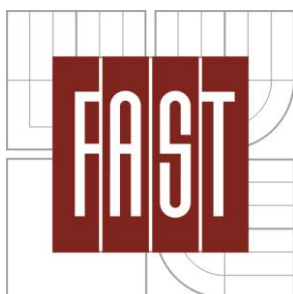


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PLAVECKÝ BAZÉN S POSILOVNOU SWIMMING POOL WITH GYM

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. PETRA DANIELOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

ING. PETRA BERKOVÁ, PH.D

BRNO 2015



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Diplomant</b>	Bc. Petra Danielová
<b>Název</b>	Plavecký bazén s posilovnou
<b>Vedoucí diplomové práce</b>	Ing. Petra Berková, Ph.D.
<b>Datum zadání diplomové práce</b>	31. 3. 2014
<b>Datum odevzdání diplomové práce</b>	16. 1. 2015
V Brně dne 31. 3. 2014	

.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

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

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby plaveckého bazénu s posilovnou.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

## **Předepsané přílohy**

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....  
Ing. Petra Berková, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## Abstrakt:

Předmětem projektu je novostavba krytého plaveckého bazénu s posilovnou o rozměrech 63,2x32,4 m a návštěvní kapacitě cca 250 000 osob za rok, nacházející se ve Valašských Kloboukách (parc.č. 2210/1, 2200/11, 2203, 2194, 2210/3, 2210/35 v k.ú., Valašské Klobouky) v majetku města Valašské Klobouky. V sousedství je umístěn objekt základní školy, mateřské školy, polikliniky a penzion pro seniory.

Situování stavby na pozemku (zastavěná plocha cca 1934 m<sup>2</sup>) vychází z požadavku návaznosti na stávající komplex objektů, za předpokladu maximálního využití plochy a orientace ke světovým stranám.

Objekt je členěn do dvou objemových částí. Z provozního hlediska je rozdělen na tři funkčně rozdílné části tj. kavárna, posilovna a krytý bazén.

Materiálově jsou tyto dva základní objemy odlišeny tak, že kavárna, vstupní a provozní objekt je nosného skeletového systému, který je opatřen fasádou z obkladových panelů v jednotném rastru v kombinaci se skleněnou fasádou. Nosnou část haly s bazény a posilovnou tvoří lepené dřevěné vazníky, které vynášejí střechu i obvodový plášť s oplechováním z TiZN. Jihozápadní fasáda bazénové haly směrem k poliklinice je celoprosklená. Prosklené pruhy jsou rovněž mezi jednotlivými segmenty dřevěných lepených vazníků haly a zajišťují rovnoměrné přirozené osvětlení haly.

## Klíčová slova:

Krytý bazén, posilovna, lepené dřevěné vazníky, skeletový systém

The subject of the project is new building of indoor swimming pool with gym with dimensions of 63,2x32,4 m and guest capacity of approximately 250 000 people per year. The project is located in Valašské Klobouky (parc.č. 2210/1, 2200/11, 2203, 2194, 2210 / 3, 2210/35 in the cadastral area of Valašské Klobouky) owned by the city Valašské Klobouky. In the neighborhood, there is took place building of primary schools, kindergartens, health centers and boarding house for seniors.

Location of buildings on the property (built-up area of approximately 1934 square meters) is based on the requirement to continue to the existing complex of objects with maximaly utilization of space and orientation to the quarters.

The building is divided into two parts by volume. From an operational point of view is divided into three functionally different parts ie. A cafe, gym and indoor pool.

The parts are divided by materials. Café, entry and operational facility is from supporting skeleton system, which is equipped with a facade of cladding panels in a uniform grid in combination with glass facade. The supporting part of the hall with pools and gym is consisted of laminated wooden trusses, which hold up the roof and cladding with sheeting of TiZN. Southwest facade of pool hall, toward to the health center, is fully glazed. Glazed stripes are also between individual segments of glulam wooden trusses of hall and ensures even natural lighting of the hall.

## Keywords:

Indoor swimming pool, gym, glulam wooden trusses, skeletal system

## **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. DANIELOVÁ, Petra. *Plavecký bazén s posilovnou*. Brno, 2015. 52 s., 702 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petra Berková, Ph.D.

# **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP**

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

V Brně dne 15. 1. 2014

-----  
Bc. Petra Danielová  
titul jméno a příjmení studenta

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 15.1.2015

.....  
podpis autora

**Poděkování:**

Tímto bych chtěla poděkovat své vedoucí diplomové práce paní Ing. Petře Berkové, PhD., dále pak paní Ing. Janě Krupicové, PhD. a paní Ing. Danuši Čuprové, CSc., za cenné rady a připomínky k mé práci, kterými mi pomohly ke zkvalitnění práce, a rozšířily tak mé vědomosti.



## **Úvod**

Cílem závěrečné práce při magisterském studiu je návrh plaveckého bazénu s posilovnou pro širokou veřejnost. Objekt se bude nacházet v katastrálním území města Valašské Klobouky. Práce obsahuje projektovou dokumentaci – studii, prováděcí výkresovou dokumentaci, technickou zprávu, tepelně technické posouzení, požárně technickou zprávu, posouzení lepeného vazníku, návrh VZT části společných šaten. Objekt je navržen jako dvoupodlažní s jedním podzemním podlažím.

# A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Plavecký bazén s posilovnou
Číslo parcely:	parc.č. 2210/1, 2200/11, 2203, 2194, 2210/3, 2210/35
Katastrální území:	Valašské Klobouky
Obec:	Valašské Klobouky
Stavební úřad:	Valašské Klobouky
Účel stavby:	Občanská vybavenost
Charakter stavby:	Novostavba veřejného plaveckého bazénu s posilovnou
Stupeň PD:	Dokumentace k provádění stavby

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Město Valašské Klobouky, Masarykovo nám. 177, Valašské Klobouky 766 01
------------	--

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autor:	Bc. Petra Danielová Luční 913, Valašské Klobouky 766 01
--------	--

## A.2 Seznam vstupních podkladů

V rámci diplomové práce je projekt novostavby plaveckého bazénu řešen na parcelách v katastrálním území Valašské Klobouky.

## A.3 Údaje o území

### a) Rozsah řešeného území

Novostavba plaveckého bazénu je navržena na parcelách číslo 2210/1, 2200/11, 2203, 2194, 2210/3, 2210/35 k.ú. Valašské klobouky.

### b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Parcely se nenachází v památkové zóně, památkové rezervaci, záplavovém území a ani nejsou vedeny jako zvláště chráněné území.

### **c) Údaje o odtokových poměrech**

Na stavebních parcelách ani v blízkém okolí se nenachází vodní toky a oblast se nenachází v záplavové zóně. Dle hydrogeologického průzkumu se nachází hladina spodní vody cca 2,5 m pod úrovní základové spáry.

### **d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas**

Dle platného územního plánu stavba splňuje veškeré požadavky.

### **e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací**

Charakter stavby splňuje požadavky územního plánu.

### **f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Jsou dodrženy veškeré obecné požadavky na využití území dle platných vyhlášek.

### **g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Požadavky dotčených orgánů obsažené v příslušných vyjádřeních dokladové části dokumentace jsou respektovány a budou při realizaci stavby dodrženy.

### **h) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Nebylo požádáno o žádné výjimky ani úlevová řešení.

### **i) Seznam souvisejících podmiňujících investic**

K projektu plaveckého bazénu s posilovnou také náleží zhotovení opěrné gabionové zdi a parkoviště pro návštěvníky sportovního zařízení.

### **j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)**

Veřejná komunikace parc.č. 4475 bude sloužit jako příjezdová cesta na staveniště.

## **A.4 Údaje o stavbě**

### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Předmětem projektu je novostavba krytého plaveckého bazénu s posilovnou o rozměrech 63,2x32,4 m a návštěvní kapacitě cca 250 000 osob za rok, nacházející se ve Valašských Kloboukách (parc.č. 2210/1, 2200/11, 2203, 2194, 2210/3, 2210/35 v k.ú., Valašské Klobouky) v majetku města

Valašské Klobouky. V sousedství je umístěn objekt základní školy, mateřské školy, polikliniky a penzion pro seniory.

Situování stavby na pozemku (zastavěná plocha cca 1934 m<sup>2</sup>) vychází z požadavku návaznosti na stávající komplex objektů, za předpokladu maximálního využití plochy a orientace ke světovým stranám.

Objekt je členěn do dvou objemových částí. Z provozního hlediska je rozdělen na tři funkčně rozdílné části tj. kavárna, posilovna a krytý bazén.

Materiálově jsou tyto dva základní objemy odlišeny tak, že kavárna, vstupní a provozní objekt je nosného skeletového systému, který je opatřen fasádou z obkladových panelů v jednotném rastru v kombinaci se skleněnou fasádou. Nosnou část haly s bazény a posilovnou tvoří lepené dřevěné vazníky, které vynášejí střechu i obvodový plášť s oplechováním z TiZN. Jihozápadní fasáda bazénové haly směrem k poliklinice je celoprosklená. Prosklené pruhy jsou rovněž mezi jednotlivými segmenty dřevěných lepených vazníků haly a zajišťují rovnoměrné přirozené osvětlení haly.

**b) Účel užívání stavby**

Objekt zapadá do občanské vybavenosti – sportovní a relaxační využití

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba je navržena jako stavba trvalá.

**d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Jedná se o novostavbu se sportovním využitím a nepodléhá žádné ochraně podle jiných právních předpisů.

**e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Stavba je navržena podle současných a platných vyhlášek a norem. Objekt je navržěn jako bezbariérový se sociálními zařízeními pro osoby s omezenou hybností. Pro vertikální přesun osob s omezením slouží výtah.

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

V projektu nebyly řešeny žádné požadavky dotčených orgánů

**g) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Ke stavbě se nevztahují žádná úlevová řešení nebo výjimky

**h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)**

- Zastavěná plocha: 1934 m<sup>2</sup>
- Obestavěný prostor: 26 111 m<sup>3</sup>
- Užitná plocha: 3921 m<sup>2</sup>
- Parkoviště + obslužná cesta: 2606 m<sup>2</sup>
- Zaměstnanecká obsluha: cca 20 pracovníků rozdělených do dvou směn

**i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)**

Krytý bazén – podlahová plocha: 3921 m<sup>2</sup>  
Zpevněné plochy – 2606 m<sup>2</sup>

Celkový odtok dešťových vod z areálu je stanoven na 4 l/s. Tento odtok pak odpovídá specifickému odtoku cca 7 l/s/ha z redukované plochy, dle kterého je navrženo odvodnění celého areálu bazénu.

**j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Zahájení stavby: březen 2015  
Ukončení stavby: březen 2017

**k) Orientační náklady stavby**

Krytý bazén  
Obestavěný prostor = cca 26 111 m<sup>3</sup>  
Cena za m<sup>3</sup> = 10 000,- Kč/m<sup>3</sup>  
10 000 x 26 111 = 261 110 000,- Kč  
Zpevněný povrch  
Plocha = 2 606 m<sup>2</sup>  
Cena za m<sup>2</sup> = 2.000,-Kč/m<sup>2</sup>  
2606 x 2.000 = 5 212 000,- Kč  
Vedení sítí na parcele  
1 000 000 Kč  
Teréní úpravy  
3 000 000 Kč  
Celková cena stavby:  
261 110 000 + 5 212 000+ 1 000 000 + 3 000 000= 270 322 000,- Kč

Uvedená cena je orientační a slouží pouze informativně.

## **A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

- SO 01 – Plavecký bazén s posilovnou
- SO 02 – Obslužná komunikace
- SO 03 – Parkoviště
- SO 04 – Opěrná zeď z gabionů
- SO 05 – Chodník
- SO 06 – Přípojka splaškové kanalizace
- SO 07– Přípojka podzemního vedení NN
- SO 08 – Přípojka vodovodu

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:	Plavecký bazén s posilovnou
Číslo parcely:	parc.č. 2210/1, 2200/11, 2203, 2194, 2210/3, 2210/35
Katastrální území:	Valašské Klobouky
Obec:	Valašské Klobouky
Stavební úřad:	Valašské Klobouky
Účel stavby:	Občanská vybavenost
Charakter stavby:	Novostavba veřejného plaveckého bazénu s posilovnou
Stupeň PD:	Dokumentace k provádění stavby
Stavebník:	Město Valašské Klobouky, Masarykovo nám. 177, Valašské Klobouky 766 01
Autor:	Bc. Petra Danielová Luční 913, Valašské Klobouky 766 01

### B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemky jsou dle platného územního plánu vedeny jako pozemky pro sport a rekreaci. Nachází se na parc.č. 2210/1, 2200/11, 2203, 2194, 2210/3, 2210/35 v k.ú. Valašské Klobouky. Pozemky jsou mírně svažité směrem k jihozápadu. Základové podmínky jsou příznivé. Hladina podzemní vody byla zjištěna při hydrogeologickém průzkumu v hloubce 2,5 m pod základovou spárou. Založení na pozemku je určeno jako jednoduché.

#### b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Terén posuzované lokality má celkový sklon směrem k jihozápadu. Parcela se nachází na území Vněkarpatského příkrovu, Magurské flyšové skupiny, račanské jednotky. Podloží je tvořeno křídlovými flyšovými horninami slezského vývoje. Kvarterní pokryv je tvořen jílem se střední plasticitou. Geologický průzkum jako základovou půdu určil neměnicí propustné jíly střední plasticity F6-CI. Z hlediska klasifikace podle ČSN 73 1001 se jedná o třídy F6-CI, konzistence tuhé až pevné. Tabulková výpočtová únosnost v úrovni základové spáry se bude pohybovat 200 kPa.

Hladina podzemní vody byla průzkumem zastižena pouze v jedné sondě a byla ustálena v hloubce cca 9 m pod povrchem terénu. Podzemní voda nemá agresivní účinky na betonové konstrukce.

.Založení na pozemku je určeno jako jednoduché. V lokalitě se nadchází žádné historické naleziště. V případě nálezů archeologických památek budou kontaktovány příslušné památkové ústavy. Radonový průzkum odhalil riziko radonu za střední.

#### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

V místě navrhované stavby se žádná ochranná ani jiná bezpečnostní zóna nenachází. V souvislosti s umístěním žádné ochranné pásmo nevzniká.

#### **d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Na samotném pozemku a ani jeho blízkém okolí se nenachází žádná povrchově tekoucí vody a pozemek není ani v žádném záplavovém území.

V oblasti pozemku ani v jeho blízkém okolí se nevyskytují žádné těžební práce a ani zde v minulosti nebyla prováděna žádná důlní činnost.

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

Jedná se o nevýrobní objekt. V objektu se nenachází žádný zdroj, který by nedovoleně znečišťoval svoje okolí škodlivinami. Výstavbou nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí stavby. Vznikající odpady budou likvidovány. Výstavba a stavební práce budou probíhat tak, aby omezily nepříznivé vlivy prašnosti a hluku na své okolí. Objekt nebude zdrojem žádných zdravotí ani životnímu prostředí škodlivých látek.

#### **f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Stavba se nachází na zelené louce, takže nebudou prováděny žádné demoliční práce. Na pozemku se nenachází žádné stromy.

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

Pozemek neplní funkci lesa. Z pozemku bude provedena skryvka ornice a odvezena na mezideponii k tomu určenou.

#### **h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Napojení na dopravní infrastrukturu bude realizováno komunikacemi na přilehlé ulice Školní. K zásobovacímu vchodu k technické části bazénu bude vybudována nová příjezdová komunikace tvořená zpevněnou asfaltovou plochou. Pro účely parkování návštěvníků bazénu je navrženo parkoviště. Na parkovišti budou vyhrazena 4 parkovací místa pro těžce tělesně postižené, a to v rohu parkoviště přiléhajícímu k objektu.

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno novými přípojkami navazujícími na stávající sítě, vedoucích v komunikacích přiléhajících k pozemku.

Plochy pro dopravu v klidu

V rámci areálu jsou navržena parkovací stání pro osobní automobily v počtu 64 z toho 4 pro osoby s omezenou možností pohybu. Tato stání jsou určena pro

návštěvníky a pracovníky bazenu. Základní rozměr parkovacích stání činí 2,5 x 5,0m, uličky mezi stáními a objízdné komunikace jsou navrženy v šíři 6,0m. Parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu mají rozměry 3,5 x 5m.

Při návrhu kapacity parkovacích stání pro se počítá s celkovým maximálním množstvím 290 návštěvníků.

Počet návštěvníků plaveckého stadionu při předpokládané délce pobytu 2 hodiny, pro dvě vzájemně se překrývající návštěvy

2 x 120 osob = 240 osob

Počet zaměstnanců

20 osob

Součinitel vlivu automobilizace

ka = 1,25

Součinitel redukce počtu stání při dobré kvalitě úrovně dostupnosti pro městskou část Valašské Klobouky

kp = 0,8

Počet účelových jednotek na 1 stání

4 -8 návštěvníků

Počet účelových jednotek na 1 stání

4 zaměstnanci

Výpočet :

$$N = N1 * ka * kp + N2 * ka * kp = 240 / 8 * 1,25 * 0,8 + 20 / 4 * 1,25 * 0,8 =$$

N = 35 parkovacích míst

V areálu je navrženo celkem 64 parkovacích stání, z toho 4 stání pro osoby zdravotně postižené.

### **i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavba nemá žádné věcné a časové vazby na okolní stavby a pozemky. S navrženými pracemi nejsou spojeny podmiňující, vyvolané a související investice.

## **B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Předmětem projektu je novostavba krytého plaveckého bazénu s posilovnou o rozměrech 63,2x32,4 m a návštěvní kapacitě cca 250 000 osob za rok, nacházející se ve Valašských Kloboukách (parc.č. 2210/1, 2200/11, 2203, 2194, 2210/3, 2210/35 v k.ú., Valašské Klobouky) v majetku města Valašské Klobouky. V sousedství je umístěn objekt základní školy, mateřské školy, polikliniky a penzion pro seniory.

Situování stavby na pozemku (zastavěná plocha cca 1934 m<sup>2</sup>) vychází z požadavku návaznosti na stávající komplex objektů, za předpokladu maximálního využití plochy a orientace ke světovým stranám.

Objekt je členěn do dvou objemových částí. Z provozního hlediska je rozdělen na tři funkčně rozdílné části tj. kavárna, posilovna a krytý bazén.

Materiálově jsou tyto dva základní objemy odlišeny tak, že kavárna, vstupní a provozní objekt je nosného skeletového systému, který je opatřen fasádou z obkladových panelů v jednotném rastru v kombinaci se skleněnou fasádou. Nosnou část haly s bazény a posilovnou tvoří lepené dřevěné vazníky, které vynášejí střechu i obvodový plášť s oplechováním z TiZN. Jihozápadní fasáda bazénové haly směrem k poliklinice je celoprosklená. Prosklené pruhy jsou rovněž mezi jednotlivými segmenty dřevěných lepených vazníků haly a zajišťují rovnoměrné přirozené osvětlení haly.



- Zastavěná plocha: 1934 m<sup>2</sup>
- Obestavěný prostor: 26 111 m<sup>3</sup>
- Užitná plocha: 3921 m<sup>2</sup>
- Parkoviště + obslužná cesta: 2606 m<sup>2</sup>
- Zaměstnanecká obsluha: cca 20 pracovníků rozdělených do dvou směn

kapacita bazénů a bazénové haly:

rekreační bazény	140,0 m <sup>2</sup>
plavecký bazén 25 x 12,5 m	312,5 m <sup>2</sup>
celkem	452,5 m <sup>2</sup>

Ukazatel kapacity rekreačního bazénu je 2,5 m<sup>2</sup>/os., u samostatných plaveckých bazénů je průměrný ukazatel 3,5 m<sup>2</sup>/os. Vzhledem k tomu, že je v hale k dispozici i rekreační bazén, je ukazatel plaveckého bazénu zvýšen na 5,0 m<sup>2</sup>/os.

Při těchto ukazatelích vychází tyto kapacity vodních ploch:

rekreační bazén 140,0 m <sup>2</sup> : 2,5 m <sup>2</sup> /os.	56 osob
plavecký bazén 312,5 m <sup>2</sup> : 5,0 m <sup>2</sup> /os.	63 osob
celková teoretická kapacita vodních ploch	119 osob

Celková současná kapacita bazénové haly:

kapacita vodních ploch + cca 40% (část návštěvníků mimo vodní plochy), t.j. 119 + 40% =	167 osob
Celková současná kapacita suchých pohyb. Aktivit	40 osob

Celková současná kapacita krytého bazénu vč. posilovny 207 osob

#### POTŘEBA PRACOVNÍCH MÍST

prac. zařazení	přepoč . stav	
ředitel (vedoucí)		1
zástupce ved.	1	
administrativa	1,5	
plavčík	3,5	
strojník, údržba	2	
pokladní	2	
úklid	4,0	
kavárna	3,5	
trenér	2	

Potřeba pracovníků: 20,5 osob (předpokládaný stav)

#### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

##### a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Situováním a umístěním stavby plaveckého bazénu s posilovnou jsou splněny všechny požadavky pro územní regulaci města Valašské Klobouky a zachování urbanisticky závazných principů. Osazením stavby jsou rovněž dodrženy všechny obecné požadavky vyplývající z obecných technických požadavků na stavby. Umístění a stavby je v souladu s územním plánem a cíly a záměry územního plánování.

Zastavěná plocha stavby plaveckého bazénu je celkem 1934 m<sup>2</sup>, zpevněné plochy tvoří 2606 m<sup>2</sup>, obestavěný prostor stavby celkem činí 26 111 m<sup>3</sup>, výška hřebene střechy nad 2NP od úrovně podlahy v 1NP je +11,690 m. Vstup do objektu je situován ze severovýchodní strany a příjezd na pozemek z ul. Školní jihovýchodní strany.

Prostor před objektem je koncipován jako parkoviště. Bude sloužit pro parkování návštěvníků a zaměstnanců plaveckého bazénu.

## **b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Architektonické řešení respektuje popsaný urbanistický záměr jednoduchého řešení provozních prostor (vstupní hala, šatny pro posilovnu, kavárnu, sociální zařízení) a organickou hmotou „slzou“ vymezuje prostor bazénového provozu a posilovny.

Materiálově jsou tyto dva základní objemy odlišeny tak, že vstupní a provozní objekt je opatřen fasádou s dřevěnými obkladovými panely v jednotném rastru, halová část bazénů má plášť s oplechováním tmavě šedým titanzinkovým plechem. Vstupní část má z větší části prosklený plášť. Severozápadní fasáda bazénové haly směrem ke je celoprosklená, opatřená protisluneční ochranou foliemi. Prosklené pruhy jsou rovněž mezi jednotlivými segmenty vazníků haly a zajišťují rovnoměrné přirozené osvětlení v hale.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Prostorové uspořádání vychází k natočení plaveckého bazénu ke světovým stranám. Vstup pro veřejnost je ze severovýchodní strany přes závětrčí do vstupní haly. V hale je umístěna centrální pokladna a je z ní umožněn bezbariérový příchod pro tělesně postižené přímo k bazénům přes šatnové zázemí. V 1.NP jsou umístěny centrální šatny pro veřejnost, sprchy včetně sociálního zařízení a prostory pro zaměstnance, kavárna a vstup do technického suterénu. Ve 2.NP návrh předpokládá umístit prostory pro další pohybové aktivity, tak aby mohlo vzniknout komplexní Centrum pohybových aktivit, které bude obsahovat plochy posilovny a šatny pro tento provoz. Současně zde je i kavárna, ze které je výhled na bazénovou halu.

Vlastní plavecká hala obsahuje jednak plavecký bazén a jednak rekreační bazén s vodními atrakcemi (whirlpool) a také parní saunu.

Technické a technologické zázemí pro úpravu bazénových vod a pro technologii vzduchotechniky je soustředěno do suterénu pod celým půdorysem plavecké haly. Montážní a manipulační přístup do suterénu (např. výměna filtrů apod.) je umožněn přes velký anglický dvorek umístěný na jihozápadní straně, ke kterému je možno přijet po asfaltové cestě ústící do prostoru parkoviště. Provoz objektu je řešen přehledně a jednoznačně. Tato skutečnost se také odráží ve vnitřním a vnějším hmotovém a materiálovém pojetí - přiznané konstrukční prvky, technicistní výraz, jednoduchost a pádnost, důraz na detail,

užité materiály (především dřevo, beton, kov, sklo) ve svém přirozeném vzezření.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavba je řešena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. a je bezbariérová. Na parkovišti jsou vyhrazena 4 parkovací místa pro osoby těžce pohybově postižené. Sklony venkovních ploch jsou maximálně 5%. Přístup do všech prostorů stavby pro je umožněn po vodorovných komunikacích s převýšením max. 20 mm, včetně vstupu do objektu. Jednotlivá podlaží plaveckého bazénu jsou přístupná pomocí výtahu, který splňuje rozměry pro bezbariérové užívání. Budova je vybavena bezbariérovými záchodovými kabinami.

Stavba je zároveň řešena i v souladu s požadavky řešení pro osoby s omezenou schopností orientace.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Veškeré podlahy v mokřích prostorech musí mít protiskluzný povrch. Na bezpečnost plavců dohlíží plavčík ze svého stanoviště.

Objekt také skladuje různé chemikálie k úpravě vody, především chlor. Proto jeho skladování podléhá přísným regulím a vyhláškám omezující případnou havárii a následný únik chloru. Skladovací prostory jsou všechny nuceně větrány.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

##### **a) Stavební řešení**

Objekt má jedno podzemní a dvě nadzemní patra. Objekt má protažený obdélníkový tvar od severozápadu k severovýchodu. V 1.NP jsou umístěny centrální šatny pro veřejnost, sprchy včetně sociálního zařízení a prostory pro zaměstnance, kavárna a vstup do technického suterénu. Ve 2.NP návrh předpokládá umístit prostory pro další pohybové aktivity, tak aby mohlo vzniknout komplexní Centrum pohybových aktivit, které bude obsahovat plochy posilovny a šatny pro tento provoz. Současně zde je zde i kavárna, ze které je výhled na bazénovou halu.

Vlastní plavecká hala obsahuje jednak plavecký bazén a jednak rekreační bazén s vodními atrakcemi (whirlpool) a také parní saunu.

Technické a technologické zázemí pro úpravu bazénových vod a pro technologii vzduchotechniky je soustředěno do suterénu pod celým půdorysem plavecké haly. Montážní a manipulační přístup do suterénu (např. výměna filtrů apod.) je umožněn přes velký anglický dvorek umístěný na jihozápadní straně, ke kterému je možno přijet po asfaltové cestě ústící do prostoru parkoviště.

Konstrukční řešení dvoupodlažního vstupního bloku je kombinace železobetonových sloupů a železobetonových stropů v kombinaci s montovaným fasádním pláštěm, skleněným a z panelů z aglomerového dřeva. Hlavní nosná konstrukce bazénové haly je tvořena organickou strukturou kombinovaných vazníků z lepeného dřeva. Ze severovýchodní strany jsou uloženy na železobetonových sloupech spojených s železobetonovou stěnou, na druhých koncích jdou až do podlahy, kde je podpírají železobetonové sloupy z 1PP. Materiál a konstrukční řešení bazénů bude klasická železobetonová

vana s keramickým obkladem. Tyto dvě provozní části jsou od sebe od dilatovány.

## **b) Konstrukční a materiálové řešení**

### *Konstrukční řešení – bazénová hala*

#### Základové konstrukce

Založení bazénové haly je uvažováno plošné na základové desce tloušťky 400 mm, zalomené v místech snížené podlahy strojoven. Základová deska po obvodu přechází do stěn 1. PP tloušťky 300 mm, které zároveň tvoří opěrné zdi. Základová spára je situována do vrstvy jílovito-písčitých hlín sprašového eolického původu třídy F6-CI pevné konzistence.

#### Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Svislé nosné prvky v 1. PP bazénové haly tvoří železobetonové sloupy podporující stropní konstrukci, obvodové stěny tvořící opěrné zdi, sloupky a stěny bazénů. Na sloupy a stěny je uložena železobetonová monolitická deska stropu 1. PP tloušťky 250 mm, dilatačně oddělená od konstrukce bazénů. Do dilatace mezi bazény a stropní desku jsou vloženy speciální těsnící dilatační lišty (např. SIKA).

Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné lepené vazníky po 3m. Kotvení dřevěné konstrukce střechy bazénové haly je navrženo pomocí ocelových kotevních ložisek, chráněných proti korozi žárovým zinkováním.

Bazény jsou navrženy tři, hloubky 1,3 až 2,0 m. Nosná konstrukce bazénů je uvažovaná z monolitického vodostavebního betonu s tloušťkou dna a stěn 300 mm. Ukončení stěn bazénů je navrženo s ohledem na použití keramických tvarovek přelivů.

Konstrukce stropu posilovny je navržena jako železobetonová deska tloušťky 250 mm, podporovaná železobetonovými sloupy a nosnými stěnami z keramických tvárnic Porotherm.

### *Konstrukční řešení – vstupní část*

#### Základové konstrukce

Založení skeletu nepodsklepeného objektu zázemí bazénu je navrženo na základových patkách ze železobetonu různých rozměrů. Založení sloupů v řadě na styku mezi zázemím bazénu a bazénovou halou je navrženo na opěrné stěně.

#### Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Svislé nosné prvky v 1. PP zázemí bazénu tvoří železobetonové sloupy rozměru 300 x 200 mm. Na sloupy jsou uloženy železobetonové monolitické konstrukce stropů 1.NP a 2.NP jako desky tloušťky 250 mm, po obvodě lemované ztužujícími žebry. Vyzdívky mezi sloupy jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm.

#### Materiál

Beton B30

Vodostavebný beton B30 – HV4

Ocel 10 505

Keramické tvárnice Porotherm  
Lepené vazníky GL 24

Obě tyto dvě části jsou od sebe od dilatovány.

### **b) Mechanická odolnost a stabilita**

Návrh je proveden tak, aby nedošlo k žádnému poškození, narušení stability, či nežádoucímu přetvoření.

Navrhované konstrukce stavby odpovídají požadavkům stanovených v §9 vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a budou provedeny v souladu s normovými požadavky tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným i mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

## **B. 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) Technické řešení**

Jedná se o objekt krytého bazénu, který ke svému provozu potřebuje speciální technologii (úpravnu) bazénové vody. Technologie bazénové vody se nachází v suterénních prostorách obsahující pískové filtry, čerpadla, dávkovací zařízení chlóru, systém kontroly kvality vody a podobně.

### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

Celý objekt je opatřen nuceným větráním vzduchotechnickými jednotkami. Jednotky VZT obsahují rekuperační jednotky a předpokládané účinnosti 80 %

Kvůli svému charakteru stavby – krytý bazén, obsahuje objekt ve svém suterénním prostoru technologii na úpravu bazénové vody, která se skládá především z

- akumulární jímka
- lapače hrubých mechanických nečistot
- cirkulační čerpadla
- koagulační filtrace
- temperace vody
- hygienické zabezpečení vody
- korekce pH vody
- odstraňování pravých roztoků
- výměnný systém vody v bazénu

## **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

### **a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků**

Ve smyslu ČSN 730802 tvoří posuzovaný administrativní objekt **12** požárních úseků.

Všechny požární úseky (S1.01, S1.02, S1.03, S1.04/N1, S1.05/N1, N1.01/N2, N1.02/N1, N1.03, N1.04, N1.05, N1.06/N2, N2.01) jsou opatřeny aktivním požárně bezpečnostním zařízením a to elektronickou požárním signalizací (EPS). Hodnota součinitele c1 vyjadřující vliv elektrické požární signalizace provedené

v celém požárním úseku byla stanovena dle tabulky 2, dle ČSN 73 0802. Pro požární úseky je součinitel  $c_1 = 0,9$ .

Dle ČSN 73 0802 musí požární úseky splnit tyto podmínky:

- požární úsek je vybaven samočinnými hlásiči požáru (s kouřovými, tepelnými nebo jinými čidly), a to ve všech prostorech oddělenými stavebními konstrukcemi.

- hlásiče jsou zapojeny nepřetržitě a mají buď samostatný zdroj elektrického proudu, nebo jsou zapojeny tak aby ani v případě vypnutí elektrického proudu v síti nebyly vyřazeny z činnosti (např. napájení z akumulátoru)

- hlásiče jsou napojeny na automatickou ústřednu elektrické požární signalizace, která je umístěna v ohlašově požáru se stálou službou (č. m. 103 – pokladna), vybavenou telefonickým spojením pro přivolání jednotky požární ochrany k provedení zásahu v souladu 5.3.2e). Pokud není stálá služba zajištěna, musí být jednotka požární ochrany informována prostřednictvím dálkového přenosu.

- objekt je vybaven zařízením pro akustický signál vyhlášení poplachu v návaznosti na zjištění

### **b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

Při požárně bezpečnostním řešení stavby byla určena tyto hodnoty požárního rizika a stupně SPB.

	$p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	a	SPB
PÚ S1.01	10,57	0,85	II.
PÚ S1.02	26,01	0,9	II.
PÚ S1.03	28,68	0,71	III.
PÚ S1.04/N1	6,46	0,83	I.
PÚ S1.05/N1	9,44	0,9	I.
PÚ N1.01/N2	7,51	0,93	I.
PÚ N1.02/N1	9,67	0,98	I.
PÚ N1.03	5,67	0,76	I.
PÚ N1.04	20,28	0,96	II.
PÚ N1.05	37,33	0,98	III.
PÚ N1.06/N2	19,73	1,11	II.
PÚ N2.01	18,19	0,92	II.

### **c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

V souladu s odst.1 §5 vyhl.č.23/2008Sb. jsou požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí stanoveny dle tab.12, ČSN 730802.

Veškeré navržené konstrukce vyhoví na požární odolnost. Viz technická zpráva požárně bezpečnostního řešení.

## d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

### PÚ S1.01

#### Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 d.	1/0/0	1. úsek	rovina	37,50	2,00	45,00	0,55	0,81	2,66	ano

### PÚ S1.02

#### Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
Nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	24,70	1,00	30,00	0,55	0,54	2,50	ano

### PÚ S1.03

#### Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	14,20	2,70	30,00	0,55	0,31	3,18	ano

### PÚ S1.04/N1

#### Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
chráněna typ a	1. úniková cesta	30/0/0	1. úsek	nah. 35	22,50	1,80	120,00	0,55	1,01	2,64	ano

### PÚ N1.01/N2

#### Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
BAZENOVA HALA	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 b.	165/0/0	1. úsek	rovina	35,00	1,50	43,01	1,38	2,07	3,87	ano
ŠATNY 2	1. úniková cesta	165/0/0	1. úsek	rovina	25,70	1,85	28,67	1,38	1,65	3,87	ano
POSILOVNA	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 c.	49/0/0	1. úsek	rovina	32,50	1,50	37,27	0,55	1,09	3,87	ano

## PÚ N1.02/N1

### Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
chráněna typ a	1. úniková cesta	177/0/0	1. úsek	rovina	20,50	1,50	120,00	1,10	1,86	2,21	ano

## PÚ N1.06/N2

### Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
kavárna	1. úniková cesta	86/0/0	1. úsek	rovina	15,50	1,50	19,62	1,10	1,02	2,02	ano
Kavárna2	1. úniková cesta	29/0/0	1. úsek	schody	19,20	1,00	19,62	0,55	0,73	2,02	ano

Únik z požárních úseků bude zajištěn nechráněnými únikovými cestami, které vedou na volné prostranství. Dveře na únikových cestách musí být orientovány ve směru úniku, nesmí být opatřeny prahem.

Dveře na únikové cestě musí umožnit snadný a rychlý průchod, tvar kování by měl zabránit zachycení oděvu (např. tvary klik).

Dveře na únikové cestě musí umožňovat snadný a rychlý průchod dle odst.9.13. ČSN 730802. Pokud budou východové dveře opatřeny speciálními bezpečnostními zámky (např. kódovými kartami), musejí být v případě evakuace samočinně odblokovány. Pokud budou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné. Dveře ovládané motoricky musí umožnit také ruční otevření. Pokud by při běžném provozu bylo jedno nebo obě křídla zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku kování umožňující bezpečný a snadné otevření. Toto kování (např. pákový uzávěr) musí být umístěno nejvýše 1200mm nad podlahou.

Nechráněná úniková cesta ze šaten k hlavnímu vchodu bude opatřena nouzovým osvětlením funkčním po dobu požáru minimálně 15 minut.

Technické požadavky pro nouzové osvětlení viz odst.2.8.

Označení únikových cest se v objektu musí provést zřetelně dle ČSN ISO 3864.

### **e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Odstupové vzdálenosti jsou určeny dle přílohy F ČSN 730802.



**Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802**

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $P_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
N1.01/N2 BAZÉNOVÁ HALA, ŠATNY, POSILOVNA	SV	1. odstup	7,05	41,40	109,68	40 (37,58)	12,51		1,45	
	SZ	1. odstup	9,10	26,43	159,90	66,48	12,51		6,66	
	JZ	1. odstup	7,05	44,75	155,10	49,16	12,51		2,96	
	JV	1. odstup	6,32	2,85	13,39	74,37	12,51		3,15	

**Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802**

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $P_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
N1.02/N1 VSTUPNÍ HALA	SV	1. odstup	6,65	16,50	85,76	78,16	14,67		6,21	
	JV	1. odstup	6,65	22,00	103,56	70,79	14,67		5,88	
	JZ	1. odstup	6,65	16,29	60,86	56,18	14,67		4,12	

Viz. příloha SPB – P1 Situace

**f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**

Vnější odběrná místa

Podzemní hydranty musí být osazeny na místním vodovodním řadu DN min 150 mm, vzdálenost od objektu nesmí přesahovat 100/200 m.

Odběr vody z hydrantu při doporučené rychlosti  $v=0,8\text{ms}^{-1}$  musí být minimálně  $Q=14\text{ l s}^{-1}$ .

Odběr při doporučené rychlosti  $v=1,5\text{ms}^{-1}$  musí být minimálně  $Q=25\text{ l s}^{-1}$ .

Statický přetlak u hydrantu musí být min. 0,2MPa.

pozn. pokud není možné zásobování požární vodou z vnějších požárních hydrantů, musí být navržena jiná varianta dle ČSN 730873 a ČSN 73 2411:04/2004-Zdroje požární vody.

**PÚ S1.01**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **5 (přesně 4,78)**

Počet hasicích jednotek ..... **29**

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

• hydrant ..... **150/300(250/450)** [m]

• výtokový stojan ..... **500/1000** [m]

• plnicí místo ..... **2000/4000** [m]

• vodní tok nebo nádrž ..... **500** [m]

Potrubí DN ..... **125** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **9,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **18** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **35** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=8 814,23).

**PÚ S1.02**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,82)**

Počet hasicích jednotek ..... **11**

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **100** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **6** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **12** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=2 791,74).

**PÚ S1.03**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,47)**

Počet hasicích jednotek ..... **3**

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=649,54).

**PÚ S1.04/N1**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,79)**

Počet hasicích jednotek ..... **5**

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti.....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=231,63).

**PÚ S1.05/N1**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	<b>1 (přesně 0,41)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>3</b>

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti.....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=123,75).

**PÚ N1.01/N2**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	<b>6 (přesně 5,96)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>36</b>

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti.....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>150/300(250/450)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>500/1000</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>2000/4000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>500</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>125</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>9,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>18</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>35</b> [m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

**Nutné vnitřní odběrní místo (p\*S=27 637,53)!**

**PÚ N1.02/N1**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **3 (přesně 2,07)**  
Počet hasicích jednotek ..... **13**

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**  
• hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]  
• výtokový stojan ..... **600/1200** [m]  
• plnicí místo ..... **2500/5000** [m]  
• vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]  
Potrubí DN ..... **100** [mm]  
Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **6** [l.s<sup>-1</sup>]  
Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **12** [l.s<sup>-1</sup>]  
Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m<sup>3</sup>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=3 808,30).

**PÚ N1.03**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,83)**  
Počet hasicích jednotek ..... **5**

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**  
• hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]  
• výtokový stojan ..... **600/1200** [m]  
• plnicí místo ..... **3000/6000** [m]  
• vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]  
Potrubí DN ..... **80** [mm]  
Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]  
Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]  
Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m<sup>3</sup>]  
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=289,32).

**PÚ N1.04**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,93)**  
Počet hasicích jednotek ..... **6**

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**  
• hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]  
• výtokový stojan ..... **600/1200** [m]  
• plnicí místo ..... **3000/6000** [m]

• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=980,32).

**PÚ N1.05**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	<b>1 (přesně 0,46)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>3</b>

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti.....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=482,00).

**PÚ N1.06/N2**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	<b>3 (přesně 2,48)</b>
Počet hasicích jednotek .....	<b>15</b>

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti.....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>150/300(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>2500/5000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>100</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>6</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>12</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>22</b> [m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=8 795,50).

## PÚ N2.01

### **Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,86)**

Počet hasicích jednotek ..... **12**

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti.....	<b>od objektu/mezi sebou</b>	
• hydrant .....	<b>150/300(300/500)</b>	[m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b>	[m]
• plnicí místo .....	<b>2500/5000</b>	[m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b>	[m]
Potrubí DN .....	<b>100</b>	[mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>6</b>	[l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>12</b>	[l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>22</b>	[m <sup>3</sup> ]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=2 664,23).

### **g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)**

K objektu vede přístupová komunikace ze dvou směrů š 6 m. Mezi přístupovou komunikací a objektem se nachází parkoviště.

Není nutné zřizovat nástupní plochu, jedná se o objekt požární výšky do 12 m  
=> **Vyhovuje**

### **h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)**

Odvětrání všech požárních úseků (S1.01, S1.02, S1.03, S1.04/N1, S1.05/N1, N1.01/N2, N1.02/N1, N1.03, N1.04, N1.05, N1.06/N2, N2.01) bude nucené. Dle §9 odst.5 musí být vzduchotechnická zařízení navržena dle ČSN 730810(PBS-Společná ustanovení) a ČSN 730872(PBS-Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení). Na potrubí musí být zřetelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání. Prostup rozvodu a instalace požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněn viz. prostupy instalací.

#### **i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Všechny požární úseky (S1.01, S1.02, S1.03, S1.04/N1, S1.05/N1, N1.01/N2, N1.02/N1, N1.03, N1.04, N1.05, N1.06/N2, N2.01) jsou opatřeny aktivním požárně bezpečnostním zařízení a to elektronickou požárním signalizací (EPS). Splňující podmínky Dle ČSN 73 0802 odst. 6.6.3.

#### **j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

Přenosný hasicí přístroj bude označen dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a dle nařízení vlády NV 11/2002sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami.

## **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

**a) Kritéria tepelně technického hodnocení**

Výběr stavebních materiálů a skladba stavebních konstrukcí je navržena tak, aby bylo cíleně dosaženo maximálně možných hodnot na úsporu tepla při rozumné ceně na pořízení těchto konstrukcí.

**b) Energetická náročnost stavby**

Celá stavba je tepelně izolovaná se zvýšenou pozorností na tepelné mosty.

**c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Nejsou navrženy žádné alternativní zdroje energie.

**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.)**

Provedení krytého bazénu odpovídá požadavkům určených ve vyhlášce 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Především se jedná o §10 – všeobecné požadavky pro ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, § 11 – denní a umělé osvětlení, větrání a vytápění, §13 – proslunění.

Stavba má navrženou povlakovou izolaci, tak, aby zdraví obyvatel nebylo ohroženo výskytem vlhkosti ve stavebních konstrukcích. Povlaková hydroizolace slouží i jako ochrana před pronikáním radonu do objektu.

Světlá výška v objektu je proměnlivá – viz. výkresová dokumentace

Vzhledem k tomu, že se jedná o výstavbu krytého plaveckého bazénu, budou se účinky na životní prostředí minimalizovat dodržováním veškerých platných pravidel a vyhlášek.

Při provozu bazénu můžou vzniknout nechtěné chemické odpadní látky.

Veškeré takové znečištění bude likvidováno podle platných pravidel a vyhlášek.

Likvidace splaškových a dešťových vod bude řešeno napojením na místní kanalizaci.

**B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

**a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Průzkum na radon provedený firmou Radon test odhalil střední riziko výskytu radonu. Součástí hydroizolačního souvrství u základů stavby a veškeré spodní stavby je i asfaltový pás

**b) Ochrana před bludnými proudy**

Projekt neřeší ochranu před bludnými proudy

**c) Ochrana před technickou seizmicitou**

V oblasti budoucí stavby se nenachází žádné výrobní stavby, lomy ani jiné technologické zařízení, které by mohly způsobovat technickou seizmicitu. Z tohoto důvodu se žádné opatření vedoucí k eliminaci seizmicity nenavrhuje.

**d) Ochrana před hlukem**

Prostor bazénové haly je velice rozsáhlý – 46 x 32,4 x 11,1 m a může docházet k nepříjemným odrazům zvuku. Navržené konstrukční řešení je z tvrdých a pro zvuku snadno odrazových materiálů, proto aby byly splněny požadavky z normy 73 0527 musí být řešeny akustické absorbéry.

Příznivých akustický poměrů v prostorech, pro něž není určena optimální doba dozvuku, se dosáhne zpravidla širokopásmově pohlcujícího stropního podhledu. V případech, jejichž se týká závislost 5 v obr. A.1., by pro potřebnou úpravu dob dozvuku mohl postačit také jen širokopásmový stropní podhled, a sice v halách, u nichž  $h/V^{1/3} \leq 0,8$ , kde h je výška haly, zatím co v halách  $h/V^{1/3} > 0,8$  bude zřejmě doplnit stropní podhled účinným stěnovým absorpčním obkladem.

$$11,1/10454,73^{1/3} < 0,8$$

$$11,1/21,87 < 0,8$$

0,51 < 0,8 není nutno stěnový absorpční obklad

Byly navrženy závěsné podstropní absorbéry Fibral Multiplex baffle a odstupu po 600 mm. Celkový počet podstropních absorbérů bude 215 ks. Po osazení těchto panelů bude provedeno kontrolní měření na dobu dozvuku. Pokud měření nebude na kontrolovaných frekvencích 250, 500, 1 000 a 2 000 v limitu mezi 0,8 – 2,0 sekundy, budou na stěnách ještě namontovány nástěnné absorbéry Ecophone Solo Rectangle a Ecophone Solo Square, podle potřeby pro splnění limitů.

V prostorách posilovny je navržena dělicí dvojitá akustická SDK příčka. Strop nad posilovnou bude opatřen minerální vatou tl. 100 mm.

#### **e) Protipovodňová opatření**

Objekt není navržen v záplavové zóně, proto nejsou řešena žádná protipovodňová opatření.

### **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

#### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Ke stavbě bazénu budou zřízeny nové přípojky technické infrastruktury. Jedná se o vodovodní přípojku, napojenou na veřejný vodovodní řád, přípojku kanalizace splaškové a kanalizace dešťové. Poloha napojovacích míst, revizních šachet, je zřejmá z výkresu situace, který je součástí výkresové části projektové dokumentace.

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a další stavebně technické parametry přípojek jsou řešeny v samostatné projektové části dokumentace.

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

#### **a) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Vznikne nové napojení domu na místní komunikační systém – ulice Školní.

#### **b) Pěší a cyklistické stezky**



Kolem parkoviště u bazénu jsou navrženy chodníky. Šířky minimálně 1,2 metru a podélným maximálním sklonem 5 %. Před hlavním vchodem bude také osazen stojan na kola.

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **a) Terénní úpravy**

Přístupové plochy se zpevní betonovou zámkovou dlažbou tl. 80 mm. Dlažba bude ukládána do kladecí vrstvy z kameniva fr. 4-8 mm tl. 40 mm, pod kterým bude vrstva kameniva zpevněné cementem tl. 120 mm, které bude uloženo na štěrkodrt' min. tl. 150 mm. Parkovací a příjezdová plocha bude z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy tl. 40 mm se spojovacím postřikem, která bude uložena na asfaltový beton pro podkladní vrstvy tl. 50 mm a tyto vrstvy budou uloženy na kamenivo zpevněné cementem a štěrkodrt'. Před zahájením prací je nutno ztuhit stávající zeminu. Po dokončení pokládky se provede zapískování dlažby křemičitým pískem fr. 0-2 mm. Obnažená strana výkopu svahu u parkoviště bude zpevněna opěrnými zdmi z gabionů. Nerezové drátěné gabionové koše budou vyplněny lomovým kamenem. Okapní chodník bude zhotoven vrstvou praného kačírku frakce 16 – 32 mm a bude ohraničen betonovým obrubníkem vsazeným do maltového lože. Pod kačírkem bude položena netkaná geotextilie. Pouze okapový chodník na JZ straně bude opatřen železobetonovým korytem, které bude uloženo do betonového lože a zasypáno kačírkem frakce 16-32 mm. Ostatní plochy budou zatravněny a osázeny křovinami a listnatými stromy.

### **b) Použité vegetační prvky**

Veškeré upravené plochy budou zatravněny popřípadně posypány mulčovací kůrou.

### **c) Biotechnická opatření**

Žádné speciální biotechnické opatření se v rámci navrhovaného umístění objektu nenavrhuje.

## **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

### **a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Vzhledem k tomu, že se jedná o výstavbu krytého plaveckého bazénu, budou se účinky na životní prostředí minimalizovat dodržováním veškerých platných pravidel a vyhlášek.

Při provozu bazénu mohou vzniknout nechtěné chemické odpadní látky. Veškeré takové znečištění bude likvidováno podle platných pravidel a vyhlášek. Likvidace splaškových a dešťových vod bude řešeno napojením na místní kanalizaci

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

Na staveništi nebo v jeho okolí se nenachází žádné chráněné rostliny nebo živočichové

**c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Navrhovaný objekt nemá žádný vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

**d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

K návrhu krytého bazénu se nevztahují žádné zvláštní podmínky.

**e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou navrhována žádná další bezpečnostní opatření.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V souvislosti s navrženou stavbou nejsou navržena žádná opatření pro ochranu obyvatelstva. Řešeno pouze v rozsahu požární bezpečnosti staveb.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Spotřeby stavebních hmot jsou podrobně specifikovány ve výkazu výměr.

Pro výstavbu je nutné zajistit vybudování staveništní přípojky elektrické energie, která bude vybudována přímo ze stávající distribuční sítě podzemního vedení NN. Jako zdroj vody pro mokré procesy bude vybudována staveništní přípojka vody napojená na stávající veřejný vodovodní řád. Spotřeba médií je dána požadavky technologických předpisů výrobců jednotlivých materiálů a organizací práce zhotovitele.

**b) Odvodnění staveniště**

Dešťové vody budou napojeny na dešťovou kanalizaci.

**c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Pro výstavbu je nutné zajistit vybudování staveništní přípojky elektrické energie, která bude vybudována přímo ze stávající distribuční sítě podzemního vedení NN, které prochází v komunikaci u jihovýchodní hranice pozemku, kde je umístění stavby navrženo. Trasa staveništní přípojky elektrické energie NN bude vedena v trase budoucí přípojky NN k stavbě bazénu. Staveništní přípojka elektrické energie NN bude ukončena staveništní rozvaděčem elektrické energie. Jako zdroj vody pro mokré procesy bude vybudována staveništní přípojka vody napojená na stávající obecní řád vody. Trasa staveništní přípojky vody bude vedena v trase budoucí přípojky vody. Staveništní přípojka vody bude ukončena staveništní vodoměrnou šachtou, do které se osadí za hlavní uzávěr vody také staveništní vodoměr.

**d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Navrhovaná stavba bude mít minimální vliv na okolní stavby.

**e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Blízké okolí stavby není třeba speciálně chránit. Stávající parcely, na kterých se bude stavba realizovat a které budou sloužit k umístění vybavení staveniště včetně skladů stavebních hmot a materiálů budou oploceny mobilními plotovými panely, aby se zabránilo vstupu nepovolaných osob.

**f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Pro potřeby stavby je nutné dočasně vyčlenit ještě plochy, na kterých bude provedena deponie zeminy ze skrývek, sklady materiálů a dále zde bude umístěn staveništní kontejner a mobilní chemické WC.

**g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

V rámci realizace bude odpad likvidován v souladu s platnými předpisy, tj. bude

tříděn, odděleně skladován, vyvážen a likvidován standardním způsobem na základě smlouvy s oprávněnou organizací, předpokládá se převážná likvidace odpadu skládkováním. Doklady o využití či likvidaci odpadů vzniklých na stavbě budou v kopiích předloženy při ukončení stavby ke kontrole stavebnímu úřadu. Běžný komunální odpad bude ukládán do k tomu určené plastové nádoby na odpad, která bude pravidelně vyvážena sběrným automobilem na řízenou skládku komunálního odpadu. Nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Vzniklý odpad bude zaříděn do kategorií podle vyhlášky 381/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Předpokládá se, že bude nakládáno zejména s těmito odpady:

13 08 99	N	Odpady jinak blíže neurčené
15 01 01		Papírové a lepenkové obaly
15 01 02		Plastové obaly
15 01 04		Kovové obaly
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek
17 01 01		Beton
17 01 02		Cihly
17 02 01		Dřevo
17 02 03		Plasty
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 04 11		Kabely
17 05 04		Zemina a kamení
17 09 04		Směsné stavební a demoliční odpady

**h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Pozemek, na kterém se objekt nachází je svahovaný k jihozápadu a od toho je odvíjí koncepce návrhu objektu.

Na začátku bude provedena skrývka ornice v tloušťce 200 mm, 1 m přes obrys objektu a v místech budoucích terénních úprav. Ornice bude skladována na mezideponii v jižní části pozemku investora a použita pro konečné úpravy v závěru výstavby.

Základové podmínky byly dle kované sondy určeny jako F6-CI a tabulková výpočtová hodnota únosnosti  $R_{dt} = 200$  kPa. Základová zemina je v celém pozemku stejná, neměnná. Při provádění výkopových prací je nutno ověřit návrhové předpoklady.

**i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Ornice a vykopaná zemina se po dokončení stavby použije k úpravám terénu.

Při likvidaci odpadů je nutno postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

**j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Při realizaci stavby je nutno se řídit zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízením vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, a nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Krytý bazén bude realizován na oploceném pozemku – plot bude zhotoven do výše 1,8 m. Pracovníci musí být proškoleni o bezpečnosti práce na stavbě, musí při práci používat stanovené ochranné prostředky, dodržovat technologické předpisy a postupy.

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Nejsou navržena žádná úpravy.

**l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Napojení na staveniště bude realizováno z místní komunikace na ulici Školní. Na této ulici dojde k omezení rychlosti. Jedná se o málo frekventovanou ulici, využívanou zejména obyvateli přilehlých rodinných domů.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Při realizaci stavby je nutno se řídit zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízením vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, a nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších

požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Krytý bazén bude realizován na oploceném pozemku – plot bude zhotoven do výše 1,8 m. Pracovníci musí být proškoleni o bezpečnosti práce na stavbě, musí při práci používat stanovené ochranné prostředky, dodržovat technologické předpisy a postupy.

**n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Předpokládané zahájení stavby : březen 2015

Předpokládané dokončení stavby : březen 2017

Lhůta výstavby : cca 24 měsíců

Realizace stavby se zahájí v březnu výkopovými pracemi a zhotovením pažící konstrukce na severovýchodní straně. Na ně pak bude následně pokračovat zhotovení základových konstrukcí, svislých nosných konstrukcí 1.S. Vybetonováním bazénových van a zhotovení stropů. Dále budou vybudovány svislé nosné konstrukce 1. NP a osazení sloupů v bazénové hale. Dále zhotovení stropů nad 1.NP. Vybudování svislých nosných konstrukcí 2.NP a smontování střechy a pokládka střešní krytiny. Dále bude pokračovat vybudování příček, výplně otvorů, zhotovení technických sítí a zařízení průpravnu vody v krytém bazénu a zhotovení omítek a obkladů.

## **D.1.1.01 – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Název stavby: Plavecký bazén s posilovnou

Číslo parcely: parc.č. 2210/1, 2200/11, 2203, 2194, 2210/3,  
2210/35

Katastrální území: Valašské Klobouky

Obec: Valašské Klobouky

Stavební úřad: Valašské Klobouky

Účel stavby: Občanská vybavenost

Charakter stavby: Novostavba veřejného plaveckého bazénu  
s posilovnou

Stupeň PD: Dokumentace k provádění stavby

Stavebník: Město Valašské Klobouky, Masarykovo nám. 177,  
Valašské Klobouky 766 01

Autor: Bc. Petra Danielová  
Luční 913, Valašské Klobouky 766 01

## VYTYČENÍ STAVBY

Vytyčení stavby bude provedeno dle výkresu celková situace stavby na němž jsou vytyčovací body digitálně určeny v souřadném systému JTSK Úroveň +/-0,000 (úroveň "čisté" podlahy) je určena na kótu 392,86 m n.m. ve výškovém systému B.p.v. Násypy a výkopy by měli být vyvážené.

## VÝKOPY

Hrubé terénní úpravy budou provedeny v rámci samostatného stavební objektu, které jsou podrobněji popsány a zakresleny v samostatné dokumentaci. Od takto připravených plánů budou prováděny výkopy již podstatně menšího rozsahu. Tzn. výkopy pro monolitické základové patky ŽB skeletu, základové pasy, snížení podlah v místě umístění bazénových filtrů, případně jiné drobné základy a samozřejmě také potřebné výkopy pro kanalizaci.

Vzhledem k tomu, že se nejedná o výkopy ve velkých hloubkách a že se v místě stavby nacházejí zeminy soudržné, není nutno v rámci výkopů SO 01 dělat žádné speciální opatření. Svahování výkopů bude provedeno ve sklonu max. 4:1.

V místě základové spáry nebyla IG průzkumem zjištěna hladina podzemní vody, přesto však budou provedeny úpravy zajišťující odvodnění dešťových vod z hlavní stavební jámy.

## NÁSYPY, ZÁSYPY A PODSYPY

Jak již bylo popsáno, hlavní objem zemních prací bude proveden v rámci HTÚ. V této části se počítá s výkopy, ale také s hlavními násypovými tělesy. Proto je v rámci SO 01 počítáno jen se zásypy a podsypy základových konstrukcí, prováděných od úrovně HTÚ. Potřebné zásypy stavební jámy k UT jsou rovněž součástí HTÚ.

Podsypy pod základovými konstrukcemi a deskami budou provedeny ze štěrkopísku hutněných po vrstvách max. mocnosti 250mm. Jedná se o podsypy základových desek, základových patek a pasů. Zejména pro srovnání základové spáry pod podkladní betony a v případě obvodových pasů sociální přístavby k zajištění nezámrazné hloubky.

Zásypy výkopů provádět štěrkopískem nebo jinou adekvátní hutnitelnou zeminou. Hutnění bude prováděno po vrstvách v tl. max. 250mm.

## ZÁKLADY

*Bazénová hala* - založení bazénové haly je uvažováno plošné na základové desce tloušťky 400 mm, zalomené v místech snížené podlahy u části s filtry. Základová deska po obvodu přechází do stěn 1.PP tloušťky 300 mm, které zároveň tvoří opěrné zdi. Všechny základy zasahují na rostlý terén.

*Nepodsklepená část (sociální přístavba)* - založení skeletu nepodsklepeného objektu zázemí bazénu je navrženo na základových patkách ze železobetonu. Založení sloupů v řadě na styku mezi zázemím bazénu a bazénovou halou je navrženo na opěrné stěně.

Obvodové zdivo stejně jako AL prosklené fasádní stěny výše zmíněného přístavku budou založeny na železobetonových základových pasech.

Před betonáží základových konstrukcí je nutno provést vývody pro zemnicí soustavu a osadit chráničky pro elektrické rozvody silnoproudu, slaboproudu, vstup rozvodu vody.

V celé ploše podkladní beton tl. 100mm. pod příčky tl.150mm - rozšíření betonu a tl. 300mm. Vložit 2x Kari síť 150/150/6 při dolním a horním povrchu.

### **SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE**

Svislé nosné prvky v 1.PP bazénové haly tvoří železobetonové sloupy podporující stropní konstrukci, obvodové stěny tvořící opěrné zdi, sloupky a stěny bazénů. Na sloupy a stěny je uložena železobetonová monolitická deska stropu 1.PP tloušťky 250 mm, dilatačně oddělená od konstrukce bazénů. Do dilatace mezi bazény a stropní desku jsou vloženy speciální těsnící dilatační lišty ( např. SIKA ).

Nosnou konstrukci střechy tvoří bazénové haly tvoří dřevěné lepené vazníky. Kotvení dřevěné konstrukce střechy bazénové haly je navrženo pomocí ocelových kotevních ložisek z nerezové oceli nebo oceli s chráněných proti korozi žárovým zinkováním. Bazény jsou navrženy tři, hloubky 1,3 až 2,0 m. Nosná konstrukce bazénů je uvažovaná z monolitického vodostavebního betonu s tloušťkou dna a stěn 300 mm. Ukončení stěn bazénů je navrženo s ohledem na použití keramických tvarovek přelivů.

Svislé nosné prvky v kavárně, vstupní hale zázemí bazénu tvoří železobetonové sloupy. Na sloupy jsou uloženy železobetonové monolitické konstrukce stropů 1.NP a 2.NP jako desky tloušťky 250 mm, po obvodě lemované ztužujícími žebry. A svislé nosné zdi z keramických tvárnic porotherm 30 P+D.

### **ZASTŘEŠENÍ BAZÉNOVÉ HALY NOSNÁ ČÁST**

Zastřešení bazénové haly je tvořeno rovinnými dřevěnými vazníky, osazenými v podélném směru objektu. Horní poloha střešních celků je uvažována ve výškových úrovních od 0,000 m do +8,770 m.

Navrhované zastřešení je v zadní části haly uloženo na železobetonové podpůrné konstrukci ŽB zdi a vložených sloupů.

Základními nosnými prvky dílčích střešních segmentů jsou ve svislém směru lepené lamelové zakřivené nosníky a vaznice se vzpěrami v místech největších momentů, v horizontálním směru dřevěná klenbová skořepina, tvořená šikmým dvouvrstvým bedněním.

Teoretické rozpětí lepených nosníků činí 31,580m.

Šířka průřezů všech lepených nosníků je konstantní a činí 240mm. Stabilita a torzní tuhost lamelových nosníků je zajištěna spolupůsobením s ostatními nosnými dřevěnými prvky střechy – vzpěrami, vaznicemi a bedněním. Lepené nosníky jsou k podpůrným betonovým konstrukcím připojeny pomocí ocelových ložisek čepového typu.

Střešní vaznice se vzpěrami jsou osazeny na horním povrchu lepených nosníků v osových vzdálenostech 1,2 m. Stabilita vaznic při ohybu je zajištěna střešním bedněním.

Střešní bednění, který zajišťuje tuhost střešních segmentů v příčném horizontálním směru. Bednění je navrhováno jako dvojité šikmé. Nosná konstrukce střechy je v této sekci tvořena zejména plnostěnnými lepenými vazníky, vaznicemi a střešním bedněním.

Střešní vazníky jsou navrženy jako lepené lamelové a jsou osazeny v podélném směru objektu v osových vzdálenostech 3,0 m.



## **OPLÁŠTĚNÍ BAZÉNOVÉ HALY**

**Lehký obvodový plášť bazénové haly** plní zároveň funkci střešního pláště a vnější stěny. Střešní plášť plynule přehází v obvodovou stěnu. Omezujícími požadavky pro volbu vhodných materiálů byl zejména provoz bazénu a zakřivený tvar nosné dřevěné konstrukce.

V rámci bazénové haly se uvažuje s prosklenými plochami ve fasádě.

Konstrukce opláštění bazénové haly je navržena jako kompaktní skladba, tedy jako skladba s tepelnou skelnou izolací lepenou do asfaltu. Tato tepelná izolace Foamglas byla navržena ve dvou vrstvách, přičemž spodní vrstvu tvoří Foamglas T4 tl.180 mm a vrstvu horní Foamglas Readyboard tl.140mm (deska s horní asfaltovou úpravou) – celková tloušťka zateplení je tedy 320mm. Protože obalová konstrukce tvoří jak střešní tak stěnový plášť, jsou skladby těchto konstrukcí lehce odlišné, co se týká použitého asfaltového lepidla a případného kotvení izolace.

Podhledová část na uvažovanou skladbu konstrukce nesmí ovlivňovat její tepelně technické vlastnosti. Z toho důvodu je nutné použít podhled zavěšený s větranou vzduchu mezerou pod opláštěním.

Na dvojitě bednění nosných vazníkových polí bude hřebíky přikotven oxidovaný asfaltový pás Extrasklobit tl.4mm, který bude položen na sraz (bez přesahu). Pomocí asfaltového lepidla bude následně přilepena první vrstva tepelné izolace – Foamglas T4 tl.180mm. Po nanesení další vrstvy asfaltového lepidla zubovou stěrkou bude následně položena další vrstva izolace – Foamglas Readyboard tl.140mm. Asfaltovým lepidlem musí být řádně vyplněny také spády mezi deskami. U střešního pláště bude použito lepidlo z oxidovaného asfaltu AOSI 85/25, u bočního opláštění potom z důvodu možného stékání studené asfaltové lepidlo PC11. U konstrukce obvodové stěny je nutno navíc desky izolantu kotvit.

První vrstva bude k podkladu z dřevěného bednění přichycena pomocí speciálních kotev PC ANCHOR F, která bude umístěna vždy ve styku desek. Následně po provedení horní izolační vrstvy bude dále provedeno kotvení celého souvrství pomocí talířových plastových hmoždinek s kovovým trnem až do nosných vaznic. Do vrtu pro osazení hmoždinky se aplikuje trvale pružný tmel PITT SEAL 444 pro utěsnění otvoru. Rozmístění hmoždinek bude souviset s roztečí vaznic, s uvažovaným tlakem a sáním větru a také s pokyny výrobce izolace.

Izolační desky Foamglas se dají jednoduše upravit do požadovaného tvaru řezáním, takže oblouková konstrukce bude vzhledově zachována.

## **STŘECHA NAD VSTUPNÍ ČÁSTÍ**

Je řešena jako jednoplášťová bez provozu s hlavní vodotěsnicí vrstvou ze souvrství asfaltových pásů, spádová vrstva je tvořena tepelnou izolací.

Parotěsnicí a provizorní vodotěsnicí vrstva se natavuje na penetrovaný podklad bodově. Tepelnou izolaci lze klast ve více vrstvách se vzájemným převazáním

spar, minimální výrobní tloušťka spadových klinů je 20 mm. Každá deska tepelné izolace musí být stabilizována vůči pohybu a účinkům saní větru. Skladbu lze stabilizovat lepením polyuretanovými lepidly (PUK nebo Insta-stick), popřípadě systémem mechanického kotvení. V případě stabilizace tepelné izolace lepením je při použití více vrstev tuto nutno lepit nejen k podkladu, ale i jednotlivě vrstvy tepelné izolace mezi sebou. V případě stabilizace mechanickým kotvením je pro volbu vhodného kotevního systému a ověření nosnosti podkladu nutné provedení vytažných zkoušek v souladu s ETAG 006 – Provedení vytažných zkoušek na stavbě.

Skladba např.:

**Elastek 40 Special Dekor** – pás z SBS modifikovaného asfaltového pásu s břidličným posypem tl. 4,4 mm

**Glastek 30 Sticker plus** – samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu tl. 3,0 mm

**Spádové klíny EPS 100 S** – tepelně izolační klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu tl. 220 – 340 mm

**Puk (insta – stick)** – polyuretanové lepidlo

**Glastek al 40 mineral** – pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou, parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstvou, provizorní vodotěsnicí vrstvou tl. 4,0 mm

**Dekprimer** – penetrační emulze

**Železobetonová stopní deska** tl. 250 mm

## ZDĚNÉ KONSTRUKCE

Všechny vyzdívky budou provedeny z keramických bloků např. POROTHERM na maltu MVC

Jedná se o provedení vnitřních příček a vyzdívek obvodového pláště vstupní části, společných šaten, zázemí pro zaměstnance a šaten pro posilovnu. V této části budou použity keram. tvárnice P+D v tl. 11,5, 14 a pro obvodový plášť tl. 300mm. Stabilita příček je provedena jejich vzájemným provázáním. Všechny vyzdívky budou provedeny až pod stropní konstrukce mimo příčky z bloků např. POROTHERM 11,5 a 14 u místností oddělující souvislé nehlukné provozy. U vyzdívky až ke stropní konstrukci je třeba provést pružné ukončení.

U stěn, stanovených dle požárního řešení jako požárně dělící, budou veškeré prostupy, styky s pláštěm a dalšími konstrukcemi utěsněny a zatmeleny požárním tmelem.

## LEHKÉ PŘÍČKY A PŘEDSTĚNY

**SDK** - Tyto konstrukce budou pouze v minimálním rozsahu. Tímto způsobem budou provedeny předstěny závěsných klozetových mís. Jedná se o samostatně stojící ocelovou konstrukci opláštěnou jednou vrstvou impregnovanými sádkartonovými deskami tl. 12,5mm (např. systém KNAUF n. RIGIPS)

V posilovně bude vystavena dvojitá akustická dělící příčka.

## ZATEPLOVACÍ SYSTÉM

Vstupní část je opatřena provětrávaným systémem. Tepelná izolace je navržena z desek na bázi minerálních vláken. Izolace je navržena tak, aby byly splněny požadavky ČSN 730540. V kontaktu fasády s terénem, kde dochází k odstřihu srážkové vody bude v pruhu 300 mm nad ÚT provedena izolace s extrudovaného polystyrenu a proveden sokl.

*Skladba provětrávané fasády:*

**Kompaktní desky** (např. Jafholz) kotvené na hliníkový nosný rošt tl. 8 mm

**Provětrávaná mezera** tl. 50 mm

**Minerální hydrofobizované desky** (např. Isover) tl. 140 mm

### **Kontaktní systém u bazénové haly ( betonová stěna)**

zde je uvažována extrémní vlhkost, proto byly skladby konstrukce prověřeny v tepelně technickém posouzení. Stěny v bazénové hale musí být difúzně otevřeny, aby se vlhkost nesrážela uvnitř konstrukce.

#### 1. Betonová vnější stěna nad terénem (severovýchodní strana)

Železobetonová kce	300mm
lepící tmel	5mm
EPS	<b>180mm</b>
lepící tmel	5mm
silikonová omítka	10mm

#### 2. Betonová stěna 1m pod terénem (severovýchodní)

Železobetonová kce	300mm
stavební tmel	5mm
XPS	<b>180mm</b>

#### 3. Betonová stěna 1m pod terénem (jihovýchodní)

Železobetonová kce	300mm
stavební tmel	5mm
XPS	<b>120mm</b>

### **IZOLACE PROTI VODĚ A RADONU**

V celé ploše objektu bude položena hydroizolace proti zemní vlhkosti a proti radonu - střední radonové riziko.

Použita hydroizolační fólie na bázi HDPE tl. 0,6 mm, na svislých konstrukcích samolepící tl. cca 1,5mm. Vodorovně kladné izolace bude rozložena na zeminovou desku. Z obou stran chráněna proti poškození textilií (300g/m<sup>2</sup>). Hydroizolace spojitě pod celou podlahovou konstrukcí. Bude napojena železobetonové konstrukce vč. utěsnění všech spár a prostupů.

V místnostech s mokřým provozem bude provedena vodorovná i svislá hydroizolační stěrka (standard SCHOMBURG AQUAFIN-2K).

### **PODLAHY**

Na provádění podlahových vrstev v objektu budou kladeny požadavky, vyplývající z ustanovení ČSN 74 4505. Projektant upozorňuje zejména na tyto:

čl. 3.3.1 – mezní odchylky místní rovinnosti do 2 mm / 2 m,

čl. 3.8.6 – odolnost proti opotřebení,

čl. 3.13.1 – odolnost proti chemickým látkám.

Koeficient smykového tření podlah bude odpovídat vyhlášce č. 398/2009 Sb., (které je přístupné pro imobilní občany) bude min 0,6 a bude doložen při kolaudaci atestem výrobce.

Dále budou použity výrobky odpovídající protiskluzným vlastnostem dle DIN 51097.

Jednotlivé druhy podlahovin budou použity jen pro ten účel, pro který byly schváleny (atestovány).

Přechody mezi jednotlivými druhy podlah budou řešeny pomocí kovových (nerez) přechodových a dilatačních lišt. Dilatace podlahy bude provedena v celcích 6,0 x 6,0 m (dilatační spáry podlahového topení navazují na spáry dlažby), dilatace dlažby v místě podlahového topení bude provedena v rastru 3,0 x 3,0 m.

V prostoru zádveří vstupní haly bude osazena zapuštěná čistící zóna (pryžová rohož se štětinami).

## **BAZÉNY**

Všechny bazény, které se v objektu nacházejí mají železobetonovou monolitickou konstrukci z vodostavebného betonu.

Vnitřní povrch bazénů je vytvořen vhodnou keramickou dlažbou a obkladem ve skladbě:

keramická dlažba (obklad např. Rako)	8 mm
lepící tmel (např. Schönox, Schomburg a Mapei )	16 mm
stěrková hydrizolace penetrace	1 mm

Kouty bazénů budou opatřeny systémovou zpevňující vložkou. Přelivové hrany jsou řešeny systémový tvarovkami a překryty plastovým nebo nerezovým roštem. Výstupy z bazénů jsou řešeny systémovými nerezovými žebříky nebo schody.

Bazénové vany jsou od stropní konstrukce dilatačně odděleny. Tento spoj bude ošetřen vložením plastového dilatačního izolačního bandáže. Spára bude přetmelena silikonovým tmelem.

Akumulační nádrže – budou opatřeny nátěry (např. Sika Seal NT) včetně stropu!

## **PODHLEDY**

Uvažuje se s SDK podhledy s konstrukcí na závěs, v místnostech se zvýšenou vlhkostí se uvažuje s SDK podhledy s vlastnostmi do zvýšeného vlhkého prostředí.

V bazénové hale byly navrženy závěsné podstropní absorbéry Fibral Multiplex baffle a odstupu po 600 mm. Celkový počet podstropních absorbérů bude 215 ks. Po osazení těchto panelů bude provedeno kontrolní měření na dobu dozvuku. Pokud měření nebude na kontrolovaných frekvencích 250, 500, 1 000 a 2 000 v limitu mezi 0,8 – 2,0 sekundy, budou na stěnách ještě namontovány nástěnné absorbéry Ecophone Solo Rectangle a Ecophone Solo Square, podle potřeby pro splnění limitů.

## **KERAMICKÉ OBKLADY**

Keramické obklady stěn budou z glazovaných pórovinových obkladaček formátu 200 x 200 mm.

V místnostech s mokřím provozem budou obklady provedené nad rovinu podhledů, s použitím nárožních a koutových nerezových lišt (např.. standard

SCHLÜTER). Obklady budou ve vodotěsném provedení se stěrkou standard PCI, SCHOMBURG.

Keramické obklady budou provedeny (pokud není uvedeno jinak) standardně do výšky 2,20 m, ve sprchách do úrovně podhledu. Za kuchyňskou linkou bude proveden keramický pás výšky 60 cm, SH bude ve výšce 0,80 m.

V místnostech, kde nenavazuje na keramickou dlažbu keramický obklad, bude proveden sokl z keramických soklových tvarovek.

V místnosti parní lázně, prostoru vířivka, vodního lůžka a rampy bude proveden keramický obklad mozaikou.

V sociálních zařízeních a umývárkách bude nad každým umyvadlem do obkladu osazeno zrcadlo 600 x 800 mm.

### **OMÍTKY, NÁTĚRY, MALBY**

Vnitřní omítky jádrové vápenocementové s vrchní štukovou omítkou.

Venkovní omítky – silikonové

Vnitřní malby kvalitní, dispersní, bezprašnou, omyvatelnou barvou.

Nátěry v bazénové hale na pohledových betonech, omítkách a cementových deskách musí být natřeny hydrofobními nátěry na bázi akrylátových pryskyřic - např. Transparent High Gloss.

Barevnost veškerých nátěrů bude dále upřesňována nájemcem v průběhu realizace stavby.

Nátěry v 1.PP – pohledové betony opatřeny uzavírajícím nátěrem.

### **ZÁMEČNICKÉ A TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY**

Veškeré výrobky jsou uvažovány včetně povrchové úpravy a včetně kotevního i spojovacího materiálu.

V bazénové hale budou všechny zámečnické výrobky provedeny v nerezové úpravě, třída nerezů AISI 316.

### **VÝPLNĚ OTVORŮ**

Veškeré výrobky jsou uvažovány včetně povrchové úpravy a včetně kotevního i spojovacího materiálu.

V bazénové hale budou všechny zámečnické výrobky provedeny v nerezové úpravě, třída nerezů AISI 316.

Al okna a fasády - standard (např. SCHÜCO, WICONA ) nebo obdobné, s AL rámy, zasklené tónovaným tepelně izolačním dvojsklem

### **KOVÁNÍ**

dělený štítek s vlastní pružinou v klice, osazené vložkovým zámkem, povrchová úprava nerez

Dveře na WC pro imobilní budou navíc osazeny podélným madlem a zámkem odjistitelným zvenčí.

Dveře s požární odolností budou dodány systémové, atestované včetně záručně.

Stupeň požární odolnosti jednotlivých uzávěrů bude v souladu s požárním řešením stavby.

V objektu nebudou použity dveřní prahy. Veškerá rozhraní podlah vč. výškových rozdílů budou řešeny přechodovými dilatačními lištami z kartáčovaného nerez.

## Závěr

Tématem mé diplomové práce byl návrh samostatně krytého bazénu. Cílem bylo vypracovat projektovou dokumentaci ve výkresové a textové části.

Předmětem projektu je novostavba krytého plaveckého bazénu s posilovnou o rozměrech 63,2x32,4 m a návštěvní kapacitě cca 250 000 osob za rok, nacházející se ve Valašských Kloboukách (parc.č. 2210/1, 2200/11, 2203, 2194, 2210/3, 2210/35 v k.ú., Valašské Klobouky) v majetku města Valašské Klobouky. V sousedství je umístěn objekt základní školy, mateřské školy, polikliniky a penzion pro seniory.

Situování stavby na pozemku (zastavěná plocha cca 1934 m<sup>2</sup>) vychází z požadavku návaznosti na stávající komplex objektů, za předpokladu maximálního využití plochy a orientace ke světovým stranám.

Objekt je členěn do dvou objemových částí. Z provozního hlediska je rozdělen na tři funkčně rozdílné části tj. kavárna, posilovna a krytý bazén.

Materiálově jsou tyto dva základní objemy odlišeny tak, že kavárna, vstupní a provozní objekt je nosného skeletového systému, který je opatřen fasádou z obkladových panelů v jednotném rastru v kombinaci se skleněnou fasádou. Nosnou část haly s bazény a posilovnou tvoří lepené dřevěné vazníky, které vynášejí střechu i obvodový plášť s oplechováním z TiZN. Jihozápadní fasáda bazénové haly směrem k poliklinice je celoprosklená. Prosklené pruhy jsou rovněž mezi jednotlivými segmenty dřevěných lepených vazníků haly a zajišťují rovnoměrné přirozené osvětlení haly.

Věřím, že tato práce byla pro mě přínosem nových vědomostí a zkušeností, které v budoucnu se mi budou v tomto oboru hodit.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ, SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

### - Právní předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu  
Vyhláška 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby  
Vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

### - Webové stránky

[www.porotherm.cz](http://www.porotherm.cz)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)

[www.rako.cz](http://www.rako.cz)

[www.atrea.cz](http://www.atrea.cz)

[www.parofol.wgz.cz](http://www.parofol.wgz.cz)

[www.heroal.de](http://www.heroal.de)

[www.foamglas.cz](http://www.foamglas.cz)

[www.jafholz.cz](http://www.jafholz.cz)

[www.slavona.cz](http://www.slavona.cz)

[www.bitumax.cz](http://www.bitumax.cz)

[www.ecophone.cz](http://www.ecophone.cz)

[www.rockfon.cz](http://www.rockfon.cz)

[www.sika.cz](http://www.sika.cz)

### - Normy

ČSN EN 15288-1 + A1

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN EN ISO 4157 – 2 Systémy označování místností

ČSN ISO 128 – 23 Čáry na výkresech ve stavebnictví

ČSN 73 0527

### - Zkratky

Kce – konstrukce

ŽB – železobeton

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

## Seznam příloh

### Složka 1 – Dokladová část

- Titulní list – dokladová část
- Zadání diplomové práce
- Bibliografická citace
- Popisný soubor závěrečné práce
- Abstrakt
- Klíčová slova
- Čestné prohlášení
- Seznam použitých zdrojů, seznam použitých zkratk
- Poděkování
- Úvod
- Závěr

### Složka 2 - Studie

1- Situace	1:500	2xA4
2- Půdorys 1PP	1:200	2xA4
3- Půdorys 1.NP	1:200	2xA4
4- Půdorys 2.NP	1:200	2xA4
5- Řez A - A	1:200	2xA4
6- Řez B – B	1:200	2xA4
7- Pohledy – jihozápadní a severozápadní	1:200	2xA4
8- Pohledy – jihovýchodní a severovýchodní	1:200	2xA4
9- Vizualizace		2xA4
10- Výpočet základové patky		
11- Seminární práce		

### Složka 3 – Situační výkresy

- C.1. Situace širších vztahů
- C.2. Koordinační situace
- C.3. Katastrální situace



#### Složka 4 – Architektonicko stavební část

D1. 1. 1	Technická zpráva		
D1. 1. 2	Základy	16xA4	1:75
D1. 1. 3	Půdorys 1pp	16xA4	1:75
D1. 1. 4	Půdorys 1np	16xA4	1:75
D1. 1. 5	Půdorys 2np	16xA4	1:75
D1. 1. 6	Půdorys střechy	16xA4	1:75
D1. 1. 7	Výkres stropu nad 1pp	16xA4	1:75
D1. 1. 8	Výkres stropu nad 1np	16xA4	1:75
D1. 1. 9	Výkres stropu nad 2np	16xA4	1:75
D1. 1. 10	Řez A-A	16xA4	1:75
D1. 1. 11	Řez B-B	16xA4	1:75
D1. 1. 12	Řez C-C	16xA4	1:75
D1. 1. 13	Řez D-D	16xA4	1:75
D1. 1. 14	Řez E-E	16xA4	1:75
D1. 1. 15	Řez F-F	16xA4	1:75
D1. 1. 16	Pohled severozápadní, pohled severovýchodní	8xA4	1:100
D1. 1. 17	Pohled jihozápadní, pohled jihovýchodní	8xA4	1:100
D1. 1. 18	Detail A	2xA4	1:5
D1. 1. 19	Detail B	2xA4	1:5
D1. 1. 20	Výpis skladeb		
D1. 1. 21	Výpis prvků		

#### Složka 5 - Požárně bezpečnostní řešení stavby

01. Technická zpráva	
02. Výkres 1PP	2xA4
03. Výkres 1NP	2xA4
04. Výkres 2NP	2xA4

#### Složka 6 – Stavební fyzika

- Technické zprávy
- Posouzení obvodových konstrukcí – program Teplo

#### Složka 7 – Specializace – VZT, KDK

- Zařízení č. 1 větrání šaten
- Návrh a posouzení lepeného rámového vazníku

## Složka 8 – Podklady

- Použité podklady od výrobců