Návrh autonomního objektu na vodě - Prostor pro moderní městské sporty

Iva Raisová

Bakalářská práce
2013

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ústav prostorového a produktového designu
akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Iva RAISOVÁ**
Osobní číslo:	**K10110**
Studijní program:	**B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor:	**Multimedia a design – Prostorová tvorba**
Forma studia:	**prezenční**
Téma práce:	**NÁVRH AUTONOMNÍHO OBJEKTU NA VODĚ – PROSTOR PRO MODERNÍ MĚSTSKÉ SPORTY**

Zásady pro vypracování:

Teoretická část práce:
- rešerše a analýza dané problematiky
- východiska vedoucí k návrhu praktické části práce
- průvodní zpráva popisující řešení praktické části práce
Forma odevzdání:
min.20 normostran textu (magistři 30) + obrazová příloha
2x A4 pevná vazba dle standardu UTB
Praktická část práce:
- kresebné koncepční návrhy
- propracování vybraného návrhu
- koncepce barevnosti, materiálového řešení a osvětlení
- technická a konstrukční dokumentace
- reprezentativní model
Forma odevzdání:
2x A3 paré, plakáty 700/1000mm
Na samostatném nosiči CD-ROM odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK. Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině i v angličtině, rok

obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

1) KEPPL, Julián. Ekologicky viazaná tvorba, kontexty architektúry a ekológie. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislavě, 2001. ISBN 80-244-2001-1532-8
2) DURAN, Sergi Costa. Architecture & energy efficiency. Barcelona: LOFT Publications Barcelona, 2011. ISBN 978-84-9936-207-6.
3) FRKAL, Luděk. Domy chráněné zemí. Brno: ERA group spol. s r.o., 2007. ISBN 978-80-7366-095-6
4) NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb. Consult invest, 2000, ISBN 80-191486-6-6
5) EHMANN, S., BORGES, S. a KLANTEN, R. Learn for Life, New Architecture for New Learning. Berlin: Published by Gestalten, 2012, ISBN 978-3-89955-414-4

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Michael Klang, CSc.**
Ústav prostorového a produktového designu

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2012**

Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2013**

Ve Zlíně dne 12. prosince 2012

L.S.

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.
děkanka

doc. MgA. Petr Stanický, MFA
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA
BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby [1)];
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 [2)];
- podle § 60 [3)] odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 [3)] odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 9.1.2013

IVA RAISOVÁ
Jméno, příjmení, podpis

---

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevýdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Má bakalářská práce se zabývá revitalizací vlečného člunu se zaměřením na přínos pro obyvatele města. Objekt je situován na splavné toky velkých řek, kde funguje lodní doprava. Jako funkci objektu jsem si zvolila zaměření na moderní městské sporty (free running a parkour) a relaxaci. Ve své práci se zaměřuji i na řešení autonomity objektu na vodě.

Klíčová slova: sport, parkour, free running, freerunning tělocvična, vlečný člun, loď, plovoucí objekt, lodní doprava.

ABSTRACT

My bachelor`s thesis deals with revitalization of a towboat focused on benefits for city population. The premise is situated on a navigable watercourse with working ship transport. I have chosen the function of the object focused on modern city sports (free running and parkour) or relaxation. I also attempt to solve autonomy of the object on water surface.

Key words: sport, parkour, free running, gym, towboat, boat, floating object, ship transport

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAGU jsou totožné.

Ve Zlíně dne 15. 5. 2013 Iva Raisová

Chtěla bych poděkovat vedoucímu své práce panu Ing. arch. Michaelu Klangovi, CSc. za jeho rady, podporu a konzultace. Dále děkuji panu prof. Ing. arch. Juliánu Kepplovi, CSc. za to, že mi umožnil v zimním semestru v rámci stáže erasmus studovat na STUFA v Bratislavě na Ústavu ekologickej a experimentálnej architektúry pod jeho vedením.

Velké poděkování patří mé rodině za jejich podporu v mém životě i studiu.

„Věřím, že fantazie je silnější než vědění.

Že mýty mají větší moc než historie.

Že sny jsou mocnější než skutečnost.

Že naděje vždy zvítězí nad zkušeností.

Že smích je jediným lékem na zármutek.

A věřím, že láska je silnější než smrt.“

Robert Fulghum

„Největší chyba, kterou v životě můžete udělat, je mít pořád strach, že nějakou uděláte.“

Elbert Hubbard

„Největším životním nebezpečím pro každou bytost je, že ztrácí sebe samu. Proto je nesvoboda vlastním smrtelným nebezpečím pro člověka.“

Karl Marx

OBSAH

ÚVOD **12**

I TEORETICKÁ ČÁST **14**

1 LODNÍ DOPRAVA, EKOLOGIE LODNÍ DOPRAVY, TLAČNÉ ČLUNY **15**

1.1 Vodní cesty v Evropě 15

1.1.1 Vodní cesty místního významu (regionálního) 15
1.1.2 Vodní cesty mezinárodního významu 16

1.2 Tlačný člun DE 16000 18

1.3 Historie lodní dopravy 19

1.3.1 První dunajské čluny na území ČSR 20
1.3.2 Stručná historie plavby na Dunaji – úsek mezi Vídní a Bratislavou 21

1.4 Ekologie lodní dopravy 23

1.4.1 Plavidla 23
1.4.2 Nebezpečí znečištění vody 24
1.4.3 Dopravní cesta 24

2 PARKOUR A FREE RUNNING **25**

2.1 Historie free runningu a parkouru 25

2.2 Free running a parkour u nás a na Slovensku 28

2.2.1 Historie parkouru v ČR 28
2.2.2 Pakourové a free runningové týmy u nás a na Slovensku 28
2.2.3 Zázemí pro free running a parkour u nás a na Slovensku 29

3 LASER TAG **30**

3.1 Stručná historie laser tagu 30

3.2 Vybavení a technologie 31

4 INSPIRACE **32**

4.1 Koncepty revitalizace vlečných člunů 32

4.1.1 Zimní lázně na vodě 32
4.1.2 Divadelní loď Tajemství 33

4.2 Free runningové a parkourové tělocvičny 34

4.2.1 Tempest Freerunning akademy 34
4.2.2 Origins parkour and athletic facility 35
4.2.3 Parkour Gym v Bombaji 35

4.3 Práce s prostorem a jeho propojování sítěmi 36

4.3.1 Numen/For Use 37

II PRAKTICKÁ ČÁST **39**

5 NÁVRH AUTONOMNÍHO OBJEKTU NA VODĚ **40**

5.1 Umístění objektu 40

5.2 Filozofie řešení objektu....41
5.3 Postupný vývoj návrhu objektu na vodě....41
5.4 Technické a materiálové řešení objektu na vodě....43
5.4.1 Nosná konstrukce a zastřešení....43
5.4.2 Zábradlí....43
5.4.3 Konstrukce jeřábů se sítěmi....44
5.4.4 Pozice ramen jeřábu – pozice zavěšení sítí....44
5.4.5 Venkovní fasáda objektu....46
5.4.6 Materiálová úprava podlah v exteriéru....48
5.4.7 Materiálová úprava stěn a podlah v interiéru objektu....48
5.4.8 Materiálové řešení prvků tělocvičny....49
5.4.9 Osvětlení....50
5.4.10 Barevný koncept řešení....51
5.5 Dispoziční řešení objektu na vodě....52
5.5.1 Dispozice 1PP objektu na vodě....52
5.5.2 Dispozice 1NP....53
5.6 Ekologický koncept....54
5.7 Technické zařízení budovy/objektu na vodě....56
5.7.1 Technické zařízení budovy - voda a odpad....56
5.7.2 Technické zařízení budovy - vytápění a ventilace....56
5.7.3 Technické zařízení budovy - zdroj elektrické energie....56
5.8 Doprovodná obrazová dokumentace....56
ZÁVĚR....65
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY....66
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK....69
SEZNAM OBRÁZKŮ....70
SEZNAM PŘÍLOH....73

ÚVOD

U návrhu autonomního objektu na vodě se zaměřuji na koncept nového využití tlačného člunu DE 16000. Jako novou náplň tohoto prostoru jsem zvolila relaxaci a nevšední sport (parkour a free running).

V teoretické části práce poukazuji na historii lodní dopravy a tlačných člunů v Evropě. Lodní doprava vytváří propojení Evropy jako celku. Splavné řeky a pobřeží poskytují „nekonečnou“ síť cest nejen po Evropě, ale také po celém světě. Souvisejícím faktorem lodní dopravy je i její nižší dopad na přírodu. Jinak tomu je u typů dopravy jako je doprava železniční, silniční a letecká. Historie tlačných člunů a jejich využití v dnešní době vytvořily základ teoretické části bakalářské práce.

Parkour a free running vytvářejí stěžeň konceptu řešení návrhu. Tyto moderní městské sporty se rychle rozvíjejí a stávají se populárními a nekonvenčními sporty. Parkour a free running se objevují nejen ve světě sportu, ale staly se i atraktivními pro komerční svět (reklama, hudební videoklipy, doprovodné show, filmy atd.). Tento rychle se rozvíjející sportovní fenomén si našel své členy u nás i na Slovensku. Podmínky pro kvalitní trénink u nás ovšem nejsou srovnatelné s možnostmi a zázemím v zahraničí a proto jsem se pro tyto moderní městské sporty rozhodla. Vše jsem podřídila snaze vytvořit návrh na prostor, který by mohl konkurovat světovým parkourovým tělocvičnám. Inspirací mi byly již realizované, světově známé free runningové a parkourové tělocvičny. Inspirovaly mě koncept a tvorba výtvarného kolektivu Numen/For Use a jejich práce s prostorem.

Myšlenka řešení vychází ze svobody, kterou představuje „loď“ a její neomezený pohyb. Pohyb a svobodu představuje ve své filozofii parkour a free running. Jde o překonávání překážek, zbavování se předsudků a dalších omezení.

Součástí řešeného konceptu je relaxace. Vidíme zde saunu a k ní náležející zázemí. Pro relaxaci je určena i krajina vytvořená ze sítí. Vznikají prostory pro pohyb, tělo a mysl.

V praktické části se zaměřuji na vývoj návrhu své práce. Koncept návrhu lodi je složen z několika částí rozdělených podle svých funkcí s vzájemnou návazností. Návrh obsahuje prostor zázemí, kde se nachází relaxační část, šatny, toalety, recepce, společenská místnost a technické zázemí. Druhou částí je prostor určený pro trénink moderních městských sportů. Propojením venkovního a vnitřního prostoru je dosaženo vytvořením krajiny ze zavěšených sítí.

Cílem práce je navržení objektu, který poskytne prostor pro svobodný pohyb a možnost relaxace. Prostor má být inspirativní nejen pro pohyb těla, ale i pro kreativitu mysli a její rozvoj. Má to být místo, kde návštěvník může překonávat překážky, jít za své hranice nejen v reálném světě, ale i ve světě duševním.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 LODNÍ DOPRAVA, EKOLOGIE LODNÍ DOPRAVY, TLAČNÉ ČLUNY

1.1 Vodní cesty v Evropě

Vnitrostátní vodní cesty jsou klasifikovány v kategoriích podle maximálních rozměrů plavidla nebo sestavy plavidel tak, aby pro dané plavidlo vznikly podmínky pro plynulé a bezpečné proplutí. Roku 1992 byla Evropskou konferencí ministrů dopravy (CEMT) přijata jednotná norma Klasifikace evropských vodních cest. Evropské vodní cesty jsou rozděleny do hlavních tříd, označených římskými číslicemi I – VII. Klasifikace dále definuje rozměry plavebních staveb, minimální podplavnou výšku mostů a hladinu ponoru pro danou třídu. CEMT rozděluje třídy do dvou kategorií, a to na Vodní cesty místního významu, kam patří kategorie I – III a Vodní cesty mezinárodního významu, kde jsou kategorie IV – VII. [3]

1.1.1 Vodní cesty místního významu (regionálního)

Vodní cesty místního významu jsou menší vodní cesty, které umožňují průjezd malých plavidel. Většinou jde o horní toky větších řek nebo o historické průplavy. V současnosti stoupá jejich využití pro rekreační plavbu, ale nadále se nepřepokládá jejich rozvoj pro nákladní plavbu.

Třída 0

Pro vodní cestu místního významu třídy 0 neexistuje mezinárodní definice, která by jasně určovala minimální požadavky na parametry vodní cesty, nebo plavidel. V České republice je třída 0 definována jako vodní cesta, která je určena pro osobní vodní dopravu a umožňuje proplavení plavidel o rozměrech 20 x 5 metrů, s ponorem 1,2 m. Do této třídy spadá část řeky Moravy od ústí řeky Bečvy po soutok s Dyjí.

Třída I

Třída I je přístupná pro plavidla s rozměry 41 x 5,3 metrů a ponorem 1,6 až 2,5 m. Vodními cestami třídy I jsou: průplav Marna na Rýně, původní Canal du Centre v Belgii, průplav Saint-Quentin ve Francii, průplav Finow v Německu a Střední Vltava.

Třída II

Svými parametry odpovídají vodní cesty třídy II původní vodocestné síti Kempen mezi řekami Šeldou a Mázou, na pomezí Belgie a Nizozemí. Třída II umožňuje průplav plavidel

s rozměry 50 x 6,6 metrů, při ponoru 2,2 metru. Dalšími takovými cestami jsou průplav Zuid Willemsvaart, řeky Warta a Noteč a řeka Aller (od Celle po Verden).

Třída III

Do III. třídy spadají plavidla o rozměrech 80 x 8,4 metrů, s ponorem 2,5 metru. Mezi cesty třídy III řadíme průplav Dortmund – Emže a Glivický průplav.[3]

1.1.2 Vodní cesty mezinárodního významu

Vodní cesty mezinárodního významu, umožňují průjezd větších lodí nebo sestav o šířce 11,4 m a délce od 95 m do 110 m. Při klasifikaci sestav se všeobecně uplatňuje modulární princip, kdy se předpokládá složení tlačné sestavy z jedné nebo více plavidel (jednotek) a jednoho tlačného remorkéru. Pro jednu tlačnou jednotku (plavidlo) je všeobecně nejrozšířenější typ tlačného člunu Evropa II o rozměrech 76,6 x 11,4 m s ponorem od 2,5 m do 4,5m. Parametry tohoto člunu jsou vhodné pro přepravu kontejnerů. Dalším specifikem je uspořádání jednotek za sebou nebo vedle sebe. V těchto případech se třídy označují malým písmenem (např. Va, Vb). Podjezdná výška mostů v rámci vodních cest mezinárodního významu je minimálně 5,25 m. Maximální podjezdnou výškou je 9,10 m.

Třída IV

Do IV. třídy patří plavidla o rozměrech 80 x 9,5 metrů s ponorem 2,5 metru. Vodními cestami třídy IV jsou Střední Labe (od Přelouče po Mělník), Vltava (od Třebenic po Mělník), průplav Havola-Odra a průplav Rýn-Herne.

Třída Va

Do třídy Va řadíme plavidla s rozměry 110 x 11,4 metrů s ponorem 2,5 až 4,5 metru. Minimální podplavná výška je 7 m. Vodní cesty třídy Va jsou řeka Labe (od Mělníka po Wittenberge), řeka Neckar (od Plochingenu po ústí do Rýna) a řeka Mohan (od vyústění průplavu Rýn-Mohan-Dunaj po Lengfurt).

Třída Vb

Parametrem pro zařazení plavidla do skupiny Vb jsou maximální rozměry 185 x 11,4 metrů s ponorem 2,5 až 4,5 metru. Mezi vodní cesty třídy Vb patří průplav Rýn-Mohan-Dunaj, Labský laterální průplav, řeka Mohan (od Lengfurtu po ústí do Rýna), řeka Mosela, průplav Seina-severní Evropa a průplav Dunaj-Odra-Labe.

Třída VIa

Vodní cesta třídy VIa umožňuje proplavení sestavy dvou standardních tlačných člunů typu Evropa II, řazených vedle sebe, a to včetně tlačného remorkéru. Celkové maximální rozměry sestavy jsou 110 x 22,8 metrů s ponorem 2,5 až 4,5 metru. Všechny třídy dále od této mají minimální podplavnou výšku 9,10 m. Vodními cestami třídy VIa jsou řeka Váh (v úseku od Seredě po ústí do Dunaje) a řeka Dunaj (v úseku Straubing – Vilshofen).

Třída VIb

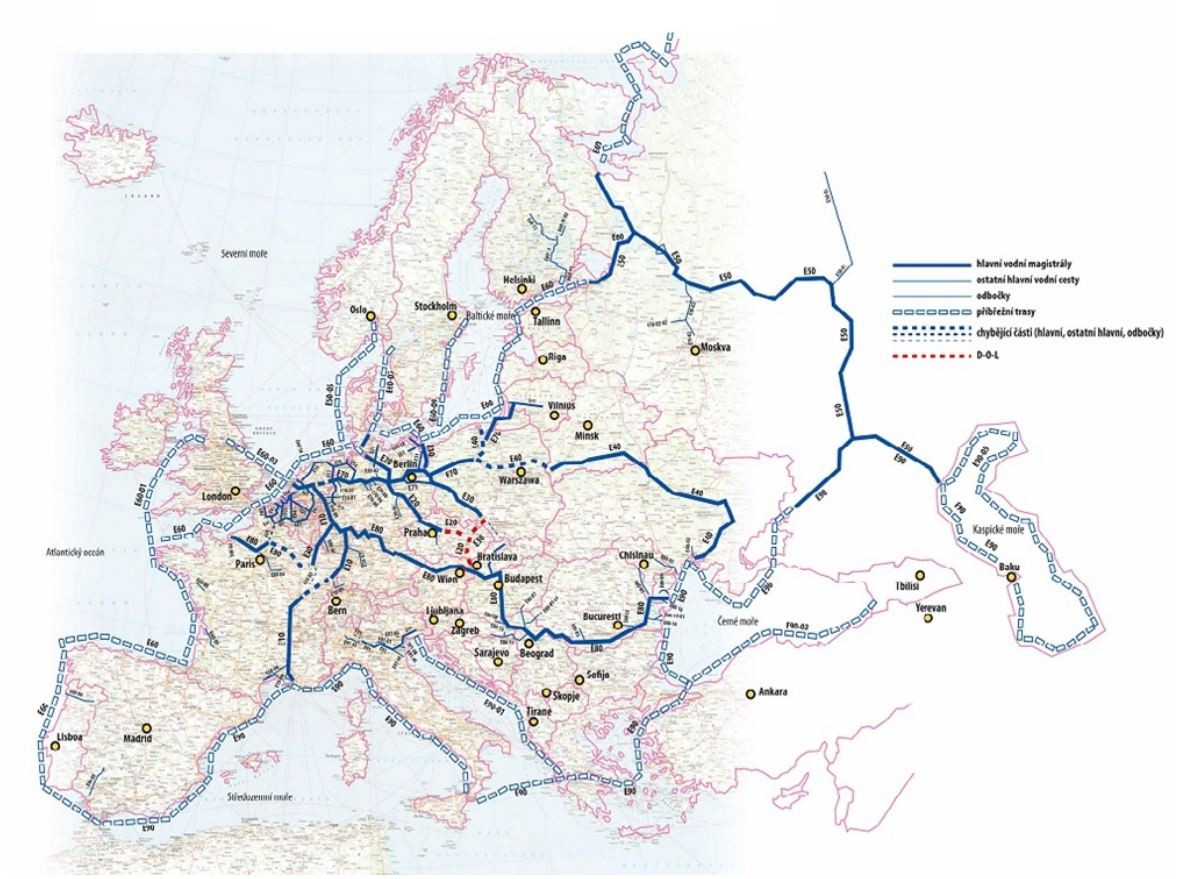
Vodní cesta třídy Vb umožňuje proplavení sestavy čtyř tlačných člunů typu Evropa II. Maximální rozměry sestavy jsou 195 x 22,8 metrů s ponorem 2,5 až 4,5 metru. Vodní cesty pro tuto třídu jsou řeka Rýn (od Basileje po Bad Salzig), řeka Dunaj (od Řezna po Vídeň), řeka Labe (v úseku od Wittenberge po ústí do Severního moře) a Kielský průplav.

Třída VIc

Třída VIc umožňuje proplavení sestavy šesti tlačných člunů Evropa II. Celkové rozměry soupravy jsou 200 x 34,2 metrů s klasickým ponorem 2,5 až 4,5 metru. Pro třídu VIc jsou určeny vodní cesty na řece Rýn (od Bad Salzigu), na Dunaji (od Vídně po Bratislavu) a průplav Dunaj-Černé moře.

Třída VII

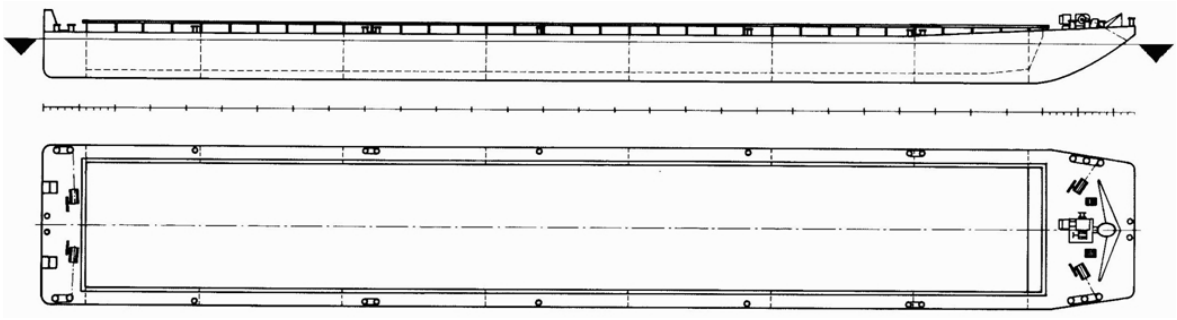
Vodní cesta třídy VII umožňuje proplavení největších vodních sestav. Pro zahrnutí vodní cesty do této třídy je nutné proplavení minimálně devíti tlačných člunů typu Evropa II. Rozměry sestavy činí přibližně 280 x 34,2 metrů s ponorem 2,5 až 4,5 metru. V kategorii třídy VII najdeme i ty největší vnitrozemské vodní cesty (především na dolních tocích velkých řek).[3]



Obr. 1. Síť hlavních evropských vodních cest mezinárodního

1.2 Tlačný člun DE 16000

Člunem určeným pro revitalizaci je tlačný člun typu DE čísla 16000. Tlačný člun typu DUNAJ EURÓPA 1600 II. b, určený pro přepravu hromadného sypaného a kusového zboží, dále i nákladových kontejnerů nevyžadujících uchycení po čas přepravy. Plavidlo je vyrobeno v letech 1979 – 1990. Je celosvařované s dvojitým dnem a boky. Trup lodi je rozdělen na 13 vodotěsných komor přepážkami. Pro případ nehody jsou komory odděleny příčnými přepážkami. Šíře dvojitých boků je 1,1 m a výška dvojitého dna je 0,8 m. Podélným směrem je trup vyztužen po 2 m rámovými žebry. Celkové rozměry plavidla jsou délka 76,5 m, šíře 11 m a výška 4 m. Rozměry nákladního prostoru jsou 8,80x3,20x66 m. Celkově bylo vyrobeno 46 kusů tlačných člunů typu DE 16000.[4]



Obr. 2. Technické parametry tlačného člunu DE 16000

1.3 Historie lodní dopravy

Máme-li se vrátit k prvopočátkům přepravy nákladu pomocí říčních plavidel, je potřeba se vrátit do dávné minulosti, kde ještě neexistovaly lodě, které by sami dokázaly plout proti proudu řek. Využití větru nepřipadalo na řece v úvahu kvůli síle toku, a proto byl vítr jako pohon využíván po staletí mořskými plachetnicemi.

Ale i na řece existoval způsob, jak se obejít bez hnací síly. Šikovní lodníci na mnohých řekách vyzkoušeli a i praktikovali tzv. „samoplavbu“. Tento způsob fungoval tak, že naložený nákladní člun nasměrovali na řece do nejsilnějšího proudu a plavidlo takto nechávali unášet pouze po proudu. V případě vorů se změna směru plavby ovlivňovala za pomoci kormidla, umístěného buďto na přídi, nebo na zádi. U větších plavidel byl na pravoboku, nebo na levoboku (podle potřeby změny směru) za lodí spuštěn dlouhý řetěz, který třením o dno řeky dosahoval potřebné síly, která byla schopna vychýlit i velké plavidlo do té strany, ze které byl řetěz spuštěn. Čím delší byl řetěz spuštěný do vody, tím se brzdná síla pro vychýlení plavidla zvyšovala. Pokud bylo potřeba plavidlo zastavit úplně, spustila se kotva.

Zpět proti proudu využívali lidé k vlečení lodí sílu tažných zvířat. Ta byla zapřáhnuta a po „tažných cestách“ podél řeky táhla plavidlo proti proudu zpět, do výchozího bodu. Dodnes na několika úsecích různých řek, i u Dunaje, zůstaly zachované pozůstatky „tažných cest“ jako vzpomínka na dávné časy lodnictví. V Rakousku a Německu jsou tyto cesty označené nápisy „Treidelweg“.

1.3.1 První dunajské čluny na území ČSR

Po rozpadu rakousko-uherské monarchie a vzniku první Československé republiky nastala velká nutnost přepravy velkého množství různého zboží mezi Československem a zeměmi Balkánu. Bylo nutné vybudovat vlastní československou plavební společnost. Československo rozhodnutím tzv. *Arbitrážní komise vítězných velmocí* – admirála W. Hinese – obdrželo skromný lodní park, který představoval pouze 44 vlečných člunů, k tomu 3 osobní lodě a 5 parních remorkérů. Ale i s takovým skromným lodním parkem dokázal tehdejší československý dunajský dopravní úřad úspěšně podnikat a vytvořit tak předpoklad i pro další financování stavby nových lodí, a tím i rozšíření přepravní kapacity vlastního lodního parku.

V roce 1923 měla Československá paroplavební společnost dunajská (ČPSD) jeden z prvních otevřených nákladních člunů, 102 krytých nákladních člunů a v roce 1925 to bylo dohromady již 154 nákladních člunů s celkovou nosností 75.920 tun.

V letech 1928 – 1930 bylo v Komárnu postaveno 8 vlečných člunů s rozměry 63 x 8,2 x 2,5 m, které měly při ponoru 1,9 m nosnost 670 tun. Tato plavidla měla obvyklá dunajská provedení, s malými nákladovými otvory a kryty, se dvěma palubními jeřáby na ruční pohon, s nosností až 1,5 tuny, s vyložením 4,5 m a s kormidelnou, umístěnou vysoko nad zádí plavidla.

Posádku tvořil kormidelník a lodník. Na člunech žili i se svými rodinami. Do roku 1939 už ČPSD nezískala žádné další nové vlečné čluny.

V roce 1948 disponoval lodní park ČSPD přibližně 90 vlečnými čluny a dalšími 23 nákladními čluny a tankery.

Období po letech 1948 – 1955 přineslo obohacení flotily nákladních člunů o cca 40 kusů. Čluny z komárenských loděnic byly na svoji dobu velmi moderní. Do roku 1959 byla flotila posílena o čtyři tankery s nosností 1000 tun. V letech 1967 – 1969 přibylo 22 kusů takzvaných univerzálních tažných člunů (s označením „UČ“), s nosností 1500 tun, v roce 1973 další 3 tankové tažné čluny typu TTČ. Dalších 15 kusů tankových tažných člunů s nosností 1600 tun a délkou 80,3 m bylo dodáno z Maďarska v letech 1972 – 1976.

Roku 1975 už flotila vlečných člunů čítala cca 150 plavidel, z toho 36 tankových, s celkovou nosností cca 170.000 tun.

Od konce 70. let do začátku 90 let bylo našemu plavebnímu podniku dodáno celkem 153 tažných člunů standardního typu Dunaj-Európa (DE-1600), s nosností 1600 tun. A v letech

1991 a 1992 byly z Rumunska dodány ještě 4 tankové tažné čluny s nosností 1600 tun.[5]

1.3.2 Stručná historie plavby na Dunaji – úsek mezi Vídní a Bratislavou

Dunaj je druhá nejdelší evropská řeka, která je od nepaměti fenoménem života národů, žijících na jejích březích. Název si nese už od římských dob, kdy tvořila přirozenou severní hranici Římské říše. Latinský název je Danubius, ale známe i řecký název Ister.

Středověk

Už od středověku nabízel Dunaj podmínky pro příležitostnou plavbu mezi Vídní a Bratislavou. Přeprava surovin na větší vzdálenosti pomocí vorů byla poměrně rozšířená.

Velký křest „osobní dopravy“ byl na tomto úseku uskutečněn už ve 12. století (r. 1189), kdy na louky a lesy dnešní Petržalky přivezly lodě křižáků císaře Fridricha I. Barbarossu z Německa. Odtud se flotila plavila dále přes Balkán do „svaté země“, za pochybnou slávou třetí křižácké výpravy.

Prvního listopadu 1297, uherský král Ondřej III. povolil bratislavským lodníkům obousměrně přepravovat po Dunaji suroviny z Německa.

Ovšem od dob křižáků jakoby Dunaj osiřel. Jeho silná stránka - rychlý proud - totiž umožňovala jen jednosměrné plavby. Jako příklad úspěšného využití jednosměrného toku proudu může sloužit stavba námořních vojenských lodí v tereziánském období, kdy se na stavbu používalo dřevo z Vídeňského lesa.

Začátky paroplavby

Počátky paroplavby můžeme datovat do 17. září 1830, kdy se z Vídně vydala na svou první zkušební plavbu až do Budapešti nová loď Franz I. Byla postavena v roce 1830 ve vojenské továrně Florisdorfer Werft. Cesta trvala 14 hodin a 15 minut. Nový vynález, který zásadně změnil Evropu 19. století – parní stroj – umožnil lodi i návrat po řece. Základy plavby byly úspěšně odstartovány. Společnost Erste Dampschiffahrts-Gesellschaft, založená v roce 1829, známá pod zkratkou DDSG, vlastnící tuto novou loď, na dlouhé období ovládla plavbu po Dunaji a i po mořích pod rakousko-uherskou vlajkou. Část jejich úspěchů převzala po první světové válce maďarská společnost MAHART a Československá plavba dunajská – ČSPD.

Po úspěchu plavby lodě Franz I. nastal prudký rozvoj dopravy. Samotná DDSG postavila ve vlastních loděnicích až do vypuknutí první světové války více než 300 lodí jen pro plav-

bu po Dunaji. Na základě mezinárodních dohod začali říční tepnu využívat i dopravci z Německa, Francie a Anglie. V tomto období byla doprava surovin a osobní doprava vyvážená.

Popularita lodí rostla rok od roku. Po první světové válce se Dunaj v důsledku lidské rozpínavosti a hlouposti stal dělící hranicí. To skončilo až vstupem země do Evropské unie, když pojem hranice dostává znovu lidský rozměr.

Rozmach kabinových lodí

Po kapitulaci Rakousko-Uherské vojenské reparaci přisoudili mladé Československé republice z majetku DDSG i tři velké osobní lodě: Orel, Sokol a Wien. Z ekonomických důvodů v roce 1922 byla osobní loď Wien vyměněna za vlečné parníky. Orel a Sokol (postavené v letech 1899 a 1900 v Budapešťské loděnici DGT Óbudai Hajógyára, Óbuda), se staly velmi populárními výletními loděmi. Život obou lodí ukončily až bomby z amerických letadel v době náletů na Bratislavu v roce 1944.

Po válce byly na Dunaji jiné starosti, než jezdit na výlety loďmi. Avšak vzpomínka na úspěchy plaveb do Vídně zůstala živá, a tak se vedení ČSPD rozhodlo koupit novou moderní kabinovou loď pro 350 cestujících. Postavila ji v roce 1958 v Budapešti loděnice Óbuda a dostala hrdé jméno Bratislava. Do provozu se zařadila 1. května 1958. Tento parník s velkými koly po obou stranách si zahrál i v romantickém filmu Výlet po Dunaji. Po úspěšném provozu dosloužil v roce 1972. Poslední velkou lodí ČSPD se stala Družba, kterou na vodu spustili v roce 1965. Poslední plavbu vykonala v roce 1988. Její útroby poskytovaly pohodlí pro 156 pasažérů.

Rychlost dostává přednost

Skutečný převrat v lodní dopravě vyvolalo technické řešení ruského konstruktéra Rostislava Jevgenieviče Aleksejeva – hydrodynamické podvodní křídlo, kterým vybavil své legendární Rakety. Tyto elegantní a rychlé lodě byly schopné doplout do Vídně rychlostí 60 km/h za jednu hodinu. Československá plavba vlastnila postupně od roku 1964 tři a rakouské DDSG jednu loď. Časem byly Rakety nahrazeny pohodlnějšími a hlavně tišími Voschodmi a Meteormi (maximální rychlost 65 km/h), které brázdí dunajské vlny na pravidelné lince Víděň – Bratislava dodnes.

Krátkou historii dějin dunajské plavby psalo i vznášedlo – populární dopravní prostředek 80. let minulého století, který své časy největší slávy zažil na kanále La Manche. Pro rychlou dopravu mezi Vídní a Budapeští zakoupila DDSG v roce 1986 v anglické loděnici

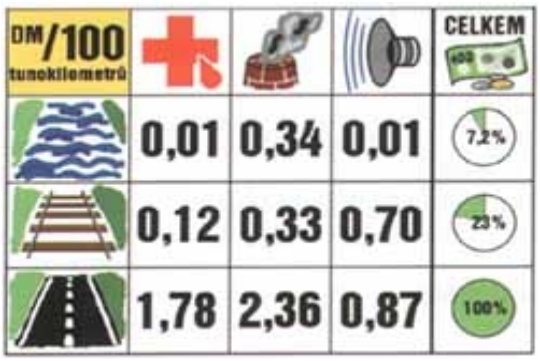
Vosper Hovermarine, Southampton, UK, menší typ: vznášedlo Donaupfeil. Bohužel už 24. března 1990 v mlze narazilo do břehu nedaleko Hainburgu. Pasažéři byli za dramatických okolností zachráněni. První pomoc jim poskytla nemocnice v Hainburgu. Pokusy o rychlou plavbu a překonání rekordu Rakiet a Meteorov se podařil v roce 2006 prvním Twin City Linerem, který drží pomyslnou dunajskou modrou stuhu, s rychlostí 69 km/h.[6]

1.4 Ekologie lodní dopravy

Lodní doprava je mnohem ekologičtější, než ostatní způsoby dopravy. Celý dopravní obor se dá rozdělit na dvě části. První jsou vlastní dopravní prostředky, tzn. plavidla. A druhou část tvoří dopravní cesty, což jsou v našem případě splavné řeky, nádrže a průplavy.

1.4.1 Plavidla

V porovnání s ostatními způsoby dopravy je na tom právě ta lodní nejlépe. Má nejnižší spotřebu energie a navíc produkuje nejnižší množství CO_2 do atmosféry. Dalším důležitým faktorem je zatížení okolí hlukem. I v tomto srovnání má lodní doprava jednoznačně navrch. Deset kilometrů od lodi je veličina hluku naprosto neporovnatelná při stejné vzdálenosti od jedoucího vlaku nebo kolony kamionů. I znečištění prachem, blátem a vibracemi je rovněž nejmenší. Obrázek č.3 znázorňuje přehled externích nákladů na nehody, exhalace a hluk u silniční, železniční a vodní dopravy. Veškeré údaje jsou z průzkumu PLANCO Consulting Gmbh. [7]



Obr. 3. Přehled externích nákladů na nehody, exhalace a hluk u silniční, železniční a vodní dopravy

1.4.2 Nebezpečí znečištění vody

Je-li zmiňována vodní doprava, na mysli vyvstává otázka nebezpečí znečištění vody. Můžeme například srovnat plavidla před 50 lety nebo plavidla námořní pod vlajkami rozvojových zemí se současnými evropskými plavidly. Výsledek je takový, že předpisy pro konstrukci plavidel a příslušné kontroly jsou dnes natolik přísné, že můžeme bez pochyb vyloučit jakýkoliv únik ropných nebo jiných látek, které by mohly znečišťovat vodu. Další otázkou je nekázeň posádky, ovšem restrikce ze strany státních úřadů je velice účinná. Pokud se jedná o havárii, tak i v tomto případě je nebezpečí znečištění výrazně nižší, než u jiných dopravních oborů. V tomto ohledu je třeba vzít v potaz četnost a závažnost havárií na přepravené množství zboží, což je rovněž výrazně nižší.[7]

1.4.3 Dopravní cesta

Podstatně složitější stránkou je dopravní cesta. Vodní cesta vždy zůstává přírodním prvkem v krajině a nikdy není uměle vytvořeným neživým prvkem, jako například dálnice nebo železniční trať. Ať už se jedná o skutečný upravený tok, nebo o uměle vytvořený průplav, vždy ve své podstatě zůstává řekou, která se svým charakterem stává domovem pro různé živočichy a rostliny.

Mnoho lidí namítá, že betonová koryta některých řek nebo průplavů do přírody nepatří. Ano, je to pravda a nezbývá nic jiného, než s tímto názorem souhlasit. Nesmíme ale zapomenout, že takovéto stavby vznikaly v 50. až 70. letech 20. století a od té doby se v tomto ohledu mnoho změnilo. Podíváme-li se na současné stavby, je zde naopak obtížné rozeznat původní koryto řeky od uměle vybudovaného průplavu. Z těchto moderních úprav bychom si měli brát příklad a vzít je jako reprezentanty pro nově navrhované úpravy vodních cest. Díky tomuto modernímu přístupu je možné uspokojit zájmy všech zúčastněných stran.

Ačkoliv vždy v takovém případě dojde k určitému zásahu do přírodní krajiny, je tento zásah nepatrný a příroda takové „jizvy“ velice rychle zacelí. A v případě dobře provedených prací dochází dokonce k obohacení flóry i fauny v daném území. Jako konkrétní příklad mohu zmínit údolí řeky Altműhll v Německu.

Takzvaným „mementem“ minulé doby zůstaly nevhodně začleněné historické úpravy toků. V dnešní době se pracuje na sanaci těchto neekologicky řešených úprav tak, aby byly v souladu s prostředím, které je pro všechny obyvatele této planety důležité.[7]

2 PARKOUR A FREE RUNNING

Parkour a free running patří mezi nové rychle se rozvíjející sporty. Atraktivita těchto sportů stoupá, v dnešní době jsou užívány i pro komerční účely (reklamy, filmy atd.). V Čechách a na Slovensku je nyní nedostatečné zázemí pro trénink v tělocvičnách.

Obr. 4. Parkour a free running

„Umění pohybu je druh svobody. Je to druh sebevyjádření. Nemyslím, že existuje jasná definice. Když vysvětlujete umění pohybu lidem, říkáte: šplhám, skáču, běhám, zůstávám v pohybu! To je ono! Ale nikdo nerozumí. Potřebují to vidět. Je to stav mysli. Je to sebedůvěra a získávání energie. Lepší znalost těla, schopnost pohybovat se, překonávat překážky v reálném i psychickém životě. Cokoliv, co působí na tvoji hlavu, na tvoje srdce. Cokoliv na tebe působí fyzicky.“[9]

2.1 Historie free runningu a parkouru

George Hebert

V roce 1902 vybuchla sopka na Karibských ostrovech v Martiniku. Francouzský námořní důstojník, poručík George Hebert, koordinoval evakuaci více než sedmi set lidí. Sledování prchajících lidí, kteří se různými způsoby vypořádávali s překážkami, ho inspirovalo. Hrdinství i tragédie, které toho dne zažil, posílily jeho přesvědčení, že atletické schopnosti je potřeba zkombinovat s kuráží a altruismem. Řídil se heslem: *„Etre fort pour être utile“* - *„Buď silný, abys byl užitečný.“*[8]

Hebert často cestoval a na jeho cestách ho velice zaujaly fyzické možnosti a pohybové dovednosti domorodců v Africe a v dalších zemích světa. Na základě toho vymyslel tréninkovou metodu, kterou nazval „přírodní metoda“. Za pomoci lezení, běhání a umělých překážek se naučil zdolávat přírodní prostředí.

Jeho metoda se brzy stala základním prvkem v tréninku francouzské armády. Francouzští vojáci ve Vietnamských džunglích, kteří se Hebertem inspirovali, vymysleli něco, co začalo být známé jako „parcours du combattant“ - „cesta válečníka“.

O pár let později se bývalý voják ze speciálních francouzských jednotek, Raymond Belle vrátil do svého rodného města Lisses na okraji Paříže, kde svému synovi Davidovi ukázal disciplínu ***parcour du combattant*** a také Hebertovu metodu. A právě David Belle byl tím, kdo zkombinoval to, co se naučil od svého otce, se svými znalostmi z gymnastiky a bojových umění a tak se zrodil PARKOUR. [8]

David Belle

Belle a později jeho nejlepší přítel, Sebastian Foucan, založili skupinu traceurů (lidé praktikující parkour) s názvem Yamikazi. Jako první oficiální skupina traceurů se ve Francii rychle dostávali do povědomí veřejnosti a všiml si jich i filmař Luc Besson. Bessonův film Yamikazi zapříčinil obrovský nárůst popularity tohoto sportu a brzy se stal známým po celém světě. Právě v této době se Sebastian Foucan rozhodl vydat se vlastním směrem a založil odvětví známé jako „Free running“. „*Ve free runningu nejde jen o to, jak se co nejrychleji dostat z bodu A do bodu B, ale jde hlavně o to, jak kreativní tento přesun může být.“* [8]

Od konce devadesátých let dále, se tzv. „underground“ začal šířit po celém světě v čele s Bellem a Foucanem. Tomu všemu napomohly interview, zprávy v televizi, filmy a videa na internetu, kde Belle a Foucan šířili nejen vizuální podobu tohoto sportu, ale také svou filozofii.

V roce 2003 vylíčil režisér Mike Christie růst tohoto sportu v ulicích největšího britského města ve filmu JUMP LONDON a v roce 2005 JUMP BRITAIN, kde týmy jako URBAN FREEFLOW dále rozvíjely svůj styl free runningu a začaly ovládat londýnskou scénu.

„Našim cílem je ukázat naše umění světu a naučit lidi chápat, co je to pohyb.“[9]

David Belle

Sebastian Foucan

V roce 2004, se David Belle objevil ve francouzském filmu DISTRICT B-13, díky němuž si získal pár následovníků i mimo Francii. Ale to bylo to nejmenší v porovnání s velice úspěšnou úvodní scénou z filmu CASINO ROYALE v roce 2006, kde se měl možnost předvést Sebastian Foucan. Díky tomu se velice rychle začal tento sport šířit i ve spojených státech. Ve stejném roce se Madonnino turné CONFESSIONS a video postaraly o proniknutí parkouru do povědomí veřejnosti, se Sebastianem, američanem Levi Meeuwenbergem (členem týmu APK) a členy WFPF Victorem Lopezem a Olegem Vorslavem jako hlavními aktéry.

Doménou, která nejvíce změnila scénu tohoto sportu, se stal internetový portál YouTube v roce 2005. Freerunneři z celého světa zde zveřejňovali svá videa, aby tak sdíleli své nejnovější triky. Tímto způsobem se o tento sport začalo zajímat stále více lidí. Právě videa z YouTube slouží dnes jako globální způsob výuky free runningu a parkouru.

V následujících letech se začali objevovat noví vůdci těchto skupin, kteří se příliš nehlásili k Bellovi či Foucanovi a nedefinovali sami sebe jako následovníky parkouru, nebo free-runningu. Jednoduše si začali říkat traceuři nebo častěji freerunneři, anebo atleti, kteří studovali disciplíny Parkour a Free running, aby zdokonalili své „super-lidské“ dovednosti. Daniel Ilabaca a Ryan Doyle (oba zakladatelé WFPF) s týmy jako 3RUN v Británii, APK a týmem TEMPEST začali dále šířit Parkour v USA s pomocí svých webových stránek.

V říjnu roku 2007, byl vůbec první ročník soutěže v parkouru a free runningu s názvem RED BULL ART OF MOTION, který se konal ve Vídni. Byla to celosvětová premiéra a velice úspěšná. První místo získal atlet Ryan Doyle, druhé získali Victor Lopez a Gabe Nunez a třetí místo obsadil Marcus Gustavsson. Doyle si při třetím finálovém kole ošklivě zranil nohu, čímž všem ukázal, že tento sport s sebou nese i značné riziko a dal tím i určité ospravedlnění pro ty, kteří věřili a věří, že soutěž může mít negativní dopad na sport a pohyb.

V září roku 2008 v Londýně, stále silný tým Urban Freeflow, ve spolupráci s Barclaycard, založili první světový freerunningový šampionát, který vyhrál atlet Gabe Nunez. Druhé a třetí místo obsadili atleti z týmu WFPF, Tim „Livewire“ Shieff a Ben „Jenx“ jenkin.

V roce 2007 se americká skupina WFPF (World Freerunning & Parkour Federation) rozhodla pomoci rozšířit tento sport a jeho filozofii všem skupinám po celém světě. Deset zakládajících atletů, Daniel Ilabaca, Ryan Doyle a Tim „Livewire“ Shieff z Velké Británie,

Victor Lopez, Rich King, Gabe Nunez a Paul „Diddy“ Darnell ze spojených států, Oleg Vorslav z Litvy a Marcus Gustavsson s Filipem Ljungbergem ze Švédska, se dalo dohromady s myšlenkou, že by mohli pozitivně a efektivně ovlivnit směr vývinu parkouru „zevnitř“, místo aby zůstali v tzv. „undergroundu“, v opozici s veškerou komercí.[8]

2.2 Free running a parkour u nás a na Slovensku

2.2.1 Historie parkouru v ČR

Do České republiky se parkour dostal před rokem 2003, kdy byl odvysílán film Jump London. Přesto se parkour začal projevovat až v pozdějších letech. Okolo roku 2003 vznikly dvě skupiny na našem území, pražská Lezz Kref a zlínská Streaks. Zánik těchto dvou skupin zapříčinila především osamocenost a nedostatečná parkourová základna ve světě. V letech 2004 a 2005 přišla další vlna zájmu o tento sport, díky videům Davida Bella šířících se po internetu. Vznikly dvě známé skupiny Real Motion (Praha), 1Bcrew (Brno) a další. Většina skupin posléze zanikla. Mnoho lidí, kteří v této době začali trénovat, dnes tvoří základnu pro český parkour a free running. První parkourový jam se konal roku 2005, sešlo se dohromady kolem 30 sportovců z celé republiky. Roku 2006 v květnu vznikl internetový portál www.parkour.cz, který od té doby nepřetržitě funguje. Tento portál sdružuje a informuje českou parkourovou komunitu ve snaze jí rozvíjet. Na tvorbě tohoto portálu se podílejí nejlepší čeští traceuři. V červenci roku 2007 měl do Ostravy přicestovat David Bell, i navzdory tomu že nepřijel, ostravské setkání předznamenalo mnoho změn ve vývoji českého parkouru. [9]

Parkour na Slovensku je úzce spojen s děním na české scéně. Český a slovenský parkour se prolíná, čeští traceuři pořádají workshopy na Slovensku a naopak. Prvním slovenským portálem sdružující sportovce na Slovensku byl www.parkour.sk, který byl spuštěn roku 2005. [10]

2.2.2 Pakourové a free runningové týmy u nás a na Slovensku

Nejznámějšími a nejlepší parkourové týmy u nás jsou In motion a Urban Sense. In motion je složen ze sportovců pocházejících převážně z Prahy a okolí. Urban Sense jsou traceuři z celé České republiky. Obě tyto skupiny se podílejí na vedení tréninků a přípravě workshopů. Skupiny prezentují parkouru a free runningu na reklamních spotech, prezentačních show a točí vlastní videa. Nejlepšími a nejznámějšími traceury u nás jsou

Tomáš Zonyga a Jakub Dohnal.

Skupina Urban Sense byla založena roku 2010. Zakládající členové jsou: Jan Hanko a Jan Jašek. Roku 2011 tým natočil profesionální velmi známé video s názvem Urban Sense - Czech Parkour and Free running. Skupina Urban Sense v roce 2012 spolupracovala na reklamní kampani pro Adidas Originals a ve stejném roce se tato společnost stala jejich sponzorem. Současnými členy týmu jsou: Jan Hanko, Jan Jašek, Antonín Musil, Tomáš Taran, Jim Dohnal, Lukáš Sulas, Marek Kvapil a Taras Povoroznyk. [11]

In motion vznikla kolem roku 2008 a jejími členy jsou Tomáš Dohnal, Adam Dvořák, Venco Forman, Tom Fortn, Jakub Hitz, Marek Kaňka, Ondřej Kelbler, David Kolář, Jiří Kornhauser, Ludvík Kučera, Jan Pospíšil, Daniel Samek a Jan Wardach. [12]

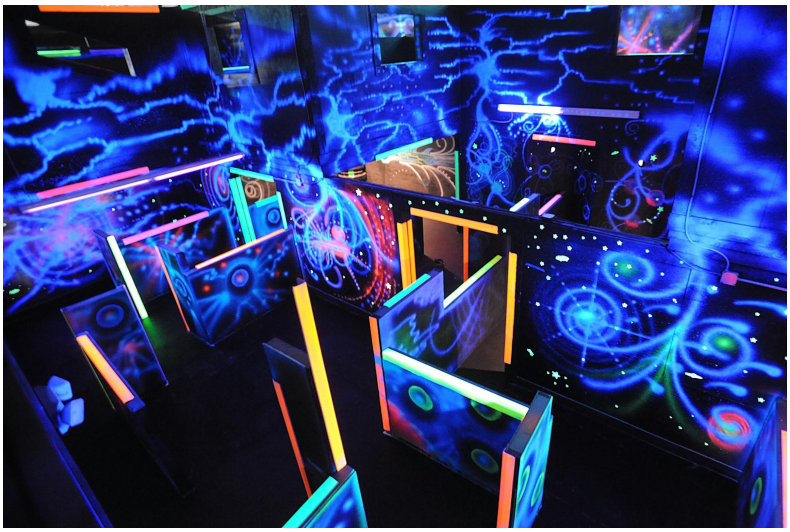
Na Slovensku je nejznámější Akatedie parkouru a free runningu Skills LAB (v Bratislavě) a UKF (v Nitře). Akademie se také zajímá o rozvoj a výuku parkouru a free runningu na Slovensku. [13]

2.2.3 Zázemí pro free running a parkour u nás a na Slovensku

Ve střední Evropě, kde se Česká republika a Slovenská republika nachází, není celoroční venkovní trénink parkouru a free runningu možný z důvodů povětrnostních podmínek. Při nepřízni počasí a také z důvodů bezpečnosti probíhají nácviky jednotlivých prvků v prostorech tělocvičen. Čeští traceuři trénují po celé republice. Na různých místech zásluhou sportovců vznikají provizorní nácvikové venkovní plochy z levných materiálů - pneumatik, vyřazených palet, atd. To co pro kvalitní trénink traceurům chybí, jsou specializované sportoviště a tělocvičny. V současné době se musí sportovci přizpůsobovat těmto nevyhovujícím interiérům tělocvičen. Příklady bychom si mohli vzít ze zahraničí, kde jsou specializované tělocvičny již postaveny a jsou velmi populární (viz. Kapitola 4.2).

3 LASER TAG

Laser tag je další akční hrou stylu paintball, nebo airsoft s tím rozdílem, že hráči po sobě nestřílí plastové kuličky, či kuličky naplněné barvou, ale zasahují se pomocí speciálně upravených zbraní, které vysílají infračervený paprsek. Oproti paintballu a airsoftu je laser tag bezpečný a bezbolestný. Tato hra se dá provozovat v interiérech i exteriérech, ale populárnější verzí je stále ta interiérová.[14]



Obr. 5. Laser tag herna a její osvětlení

3.1 Stručná historie laser tagu

V pozdních 70. letech dvacátého století vyvinula armáda Spojených států způsob bojového výcviku právě za pomoci infračervených zbraní. V dnešní době je tento způsob výcviku běžně užíván a rozšířil se do celého světa.

Vůbec první infra-zbraní, která se dostala do prodeje jako hračka pro děti, byl *„Star Trek Electronic Phaser Guns set“*, v roce 1979.

V roce 1982 začal George Carter III navrhovat arény pro hraní této hry, k čemuž ho inspiroval film Hvězdné války. Dne 24. března 1984 otevřel první laser tag centrum *Photon* v Dallasu. V roce 2005 byl Carter oceněn mezinárodní laser tagovou asociací za jeho přínosy v tomto průmyslu.

V dnešní době se laser tag hraje po celém světě a jeho popularita stále roste. Nemalou zásluhu na tom má i seriál *How I met your mother,* ve kterém se jedna z hlavních postav (Barney Stinson) věnuje laser tagu.[14]

3.2 Vybavení a technologie

Jak už jsem zmínila v úvodu, laser tag využívá technologie infračerveného paprsku. V interiérech, v kombinaci s divadelní mlhou, je vyslaný paprsek viditelný, čímž je hráčům dopřán i vizuální efekt střelby. Každý hráč má na sobě speciální vestu se snímačem infračerveného paprsku. Ke každé vestě samozřejmě patří infračervená zbraň. Vesta i zbraň jsou vzájemně propojeny a jejich software umožňuje počítat získané i rozdané zásahy.

Veškeré vybavení v jednotlivých arénách má svůj vlastní autorizační kód, aby se zabránilo používání neautorizovaných zařízení na hrací ploše.[14]

Obr. 6. Laser tagové vesty a jejich nabíjecí stojany

4 INSPIRACE

Moje inspirace vychází z mnoha částí, které dohromady vytvářejí celek. V první části jsem se zajímala o již realizované revitalizace lodí, člunů, vlečných člunů, atd. Vycházela jsem z řešení již v zahraničí realizovaných free runningových a parkourových tělocvičen a sálů. Zaměřila jsem se na návaznosti překážek a jejich typy. Inspirující pro mě byla práce Numen/For Use a myšlenka propojování prostoru sítěmi.

4.1 Koncepty revitalizace vlečných člunů

Revitalizace vyřazených tlačných člunů, dopravních lodí a jiných vodních plavidel je v poslední době atraktivní.

Množství vyřazených plavidel roste, tím se stávají možným objektem pro přestavbu se zaměřením ke komerčním účelům. Vzniká mnoho přestaveb plavidel za účelem zřízení restaurací, hotelů, motelů atd. Objevují se i zajímavá využití plovoucích objektů jako jsou například zimní lázně a divadelní lodě. Výhodou těchto objektů je volnost při přesunu na vybrané místo a již předem daný zajímavý atraktivní vzhled.

4.1.1 Zimní lázně na vodě

Objekt lázní se nachází na řece Sprévě na východě uprostřed berlínského přístavu. Autorem je Wilk – Salinas Architekten. Stavba vznikla roku 2005. Zastavěná plocha objektu je 750 m2. Na projekt byla využita stará přepravní loď, která dnes slouží jako veřejná plovárna. V rámci celoročního využití se v zimních měsících komplex přechodně zastřešuje. Eliptické dřevěné vazníky tvoří konstrukci. Vzniká skladební systém se snadnou ruční montáží. Konstrukce je pokryta dvouvrstvou membránou s průsvitnými a místy i průhlednými částmi. Odlehčení konstrukce je zabezpečeno stlačeným vzduchem napuštěným v prostoru mezi dvěma membránami. Tím je dosaženo minimální hmotnosti při optimálním utěsnění celého objektu. Komplex je složen ze tří na sebe navazujících propojených částí. Navzájem jsou jednotlivé části spojeny rameny. [15]

Obr. 7. Zimní lázně na vodě, Berlín, 2005, autor: Wilk-Salinas Architekten

4.1.2 Divadelní loď Tajemství

Projekt vznikl v dílně bratří Formanů jako jeden z jejich divadelních počinů. Loď Tajemství je 72 metrů dlouhý člun spadající do kategorie nákladních vlečných člunů. Na plavidle vzniklo celkové zázemí pro divadlo bratří Formanů. Je zde umístěna scéna, hlediště, zadní jeviště, kajuty pro účinkující a je zde i možnost venkovního promítání. Rychlost plavidla je 15 km/h, posádka lodi čítá 22 osob a kapacita návštěvníků je 172 osob. Bratři Formani se projevují velkou výtvarnou schopností zprostředkovat divákovi nezapomenutelný zážitek z divadelního představení. Zevnějšek plavidla není výrazný, ale svým obsahem a myšlenkou je zajímavý. [16]

Obr. 8. Divadelní loď Tajemství, Praha, 2006, autor: bratři Formanové

4.2 Free runningové a parkourové tělocvičny

Free runningové a parkourové tělocvičny mají řadu společných základních prvků. V každé profesionálně zaměřené tělocvičně se najde typově zařaditelný mobiliář. Vycházela jsem z rešarží těch nejlepších freeruningových a parkourových tělocvičen, které jsou v dnešní době v provozu. Na základě získaných informací jsem posléze zhotovila návrh svého plovoucího objektu.

4.2.1 Tempest Freerunning akademy

Akademie je jedno z prvních center zaměřených pro růst a rozvoj free runningu. Nachází se v Los Angeles v Kalifornii ve Spojených státech Amerických. V Kalifornii je centrum tohoto typu zatím prvním a jediným. V akademii vyučují jedni z nejlepších trenérů free runningu. Tělocvična byla postavena a otevřena v roce 2011. Designérem překážek a celkového vzhledu je Nate Wessel, světoznámý X Games rampový builder. Celková rozloha tělocvičny je téměř 7 000ft2, výška stropu je 32ft. V tělocvičně se nachází několik sekcí překážek, jako jsou např.: pevné překážky, prostná (odpružená měkčená podlaha, stejného typu jako v gymnastice), doskoková jáma dlouhá 30ft, široká 10ft a 6ft hluboká. Je zde trampolína napojená na doskokovou jámu a řada pevných překážek. [17] Prostor je rozdělen do logických sekcí, které na sebe navazují.

Obr. 9.Tempest Freerunning Academy

4.2.2 Origins parkour and athletic facility

Tato tělocvična se nachází ve Venkůvru v Kanadě. Je první tělocvičnou zaměřenou na parkour v Kanadě. Autor není známý. Tělocvična vznikala z iniciativy a podle návrhů sportovců. V prostoru se nachází stejné části jako u předchozí tělocvičny, ale navíc je zde i menší posilovna. Propojení překážek je v podobných návaznostech jako u Tempest Freerunning akademy. Navazují zde prostná na pevné překážky a na trubkovou konstrukci. V prostoru se využívají i volné prvky, které se dají přesouvat. Díky těmto prvkům se může prostor upravit pro nácvik variabilně. Je zde umístěna i menší horolezecké stěna. Tréninky vedené profesionály jsou zde zaměřeny na všechny věkové kategorie. [18]

Obr. 10.Origins parkour and athletic facility

4.2.3 Parkour Gym v Bombaji

Prostory tělocvičny v indické Bombaji byly zrekonstruovány a nově navrženy firmou Camp-Ramps. Prostor je zde propojen v několika výškových úrovních. Tělocvična prostupuje z jedné úrovně do dalších pater prostřednictvím horolezecké stěny a trubkové konstrukce stoupající až na střechu. Jsou zde zapojeny i pevné prvky pro nácvik technik parkouru. Na střeše je vybudovaná krytá klec, tak aby byl prostor otevřen a odolal možným monsunům. Vnější prostor je osvětlen tak, aby tréninky mohly probíhat i v noci. Rekonstrukce díky svému zajímavému zpracování získala ocenění IOC/IAKS AWARD 2009. V objektu jsou použity velice kvalitní a odolné materiály. [19]

Obr. 11.Parkour Gym v Bombaji venkovní pohled na konstrukci

Obr. 12.Parkour Gym v Bombaji pohled do interiéru

4.3 Práce s prostorem a jeho propojování sítěmi

Inspirující propojení prostoru založené na zajímavém konceptu se v dnešní době objevuje často. V hledání zajímavých prostorových řešení mě nejvíce zaujalo řešení od Numen/For Use. Inspirovalo mě především rozčlenění prostoru, které použili v projektu Net.

4.3.1 Numen/For Use

Numen/For Use je chorvatsko-rakouský výtvarný kolektiv, pracující v oblasti scénografie, průmyslové a prostorové konstrukce a konceptuálního umění. Skupina vznikla v roce 1998 za společného úsilí průmyslových designérů Sven Jonke, Christopha Katzler a Nikola Radeljkoviče. Roku 1999 založili Numen jako kolektivní identitu zahrnující i projekty mimo oblast průmyslového designu. Kolektiv se zaměřuje na scénografii, interiérový design, produktový design, projekty typu site-specific a konceptuální umění. Skupina získala řadu mezinárodních ocenění v odvětví průmyslového designu.

Tato skupina mě inspirovala řadou svých posledních projektů, které pracují organickou formou s prostorem např. Tape Melbourne, Net Z33 a Net Moskva. Tape Melbourne byla zhotovena v září 2011 jako třítýdenní instalace na Federation Squqre v Melbourne v Austrálii. Instalace byla zhotovena ze smršťovací pásky a vytvářela řadu tunelů. [20]

Obr. 13.Tape Melbourne, Federation Square, r.2011, autor Numen/For Use

Projekt Net Z33 byl realizován v létě 2011 v House for Contempory Art Z33 v Hasseltu v Belgii. Net se skládá z několika vrstev sítí rozptýlených v prostoru. Ploché vrstvy sítě jsou v určitých bodech spojeny a vytváří tak „plovoucí krajinu“. Prostor je otevřen pro návštěvníky, kteří ho mohou neomezeně prozkoumat. [20]

Obr. 14.Net Z33, House for Contemporary Art Z33, Belgie, r.2011, autor Numen/For Use

II. PRAKTICKÁ ČÁST

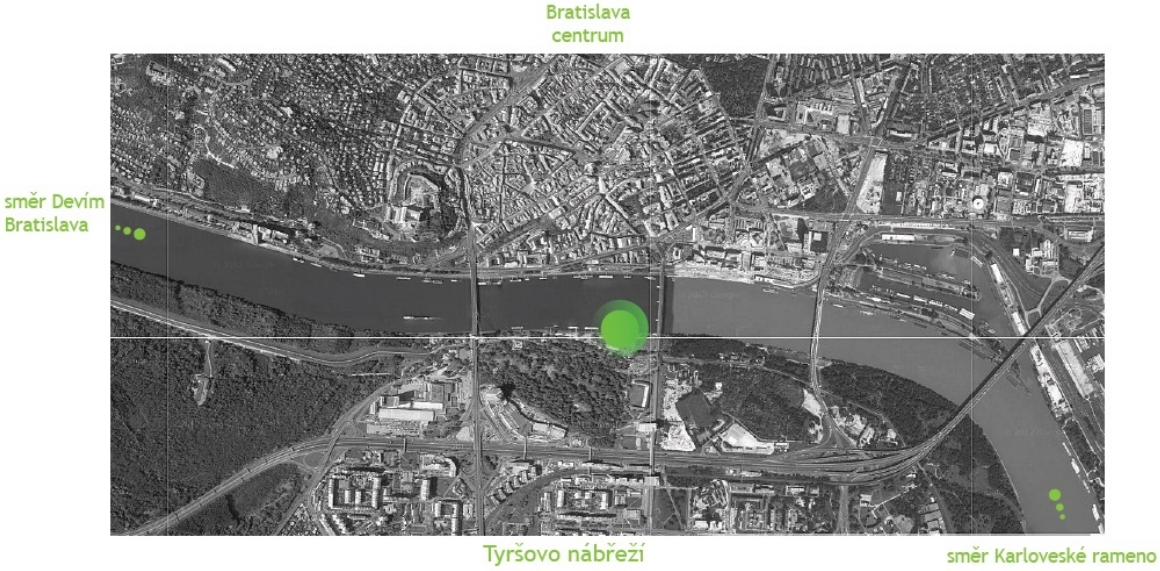
5 NÁVRH AUTONOMNÍHO OBJEKTU NA VODĚ

Návrh autonomního objektu na vodě vychází z možností, které nabízí tlačný člun DE 16000 (16001- 16046), jenž byl určen pro tento návrh. Tlačný člun DE 16000 patří mezi dopravní čluny, které jsou v dnešní době vyřazovány a dají se zakoupit za nízkou cenu. Revitalizace se zaměřuje na obnovu a nové využití tlačného člunu. Přínosem pro obyvatele města je možnost relaxace prostřednictvím nového neobvyklého sportu (parkour a free running). Návrh autonomního objektu na vodě vytváří prostor vhodný pro pohyb realizovaný netradičně a jinak.

5.1 Umístění objektu

Objekt na vodě není vázán umístěním, jeho pohyb je omezen pouze splavností řek a vodními koridory. Předpokládaný pohyb člunu je po hlavních vodních magistrálách procházejících Evropou a po příbřežních trasách. Popis vhodných Evropských vnitrostátních tras je v teoretické části 1.1.2 Vodní cesty mezinárodního významu.

Příkladné umístění pro objekt je u centra Bratislavy na řece Dunaj. Uvedený příklad zohledňuje návaznosti v městské části.



Obr. 15.Umístění objektu u centra Bratislavy

Plovoucí objekt je umístěn na jižním břehu Dunaje nedaleko centra města na Tyršově nábřeží. Na východní straně se nachází Starý most, na jihozápadní straně parkovací prostor a divadlo Aréna. Na severním břehu řeky je centrum Bratislavy. Objekt je umístěn v zazeleněné lokalitě u Sadu Janka Kráĺa a přesto zůstává snadno dostupný z centra města. Při-

lehlé parkoviště je dostačující pro velký počet možných návštěvníků. Pochozí střecha skýtá příjemný výhled na severozápadní stranu historického centra města. Kotviště je napojeno na centrum města Starým mostem a dále hromadnou městskou dopravou.

V návrhu plavidla je zahrnuta možnost přesunu, proto je loď kompatibilní s jakýmkoliv břehem a postavením vůči světovým stranám.

5.2 Filozofie řešení objektu

Filozofie řešení návrhu a výběru náplně objektu vychází ze svobody, pohybu a překonávání překážek. Loď, neboli tlačný člun, je „neomezena“ v umístění, kdykoliv může být přemístěna, je to objekt v pohybu. Prostředí řek evokuje klid, který je v návrhu zahrnut. Spojením těchto dvou protikladů relaxace a pohybu vzniká náplň objektu na vodě. První částí je relaxace, která vychází z pohybu vody. Relaxace je v objektu zastoupena saunou a pro saunu určeným zázemím.

Druhou částí je pohyb, svoboda, nové možnosti a překonávání hranic, vše se spojuje ve free runningu/parkouru. Parkour a free running se svojí filozofií ztotožňují s možnostmi, které může revitalizace tlačného člunu ve své podstatě nabídnout (svobodu, nové možnosti, pohyb, překonávání hranic).

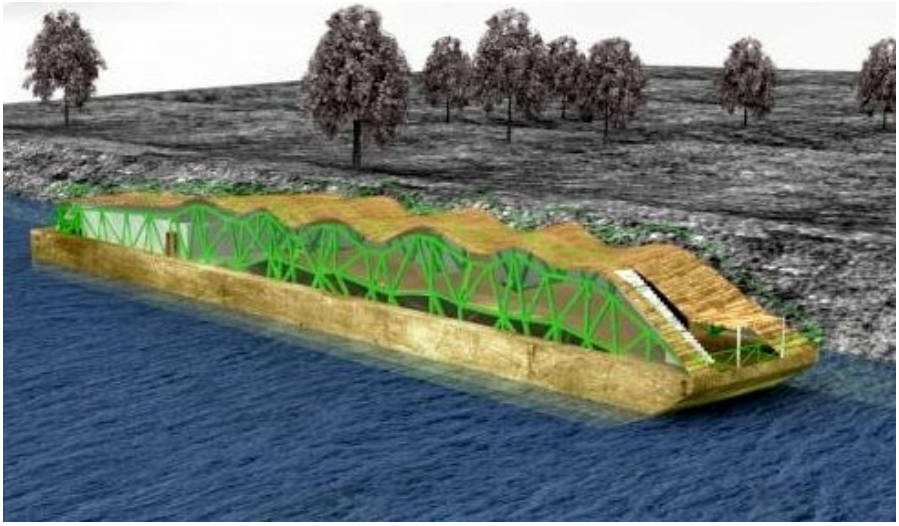
Prostory, které vytvářejí sítě, poskytují neomezený pohyb nad prostorem tělocvičny. Ve venkovním prostu poskytují volný pohyb nad hladinou vody. Sítě zavěšené na ramenou jeřábů vytvářejí dojem chycených ryb (lidí) v síti. Vzniká tak návaznost na rybolov a s tím spojené vytahování sítí z vody. Krajina vytvořená ze sítí je vhodná pro odpočinek i aktivitu.

Objekt vytváří svět, který se i svým ekologickým konceptem snaží osvobodit a být nezávislý na okolí.

5.3 Postupný vývoj návrhu objektu na vodě

Základem prvotního návrhu bylo rozdělení prostoru lodi na část relaxační a část tělocvičny. Prostor tělocvičny byl prostřednictvím ploch a jednotlivých pater rozdělen na tři na sebe navazující části. V první části prvního podzemního patra (dále 1 PP) vznikla rampa, která plynule propojovala první nadzemní podlaží (dále 1NP) s 1PP ve sklonu 6°. Rampa vytvářela horizontální okruh. Do rampy bylo navrženo zapuštění doskokové jámy a trampolíny tak, aby byl využitý prostor v šikmě. 1NP vytvářela „polámanice“ složená z trojúhelníkové konstrukce, která plnila funkci zajímavého pochozího prostoru. Některé trojúhelníky byly

nahrazeny sítěmi a trampolínou. Konstrukce byla vytvořena ze svařovaných jeklových profilů pokrytých OSB deskami. Tvarování střechy značně ovlivňovalo celý ráz objektu. Střecha byla tvarována do podoby vln plynule se napojující na příď lodi. Celá střecha byla ohraničena zábradlím, které dokreslovalo její tvar. Původní vzhled je zobrazen na obr. 16 a rozdělení vnitřních ploch na obr. č. 17.



Obr. 16.Původní tvarování objektu

Obr. 17.Původní rozdělení prostoru na 3 části

Následný návrh pokračuje změnou prostoru tělocvičny a střechy tak, aby byla celá koncepce více zaměřena na trénink parkouru a free runningu. Prostor je konstrukčně jednodušší a zároveň se snižují stavební náklady a náklady na údržbu. 1PP se zaměřuje výhradně na tělocvičnu pro free running a parkour a to tak, aby poskytovalo všechny prvky podstatné pro trénink. 1NP je celé tvořeno ze sítí, které jsou montážně a finančně méně náročné než konstrukce „polámanice“. Na střeše objektu vzniká volný otevřený prostor určený pro

relaxaci nebo tréninky s volnými prvky pro nácvik prvků free runningu. Venkovní prostor se dále mění, sítě v interiéru jsou propojeny se sítěmi v interiéru. Sítě v exteriéru jsou zavěšeny na ramenech jeřábů nad vodní hladinou.

5.4 Technické a materiálové řešení objektu na vodě

5.4.1 Nosná konstrukce a zastřešení

Zavětrování vnitřního prostoru lodi je zabezpečeno prostorovými příhradovými nosníky umístěnými v prostoru tělocvičny v cca 10 metrových rozestupech. Prostorový příhradový nosník je čtvercového průřezu 400x400 mm. Nosníky jsou vždy dva, jsou umístěny vedle sebe. Nosný systém procházející 1PP a 1NP je z jeklprofilu 200x200 mm a vytváří opěrnou konstrukci pro střechu a na ní umístěná ramena jeřábů. Nosná konstrukce stěn je připojena k trupu lodi, tak aby se váha konstrukce vynesla do konstrukce lodi. Vnitřní žebroví lodi se přizpůsobuje nosné konstrukci nástavby objektu, tak aby bylo zpevnění trupu optimální. Konstrukce boční stěny objektu převyšuje trup tlačného člunu o 5200 mm v nejvyšším bodě. Stěny jsou tvořeny sloupy z jeklprofilů o průřezu 200x200 mm. Boční stěny jsou v jednotlivých segmentech zpevněny sloupy. Sloupy jsou rovněž z jeklprofilů a jsou uspořádány do trojúhelníkového tvaru tvořícího příhradovou stěnu. Stěny z jeklových sloupů na levoboku a pravoboku vynášejí konstrukci střechy tvořenou z řady příhradových nosníků. Příhradový nosník s lomeným horním pásem o výšce 800 mm je v délce střechy umístěn s meziprostorem 3000 mm, dle statického odhadu. Síť příhradových nosníků je mezi sebou propojena ocelovými profily o průřezu 50x120mm v podélném směru s rozestupy cca 850mm. Na síti příhradových nosníků spočívá pokrytí z OSB desek, dále hydroizolační fólie, která zajišťuje odvod vody ze střechy. Na hydroizolační fólii jsou gumové předložky, na kterých jsou umístěny nosníky nesoucí pokrytí střechy. Kompozitové pokrytí střechy je umístěno s 11 mm spárou pro usnadnění odtoku vody na hydroizolační vrstvu. Kompozit je zvolen pro svou nenáročnou úpravu a dlouhou životnost. Šíře kompozitového prkna je 130 mm. Druhou variantou materiálu využitého na pokrytí střechy jsou prkna z týku o šíři 130 mm. V případě realizace budou všechny nosné konstrukce posouzeny statickým výpočtem a budou doplněny podrobnou výkresovou dokumentací odborníka.

5.4.2 Zábradlí

Zábradlí je zhotoveno z kvalitní nerezavějící oceli a je vyplněno flexibilním a transparentním pletivem z nerezových lanek od firmy Jakob®. Tento typ zábradlí navazuje na motiv

sítí vytvářejících tvář objektu. Výška zábradlí na střeše a v ostatních prostorech, které jsou s ní schodištěm spojeny, je 1100 mm dle platné normy.[2]

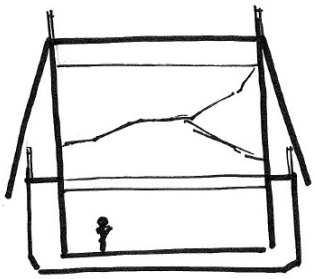
Obr. 18.Ukázka typu zábradlí od firmy Jakob®

5.4.3 Konstrukce jeřábů se sítěmi

Na střeše objektu je umístěno 6 ramen hydraulicky poháněných jeřábů. Jeřáby se pohybují v jednom směru a jsou ovládány mechanicky s možností setrvání v libovolné poloze /úhlu. Délka ramene jeřábu od mechanického kloubu po vrchol ramene je 5500 mm, šíře základny ramene 2860 mm. Tvar a výška ramene jeřábu se promítají do boční konstrukce objektu, tak aby se zachovala tvarová dynamika, jednota výrazu a vznikla zpevněná základna. Jeřáby jsou určeny k upevnění sítí a jejich následné vyvěšení nad vodní hladinu řeky. Z důvodů přepravy a uskladnění jsou sítě odnímatelné. Při přesunu nebo při jednostranném, případně žádném využití sítí, se ramena jeřábu sklopí do pozice podél boku lodě. Sítě se na ramena jeřábu dají upevnit i v další pozici, a to nad pochozí střechu objektu s tím, že se ramena posunou do pozice kolmé ke střeše a sítě se napnou ve vzniklém meziprostoru.

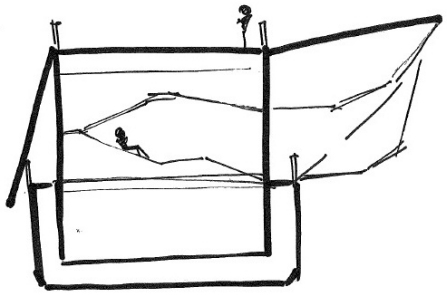
5.4.4 Pozice ramen jeřábu – pozice zavěšení sítí

Pozice sklopených ramen jeřábů je určena pro přepravu objektu na vodě. Ramena jeřábu jsou složena tak, aby při převozu objektu nezavadila o možné překážky na vodním toku. Před nastavením jeřábů do této polohy jsou z jeřábu sejmuty sítě a uskladněny. Tato poloha ramen jeřábu může být využita i v případě nevyužívání zavěšených sítí.



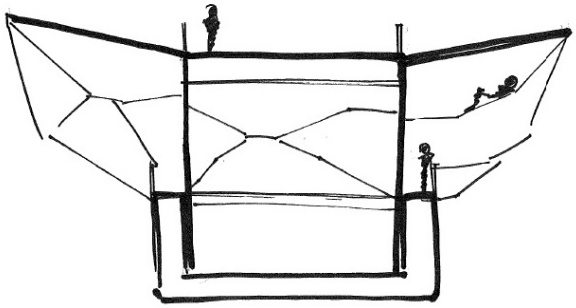
Obr. 19.Pozice sklopených ramen jeřábů

Pozice jednostranného zavěšení sítí je určena pro situace, kdy je umístění oboustranného vyvěšení sítí nevyhovující nebo nežádoucí. Možnost vyvěšení sítí může být ovlivněna šíří toku řeky, hustotou dopravy, možnostmi umístění plovoucího objektu v určité lokaci a v dalších případech.



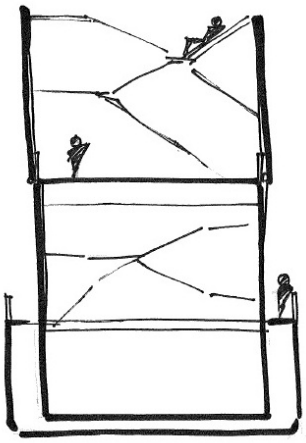
Obr. 20.Pozice jednostranného zavěšení sítí

Pozice oboustranného vyvěšení sítí umožňuje plné využití prostoru sítí. Vznikne zde velký propojený prostor na pravoboku interiéru a na levoboku.



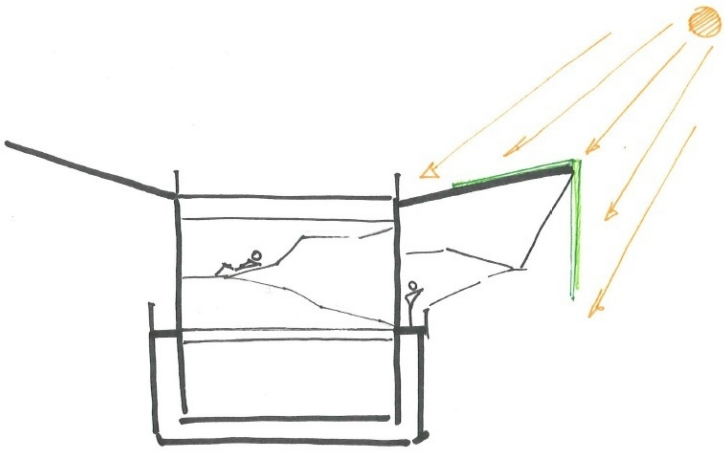
Obr. 21.Pozice oboustranného vyvěšení sítí

Pozice sítí umístěných nad pochozí střechou. Tato pozice vznikne kolmým vztyčením ramen jeřábu k ploše střechy. Sítě jsou vypnuty mezi rameny jeřábů nad pochozí střechou, vznikne tak vertikální prostor.



Obr. 22.Pozice umístění sítí nad pochozí střechou

Ramena jeřábu poskytují možnost zastínění prosklené fasády. Na ramena jeřábů je umístěna stínící textilie, která zajišťuje stínění v interiéru.



Obr. 23.Ukázka možnosti způsobu stínění

5.4.5 Venkovní fasáda objektu

Vnější fasáda stavby je řešena průhledným pokrytím tak, aby byl vnitřní prostor dostatečně prosvícen denním světlem. Průhledná fasáda zajišťuje návštěvníkovi kontakt s exteriérem a dovoluje mu také nahlédnout dovnitř objektu. Kontaktem s okolím se zvyšuje atraktivita pro veřejnost. Zároveň je návštěvník předem seznámen s prostředím, do kterého vstupuje. Návrh obsahuje dvě varianty materiálu použitého pro pokrytí fasády.

První varianta pokrytí fasády je komůrkový polykarbonát – Lexan.

Fasáda pravoboku a levoboku je pokryta translucentním 40 mm lexanem. V případě použití lexanu je výhodou nižší cena oproti použití celoskleněné bodové fasády. Lexan má dobrou tepelnou odolnost, dobré optické vlastnosti (rozptyl světla), odolnost proti nárazu a UV

oboustrannou ochranu. Negativním faktorem použití lexanu je jeho rychlé opotřebení a s tím spojená údržba.

Druhým typem řešení fasády je celoskleněná bodová fasáda.

Skleněné tabule jsou uchyceny na nosné sloupové konstrukci bodově pavoukovou sponou v zatmelené spáře. Pavoukova spona vytváří čistý vzhled upevnění skleněných ploch na konstrukci. Typ skla je zvolen tak, aby se vnitřní prostor nepřehříval. Sklo je typu INTERM TF SELECT 50/30. Má příznivé izolační schopnosti, selektivní regulaci prostupu světla ve viditelné oblasti a vysokou míru regulace prostupu solární energie při udržení špičkových izolačních schopností. Tak se zabezpečí příznivé podmínky ve vnitřním prostoru. Velikost skleněných tabulí je přizpůsobena výrobním možnostem meziskelní fólie, která je široká maximálně 2 m. [21] Skleněné tabule použité na fasádě jsou o rozměr 3x2 metry.

Na fasádu v části objektu, který je zaizolován, je použito standardní fasádní zasklení. Materiál fasády je tedy jednotný v zasklené části tělocvičny a i v části s izolací. V zaizolované části je viditelná izolace za zasklením.

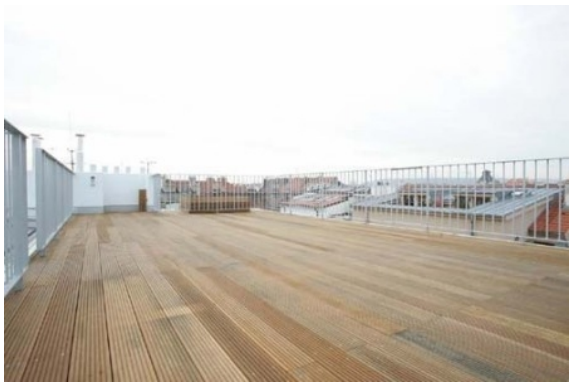
Obr. 24.Bodové uchycení v zatmelené spáře tabule skla

Ve fasádě jsou umístěna ventilační okna, která zajišťují proudění vzduchu. Dále jsou ve fasádě umístěny otevíratelné prostupy do venkovního prostoru. Tyto zajišťují propojení se zavěšenými sítěmi.

Obr. 25.Ukázka osazení oken u skleněné fasády

5.4.6 Materiálová úprava podlah v exteriéru

Podlahy na pochozích venkovních plochách jsou sjednoceny s materiálem použitým na střeše (kompozit nebo týkové dřevo). Řešené podlahové plochy jsou v prostorech balkónu na přídi a na zádi lodi, na ochozu z obou boků lodi a v prostoru chlazeného bazénku v 1PP. Povrch týkových prken je umístěn na kovových roštech tak, aby nedocházelo k hnilobě prken. Prkna mezi sebou mají mezeru 11 mm a široká jsou 130 mm, stejně jako v případě střechy.



Obr. 26.Ukázka pokrytí střechy – týková prkna

5.4.7 Materiálová úprava stěn a podlah v interiéru objektu

Na stěnách v šatnách, recepci, klubovně, na toaletě, v odpočívárně, v technických místnostech a v místnosti pro sklad je použita hladká štuková omítka. Podlahy v prostorách šaten, klubovně, odpočívárně jsou z marmolea, které je nealergenní a má snadno omyvatelný povrch. Marmoleum vytváří v prostoru šatny částečný obklad stěn. Obklad zajišťuje ochranu stěn proti poškození. Sanitární prostory, sprchy a kuchyňské kouty jsou obložené keramickým obkladem. Podlahy interiéru jsou z marmolea, podlahy v prostoru tělocvičny

jsou z linolea, zátěžového koberce a odměkčené podlahy. Tepelná izolace v konstrukci podlahy v prostoru tělocvičny o výšce 20 cm zamezuje vytváření tepelných mostů, které mohou vznikat mezi podlahou a trupem lodi.

V prostoru interiéru tělocvičny 1PP jsou stěny z důvodu možné vlhkosti odizolovány vrstvou izolace typu styrodur. Stěny nevytvářejí tepelné mosty a nesnižují tepelný komfort. Aby se zachoval jednotný vzhled, jsou stěny pokryté OSB deskami.

Strop tělocvičny je tvořen otevřeným pohledem do krovu z příhradových nosníků. Nad příhradovými nosníky je vytvořen strop z OSB desek. Strop nese hydroizolační vrstvu.

5.4.8 Materiálové řešení prvků tělocvičny

V prostoru tělocvičny jsou použity různé typy materiálů na stavbu překážek a dalších prvků. Pevné překážky jsou sestaveny z laťové konstrukce pokryté OSB deskami, na kterých je pro snížení opotřebení navrhnut jako povrchová úprava nátěr. Trubkové konstrukce jsou zhotoveny z nerezavějící oceli a spoje jsou svařované. Konstrukce pro doskokovou jámu a trampolínu je zhotovena z laťové konstrukce a OSB desek. Je tak vytvořen jednotný vzhled.

Na prostor vyplněný sítěmi je použita bezuzlová síť s pevností ok v tahu 5 mm – 320 kg. Tato síť je použita i ve venkovním prostoru pro závěsné sítě na jeřábech. [22]

*Obr. 27.B*ezuzlová síť

5.4.9 Osvětlení

Osvětlení je v návrhu řešeno jen v rámci typového rozdělení podle využití určitých částí objektu.

V části tělocvičny je použité LED diodové osvětlení na noční provoz. Technologie LED diodového osvětlení je zvolena z důvodu zařazení laser tagu jako nočního využití tělocvičny. LED diodové osvětlení je umístěno formou pásů vyznačujících a vykreslujících terén určený pro laser tag. Barevnost LED diodového osvětlení je využita v celé škále barev. Tím se prostor stává zajímavějším. Toto osvětlení bude v noci přitahovat pozornost veřejnosti. Světelný efekt umocní prosklená fasáda. Dále jsou v prostoru tělocvičny umístěny z důvodu nočního provozu UV zářivky, které podporují barvy použité na nástěnné graffiti v tělocvičně.

Tělocvična je vybavena pro případy nepřízně počasí a pro možný noční provoz systémem používaným pro osvětlení tělocvičen s vyšším výkonem. Zářivkové svítidlo nebo LED reflektory typu: LED reflektor RE GR02 30W-50W.

Šatny, toalety, recepce, chodby, sprchy a společenské místnosti jsou osvětleny stropním bodovým osvětlením. Stejné osvětlení je zvoleno tak, aby vznikla návaznost mezi interiérem šaten, toalet, recepce a chodby. Místnosti jsou typově sjednocené. Použitým osvětlením je zapuštěné bodové světlo 57995/31/16 od značky Philips. Tento typ světla má nízkou spotřebu energie, úspora je až 80% energie. [23]

Obr. 28.Ukázka typu osvětlení Zapuštěné bodové světlo 57995/31/16

V prostorech technických místností a zázemí je umístěno osvětlení s nízkou spotřebou energie.

Prostor odpočívárny a sauna jsou osvětleny tlumeným světelným zdrojem, který poskytují LED diody zabudované do trubic. Trubice jsou teplovzdorné a současně vodovzdorné, jsou umístěny pod lavicemi a lištami na stěnách. Prostor si zachovává svoji intimitu.[24]

Obr. 29.Ukázka typu osvětlení prostoru sauny - LED diody zabudované do trubic

5.4.10 Barevný koncept řešení

Koncept barevného řešení vychází ze základní kombinace fialové barvy a textury přírodního dřeva (týku). Fialová barva číslo 4004 je podle vzorníku RAL. Vzhled exteriéru nejvíce ovlivňuje kombinace materiálů použitých na střeše (pokryta týkovými prkny), boční konstrukci lodi, konstrukci jeřábů a na zavěšených sítích. Nejvýraznějším prvkem vytvářejícím vzhled exteriéru objektu jsou vyvěšené sítě v černé barvě. Nosná konstrukce lodi je fialová. Fialová barva zvýrazňuje a zpestřuje vnější vzhled a současně v kombinaci s texturou dřeva vytváří zajímavý kontrast.

Obr. 30.Fialová barva podle vzorníku RAL 4004

Obr. 31.Ukázka týkové podlahy

Barevný koncept interiéru navazuje na řešení vnější konstrukce. Hlavní barvou v interiéru je fialová v kombinaci s čistou texturou OSB desek. Do interiéru tělocvičny jsou navrženy graffiti, které jsou vytvořeny z barev reagujících na UV. Při nočním provozu spojeným s laser tagem jsou zapnuty UV zářivky, které v kombinaci s použitými barvami vytvoří ideální prostor pro hraní laser tagu. Součástí interiéru tělocvičny jsou graffiti, které patří k městu stejně jako parkour. Možnost vytvoření graffitů v objektu dává mladým výtvarníkům možnost se vyjádřit. Barevnost, použité materiály a graffiti utvářejí „nový svět“ oddělený od reality a okolí.

V prostoru šaten a toalet je použita barevná kombinace lomené fialové barvy (RAL 4006) a světle zeleného odstínu (RAL 6018) tak, aby barvy oživily prostor. Interiéry související se saunou (odpočívárny, samotná sauna, chodba a okolí chlazeného bazénku) jsou propojeny prvky světlého dřeva. Použité barvy v kombinaci s materiály sjednocují celý prostor, kde hlavní barvou je fialová v kombinaci se světlým dřevem, černou sítí a sklem.

5.5 Dispoziční řešení objektu na vodě

Dispozici objektu jsem řešila tak, aby jednotlivé prvky na sebe navazovaly a byly v souladu s provozem prostoru. Objekt jsem rozdělila do dvou pater a pochozí střechy.

5.5.1 Dispozice 1PP objektu na vodě

1PP je rozděleno na dvě oddělené části na tělocvičnu a zázemí s prostorem pro relaxaci.

Tělocvična je rozdělena do několika na sebe navazujících částí. Celková délka tělocvičny je 43,3 metrů a šíře je 8,24 metrů. Části jsou sestaveny podle potřeb a parametrů pro trénink parkouru a free runningu. Do tělocvičny vede schodiště z 1NP a vchod je ze šaten a

toalet ve stejném podlaží. Od směru vstupu do prostoru tělocvičny začíná volný prostor o délce 6,2 m. Prostor je určený například pro stretching, tanec atd. Pro kontrolu správného pohybu jsou na stěně umístěna zrcadla. Navazující plocha o délce 8,5 m je vhodná pro nácvik akrobatických prvků. Povrch pro prostné je zhotoven technologiích používanou rovněž u povrchů pro gymnastiku. Má výšku 10 – 15 cm podle použité technologie. Další navazující plocha o délce 6,3 m je z pevných překážek a má parametry vhodné pro parkour a free running. Plocha s doskokovou jámou a trampolínou je umístěna do středu prostoru. Na stranách doskokové jámy a trampolíny pokračují pevné překážky a začínají konstrukce z trubek. Poslední částí tělocvičny o délce 8,6 m je nácviková plocha s volnými překážkami pro nácvik prvků.

Dlouhá část prostoru je určena pro relaxaci a její součástí je i zázemí. Přímý vstup z tělocvičny je na pánské a dámské toalety. Toalety jsou umístěné naproti sobě. Na pánských toaletách jsou dva pisoáry, dvě kabinky a tři umyvadla. Dámské toalety mají tři kabinky a totožný počet umyvadel. Přímý vstup z tělocvičny je i do pánských a dámských šaten. Šatny jsou svou dispozicí zrcadlově uspořádané. V prostoru dámských šaten se nacházejí pro větší soukromí návštěvníků dvě sprchy. Kapacita šaten je dimenzovaná pro 100 návštěvníků: 50 žen a 50 mužů. Ze šaten je přímý vstup do prostoru určeného pro technické zázemí a zázemí sauny. Vše je odděleno chodbou. Na levoboku se nachází technická místnost. Na protilehlé straně je prostor odpočíváren. Bazének určený pro ochlazení po saunování se je umístěn ve venkovním prostoru. Tím je zajištěna správná teplota vody a zároveň se neochlazuje vnitřní tepelně izolovaný prostor. Z důvodů dodržení hygienických předpisů je ve venkovním prostoru umístěna samostatná sprcha. Z prostoru s chlazeným bazénkem vede schodiště na balkón na zádi lodi v 1NP. Sauna je situována naproti chlazenému bazénku.

5.5.2 Dispozice 1NP

1NP je přímo napojeno na břeh přechodovou lávkou. Vchody na plovoucí objekt jsou umístěny na obou stranách objektu z důvodu variability kotvení a orientace k břehu. V prostoru vstupu se nachází recepce, tak aby mohl být korigován vstup a odchod návštěvníků. Za prostorem recepce je sklad na laser tagové vesty. Vesty jsou určené pro noční provoz. Sklad je v dosahu personálu recepce a vesty tak mohou být snadno předány návštěvníkům. U recepce se nachází i toaleta pro zaměstnance. Toaleta splňuje normy pro návštěvníky s omezenou pohyblivostí. Na tyto prostory navazuje společenská místnost s kuchyňskou linkou. Vše je určeno pro zaměstnance. Na společenskou místnost navazuje

technická místnost. Technická místnost má vstup na záď lodi, kde je navržen také balkón. Z balkónu na zádi lodi vedou schody do prostoru 1PP a další schody vedou na střechu.

Druhou částí 1NP je prostor nad tělocvičnou. Tento prostor je vyplněn systémem sítí a lávek, které vyplňují prostor a vytvářejí organickou krajinu. Překážky a prvky určené pro cvičení v 1PP prostupují mezi sítěmi a lávkami do prostoru 1NP. Prostor se sítí může navazovat okenními otvory ve fasádě na venkovní zavěšené sítě. Lávky jsou napojeny na ochozy podél lodi dveřmi umístěnými ve fasádě. Ochozy jsou na pravoboku a levoboku lodi a je tak umožněn přístup do prostoru sítí a rovněž může být prováděna z ochozů případná údržba fasády. Na přídi lodi se nachází balkón se schodištěm vedoucím na střechu.

5.6 Ekologický koncept

Ekologický koncept tohoto projektu spočívá ve snaze vytvořit objekt minimálně závislý na okolních energetických sítích. Objekt je určen k sezónnímu využití. Vzniká zde možnost pomocí tlačného remorkéru přesunout plovoucí objekt v chladnějším období do teplejšího podnebného pásma. Energeticky je objekt rozdělen na dvě části. První tepelně izolovaná část zahrnuje relaxační část, prostory šatny, recepce, společenské místnosti a veškeré technické zázemí. Druhá jen částečně izolovaná část zahrnuje tělocvičnu. Prostor tělocvičny je krytý a je chráněn před povětrnostními vlivy. Protože se při tréninku sportovcům jejich tělesná teplota zvyšuje, nejsou tak vysoké tepelné požadavky na interiér objektu. Všechny tyto okolnosti podporují záměr vytvoření prostoru pro moderní městské sporty prostřednictvím revitalizace tlačného člunu. S ekologickým konceptem projektu souvisí i ekologická stránka lodní dopravy. Lodní doprava je tou nejméně škodlivou formou dopravy pro životní prostředí viz teoretická část práce - ekologie lodní dopravy 1.3.

Obr. 32.Ekologický koncept a technické zařízení objektu na vodě

5.7 Technické zařízení budovy/objektu na vodě

5.7.1 Technické zařízení budovy - voda a odpad

V objektu je použita technologie skladování dešťové vody s následnou filtrací. Svod dešťové vody ze střechy je zajištěn systémem potrubí zabudovaným do stěny objektu. Nádrž na dešťovou vodu je umístěna v přídi člunu a je dále odváděna potrubím vedeném po dně člunu do filtračního zařízení. Díky tomuto umístění je zajištěna termodynamika mezi vodou v potrubí a v řece. Pitná voda je uskladněna v interiéru v nádrži o objemu 11,59 m^3. Pitná voda je rozváděna čerpadlem do 1PP a 1NP. Ohřev vody je zajištěn tepelným čerpadlem, napájeným fotothermickými kolektory umístěnými na střeše ve sklonu 3°. Šedá voda je z objektu odváděna čerpadlem do říčního toku. Na odpad je určená přečerpávající nádrž pro tlakovou kanalizaci. Odpad je skladován v nádrži a následně odčerpáván k tomu určenou technologií.

5.7.2 Technické zařízení budovy - vytápění a ventilace

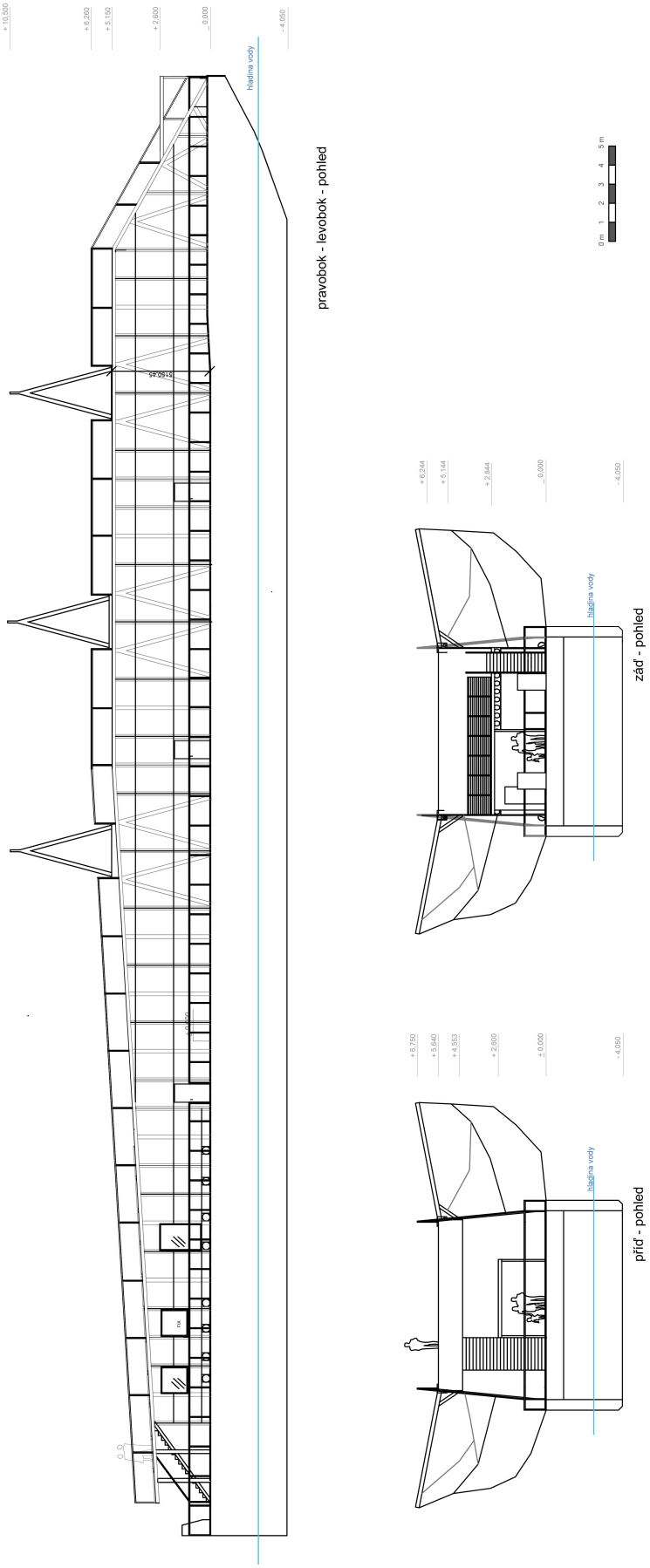
V objektu je použita rekuperační technika. Čerstvý vzduch je přiváděn ventilačním potrubím ze zádi lodi. Toto potrubí je vedeno do rekuperační jednotky po dně lodi, kde se před vstupem do rekuperační jednotky vzduch chladí nebo ohřívá. Z prostoru sauny je odsáván horký vzduch do rekuperace a následně je odveden ven z objektu. V objektu je síť cirkulace vzduchu.

5.7.3 Technické zařízení budovy - zdroj elektrické energie

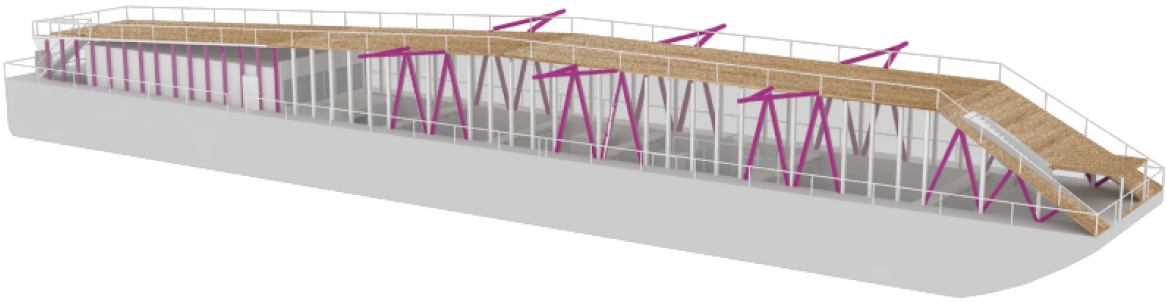
Výrobu elektřiny umožňují solární článkové kolektory umístěné na střeše ve sklonu 3°. Jako další zdroj slouží menší vodní turbíny ponořené do říčního toku za zádí lodi. Elektrická energie je uskladněna v elektrobateriích. Na noční provoz je využita energie z vodní elektrárny. Energie je využívána pro diodové osvětlení a napájení laser tagových vest.

5.8 Doprovodná obrazová dokumentace

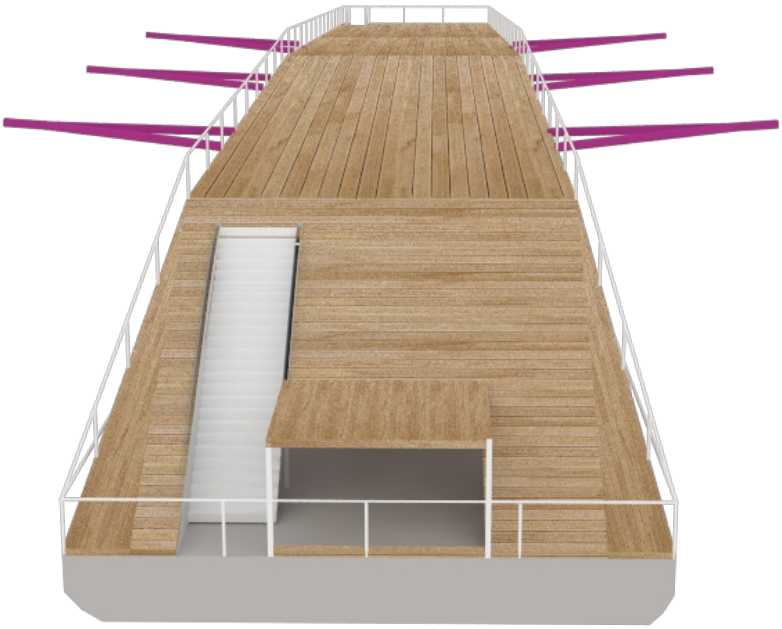
V této kapitole uvádím pouze ilustrační obrázky návrhu autonomního objektu na vodě. Podrobná technická dokumentace a konstrukční detaily v odpovídajícím měřítku jsou uvedené v A3 paré, které je součástí bakalářské práce (z důvodu nečitelnosti na formátu A4).



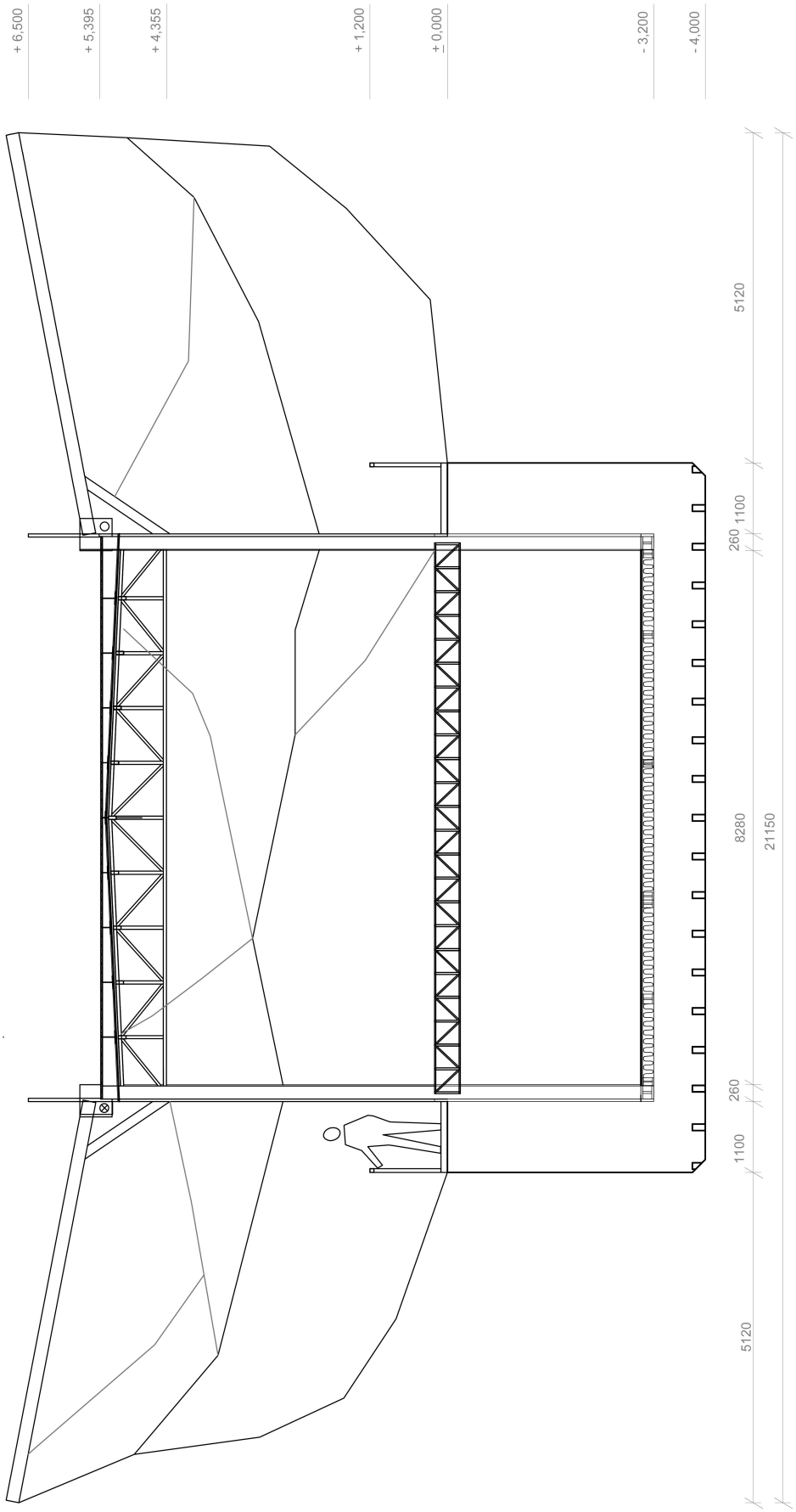
Obr. 33.Pohledy na objekt na vodě



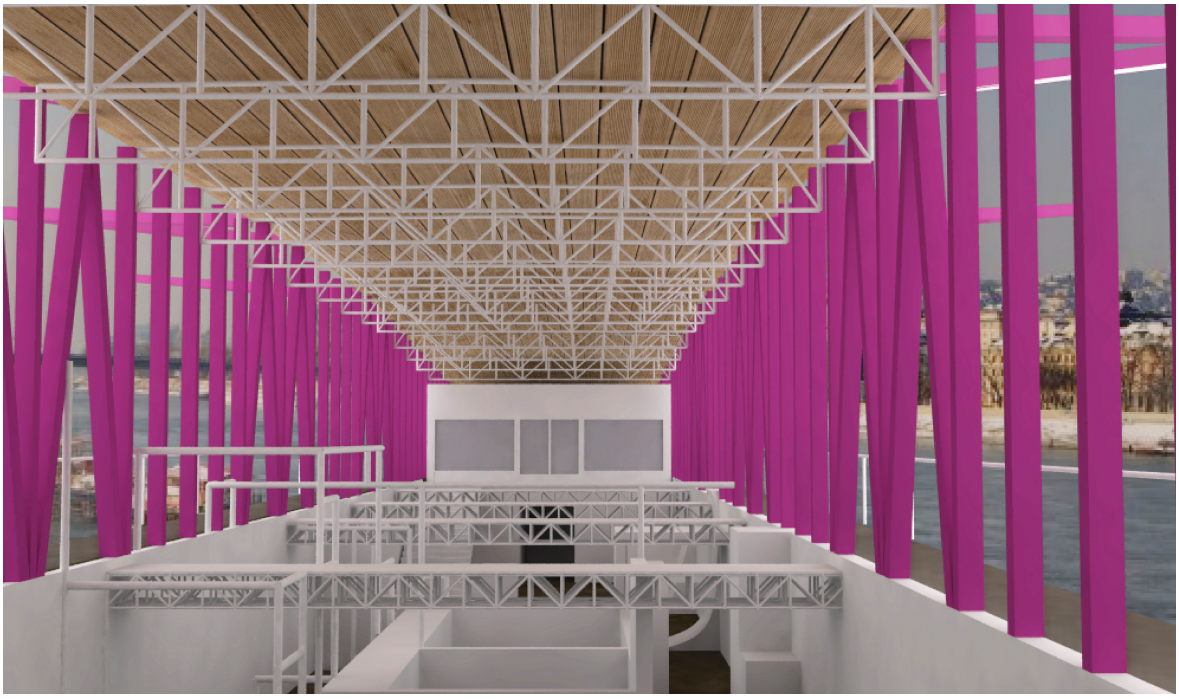
Obr. 34.Vizualizace objektu na vodě bez sítí



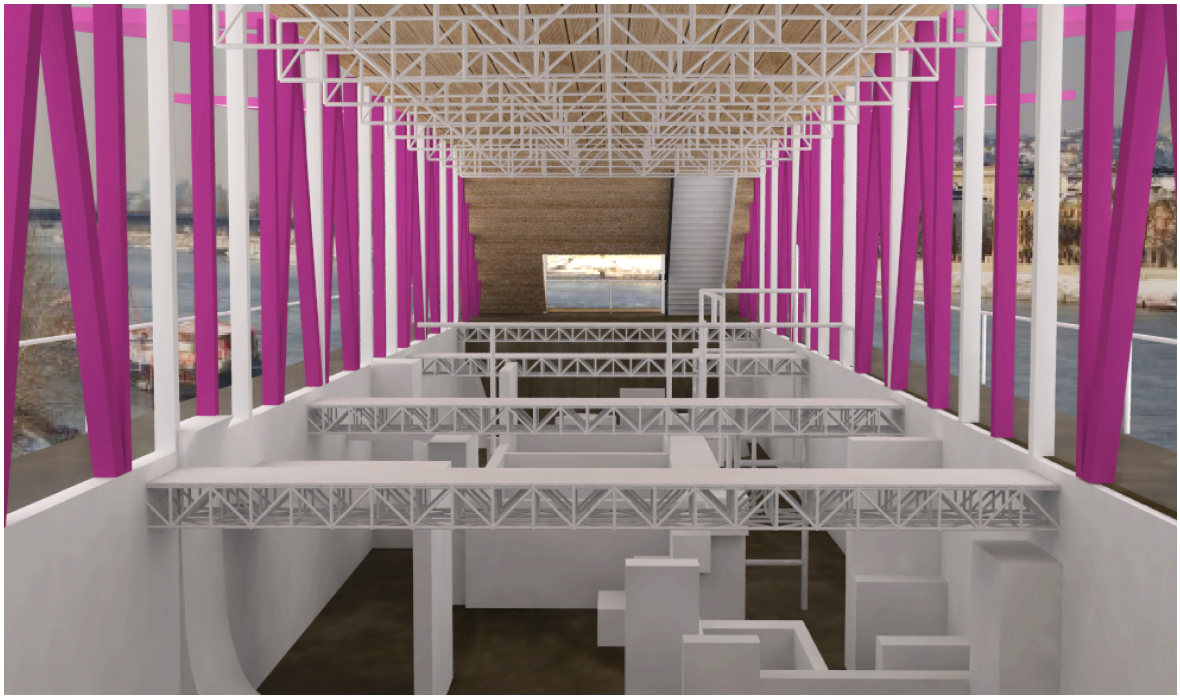
Obr. 35.Vizualizace příď lodi bez sítí



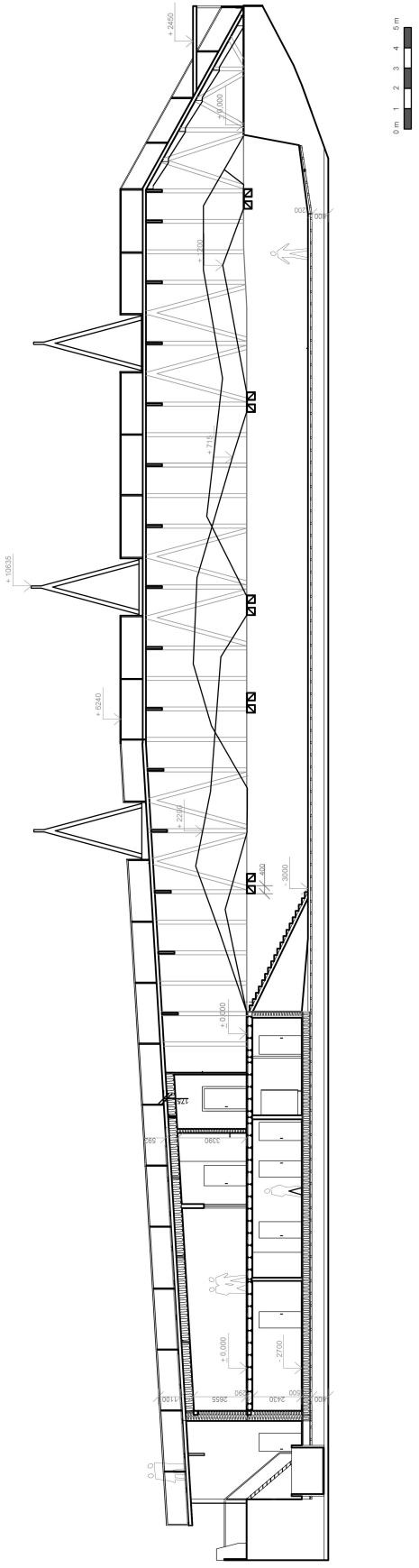
Obr. 36.Příčný řez tělocvičnou



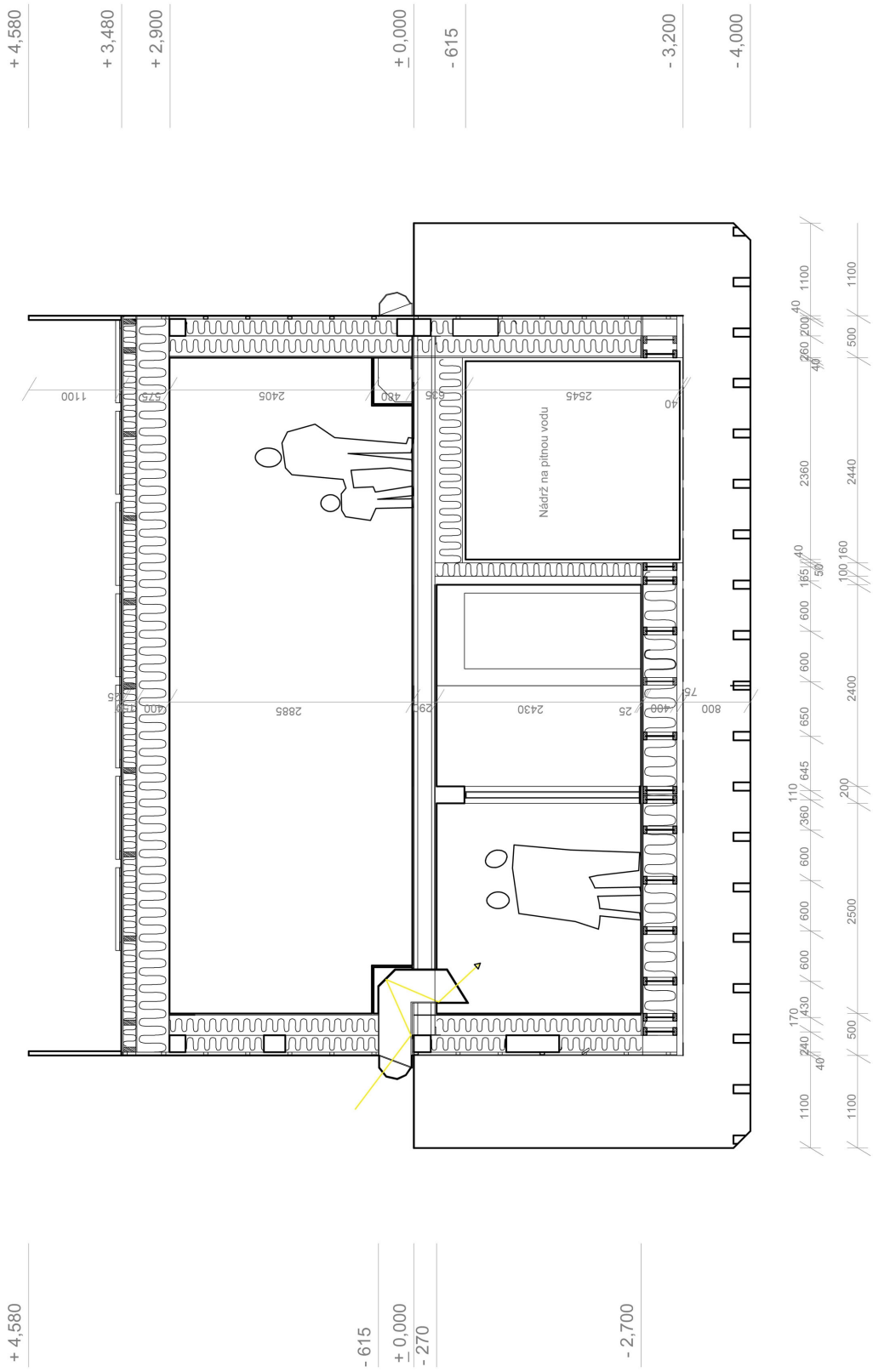
Obr. 37.Pohled do tělocvičny objektu na vodě (bez sítí) I.



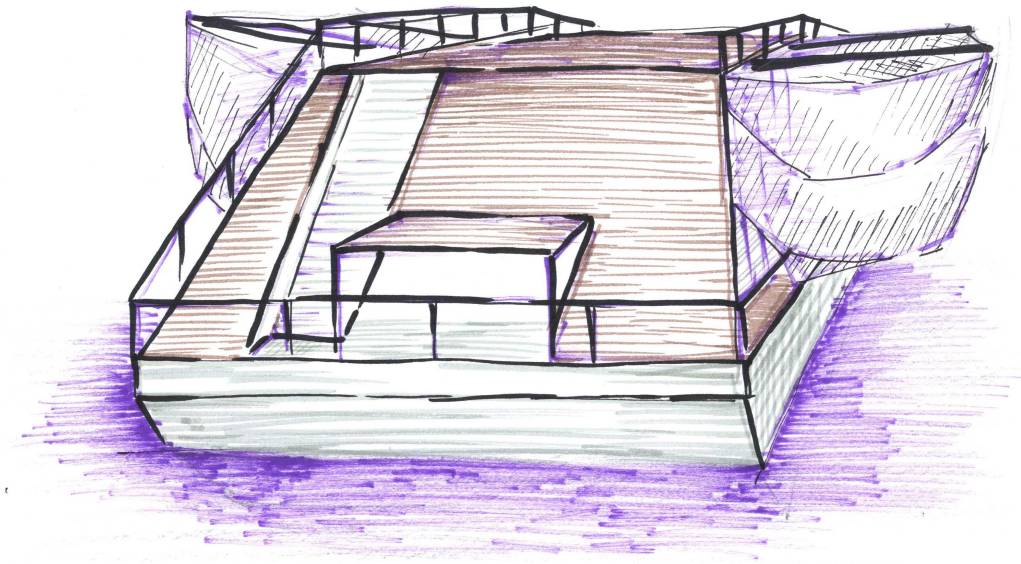
Obr. 38.Pohled do tělocvičny objektu na vodě (bez sítí) II.



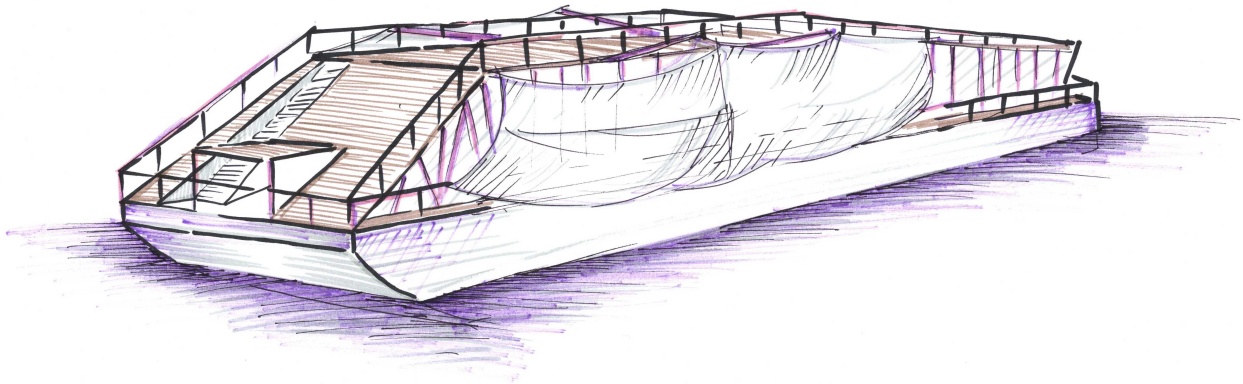
Obr. 39.Podélný řez objektem



Obr. 40.Příčný řez izolovanou částí objektu



Obr. 41.Čelní pohled na zavěšené sítě na ramenou jeřábů



Obr. 42.Boční pohled na zavěšené sítě

ZÁVĚR

Cílem práce bylo vytvořit koncept, který přináší nové možnosti pro využití vyřazených tlačných člunů. Současně jsem chtěla vytvořit místo, které by bylo vhodné především pro trávení volného času mladých lidí, místo vhodné pro relaxaci a místo zosobňující nové možnosti a svobodu.

Tomuto návrhu předcházela podrobná analýza lodní dopravy, možností lodní přepravy v rámci Evropy a dopadu lodní dopravy na životní prostředí. Zvolenou náplní objektu na vodě je parkour a free runnig, proto se v teoretické části zabývám jejich rozborem. Velkou roli v návrhu projektu hraje autonomita objektu. Koncept soběstačnosti objektu poukazuje na možnost svobody nejen v pohybu, ale i v energetické nezávislosti.

Opravdu kvalitní a specializovaná tělocvična ve střední Evropě není a proto se můj návrh zaměřil na tuto problematiku. Pokusila jsem se navrhnout nové nekonvenční řešení.

Doufám, že se moje práce stane pro někoho alespoň inspirací.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografické publikace:

[1] EHMANN, S, S BORGES a R KLANTEN. *Learn for Life: New Architecture for New Learning*. Berlín: Published by Gestalten, 2012. ISBN 978-3-89955-414-4.

[2] NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb*. Praha: Consult invest, 1995, 581 s. ISBN 80-901-4864-6.

Internetové zdroje:

[3] Klasifikace vnitrozemských vodních cest. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2013, 17.3.2013 [cit. 2013-05-14]. Dostupné z:http://cs.wikipedia.org/wiki/Klasifikace_vnitrozemsk%C3%BDch_vodnC3%ADch_cest

[4] Tlačné člny: DE 16000 (16001- 16046). *PLAVBA.NET: VIRTUÁLNE MÚZEUM SLOVENSKEJ PLAVBY A LOD* [online]. 2011 [cit. 2013-05-14]. Dostupné z: http://www.plavba.net/products/de-16000/?
utm_source=copy&utm_medium=paste&utm_campaign=copypaste&utm_content=http%3A%2F%2Fwww.plavba.net%2Fproducts%2Fde-16000%2F

[5]Nesamohybné lode. *PLAVBA.NET: VIRTUÁLNE MÚZEUM SLOVENSKEJ PLAVBY A LOD* [online]. 2011 [cit. 2013-05-14]. Dostupné z: http://www.plavba.net/dunajska-plavba/remorkery-a-nakladna-plavba/clny/

[6] Dunajská plavba. *PLAVBA.NET: VIRTUÁLNE MÚZEUM SLOVENSKEJ PLAVBY A LOD* [online]. 2011 [cit. 2013-05-11]. Dostupné z: http://www.plavba.net/dunajska-plavba/

[7] PLAVBA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ. *PLAVBA.CZ* [online]. 2002. vyd. 2001 [cit. 2013-05-11]. Dostupné z: http://www.plavba.cz/cz/ekologie/

[8] History of Parkour. *WORLD FREERUNNING PARKOUR FEDERATION* [online]. 2002. vyd. 2001 [cit. 2013-05-8]. Dostupné z: https://wfpf.com/history-parkour-0

[9] Parkour. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2013-5-4 [cit. 2013-05-14]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Parkour

[10] Parkour. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2013-2-9 [cit. 2013-05-14].

Dostupné z: http://sk.wikipedia.org/wiki/Parkour

[11]O nás. *Urban Sense* [online]. 2010-2013 [cit. 2013-05-8]. Dostupné z: http://www.urbansense.cz/aboutus?lang=cs

[12] In Motion. *In Motion: Parkour and freerun team* [online]. 2008 [cit. 2013-05-4]. Dostupné z: http://www.inmotionteam.cz/index.html

[13] AKADÉMIE PARKOUR & FREERUN. *AKADÉMIE PARKOUR & FREERUN* [online]. 2013 [cit. 2013-05-4]. Dostupné z: http://akademie-parkour-freerun.vladozlatos.com/

[14] Laser tag. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2013 [cit. 2013-05-12]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Laser_tag

[15] Zimní lázně na lodi. *Archiweb.cz* [online]. 2008-8-11 [cit. 2013-05-4]. Dostupné z: http://www.archiweb.cz/buildings.php?&action=show&id=1835

[16] Loď Tajemství. *Divadlo Bratří Formanů* [online]. 2007 [cit. 2013-05-3]. Dostupné z: http://www.divadlobratriformanu.cz/cs

[17] Facility. *Tempest Freerunning Academy* [online]. 2008-2013 [cit. 2013-05-5]. Dostupné z: http://tempestacademy.com/facility

[18] Origins Parkour & Athletic Facility. *Origins Parkour & Athletic Facility* [online]. 2010 [cit. 2013-05-8]. Dostupné z: http://www.originsparkour.com/#schedule

[19] Parkour Gym. *Flickr.com* [online]. 2013 [cit. 2013-05-8]. Dostupné z: http://www.flickr.com/photos/camp-ramps/sets/72157623225639461/detail/

[20] Numen / For Use. *Numen / For Use* [online]. 2010 [cit. 2013-05-10]. Dostupné z: http://www.numen.eu/home/news/

[21] INTERM TF SELECT 50/30. *Izolační skla a.s.* [online]. 2013 [cit. 2013-05-12]. Dostupné z: http://www.izolacniskla.cz/produkt.php?sklo=INTERM-TF-SELECT-50-30

[22] Ochranné sítě. *Provaznictví na Újezdě* [online]. 2013 [cit. 2013-05-12]. Dostupné z: http://www.provaznictvi.cz/kokon/eshop/11-1-STAVBA-a-ZAHRADA/42-2-Ochranne-Site

[23] Zapuštěné bodové světlo. *Philips* [online]. 2013 [cit. 2013-05-11]. Dostupné z: http://www.philips.cz/c/vyberte-si-sve-osvetleni/smartspot-

579953116/prd/;jsessionid=635A0E62029D79F2FA3A8BC2817832B0.app102-drp1

[24] OSVĚTLENÍ SAUNY A INFRAKABINY. *Vířivky, sauny a vířivé vany BETA* [online]. 2013 [cit. 2013-05-11]. Dostupné z: http://www.virivkysauny.cz/sauna-osvetleni

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Apod.	A podobně
Atd.	A tak dále
Např.	Například
Obr.	Obrázek
Tzv.	Tak zvaný
m	metry
mm	milimetry
1PP	První podzemní patro
1NP	První nadzemní patro

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Síť hlavních evropských vodních cest mezinárodního 18
Zdroj:http://dopravni.net/mhd/10687/chorvatsko-zahreb-linka-c-15-v-cele-trase-mi-haljevac-dolje/

Obr. 2. Technické parametry tlačného člunu DE 16000.....19
Zdroj: http://www.plavba.net/products/de-16000/

Obr. 3. Přehled externích nákladů na nehody, exhalace a hluk u silniční, železniční a vodní dopravy.....23
Zdroj: [7]

Obr. 4. Parkour a free running.....25
Zdroj: http://images.cdn.fotopedia.com/flickr-212839289-image.jpg

Obr. 5. Laser tag herna a její osvětlení 30
Zdroj:http://www.thenewsherald.com/articles/2009/11/24/business/doc4b0c589168b85172663139.txt

Obr. 6. Laser tagové vesty a jejich nabíjecí stojany.....31
Zdroj: http://laser-blast.com/Arenadevices.html

Obr. 7. Zimní lázně na vodě, Berlín, 2005, autor: Wilk-Salinas Architekten.....33
Zdroj: [15]

Obr. 8. Divadelní loď Tajemství, Praha, 2006, autor: bratři Formanové.....33
Zdroj: [16]

Obr. 9.Tempest Freerunning Academy.....34
Zdroj: [17]

Obr. 10.Origins parkour and athletic facility.....35
Zdroj: http://www.originsparkour.com/#schedule

Obr. 11.Parkour Gym v Bombaji venkovní pohled na konstrukci.....36
Zdroj: http://www.camp-ramps.com

Obr. 12.Parkour Gym v Bombaji pohled do interiéru.....36
Zdroj: http://www.camp-ramps.com

Obr. 13.Tape Melbourne, Federation Square, r.2011, autor Numen/For Use.....37
Zdroj: [20]

Obr. 14.Net Z33, House for Contemporary Art Z33, Belgie, r.2011, autor Numen/For Use 38
Zdroj: [20]

Obr. 15.Umístění objektu u centra Bratislavy.....40
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 16.Původní tvarování objektu.....42
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 17.Původní rozdělení prostoru na 3 části.....42
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 18.Ukázka typu zábradlí od firmy Jakob®.....44
Zdroj: http://www.kovarna3000.cz/jakob/galerie.aspx

Obr. 19.Pozice sklopených ramen jeřábů.....45
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 20.Pozice jednostranného zavěšení sítí.....45
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 21.Pozice oboustranného vyvěšení sítí.....45
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 22.Pozice umístění sítí nad pochozí střechou.....46
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 23.Ukázka možnosti způsobu stínění 46
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 24.Bodové uchycení v zatmelené spáře tabule skla.....47
Zdroj: http://fast10.vsb.cz/studijni-materialy/ps3/5.html

Obr. 25.Ukázka osazení oken u skleněné fasády.....48
Zdroj: http://fast10.vsb.cz/studijni-materialy/ps3/5.html

Obr. 26.Ukázka pokrytí střechy – týková prkna.....48
Zdroj: www.ccreal.cz
Obr. 27.Bezuzlová síť.....49
Zdroj: [22]

Obr. 28.Ukázka typu osvětlení Zapuštěné bodové světlo 57995/31/16.....50

Zdroj: http://www.philips.cz/c/vyberte-si-sve-osvetleni/smartspot-579953116/prd/;jsessionid=635A0E62029D79F2FA3A8BC2817832B0.app102-drp1

Obr. 29.Ukázka typu osvětlení prostoru sauny - LED diody zabudované do trubic.....51
Zdroj: http://i.idnes.cz/12/031/cl5/AHR418de8_sauna1.JPG

Obr. 30.Fialová barva podle vzorníku RAL 4004 51
Zdroj: http://powder365.com/store/images/p62_img.jpg

Obr. 31.Ukázka týkové podlahy.....52
Zdroj: http://www.pmh-co.eu/media/images/podlahy/detail/large/t-kastan-rifle.jpg

Obr. 32.Ekologický koncept a technické zařízení objektu na vodě.....55
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 33.Pohledy na objekt na vodě.....57
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 34.Vizualizace objektu na vodě bez sítí.....58
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 35.Vizualizace příď lodi bez sítí 58
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 36.Příčný řez tělocvičnou.....59
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 37.Pohled do tělocvičny objektu na vodě (bez sítí) I.....60
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 38.Pohled do tělocvičny objektu na vodě (bez sítí) II.....60
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 39.Podélný řez objektem 61
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 40.Příčný řez izolovanou částí objektu.....62
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 41.Čelní pohled na zavěšené sítě na ramenou jeřábů 63
Zdroj: Vlastni grafika

Obr. 42.Boční pohled na zavěšené sítě.....63
Zdroj: Vlastni grafika

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I Obrazová a výkresová dokumentace formátu A3

Příloha PII CD obsahující - práci v digitální podobě

- obrazovou a výkresovou dokumentaci