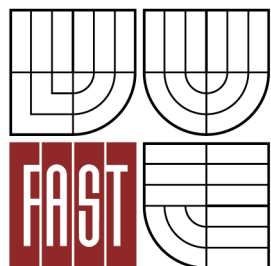




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

SPORTOVNÍ CENTRUM BRNO

SPORT CENTRE BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. DAVID ZAPLATIL

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. arch. ANTONÍN ODVÁRKA, Ph.D.

BRNO 2013

Obsah

- a) titulní list,
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a ang.jazyce, klíčová slova v českém a ang. jazyce
- d) bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce: Průvodní zpráva
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratk a symbolů
- n) popisný soubor závěrečné práce
- o) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program

N3504 Architektura a rozvoj sídel

Typ studijního programu

Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia

Studijní obor

3501T014 Architektura a rozvoj sídel

Pracoviště

Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant

Bc. DAVID ZAPLATIL

Název

Sportovní centrum Brno

Vedoucí diplomové práce

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

**Datum zadání
diplomové práce**

30. 11. 2012

**Datum odevzdání
diplomové práce**

17. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

.....
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Územní plán města Brna

Situace místa stavby - polohopis, výškopis

Neufert Ernest: Navrhování staveb (Consultinvest Praha 2000)

Holl Steven: Paralaxa

Zdařilová Renata: Bezbariérové užívání staveb (ČKAIT)

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy.

Zásady pro vypracování

Tématem zadání je návrh multifunkční sportovní haly o kapacitě 10.000 diváků v Brně, v lokalitě „Za Lužánkami“.

Architektonická studie bude obsahovat řešení následujících provozních celků: prostory pro diváky; prostory pro sportovce; prostory pro personál; provozní a technické zázemí; doplňkový program (restaurace, administrativa, obchodní plochy); doprava v klidu.

Diplomová práce bude obsahovat:

- Dokladovou část
- Architektonickou studii
- Model

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 diplomové práce v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně. Při zpracování diplomového projektu je nezbytné řídit se směrnici děkana č. 12/2009 vč. příloh č.1,2,3: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Předepsané přílohy:

Seznam složek:

A. DOKLADOVÁ ČÁST

B. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE:

- textová část A4 v předepsané podobě
- architektonická studie v úměrném měřítku
- řez fasádou od atiky až po základy v úměrném měřítku
- architektonický detail v úměrném měřítku
- úplný projekt ve formátu A3
- presentační plakát 700/1000mm na výšku

C. MODEL v úměrném měřítku

CD s dokumentací celého projektu

Předepsané přílohy

.....
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Jedná se o objekt sportovního zařízení, který bude využíván zejména pro lední hokej, dále pak pro pořádání dalších sportovních a společenských akcí. Hlavním architektonickým záměrem při návrhu haly bylo vyhovět moderním požadavkům na provoz a využívání sportovní haly. Hmotové řešení haly je navrženo jako část hyperbolické křivky, která rotuje kolem středové osy. Tato hmota je doplněna další křivkou a to po obvodě. Jedná se o sinusoidu, která se celkem dvakrát promítne na hmotě objektu. Tato křivka odděluje konstrukci zastřešení od konstrukce zasklení a dodává hmotě prvek dynamiky, který je podle mého názoru u staveb sportovního charakteru potřebný. Stavba se díky této křivce jeví jako stále se pohybující. Tato křivka má i další účel a to, že v nejvyšším místě křivky, jsou celkem dvě, se nachází i hlavní vstupy do objektu a křivka tím vytváří jakýsi „vstupní portál“.

Klíčová slova

Multifunkce, variabilita, design, dynamika, veřejný prostor, sportoviště

Abstract

It is an object of sports equipment, which will be mainly used for ice hockey, as well as for the organization of other sporting and social events. The main objective in the design of architectural buildings were to meet modern requirements for the operation and use of the sports hall. Mass solution hall is designed as part of a hyperbolic curve, which rotates around a central axis. This substance is added next curve and along the perimeter. It is a sine wave, which is twice reflected on the mass of the object. This curve separates the roofing structure from the construction and glazing adds mass element dynamics, which is in my opinion the sporting character of the buildings needed. Construction is due to this curve seems to be constantly moving. This curve has another purpose and that the highest point of the curve are a total of two, is the main entrances to the building and the curve that creates a kind of "entry portal".

Keywords

Multifunction, variability, design, dynamics, public space, sports

...

Bibliografická citace VŠKP

ZAPLATIL, David. *Sportovní centrum Brno*. Brno, 2013. XX s., YY s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D..

Poděkování

Rád bych poděkoval panu doc. Ing. Arch. Antonínu Odvárkovi, Ph.D. za cenné rady při navrhování objektu a řešení dispozičního uspořádání, dále panu Ing. Petru Šimůnkovi za pomoc při posouzení betonových konstrukcí, panu Ing. Janu Pirglovi za pomoc při řešení ocelových konstrukcí, paní Ing. Romaně Benešové za pomoc při řešení požárně bezpečnostních rizik, paní Ing. Olze Rubínové za pomoc při řešení chlazení a vzduchotechniky a panu Ing. Martinu Všeckovi za pomoc při dopravním řešení.

Seznam Příloh

Architektonická studie A1

- 01 Situace širších vztahů
- 02 Situace místa svatby
- 03 Půdorys 2.PP
- 04 Půdorys 1.PP
- 05 Půdorys 1.NP
- 06 Půdorys 2.NP
- 07 Půdorys 3.NP
- 08 Schéma multifunkce
- 09 Řez A-A, a B-B
- 10 Detailní řez fasádou
- 11 Schéma konstrukce
- 12 Detaily
- 13 Pohledy
- 14 Vizualizace

Architektonická studie A3

- 01 Situace širších vztahů
- 02 Situace místa svatby
- 03 Půdorys 2.PP
- 04 Půdorys 1.PP
- 05 Půdorys 1.NP
- 06 Půdorys 2.NP
- 07 Půdorys 3.NP
- 08 Schéma multifunkce
- 09 Řez A-A, a B-B
- 10 Detailní řez fasádou
- 11 Schéma konstrukce
- 12 Detaily
- 13 Pohledy
- 14 Vizualizace
- 15 Vizualizace
- 16 Vizualizace
- 17 Vizualizace

Presentační plakát 1000x700

Model v měřítku 1:750

Úvod

Obsahem práce bylo navrhnout multifunkční sportovní halu o kapacitě 10 000 diváků. Součástí projektu bylo i nové urbanistické řešení stávajícího místa. Toto zadání bylo předmětem předchozí ateliérové tvorby TG02 specializovaný ateliér.

01



TECHNICKÁ ZPRÁVA

SPORTOVNÍ CENTRUM

DIPLOMOVÁ PRÁCE KVĚTEN 2013 ▪ VEDOUCÍ PRÁCE DOC. ING. ARCH. ANTONÍN ODVÁRKA, PH.D. ▪ AUTOR **BC. DAVID ZAPLATIL**
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ ▪ FAKULTA STAVEBNÍ ▪ ÚSTAV ARCHITEKTURY

Průvodní zpráva

Obsah

- a. území – stávající využití, navrhované řešení
- b. zásady architektonického, funkčního a dispozičního
- c. kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, osvětlení
- d. technické a konstrukční řešení objektu
- e. tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- f. vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- g. dopravní řešení
- h. dodržení obecných požadavků na výstavbu

Výkresová část

Obsah

- 15 Situace širších vztahů
- 16 Situace místa svatby
- 17 Půdorys 2.PP
- 18 Půdorys 1.PP
- 19 Půdorys 1.NP
- 20 Půdorys 2.NP
- 21 Půdorys 3.NP
- 22 Schéma multifunkce
- 23 Řez A-A, a B-B
- 24 Detailní řez fasádou
- 25 Schéma konstrukce
- 26 Detaily
- 27 Pohledy
- 28 Vizualizace

a. Území

Stávající využití

Stávající využití řešeného území je různorodé. Stojí zde torzo fotbalového stadiónu, který čítal kapacitu 20 000 diváku. Dříve se zde nacházel i zimní stadión, který byl před několika lety zdemolován. Dále se zde nachází hotel Bobby, několik tenisových kurtů, prodejna potravin a jiné. Celé území je vlivem chaotického zastavování volných parcel kompozičně nesourodé a působí velice chaoticky (viz obrazová příloha)

Navrhované urbanistické řešení

Urbanistické řešení navrhuje demolici všech stávajících objektů. Po zdemolování stávajících objektů by byla vytvořena platforma nad stávajícím terénem. Pod touto platformou by se nacházelo parkoviště pro návštěvníky sportovního areálu a čítalo by 850 parkovacích stání. Z úrovně parkoviště jsou navrženy vstupy do jednotlivých objektů. Jedná se především o vstupy VIP hostů, hráčů a zaměstnanců. Na platformě se nachází hokejová hala, fotbalový stadión a další stavby sportovního charakteru. Fotbalový stadión je situován na pohledovou osu z ulice Rybníček. Hokejová hala se nachází na místě bývalého zimního stadiónu a je natočen na další pohledovou osu, tentokrát směrem z Lužáneckého parku. Z Ulice rybníček vede lávka přes rušnou komunikaci na ulici Sportovní. Tato lávka opticky propojuje pohledovou osu z ulice Rybníček. V těsné blízkosti této lávky se nachází parkovací dům s kapacitou 1200 parkovacích stání. Na platformě je také vytvořen park, který svým vzhledem a vedením cest koresponduje s Lužáneckým parkem. Záměrem bylo docílit optického propojení Lužáneckého parku a nově navrhovaného sportovního areálu.

b. Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení haly

Účel objektu

Jedná se o objekt sportovního zařízení, který bude využíván zejména pro lední hokej, dále pak pro pořádání dalších sportovních a společenských akcí.

Architektonické řešení

Hlavním architektonickým záměrem při návrhu haly bylo vyhovět moderním požadavkům na provoz a využívání sportovní haly. Hmotové řešení haly je navrženo jako část hyperbolické křivky, která rotuje kolem středové osy. Tato hmota je doplněna další křivkou a to po obvodě. Jedná se o sinusoidu, která se celkem dvakrát promítne na hmotě objektu. Tato křivka odděluje konstrukci zastřešení od konstrukce zasklení a dodává hmotě prvek dynamiky, který je podle mého názoru u staveb sportovního charakteru potřebný. Stavba se díky této křivce jeví jako stále se pohybující. Tato křivka má i další účel a to, že v nejvyšším místě křivky, jsou celkem dvě, se nachází i hlavní vstupy do objektu a křivka tím vytváří jakýsi „vstupní portál“.

Dispoziční a funkční řešení

Ve 2. PP je provoz nejsložitější. Nachází se zde celkem 32 šaten, z toho 24 je určeno převážně pro hráče ledního hokeje a 8 pro umělce při pořádání kulturních akcí. Dále se zde nachází Velké množství skladů určených především pro uskladnění materiálů potřebných pro změnu funkce haly. Z místností technického charakteru se ve 2. PP nachází prostor pro 2 rolny, požární rozvodna, rozvodna, záložní zdroj, řídicí místnost osvětlení, zámečník, strojovny vzduchotechniky a sušárny dresů. Nachází se zde také místnost pro dopingovou kontrolu a ošetrovna. Do 2. PP je možnost vstupu pěti vchody, z toho čtyři jsou určeny pro VIP hosty, novináře, pro zaměstnance haly a pro hráče hostujícího týmu. Tyto vstupy vedou do vstupních hal, ze kterých je možno se pomocí schodiště nebo výtahů dostat do všech ostatních podlaží haly. Vstup pro hráče A-týmu domácích je samostatně a hráči tak mají přímý přístup do své šatny.

1. PP je rozdělena na 2 části. A to na část pro vedení haly a hokejového klubu a na část, která slouží převážně pro pronájem na nejrůznější aktivity (kondiční cvičení, yoga fitness a jiné). Myšlenka je taková, že při pořádání významnější události (např. Mistrovství světa v ledním hokeji) by se část, která slouží pro pronájem změnila na zázemí pro novináře a vznikly by zde tisková centra. Co se týče provozu, tak ve 1. PP se nachází celkem 14 místností o ploše 144,88 m². Stěny mezi některými pronajímatelnými místnostmi jsou posuvné aby byla možnost větší variability. Dále zde jsou místnosti pro vedení klubu a pro vedení haly, zasedací místnosti pro styk s novináři a síň slávy. Z místností technického charakteru se v 1.PP

nachází velké množství skladů pro uskladnění mobiliáře potřebného pro změnu funkce při konání významnějších událostí, technická místnost a server.

1. NP je podlaží, ze kterého je umožněn vstup ostatním divákům do haly. Vstup do haly je umožněn ze čtyř stran. U každého vstupu by byl turniket. Po vstupu do haly se ocitneme na v hlavní chodbě, která vede kolem celého objektu. Z této chodby je umožněn přístup do hlediště. Po obvodu chodby se střídavě nachází hygienické zázemí, občerstvení a možnost zakoupení suvenýrů v tzv. „Fanshopec“. Jsou zde i 4 rampy, které slouží jako vertikální komunikace do dalšího nadzemního podlaží. Vstup do dalšího podlaží je umožněn i pomocí 4 schodišťových jader. Po vstupu do hlediště se ocitneme na obvodovém prstenci, ze kterého je přístup do jednotlivých sektorů, Jsou zde umístěna i místa pro imobilní. Celková kapacita hlediště v 1. NP je 6 184 diváků.

2.NP je dispozičně velice podobné 1. NP největší rozdíl je v tom, že při vstupu do hlediště se neocitneme na obvodovém prstenci, ze kterého je přístup k jednotlivým sektorům, ale do jednotlivých sektorů vstupujeme z hlavní chodby, která je po celém obvodu haly. Celková kapacita hlediště v 2. NP je 2 632 diváků.

3. NP je určeno výhradně pro VIP hosty a pro press. Nachází se zde 31 skyboxů a místnosti pro TV přenos. Dále se ve 3. NP nachází technická místnost, šatny pro hostesky a catering. Do 3. NP je přístup pomocí schodiště nebo výtahu. Celková kapacita skyboxů je celkem 414 diváků.

Variabilita

Hala je navržena jako multifunkční s převažující funkcí hokejové haly. Multifunkci je přizpůsobena i dispozice především ve 2.PP, kde se nachází velké množství skladu pro uskladnění materiálů potřebných pro změnu funkce haly. Halu je možné přestavět pro využití na velkou řadu míčových sportů (florbal, házená, basketbal..), ale i pro pořádání kulturních a společenských akcí (koncerty..)

c. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy , osvětlení

	zastavěná plocha (m2)	užitná plocha (m2)	obestavěný prostor (m3)
Multifunkční hala	11275	13 904	323486

Celková kapacita multifunkční haly

9230 diváků

Osvětlení haly bude navrženo zářivkovými svítidly se stmívatelnými předradníky. Pro přímé přenosy TV budou instalovány výbojky se zatemňovacím systémem – dosažení požadované osvětlenosti pro kamery. Vybraná zářivková svítidla budou napojena z náhradního bateriového zdroje pro zajištění nouzového osvětlení v hale. Ovládání tohoto osvětlení bude řešeno řídicím systémem (pomocí PC) a bude umístěno v režii a paralelní ovládání bude u ledové plochy.

Osvětlení ostatních prostor (kanceláře, kabiny, chodby) bude provedeno převážně zářivkovými svítidly, na sociálních zařízeních vesměs přisazená svítidla s kompaktními zářivkami. V technických místnostech budou použita průmyslová uzavřená zářivková svítidla. Část osvětlení bude (nouzové náhradní) napájena z vlastních zdrojů. Osvětlenost jednotlivých místností je uvedena v tabulce místností.

Napájení osvětlení bude řešeno z jednotlivých podružných rozvaděčů příslušným k jednotlivým provozním částem.

d. Technické a konstrukční řešení objektu

VÝKOPY

Zemní práce na staveništi budou prováděny v zeminách převážně 3. tř. těžitelnosti podle ČSN 73 3050.

ZÁKLADY

Objekt haly bude založen na betonových pilotách. Tyto piloty budou vetknuty do soudržné zeminy, která se nachází v hloubce přibližně 15m pod hranicí stávajícího terénu. Na těchto pilotách bude vytvořena železobetonová základová deska.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém je navržen jako železobetonový skelet. Sloupy budou uloženy na pilotách. V objektu se nachází železobetonová schodišťová jádra, která složí také jako ztužující stěny. Po obvodu budovy na výšku 2. PP a 1. PP bude vybetonována železobetonová stěna, která zajistí prostorovou tuhost celé konstrukce. Sloupy podepírající ocelovou konstrukci jsou průměru 800 mm. Těchto sloupů je celkem 36 a jsou po celém obvodu budovy. Ostatní sloupy jsou navrženy o průměru 400 mm.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové desky, které jsou vetknuty do železobetonových sloupů. Tyto stropní desky spolupůsobí s konstrukčním systémem a napomáhají k zajištění prostorové tuhosti celé konstrukce.

KONSTRUKCE SPOJUJÍCÍ RŮZNÉ VÝŠKOVÉ ÚROVNĚ

V hale jsou navrženy celkem 4 schodišťová jádra. Schodiště jsou navrženy jako železobetonové a jsou vetknuty na obou stěnách, které jsou po obvodu ramene. Počet stupňů a jejich rozměry jsou patrné s řezu. Mezi schodišťovými rameny se nachází dvě výtahové šachty. Mezi 1. NP a 2. NP jsou vytvořeny železobetonové rampy, které umožňují vertikální komunikaci mezi těmito podlažími.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Vnitřní dělicí příčky jsou navrženy jako SDK příčky dvojitě opláštěné. V prostorech sociálního zařízení jsou navrženy instalační SDK příčky dvojitě opláštěné. V místnostech s vlhkým provozem budou použity desky do vlhkého prostředí (impregnované). Celoprosklené stěny jsou navrženy z dvojitého izolačního bezpečnostního skla.

PODLAHOVÉ KONSTRUKCE

2.PP

Nášlapnými vrstvami v prostorech 2. PP budou epoxidová stěrka, keramická dlažba, v prostorách kde se budou pohybovat sportovci (hokejisté) budou nášlapnou vrstvou pryžové čtverce odolné proti mechanickému poškození způsobené sportovním vybavením. V prostorech sociálního zařízení bude nášlapnou vrstvou keramická dlažba. V prostorech strojního vybavení či technického účelu jsou navrženy stěrkové hmoty.

1.PP

V prostorech 1.PP bude v administrativní části použit zátěžový koberec, v pronajímatelných prostorách bude dřevěná vlysová podlaha a na hygienickém zázemí keramická dlažba.

1.NP a 2.NP

V chodbách u 1. NP a 2.NP bude jako nášlapná vrstva použita keramická dlažba, v prostorách tribun bude podlaha z pohledového betonu a na hygienickém zázemí keramická dlažba.

3NP

V prostorech 3NP bude v místnostech pro VIP použita nášlapná vrstva dřevěná vlysová podlaha. V místnostech sociálního zařízení bude použita keramická dlažba.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Střešní konstrukce je navržena jako ocelový příhradový vazník. Vazníků je celkem 36 a jsou uloženy na betonových sloupech. Délka vazníku je 55,1 m a jsou vetknuty do středového prstence o průměru 6 m. Celá střešní konstrukce je zavětrována.

e. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Nově budované stavební obvodové konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0540-2/Z1 - Tepelná ochrana budov.

Výplně otvorů jsou navrženy z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem zasklené izolačním dvojsklem z bezpečnostního skla: Výplně otvorů jsou navrženy s hodnotou součinitele prostupu tepla 1,4 W/m²K. Normou požadovaná hodnota je 1,7 W/m²K. Hodnotu U=1,4 W/m²K musí splňovat výplň otvoru jako celek.

f. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

HLUK VZNIKAJÍCÍ PROVOZEM OBJEKTU

Dle zákona 258/2000 Sb., §30 až 33 a NV č. 148/2006 Sb., § 11 a příloha č.3 je v chráněném venkovním prostoru staveb obytných budov v okolí stanovena pro hluk ze stacionárních zdrojů nejvyšší přípustná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ pro denní dobu 50 dB a pro noční dobu 40 dB.

Negativní vliv hluku z areálu haly vznikající provozem stacionárních zdrojů sloužících k zajištění užitelnosti vlastní haly, bude eliminován používáním výhradně zařízení, která splní max. hladinu akustického tlaku L_{AW} .

Stacionární zdroje:

V denní a noční době budou v provozu stacionární zdroje hluku. Jedná se o zařízení zajišťující výměnu vzduchu v objektu a chlazení vybraných vnitřních prostor. V noční době budou stacionární zdroje v provozu na snížený výkon – hala nebude standardně v noci využívána.

g. Dopravní řešení

Vlastní hala bude napojena na dopravní infrastrukturu následujícím způsobem:

- hlavní přístup pro diváky bude z platformy, vytvořené nad stávajícím terénem.
- vstup pro zaměstnance, sportovce a účinkující a VIP, je navržen z parkoviště pod platformou v těsné blízkosti haly.

Vlastní objekt haly je pro diváky zpřístupněn pomocí MHD. V těsné blízkosti haly je na ulici Sportovní zastávka autobusu a na ulici Lidická je zastávka tramvaje.

Pro zajištění parkování osobních vozidel zaměstnanců haly a hostů, ubytovaných v hotelu, bude sloužit parkoviště pro 850 osobních aut a pro 8 autobusů, které je umístěno pod platformou. Parkoviště se nachází v těsné blízkosti haly a je z něj možný přístup přímo do objektu. Parkoviště má zpevněný, asfaltový povrch, a umožňuje zaparkování osobních automobilů. Jsou zde i parkovací stánky pro parkování osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

h. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Obecné požadavky na výstavbu jsou splněny, zejména požadavky vyplývající ze zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavební řádu, vyhlášky č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve znění pozdějších předpisů.

Obrazová příloha

Torso stávajícího fotbalového stadiónu



Stávající obchod s potravinami



Pohled na sportovní areál



Zbytky bývalého zimního stadiónu



Vypracoval: Bc. David Zaplatil

Závěr

Objekt je navržen tak, aby byla zajištěna rychlá evakuace osob, snadná orientace v dispozici objektu a kvalitní výhled z tribun na hrací plochu.

Seznam použitých zdrojů:

Elektronické podklady:

NEUFERT Ernest: Navrhování staveb, Consult Invest, 2008

Internetové odkazy:

www.archiweb.cz

www.detail-online.com

www.kingspam.cz

Vyhlášky a normy:

Vyhláška č. 369/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

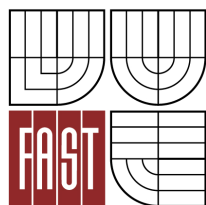
Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

Seznam použitých zkratk

VZT	–	Vzduchotechnika
VUT	–	Vysoké učení technické
FAST	–	Fakulta stavební
ČSN	-	Česká státní norma
NP	-	Nadzemní podlaží
PP	-	Podzemní podlaží



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

Autor práce Bc. DAVID ZAPLATIL

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501T014 Architektura a rozvoj sídel

Studijní program N3504 Architektura a rozvoj sídel

Název práce Sportovní centrum Brno

Název práce v anglickém jazyce Sport Centre Brno

Typ práce Diplomová práce

Přidělovaný titul Ing. arch.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Jedná se o objekt sportovního zařízení, který bude využíván zejména pro lední hokej, dále pak pro pořádání dalších sportovních a společenských akcí. Hlavním architektonickým záměrem při návrhu haly bylo vyhovět moderním požadavkům na provoz a využívání sportovní haly. Hmotové řešení haly je navrženo jako část hyperbolické křivky, která rotuje kolem středové osy. Tato hmota je doplněna další křivkou a to po obvodě. Jedná se o sinusoidu, která se celkem dvakrát promítne na hmotě objektu. Tato křivka odděluje konstrukci zastřešení od konstrukce zasklení a dodává hmotě prvek dynamiky, který je podle mého názoru u staveb sportovního charakteru potřebný. Stavba se díky této křivce jeví jako stále se pohybující. Tato křivka má i další účel a to, že v nejvyšším místě křivky, jsou celkem dvě, se nachází i hlavní vstupy do objektu a křivka tím vytváří jakýsi „vstupní portál“.

Anotace práce v anglickém jazyce It is an object of sports equipment, which will be mainly used for ice hockey, as well as for the organization of other sporting and social events. The main objective in the design of architectural buildings were to meet modern requirements for the operation and use of the sports hall. Mass solution hall is designed as part of a hyperbolic curve, which rotates around a central axis. This substance is added next curve and along the perimeter. It is a sine wave, which is twice reflected on the mass of the object. This curve separates the roofing structure from the construction and glazing adds mass element dynamics, which is in my opinion the sporting character of the buildings needed. Construction is due to this curve seems to be constantly moving. This curve has another purpose and that the highest point of the curve are a total of two, is the main entrances to the building and the curve that creates a kind of "entry portal".

Klíčová slova Multifunkce, variabilita, design, dynamika, veřejný prostor, sportoviště

Klíčová slova v anglickém jazyce Multifunction, variability, design, dynamics, public space, sports