



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

SPORTOVNÍ HALA A JEJÍ ZÁZEMÍ PRO ZÁKLADNÍ ŠKOLU HUDCOVA 35, BRNO

SPORT HALL AND ITS FACILITIES FOR THE ELEMENTARY SCHOOL HUDCOVA 35, BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

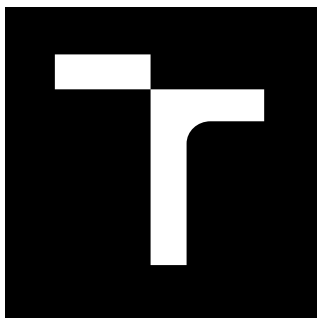
Bc. Barbora Váchová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

BRNO 2023



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

SPORTOVNÍ HALA A JEJÍ ZÁZEMÍ PRO ZÁKLADNÍ ŠKOLU HUDCOVA 35, BRNO

SPORT HALL AND ITS FACILITIES FOR THE ELEMENTARY SCHOOL HUDCOVA 35, BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Barbora Váchová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

BRNO 2023

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav architektury
Studentka: **Bc. Barbora Váchová**
Vedoucí práce: **Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.**
Akademický rok: 2022/23
Studijní program: N0731P010002 Architektura a rozvoj sídel
Studijní obor: Architektura

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

Sportovní hala a její zázemí pro základní školu Hudcova 35, Brno

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Jedná se o návrh sportovní haly pro potřeby ZŠ a dalšího zájmového sportování v Brně Medlánkách. Objekt bude stát na části parcely 710/1 v k.ú. Medlánky. Hrací plocha bude o rozměrech minimálně 40x20m, užitná sportovní plocha bude větší, minimálně 44x25 m. Vstup bude řešen přes samostatný vestibul s čistou a špinavou zónou. Hala bude určena pro míčové hry a bude vybavena prostorem pro náradí a sportovní potřeby a dalšími místnostmi dle požadavků kladenými na sportovní provozy (šatny, sociální zařízení a pod.), technickým zázemím a klubovnou. Prostor bude opatřen tribunou pro 300 diváků s časomírou a kabinou pro rozhodčí.

Cíle a výstupy diplomové práce:

Kvalitní architektonický návrh sportovní haly včetně přilehlého okolí pro děti ze základní školy i brněnskou veřejnost. Stavba bude odpovídat soudobým ekologickým požadavkům a bude opatřena řízenou výměnou vzduchu. Budou řešeny urbanistické i dopravní nároky v souladu s novým územním plánem Brna.

Seznam doporučené literatury a podklady:

- Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- Ernest Neufert, Navrhování staveb
- Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygien. požadavcích na prostory pro výchovu
- Typologie občanských staveb - přednášky doc. Odvárka
- SEDLÁČEK, J. Občanské stavby, ISBN 55-572/1-88

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 24. 5. 2022

L. S.

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

Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.
vedoucí práce

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

ABSTRAKT

Návrh vychází z předdiplomového projektu, kde byla řešena oblast Medlánek komplexně a na území byla navržena bytová zástavba, mateřská škola, kostel a občanská vybavenost. Součástí byla i sportovní hala, která je předmětem diplomové práce.

Sportovní hala a její zázemí pro základní školu Hudcova 35, Brno, která je předmětem diplomové práce, se nachází v rozvojové oblasti Brno – Medlánky. Umístění sportovní haly má své opodstatnění vzhledem k poloze základní školy Hudcova 35 a k budoucímu rozvoji oblasti Medlánek.

Objekt členěn na část pro sportovce, část pro návštěvníky a technologickou část. Ke sportovní hale je navrženo parkovací stání a odstavné parkovací stání pro autobusy. Okolí celé sportovní haly je řešeno pro volnočasové aktivity – workoutové hřiště, dětské hřiště a park. Návrh respektuje prostředí, ve kterém je stavba navržena, a to výškovými úrovněmi okolních staveb tak i zvoleným pohledovým materiálem, který splyne s přílehlým parkem a chatařskou zástavbou. Stavba splňuje požadavky na bezbariérovost a požadavky na ekologičnost.

Pro lepší splynutí objektu s okolím jsou v těsné blízkosti vysázeny stromy, které dále tvoří pomyslné napojení na nově vzniklý park a současný Zámecký park.

Fasáda objektu je navržena vzhledem k charakteru svého okolí. Část objektu, která je situována směrem k chatařské oblasti a k parku, je obložena opalovaným dřevem a podél této části je navržen krytý ochoz. Ochoz tvoří černé ocelové sloupy do tvaru V a skleněné zastřešení. Druhá část objektu je situována směrem ke Strojnímu zkušebnímu ústavu. Fasáda je navržena z ekologické minerální omítky. Na této části objektu jsou navržena okna, která jsou spojena do pásu pomocí tepelné izolace.

KLÍČOVÁ SLOVA

Sportovní hala a její zázemí pro základní školu Hudcova 35, Brno, sportovní plocha, zázemí, šatny, železobetonová konstrukce, zelená střecha, solární panely, workoutové hřiště, park, dětské hřiště.

ABSTRACT

The proposal is based on a pre-diploma project, where the Medlánek area was comprehensively addressed and a housing development, a kindergarten, a church and civic amenities were designed for the area. The sports hall, which is the subject of the thesis, was part of it.

The sports hall and its facilities for the elementary school Hudcova 35, Brno, which is the subject of the diploma thesis, is located in the development area of Brno - Medlánky. The location of the sports hall is justified due to the location of Hudcova 35 elementary school and the future development of the Medlánek area.

The building is divided into a part for athletes, a part for visitors and a technological part. A parking lot and a parking lot for buses are proposed for the sports hall. The surroundings of the entire sports hall are designed for leisure activities - a workout field, a children's playground and a park. The proposal respects the environment in which the building is designed, both with the height levels of the surrounding buildings and the selected visual material, which blends in with the adjacent park and cottage development. The building meets the requirements for barrier-free accessibility and environmental requirements.

In order to better blend the building with its surroundings, trees are planted in the immediate vicinity, which further form an imaginary connection to the newly created park and the current Castle Park.

The facade of the building is designed with respect to the character of its surroundings. The part of the building, which is situated towards the cottage area and the park, is lined with tanned wood, and a covered walkway is designed along this part. The walkway consists of black V-shaped steel columns and a glass roof. The second part of the building is situated towards the Mechanical Testing Institute. The facade is designed from ecological mineral plaster. On this part of the building, windows are designed, which are connected in a belt using thermal insulation.

KEYWORDS

Sports hall and its facilities for elementary school Hudcova 35, Brno, sports area, facilities, changing rooms, reinforced concrete structure, green roof, solar panels, workout field, park, playground.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

VÁCHOVÁ, Barbora. *Sportovní hala a její zázemí pro základní školu Hudcova 35, Brno*. Brno, 2023. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Sportovní hala a její zázemí pro základní školu Hudcova 35, Brno* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 19. 5. 2023

Bc. Barbora Váchová

autor

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTIN A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané typ práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 19. 5. 2023

Bc. Barbora Váchová
autor

PODEKOVÁNÍ

Tímto děkuji vedoucímu diplomové práce panu Ing. arch. Jiřímu Gerö za ochotu a vstřícnost při konzultacích. Dále děkuji paní Ing. Markétě Sedlákové, Ph.D., panu Ing. Martinu Zlámalovi, Ph.D., panu Ing. Milanu Pilgroví, Ph.D., panu Ing. Karlu Struhalovi, Ph.D.

V Brně dne 19. 5. 2023

Bc. Barbora Váchová
autor

OBSAH

A – Dokladová část

1. Titulní list
2. Zadání VŠKP
3. Abstrakt v českém jazyce, klíčová slova v českém jazyce
4. Abstrakt v anglickém jazyce, klíčová slova v anglickém jazyce
5. Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
6. Prohlášení o původnosti práce
7. Prohlášení o shodě listin a elektronické formy VŠKP
8. Poděkování
9. Obsah
10. Úvod
11. Vlastní text práce
12. Závěr
13. Seznam použitých zdrojů

B – Grafická část

01	Úvod	
	Analýzy	
02	Vymezení území	1:5500
03	Analýza historického vývoje a analýza zeleně	1:7000
04	Analýza dopravní struktury a analýza funkční struktury	1:11000
05	Analýza stavební struktury a územního plánu	1:7000
	Návrh	
06	Situace širších vztahů	1:5000
07	Problémový výkres	1:5500
08	Hmotové řešení	-
09	Situace místa stavby	1:500
10	Funkční schéma	1:250
11	Půdorys 1.PP	1:150
12	Půdorys 1.NP	1:150
13	Řezy objektem	1:150
14	Řezy objektem	1:150
15	Pohledy	1:150
16	Pohledy	1:150
17	Použité materiály	-
18	Konstrukční systém	1:500
19	Řez fasádou	1:30
20	Architektonický detail	1:10
21	Vizualizace interiéru	-
22	Vizualizace exteriéru	-
23	Fotografie modelu	-

Přílohy

1. Architektonická studie ve formátu A2
2. Architektonická studie ve formátu A3
3. Model v měřítku 1:200
4. Plakát B1 700x1000 mm
5. Diplomový projekt v elektronické podobě

ÚVOD

Sportovní hala a její zázemí pro základní školu Hudcova 35, Brno, která je předmětem diplomové práce, se nachází v rozvojové oblasti Brno – Medlánky. Objekt členěn na část pro sportovce, část pro návštěvníky a technologickou část. Ke sportovní hale je navrženo parkovací stání a odstavné parkovací stání pro autobusy. Okolí celé sportovní haly je řešeno pro volnočasové aktivity – workoutové hřiště, dětské hřiště a park. Návrh respektuje prostředí, ve kterém je stavba navržena, a to výškovými úrovněmi okolních staveb tak i zvoleným pohledovým materiálem, který splyne s přilehlým parkem a chatařskou zástavbou. Stavba splňuje požadavky na bezbariérovost a požadavky na ekologičnost.

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Sportovní hala a její zázemí pro základní školu Hudcova 35, Brno

b) místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků,

Katastrální území Brno – Medlánky.

Parcelní číslo 710/1.

c) předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Jedná se o novostavbu, trvalá stavba.

Stavba bude sloužit ke sportovním účelům a ke konání kulturních akcí.

A.1.2 Údaje o žadateli

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo,

Vysoké učení technické v Brně

Antonínská 548/1

602 00 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Bc. Barbora Váchová

205081@vutbr.cz

Havlíčkův Brod, 580 01

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

Sportovní hala a její zázemí pro základní školu Hudcova 35, Brno.

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Průzkum místa stavby
- Fotodokumentace
- Požadavky
- Katastrální mapa obce
- Územní plán obce

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

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,
Řešené území se nachází v rozvojové oblasti v Brně – Medlánky. Území je svažité směrem k severovýchodní straně pozemku, převýšení je zhruba čtyři až pět metrů na šířku řešené části. V současné době pozemek slouží jako orná půda. Z jižní strany pozemku se nachází Zámecký park, ze severní strany silnice, pole a Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv, ze strany západní se v současné době nachází pole a ze strany východní Strojní zkušební ústav.

Na celé území se vztahuje nový navrhovaný územní plán, který řeší v celé oblasti novou zástavbu bytových a rodinných domů, školky, sportovní haly a veřejného prostranství.

Na řešeném pozemku 710/1 je navržena sportovní hala, předprostor, parkovací plocha a park, kde je řešeno workoutové hřiště, dětské hřiště a místa pro sezení.

Sportovní hala je situována na jižní straně řešeného území, co možná nejbližší současné komunikaci. Na tuto komunikaci je napojena příjezdová cesta a parkovací stání, která se nachází mezi sportovní halou a Strojním zkušebním ústavem. V této části je řešen i předprostor, kde je navrženo stromořadí s posezením. Z této části je vstup do sportovní haly do prostoru šaten a hrací plochy. Dále je zde vstup do prostoru výtahu pro imobilní.

Za sportovní halou je v návaznosti na současný Zámecký park navržena park nová, kde se nachází workoutové hřiště, dětské hřiště a místa pro posezení. Tato část volně navazuje na stávající území a tím spojuje nově vzniklou plochu s okolím.

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

Na dané území je vypracovaný stávající územní plán a navrhovaný územní plán. Vzhledem k navrhovanému územnímu plánu je území vedeno jako plocha veřejné vybavenosti (zastavitelná), struktura zástavba areálová.

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

Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou požadavkem řešení této projektové dokumentace.

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

Informace o podmínkách závazných stanovisek dotčených orgánů nejsou součástí této projektové dokumentace.

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

V tomto stupni projektové dokumentace nebyl proveden geologický, hydrogeologický ani stavebně historický průzkum. Pro další stupně projektové dokumentace jsou průzkumy podmiňujícím faktorem.

Z dostupných informací se předpokládá nestabilní podloží, z toho důvodu jsou navrženy hlubší základové konstrukce.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Ochrana území není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

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

Řešené území se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Novostavba sportovní haly nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Svým charakterem a funkcí pozitivně ovlivňuje rozvoj území Medlánek.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V současné době se na pozemku nevyskytují objekty, dřeviny a podobné, které by podléhaly asanaci nebo demolici.

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

Maximální dočasné zábory a trvalé zábory zemědělského půdního fondu se na řešeném území nepředpokládají.

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

Řešené území bude napojeno na stávající komunikaci číslo 712/2.

Na území vznikne nová pěší a cyklistická komunikace, která bude napojena na stávající komunikaci a na stávající park.

Sportovní hala bude napojena na veřejný vodovodní řád, na splaškovou kanalizaci, síť nízkého napětí, plynovodní potrubí.

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu, která by byla vybudována pro danou lokalitu při komplexním řešení územní studie. Jednotlivé sítě by byly řešeny pro nově vzniklou bytovou zástavbu a současně tak i pro sportovní halu.

Srážkové vody ze střechy budou řešeny svodem do retenčního jezírka a poté případně do vsaku.

Sportovní hala vyžaduje plnit požadavky na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace – vyhláška č. 398/2009 Sb.

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

Související, vyvolané, ani podmiňující investice se nepředpokládají.

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

Parcelní číslo 710/1

Druh pozemku orná půda

Výměra 11 288

Vlastnické právo Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno

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

Na řešeném území nevznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

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 jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novostavbu sportovní haly a jejího zázemí pro základní školu Hudcova 35, Brno.

b) účel užívání stavby,

Stavba bude sloužit ke sportovním a kulturním účelům.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Sportovní hala je navržena jako trvalá stavba.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,
Novostavba sportovní haly je navržena zcela bezbariérově.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
Nejsou požadavkem řešení této projektové dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,
Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,
Jedná se o samostatně stojící objekt sloužící pro sportovní účely.

Plocha pozemku:	11 288 m ²
Zastavěná plocha	2 360 m ²
Obestavěný prostor	22 730 m ³

Předpokládané kapacity

Sportovci	60
Návštěvníci	300
Učitelé	4
Správce	1
Rozhodčí	2

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.,

Stavba sportovní haly je novostavba. Sportovní hala bude napojena na veřejný vodovodní řád, na splaškovou kanalizaci, síť nízkého napětí, plynovodní potrubí.

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu, která by byla vybudována pro danou lokalitu při komplexním řešení územní studie. Jednotlivé sítě by byly řešeny pro nově vzniklou bytovou zástavbu a současně tak i pro sportovní halu.

Srážkové vody ze střechy budou řešeny svodem do retenčního jezírka a poté případně do vsaku.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,
Stavba bude provedena v jedné etapě. Jedná se o samostatně stojící objekt.

j) orientační náklady stavby.

Předpoklad 50 000 000.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Sportovní hala a její zázemí pro základní školu Hudcova35, Brno je navržena jako samostatně stojící objekt na pozemku 710/1. Vzhledem k navrhovanému územnímu plánu je území vedeno jako plocha veřejné vybavenosti (zastavitelná), struktura zástavba areálová. Pozemek má

nepravidelný tvar o přibližných rozměrech 62,300x188,135 m. V současné době je pozemek bez využití. Terén je svažité směrem k severovýchodní straně pozemku. Druh pozemku podle katastru nemovitostí je vedený jako orná půda.

Objekt určený ke sportovním účelům odpovídá daným urbanistickým a stavebně technickým požadavkům na výstavbu v dané lokalitě a podmínky kompozice prostorového uspořádání. Sportovní hala bude napojena na veřejný vodovodní řád, na splaškovou kanalizaci, síť nízkého napětí, plynovodní potrubí. Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu, která by byla vybudována pro danou lokalitu při komplexním řešení územní studie. Jednotlivé sítě by byly řešeny pro nově vzniklou bytovou zástavbu a současně tak i pro sportovní halu.

Srážkové vody ze střechy budou řešeny svodem do retenčního jezírka a poté případně do vsaku.

Sportovní hala je situována na jižní straně řešeného území, co možná nejbližší současně komunikaci. Na tuto komunikaci je napojena příjezdová cesta a parkovací stání, která se nachází mezi sportovní halou a Strojním zkušebním ústavem. V této části je řešen i předprostor, kde je navrženo stromořadí s posezením. Z této části je vstup do sportovní haly do prostoru šaten a hrací plochy. Dále je zde vstup do prostoru výtahu pro imobilní. Za sportovní halou je v návaznosti na současný Zámecký park navržen park nový, kde se nachází workoutové hřiště, dětské hřiště a místa pro posezení. Tato část volně navazuje na stávající území a tím spojuje nově vzniklou plochu s okolím.

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

Jedná se o samostatný objekt na pozemku s p. č. 710/1 ve městě Brno v Medlánkách. Objekt je navržen půdorysně obdélníkového tvaru. Výškově je členěn na dvě část – část vyšší sportovní haly a část nižší jejího zázemí. Okolo nižší části objektu je navržen krytý ochoz.

Nosná konstrukce části sportovní plochy je tvořena železobetonovými monolitickými sloupy, na které jsou uloženy dřevěné vazníky do tvaru sedlové střechy. Část se zázemím šaten, tribunou apod. je navržen z železobetonových prefabrikovaných stěnových dílců, které tvoří i výplňové zdivo mezi sloupy sportovní haly. Střešní konstrukce vyšší části objektu je navržena plechová, nižší část jako zelená střecha se solárními panely.

Pro lepší splynutí objektu s okolím jsou v těsné blízkosti vysázeny stromy, které dále tvoří pomyslné napojení na nově vzniklý park a současný Zámecký park.

Fasáda objektu je navržena vzhledem k charakteru svého okolí. Část objektu, která je situována směrem k chatařské oblasti a k parku, je obložena opalovaným dřevem a podél této části je navržen krytý ochoz. Ochoz tvoří černé ocelové sloupy do tvaru V a skleněné zastřešení. Druhá část objektu je situována směrem ke Strojnímu zkušebnímu ústavu. Fasáda je navržena z ekologické minerální omítky RAL 1050. Na této části objektu jsou navržena okna, která jsou spojena do pásu pomocí tepelné izolace.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Sportovní hala vyžaduje plnit požadavky na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace – vyhláška č. 398/2009 Sb.

Přístup do objektu z úrovně 0,000 je možný buď přímo hlavním stupem do prostorů šaten a sportovní haly anebo do prostoru vnitřního schodiště s výtahem, kterým se dostaneme do 1.NP.

Bezbariérový vstup do objektu z úrovně +4,000 (1.NP) je možný přímo z terénu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla bezpečná při jejím užívání.

Nášlapná vrstva podlahy je se součinitelem smykového tření min. 0,3.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavba je navržena jako dvoupodlažní objekt obdélníkového tvaru s rozdílnými výškovými úrovněmi, kde nejvyšší část tvoří sportovní hala a nižší část tvoří zázemí. Sportovní hala bude sloužit především místní škole ke sportovní výuce, dále bude sloužit veřejnosti ke konání sportovních akcí.

Objekt je rozdělen na dvě části – část pro sportovce a učitele, kde mají vlastní hygienické zázemí, šatny a kabiny a na část pro návštěvníky.

Obě části mají totožný konstrukční systém a navazují na sebe jak konstrukčně, tak dispozičně.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce sloupů jsou řešeny jako monolitické železobetonové o rozměru 500x1000 mm a jsou založeny na železobetonových základových prazích, pod kterými jsou navrženy železobetonové piloty. Mezi sloupy jsou navrženy stěny z železobetonových prefabrikovaných stěnových dílců tloušťky 300 mm, které společně s tepelnou minerální izolací tloušťky 200 mm tvoří obálku budovy. Nosná konstrukce objektu, která není tvořena sloupy, je navržena z železobetonových prefabrikovaných stěnových dílců tloušťky 300 mm. Nosné stěny v interiéru jsou tvořeny z železobetonových prefabrikovaných stěnových dílců tloušťky 250 mm. Část objektu, která se nachází pod terénem, je tvořena nosnou železobetonovou prefabrikovanou stěnou tloušťky 500 mm.

Svislé nenosné konstrukce

Celý objekt je zaizolován kontaktním systémem tepelné minerální izolace tloušťky 200 mm. Vnitřní nenosné stěny jsou tvořeny párobetonovými tvárnicemi tvárnicemi v různých tloušťkách. Stěny v hygienickém zázemí jsou řešeny oboustranně laminovanými deskami z dřevotřísky.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce na nižším objektu jsou tvořeny předpjatými stropními panely tloušťky 265 mm uloženými buď na nosnou stěnu anebo na průvlak. Nosná konstrukce vyšší části je tvořena dřevěnými lepenými vazníky tloušťky 1200 mm. Nosná část venkovního ochozu je tvořena ocelovým trámem čtvercového průřezu na straně sloupů a ocelovým trámem průřezu U na straně nosné zdi.

Překlady budou řešeny v části oken sportovní haly jako železobetonové monolitické, budou spojeny s vyčnívající výztuží sloupů. Zbylé překlady budou řešeny z ocelových lisovaným I nosníků.

Vodorovné nenosné konstrukce

Mezi vodorovné nenosné konstrukce objektu patří zasklení vnějšího ochozu, které je navrženo z průhledné polykarbonátové desky s ochrannou vrstvou. Nenosná vodorovná konstrukce nášlapných vrstev je tvořena polyuretanovou šedou podlahou a dobovými parketovými vlasy.

Základy

Pod celým sportovním objektem budou navrženy základové prahy z železobetonu do hloubky 2,150 m. V místech, kde jsou železobetonové sloupy, budou pod základovými prahy železobetonové piloty. Piloty budou provedeny do hloubky, která bude určena po provedení průzkumů a zjištění spodní vody a únosnosti půdy.

Při provádění základů je potřeba myslet na prostupy pro kanalizaci, vodovod a ostatní technologie.

Izolace proti vodě

Ve spodní části stavby bude navržena vodorovná hydroizolace. V části, kde je stavba zapuštěna do terénu, je navržena svislá hydroizolace. Společně tak vytváří hydroizolační vanu. Okolo celého objektu bude řešeno drenážní potrubí ve štěrkovém a betonovém loži. To ústí na volnou nezpevněnou plochu.

Zemní práce

Před zahájením zemních prací bude proveden průzkum staveniště, hydrogeologický průzkum, geologický průzkum apod. Poloha budoucího objektu bude vytyčena pomocí laviček. Proběhne sejmutí ornice, která může být využita na zkvalitnění jiné půdy. Dále proběhnou výkopové práce – objekt bude z větší části zapuštěn do terénu. Po výkopových pracích budou prováděny výkopové práce pro základy. Zemina, která bude vytěžena, se dále použije na vyrovnání okolního terénu.

Schodiště a výtahy

Vnější schodiště bude řešeno jako železobetonové monolitické dvouramenné. Výška jednoho stupně je 200 mm a hloubka 300 mm. Na obou stranách schodiště bude skleněné zábradlí v ocelovém rámečku, který tvoří zároveň i madlo. Schodiště není navrženo jako bezbariérové.

Bezbariérový vstup je řešen z úrovně 0,000 buď hlavním vstupem do šaten anebo vstupem do prostoru vnitřního schodiště s výtahem. Další bezbariérový vstup do objektu je řešen přímo z úrovně +4,000 do prostoru pro diváky.

Vnitřní schodiště je řešeno jako železobetonové monolitické tříramenné. Výška jednoho stupně je 150 mm a hloubka 300 mm. Je navrženo jako bezbariérové. Zábradlí na schodišti je sklené v ocelovém rámečku, který zároveň tvoří i madlo.

V prostoru vnitřního schodiště se nachází výtah. Výtah je řešen bez strojovny. Jeho vnitřní rozměry jsou 1500x1700 mm.

Střešní konstrukce

Vyšší část sportovní haly bude zastřešena tmavě šedým trapézovým plechem. Nižší část bude řešena jako zelená expanzivní střecha. Zelená střecha bude doplněna o solární panely.

Podlahy

Sportovní plocha bude navržena z parketových vlysů na dvojitém dřevěném roštu a pružných gumových podložkách. Ve zbylých částech bude podlaha z litého leštěného betonu. Na větších plochách litého betonu bude podlaha dilatována.

Výplně otvorů

V obvodových konstrukcích sportovní haly budou navrženy hliníkové rámy černé barvy, zasklení bude z čirého skla. Vnitřní výplně otvorů budou řešeny černou rámovou konstrukcí s dřevěnou výplní.

Povrchové úpravy

Veškeré vnitřní stěny nebo SDK stěny budou omítnuty v bílé barvě. Ekologická minerální omítka na vnější části sportovní haly, RAL 1050. V místě řešených dřevěnou předstěnou bude dřevo opatřeno bezbarvým nátěrem. Veškeré ocelové sloupy budou opatřeny černým nátěrem proti korozi.

Tribuna

Konstrukce tribuny je navržena z monolitické železobetonové konstrukce. Místa na sezení jsou navrženy jako lavice ze smrkového dřeva s ochranným nátěrem. Ochranné zábradlí na tribuně je řešeno z čirého skla v ocelovém rámečku černé barvy.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba sportovního objektu je navržena tak, aby splňovala požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu, která by byla vybudována pro danou lokalitu při komplexním řešení územní studie. Jednotlivé sítě by byly řešeny pro nově vzniklou bytovou zástavbu a současně tak i pro sportovní halu.

Sportovní hala bude napojena na veřejný vodovodní řád, na splaškovou kanalizaci, síť nízkého napětí, plynovodní potrubí. Technická místnost je řešena v 1.PP, kde budou rozvody vzduchotechniky pro sportovní halu a zbylé 1.PP, dále zde budou plynové kondenzační kotle pro celý objekt a rozvodná skříň NN. V 1.NP budou tři menší technické místnosti, které budou obsahovat rozvody pro vzduchotechnickou jednotku, ohřívače TUV a bateriové uložení ze solárních panelů.

Vzduchotechnika objektu bude řešena jednou centrální vzduchotechnickou jednotkou se zpětným získáváním tepla. Regulace bude zajištěna klapkami.

Na kratších stranách sportovní haly budou umístěny dýzy pro odvod a přívod vzduchu. V případě potřeby zároveň bude zařízena přirozená výměna vzduchu pomocí ventilačních oken. Ve zbylých částech objektu budou vedeny vzduchotechnické rozvody v sádkartonových podhledech. Výusti pro přívod vzduchu budou řešeny pomocí vířivých anemostatů v malém sportovním sále a pomocí talířových ventilů v ostatních prostorách. Pro odvod vzduchu budou v podhledu umístěny odvodní vyústky v podobě talířového ventilu.

Vytápění objektu bude rozděleno do tří zón dle potřeby provozu. K vytápění sportovní haly bude použito teplovzdušné vytápění napojené na výstup ze vzduchotechnické jednotky a zároveň teplovodní vytápění. Zdrojem tepla pro teplovzdušné vytápění budou plynové kondenzační kotle, který bude zároveň zdrojem tepla pro otopná tělesa. Veškeré rozvody tepla pro sportovní halu budou řešeny za dřevěnou předstěnou, která v sobě bude mít

přívodní dýzy pro přívod tepla do haly z teplovzdušného vytápění a vstupní a výstupní mřížky pro teplovodní vytápění. Vytápění ostatních prostor bude řešeno teplovodním podlahovým vytápěním, která bude napojeno na kondenzační plynové kotle. Tyto plynové kotle budou zapojeny do kaskády. Malý sportovní sál bude vytápěn otopnými tělesy.

Osvětlení a spotřebiče budou napojeny na rozvody NN. Rozvodná skříň NN bude umístěna v 1.PP v technické místnosti.

Na objektu sportovní haly budou navrženy solární panely, které budou mít svá uložště (baterie) v technických místnostech. Solární zisky by sloužily pouze jako doprovodné technické řešení například pro provoz bezpečnostních kamer, nouzového osvětlení apod.

Srážkové vody ze střechy budou řešeny svodem do retenčního jezírka a poté případně do vsaku.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Stavba je navržena shromažďovací prostor a splňuje veškeré požadavky na požární bezpečnost. Prostory jsou řešeny v rámci únikových cest, odstupových vzdálenostech apod. Řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Na objektu sportovní haly budou navrženy solární panely, které budou mít svá uložště (baterie) v technických místnostech. Solární zisky by sloužily pouze jako doprovodné technické řešení například pro provoz bezpečnostních kamer, nouzového osvětlení apod.

Celý objekt bude zaizolován tepelnou minerální izolací tloušťky 200 mm. Vytápění objektu bude rozděleno do několika zón dle potřeby provozu.

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

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.
Provoz novostavby sportovní haly nepředpokládá negativní vlivy působení hluku, vibrací a prašnosti na okolí.

Větrání bude navrženo jako nucené pomocí vzduchotechnické jednotky. Ve sportovní hale bude zároveň zajištěna i přirozená výměna vzduchu okny.

Osvětlení všech prostor bude zajištěno jak okny, tak i navrženým osvětlením. V dalším stupni projektové dokumentace by byly provedeny výpočty.

Zásobování vodou bude zajištěno z veřejného vodovodu, na který by byl objekt napojen. V současné době se na řešeném území nenachází inženýrské sítě, ale vzhledem k rozvoji území se zde předpokládá s jejich vybudováním.

Komunální odpad bude řešen pod venkovním schodištěm, kde k němu bude přístup z předprostoru sportovní haly. Popelářský vůz bude mít stání na odstavném stání pro autobusy.

Největší prosklené plochy jsou orientovány směrem ke Strojnímu zkušebnímu ústavu, tudíž světlo ze sportovní haly nebude rušit nově navrženou bytovou zástavbu. Světelný smog by byl řešen fóliemi na skleněných plochách.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Horizontální potrubí je navrženo pod základovou deskou ve štěrkovém loži. Perforované potrubí Ø 80 mm.

Vertikální potrubí je navrženo v předstěně, potrubí Ø 120 mm. Je napojeno na horizontální potrubí a ústí nad střechu.

b) ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy se nevyskytují.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Území se nenachází v seizmické oblasti.

d) ochrana před hlukem

Stavba svým charakterem nepůsobí negativně na své okolí z hlediska hluku.

e) protipovodňová opatření

Protipovodňová opatření není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,

Připojovací rozměry a přesné specifikace napojení budou řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky nejsou požadavkem řešení této projektové dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

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

Stávající. Pozemek investora bude napojen na stávající komunikaci. Na tuto komunikaci bude napojena silnice pro osobní automobily, budou zde navržena parkovací stání – 47 parkovacích míst, 3 parkovací místa pro handicapované. Parkovací plocha bude situována mezi sportovní halou a Strojním zkušebním ústavem. Mezi parkovacími stáními jsou navrženy zelené plochy se stromy, plocha bude ze zatravněvacích tvárnic.

Stavba je navržena jako bezbariérová – vstup na sportovní plochu je z úrovně terénu, vstup na tribunu je možný buď z terénu anebo výtahem v interiéru.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení nově vzniklé sportovní haly proběhne na stávající komunikaci.

c) doprava v klidu

Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

d) pěší a cyklistické stezky

Okolo sportovní haly a na řešeném území jsou řešeny pěší a cyklostezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Terén je svažité směrem k severovýchodní straně pozemku. Vytěžená zemina z provádění základových konstrukcí bude použita na dosypaní terénu okolo objektu a pod objekt.

b) Použité vegetační prvky

Na řešeném území vznikne park s výsadbou listnatých stromů.

c) Biotechnická opatření

Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

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

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

Sportovní hala nemá negativní vliv na životní prostředí.

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

Sportovní hala nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

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

Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

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,

Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

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

Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba splňuje podmínky.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Napojení staveniště na komunikaci bude řešeno stávající příjezdovou cestou k pozemku 710/1.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin, Při realizaci bude dodržena ochrana okolí staveniště a budou dodrženy požadavky na související asanace, demolice, ...

c) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,
Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

d) požadavky na bezbariérové obchodní trasy,
Není požadavkem řešení této projektové dokumentace.

e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.
Při výstavbě bude sejmuta ornice v místě budoucího objektu. Veškerá sejmutá ornice bude zpětně použita na pozemku 710/1 pro terénní úpravy. Vytěžená zemina z výkopů bude rovněž použita zpětně na terénní úpravy pozemku. Ornice a vytěžená zemina z výkopů bude uložena na deponii na pozemku 710/1.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Srážkové vody ze střechy budou řešeny svodem do retenčního jezírka a poté případně do vsaku.

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D. 1. Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Pozemek s parcelním číslem 710/1 se nachází na okraji městské části Brno – Medlánky. Má nepravidelný tvar o přibližných rozměrech 62,300x188,135 m. V současné době je pozemek bez využití. Jako novostavba je navržena sportovní hala, která je na pozemku 710/1. Terén je svažité směrem k severovýchodní straně pozemku. Druh pozemku podle katastru nemovitostí je vedený jako orná půda.

V objektu v 1.PP se nachází zóna s šatnami, zázemím pro učitele a správce, technická místnost, sklady, sportovní plocha. V 1.NP se nachází víceúčelový sál a šatny k němu, tribuna pro diváky a zázemí pro ně.

Sportovní hala bude napojena na veřejný vodovodní řád, na splaškovou kanalizaci, síť nízkého napětí, plynovodní potrubí.

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu, která by byla vybudována pro danou lokalitu při komplexním řešení územní studie. Jednotlivé sítě by byly řešeny pro nově vzniklou bytovou zástavbu a současně tak i pro sportovní halu.

Srážkové vody ze střechy budou řešeny svodem do retenčního jezírka a poté případně do vsaku.

Plocha pozemku:	11 288 m ²
Zastavěná plocha	2 360 m ²
Obestavěný prostor	6 496 000 m ³

VÝKOPY

Před zahájením výkopových prací byla z místa stavby sejmuta ornice v mocnosti 1 000 mm a uložena na pozemku investora do části, kde neomezovala výstavbu a pohyb po staveništi. Následně byla použita na dosypání a upravení ploch v okolí sportovní haly anebo bude použita na zúrodnění jiné orné půdy.

ZÁKLADY

Pod celým sportovním objektem budou navrženy základové prahy z železobetonu do hloubky 2,150 m. V místech, kde jsou železobetonové sloupy, budou pod základovými prahy železobetonové piloty. Piloty budou provedeny do hloubky, která bude určena po provedení průzkumů a zjištění spodní vody a únosnosti půdy.

Při provádění základů je potřeba myslet na prostupy pro kanalizaci, vodovod a ostatní technologie.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce sloupů jsou řešeny jako monolitické železobetonové o rozměru 500x1000 mm a jsou založeny na železobetonových základových prazích, pod kterými jsou navrženy železobetonové piloty. Mezi sloupy jsou navrženy stěny z železobetonových prefabrikovaných stěnových dílců tloušťky 300 mm, které společně s tepelnou minerální izolací tloušťky 200 mm tvoří obálku budovy. Nosná konstrukce objektu, která není tvořena sloupy, je navržena z železobetonových prefabrikovaných stěnových dílců tloušťky 300 mm. Nosné stěny v interiéru jsou tvořeny z železobetonových prefabrikovaných stěnových dílců

tloušťky 250 mm. Část objektu, která se nachází pod terénem, je tvořena nosnou železobetonovou prefabrikovanou stěnou tloušťky 500 mm.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce na nižším objektu jsou tvořeny předpjatými stropními panely tloušťky 265 mm uloženými buď na nosnou stěnu anebo na průvlak. Nosná konstrukce vyšší části je tvořena dřevěnými lepenými vazníky tloušťky 1200 mm. Nosná část venkovního ochozu je tvořena ocelovým trámem čtvercového průřezu na straně sloupů a ocelovým trámem průřezu U na straně nosné zdi.

Mezi vodorovné nenosné konstrukce objektu patří zasklení vnějšího ochozu, které je navrženo z průhledné polykarbonátové desky s ochrannou vrstvou. Nenosná vodorovná konstrukce nášlapných vrstev je tvořena polyuretanovou šedou podlahou a dobovými parketovými vlasy.

Překlady budou řešeny v části oken sportovní haly jako železobetonové monolitické, budou spojeny s vyčnívající výztuží sloupů. Zbylé překlady budou řešeny z ocelových lisovaným I nosníků.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Vyšší část sportovní haly bude zastřešena tmavě šedým trapézovým plechem. Nižší část bude řešena jako zelená expanzivní střecha. Zelená střecha bude doplněna o solární panely.

VÝPLNĚ OTVORŮ

V obvodových konstrukcích sportovní haly budou navrženy hliníkové rámy černé barvy, zasklení bude z čirého skla. Vnitřní výplně otvorů budou řešeny černou rámovou konstrukcí s dřevěnou výplní.

NÁTĚRY

Veškeré vnitřní stěny nebo SDK stěny budou omítnuty v bílé barvě. Ekologická minerální omítky na vnější části sportovní haly, RAL 1050. V místě řešených dřevěnou předstěnou bude dřevo opatřeno bezbarvým nátěrem. Veškeré ocelové sloupy budou opatřeny černým nátěrem proti korozi.

SKLADBY

Skladba podlahy – sportovní plocha

Dubové parketové vlasy	22 mm
Dřevěné desky	22 mm
Dřevěný rošt	22 mm
Dřevěný rošt	22 mm
Pružné gumové podložky	10 mm
Samonivelační stěrka	5 mm
Anhydritová podlaha	50 mm
Tepelná izolace	220 mm
Ochranná vrstva z geotextilie	-
Hydroizolace z asfaltového pásu	-
Železobetonová deska	250 mm
Souvrství štěrkového podloží	-
Rostlý terén	-

Skladba střechy – sportovní hala

Krytina – plechové panely	0,5 mm
Laťování	60/40 mm
Smrkové kontralatě	40 mm
Doplňková hydroizolační vrstva	-
Podkladní textilie	-
Tepelná minerální izolace	200 mm
Parotěsná pojistná vrstva z asfaltových pásů	-
OSB P+D	25 mm
Krokev	80/120 mm

Skladba podlahy – 1.NP

Polyuretanová vrstva	3 mm
Samonivelační stěrka	5 mm
Penetrační nátěr	-
Anhydritová podlaha	50 mm
Předpjaté stropní panely	265mm
SDK podhled	12,5 mm

Skladba střechy – zázemí

Vegetační substrát	100 mm
Netkaná polypropylenová folie	-
Drenážní a akumulací vrstva	10 mm
Netkaná polypropylenová folie	-
Hydroizolace	-
Tepelná izolace	220 mm
Parotěsná zábrana	-
Penetrační nátěr	-
Předpjaté stropní panely	265 mm
SDK podhled	12,5 mm

ZÁVĚR

Výsledkem diplomové práce je zpracování návrhu nové sportovní haly a jejího zázemí pro základní školu Hudcova 35, Brno. Návrh respektuje prostředí, ve kterém je stavba navržena, a to výškovými úrovněmi okolních staveb tak i zvoleným pohledovým materiálem, který splyne s přilehlým parkem a chatařskou zástavbou.

Sportovní hala zlepšuje kvalitu prostředí, ve kterém je navržena a umožní rozvoj oblasti Medlánek.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Internetové zdroje

Zákony pro lidi [online]. [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

Mapy.cz [online]. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.5707440&y=49.6046220&z=11>

Citace PRO [online]. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://www.citacepro.com/dok/WuINLYb0mrPGtWf4>

TZB info [online]. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>

Městská část Brno – Medlánky [online]. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://medlanky.cz/>

VYSSPA Sports Technology s.r.o. [online]. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://www.vysspa.cz/cs/sportovni-stavby/multifunkcni-hriste/sportovni-pravidla.html>

ArchiWEB [online]. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/>

Technické normy ČSN [online]. [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://www.technicke-normy-csn.cz/>

LEKON TSK s.r.o. [online]. [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://www.lekon-tsk.cz/kontakty>

Prefa Brno [online]. [cit. 2023-05-12]. Dostupné z: https://www.prefa.cz/wp-content/uploads/2020/05/PREFA-BRNO_Prirucka_PANELY-SPIROLL_WEB.pdf

Dílce pro konstrukce pozemních staveb [online]. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://www.prefa.cz/wp-content/uploads/2020/05/PREFA-BRNO_Katalogove-listy_STENOVE-DILCE_WEB.pdf

Knižní publikace

NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb*. Consultinvest Interna, 2000. ISBN 8090148662.

ÚZ 1488 *Stavební zákon, vyhlášky a další předpisy*. Sagit, 2022. ISBN 978-80-7488-527-3.

Detail. Zeitschrift / Taschenbuch: Institut für internationale Architektur-Dokumentation, 1994. ISBN 0011-9571.

HERZOG, Thomas, Julius NATTERER, Roland SCHWEITZER, Michael VOLZ a Wolfgang WINTER. *Timber construction manual*. Basel: Birkhäuser, c2004. Detail (Birkhäuser). ISBN 978-3-7643-7025-1.

SCHITTICH, Christian, Gerald STAIB, Dieter BALKOW, Matthias SCHULER a Werner SOBEK. *Glass construction manual*. 2nd revised and expanded ed. Basel: Birkhäuser, 2007. Detail (Birkhäuser). ISBN 978-3-7643-8290-2.

KRAJČI, Petr, Dan MERTA, Klára PUČEROVÁ, Pavel SMĚTÁK a Petr VORLÍK. *Navzdory: architekti 1969-1989-2019*. 2nd revised and expanded ed. Praha: Grada Publishing, 2020. Detail (Birkhäuser). ISBN 978-80-271-2583-8.

Zákony, vyhlášky, normy, nařízení vlády

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

Vyhláška č. 410/2005 Sb. - Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 405/2017 - Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

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

ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov – Požadavky

ČSN 74 3305 - Ochranná zábradlí

ČSN 73 6058 - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 0532 - Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky

ČSN EN 10058 (425548) - Ocelové tyče ploché a široká plochá ocel válcované za tepla pro obecné použití – Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru

ČSN 73 6100-2 – Názvosloví pozemních komunikací – Část 2: Projektování pozemních komunikací