



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

HIPPOCENTRUM ARPITHA PODOLÍ U BRNA

HIPPOCENTER ARPITHA PODOLÍ U BRNA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

David Rejchl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Libor Matějka, CSc. Ph.D., MBA
Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.

BRNO 2023



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

HIPPOCENTRUM ARPITHA PODOLÍ U BRNA

HIPPOCENTER ARPITHA PODOLÍ U BRNA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

David Rejchl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.

BRNO 2023

Fakulta stavební, Vysoké učení technické v Brně / Veveří 331/95 / 602 00 / Brno

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav architektury
Student: **David Rejchl**
Vedoucí práce: **Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.**
Akademický rok: 2022/23
Studijní program: B3503 Architektura pozemních staveb
Studijní obor: Architektura pozemních staveb

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

Hippocentrum Arpitha Podolí u Brna

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG032-AG035) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG036. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 04/2019 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatku a příloh.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- USB flash disk nebo CD s dokumentací

Cíle a výstupy bakalářské práce:

Závěrečný bakalářský projekt prokazuje znalost zpracování dokumentace pro realizaci stavby, schopnost spolupráce se stavebně inženýrskými disciplinami, řešení technického a architektonického detailu.

Seznam doporučené literatury a podklady:

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 13. 7. 2022

L. S.

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
vedoucí ústavu

Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.
vedoucí práce

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

ABSTRAKT

Tématem bakalářské práce je Hippocentrum Arpitha v Podolí u Brna. Jedná se o středně velký jezdecký areál pro výcvik a ustájení 15 koní a možností otevření areálu široké veřejnosti. Teze otevření veřejnosti byla ústředním bodem v přístupu k návrhu. Areál je rozdělen na dvě hlavní části, první pro vytvoření zázemí jezdců a majitele areálu včetně ubytování, saunového provozu, šaten, hygienického a technického zázemí. A poté druhá část pro veřejnost s kavárnou nabízející výhledy do údolí a pastvin koní, veřejné hygienické zázemí, technické a úklidové prostory a také hlavní jezdecký prostor s hledištěm a ochozem. Budova je vybavena prostorným foyer které umožňuje konat firemní, případně soukromé večírky a vytváří organizační prostor v případě konání příměstského tábora. Tyto dva rozdílné provozy jsou kontrastně odděleny vzhledem fasád a jsou propojeny veřejným dvorem, kterému dominuje vzrostlý strom. Prostor dvora je z části zastřešen subtilní monolitickou konstrukcí. Areál je doplněn o potřebné skladovací prostory pro seno, slámu, piliny a také hnojiště. Na pozemku se také nachází parkovací plochy pro veřejnost včetně parkovacích stání pro imobilní a také autobus. Parkovací plochu s hlavní budovou spojuje cesta s mlatovým povrchem vedoucí kolem opracoviště pro výcvik koní nabízející možnost sledovat koně z pobytového schodiště. Pro obsluhu areálu jsou zde 4 vstupy/vjezdy, dva provozní a dva pro veřejnost.

KLÍČOVÁ SLOVA

Hippocentrum, jízďárna, sauna, wellnes, koně, novostavba, lepené dřevěné vazníky, zelená střecha, lehký obvodový plášť, textilní fasáda, WPC laťování

ABSTRACT

The topic of the bachelor's thesis is the Hippocentrum Arpitha in Podolí near Brno. This is a medium-sized riding area for training and housing 15 horses and the possibility of opening the area to the general public. The thesis of opening up to the public was crucial to the design approach. The area is divided into two main parts, the first as facilities for the riders and owners of the area, including accommodation, wellness, changing rooms, hygienic and technical facilities. And then the second part for the public with a cafe offering views of the valley and horse pastures, public sanitary facilities, technical and cleaning areas, as well as the main riding area with an auditorium and a walkway. The building is equipped with a spacious foyer that allows company or private parties to be held and creates organizational space in the event of a suburban camp. These two different spaces are contrasted by the appearance of the facades and are connected by a public courtyard dominated by a mature tree. The yard space is partially covered with a subtle monolithic structure. The area is complemented by the necessary storage areas for hay, straw, sawdust and also a manure pit. There are also parking areas for the public on the property, including parking spaces for cars and buses. The parking area is connected to the main building by a paved path that leads around the horse training area, offering the possibility to watch the horses from the residence staircase. There are 4 entrances to serve the area, two operational and two for the public.

KEYWORDS

Hippocentrum, riding hall, sauna, wellness, horses, new construction, glued wooden trusses, green roof, light exterior cladding, textile facade, WPC battens

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Citace tištěné práce:

REJCHL, David. Hippocentrum Arpitha Podolí u Brna. Brno, 2023. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/146083>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Lukáš Ležatka.

Citace elektronického zdroje:

REJCHL, David. Hippocentrum Arpitha Podolí u Brna [online]. Brno, 2023 [cit. 2023-01-14]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/146083>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Lukáš Ležatka.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem Hippocentrum Arpitha Podolí u Brna se shoduje s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 3. 2. 2023

.....
David Rejchl,

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci s názvem Hippocentrum Arpitha Podolí u Brna zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 3. 2. 2023

.....
David Rejchl,

Fakulta stavební, Vysoké učení technické v Brně / Veveří 331/95 / 602 00 / Brno

DECLARATION OF AUTHORSHIP OF THE FINAL THESIS

I declare that this final thesis titled Hippocentrum Arpitha Podolí u Brna are my own work and the result of my own original research. I have clearly indicated the presence of quoted or paraphrased material and provided references for all sources.

Brno, (3.2.2023)

.....
David Rejchl,

PODĚKOVÁNÍ

Velké poděkování patří všem kteří se mnou práci konzultovali a poskytli cenné rady, povzbuzení, doplnění, pozitivní i negativní kritiku a hlavně nezávislý pohled na věc. Zejména vedoucímu architektonické části Ing. arch. Lukáši Ležatkovi, Ph.D. za trpělivost, cenné rady a pochopení při neustálých změnách. Dále Ing. arch. Jakubu Kotkovi za vedení práce ve druhém ročníku. A v neposlední řadě vedoucímu stavebně technické části doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc. Ph.D., MBA za cenné rady, upřímnou kritiku, povzbuzující příběhy a hlavně za vytvoření návyku logického přemýšlení v souvislostech.

.....
David Rejchl,

OBSAH

- a) titulní list
- b) zadání závěrečné práce
- c) abstrakt
- d) klíčová slova
- e) bibliografická citace
- f) prohlášení autora o původnosti práce
- g) poděkování
- h) obsah
- i) úvod
- j) A Průvodní zpráva
- k) B Souhrnná technická zpráva
- l) C Technická zpráva
- m) závěr
- n) seznam použitých zdrojů
- o) seznam použitých zkratk a symbol
- p) seznam příloh

ÚVOD

Tématem bakalářské práce je Hippocentrum Arpitha v Podolí u Brna. Jedná se o středně velký jezdecký areál pro výcvik a ustájení 15 koní a možností otevření areálu široké veřejnosti. Teze otevření veřejnosti byla ústředním bodem v přístupu k návrhu. Areál je rozdělen na dvě hlavní části, první pro vytvoření zázemí jezdců a majitele areálu včetně ubytování, saunového provozu, šaten, hygienického a technického zázemí. A poté druhá část pro veřejnost s kavárnou nabízející výhledy do údolí a pastvin koní, veřejné hygienické zázemí, technické a úklidové prostory a také hlavní jezdecký prostor s hledištěm a ochozem. Budova je vybavena prostorným foyer které umožňuje konat firemní, případně soukromé večírky a vytváří organizační prostor v případě konání příměstského tábora.

Tyto dva rozdílné provozy jsou kontrastně odděleny vzhledem fasád a jsou propojeny veřejným dvorem, kterému dominuje vzrostlý strom. Prostor dvora je z části zastřešen subtilní monolitickou konstrukcí. Areál je doplněn o potřebné skladovací prostory pro seno, slámu, piliny a také hnojiště.

Na pozemku se také nachází parkovací plochy pro veřejnost včetně parkovacích stání pro imobilní a také autobus. Parkovací plochu s hlavní budovou spojuje cesta s mlatovým povrchem vedoucí kolem opracoviště pro výcvik koní nabízející možnost sledovat koně z pobytového schodiště. Pro obsluhu areálu jsou zde 4 vstupy/vjezdy, dva provozní a dva pro veřejnost.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

HIPPOCENTRUM ARPITHA PODOLÍ U BRNA

HIPPOCENTER ARPITHA PODOLÍ U BRNA

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

David Rejchl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Libor Matějka, CSc. Ph.D., MBA

Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.

BRNO 2023

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Hippocentrum Arbitra
Místo stavby: Podolí
Katastrální území: Podolí u Brna [583634]
Parcelní pozemková čísla: 1239/430
Druh pozemku dle KN: orná půda
Region, okres: městská část Brno - venkov, Jihomoravský kraj
Charakter stavby: novostavba

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor: ARPITHA z.s.

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Zpracovatel dokumentace: David Rejchl
Sídlo: Lidéřovice 58, Peč, 380 01, Dačice
Tel.: +420 720 530 799
e-mail: xarejchl@vutbr.cz

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO.01 - JÍZDÁRNA S KAVÁRNOU - součástí BP

SO.02 - KLUBOVNA - součástí BP

SO.03 - STÁJE

SO.04 - SKLAD

SO.05 - ZASTŘEŠENÍ VENKOVNÍ PLOCHY

SO.06 - ZPEVNĚNÉ PLOCHY

SO.07 - PŘÍPOJKA VODY

SO.08 - PŘÍPOJKA VEDENÍ NÍZKÉHO NAPETÍ

SO.09 - PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE

SO.10 - RETENČNÍ NÁDRŽ

SO.11 - PŘÍSTREŠEK PRO POPELNICE

A.3 Seznam vstupních podkladů

Místní šetření během návštěvy místa stavby

Požadavky investora

Zadání bakalářské práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

HIPPOCENTRUM ARPITHA PODOLÍ U BRNA

HIPPOCENTER ARPITHA PODOLÍ U BRNA

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

David Rejchl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Libor Matějka, CSc. Ph.D., MBA

Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.

BRNO 2023

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Pozemek se nachází v okrajové části obce Podolí, k.ú. Podolí u Brna, p.p.č. 1239/430. Sousedí s areálem bývalého jednotného zemědělského družstva, které je nyní z části v provozu a z části pronajato pro jiné účely. Jde o svažitou parcelu s převýšením přibližně 15 m po celé své délce. Svah směřuje k jihu. V současné době je parcela využívána jako orná půda pro zemědělské účely.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Navrhovaný záměr není v souladu s územně plánovací dokumentací obce Podolí, bude nutné zažádat o změnu využití území. Ostatní podmínky územního plánu jsou dodrženy - je zachován zelený pás podél komunikace vedoucí okolo pozemku.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Žádná rozhodnutí nebyla vydána - jedná se o bakalářskou práci.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Závazná stanoviska nebyla vydána - jedná se o bakalářskou práci.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Došlo k místnímu šetření, žádné další průzkumy a rozborů nebyly provedeny - jedná se o bakalářskou práci.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Stavba není umístěna v území do 50 m od okraje lesních pozemků.

Pozemky dotčené stavbou jsou v KN vedeny s ochranou zemědělského půdního fondu.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Stavba není umístěna v záplavovém území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Dodržením nízkého výškového profilu stavby nedojde k narušení rázu krajiny ani výhledu obyvatel z údolí. Areál naopak napomůže zakrýt JZD nacházející se na sousedním pozemku. Bude dodržen dostatečný odstup od komunikace a od okolních pozemků. Odtokové poměry v území nebudou změněny, velká část areálu bude vystavěna s vegetační střechou. Ta pomůže odtok srážkových vod rovnoměrně rozložit. Veškerá dešťová voda bude ze střech a zpevněných povrchů sváděna do retenční nádrže a využita v rámci provozu hippocentra pro zavlažování zeleně, napájení a mytí koní a pro čištění náčiní. Případná nevyužitá voda bude přepadem odvedena do retenčního jezírka umístěného mírně po

svahu, kde dojde k postupnému vsakování. Retenční nádrž bude také vybavena nouzovým přepadem napojeným na jednotnou kanalizaci.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Žádné požadavky na asanace nebo demolice nebyly vzneseny. Kácení dřevin kvůli výstavbě nebude nutné.

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

Není součástí.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Na pozemek jsou navrženy dva přístupové vjezdy napojené na stávající dopravní infrastrukturu. V rámci areálu je navržen dostatečný počet parkovacích míst aby nedocházelo k blokování dopravní komunikace. V rámci výstavby bude zřízena nová přípojka vodovodního řádu, vedení nízkého napětí a bude vybudována přípojka jednotné kanalizace vedoucí po pozemku investora poté v komunikaci a napojena na stávající kanalizační síť v ulici Kolonka. Přípojky budou vystavěny na náklady investora. Na střechu objektu SO.01 - Jízdárna s kavárnou budou umístěny fotovoltaické panely pokrývající část spotřeby elektrické energie v areálu. Na pozemku investora dále bude zbudováno tepelné čerpadlo země/voda s plošným kolektorem umístěným pod jezdeckou plochou. Ohřívání UV bude zajištěno nepřímo v ohřívaném zásobníku vody přes tepelné čerpadlo.

Bezbariérový přístup je umožněn po celém areálu do všech budov i v interiéru. Jedná se o výhradně jednopodlažní výstavbu. Pro zabezpečení bezbariérového přístupu na svažitém povrchu bude využito ramp v dostatečném sklonu dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Neřeší se.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

1239/430 (orná půda), výměra dle KN 18 753 m², vlastník Obec Podolí

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Nevznikají nová ochranná nebo bezpečnostní pásma.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novou výstavbu areálu pro jezdeckví na koni a provozy s tímto spojené a s přístupem veřejnosti.

b) účel užívání stavby

Objekt bude využíván pro jezdeckví na koni a činnosti s tímto spojené - údržba, krmení, čištění, skladování krmiva, zázemí jezdců a veřejnosti.

c) trvalá nebo dočasná stavba

- jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Žádná rozhodnutí nebyla vydána - jedná se o bakalářskou práci. Stavba byla navržena v souladu s Vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a Vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Závazná stanoviska dotčených orgánů nebyla vydána - jedná se o bakalářskou práci.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Nebylo stanoveno, řešené území se nenachází v chráněném území.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Zastavěná plocha - 3 585 m² (1535 m² jízdná + 2050 m² ostatní)

Obestavěný prostor - 21 607 m³ (13 350 m³ jízdná + 8 257 m³ ostatní)

Užitná plocha - 2 790 m²

Jedna bytová jednotka 2+kk (76,5 m²)

pozn. plochy počítány pro celý areál

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Průměrná denní spotřeba vody:

cca 35 osob = 120 l / osobu = 4200 l/den

Roční spotřeba vody:

4,2 m³ * 360 = 1 512 m³/rok

Množství splaškových vod za rok:

7,92 m³ * 360 = 2 854 m³/rok

Množství dešťových vod:

cca 3 585 m² * 0,025 * 0,3 = 26,8 l/s

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Nepředpokládá se výstavba - jedná se o bakalářskou práci.

j) orientační náklady stavby:

orientační odhad nákladů na výstavbu budov v areálu bez povrchových úprav nezastavěné části pozemku:

185 719 000,- Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Navržený areál je obsluhován celkem čtyřmi vstupy. V severní části se nachází dva vjezdy, jeden provozní pro zemědělskou techniku a zaměstnance a druhý pro veřejnost, pro auta a autobusy. Další dva vstupy se nachází v centrální části, jeden pro cyklisty a pěší z hlavní obslužné komunikace vedoucí z obce Podolí a druhý z polní cesty obíhající po západní části pozemku pro zemědělské stroje. Zastavěné části tvoří opticky spojenou část klikaticí se směrem do svahu. Kolmé osazení budov vytváří přirozený dvůr s jezdeckým prostorem bez zastřešení. Nezastavěná část pozemku je využita pro nezpevněné komunikace v rámci areálu a převážně jako ohrazená pastva pro koně.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Celý areál se snaží zachovat si nízký výškový profil z důvodu že je umístěn v severní části pozemku a je dobře viditelný z údolí. Celkové splývá s okolní siluetou krajiny a nenarušuje její ráz. Nejvíce dominantní částí areálu je budova jízdárny s kavárnou. Jedná se o stavbu jednoduchého tvaru obdélníku. Část s kavárnou je od jezdecké haly stavebně oddělena a je tepelně izolována. Hlavním prvkem fasády je lehký obvodový plášť tvořený ocelovými rámy o šířce 1 m a výšce 5,19 m s textilní částečně transparentní vyplní bílé barvy RAL 9016. Plášť obíhá celou budovu s výřezy pro okna a vstupy a výškově zarovnává stavbu kavárny s halou jízdárny. Skrytá část střechy nad kavárnou je využita pro umístění potřebných zařízení vzduchotechniky a fotovoltaických panelů. Zbylé objekty stájí, klubovny a skladů jsou řešeny v podobném stylu s dřevěným obkladem s odstínem hnědé RAL 8001 a tmavými rámy oken. Všechny budovy jsou propojeny betonovou konstrukcí položenou na subtilní ocelové sloupky, která chrání proti přehřívání a dešti. Část betonového zastřešení je odstraněna kruhovým výřezem který umožňuje prorůstání stromu nad výšku střechy objektů.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jednotlivé objekty jsou členěny dle provozu a přístupnosti. Jezdecká hala s kavárnou je přístupná veřejnosti, nachází se zde vstupní foyer, toalety, šatní skříňky, zázemí kavárny, sklad, hlediště a hlavní jezdecký prostor. Budova klubovny obsahuje bydlení správce, poloveřejný saunový provoz, kancelář a klubovnu jezdců s koňmi ustájenými v areálu. Dále se v areálu nachází stáje s mycím boxem a sklady nářadí a krmiva.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celý areál včetně všech interiérových provozů je bezbariérově přístupný dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Velká část areálu je navržena jako jednopodlažní výstavba. V areálu se nachází bezbariérové rampy pro vyrovnání převýšení terénu dle příslušné vyhlášky.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Areál včetně všech volných výběhu bude řádně oplocen a nedojde k ohrožení veřejnosti koňmi. Je nutné dodržet základní obecné předpisy o bezpečnosti práce, požární směrnice a další.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stavby budou využívány pro provoz jezdeckého areálu včetně všech doplňkových provozů potřebných pro koně a jejich výcvik. Jezdecká hala využívá svažitého terénu a umožňuje bezbariérový přístup do hlediště a zároveň příjezd koní do jezdeckého prostoru níže. Ostatní objekty jsou umístěny severněji do mírnějšího svahu. Budova klubovny kopíruje vrstevnici pozemku. Část kavárny a stavba klubovny jsou navrženy v nízkooenergetickém standartu a bydlení správce splňuje pasivní standart.

b) konstrukční a materiálové řešení

Jezdecká hala je vynášena dřevěnými lepenými vazníky na rozpon 27 m. Sloupy vazníků jsou rozmístěny po 5 m. Zastřešení je tvořeno dřevěným zákopem na kolmé trámy a finální vrstvu tvoří vegetační rohož. Tvar vazníků vytváří přirozený minimální spád pro odvodnění střechy. Spodní část stavby tvoří monolitický železobeton. Dřevěné sloupy jsou uloženy do sloupů železobetonových. Zatížení do země přenáší železobetonové patky. Obvod spodní stavby tvoří monolitická železobetonová stěna která vynáší obvodový plášť. Hlediště je tvořeno lehkou dřevěnou konstrukcí.

Část kavárny je tvořena kombinovaným systémem keramického zdiva a železobetonových sloupů uložených na železobetonových základových pasech. Atika je ztužena věncem.

Budova klubovny je založena na násypu z drceného pěnového skla a zděný stěnový systém kombinovaný s žb sloupy je vynášen na železobetonové monolitické základové desce.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena aby odolala zatížení větru, sněhu i jiným vlivům. Nedojde k náhlému nebo postupnému zřícení, případně jiné destruktivní poškození stavby nebo její části.

Zatížení sněhem: II. sněhová oblast - 1.0 kN/m

Zatížení větrem: II. větrová oblast - 25.0 m/s

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Vytápění bude zajištěno tepelným čerpadlem země/vody s plošným kolektorem v kombinaci s otopnými hadicemi zabudovanými v podlaze. Ohřev UV zajišťuje nepřímo ohřívání zásobník vody přes tepelné čerpadlo. Areál bude napojen na vedení nízkého napětí, část spotřeby elektrické energie bude zajištěna fotovoltaickými panely na střeše kavárny. Areál bude napojen na vodovodní řád. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže a využity na pozemku pro provoz areálu. Nevyužitá voda odteče přepadem do retenčního jezírka pro postupné zasakování. Retenční nádrž bude vybavena bezpečnostním odtokem do jednotné kanalizace.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Tepelné čerpadlo země/voda

Fotovoltaické panely o ploše 15 m²

Retenční nádrž

Retenční jezírko

Přípojka vedení NN

Přípojka vodovodního řádu

Přípojka jednotné kanalizace

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

V rámci bakalářské práce se neřeší.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt klubovny a kavárna jsou navrženy v nízkoenergetickém standardu. V rámci bakalářské práce se dále neřeší.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Navrhované objekty jsou provedeny v souladu s vyhláškou č 268/2009 Sb., zejména pak § 10 až § 16, kde jsou uvedeny požadavky na ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí a dále v souladu s platnými hygienickými předpisy týkajícími se navrhovaných staveb. Větrání objektu obývanými dlouhodobě lidmi bude zajištěno nuceným větracím systémem vzduchotechniky s rekuperací teplého vzduchu. S domovním odpadem bude nakládáno dle platné legislativy. Bude sjednán pravidelný odvoz komunálního odpadu. Areál bude vybaven kontejnery pro třídění a odvoz komunálního odpadu.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Podle zjištěných poznatků spadá zájmové území do kategorie území s nízkým radonovým indexem. Objekt byl konstrukčně navržen na tento požadavek.

b) ochrana před bludnými proudy,

Objekt bude opatřen hromosvodem.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

V blízkosti stavby se nenachází žádný objekt, který by způsoboval seizmicitu.

d) ochrana před hlukem,

Stavba nebude chráněna před hlukem. Dle dostupných hlukových map uvedených na portálu ministerstva zdravotnictví se nenachází v lokalitě s celkovou hlukovou zátěží aglomerace. V okolí stavby se nenachází žádný zdroj hluku.

e) protipovodňová opatření,

Protipovodňová opatření nejsou navržena. Stavba není umístěna v záplavovém území.

f) ochrana před ostatními účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Nebyly určeny, nevyskytuje se.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Napojovací místa technické infrastruktury se nachází na pozemku přilehlé komunikace parcelní číslo 1286/7. Před realizací stavby bude provedeno vytyčení všech inženýrských sítí včetně jejich ochranných pásem. Napojení jednotné kanalizace je řešeno přípojkou vedoucí do ulice Kolonka.

Nově budou zřízeny přípojky:

- elektrická síť nízkého napětí
- vodovodní řád
- jednotná kanalizace

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

V rámci bakalářské práce se neřeší.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Na pozemek investora nově vznikají dva hlavní vjezdy pro dopravu v severní části. Obslužný vjezd pro zemědělskou techniku a hlavní vjezd pro veřejnost na parkoviště areálu. Bezbariérová stání jsou dimenzovaná dle počtu stání parkovacích s rezervou. Jsou zřízena v celku 4 bezbariérová stání. Dvě přístupné přímo z komunikace a umožňující bezbariérový přístup přímo u hlavního vstupu do areálu bez nutnosti překonávat svah terénu. Druhá dvě jsou poté součástí hlavního parkoviště. Nachází se zde i jedno parkovací stání pro autobus s možností otáčení.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení území na stávající dopravní komunikaci je řešeno dvěma sjezdy, převážně využívající svahování terénu bez nutnosti velkého sklonu vozovky.

c) doprava v klidu,

Na pozemku investora se celkem nachází 29 parkovacích míst včetně bezbariérových a zásobování a 1 parkovací místo pro autobus.

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší ani cyklistické stezky nejsou dotčeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

V areálu dojde k rozsáhlým terénním úpravám. Bude zarovnána severní část pozemku s pomocí svahu a opěrných zdí dorovnána výška terénu. Budou vytvořeny zpevněné komunikace zatravněvací pojízdnou dlažbou. Nezpevněné cesty z maltového povrchu. Hlavní přístupová cesta od komunikace do areálu bude z litého betonu. Dále budou vytvořeny vyrovnávací rampy dle potřeby.

b) použité vegetační prvky,

Dle požadavků územního plánu bude na okraji pozemku přilehlého ke komunikaci vytvořen zelený pás a vysázeny nízké dřeviny a okrasná zeleň. Pastviny budou zatravněny a přidána okrasná zeleň v rámci areálu.

c) biotechnická opatření.

Biotechnická opatření se nenachází.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Provedením stavby nevznikne žádný trvalý negativní vliv na ovzduší, hluk, vodu, odpady a půdu.

V průběhu výstavby a jeho provozu budou vznikat odpady, se kterými investor naloží v souladu s platnými předpisy. Dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. byly tyto odpady začleněny do kategorií:

Katalog číslo	Druh odpadu
17 01	Beton, tašky a keramika
17 01 01	beton
17 01 02	cihly
17 01 03	tašky a keramické výrobky
17 01 07	směsi nebo oddělné frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 02	Dřevo, sklo a plasty
17 02 01	dřevo
17 02 02	sklo
17 02 03	plasty
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 07	směsné kovy
17 04 11	kabely neuvedené pod 17 04 10
07 06 04	izolační materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01
17 08	Stavební materiál na bázi sádry
17 08 02	stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady
10 13 14	odpadní beton a betonový kal

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Není dotčeno.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Není dotčeno.

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

Daného záměru se netýká.

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

Daného záměru se netýká.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Nejsou.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Rozhodující média a hmoty budou zajištěny dle potřeby.

b) odvodnění staveniště,

Je řešeno spádováním základové spáry a odvedením do sběrné nádrže.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Hlavní přístup na staveniště bude z pozemku parcelní číslo 1286/7 - z přílehlé komunikace. Při výstavbě bude přivedena elektrická energie ze sousedního objektu JZD po domluvě s majiteli.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

K provedení stavby bude sloužit převážně pozemek investora a přístupová komunikace 1286/7.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Na pozemku investora se v současnosti nachází orná půda, nebude nutné provádět asanace, demolice ani kácení dřevin. Okolní pozemky nebudou stavbou dotčeny.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Krátkodobé zábory se budou vyskytovat po dobu výstavby.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy, –

Nejsou stanoveny.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Odpady ze stavby neoznačené jako nebezpečné budou odvezeny na skládku určenou stavebním úřadem. Vybrané dřevo bude nabídnuto jako palivové. Směsný komunální dopad ze stavby je odhadnuto na cca 100 kg.

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

Veškerá zemina vykopaná při zemních prací bude využita pro vyrovnání terénu na pozemku investora. Dojde k sejmutí ornice v tloušťce minimálně 300 mm, ta bude zpětně použita na pozemku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Z hlediska ochrany ovzduší budou dodržena následující opatření:

- bude prováděna pravidelná kontrola čistoty vozidel před výjezdem ze staveniště a případné znečištění bude z vozidel ihned odstraněno
- po celou dobu výstavby bude prováděno kropení prašných ploch staveniště, a to zejména v letním období za suchého a větrného počasí
- aby nedocházelo k roznosu do okolí (např. vlivem větru), budou sypké stavební materiály skladovány na vyhrazených místech
- při řezání stavebních materiálů budou používány řezačky s vodní clonou (tzv. Mokrý řezačky), případně budou řezané materiály důkladně smáčeny
- prašné stavební materiály jemných frakcí budou přepravovány tak, aby nedocházelo k jejich rozsypávání za jízdy (např. využitím uzavíratelných kontejnerů, zakrýváním apod.)

Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku před stávajícími obytnými a jinými chráněnými objekty. Během výstavby nebude rušen noční klid. Budou dodrženy obecné podmínky pro ochranu životního prostředí. Odpad ze stavby bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Při stavební činnosti budou respektována nařízení o provádění stavebních prací v příslušných ochranných pásmech.

Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě s nařízením vlády číslo 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem číslo 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.

Pro bytový dům není nutno zpracovávat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Montážní práce budou provedeny dle technologie předepsané dodavatelem a smí být zahájeny pouze po náležitém převzetí montážního pracoviště fyzickou osobou určenou k řízení montážních prací a odpovědnou za jejich provádění. O předání montážního pracoviště se vyhotoví písemný záznam. Zhotovitel montážních prací zajistí, aby montážní pracoviště umožňovalo bezpečné provádění montážních prací bez ohrožení fyzických osob a konstrukcí a splňovalo požadavky stanovené v příloze číslo 1 nařízení vlády 591/2006 Sb.

V zájmovém území stavby se nachází plynárenská zařízení a plynovodní přípojky, a to jak funkční, tak i nefunkční.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Není stanoveno.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Doprava bude zajištěna po veřejných komunikacích, používané dopravní prostředky budou běžných parametrů, nepředpokládá se pohyb žádných výjimečných strojů. Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací (zemina, bet. směs) dle zákona o pozemních komunikacích č.297/2011Sb. Případné znečištění komunikací musí být okamžitě odstraňováno.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Nosným podkladem pro posuzování je zákon č. 258/200 Sb., „O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů“ - č.254/2001 Sb., č.274/2001 Sb., č.13/2002 Sb., č.76/2002 Sb., č. 86/2002 Sb., č.120/2002 Sb., č.320/2002 Sb., č.274/2003 Sb., č.356/2003 Sb., č.362/2003 Sb., č. 426/2003 Sb., č.167/2004 Sb., č.326/2004 Sb., č.562/2004 Sb., č.626/2004 Sb., č.125/2005 Sb., č. 253/2005 Sb., č.381/2005 Sb., č.392/2005 Sb. č.444/2005 Sb., č.59/2006 Sb., č.74/2006 Sb. č.186/2006 Sb., č. 222/2006 Sb., č.230/2006 Sb., č.264/2006 Sb., č.342/2006 Sb., č.110/2007 Sb., č.296/2007 Sb. a č. 378/2007 Sb. Základním požadavkem BOZP je správný technický stav zařízení a stavebních konstrukcí. Užívání je dáno na základě revizí všech instalací [SĚP] a kolaudace stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Základní body výstavby

- Příprava staveniště (oplocení, označení, skryvka zeminy, provedení staveništních přípojek) [SĚP]- Vytyčení stavby [SĚP]- Výkopové práce [SĚP]- Výstavba základových konstrukcí [SĚP]- Výstavba nových konstrukcí [SĚP]- Provedení zpevněných ploch [SĚP]- Dokončovací práce na objektech [SĚP]- Konečné terénní úpravy [SĚP]- Dokončení stavebního díla

Podrobnější řešení POV je plně v kompetenci dodavatelské firmy, termíny výstavby jsou předmětem smluvního vztahu mezi dodavatelem stavby a stavebníkem za předpokladu, že budou dodrženy nutné technologické přestávky.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťová voda jsou shromažďovány v retenční nádrži na pozemku investora zpětně využívány pro provoz areálu. Nevyužitá dešťová voda je přepadem svedena do retenčního jezírka kde dochází k postupnému zasakování. Z retenční nádrže bude zbudován nouzový přepad do jednotné kanalizace.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

HIPPOCENTRUM ARPITHA PODOLÍ U BRNA

HIPPOCENTER ARPITHA PODOLÍ U BRNA

C - TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

David Rejchl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Libor Matějka, CSc. Ph.D., MBA

Ing. arch. Lukáš Ležatka, Ph.D.

BRNO 2023

účel objektu,

Objekt bude využíván pro jezdeckví na koni a činnosti s tímto spojené - údržba, krmení, čištění, skladování krmiva, zázemí jezdců a veřejnosti.

funkční náplň,

V areálu Hippocentra Arpitha v Podolí u Brna se nachází provozy a objekty potřebné pro činnost jezdeckví a výcvik koní a také pro ustájení, krmení, mytí a pastvu koní. Dále se v areálu nachází všechny potřebné provozy a prostory pro poskytnutí dostatečného zázemí pro majitele, jezdce a členy klubu jezdců. Nachází se zde šatny jezdců s klubovnou pro rekreaci a přípravu před výkonem, dále prostor sauny s potírnou pro regeneraci včetně možnosti relaxace ve vzduchové lázni. Dále všechny potřebné prostory pro skladování nutného náčiní a náradí, technické místnosti a úklidové místnosti. Pro majitele a správce areálu je zde navržena bytová jednotka směřující k hlavnímu vstupu do areálu na východ. Jedná se o byt 2+kk se šatnou, koupelnou a spíží. Pro správce funguje kancelář se vstupem do technické místnosti, hygienickým zázemím, kuchyňkou a šatnou. Pro veřejnost se v areálu nachází hlavní vstupní foyer s možností využití šatních skříněk, kavárna, veřejné toalety včetně bezbariérových a hlavní ochoz v jízdárně s výhledem na jezdecký a výcvikový prostor pro koně.

kapacitní údaje;

Zastavěná plocha - 3 585 m² (1535 m² jízdárna + 2050 m² ostatní)

Obestavěný prostor - 21 607 m³ (13 350 m³ jízdárna + 8 257 m³ ostatní)

Užitná plocha - 2 790 m²

Jedna bytová jednotka 2+kk (76,5 m²)

pozn. plochy počítány pro celý areál

architektonické,

Celý areál se snaží zachovat si nízký výškový profil z důvodu že je umístěn v severní části pozemku a je dobře viditelný z údolí. Celkové splývá s okolní siluetou krajiny a nenarušuje její ráz. Nejvíce dominantní částí areálu je budova jízdárny s kavárnou. Jedná se o stavbu jednoduchého tvaru obdélníku. Část s kavárnou je od jezdecké haly stavebně oddělena a je tepelně izolována. Hlavním prvkem fasády je lehký obvodový plášť tvořený ocelovými rámy o šířce 1 m a výšce 5,19 m s textilní částečně transparentní výplní bílé barvy RAL 9016. Plášť obíhá celou budovu s výřezy pro okna a vstupy a výškově zarovnává stavbu kavárny s halou jízdárny. Skrytá část střechy nad kavárnou je využita pro umístění potřebných zařízení vzduchotechniky a fotovoltaických panelů. Zbylé objekty stájí, klubovny a skladů jsou řešeny v podobném stylu s dřevěným obkladem s odstínem hnědé RAL 8001 a tmavými rámy oken. Všechny budovy jsou propojeny betonovou konstrukcí položenou na subtilní ocelové sloupky, která chrání proti přehřívání a dešti. Část betonového zastřešení je odstraněna kruhovým výřezem který umožňuje prorůstání stromu nad výšku střechy objektů.

výtvarné,

V kontextu výtvarného řešení byla snaha vytvořit jednoduchý kontrast mezi jednotlivými objekty. Tmavší část areálu, sloužící pro zaměstnance a jako zázemí s tmavším laťováním z WPC latí a na druhé straně otevřená, vzdušná budova jízdárny s kavárnou, která se schovává za transparentní předsunutý plášť tvořený rámy o šířce jeden metr s textilní výplní vhodnou pro použití na exteriér fasády - tato část je zároveň

převýšená přibližně o 2 metry výšky. Pro spojení těchto kontrastních prvků bylo navrženo subtilní betonové zastřešení propojující všechny hlavní stavby a umožňující pohyb po areálu suchou nohou. Hlavním prvkem zastřešení je rozměrný kruhový výřez pro lepší prosvětlení a vytvářející prostor pro umístění stromu.

materiálové,

Pro fasádu provozních budov je použito WPC (wood-plastic) laťování s přírodní hnědou barvou dle vzorníku výrobce. Pro fasádu veřejné budovy je použita mírně transparentní textilie z tkaného skelného PTFE vlákna. Tyto dva hlavní materiály jsou doplněny vápenocementovými štukovými omítkami bílé barvy v exteriéru a v interiéru dle výpisu skladeb. Střechy jsou tvořeny převážně vegetační plochou s možností výsadby keřů. Dalším dominantním materiálem je hlazený pohledový beton tvořící spojnicí mezi budovami a sokl jízdrny.

dispoziční řešení,

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m2)	PODLAHA, SKLADBA	STĚNY	STROP	S.V. (mm)	POZNÁMKA
1.01	Hala	22,55	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	
1.02	Předsíň	7,20	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	
1.03	Klubovna	57,33	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	
1.04	WC - muži	8,87	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. mřížka
1.05	WC - ženy	7,47	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. mřížka
1.06	Úklid	1,01	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. mřížka
1.07	Úklid	1,10	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. mřížka
1.08	Šatna - muži	14,20	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. komínek
1.09	Šatna - ženy	14,20	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. komínek
1.10	WC - imobilní	5,64	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. mřížka
1.11	Wc - imobilní	5,63	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. mřížka
1.12	Umývárna - muži	8,08	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. komínek
1.13	Umývárna - ženy	7,68	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. komínek
1.14	Foyer	45,87	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	
1.15	Ochlazovna	14,36	ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	ker. obklad
1.16	Potírna	7,61	P02 dřevěná	bílá omítka	dřevěná	2,650	vět. komínek
1.17	Odpočívárna	9,35	P01 ker. dlažba	bílá omítka	dřevěná	2,650	
1.18	TZB bazénku	3,80	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2650	ker. obklad
1.19	Vzduchová lázeň	16,51	P04 ker. dlažba				
1.20	Předsíň	5,52	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	
1.21	Kancelář	11,40	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	
1.22	WC	3,78	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,650	vět. mřížka
1.23	TZB	6,16	P06 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,600	ker. obklad
1.24	Předsíň	3,70	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,600	
1.25	Koupelna	5,18	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,600	vět. mřížka
1.26	Spiž	2,65	P01 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	2,600	vět. mřížka
1.27	Obývací pokoj s KK	46,26	P02 dřevěná	bílá omítka	bílá omítka	2,600	
1.28	Šatna	6,14	P02 dřevěná	bílá omítka	bílá omítka	2,600	
1.29	Ložnice	12,62	P02 dřevěná	bílá omítka	bílá omítka	2,600	
1.30	Foyer	140,73	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	
1.31	Technická místnost	11,83	P07 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	ker. obklad
1.32	WC - imobilní	4,12	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	vět. komínek
1.33	Úklid	3,90	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	vět. mřížka
1.34	WC - imobilní	4,08	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	vět. komínek
1.35	WC - muži	18,85	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	vět. komínek
1.36	WC - ženy	18,65	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	vět. komínek
1.37	Úklid	1,96	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	vět. mřížka
1.38	WC - zázemí	3,39	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	vět. mřížka
1.39	Šatna	7,42	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	vět. komínek
1.40	Chodba	6,51	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	vět. mřížka
1.41	Sklad	9,26	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	
1.42	Kuchyňka	7,74	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	ker. obklad
1.43	Kavárna	88,67	P04 ker. dlažba	bílá omítka	bílá omítka	3,000	
1.44	Ochoz	264,10	beton			3,900	
1.45	Hlediště	98,51	beton/dřevo			3,900	

bezbariérové užívání stavby;

Celý areál včetně všech interiérových provozů je bezbariérově přístupný dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Velká část areálu je navržena jako jednopodlažní výstavba. V areálu se nachází bezbariérové rampy pro vyrovnání převýšení terénu dle příslušné vyhlášky.

celkové provozní řešení,

Jednotlivé objekty jsou členěny dle provozu a přístupnosti. Jezdecká hala s kavárnou je přístupná veřejnosti, nachází se zde vstupní foyer, toalety, šatní skříňky, zázemí kavárny, sklad, hlediště a hlavní jezdecký prostor. Budova klubovny obsahuje bydlení správce, poloveřejný saunový provoz, kancelář a klubovnu jezdců s koňmi ustájenými v areálu. Dále se v areálu nachází stáje s mycím boxem a sklady nářadí a krmiva.

technologie výroby;

- Příprava staveniště (oplocení, označení, skrývka zeminy, provedení staveništních přípojek) [SÉP]- Vytyčení stavby [SÉP]- Výkopové práce [SÉP]- Výstavba základových konstrukcí [SÉP]- Výstavba nových konstrukcí [SÉP]- Provedení zpevněných ploch [SÉP]- Dokončovací práce na objektech [SÉP]- Konečné terénní úpravy [SÉP]- Dokončení stavebního díla

konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby;

Stavby budou využívány pro provoz jezdeckého areálu včetně všech doplňkových provozů potřebných pro koně a jejich výcvik. Jezdecká hala využívá svažitého terénu a umožňuje bezbariérový přístup do hlediště a zároveň příjezd koní do jezdeckého prostoru níže. Ostatní objekty jsou umístěny severněji do mírnějšího svahu. Budova klubovny kopíruje vrstevnici pozemku. Část kavárny a stavba klubovny jsou navrženy v nízkoenergetickém standartu a bydlení správce splňuje pasivní standart.

Jezdecká hala je vynášena dřevěnými lepenými vazníky na rozpon 27 m. Sloupy vazníků jsou rozmístěny po 5 m. Zastřešení je tvořeno dřevěným zákopem na kolmé trámy a finální vrstvu tvoří vegetační rohož. Tvar vazníků vytváří přirozený minimální spád pro odvodnění střechy. Spodní část stavby tvoří monolitický železobeton. Dřevěné sloupy jsou uloženy do sloupů železobetonových. Zatížení do země přenáší železobetonové patky. Obvod spodní stavby tvoří monolitická železobetonová stěna která vynáší obvodový plášť. Hlediště je tvořeno lehkou dřevěnou konstrukcí.

Část kavárny je tvořena kombinovaným systémem keramického zdiva a železobetonových sloupů uložených na železobetonových základových pasech. Atika je ztužena věncem.

Budova klubovny je založena na násypu z drceného pěnového skla a zděný stěnový systém kombinovaný s žb sloupy je vynášen na železobetonové monolitické základové desce.

Stavba je navržena aby odolala zatížení větru, sněhu i jiným vlivům. Nedojde k náhlému nebo postupnému zřícení, případně jiné destruktivní poškození stavby nebo její části.

Zatížení sněhem: II. sněhová oblast - 1.0 kN/m

Zatížení větrem: II. větrová oblast - 25.0 m/s

bezpečnost při užívání stavby,

Při stavební činnosti budou respektována nařízení o provádění stavebních prací v příslušných ochranných pásmech.

Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě s nařízením vlády číslo 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem číslo 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.

Pro bytový dům není nutno zpracovávat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Montážní práce budou provedeny dle technologie předepsané dodavatelem a smí být zahájeny pouze po náležitém převzetí montážního pracoviště fyzickou osobou určenou k řízení montážních prací a odpovědnou za jejich provádění. O předání montážního pracoviště se vyhotoví písemný záznam. Zhotovitel montážních prací zajistí, aby montážní pracoviště umožňovalo bezpečné provádění montážních prací bez ohrožení fyzických osob a konstrukcí a splňovalo požadavky stanovené v příloze číslo 1 nařízení vlády 591/2006 Sb.

V zájmovém území stavby se nachází plynárenská zařízení a plynovodní přípojky, a to jak funkční, tak i nefunkční.

ochrana zdraví a pracovní prostředí;

Z hlediska ochrany ovzduší budou dodržena následující opatření:

- bude prováděna pravidelná kontrola čistoty vozidel před výjezdem ze staveniště a případné znečištění bude z vozidel ihned odstraněno
- po celou dobu výstavby bude prováděno kropení prašných ploch staveniště, a to zejména v letním období za suchého a větrného počasí
- aby nedocházelo k roznosu do okolí (např. vlivem větru), budou sypké stavební materiály skladovány na vyhrazených místech
- při řezání stavebních materiálů budou používány rezačky s vodní clonou (tzv. Mokrý rezačky), případně budou řezané materiály důkladně smáčeny
- prašné stavební materiály jemných frakcí budou přepravovány tak, aby nedocházelo k jejich rozsypávání za jízdy (např. využitím uzavíratelných kontejnerů, zakrýváním apod.)

Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku před stávajícími obytnými a jinými chráněnými objekty. Během výstavby nebude rušen noční klid. Budou dodrženy obecné podmínky pro ochranu životního prostředí. Odpad ze stavby bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech.

stavební fyzika - tepelná technika,

Vytápění bude zajištěno tepelným čerpadlem země/vody s plošným kolektorem v kombinaci s otopnými hadicemi zabudovanými v podlaze. Ohřev UV zajišťuje nepřímo ohřívání zásobník vody přes tepelné čerpadlo.

osvětlení,

Osvětlení interiéru není v rámci BP řešeno. V areálu bude navrženo pouliční orientační osvětlení podél cesty od parkovací plochy.

oslunění,

Oslunění a proslunění není v rámci BP řešeno, je však počítáno s prosluněním všech obytných místností. Jsou zde navrženy střešní světlíky pro proslunění místností uvnitř dispozice. Minimální nominální rozměr oken je 900 mm.

akustika - hluk,

Veškeré podlahy budou provedeny s dilatací proti teplotní roztažnosti z pružných materiálů a šířce min. 10 mm. Odpočívárna v saunovém provozu bude dodatečně izolována před okolním hlukem.

vibrace - popis řešení,

Jezdecký prostor je dostatečně oddělen od zbývajících provozů a nebude tvořit nežádoucí zdroj hluku. Jezdecký povrch je vybaven jímacími zatravňovacími dlaždicemi pro zvýšení pružnosti povrchu a snížení dusavého hluku kopyt.

zásady hospodaření energiemi,

Areál bude napojen na vedení nízkého napětí, část spotřeby elektrické energie bude zajištěna fotovoltaickými panely na střeše kavárny. Areál bude napojen na vodovodní řád. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže a využity na pozemku pro provoz areálu. Nevyužitá voda oteče přepadem do retenčního jezírka pro postupné zasakování. Retenční nádrž bude vybavena bezpečnostním odtokem do jednotné kanalizace. V areálu se budou nacházet tato technická a technologická zařízení:

Tepelné čerpadlo země/voda

Fotovoltaické panely o ploše 15 m²

Retenční nádrž

Retenční jezírko

Přípojka vedení NN

Přípojka vodovodního řádu

Přípojka jednotné kanalizace

ZÁVĚR

Předmětem této bakalářské práce byla výstavba nového areálu Hippocentrum Arpitha Podolí u Brna a vypracování projektové dokumentace ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby. Práce byla zpracována na základě znalostí nabytých bakalářským studiem, získaných v praxi a propůjčených od vedoucích práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb. 2. vyd. Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662

REMESJ., UTÍKALOVÁ I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETRÍČEK T. a kol. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualizované vydání, Praha Grada, 2014, 248 s., Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9

ZÁKONY, VYHLÁŠKY, NORMY A NAŘÍZENÍ VLÁDY

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb (ve znění pozdějších přeписů) Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 269/2009 Sb. (úprava vyhlášky č. 501/2006 Sb.) O obecných požadavcích na využití území

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných tech. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení

INTERNETOVÉ ZDROJE

Nahlížení do katastru nemovitostí, Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Copyright © 2004 [cit. 2.02.2022]. Dostupné z: <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>

Geologické mapy: on-line prohlížení, informace, prodej a archiv [online]. Dostupné z: <http://geologicke-mapy.cz/>

Mapy.cz. Mapy.cz [online]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>

Stavebniny DEK – Vše pro Váš dům [online]. Copyright © 2019 DEK a.s. [cit. 2.02.2022]. Dostupné z: <https://www.dek.cz>

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. Copyright © 2019 [cit. 2.02.2022]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

VUT	<i>Vysoké učení technické</i>
BUT	<i>Brno University of Technology</i>
FAST	<i>Fakulta stavební</i>
doc.	<i>docent</i>
Ing. arch.	<i>Inženýr architekt</i>
Ph.D.	<i>doktor</i>
p. č.	<i>parcelní číslo</i>
k. ú.	<i>katastrální území</i>
č.	<i>číslo</i>
EN	<i>Evropská norma</i>
ČSN	<i>Česká technická norma</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
SO	<i>stavební objekt</i>
Sb.	<i>Sbírka</i>
tl.	<i>tloušťka</i>
1S	<i>suterén (první podzemní podlaží)</i>
1NP	<i>první nadzemní podlaží</i>
mm	<i>milimetr</i>
m	<i>metr</i>
Kč	<i>korun českých</i>
pozn.	<i>poznámka</i>
max.	<i>maximální</i>
min.	<i>minimální</i>
PT	<i>původní terén</i>
UT	<i>upravený terén</i>
RAL	<i>standard pro stupnici barevných odstínů</i>
NN	<i>nízké napětí</i>
RN	<i>retenční nádrž</i>
ORL	<i>odlučovač ropných látek</i>
Bpv	<i>Balt po vyrovnání</i>
S-JTSK	<i>system jednotné trigonometrické sítě katastrální</i>
m. n. m.	<i>metrů nad mořem</i>
TI	<i>tepelná izolace</i>
HI	<i>hydroizolace</i>
DN	<i>jmenovitý průměr</i>
S. V.	<i>světlá výška</i>

<i>K. V.</i>	<i>konstrukční výška</i>
<i>K. V. S</i>	<i>konstrukční výška schodiště</i>
<i>PD</i>	<i>projektová dokumentace</i>
<i>DSP</i>	<i>Dokumentace pro stavebního povolení</i>
<i>DPS</i>	<i>Dokumentace pro provedení stavby</i>
<i>TZB</i>	<i>technická zařízení budov</i>
<i>ZB</i>	<i>železobeton</i>
<i>SDK</i>	<i>sádrokarton</i>
<i>EPS</i>	<i>expandovaný polystyren</i>
<i>XPS</i>	<i>extrudovaný polystyren</i>
<i>PP</i>	<i>polypropylene</i>
<i>C20/25</i>	<i>třída betonu</i>
<i>B500B</i>	<i>typ betonářské oceli</i>
<i>U</i>	<i>součinitel prostupu tepla</i>
<i>U_N</i>	<i>požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla</i>
<i>U_{rec,20}</i>	<i>doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla</i>
<i>R</i>	<i>Tepelný odpor</i>
<i>R_T</i>	<i>Tepelný odpor konstrukce při prostupu tepla</i>
<i>R_{si}</i>	<i>Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce</i>
<i>R_{se}</i>	<i>Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce</i>
<i>U_g</i>	<i>Součinitel prostupu tepla zasklením okna nebo dveří</i>
<i>U_d</i>	<i>Součinitel prostupu tepla rámem okna nebo dveří</i>
<i>R_w</i>	<i>Vzduchová neprůzvučnost laboratorní</i>
<i>°</i>	<i>stupeň</i>
<i>%</i>	<i>procento</i>
<i>∅</i>	<i>průměr</i>
<i>λ</i>	<i>lambda</i>

SEZNAM PŘÍLOH

A DOKLADOVÁ ČÁST

- titulní list
- zadání závěrečné práce
- abstrakt
- klíčová slova
- bibliografická citace
- prohlášení autora o původnosti práce
- poděkování
- obsah
- úvod
- A Průvodní zpráva
- B Souhrnná technická zpráva
- C Technická zpráva
- závěr
- seznam použitých zdrojů
- seznam použitých zkratk a symbol
- seznam příloh

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

- A,B průvodní zpráva
- B.1 Situační výkres širších vztahů
- B.2 Katastrální situační výkres
- B.3 Koordinační situační výkres
- B.4 Výkres základů
- B.5 Výkres 1S
- B.6 Výkres 1NP
- B.7 Výkres tvaru stropu nad 1NP
- B.8 Výkres střechy
- B.9 Řez A, B
- B.10 Řez C, D
- B.11 Pohledy 1
- B.12 Pohledy 2
- B.13 Návrh schodiště
- B.14 Tepelně technické posouzení odvodové stěna
- B.15 Tepelně technické posouzení podlahy na terénu

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

- C.1 Situační výkres širších vztahů
- C.2 Katastrální situační výkres
- C.3 Koordinační situační výkres
- C.4 Výkres základů
- C.5 Výkres 1S
- C.6 Výkres 1NP
- C.7 Výkres tvaru stropu nad 1NP
- C.8 Výkres střechy
- C.9 Řez A
- C.10 Řez B
- C.11 Řez C
- C.12 Řez D
- C.13 Východní pohled
- C.14 Jižní pohled – klubovna
- C.15 Západní pohled
- C.16 Severní pohled – kavárna
- C.17 Severní pohled klubovna
- C.18 Detail 1 – nadpraží a atiky
- C.19 Detail 2 – atiky a kotvení odvodového pláště
- C.20 Detail 3 – prahu okna a kotvení předsunutého rámu
- C.21 Tepelně technické posouzení obvodového pláště
- C.22 Tepelně technické posouzení střešního pláště
- C.23 Tepelně technické posouzení podlahy klubovny
- C.24 Tepelně technické posouzení podlahy kavárny
- C.25 Zjednodušený návrh hlavních konstrukčních prvků
- C.26 Zjednodušený návrh základů
- C.27 Výpis skladeb konstrukcí
- C.28 Výpis truhlářských prvků
- C.29 Výpis zámečnických prvků
- C.30 Výpis klempířských prvků
- C.31 Výpis ostatních prvků

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

- D.1 Detail plachta
- D.2 Detail plakát
- D.3-6 Foto modelu

VOLNÉ PŘÍLOHY

Architektonická studie

Model architektonického detail

CD s dokumentací