 Kč/m²	157,5 m²	5 528 250 Kč
3. Opláštění a střecha (TRP plech + izolace)	4 500 Kč/m²	112 m²	504 000 Kč
4. Fasádní prvky (modřín, přiznaný beton, sklo)	paušálně	–	350 000 Kč
5. Elektro, osvětlení, datová síť, vytápění	2 000 Kč/m²	157,5 m²	315 000 Kč
6. Vstupní zóna, kancelářský koutek	paušálně	–	250 000 Kč
8. Projekt, řízení stavby, rezerva (~10 %)	–	–	600 000 Kč
Celkem:			8 098 500 Kč

Automatizovaná skladová technologie

Technologická část	Cena celkem (Kč)
1. Regálový systém (4–5 m výška, miniload)	1 500 000 Kč
2. Robotická jednotka (shuttle + vedení)	1 800 000 Kč
3. Skladovací boxy a značení (bins)	600 000 Kč
4. Kontrolní/výdejní stanice, rozhraní	400 000 Kč
5. WMS software a ERP napojení	700 000 Kč
6. Montáž, kalibrace, testování	600 000 Kč
Celkem:	5 600 000 Kč
Celkem za automatizovaný sklad náhradních dílů:	13 698 500 Kč

Kolárna a stání pro jízdní kola – návrh a rozpočet	
1. Uzamykatelná kolárna (pro 80 kol)	
Parametr	Hodnota
Typ konstrukce	Uzamykatelný přístřešek (ocelová konstrukce)
Zastřešení	Plochá/pultová střecha, polykarbonát/TRP
Výbava	80x stojan typu „U“, LED osvětlení, zásuvky, kamerový systém
Plocha (odhad)	cca 80–100 m²

Položka	Cena (Kč bez DPH)
Ocelová konstrukce + opláštění + střecha	750 000 Kč
Stojany (80 ks)	280 000 Kč
Elektroinstalace, zásuvky, LED	200 000 Kč
Kamerový systém (4–6 bodů)	150 000 Kč
Terénní úpravy, dlažba/mlat	150 000 Kč
Mezisoučet – kolárna	1 500 000 Kč

2. Volná stání pro návštěvníky (20 kol)

Parametr	Hodnota
Přístřešky	2–3 zastřešené ocelové konstrukce
Vybavení	Stojany pro 20 kol, lavičky, uzamykání
Plocha (odhad)	cca 30–40 m²

Položka	Cena (Kč bez DPH)
Přístřešky (2 ks)	200 000 Kč
Stojany (20 ks)	70 000 Kč
Povrch + odvodnění	70 000 Kč
Lavičky, mobiliář	60 000 Kč
Mezisoučet – volná stání	400 000 Kč

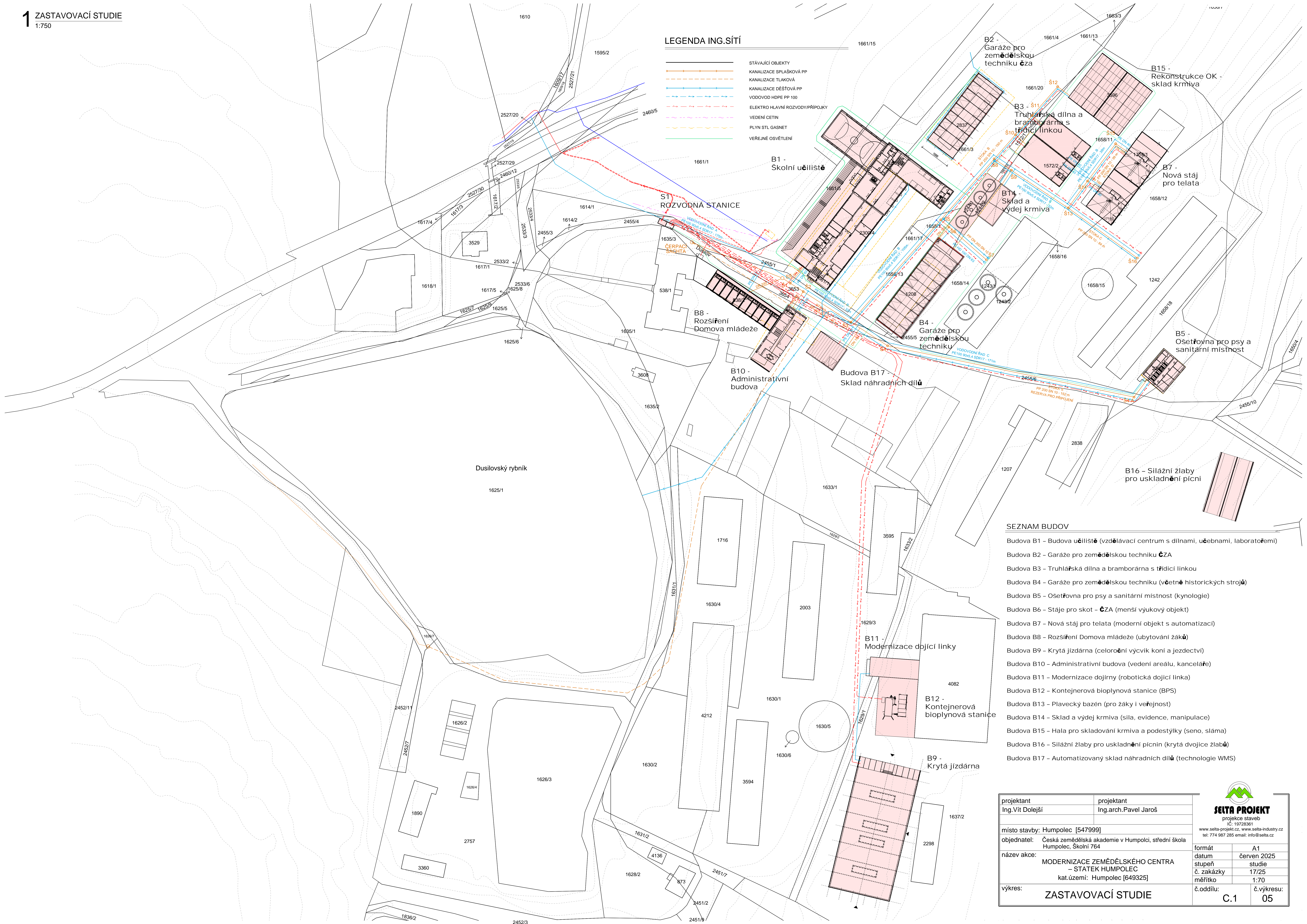
Celkem:	1 900 000 Kč
----------------	---------------------

Technická infrastruktura						
Kategorie	Popis	Měrná položka	Množství	MJ	Jedn. cena (Kč/MJ)	Náklad (Kč)
Vodovod	PE100 DN90 SDR17	délka	450	m	1 250	562 500
Vodovod	Odbočky DN63–DN32	délka	180	m	800	144 000
Vodovod	Armatury, uzávěry, šachty	paušál				310 000
Kanalizace splašková	PP SN10 DN200	délka	427	m	2 200	939 400
Kanalizace splašková	PP SN10 DN250–300	délka	230	m	2 800	644 000
Kanalizace splašková	Šachty Š1–Š16 (vč. Š4A)	počet	17	ks	45 000	765 000
Kanalizace dešťová	PP SN10 DN200–300	délka	310	m	2 600	806 000
Kanalizace dešťová	Retenční nádrže – celkem	objem	200	m³	7 500	1 500 000
Kanalizace dešťová	Vsakovací příkopy / dešťové zahrady	paušál				450 000
Elektro + data	Hlavní kabelové trasy NN (CYKY 4x70 + chráničky, rozvaděče)	délka	800	m		1 950 000
Elektro + data	Optická síť / CETIN páteř + LAN do objektů	paušál				420 000
Elektro + data	Veřejné osvětlení (7 ks stožárů, kabeláž, rozvaděč VO)	počet	7	ks		780 000
Plyn STL	Přípojka DN63 (rezerva napojení)	délka	120	m	1 600	192 000
Plyn STL	Armatury, regulace, HUP	paušál				230 000
Doprovodné práce	Koordinace sítí, PD (DSP/PDPS)	paušál				380 000
Doprovodné práce	Zemní práce (sdružené rýhy, zásypy, povrchy)	paušál				1 250 000
Doprovodné práce	Dočasné komunikace, křížení, navrácení povrchů	paušál				450 000
Doprovodné práce	BOZP, zařízení staveniště	paušál				250 000
Celkem						12 022 900
Rezerva	15%					1 803 435
Celkem						13 826 335

Nová vrátnice	
Položka	Odhad nákladů (Kč)
Demolice nadzemní části a odvoz odpadu	250 000
Sondy základů, zaměření, projekt	110 000
Nosná konstrukce, obvodové stěny a příčky	380 000
Střešní konstrukce (plochá střecha)	410 000
Výplně otvorů (okna, dveře)	130 000
Vnitřní povrchy (omítky, obklady, podlahy)	190 000
Zdravotechnika (voda, kanalizace)	80 000
Vytápění a větrání (napojení na mBPS)	150 000
Elektro – silnoproud	60 000
Slaboproud (CCTV, EPS, LAN)	70 000
Venkovní úpravy u objektu	90 000
Režie stavby, BOZP, rezerva	80 000
CELKEM	2 000 000

Přesun a modernizace traktorové váhy	
Složka	Cena (Kč bez DPH)
Demontáž, převoz váhy	200 000 Kč
Nové základy, zhutnění, výstavba	700 000 Kč
Nová elektroinstalace, datové vedení	250 000 Kč
Modernizace snímačů a vážní jednotky	500 000 Kč
Napojení na ERP/SW, tisk, záloha dat	250 000 Kč
Kamerový dohled, vzdálený přístup	150 000 Kč
Celkem:	2 050 000 Kč

Demolice a ostatní náklady			
Položka	MJ	výměra	Cena (Kč bez DPH)
Demolice stávajících objektů	t	2929	2 050 300 Kč
Likvidace odpadů vzniklých při demoličních pracích	t	2929	2 929 000 Kč
Projektové práce	kpl		300 000 Kč
Zařízení a provoz staveniště při výstavbě	kpl(%)		500 000 Kč
Celkem:			5 779 300 Kč



LEGENDA ING.SÍTÍ

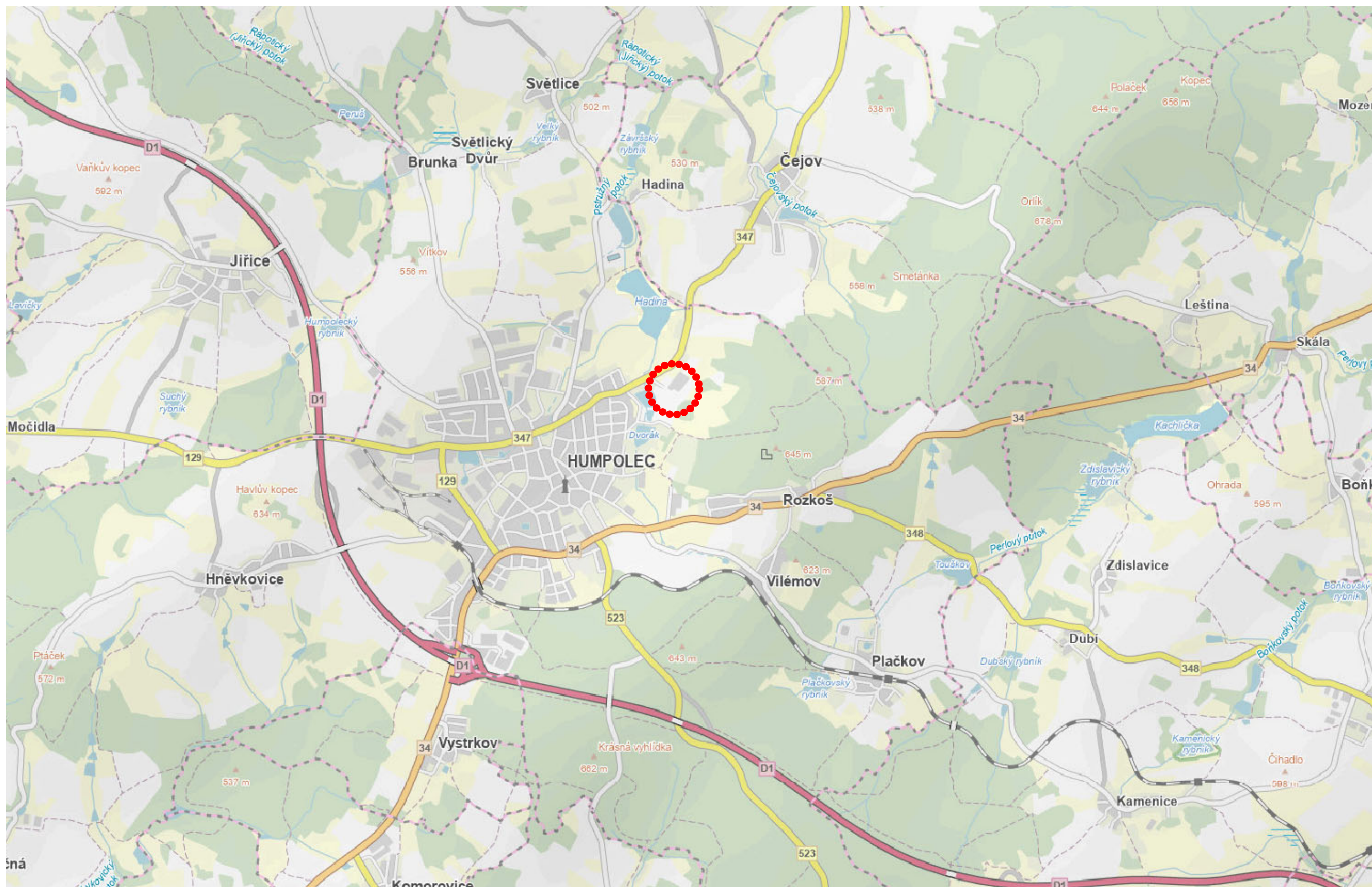
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ PP
- KANALIZACE TLAKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ PP
- VODOVOD HDPE PP 100
- ELEKTRO HLAVNÍ ROZVODY/PŘÍPOJKY
- VEDENÍ CETIN
- PLYN STL GASNET
- VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

SEZNAM BUDOV

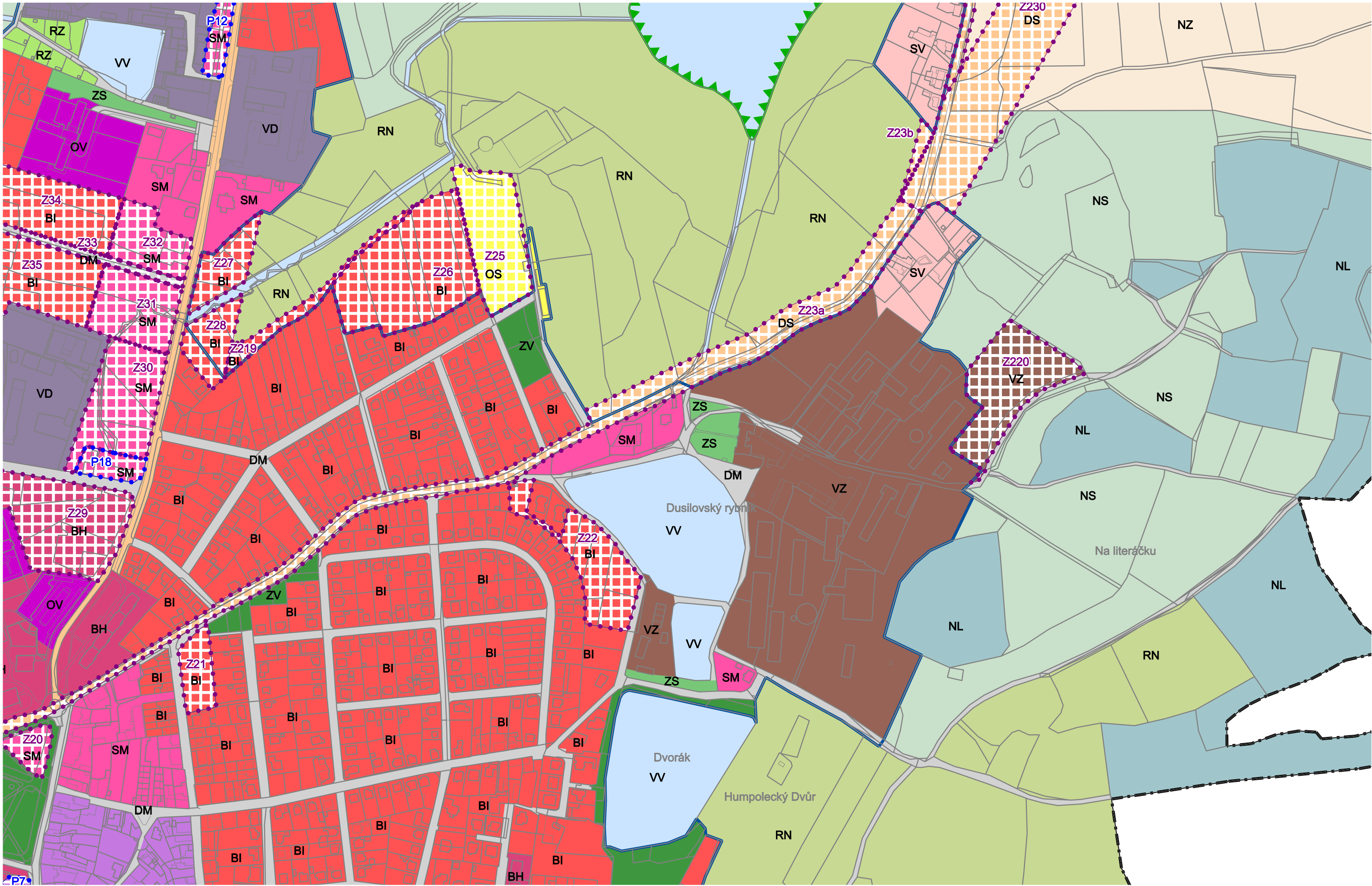
- Budova B1 – Budova učiliště (vzdělávací centrum s dílnami, učebnami, laboratořemi)
- Budova B2 – Garáže pro zemědělskou techniku č. 2
- Budova B3 – Truhlářská dílna a bramborárna s třídící linkou
- Budova B4 – Garáže pro zemědělskou techniku (včetně historických strojů)
- Budova B5 – Ošetrovna pro psy a sanitární místnost (kynologie)
- Budova B6 – Stáje pro skot – č. 2 (menší výukový objekt)
- Budova B7 – Nová stáj pro telata (moderní objekt s automatizací)
- Budova B8 – Rozšíření Domova mládeže (ubytování žáků)
- Budova B9 – Krytá jízdárna (celoroční výcvik koní a jezdeckví)
- Budova B10 – Administrativní budova (vedení areálu, kanceláře)
- Budova B11 – Modernizace dojírny (robotická dojící linka)
- Budova B12 – Kontejnerová bioplynová stanice (BPS)
- Budova B13 – Plavecký bazén (pro žáky i veřejnost)
- Budova B14 – Sklad a výdej krmiva (síla, evidence, manipulace)
- Budova B15 – Hala pro skladování krmiva a podestýlky (seno, sláma)
- Budova B16 – Silážní žlaby pro uskladnění píce (krytá dvojice žlabů)
- Budova B17 – Automatizovaný sklad náhradních dílů (technologie WMS)

projektant Ing.Vit Dolejší	projektant Ing.arch.Pavel Jaroš
místo stavby: Humpolec [547999]	
objednatel: Česká zemědělská akademie v Humpolci, střední škola Humpolec, Školní 764	
název akce: MODERNIZACE ZEMĚDĚLSKÉHO CENTRA – STATEK HUMPOLEC kat.území: Humpolec [649325]	
výkres: ZASTAVOVACÍ STUDIE	

 SELTA PROJEKT projekce staveb IČ: 19728361 www.selta-projekt.cz, www.selta-industry.cz tel: 774 987 285 email: info@selta.cz	
formát	A1
datum	červen 2025
stupeň	studie
č. zakázky	17/25
měřítko	1:70
č.oddílu:	č.výkresu:
C.1	05





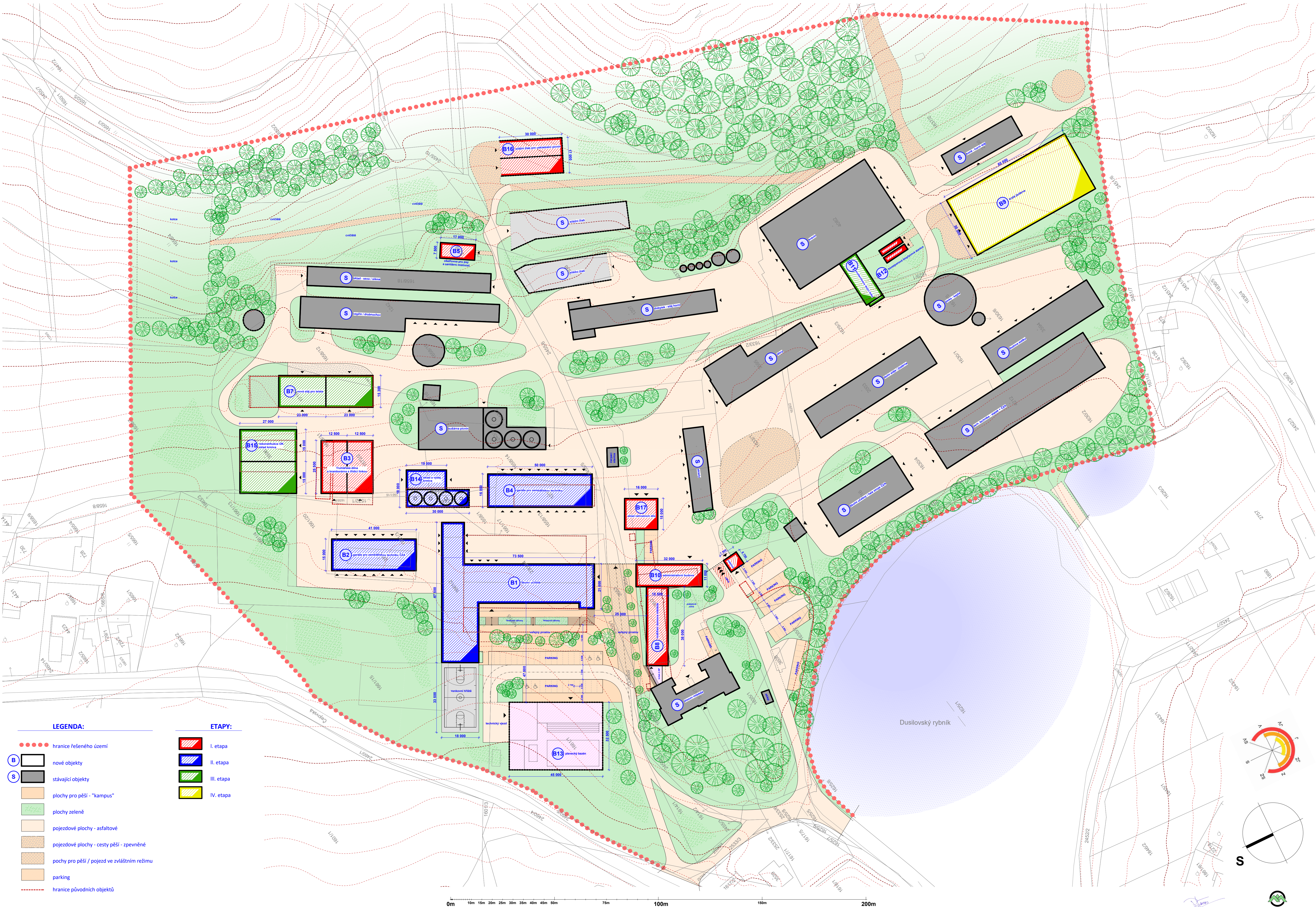


PLOCHY VÝROBY A SKLADOVÁNÍ § 11 vyhl. 501/2006 Sb.	
20. PLOCHY VÝROBY A SKLADOVÁNÍ - ZEMĚDĚLSKÉ	VZ
způsob využití	
<div>Hlavní využití: Zemědělská výroba a skladování.</div> <div>Přípustné využití:<ul style="list-style-type: none">zemědělské stavby, tj. stavby pro chov hospodářských zvířat, skladování produktů živočišné výroby, přípravu a skladování krmiv a steliva, pěstování rostlin, skladování a posklizňovou úpravu produktů rostlinné výroby, skladování a přípravu prostředků výživy, přípravků na ochranu rostlin a rostlinných produktů a pro zemědělské službystavby související s hlavním využitím - např. administrativa, podnikový obchodní prodej, ubytovna, servisy a opravy zemědělských strojů, čerpací stanice pohonných hmotintegrovaný byt správcestavby a zařízení pro výrobu energie z obnovitelných zdrojůsouvisející ochranná a izolační zeleňsouvisející dopravní a technická infrastrukturapodzemní stavby veřejné technické infrastruktury</div> <div>Podmíněně přípustné využití:<ul style="list-style-type: none">stacionární zdroje znečišťování ovzduší, pokud budou vybaveny technologiemi zajišťujícími minimalizaci emisí znečišťujících nebo pachových látek (nízkoemisní technologie)</div> <div>Nepřípustné využití: Stavby a činnosti nesouvisející s hlavním, přípustným a podmíněně přípustným využitím, zejména:<ul style="list-style-type: none">bytové domyrodinné domystavby pro rodinnou rekreacizahrádkářské koloniestavby občanského vybavení neuvedené v přípustném využitíhotely, motely, penziony a stavby ubytovacích zařízení s výjimkou ubytovenstavby pro výrobu a skladování, které nejsou uvedeny v přípustném využitístavby a zařízení lesního hospodářství</div>	
podmínky prostorového uspořádání včetně základních podmínek ochrany krajinného rázu	
<ul style="list-style-type: none">intenzita využití stavebního pozemku nesmí být vyšší než 50 %koeficient zeleně nesmí být nižší než 30 %nové stavby budou odpovídat způsobu využití a nebudou mít negativní dopad na charakter a ráz bezprostředního okolí stavby	

Další stavby občanského vybavení budou v území umísťovány v souladu se stanovenými podmínkami využití ploch s rozdílným způsobem využití, a to zejména následujícím způsobem:

plochy s rozdílným způsobem využití	index využití	koncepce umístění občanského vybavení
plochy bydlení - v bytových domech	BH	- související občanské vybavení a služby slučitelné s bydlením - maloobchodní prodej
plochy bydlení - v rodinných domech	BI	- související občanské vybavení a služby slučitelné s bydlením - maloobchodní prodej
plochy rekreace - individuální	RI	- související občanské vybavení a služby slučitelné s rekreací
plochy rekreace - hromadné	RH	- stavby a zařízení občanského vybavení a služeb nevýrobního charakteru, sloužící pro provoz rekreačních areálů a středisek
plochy občanského vybavení	OV	- stavby a zařízení občanského vybavení a služeb
plochy občanského vybavení - sport a tělovýchova	OS	- související občanské vybavení
plochy občanského vybavení - hřbitov	OH	- veřejné pohřebiště a stavby a zařízení související s provozem veřejných pohřebišť, církevní stavby
plochy smíšené obytné - centrální	SC	- občanské vybavení slučitelné s bydlením - maloobchodní prodej
plochy smíšené obytné - centrální - pivovar	SCp	- občanské vybavení slučitelné s bydlením - maloobchodní prodej
plochy smíšené obytné - městské	SM	- občanské vybavení slučitelné s bydlením - maloobchodní prodej
plochy smíšené obytné - venkovské	Sv	- související občanské vybavení a služby - maloobchodní prodej
plochy dopravní infrastruktury - železniční	DZ	- občanské vybavení související s drážní dopravou
plochy výroby a skladování - lehký průmysl	VL	- související stavby občanského vybavení a služby výrobního charakteru - podmíněně přípustné stavby a zařízení pro obchodní prodej
plochy výroby a skladování - pivovar	VLp	- související stavby občanského vybavení a služby výrobního charakteru - podmíněně přípustné stavby a zařízení pro obchodní prodej
plochy výroby a skladování - drobná a řemeslná výroba	VD	- související stavby občanského vybavení - stavby pro občanské vybavení a služby, které svým charakterem nenáleží do obytných zón nebo nejsou občanským vybavením veřejné infrastruktury - podmíněně přípustné stavby a zařízení pro obchodní prodej
plochy výroby a skladování - zemědělské	VZ	- občanské vybavení související se zemědělskou výrobou a skladováním



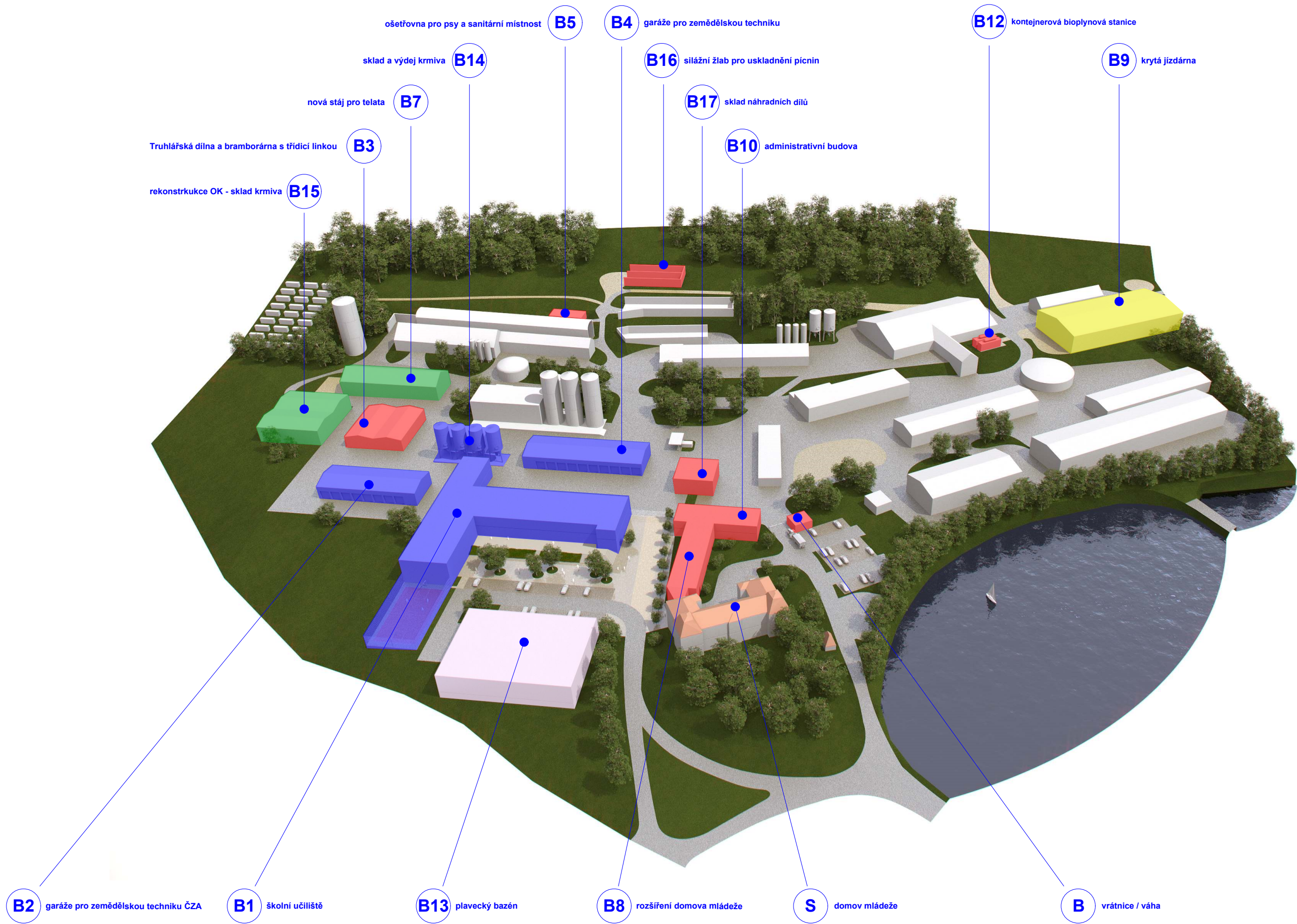


LEGENDA:

- hranice řešeného území
- (B) nové objekty
- (S) stávající objekty
- plochy pro pěší - "kampus"
- plochy zeleně
- pojezdové plochy - asfaltové
- pojezdové plochy - cesty pěší - zpevněné
- pochy pro pěší / pojezd ve zvláštním režimu
- parking
- hranice původních objektů

ETAPY:

- I. etapa
- II. etapa
- III. etapa
- IV. etapa



ETAPY:

- I. etapa
- II. etapa
- III. etapa
- IV. etapa



- LEGENDA:**
- nové objekty
 - stávající objekty
 - plochy pro pěši
 - plochy zeleně
 - pojezdové plochy
 - pochy pro pěši / pojezd ve zvláštním režimu
 - parking

