



Vysoké učení technické v Brně

Fakulta architektury

Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

Zadání diplomové práce

Číslo diplomové práce:	FA-DIP0061/2012	Akademický rok: 2012/2013
Ústav:	Ústav navrhování VI.	
Student(ka):	Pekár Radovan, Bc.	
Studijní program:	Architektura a urbanismus (N3501)	
Studijní obor:	Architektura (3501T002)	
Vedoucí diplomové práce:	Ing. arch. Jiří Marek	
Konzultanti diplomové práce:		

Název diplomové práce:

Zlaté Moravce - sportovně komerční areál

Zadání diplomové práce:

Navrhněte nové prostorové a funkční řešení v dané lokalitě. Vyberte jeden z navrhovaných objektů a zpracujte jeho návrh v podobě architektonické studie.

Rozsah grafických prací:

Architektonická studie modernizace sportovně komerčního areálu ve městě
Analýza daného prostoru a závěry podstatné pro formování návrhu
Výkresová dokumentace v odpovídajícím měřítku - M1:200, 1:100, 1:50, 1:20, 1:10 a 1:5
Průvodní zpráva, situace, půdorysy, řezy, pohledy, vybraná část interiéru, mobiliářový prvek
Architektonický model
Prezentační plakát 100 x 70 cm na výšku
CD s elektronickou podobou diplomové práce

Seznam odborné literatury:

Spacecraft - Fleeting Architecture and Hideouts, Lucas FeireissPublished by Gestalten Verlag, Berlin 2007, ISBN 978-3-89955-192-1

Termín zadání diplomové práce: 18.2.2013

Termín odevzdání diplomové práce: 13.5.2013

Diplomová práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a diplomová práce v elektronické podobě.

Pekár Radovan, Bc.
Student(ka)

Ing. arch. Jiří Marek
Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Helena Zemánková, CSc.
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 18.2.2013

doc. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan fakulty

**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA ARCHITEKTURY**

**ZLATÉ MORAVCE - ŠPORTOVO KOMERČNÝ AREÁL
DIPLOMOVÁ PRÁCA**

2012/2013

Úvod

Úlohou mojej diplomovej práce je obnova a modernizácia športového areálu v meste Zlaté Moravce, v jeho mestskej časti Zlaté Moravce. Mesto Zlaté Moravce sa rozprestiera dvadsaťdeväť kilometrov východne od mesta Nitra. Na styku severnej časti Podunajskej nížiny s Pohronským Inovcom. Jeho územie je rovinatého až pahorkatinného charakteru umiestnené v dolinách rieky Žitavy a potoka Širočiny v nadmorskej výške 196 m.n.m.. Mesto tvoria tri mestské časti: Zlaté Moravce, Chyzerovce, Prílepy s celkovou výmerou katastra 19 253 km². Počet obyvateľov žijúcich v meste v súčasnosti je asi 13 612. Deti navštevujú základné školy, ktorých je tu zriadených päť. Ďalej môžu pokračovať v štúdiu na stredných školách, ktorých je šesť a vysoká škola je jedna s názvom: “Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy“. V meste je rozvinutý strojársky priemysel. Sídli tu firma Danfoss Compressors, spol. s r.o., Secop s.r.o., NPLS, s.r.o. a ďalšie malé firmy vyrábajúce komponenty pre tieto veľké spoločnosti. Zlaté Moravce sú okresným mestom, pod ktoré spadá 33 okolitých obcí. V minulosti tu bol zriadený aj okresný úrad, ktorý bol však v roku 2002 zrušený, a tak v súčasnosti sú tu len vysunuté pracoviská niektorých štátnych inštitúcií, ktoré sídlia v Nitre.

V posledných rokoch zabezpečuje v meste Zlaté Moravce prevádzku a údržbu verejných športových zariadení „Správa športových zariadení“ ako mestský podnik. Stará sa o Mestský štadión v Zlatých Moravciach. Tento vznikol v roku 2003 z bývalej TJ Calex, keď celý majetok bol bezodplatne odovzdaný mestu Zlaté Moravce, za podmienky zachovania športového charakteru celého areálu v prospech obyvateľov mesta a okolia. Mestský štadión pozostáva z dvoch trávnatých ihrísk /hlavné ihrisko s prekrytou tribúnou pre divákov/, pomocné trávnaté plochy, päť tenisových kurtov, 400 m škvarovej atletickej dráhy, telocvične T-18, areálu letného kúpaliska a viacerých sociálnych a skladových priestorov. Celý areál má rozlohu 7,5 ha a ponúka priestory ako pre organizovaný šport, tak aj pre individuálne športovanie a aktívny oddych počas celého roka. Domovskú pôdu tu našli športové organizácie ako novovytvorená Požitavská futbalová akadémia FC ViOn, Oddiel pozemného hokeja žien Hoko, Tenisový klub Zlaté Moravce, Volejbalový klub Zlaté Moravce a v neposlednom rade Centrum voľného času. Predmetné priestory sú prenajímané aj iným organizáciám na ich športové a spoločenské akcie. V prízemí budovy

tribúny je v prevádzke aj Espresso Štadión, ktorý funguje hlavne počas športových podujatí.

Samostatnou kapitolou športového areálu je prevádzka letného kúpaliska, ktoré je už dávno fyzicky aj morálne opotrebené. S veľkým finančným úsilím mesto Zlaté Moravce každoročne zabezpečí jeho údržbu a opravy tak, aby bolo pripravené podľa prísnych hygienických podmienok na letné kúpanie. Komplexná rekonštrukcia bazénov ako aj celého areálu, ak chceme kúpalisko naďalej prevádzkovať, sa však stáva nevyhnutnou.

Môj projekt „Zlaté Moravce - športovo komerčný areál“ je zameraný na vytváranie podmienok pre uskutočňovanie a rozvoj športových aktivít obyvateľov a hlavne detí a mládeže mesta Zlaté Moravce. Plávanie predstavuje nenáročný šport, ale veľmi vhodný najmä v súčasnosti, keď väčšina ľudí nielen stredného veku, ale aj mladí ľudia, deti, študenti trpia problémami s chrbticou, kĺbovými ochoreniami a pod. V meste Zlaté Moravce nie je plavecký bazén, v ktorom by sa dalo po celý rok plávať. Funkčný je len jeden malý bazén v hoteli ViOn, ktorý slúži najmä futbalistom mužstva FC ViOn Zlaté Moravce. Hala plavárne je pre potreby obyvateľov mesta Zlaté Moravce a jeho okolie veľmi potrebná, preto som sa jej projektu venoval v tejto diplomovej práci.

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Identifikačné údaje o stavbe

Názov stavby:	Mestská plaváreň Zlaté Moravce
Miesto stavby:	mesto Zlaté Moravce pozemok pri ulici Žitavské nábrežie parcela registra KN stavu „C“ č. 3407/1
Kategória stavby:	novostavba
Zastavaná plocha:	1728 m ²
Investor:	Mesto Zlaté Moravce
Stupeň spracovávanej dokumentácie:	architektonická štúdia
Dátum spracovania:	máj 2013

1. Architektonické a urbanistické riešenie územia

1.1. Funkčné riešenie areálu

Celkové funkčné riešenie areálu je s ohľadom na stávajúci charakter. Jednotlivé športovo-rekreačné objekty a plochy sú riešené ako:

- novostavby, náhrada za zlý technický stav súčasných objektov a
- rekonštrukcie s rozšírením využiteľnej plochy a doplnením funkcií,
- dostavba a prístavba za účelom rozšírenia súčasných nedostačujúcich priestorov.

Nevyužité zatrávené plochy súčasnej zástavby sú riešené ako návrh nových druhov športových činností pre deti a mládež.

Parkovacie plochy pridružené a potrebné k jednotlivým častiam areálu sú riešené ako spevnené parkovacie plochy v blízkosti objektov. Ich návrh sa snaží maximálne využiť pozemné plochy ako možnosť jednoduchšej a ekonomicky výhodnejšej varianty ako podzemné parkovanie pod jednotlivými budovami. V prípade potreby je možné určité plochy eventuálne rozšíriť. Návrh jednotlivých budov je so zreteľom na možnosť využitia prírodných obnoviteľných zdrojov energie a stáva sa tak šetrný k životnému prostrediu podporujúc myšlienku vízie mesta (ekologické mesto) a nadobúda trend riešení blízkej budúcnosti.

1.2. Charakteristika územia stavby

1.2.1. Zhodnotenie polohy a stavu miesta výstavby

Objekt Plavárne je súčasťou stavby „Zlaté Moravce – športovo komerčný areál“, pozostáva z jedného plaveckého bazéna a dvoch malých bazénov. Stavba je umiestnená v priestore športového areálu neďaleko centra mesta Zlaté Moravce.

Pozemok pre výstavbu plavárne sa nachádza v meste Zlaté Moravce pri ulici Žitavské nábrežie. Navrhovaná novostavba krytej plavárne je situovaná do športového strediska, priamo do areálu jestvujúceho vonkajšieho letného kúpaliska. Parcela sa nachádza v areáli súčasného kúpaliska lemovaného ulicou Žitavské nábrežie, navrhovanej ako obslužná komunikácia športového areálu, napojenej na frekventovanú ulicu Továrenská. Pozemok je v súčasnej dobe zastavaný nízkymi objektmi a stávajúcim 50 m plaveckým bazénom a malým detským bazénom. Na parcele sa nachádza vzrastlá zeleň, časť tejto zelene bude asanovaná, časť doplnená o novú zeleň.

Napojenie na technickú infraštruktúru je riešené z ulice Žitavské nábrežie.

Celý športový komplex sa nachádza v blízkosti priemyselnej zóny na okraji mesta Zlaté Moravce na pozemku KN stavu „C“ parc. č. 3407/1.

1.2.2. Príprava územia na výstavbu

Pred zahájením výkopových prác bude na pozemku odstránená náletová zeleň. V rámci prípravy územia bude potrebné odstrániť vzrastlú zeleň. Stávajúci plavecký bazén bude zrekonštruovaný a zmenšený na dĺžku 25 m.

2. Urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie stavby

2.1 Charakteristika stavby

Objekt bude slúžiť ako plaváreň s kapacitou 200 osôb. Má tri základné časti: bazénovú halu, šatňovú časť a barovú časť so vstupnými a ďalšími priestormi. Objekt je podpivničený. Stavba má parabolické zastrešenie v tvare lastúry s oblúkovitými väzníkmi.. Do bazénovej časti haly sa vstupuje zo šatní. V prvej šatňovej časti sú umiestnené skrinky

na obuv a v druhej šatňovej časti sú skrinky na odev a ostatné veci návštevníka. Na konci každej sekcie skriniek je prezliekacia kabínka. Sú tu aj dve kabínky pre postihnutých. Táto časť budovy je vybavená WC zariadeniami aj pre postihnutých a sprchami a priestorom na sušenie vlasov. Suterén celého objektu je využitý pre technologické zariadenia bazénov, je tu umiestnená úpravovňa bazénovej vody, kotolňa, strojovňa, velín a ďalšie technické zariadenia. Suterén je prístupný schodišťom zo vstupnej haly. Na prvom nadzemnom podlaží je naprojektovaná barová časť s terasou, kde sa budú podávať rôzne druhy rýchloobčerstvenia spolu s nápojmi a zmrzlinovými pohármi. Hala plavárne v sebe zahŕňa jeden plavecký bazén s dĺžkou 25 m s piatimi plaveckými dráhami a s jedným detským bazénom a jedným rekreačno-relaxačný bazénom. Výstavbou krytej plavárne sa umožní v meste celoročná prevádzka kúpania, navýši sa štandard kúpania a splní sa mestská potreba existencie stavby tohto druhu.

2.2 Urbanistické riešenie

Urbanistické riešenie stavby vychádza z dostavby a modernizácie mestského športového areálu Zlaté Moravce.

Pozemok je vymedzený stávajúcim areálom kúpaliska ohraničeným ulicou Žitavské nábrežie, navrhovanou novostavbou krytých športových hál a obytnou zónou na ulici Čajkovského a Hollého. Navrhovaná zástavba areálu je hmotovo kľudná, kubického charakteru. Tento atribút územia návrh organickej formy „Plavárne“ zjemňuje a rieši hmotu nového objektu tak, aby tento prvok dopĺňala a nenarušovala. Filozofiou návrhu je vytvoriť jednotný urbanistický a architektonický prvok s prihliadnutím na jednotlivé v súčasnosti pôsobiace atribúty a zároveň spojiť navrhované architektonické objekty a prírodný charakter územia. Objekt bude spĺňať požiadavky ekologickej stavby s využitím slnečného žiarenia na ohrev vody v bazénoch.

2.3 Architektonické, dispozičné a prevádzkové riešenie

Objekt Plavárne je riešený ako jedna ucelená štruktúra s hlavným vstupom orientovaný severovýchodným smerom.

1.NP

Vstup do objektu je riešený cez presklené zádverie napojeného na vstupnú halu.

Vstupná hala je vybavená recepciou s prístupom cez čipované dvere do priestoru určeného na prezutie do čistej obuvi a ďalej do priestoru šatní a detským kútikom s možnosťou uzamknutia detského kočíka. Vertikálne napojenie na 1.PP a 2.NP je zabezpečené výtťahom a jednoramenným schodiskom situovaným v priestore detského kútika. Šatne sú riešené ako spoločné určené pre rodiny a samostatné oddelené s individuálnym vstupom pre mužov a ženy. Šatne sú vybavené šatňovými skrinkami a prezliekacími boxmi v počte stanovenom vyhláškou č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky. Šatne sú ďalej napojené chodbami s prístupom k sprchám, WC a možnosťou osušenia na bazénovú halu. Bazénová hala je vybavená plaveckým bazénom štandardnej dĺžky 25m s piatimi plaveckými dráhami, detským bazénom s plochou 40m², relaxačno-rekreačným bazénom s plochou 85m² a saunovou stenou so sprchami. Bazénová hala je prepojená s exteriérom malou vstupnou rampou a vertikálne napojená výtťahom a lávkou so schodiskom na 2.NP.

2.NP

2.NP je riešené ako rozdelená plocha určená k občerstveniu s barom. Prevádzkovo je plocha druhého nadzemného podlažia rozdelená na 2 časti so spoločným zázemím. Jedna časť je napojená vertikálnym schodiskom a výtťahom na vstupnú halu 1.NP, druhá časť je prístupná z bazénovej haly po lávke so schodiskom a výtťahom.

1.PP

Suterén je navrhnutý ako bazénové zázemie priestorovo slúžiace na inštaláciu technológie a filtrácie vody k bazénom.

2.4 Stavebno - technické riešenie

2.4.1. Zemné práce, podzemná voda, radón

Objekt je navrhnutý na rovinnom pozemku.

Hydrogeologické pomery územia sú podmienené geologickou stavbou, morfológiou, klimatickými pomermi a predovšetkým okrajovou hydrogeologickou podmienkou – riekou Žitava, ktorá lemuje západnú stranu územia areálu. V predstihu bude vykonaný inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, ktorého sa bude potrebné pridržať. V dôsledku

vysokej hladiny podzemnej vody bude potrebné počas výkopových prác túto odčerpávať. Pri prácach je potrebné dbať na to, aby nedošlo k poškodeniu kvality podzemnej vody. Na stavbe budú vykonané protiradónové opatrenia.

2.4.2. Základové konštrukcie

Objekt prestrešenia budovy bude založený na železobetónových pätkách s rozmermi 2000 mm x 2000 mm x 1000 mm spojených železobetónovým pásom.

Zvislé nosné konštrukcie vnútra objektu budú založené na železobetónovej základovej doske hrúbky 500 mm a steny podzemnej časti hrúbky 300 mm budú taktiež zo železobetónu odolnému voči tlaku podzemnej vody.

2.4.3. Zvislé nosné konštrukcie

Nosný systém strešnej konštrukcie je riešený ako drevený rám z lepeného laminátového dreva pevnostnej triedy GL 36. Hlavné nosníky tvoria profily s rozmermi 760 mm x 300 mm na rozpon 30 m. Sekundárne priečle tvoria profily s rozmermi 480 mm x 200 mm s maximálnym rozponom 10 m. Obalovú konštrukciu budú tvoriť vrstvy, ktoré budú spĺňať tepelnotechnické požiadavky na obalovú konštrukciu. Časť strechy bude opatrená slnečnými kolektormi pracujúcimi na princípe fototermálnej konverzie, premene slnečného žiarenia na tepelnú energiu, potrebnú na výhrev vody v bazénoch. Predná južná časť strechy bude z izolačného dvojskla, čím sa zabezpečí presvetlenie interiéru plavárne.

Nosný systém nadzemnej vnútornej časti objektu je riešený ako stenový. Steny sú hrúbky 300 mm vytvorené z keramických tvárnic Porotherm 30 profi. Podzemnú časť objektu tvoria železobetónové steny hrúbky 400 mm odolné voči tlaku spodnej vody.

2.4.4. Zvislé nenosné konštrukcie

Nenosné konštrukcie sú navrhnuté z keramických tvárnic hrúbky 100 mm, 150 mm a 200 mm. Presklené vonkajšie časti sú riešené ako samonosná hliníková konštrukcia zasklená izolačným dvojsklom.

2.4.5. Vodorovné nosné konštrukcie

Strop vnútornej časti objektu je navrhnutý ako keramický predpätý stropný systém Porotherm uložený na nosných stenách.

2.4.6. Podlahy a podhľady

Podlahy v celom objekte majú navrhnutú hrúbku 100 mm. Bazény budú celonerezové. Priestor okolo bazénov bude obložený keramickou dlažbou. Bude použitá dlažba určená pre bazénové stavby. Základnou farbou dlažby je piesková farba, ktorá je doplnená na hranách priestorových prvkov (sokle stien, a pod.) tmavšou farbou dlažby. Odtokový žliabok pri bazénoch je nerezový zakrytý mriežkou z nereze.

Strešná konštrukcia bude bez podhľadov priznaná z architektonických a akustických dôvodov. Konštrukcia zastrešenia plavárne má tvar parabolický. Hlavnými nosnými prvkami sú parabolické oblúkové väzníky z lepeného lamelového dreva. Tieto väzníky sú z interiéru pri bazénoch a v reštauračnej časti viditeľné rovnako ako väznice. Drevené konštrukčné prvky aj podhľad sú v svetlej prírodnej farbe dreva. V dolných poliach zastrešenia sú zasklené časti, ktoré presvetľujú priestor haly. Rámy zasklenia sú hliníkové profily, skla sú číre s tmavým tónovaním s reflexnou vložkou heatmirror. Podhľady miestností vnútornej časti budú zo sádkartónu zavesenom na strop oceľovou konštrukciou.

2.4.7. Vertikálne konštrukcie

Rampa do vstupnej haly budovy bude riešená ako vyspádovaný terén s povrchovou úpravou so zámkovej dlažby uloženej na vrstvu drveného kameniva. Vo vstupnej hale objektu je navrhnuté jednoramenné oceľové prípadne nerezové schodisko s drevenými schodiskovými stupňami. V bazénovej hale je navrhnuté nerezové schodisko so sklenenými schodiskovými stupňami napojených na lávku vedúcu do druhého nadzemného podlažia. Lávka prepájajúca bazénovú halu je riešená ako kovová podoprená oceľovým stĺpom s kruhovým prierezom. Schody vedúce z bazénovej haly do exteriéru sú navrhnuté doskové železobetónové s keramickou úpravou povrchu schodiskových stupňov.

2.4.8. Výplne otvorov

Presklená časť fasády objektu bude z izolačného dvojskla osadeného v samonosnom hliníkovom ráme. V objekte sú navrhnuté jedno a dvojkřídlové dvere v interiéri. Vo vstupnej časti do objektu sú navrhnuté posuvné dvere. Otváranie dverí je v smere úniku.

2.4.9. Ostatné prvky

Štartovacie bloky plaveckého bazéna majú nosnú časť z nerezovej oceli, doska bloku je taktiež nerezová. Bazénové rebríky sú z nerezovej oceli. Okolo bazénov budú

rozmiestnené lehátka z ľahkej kovovej konštrukcii s dreveným nechladivým povrchom. Obvodné potrubie vzduchotechniky bude umiestnené pod konštrukciou zastrešenia a bude z materiálu - nerez.

2.5 Technické zariadenie budovy

2.5.1 Zdravotechnické inštalácie

Vnútorňý vodovod je napojený na verejný vodovod vodovodnou prípojkou cez vodomernú šachtu.

Kanalizácia je riešená PVC rúrami s napojením na verejnú kanalizáciu. Vody z povrchového odtoku zo strechy budovy a z okolitých spevnených plôch budú odvádzané dažďovou kanalizáciou do recipienta, vodohospodársky významného vodného toku Žitava, ktorej súčasťou je aj žľab okolo plavárne.

2.5.2 Osvetlenie

Je realizované prírodným, umelým svetlom a ich kombináciou.

2.5.3. Vykurovanie

V budove je navrhnuté podlahové a teplovzdušné vykurovanie. Kotolňa bude situovaná v podzemnom podlaží v technicko-hospodárskom zázemí. Voda v bazénoch bude ohrievaná pomocou solárnych kolektorov umiestnených na streche objektu s orientáciou na juh.

2.5.4 Vzduchotechnika

V objekte bude inštalované prírodné a odvodné potrubie vzduchu. Strojovňa vzduchotechniky bude situovaná v podzemnom podlaží v technicko-hospodárskom zázemí spolu s rekuperačným zariadením.

2.5.5. Požiarna ochrana

Budova je navrhnutá podľa zákona NR SR č. 314/ 2001 Z. z. O ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov MV SR – sekcia PO, ako aj v súčasnosti platných STN - EN. Únikové cesty sú navrhnuté podľa normy. Únikové cesty sú kategórie „B“ s umelým alebo prirodzeným vetraním. Dvere sú otvárané v smere úniku s panikovým kovaním bez prahu. Smer úniku bude vyznačený a zabezpečený signalizáciou a rozhlasom.

2.5.6. Akustika

Zníženie hlučnosti v bazénovej hale je zabezpečené priznanou konštrukciou v interiéri, pomocou ktorej dochádza k lámaniu zvuku. V ostatných častiach objektu bude použitý vhodný akustický podhľad.

3. Záver

V diplomovej práci som riešil novostavbu plavárne v športovom areáli v meste Zlaté Moravce za účelom zvýšenia štandardu mestského kúpaliska, ktoré je v súčasnosti v nevyhovujúcom stave. Novostavbou objektu „Plavárne“ som sa snažil zabezpečiť možnosť celoročného kúpania občanov zlatomoraveckého okresu a splniť nároky obyvateľov miestneho regiónu na vytvorenie stavby tohto druhu. Pri riešení som dbal na to, aby som zachoval stávajúcu funkciu areálu kúpaliska a zároveň ho obohatil o modernú súdobú architektúru.

4. Použitá literatúra pri riešení

[1] Rothofixing: Tesárske potreby 2011/12

[2] Neufert, P. a kol. : Navrhování staveb, Consultivnest, Praha 2000.

[3] Neufert, P., Neff, L.: Dobrý project – správna stavba. Jaga group, Bratislava 1999

[4] Internet: www.archdaily.com
www.archinet.sk
www.architecture.sk
www.google.sk
www.maps.google.sk
www.archiweb.cz

5. Zoznam príloh

Príloha č. 1: Prezentačný plagát

Príloha č. 2: Výkresová dokumentácia

Príloha č. 3: CD

Príloha č. 4: Paré A3