

PLAVECKÝ BAZÉN V CHOTĚBOŘI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autor:
Michaela Hulinková

Vedoucí práce :
Ing. Zuzana Kramářová, Ph.D.

Oponent:
Ing. Lucie Krobová

Léto 2020
Konstrukce staveb

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích



STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

- Motivace a důvody k řešení daného tématu
- Cíl práce
- Použité metody, analýzy
- Dosažené výsledky a přínos práce
- Závěrečné shrnutí
- Odpovědi na otázky

Motivace a důvody k řešení daného tématu

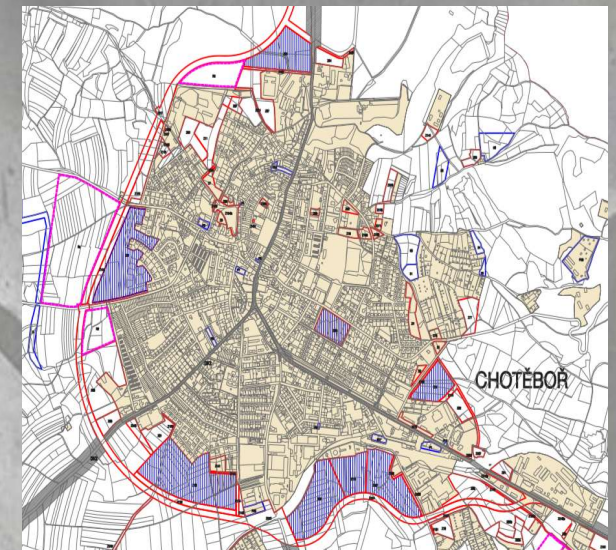
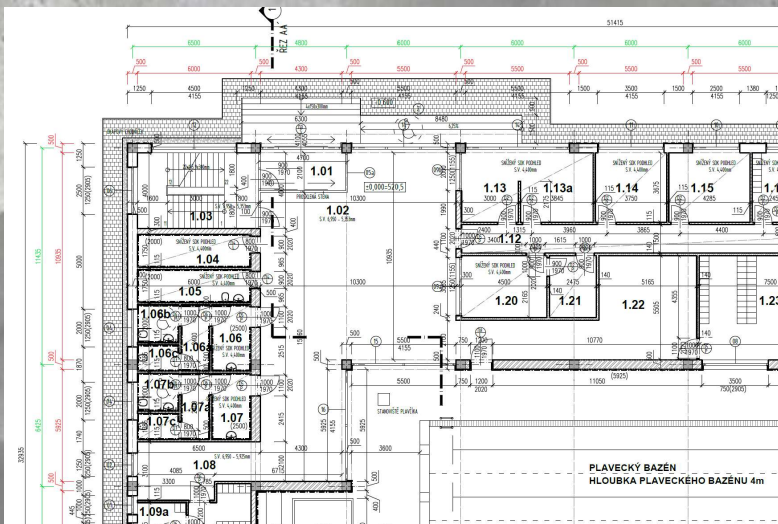
- Aktuálnost daného tématu
- Zájem o dané téma
- Nové zkušenosti



Cíl práce



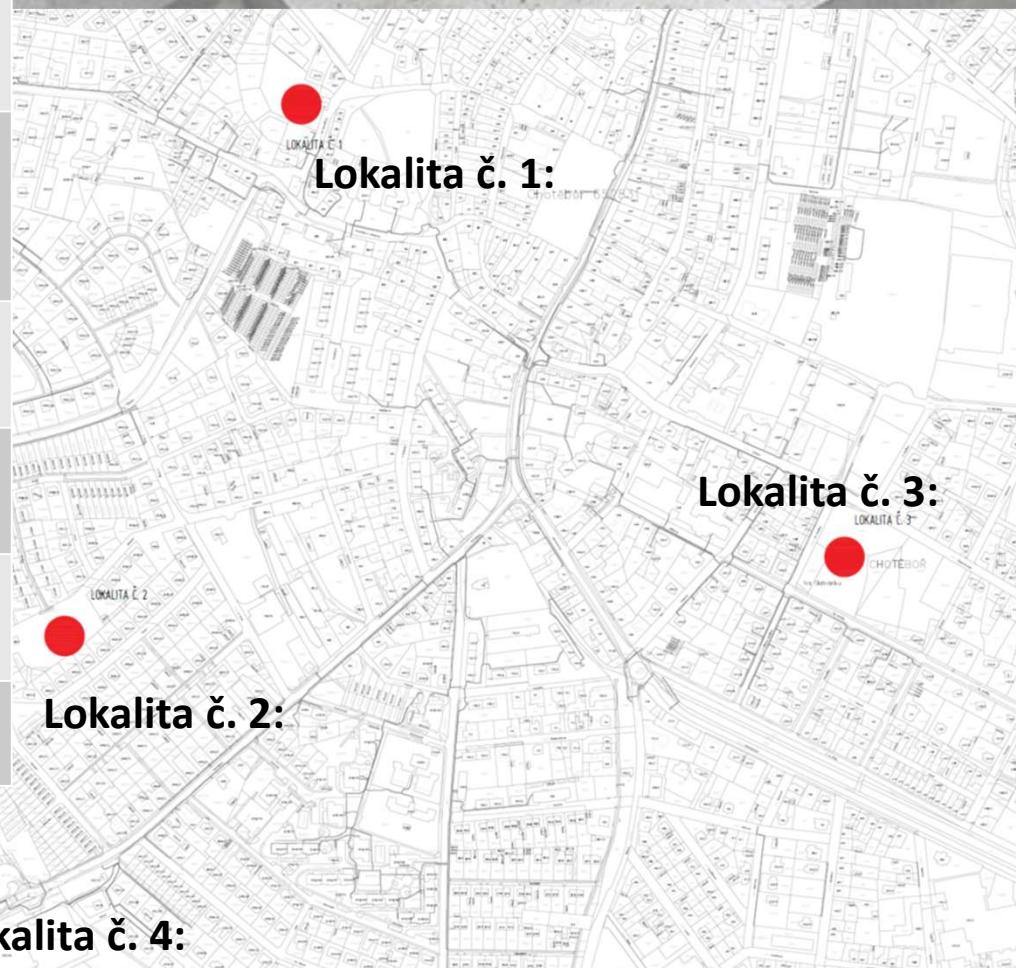
„Cílem práce je vybrat vhodnou lokalitu pro výstavbu, zpracovat architektonickou studii s dispozičním a hmotovým řešením objektu a projektovou dokumentací na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení bez specializací.“



Použité metody, analýzy

- Analýza plaveckých bazénů
- Analýza venkovních koupališť
- Analýza vodních ploch
- MAC

MCA	VÁHA	Lokalita č. 1	Lokalita č. 2	Lokalita č. 3	Lokalita č. 4
VELIKOST POZEMKU	3	1x3=3	2x3=6	4x3=12	3x3=9
DOSTUPNOST POZEMKU	3	3x3=9	2x3=6	4x3=12	1x3=3
UMÍSTĚNÍ POZEMKU A JEHO TVAR	2	3x2=6	2x2=4	4x2=8	1x2=2
OKOLNÍ ZÁSTAVBA	2	3x2=6	1x2=2	2x2=4	4x2=8
SKLON POZEMKU	1	3x1=3	2x1=2	4x1=4	1x1=1
SPORTOVIŠTĚ V OKOLÍ	3	3x3=9	2x3=6	4x3=12	1x3=3
VYHODNOCENÍ		36	26	52	26



Závěrečné shrnutí

Cíl práce byl splněn.



Odpovědi na otázky

1. Proč nelze v části B řešit jednotlivé kapitoly pouze odkazem na jinou část?

Vyhláška č. 499/2006 Sb. – o dokumentaci staveb

Odpovědi na otázky

2. Jaký by byl možný jiný způsob zastřešení plaveckého bazénu?



Odpovědi na otázky

3. Jaké rozměry bude mít podélný ŽB průvlak nad bazénem mezi sloupy (pro rozpětí cca 21m)?

Prostý trám: (zdroj: tabulky pro navrhování žb konstrukcí)

- Výška trámu $h = (1/15 - 1/12) L$ (je možno i jinak)
- Šířka trámu $b = (0,33 - 0,5) h$

$$h = (1/15 - 1/12) 21 \quad \rightarrow$$

$$1,4\text{m} - 1,75\text{m}$$

$$b = (0,33 - 0,5) 1,4 - 1,75 \quad \rightarrow$$

$$0,462\text{m} - 0,7\text{m}; 0,578\text{m} - 0,875\text{m}$$

Odpovědi na otázky

4. Budou pro odvodnění střechy stačit pouze 3 svody? Ověřte výpočtem.

Stanovení množství odtoku dešťových vod

Stanovení množství odtoku dešťových vod	
$Q = r \cdot A \cdot C$	
Q	odtok dešťových vod [l.s ⁻¹]
r	intenzita deště dle ČSN 75 6760:2003 [l.s ⁻¹ .m ²]
A	účinná plocha střechy dle ČSN EN 12 056-3 [m ²]
C	součinitel odtoku [-] dle ČSN 75 6760:2003

$L_R = 51,415\text{m}$
 $B_R = 33,935\text{m}$
 $A = 1745\text{m}^2$

Rozděleno na 10 částí (po délce objektu)
-> minimálně 10 svodů



PODOKAPNÍ, NÁSTŘEŠNÍ A NADRÍMSOVÉ ŽLABY

MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÝCH DEŠŤOVÝCH VOD

Součinitel odtoku	C =	0,8	???
Intenzita deště	r =	0.03	l/s.m ² ???
Odvodňovaná plocha střechy			
Délka odvodňované střechy (žlabu)	L _R =	5,2	m
Šířka odvodňované střechy	B _R =	33,935	m
Odvodňovaná plocha střechy	A =	176.46	m ² ???

Žlab s příčným profilem čtvercovým, lichoběžníkovým a podobným

Sklon žlabu	sklon 6 mm/m
Celková hloubka žlabu	Z = 110 mm
Návrhová hloubka	W = 90 mm
Šířka žlabu při návrhové hloubce	T = 200 mm
Šířka dna žlabu	S = 200 mm

VYPOČÍTAT AE

Celkový příčný profil žlabu	A _E =	18000	mm ² ???
-----------------------------	------------------	-------	---------------------

Žlab má alespoň jeden kout s úhlem > 10°
 Žlab je na výtoku vybaven sítkem nebo lapačem střešních splavenin

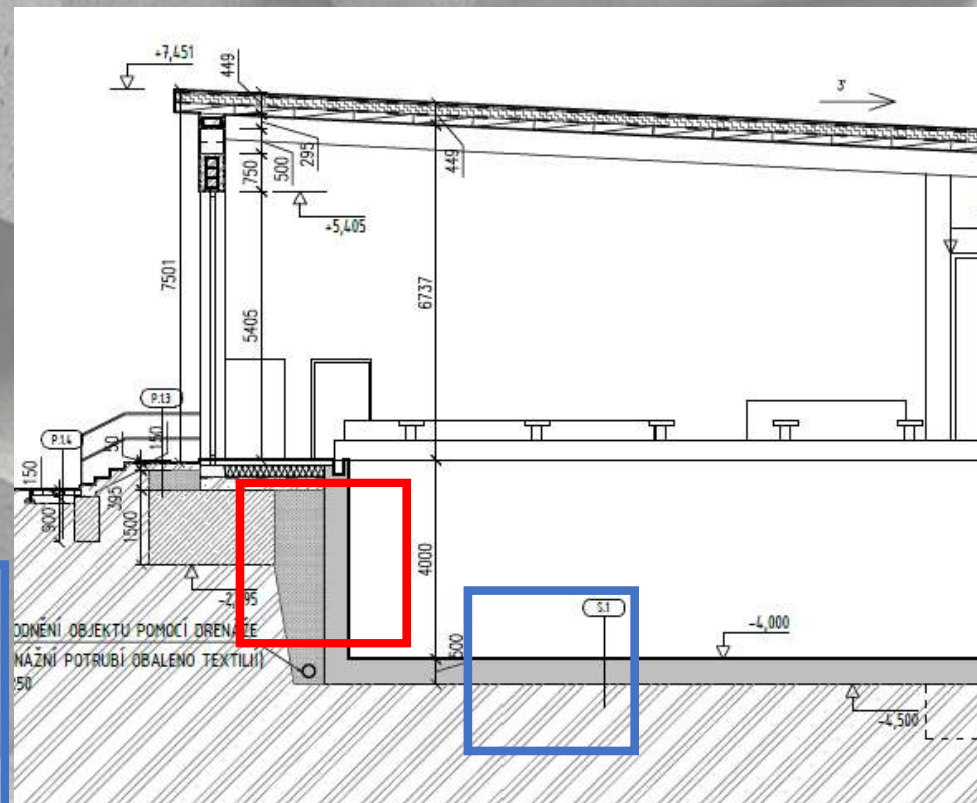
Dovolený odtok žlabu Q_{dov} = 6.42 l/s ≥ 4.24 l/s => VYHOVUJE

Odpovědi na otázky

5. Blíže specifikujte skladbu tzv. bílé vany u bazénu.

- Hutněný násyp
- Betonová přízdívka
- Hydroizolace
- Tepelná izolace
- ŽB konstrukce (vodonepropustný beton)
- Hydroizolační stěrka
- Keramický obklad

- Keramický obklad
- Hydroizolační stěrka
- ŽB konstrukce (vodonepropustný beton)
- Tepelná izolace
- Hydroizolace
- Betonový podklad
- Ceotextilie
- Hutněný zásyp



DĚKUJI ZA POZORNOST