



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

MULTIFUNKČNÍ HALA JAROMĚŘICE NAD ROKYTNOU

MULTIFUNCTIONAL HALL JAROMĚŘICE NAD ROKYTNOU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

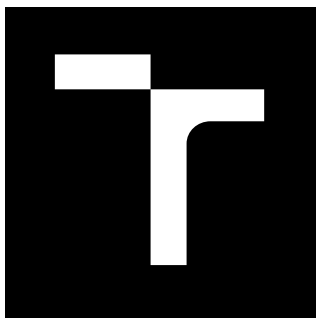
Kristýna Macháčová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jan Májek, Ph.D.

BRNO 2023



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

MULTIFUNKČNÍ HALA JAROMĚŘICE NAD ROKYTNOU

MULTIFUNCTIONAL HALL JAROMĚŘICE NAD ROKYTNOU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kristýna Machačová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jan Májek, Ph.D.

BRNO 2023

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav architektury
Studentka: **Kristýna Macháčová**
Vedoucí práce: **Ing. arch. Jan Májek, 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:

Multifunkční hala Jaroměřice nad Rokytnou

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 disciplínami, 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 8. 7. 2022

L. S.

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

Ing. arch. Jan Májek, Ph.D.
vedoucí práce

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

ABSTRAKT

Zadáním bakalářské práce je multifunkční hala v Jaroměřicích nad Rokytnou. Objekt je navržen na pozemku bývalé sokolovny a měl by splňovat jak účel sportovní haly, tak prostoru pro společenské akce města. Kromě toho se v tomto objektu nachází prostory pro volnočasové aktivity jako posilovna, přednáškový sál a malá tělocvična, dále jednu část také zabírá kavárna, která je provozně oddělena od zbytku haly. Objekt je složen ze tří budov, dvě z toho jsou spojené krčkem a všechny jsou řešené bezbariérově. V hlavní budově je sportovní hala, v další s ní spojené provozy a kavárna a v zcela oddělené budově se nachází ubytování sportovců. Společně s budovami bylo řešeno i okolí včetně parkování, vybudování nového dětského hřiště a propojení provozně se sportovním areálem.

KLÍČOVÁ SLOVA

multifunkční hala, Jaroměřice nad Rokytnou, společenské akce, volnočasové aktivity, posilovna, kavárna, ubytování, bezbariérová stavba, sportovní hala

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is the multifunctional hall in Jaroměřice nad Rokytnou. The hall is designed on the site of former town gym and it should fill the purpose of sports hall and as a place to hold public events in the town. Other than that, there are designed areas for freetime activities such as fitness gym, lecture hall and small gym, a part of the building is also used as a coffee shop, which is separated from the working of the sports hall. The hall is made up from three buildings while two of them are connected and they are all accesible. In the main buinding is sports hall, in the second one areas other sporting activities and the last one is separated and used as accommodations. Along with the hall is designed parking, new kids playground and connections to the sports grounds.

KEYWORDS

multifunctional hall, Jaroměřice nad Rokytnou, public events, freetime activities, fitness gym, coffee shop, accommodations, accesible building, sports hall

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

MACHAČOVÁ, Kristýna. *Multifunkční hala Jaroměřice nad Rokytnou*. Brno, 2023. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí Ing. arch. Jan Májek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Multifunkční hala Jaroměřice nad Rokytnou* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 31. 1. 2023

Kristýna Macháčová
autor

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Multifunkční hala Jaroměřice nad Rokytnou* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 31. 1. 2023

Kristýna Macháčová
autor

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucím své bakalářské práce. Děkuji panu Ing. arch. Janu Májkovi, Ph.D. za jeho pomoc při zpracování architektonické části bakalářské práce. Děkuji panu Ing. Radimovi Smolkovi, Ph.D. za odbornou pomoc při konzultacích konstrukční části bakalářské práce. Děkuji paní Ing. arch. Petře Matouškové za pomoc při konzultacích v rámci předmětu Detail v architektuře.

OBSAH

SLOŽKA A

A-01 – Titulní list

A-02 – Zadání VŠKP

A-03 – Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce

A-04 – Bibliografické citace VŠKP dle ČSN ISO 690

A-05 – Prohlášení autora o původnosti práce

A-06 – Poděkování

A-07 – Obsah

A-08 – Úvod

A-09 – Vlastní text práce

- Průvodní zpráva

- Souhrnná technická zpráva A-10 – Závěr

A-11 – Seznam použitých zdrojů

A-12 – Seznam použitých zkratek a symbolů

SLOŽKA B - Konstrukční studie

B-02 – Situace širších vztahů 1:2000

B-03 – Koordinační situační výkres 1:200

B-04 – Katastrální situační výkres 1:1500

B-05 – Výkres základů 1:100

B-06 – Půdorys 1NP 1:100

B-07 – Půdorys 2NP 1:100

B-08 – Výkres tvaru stropu nad 1NP 1:100

B-09 – Výkres tvaru stropu nad 2NP 1:100

B-10 – Výkres střechy 1:100

B-11 – ŘEZ A-A 1:100

B-12 - ŘEZ B-B 1:100

B-13 – Technické pohledy 1:100

B-14 – Technické pohledy 1:100

B-15 – Návrh schodiště 1:100

B-16 – Tepelně technické posouzení skladeb

SLOŽKA C - Dokumentace pro DPS

C-01 – Katastrální situační výkres 1:2880

C-02 – Situace širších vztahů 1:2000

C-03 – Koordinační situační výkres 1:200

C-04 – Výkres základů 1:50

C-05 – Půdorys 1NP 1:50

C-06 – Půdorys 2NP 1:50

C-07 – Výkres tvaru stropu nad 1NP 1:50

C-08 – Výkres tvaru stropu nad 2NP 1:50

C-09 – Výkres střechy 1:50

C-10 – ŘEZ A-A 1:50

C-11 - ŘEZ B-B 1:50

C-12 – Technické pohledy 1:100

C-13 – Technické pohledy 1:100

C-14 – Konstrukční detail A 1:5

C-15 – Konstrukční detail B 1:5

C-16 – Konstrukční detail C 1:5

C-17 – Výpis skladeb

C-18 - Tepelně technické posouzení skladeb

C-19 - Výpis prvků

C-20 - Zjednodušený návrh konstrukčních prvků

SLOŽKA D - Architektonický detail

D-01 – Výkres detailu

D-02 – Plakát detailu

D-03 – Foto modelu detailu

PŘÍLOHY

Architektonická studie projektu ve formátu A3

Architektonická studie detailu ve formátu 1000 x 700 mm

Model architektonického detailu 1:1

Flash disk s dokumentací

ÚVOD

Zadáním bakalářské práce bylo vytvořit architektonickou studii a konstrukční řešení stavby. Tématem byla multifunkční hala v Jaroměřicích nad Rokytnou. Zadaná parcela se nachází v městě Jaroměřice nad Rokytnou v kraji Vysočina. Jedná se o tři dvoupodlažní objekty, dva z nich propojeny krčkem, ve kterých se nachází 4 provozy převážně nezávislé na sobě. Jeden z objektů je částečně zasazen do svahu a tím lépe zapadá do svého prostředí, ve kterém se nachází převážně rodinné domy. V objektech se nachází sportovní hala s tribunou, posilovna, přednáškový sál, malá tělocvična, kavárna a ubytování pro sportovce. Celkově je objekt navržen pro využití jak volnočasovými aktivitami tak pro společenské akce pořádané městem.

Multifunkční hala Jaroměřice nad Rokytnou

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

6. 1. 2023

Autor: Kristýna Macháčová, A4A2
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Májek, Ph. D.
Ing. Radim Smolka, Ph. D.

OBSAH

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby
- b) místo stavby
- c) předmět projektové dokumentace.

A. 1.2 Údaje o stavebníkovi

A. 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území
- b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů
- c) údaje o odtokových poměrech
- d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- e) údaje o souladu s územním rozhodnutím
- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
- h) seznam výjimek a úlevových řešení
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
- j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
- b) účel užívání stavby
- c) trvalá nebo dočasná stavba
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
- g) seznam výjimek a úlevových řešení
- h) navrhované kapacity stavby
- i) základní bilance stavby
- j) základní předpoklady výstavby
- k) orientační náklady stavby

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Multifunkční hala Jaroměřice nad Rokytnou

b) Místo stavby (adresa, číslo popisné, katastrální území, parcelní číslo pozemků)

Adresa: ulice Jiráskova, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou

Katastrální území: Jaroměřice nad Rokytnou

Vlastník stavby: Město Jaroměřice nad Rokytnou

Kraj: Vysočina

Stupeň dokumentace: bakalářská práce – konstrukční studie, realizační projekt

Parcelní čísla (Katastrální území: Jaroměřice nad Rokytnou [657506]): 2545/1, 2545/6, 2545/33, 2545/34

c) předmět projektové dokumentace

Novostavba multifunkční haly Jaroměřice nad Rokytnou

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Město Jaroměřice nad Rokytnou, nám.Míru 2, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracoval: Kristýna Macháčová A4A2, ZS 2022/2023

V rámci studia: VUT Brno, Fakulta stavební, ústav architektury, Veveří 331/95, 602 00 Brno

Konzultant: Ing. Radim Smolka Ph.D.

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Prohlídka místa stavby
- Vlastní fotodokumentace místa stavby
- Zadaní ateliérové a bakalářské práce
- Územní plán města Jaroměřice nad Rokytnou
- Geodetické zaměření řešeného území, polohopis, výškopis, trasy inženýrských sítí
- Architektonická studie v rámci ateliéru AG032
- Normy ČSN, vyhlášky a předpisy
- Katastrální mapy a mapy.cz

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Místo stavby se nachází v katastru obce Jaroměřice nad Rokytnou blízko centra města na parc. č. 2545/1, 2545/6, 2545/33, 2545/34 v zastavěném území, přičemž v jeho okolí se nachází převážně rodinné domy. Přístup na pozemek je z jižní strany z ulice Tyršova a ze západní strany z ulice Jiráskova, na severní straně pozemku je realizován nové atletické hřiště a východní strana pozemku je oddělena od zástavby plotem a stromořadím. Terén na pozemku je mírně svažité a objekt bude napojen na inženýrské sítě vedoucí podél Jiráskovy ulice. Parkování a doprava je řešena hlavně ulicí Tyršova, případně ulicí Jiráskova, kde jsou nová parkovací stání pro autobusy.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, ani v památkové zóně a nepodléhá zákonům o památkové péči. Pozemek se nenachází ani v poddolovaném území a jím podobných oblastech.

c) Údaje o odtokových poměrech

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Splaškové a dešťové vody z plochých zelených střech budou odvedeny do jednotné veřejné kanalizace. Na pozemku jsou také navrženy revizní šachty.

d) Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s platným územním plánem města Jaroměřice nad Rokytnou. Funkce plochy v územním plánu je plocha občanského vybavení. Pozemek je v současné době nevyužívaný.

e) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba respektuje požadavky na využití území dle vyhlášky 501/2006 Sb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nebyly zaznamenány žádné požadavky dotčených orgánů, ani majitelů technických sítí.

g) Seznam, výjimek a úlevových řešení

Dle dostupných informací nejsou známy žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V projektu neřešeno.

i) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

2545/1, 2545/6, 2545/33, 2545/34

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu multifunkční haly v Jaroměřicích nad Rokytnou

b) Účel užívání stavby

Objekt novostavby multifunkční haly v Jaroměřicích nad Rokytnou je navržen pro sportovní a kulturní akce, nachází se zde velká sportovní hala s tribunou, posilovna, tělocvična, přednáškový sál, kavárna a ubytovací zařízení pro sportovce.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavbu a obecných technických požadavků na zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Dokumentace je zpracována tak, aby byla v souladu s platnými předpisy, zvláště s těmito:

- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
- Vyhláška č. 502/2006 Sb. O Obecných požadavcích na výstavbu
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných nových právních předpisů

V projektu neřešeno.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou známy výjimky a úlevové řešení

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 budovy apod.)

VÝMĚRY PLOCH:

Plocha pozemku: 39 325 m²

Zastavěná plocha: 2 775 m²

Obestavěný prostor: 31 313 m³

Užitná plocha: 4 465 m²

i) Základní předpoklady výstavby (časové údaje, členění na etapy)

Předpokládané zahájení stavby: Duben 2023

Předpokládané ukončení stavby : Květen 2025

j) Orientační náklady stavby

Předpokládané náklady na stavbu 218 877 870 Kč.

A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ ZŘÍZENÍ

STAVEBNÍ OBEKTY:

SO01 Multifunkční sportovní hala

SO02 Objekt ubytování

SO03 Parkoviště

SO04 Dětské hřiště

SO05 Zpevněné plochy – pěší komunikace

SO06 Terénní úpravy a zeleň

SO07 Vodovodní přípojka

SO08 Plynová přípojka

SO09 Elektrická přípojka

SO10 Kanalizační přípojka

Multifunkční hala Jaroměřice nad Rokytnou

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

6. 1. 2023

Autor: Kristýna Macháčová, A4A2
Vedoucí práce: Ing. arch. Jan Májek, Ph. D.
Ing. Radim Smolka, Ph. D.

OBSAH

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebního pozemku
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)
- h) územně technické podmínky
- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

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

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

b) konstrukční a materiálové řešení

c) mechanická odolnost a stabilita

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

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

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

b) použité vegetační prvky

c) biotechnická opatření

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

B.7 Ochrana obyvatelstva Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Místo stavby se nachází v katastru obce Jaroměřice nad Rokytnou blízko centra města na parc. č. 2545/1, 2545/6, 2545/33, 2545/34 v zastavěném území, přičemž v jeho okolí se nachází převážně rodinné domy. Přístup na pozemek je z jižní strany z ulice Tyršova a ze západní strany z ulice Jiráskova, na severní straně pozemku je realizován nové atletické hřiště a východní strana pozemku je oddělena od zástavby plotem a stromořadím. Terén na pozemku je mírně svažité.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Před zahájením stavby je nutno provést průzkum sondami a následně provést geologickou dokumentaci.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se dle platného územního plánu nenachází v ochranném, ani bezpečnostním pásmu.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém území, ani v okolí poddolovaného území.

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

Objekt je řešen tak, aby neměl negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba bude napojena na inženýrské sítě (voda, elektřina, kanalizace).

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Při provádění stavebních prací je nutné vykácet dřevinnou vegetaci a plochy náletové zeleně.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Zábory půdy nejsou předmětem dokumentace.

h) územně technické podmínky

Stavba navazuje na místní komunikaci a technickou infrastrukturu v obci. Komunikace navazující na řešené území jsou zpevněné silniční plochy sloužící pro obsluhu dané lokality. V blízkosti se nachází napojení na inženýrské sítě.

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

Navržená stavba nemá věcné a časové vazby, ani nemá nějaký vliv na požadavky podmiňující stavby.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt novostavby multifunkční haly v Jaroměřicích nad Rokytnou je navržen pro sportovní a kulturní akce, nachází se zde velká sportovní hala s tribunou, posilovna, tělocvična, přednáškový sál, kavárna a ubytovací zařízení pro sportovce.

Plocha pozemku: 39 325 m²
Zastavěná plocha: 2 775 m²
Obestavěný prostor: 31 313 m³
Užitná plocha: 4 465 m²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba haly se nachází blízko centra města a nedalekého barokního zámku. Pozemek je ohraničen třemi ulicemi – Tyršova na jihu, Jiráskova na západu a Legionářská na severu, z východní strany je plot sousedcí s okolní zástavbou, tzn. hlavně rodinné domy. Ve větší severní části pozemku se již nachází nově vybudovaný atletický ovál a na východním cípu leží původní volejbalové hřiště. Nový objekt multifunkční haly nahrazuje původní sokolovnu. Přístupy k objektu jsou z ulic Tyršova (objekt samotné haly) a Jiráskova (objekt ubytování a zadná vchod do objektu haly). Parkovací místa jsou navržena podél ulice Tyršova a doplňují nové parkování podél ulice Jiráskova, které je už realizované včetně stání pro autobus. Objekt haly je částečně zapuštěn do svahu.

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

Jedná se o celkem 3 objekty. Objekt administrativy a menších sálů je dvoupodlažní, ležící nejbližší k ulici Tyršova, nachází se zde vstupní hala, přednáškový sál, tělocvična, posilovna, kavárna a tento objekt je propojen s objektem haly krčkem. V objektu haly se nachází pouze hala s tribunou a vlastním zázemím pro sportovce, tento objekt je částečně zapuštěn do svahu na severu pozemku. Poslední samostatný objekt je ubytovací zařízení s pokoji pro sportovce, celý tento dvoupodlažní objekt je vyvýšen o 1 m oproti ostatním a je nejbližší položený k ulici Jiráskova. Dva menší objekty jsou z železobetonových konstrukcí stěn, železobetonových deskových stropů a s kontaktním zateplením fasády. Sportovní hala je z železobetonových sloupů nesoucí příhradové nosníky podporující konstrukci střechy. Jako základové konstrukce jsou zde použity patky pod sloupy a pasy pro stěny. Střechy jsou zelené ploché jednoplášťové. Fasády dvou menších objektů jsou probarveny bíle a u objektu haly je omítka probarvena světle zeleně.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozně se zde nacházejí 4 úseky. Jeden je přes vstupní halu krčkem do objektu haly, kde je možnost buď do 2NP na tribunu nebo v 1NP do šaten a hygienických zázemí pro sportovce a nadále přímo do haly. Další je přes hlavní vstupní halu do objektu administrativy, kde je v 1NP přednáškový sál, nebo poté ve 2NP tělocvična a posilovna, každá z místností má přidělené vlastní šatny a hygienické zázemí. Další provoz je kavárna s vlastním vstupem v objektu administrativy, která může fungovat naprosto nezávisle na ostatních provozech, je zde hlavní místnost s přípravnou, skladem, zázemím a veřejným WC. Poslední provoz je ubytování ve vlastním objektu, kde se přes vstupní halu dostaneme k veřejným WC a jednotlivým pokojům v 1NP a 2NP a poté je ve druhém podlaží také společenská místnost. V objektu administrativy jsou veřejná WC hned u vstupní haly a další poté v objektu haly u hlavní chodby. V objektech je větrání vzduchotechnikou, v obou jsou technické místnosti a dále je v budově administrativy kancelář vedoucího, zázemí zaměstnanců a šatna pro veřejnost.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový pro všechny návštěvníky objektu a je navržen dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby bude zajištěna provozovatelem stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Multifunkční hala je řešena jako novostavba z ŽB stěn, sloupů, stropů a je zastřešena jednoplášťovou plochou zelenou střešou se sklonem 3%. Založena je na základových pasech a patkách.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základy – Objekt je založen na základových pasech a patkách z prostého betonu s přažených se podkladní deskou. Založení objektu bude provedeno do nezamrzne hloubky, min. 800 mm pod rostlým terénem.

Stropní konstrukce – Stropní konstrukce budou tvořit ŽB desky tl. 200, 300 a nebo 400 mm a nad samotnou halou budou předpjaté panely Spiroll tl. 160 mm položené na příhradových ocelových vaznicích výšky 2 m, které se ukládají na sloupy. Na tyto konstrukce bude ve většině místností zavešen SDK podhled s prostorem pro instalace.

Obvodové konstrukce – Obvodové konstrukce jsou navrženy z ŽB stěn tl. 300 mm a v hale sloupy velikosti 500x900 mm. Tyto konstrukce budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem v tl. 200 mm.

Vnitřní nosné a nenosné konstrukce – Vnitřní nosné stěny jsou z ŽB v tl. 250 a 300 mm, jako nenosné stěny jsou použity příčky zkeramických tvárnic v tl. 150 a 100 mm. Dále jsou zde použity ŽB průvlaky nad otvory.

Střešní konstrukce – Střešní konstrukce je řešena jako jednoplášťová zelená plochá střecha s jednotným sklonem 3% se spádovou vrstvou z ŽB a tepelnou izolací v tl. 250 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena podle platných norem a vyhlášek tak, aby byla zajištěna stabilita a mechanická odolnost konstrukcí. Hlavní nosné konstrukční prvky byly empiricky navrženy dle odborné literatury bez detailních výpočtů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Napojení na inženýrské sítě je řešeno pro rozvod nízkého elektrického napětí NN a také pro vodovod a jednotnou kanalizaci pro splaškovou a dešťovou vodu a plynovod. Vytápění objektu je řešeno pomocí centrálního vzduchotechnického systému a plynového kotle.

b) výčet technických a technologických zařízení

Řešení technických a technologických zařízení není předmětem projektové dokumentace.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Řešení požární bezpečnosti není předmětem projektové dokumentace.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Řešení tepelně technického hodnocení není předmětem projektové dokumentace.

b) energetická náročnost stavby

Řešení energetické náročnosti stavby není předmětem projektové dokumentace.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Řešení posouzení využití alternativních zdrojů energií není předmětem projektové dokumentace.

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

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky dané vyhláškami staveb z hlediska hygienických požadavků, ochrany zdraví a životního prostředí. Denní osvětlení pracovních ploch je navrženo tak, aby splňovalo normu ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov. Navržené konstrukce respektují Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění NV č. 2017/2016 Sb. Větrání je zajištěno pomocí vzduchotechnického a klimatizačního zařízení. Nucené podtlakové větrání je použito v šatnách a umývárkách. Požadavky na budovy z hlediska hygienických požadavků jsou v souladu s těmito předpisy:

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a související předpisy

Vyhláška č. 6/2003 Sb., vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V projektu neřešeno

b) Ochrana před bludnými proudy

V projektu neřešeno.

d) Ochrana před hlukem

Objekt se nenachází v blízkosti hlavních silnic a provozů způsobujících hluk. Budova nebude produkovat hluk.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Splaškové a dešťové vody z plochých zelených střech budou odvedeny do jednotné veřejné kanalizace. Na pozemku jsou také navrženy revizní šachty.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Vjezd do areálu není možný, parkování je možné před areálem na ulici Tyršova nebo ze západní strany na ulici Jiráskova, kde se nachází i nové stání pro autobus.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba je napojena na městskou komunikaci a na technickou infrastrukturu obce.

c) Doprava v klidu

V projektu není řešeno

d) Pěší a cyklistické stezky

Nevyskytují se.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Terénní úpravy budou provedeny tak, aby vytěžená zemina byla použita na finální úpravy okolí stavby.

b) použité vegetační prvky

V projektu není řešeno.

c) biotechnická opatření

V projektu není řešeno.

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

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

Stavba svým řešením nemá negativně vliv na životní prostředí.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Vykácené stromy a náletové dřeviny budou nahrazeny novými stromy a zelení.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu řešené lokality se nenachází žádné významná chráněná území.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

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

Návrh se nedotýká ochranných a bezpečnostních pásem podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba je situována tak, že dovoluje příjezd a zásah vozidel integrovaného záchranného systému především

vozidel hasičských a zdravotní služby. Stavba je navržena tak, aby případný únik osob v případě ohrožení byl bezproblémový.

B.8 Zásady organizace výstavby

V projektu neřešeno.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem dokumentace.

ZÁVĚR

Výsledkem bakalářské práce je návrh víceúčelové haly v Jaroměřicích nad Rokytnou. Projektová dokumentace byla provedena na úrovni dokumentace pro provedení stavby s ohledem na příslušné normy a vyhlášky. Zpracování tohoto projektu od prvních návrhů až po konečné stavební výkresy považuji za přínosné a doufám, že zkušenosti z této práce využiji i v praxi.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Knižní publikace:

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako

Internetové zdroje:

Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům. Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům [online]. Copyright © 2019 DEK a.s. [cit. 31.01.2023]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

DEKPARTNER. DEKPARTNER [online]. Dostupné z: <https://www.dekpartner.cz/>

Předpjaté stropní panely Spiroll – Prefa.cz. Prefa.cz – ...jsme tam, kde stavíte [online]. Copyright © 2019 Prefa Brno a.s. [cit. 31.01.2023]. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/pozemni-stavby/stropy-a-stropni-panely-spiroll/predpjate-stropni-panely-spiroll/>

Střešní prvky TOPWET | TOPWET. Střešní prvky TOPWET | TOPWET [online]. Copyright © TOPWET s.r.o. [cit. 31.01.2023]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

KŠ PREFA – Výrobce betonových prefabrikovaných konstrukcí [online]. Copyright © [cit. 31.01.2023]. Dostupné z: https://ksprefa.cz/wpcontent/uploads/2017/12/000_Katalog_pozemni_stavby_2015.pdf

CAD DETAIL [online]. Dostupné z: <http://www.cad-detail.cz>

Zákon, normy, vyhlášky a nařízení:

Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby

Vyhláška 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 501/2006 Sb. Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území

ČSN 01 3406 Výkresy ve stavebnictví - Označování stavebních hmot v řezech

ČSN 73 5105 Výrobní průmyslové budovy

ČSN 73 0602 Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebních materiálů

ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN ISO 128-23 (013401) Technické výkresy - Pravidla zobrazování - Část 23: Čáry ve stavebních výkresech

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

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny, záchody

ČSN 73 6114 Vozovky místních komunikací

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Požadavky

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb. Základní ustanovení

ČSN 73 3050 Zemní práce

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ČR	Česká republika
VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
s.	strana
č.	číslo
ČSN	Česká technická norma
ŽB	Železobeton
m n. m.	metr nad mořem
m	metr běžný
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
NP	Nadzemní podlaží
1NP	První nadzemní podlaží
2NP	Druhé nadzemní podlaží
SDK	Sádrokarton
NN	Nízké napětí
HVŠ	Hlavní vstupní šachta
PT	původní terén
UT	Upravený terén
Sb.	Sbírka
ÚP	Územní plán
p.č.	parcelní číslo
ozn.	označení
VZT	Vzduchotechnické zařízení
XPS	Extrudovaný polystyren
EPS	Expandovaný polystyren
př.	příklad
např.	například
tl.	tloušťka
v	výška
š	šířka
d	délka
ks	kusů
KV	Konstrukční výška
HI	Hydroizolace