

název stavby: **Výstavba MUMTIFUNKČNÍ HALY - JÍZDÁRNA  
předvádění skotu a dalších chovných zvířat pro  
studenty**

---

místo stavby: parcela č. 861/1, 863 v kú Žabčice

stavebník: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, brno 613 00

stupeň PD: DPS

zodpovědný  
projektant: ing. Vlasta Remešová

projektant: ing. Přemysl Gilar

datum: 05/2017



---

část PD: **D.1.1.a**

obsah: **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### Účel objektu, funkční náplň:

Objekt bude využíván jako jízdárna, předvádění skotu a dalších chovných zvířat pro studenty.

### Kapacitní údaje:

objekt SO 01 – multifunkční hala včetně tribuny pro 30 osob a dvou boxů pro krátkodobé ustájení zvířat při předvádění

zastavěná plocha		1391 m <sup>2</sup>
obestavěný prostor	cca	11300 m <sup>3</sup>
užitná plocha kolbiště		1202 m <sup>2</sup>

počet osob – jízda na koni - 5 studentů + 1 vedoucí  
předvádění – 20 studentů + 1 pracovník

0,000 = úroveň podlahy kolbiště

výška objektu od relativní 0,000 po hřeben sedlové střechy = 10,30 m

objekt SO 02 – zpevněné plochy

plocha před vstupem/vjezdem do jízdárny – povrch beton	69 m <sup>2</sup>
plocha před západní stranou haly – mlatový povrch	142 m <sup>2</sup>
okapový chodník – oblázkové kamenivo	10 m <sup>2</sup>

### Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení: bezbariérové užívání stavby

#### Architektonické řešení:

Konstrukční a materiálové řešení navržené jízdárny odpovídá stávajícím objektům stájí v areálu zemědělského podniku.

Obvodové boční stěny budou mít v soklové oblasti železobetonové panely z pohledového betonu bez povrchové úpravy, nad nimi bude dřevěný obklad ze svislých prken a pás pod okapem střechy bude prosvětlen plachtami z transparentní textilie. Štítové stěny budou do výšky 2 m vyzděny z betonových tvarovek se štípaným povrchem v pískové barvě, pak bude následovat dřevěný obklad a další plocha bude vyplněna transparentní textilií. V severní štítové stěně budou umístěna dvoukřídlá posuvná vrata a v západní stěně jednokřídlové otočné dveře. Dřevěné konstrukce budou natřeny lazurovací barvou v odstínu jedlová zeleň, transparentní textilie bude bílé barvy. Kolem celého vnitřního prostoru jízdárny bude provedena dřevěná lambrína. Sedlová střecha se spádem střešních rovin 18° bude kryta vláknocementovou vlnitou krytinou přírodní barvy. Klempířské prvky jsou předpokládány z materiálu titanžinek. Tribuna bude tvořena ocelovou a dřevěnou konstrukcí s dřevěným obkladem svisle kladenými prkny a bude přístupna po bezbariérové rampě. Dva kotce pro krátkodobé ustájení budou mít ocelovou konstrukci s nátěrem v barvě RAL 6024. Tribuna i kotce budou kryty pultovými stříškami s minimálním spádem rovněž z vláknocementové krytiny.

Dispoziční řešení – jízdárnu tvoří jeden prostor otevřený do ocelové konstrukce střechy. Vstup a vjezd do kolbiště je navržen ze severní strany dvoukřídlovými vraty. Další vstup jednokřídlovými dveřmi bude situován v západní stěně. K této boční stěně bude přiléhat tribuna pro 30 osob s úrovní podlahy +0,950, přístupná z exteriéru po bezbariérové rampě. U východní boční strany budou umístěny 2 kotce pro krátkodobé ustájení předváděných zvířat.

#### **Bezbariérové užívání stavby:**

Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb bude zajištěna možnost přístupu na tribunu pro osoby s omezenou schopností pohybu. Bude provedena bezbariérová rampa š. 1500 mm, celkové délky 10,50 m, která bude přerušena 2 podezdami v délce 1500 mm. Sklon jednotlivých úseků rampy bude 1:8 (12,5%). Rampa bude opatřena zábradlím výšky 0,90 m s vodicími tyčemi ve výšce 250 a 750 mm.

### **Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:**

Navržené materiály a technologie jsou vhodné pro daný účel objektu a odpovídají požadované životnosti základních konstrukcí s ohledem na průběžnou údržbu.

### **Objekt SO 01 - Multifunkční hala:**

#### **Zemní práce:**

**Před zahájením stavby je nutno zajistit vytyčení stávajících dotčených podzemních vedení inž. sítí v areálu. Totéž platí i pro sítě neuvedené v dokumentaci, bude-li přítomnost dalšího vedení zjištěna při realizaci stavby.**

Navržený objekt se vyznačí lavičkami a označí se pevný výškový bod. Vlastní zemní práce započnou skrývkou vrchní humózní vrstvy půdy do hl. cca 200 mm a tato se uloží na pozemku pro zpětné použití – minimální množství. V potřebném rozsahu se odstraní stávající zpevněné plochy s betonovým, mlatovým nebo asfaltovým povrchem. Zemní práce spočívají ve strojním výkopu jam a rýh pro základové konstrukce, v blízkosti sítí se provede ruční výkop. Hloubka výkopu pro základové patky je 1,80 m, stavební jáma bude v úrovni -0,450. Výkopy hlubší než 1,30 m budou svahovány 1:0,5. Dva stávající kabely areálového rozvodu EL budou zachovány, v rozsahu navrženého objektu budou obnaženy a opatřeny chráničkami. Stávající vodovodní šachta a betonová jímka se zruší. Začištění základové spáry seprovede ručně těsně před betonáží, aby nedošlo k jejímu promáčení.

Vykopaná zemina se použije pro obsypy a terénní úpravy kolem objektu a na pozemku investora, přebytečná zemina se odveze na skládku.

Po skončení výkopů je třeba posoudit únosnost základové půdy – musí odpovídat podmínkám, uvedeným ve zprávě části D.1.2.

#### **Základy:**

Založení ocelových sloupů bude plošné na monolitických železobetonových dvoustupňových patkách se základovou spárou v hloubce 1,80 m - beton C25/30 – XC2, výztuž B500B. Pod základovými patkami bude podkladní beton min. tl. 50 mm. C12/15 – XC0. Betonové tvarovky štítových stěn budou na základových pasech š. 300 mm z prostého betonu C16/20 – XC0. Do základových konstrukcí budou po betonáži do nezatvrdlého betonu zapíchnuty kotevní trny tvarovek. Jejich poloha musí navazovat na svislou výztuž tvarovek.

Nosné stěny rampy budou založeny na základových pasech š. 300 mm.

Dřevěná konstrukce lambrín bude kotvena do ŽB soklového dílce 150x600 mm. Tento dílec se zakotví do základové patky a pod ním bude uloženo uzemnění základovým zemničem FeZn 30x4 mm.

Založení stavby řeší část dokumentace D.1.2.

#### **Svislé a kompletní konstrukce:**

Ocelová konstrukce haly bude tvořena trojkloubovými sedlovými rámy s náběhy v rámových rozích, délka v modulovém rozměru 8 x 5,25 m, světlá šířka konstrukce bude 31,0 m, výška sloupů v rámových rozích 5,01 m, výška rámu uprostřed rozpětí 10,29 m. Sloupy a příčle hlavních nosných rámu budou ze svařovaného průřezu I, v rámových rozích budou náběhy, části příčlí hlavních rámu za náběhem směrem ke štítu budou z válcovaných profilů IPE. Štítové rámy budou z válcovaných profilů IPE, doplněné štítovými sloupky, na které bude kotveno opláštění štítu. Mezi sloupky budou vloženy vodorovné ocelové profily UPE, které

budou také tvořit nadpraží vrat. Ztužení konstrukce v podélném směru budou zajišťovat příčná větrová ztužidla v obou krajních modulech konstrukce. Celá konstrukce je podrobně řešena v části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení, která je součástí dokumentace pro provádění stavby.

Zdivo štítů do výšky 2,0 m je navrženo z betonových tvarovek pro ztracené bednění, které budou pokládány na vazbu, provede se provázání betonářskou výztuží ve vodorovném a svislém směru a zmonolitnění konstrukce betonovou směsí. V soklové oblasti bočních stěn budou železobetonové prefabrikované dílce tl. 120 mm výšky 0,70 m. Nad betonovými tvarovkami a nad betonovým soklem bude dřevěný obklad ze svisle kladených prken tl. 20mm a potom prosvětlovací plocha z transparentní síťoviny. Tyto plachty nahradí větrání okny – zajistí přívod čerstvého vzduchu, takže v prostoru nebude zápach, zamezí vnikání hmyzu a budou sloužit jako prosvětlovací prvek. Transparentní síťovina je z PVC plachtoviny, v níž je pevnostní mřížka. Kolem celého obvodu stěn z vnitřní strany budou upevněny dřevěné lambríny v. 1,75 m, které zajistí ochranu koní a jezdců před zraněním. Lambríny budou mít konstrukci z dřevěných roznášecích hranolů, kotvených k ocelovému rámu, stěny ze svislých hoblovaných prken 25x140 mm, s krycí hoblovanou fošnou 120x30 mm. Spodní hranol se zkosenou hranou bude kotven do ŽB prefa soklového dílce 150x600 mm.

Tribuna v úrovni +0,950 bude mít ocelovou a dřevěnou konstrukci a bude oplášťena dřevem.

Boxy pro krátkodobé ustájení zvířat budou z ocelových prvků.

Stěny bezbariérové rampy budou provedeny z betonu do dřevěného bednění v tl. 200 mm.

#### **Úpravy povrchů, podlahové konstrukce:**

Podlaha v celé ploše kolbiště bude mít povrch v tl. 100 mm z jízdárenské směsi, která je tvořena pískem s příměsí geovláken. Pod ní bude geotextílie 500g/m<sup>2</sup>, která bude ležet na vrstvě šterku nebo kamenné drti f-ce 8/16 tl. 50 mm a podsypu ze šterku f-ce 16/32 tl. 250 mm. Podlaha tribuny bude fošnová a podlaha v kotcích písková.

#### **Zdravotechnika, vytápění, elektroinstalace a ochrana před bleskem:**

Objekt jízdrny nebude napojen na vodovod, nebudou v něm vznikat odpadní vody a nebude vytápěn ani nuceně větrán. Elektroinstalace bude pouze pro osvětlení vnitřního prostoru haly reflektory a vně objektu na štítové stěně nad vraty budou instalována 2 LED svítidla, u výstupů z objektu nouzové osvětlení. Na objektu bude instalována ochrana před bleskem. Elektroinstalace i bleskosvod jsou řešeny v samostatné části projektu D.1.4. Silnoproudá elektrotechnika.

#### **Krytina střechy:**

Je navržena vláknocementová vlnitá krytina přírodní barvy z velkoformátových šablon - délka šablon 2500 mm, šířka 918mm, přesah 200 mm, vlna 50 mm, která bude kotvena samořeznými šrouby do ocelových pozinkovaných vaznic. Vaznice budou provedeny z tenkostěnných ocelových průřezů Z 142x60(55), uložených v osové vzdálenosti 1,15 m. Stejnou krytinou bude zakryta i střecha tribuny a kotců. Odvětrání hřebenovou tvarovkou.

#### **Klempířské konstrukce:**

Klempířské výrobky jsou specifikovány ve výkresech podrobností. Jedná se o podokapní žlaby půlkruhového tvaru a odpadní trouby kruhového průřezu. Materiál – titan-zinek, tl. plechu 0,8 mm. Výrobky jsou specifikovány včetně doplňků – viz zámečnické výrobky.

#### **Výplně otvorů:**

Vstupní/vjezdová vrata budou dvoukřídlová, posuvná s horní vodící tyčí, konstrukce žárově zinkovaná z JAKL profilů, s opláštěním dřevěnými prkny tl. 25 mm, do 1 křídla budou vloženy jednokřídlové otočné dveře, ven otevíravé. Vrata budou opatřena kováním pro posuvná vrata, horní kolejnice bude kotvená do dřevěného hranolu nadpraží. Kování dveří – nouzový dveřní uzávěr – klika, která při otevírání z vnitřní strany odblokuje uzamčení.

V boční západní stěně budou osazeny jednokřídlové dveře ven otevíravé. Materiál, konstrukce, opláštění, kování dtto posuvná vrata. Specifikace viz výrobky kompletní.

### **Zámečnické výrobky:**

Jsou specifikovány v dokumentaci, jedná se o doplňky pro klempířské výrobky – háky pro podokapní žlaby a objímky pro svody, ocelové branky kotců pro krátkodobé ustájení zvířat včetně sloupků, ocelové zábradlí bezbariérové rampy a kotevní desky hranolů lambríny.

### **Výrobky kompletní:**

Specifikovány v dokumentaci – výplně otvorů, dřevěné lavice na tribunu – žárově zinkovaná konstrukce z JAKL profilů, sedací část z hranolů 60x100 mm.

Plachty svinovací s manuálním ovládáním pomocí ručního navijáku – protiprůvanové síť bílé barvy z mřížoviny s mikrootvory, umožňují proděnění vzduchu, ale zabráňují vzniku průvanu.

Plachty pevné – dtto, budou připevněny k dřevěnému rámu.

### **Dřevěné prvky:**

Specifikovány v dokumentaci – řezivo hraněné konstrukční C 22, smrk, hoblované. Jedná se o hranoly fasádní, štítové, nadpraží vrat, prvky lambríny (opláštění OSB) a dřevěný obklad palubkami 12,5/96.

### **Prefabrikované betonové dílce:**

Specifikovány v dokumentaci – soklové panely a betonové obrubníky.

### **Nátěry:**

Venkovní dřevěný obklad z prken a dřevěné konstrukční hranoly budou opatřeny impregnační a dvojnásobným nátěrem lazurovací barvou v odstínu zeleň jedlová. Stejný nátěr bude také na vratech. Vnitřní dřevěné prvky – lambríny a lavice na tribuně budou natřeny lazurou bezbarvou matnou, takže dřevo bude v přírodním odstínu.

Ocelová konstrukce kotců bude natřena syntetickou barvou, odstín RAL 6024.

### **Objekt SO 02 - zpevněné plochy:**

Plocha před vstupem do haly bude mít povrch z betonu s vloženou KARI sítí 150/150/6 mm tl. 200 mm s podsypem tl. 200 mm z betonového recyklátu z bouraných konstrukcí nebo ŠP f-ce 16/32, prolitým cementovou maltou. Doplní se zpevněná plocha pro napojení na stávající areálovou komunikaci.

Plocha podél západní podélné strany haly s tribunou směrem k vsakům – mlatový povrch – mechanicky zpevněné kamenivo (MZK). Kryt MZK je tvořen 2 frakcemi – vrchní tl. 50 mm f-ce 0/4 a spodní tl. 100 mm f-ce 0/32. Obě vrstvy se hutní dohromady vibračním válcem. Podklad je ze zhuštěného štěrku tl. 300 mm f-ce 0/63. Odvodnění plochy ve spádu 2% do přilehlé travnaté plochy.

Okapový chodník – oblázkové kamenivo tl. 100 mm na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm - podél zbývajících obvodů haly.

### **Objekt SO 03 – demolice:**

V samostatné části dokumentace bouracích prací.

### **Bezpečnost při užívání stavby:**

Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání nedošlo ke vzniku nepřijatelného nebezpečí úrazu – uklouznutí, pád, popálení, zasažení el. proudem.

Instalace elektřiny bude provedena v souladu s platnými předpisy a před užíváním stavby bude provedena výchozí revize. Při běžném provozu nutno dbát na řádnou obsluhu

elektrických zařízení a rozvodů a provádět pravidelnou kontrolu těchto zařízení tak, aby nedošlo k zásahu elektrickým proudem, případně vzniku požáru. Všechny výrobky a materiály navržené ve stavbě musí splňovat současné předpisy pro dané použití. Řešení objektu splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., v platném znění.

### **Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace - popis řešení:**

Tepelná technika – neřeší se, navržený objekt multifunkční haly nebude vytápěn.

Osvětlení a oslunění – systém vnitřního přímého a umělého osvětlení zajišťuje požadované normové hodnoty – viz příloha zprávy.

Akustika/hluk, vibrace – realizací navržené jízdrny nebude zhoršen parametr hlukových vlastností stávajících okolních objektů.

### **Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:**

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží – neřeší se, vnitřní prostředí jízdrny bude trvale větráno, nejedná se o objekt s obytnými nebo pobytovými prostory, ani o stavbu, v níž by se dlouhodobě zdržovaly osoby.

b) ochrana před bludnými proudy – neřeší se.

c) ochrana před technickou seizmicitou – v dosahu navržené stavby se nevyskytují zdroje technické seizmicity.

d) ochrana před hlukem – nejsou navržena protihluková opatření. Stavba svým provozem nevytváří hluk nad běžné standardy a nevyžaduje zvláštní opatření, nebude zhoršen parametr hlukových vlastností stávajících okolních objektů. Nebudou překročeny limity dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

e) protipovodňová opatření – neřeší se.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.) – nejsou známy další negativní účinky.

### **Požadovaná jakost navržených materiálů:**

Popsána v dokumentaci podrobností jednotlivých konstrukcí a výrobků.

### **Výpis použitých norem:**

Výpis použitých norem:

ČSN 73 0032 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 73 0080 Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi

ČSN 73 0580-1,2,3 Denní osvětlení budov – část 1,2,3

ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení

ČSN 73 3053 Násypy z kamenité sypaniny  
ČSN 15 3181 Výztužné svařované sítě pomocné  
ČSN 73 1205 Betonové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování  
ČSN 73 2001 Projektování betonových staveb  
ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí  
ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí  
ČSN EN 998-1,2 (72 2401) Malty pro stavební účely. Specifikace malt pro zdivo a omítky  
ČSN 73 3150 Tesařské práce stavební  
ČSN 73 1701 Navrhování dřevěných stavebních konstrukcí  
ČSN 49 0600 Ochrana dřeva. Základní ustanovení  
ČSN 49 0615 Ochrana dřeva. Technologické postupy impregnace dřeva proti biologickým škůdcům  
ČSN EN 1059 (73 2814) Dřevěné konstrukce  
ČSN EN 13813 (72 2481) Potěrové materiály a podlahové potěry. Vlastnosti a požadavky.  
ČSN 73 3150 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí  
ČSN 73 1901 Navrhování střech  
ON 73 3300 Provádění střech  
ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební  
ČSN 73 3130 Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení  
ČSN 73 3630 Zámečnické práce stavební. Základní ustanovení  
ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení  
ČSN 73 3420-5 Natěračské práce stavební  
ČSN 73 8101 Lešení. Společné ustanovení  
ČSN 73 8102 Pojízdna a volně stojící lešení  
ČSN EN 12 810-1,2 (73 8111) Fasádní dílcová lešení – část 1,2  
ČSN 73 8107 Trubková lešení  
ČSN EN 62 305 Ochrana před bleskem  
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí  
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

05/2017 Ing. Vlasta Remešová