

SPORTOVNÍ HALA ŠLAPANICE



TECHNICKÁ ZPRÁVA STUDIE

Průvodní část

1.1 Identifikační údaje

Objednatel :

Město ŠLAPANICE

Masarykovo náměstí 100/7
664 51 **Š l a p a n i c e**

IČO: 00282651

DIČ:CZ00282651

Odp.osoba pro jednání : Mgr. Michal Klačka – místostarosta města

Zhotovitel :

Eva Palová

projekční a inženýrská činnost,
poradenská a konzultační činnost v oboru sportovních staveb
tel.: 608812190

IČO : 743 96 722, DIČ: CZ6555182249

kancelář: Mostní 5552

760 01 Zlín

IČO: 743 96 722

Autor architektonického návrhu:

Ing. arch. **Nikola Bazelová**
samostatný architekt

Padělky II /3645

760 01 Zlín

IČO: 02603195

1.2 Předmět studie

Předmětem architektonického návrhu a studie je stavba multifunkční sportovní haly se zázemím na volné zpevněné ploše. Objekt bude sousedit a svou funkcí doplňovat stávající venkovní sportovní areál u ZŠ Šlapanice. Stavba je umístěna na východní části pozemku, kde se v dnešní době nachází zpevněná asfaltová plocha pro U-rampy a okolní plocha je zpevněna a doplněna betonovými panely. Pozemek pro stavbu haly je z velké části rovinatý.

Záměr vybudovat na školním pozemku sportovní halu byl vyvolán na základě požadavku zástupců Města Šlapanice. Hala by měla zastřešit svou funkcí jak požadavky školy - budou se zde soustředit hodiny TV během dne, tak požadavky místních nebo obyvatel sousedních obcí, kteří si mohou pronajímat halu v odpoledních a večerních hodinách. Sportovní hala je navržena v moderním duchu za použití posledních moderních dostupných materiálů a technologií. Vnitřní a prostorové uspořádání dodržuje poslední požadavky vyhlášek a normy. Tvar haly je obloukový se samostatnou nosnou ocelovou konstrukcí, s vnitřním zateplením a dřevěným obkladem. Součástí je i zázemí s recepcí a se samostatným vstupem pro ZŠ a veřejnost. Zázemí obsahuje šatny, hygienické prostory a jejich vybavení, šatny, sklad nářadí, technické místnosti apod. Sporty jež na které je stavba navržena a svým rozměrem dimenzována : házená, malá kopaná, floorbal, tenis, volejbal, nohejbal, basketbal. Tělocvična a sportovní hala bude doplněna o příslušné sportovní vybavení dle požadavku školy a města a sportovní polyuretanovou podlahu nejnovější technologie.

Technická část

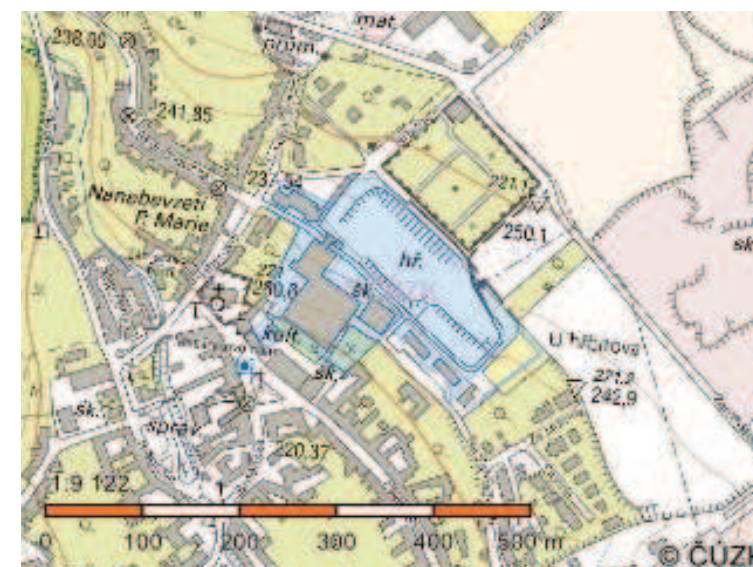
2.1 Popis stavby

ÚČEL NÁVRHU A URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Návrh řeší v katastrálním území Šlapanice novostavbu **multifunkční sportovní haly**, která svým prostorovým i provozním řešením bude nabízet návštěvníkům obce nebo jejího okolí sportovní a rekreační využití. Současně výrazně doplňuje svou funkcí tělocvičnu pro Základní školu, která nemá v současné době dostatečnou kapacitu, která by uspokojila nároky školy.

Stavba haly a zázemí se nachází na pozemku parc.č. 16/1, k.ú. Šlapanice. Uvedené pozemky jsou ve vlastnictví investora, města Šlapanice

Parcelní číslo:	16/1
Obec:	Šlapanice [583952]
Katastrální území:	Šlapanice u Brna [762792]
Číslo LV:	10001
Výměra [m²]:	27754
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	jiná plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha



Vlastnické právo	Podíl
Město Šlapanice, Masarykovo náměstí 100/7, 66451 Šlapanice	

Podrobnější zákres objektu do stávajícího území



Stavba je umístěna v centru městské lokality mezi budovou školy a venkovním sportovním areálem a místním hřbitovem. Vzhledem k okolní zástavbě (základní škola a sportovní areál) zapadá svou koncepčností do stávajícího území. Zároveň stavba nijak neporušuje regulativy daného území a odpovídá svými proporcemi požadavkům uživatele.

Účelem návrhu bylo vytvořit víceúčelový objekt určený pro sport a sportovní rekreaci pro školní, mimoškolní i privátní využití.

Popis umístění :

Hlavní vstup pro veřejnost je ze severní strany pozemku, odkud je také myšlený celkový přístup a příjezd k hale po zpevněné komunikaci směrem od místního hřbitova. Tato pojízdná komunikace, jež vede od hřbitova až k hale, by měla sloužit pouze pro dopravu a parkování pro tělesně postižené. Komunikace bude v návrhu zpevněna a opatřena novým asfaltovým povrchem.

Parkování a přístupová komunikace by měly být řešeny podél jižní hřbitovní zdi, toto v současné době není předmětem studie.

Zpevněná plocha okolo zázemí haly, kterou budou používat pro přístup žáci ZŠ bude dlážděna betonovou dlažbou. Pro přístup ze strany ZŠ bude v terénním svah vybudováno schodiště, které překonává pomocí dvou ramen terénní rozdíly mezi přístupem školy a budoucí haly. V budoucnu škola počítá s výstavbou dalšího pavilonu pro vzdělávání, odkud by se mohl přístup žáků napojit přímo z jižní stran objektu mostkem/propočovací krčkem. Před hlavní budovou sportovní haly budou zpevněné plochy sloužící jako venkovní oddechové zázemí.

OBJEMOVÉ ŘEŠENÍ

Objemové uspořádání je dáno funkcí a provozní náplní stavby. Objem je tvořen dvěma hmotami – jednopodlažní oblouková hala, jež odpovídá svými rozměry požadavkům jednotlivých vnitřních sportovišť, k níž je přidružen kvádrový objekt sociálního zázemí.

Zastřešení haly bude provedeno ocelovou obloukovou konstrukcí. Celá stavba je navržena jako dominantní objekt, který v prostoru bude hrát významnou architektonickou a orientační roli. Návrh řešení je přizpůsoben užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky. Přístupové komunikace do objektu a pohyb po budově jsou řešeny bezbariérově vč. přístupu na hrací plochu.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Funkčně je hala rozdělena na dvě části – zázemí a sportovní hala.

SPORTOVNÍ HALA

Vlastní objekt multifunkční sportovní haly je navržen dle požadavku zadavatele tak aby v ní bylo možné odehrát všechny požadované sporty. Půdorysný rozměr vychází z velikosti potřebných pro povinné rozměry hracích ploch míčových sportů, např. házená, malá kopaná, basketbal, tenis, volejbal, florbal. Rozměr haly cca 44x26m půdorysně, v ploše sportovní podlahy.

Předpokládaný počet uživatelů v max.počtu : 30 sportovců, 50 návštěvníků

Centrální vstup do sportovní haly pro veřejnost i žáky ZŠ je v části umístěné recepce, a pokračuje v koridoru od šaten, oddělený příčkou od veřejné plochy s recepcí.

Obslužný vstup do haly v ploše recepce slouží pouze pro údržbu a obsluhu provozu haly.

V zadní části je umístěna nářaďovna a sklad sportovního vybavení, s průchodem do haly, tak, aby zde bylo možné umístit veškeré vybavení pro sportovní využití (např. mobilní basketbalové koše, sloupky pro tenis, volejbal, případně mobilní mantinely pro floorball).

ZÁZEMÍ HALY

V zázemí se nachází vstup s recepcí (dají se zde odložit boty do uzamykatelných skříněk ve stavěných do recepčního pultu), odkud je přímo přístupná chodba - první hygienický filtr – „zóna bez bot“. Chodba vede do čtyř šaten, každá má k dispozici přímé napojení na sprchu. Ze šatny se vychází do chodby - „čisté zóny“ - kde se sportovci pohybují jen v čisté sportovní obuvi. Tím se zamezí znečišťování a mechanickému poškozování podlahy haly, do které tato chodba vede. Jsou odsud i přístupné WC pro obě pohlaví. Z recepce je také přímý přístup do haly, odkud je přístupná nářaďovna. Nachází se zde také zázemí pro obsluhu/recepční a technická místnost.

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Objekt haly a zázemí je navržen ve dvou zásadních konstrukčních materiálových sestav.

SPORTOVNÍ HALA

Rozměr haly: 44.2x 26.4 m

Konstrukce haly je v provedení hliníkové **obloukové samonosné konstrukce**, která bude uložena na samostatných betonových základových pasech, v případě standardních základových poměrů.

Jedná se o užitkovou stavbu s formou podřízenou funkci a ekonomickým parametrům. Objekt je jednopodlažní a nepodsklepený. Architektonické řešení je u haly dáno jednoduchým tvarem obdélníku s obloukovou střechou. Povrch haly tvoří převážně barevně neutrální povrch jako trapézový plech (aluzinek). Kontrast k tomuto povrchu tvoří ploch štítů. Povrch východního štítu je tvořen převážně dřevěným obkladem, povrch severozápadního štítu navazuje na střechu zázemí sportovní haly, čiliž je částečně zakryt. Ve výšce 6 m až po obloukovou střechu je navrženo pevné prosvětlení v obou štítech haly. Barevně je objekt řešen převážně v kombinaci povrchů pozinkované kovové opláštění - omítka antracit - dřevěné obklady. Omítka a dřevěné obklady ve stejném provedení se objevují i na objektu zázemí.

Systém zastřešení haly sestává z prostorově tvarovaných oceloplechových segmentů. Segmenty jsou v příčném řezu ohnuté do tvaru lyrovitého vlny, v podélném směru do tvaru oblouku o poloměru budoucí haly. Segmenty jsou cca 235mm vysoké, příčně zvlněné. Oblouky se osazují do ocelových profilů na železobetonový základový pas po obvodu haly.

Štítové stěny haly budou samonosné, stejně jako hlavní konstrukce haly, nosné prvky tvoří ocelové vazníkové, nebo dřevěné sloupy, které vynášejí konstrukčně skladbu štítu.

Hala bude zevnitř zateplena obvodovým pláštěm s konstrukční skladbou pro uchycení k nosné konstrukci oblouku

Štítové stěny haly jsou navrženy z nosných ocelových sloupků ke konstrukci haly u vnitřní strany. Stěny budou zatepleny uvnitř konstrukce a obloženy z vnitřní i venkovní strany dřevěným obkladem. V horní části štítových stěn je prosklení polykarbonátovými panely. V obou štítech budou osazeny vstupní dveře ze strany přístavby zázemí, a sekční vrata pro obsluhu a údržbu haly v zadním štítu.

ZÁZEMÍ HALY

Rozměr : 23,9 x 11,20 m

Ke sportovní hale je přistavěn nepodsklepený jednopodlažní objekt s maximálními vnější rozměry 23,9x 11,2m m a slouží jako zázemí sportovní haly.

Jedná se o nepodsklepený jednopodlažní objekt s plochou střechou obdélníkového půdorysu.

Objekt tvoří samostatný dilatační úsek, založený na základových pasech. Svislé konstrukce tvoří nosné obvodové a příčné stěny tl. 300 mm ztužené ve zhlaví ŽB věnci. Plochá střecha je vynesena monolitickou deskou. Podhled střechy je zavěšený na střešní konstrukci a je z SDK. Základová deska podlahy je nese izolace a ŽB potěr pod nášlapnou vrstvou podlahy. Fasádu objektu tvoří kontaktní zateplovací systém na bázi EPS polystyrenu s tl. izolantu 140 mm a dřevěný obklad. Výplně otvorů jsou provedeny z plastových profilů, které jsou v barevném provedení a zaskleny trojsklem. Nášlapná vrstva podlahy je provedena na betonovém potěru.

Povrchy stěn zázemí tvoří převážně barevně neutrální povrch. Kontrast k těmto povrchům tvoří dřevěné obklady Prosvětlení a větrání interiéru je řešeno částečně otevíravými okny z plastových profilů barvy antracit. Objekt je barevně a povrchově sjednocen se štíty objektu SO 01 - sportovní hala.

ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE

Ke sportovní hale a objektu sociálního zázemí budou přidruženy okolní zpevněné plochy a komunikace. Provedení přilehlých okolních ploch – zámková dlažba.

Komunikace- příjezd k hale u okolních ploch sportovní haly bude v provedení asfaltové komunikace.

2.3. Příprava území

V rámci přípravy území bude provedeno zhodnocení možnosti využití zpevněných ploch s odstranění nevhodných stávajících vrstev.

Toto bude provedeno odborným průzkumem a vrtanými sondami do stávajících zpevněných ploch. Jedná se především o možné využití stávajících asfaltových ploch pro sportovní halu.

Sondami budou zhodnoceny další stávající podkladní konstrukce. Další průzkumy budou provedeny dle běžných postupů – IGP

V rámci přípravy území budou dále upraveny svahy nad komunikačním koridorem příjezdové cesty – zarovnání **opěrnou stěnou** do požadované výšky dle terénu.

2.4. Dopravní infrastruktura

Nová parkovací stání pro cca 10 osobních automobilů pro návštěvníky haly z řad veřejnosti bude vytvořeno novým parkovacím prostorem před hřbitovem. Předjednáno se zástupci města Šlapanice.

V rámci příjezdu k hale bude provedena nová asfaltová komunikace ve sklonu kopírujícím současný svah směrem ke hřbitovu. V přední části pozemku se vytvoří prostor pro nahodilé parkování a

zásobování, v zadní části pozemku prostor pro údržbu a obslužné

Výpočet dopravy v klidu pro navrhovaný objekt je min. 10x parkovací stání, pro cca 30 hráčů a 20 návštěvníků. Min. 2 stání budou vyhrazena pro držitele ZTP

Bilance požadovaného počtu parkovacích stání pro posuzovanou stavbu

(Dle „ČSN 73 6110“) :

- | | |
|--|----------|
| • Součinitel vlivu stupně automobilizace | |
| stupeň automobilizace 1 : 2,5 | ka = 1,0 |
| • Součinitel redukce počtu stání | |
| Obce do 5 000 obyvatel | kp = 1,0 |

Základní počet parkovacích stání podle čl. 14.1.6

Druh stavby – Sportoviště tréninkové rekreační

Odstavná stání - pro tento případ se neurčují

Parkovací stání

Účelová jednotka – návštěvníci

Počet účel. jednotek na 1 stání – 2

Po = 30 (návštěvníci) : 2 = 15

Počet stání je 10 stání

Celkový počet stání $N = Po \cdot ka \cdot kp = 9 \times 1,0 \times 1,0 = 9$ stání

Podle výpočtu uvedeného v „ČSN 73 6110“ je **potřeba 9 parkovacích stání**.

2.5. Napojení na inženýrské sítě

Navrhovaná hala bude přípojkami napojena na stávající inženýrské sítě v nejbližších možných napojovacích místech, v navazujících ulicích s odběrným místem z hlavních řadů, případně budou využity přípojky pro budovu školy.

Uvažuje se s připojením na odběrná místa elektrické energie, plynu, vody a kanalizace. Tato část bude upřesněna po podrobnějším průzkumu ve fázi předprojektové přípravy

2.3. Technické vybavení haly a zázemí

Vytápění haly

Zdrojem tepla bude plynová kotelna umístěná v technické místnosti objektu zázemí.

K zajištění vytápění objektu sportovní haly budou sloužit 4 ks plynových nástěnných vzduchotechnických jednotek o max. jmenovitém výkonu 28 kW. Celkový instalovaný výkon VZT jednotek bude 112 kW. Plynové jednotky budou umístěny v každém rohu haly. 2 ks jednotek jsou navrženy ve standardním cirkulačním provedení, 2 ks jednotek jsou navrženy se směšovací komorou, která bude zajišťovat výměnu vzduchu v objektu. Směšovací komora bude vybavena ručním ovládáním směšování vzduchu

Plynový nástěnný kotel je navržen o max. výkonu 45 kW a je navržen v provedení „C“ (s uzavřenou spalovací komorou). Přívod vzduchu a odvod spalin bude řešen koaxiálním kouřovodem vyvedeným přes střechu objektu zázemí.

Osvětlení haly

Je navrženo systémovým uspořádáním v podhledu haly v několika symetrických řadách. Svítidla jsou zavěšena na nosné obloukové konstrukci, k osvětlení jsou navržena zářivková svítidla 2x80W určená pro sportoviště s odpovídající mechanickou tuhostí. Osvětlenost haly 500 lx

Objekt bude připojen na zdroj elektrické energie z veřejných rozvodů z nejbližší distribuční soustavy.

Objekt je zařazen ve III. třídě LPS a ochrana proti zásahu bleskem bude provedena pouze uzemnění objektu po 15. metrech.

Prostředí dle ČSN 33 2000-3 : viz. protokol v dalším stupni PD. Osvětlení : umělé - dle ČSN EN 12193, 12464-1

Větrání haly a vzduchotechnika

Přirozené větrání haly pomocí odvětrávacích hlavic, umístěných v ose oblouku a ventilační větrání pomocí plynových nástěnných jednotek VZT.

Bude zabezpečeno pomocí 1 ks plynové nástěnné VZT jednotky, která bude opatřena směšovací komorou. Směšovací komora bude zajišťovat přívod vzduchu z venkovního prostředí a případně cirkulaci vnitřního vzduchu dle požadavku provozovatele. Hala je vybavena odvětrávaným pláštěm, větráky jsou instalovány v horní části oblouku.

Odsávání znečištěného vzduchu bude zajištěno nástěnnými axiálními ventilátory, umístěnými pod stropem haly ve štítové stěně. Ventilátory budou ovládány ručně proškoleným provozovatelem.

Řešení ochrany proti hluku

Provozováním a užíváním stavby nebudou překročeny povolené hodnoty hluku stanovené hygienické předpisy. Vzhledem k charakteru a umístění stavby není nutno navrhovat opatření před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve smyslu Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. Dodržena bude ČSN 73 0532 - Akustika - Požadavky

2.4. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba svým charakterem nebude zhoršovat životní prostředí. Nebude zdrojem nadměrného hluku ani exhalací. Provozem nevznikají žádné speciální odpadní látky.

Splašková i dešťová kanalizace bude odváděna do místní kanalizace. Odpadky budou odváženy na městskou skládku. Stavba bude napojena na místní vodovod.

Topení a TUV bude zabezpečovat plynová kotelná. Jedná se o nízký zdroj znečištění. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem není nutno obávat se, že obsah plynů v ovzduší překročí koncentrace plynů v ovzduší stanovené závazným předpisem.

2.5. Základní údaje o provozu

Navržena je víceúčelová sportovní hala určená především pro míčové sporty typu malé kopané, florbalu, basketbalu, volejbalu a tenisu vč. zázemí pro návštěvníky a sportovce a technického zázemí. Samostatným oddílem je užívání haly žáky ZŠ pro hodiny výuky tělesné výchovy. V obou případech je nutno vypracovat a dodržovat Provozní řád.

Základní údaje o kapacitě stavby

Kapacitní údaje:

Zastavěná plocha

- sportovní hala	– 1.167 m ²
- zázemí	– 268 m ²
- zpevněné plochy a komunikace	– 680 m ²
- celkem	– 2.115 m ²

Obestavěný prostor

- sportovní hala	– 7.337 m ³
- zázemí	– 1.057 m ³
- celkem	– 8.394 m ³

Provozní údaje:

Kapacita hlediště: - cca 100 návštěvníků
Kapacita šaten : - 48 sportovců (4 šatny x 12)
počet zaměstnanců: - správce - 1

2.6. Základní údaje o předpokládaném průběhu výstavby

Průběh výstavby bude záležet na schvalovacích řízeních a finančních možnostech investora.
Studie slouží k prověření možnosti realizace víceúčelové sportovní haly jako součásti stávajícího sportovního areálu ve Šlapanicích, případně jako podklad pro další stupně projektové dokumentace.

2.7. Náklady stavby – předběžný propočet investičních nákladů stavby

Cena je rámcová, předběžná, stanovená jednotkovými položkami a soubory dle obsahu studie. Cenová úroveň investicí speciální stavby- sportovní ocelové obloukové haly je stanovená a srovnatelná se stavbami obdobného rázu, a ze zkušeností z realizací těchto staveb.

Investiční náklady zázemí jsou stanoveny na základě odhadu z obestavěného prostoru objektu a odborného odhadu interiérového a technického vybavení objektů .

Uvažované náklady stavby sportovní haly, zázemí, včetně napojení na infrastruktury, dopravního řešení

dle předběžného propočtu činí :

DPH ve výši 21%

CENA CELKEM vč. DPH činí :

23 702 576,- Kč bez DPH

4 977 541,- Kč

28 680 116,- Kč

Cena nezohledňuje vzniklé vícepráce a další vyvolané investice /změna technologie haly, materiálů apod./

Propočet nákladů je přílohou studie.

Vypracovala :

Eva Palová

poradenská a konzultační činnost, zpracování techn. návrhů a studií
projekce, inženýrská činnost
IČO: 743 96 722
Svárovec 1012
763 02 Zlín - Malenovice
e-mail: palova.eva@email.cz
tel.: + 608 812 190