

Jitka Šírová



Muzeum života ve Vltavě

Diplomní projekt

“OSTROV”

Atelier Petra Hájka a Jaroslava Hulína
FA ČVUT / letní semestr 2011/2012

00	zadání	
01	průvodní zpráva	
02	analýzy	Vltava v kontextu ČR, a Prahy ortofotomapa ryby ve Vltavě, rybářské revíry, podmínky a výskyt ryb historie ostrovů, proměna říčního koryta současné pražské ostrovy mosty jezy zdymadla mořská akvária, sea worlds, marine science centra v Evropě říční muzea, říční akvária ve světě říční výzkum v ČR a v Praze
03	program	
04	místo	Štefánikův most - fotodokumentace historie Štefánikova mostu analýzy místa
05	koncept	
06	návrh	situace provozní schema pěší lávka půdorysy řezy pohledy řezopohled konstrukční detail vizualizace interiérů a exteriéru
07	technická příloha	zakládání nosné konstrukce řez podložím technologie povodně vzduchotechnika realizace požární bezpečnost
08	závěr	reference

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
FAKULTA ARCHITEKTURY	
AUTOR, DIPLOMANT: Jitka Šívrová AR 2011/2012, LS	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	
	(ČJ) OSTROV
	(AJ) THE ISLAND
JAZYK PRÁCE: ČESKÝ	
Vedoucí práce:	Doc. Ing. arch. Akad. arch. Petr Hájek Ústav: 15129 Ústav navrhování III
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Vltava, voda, život, muzeum
Anotace (česká):	Využití volného potenciálu řeky, jako rezervy města Prahy. Nalezení funkce vhodné k vyjimečnému významu řeky v centru města. Vytvoření veřejného prostoru, navracejícího řeku lidem. Návrh muzea života ve Vltavě.
Anotace (anglická):	Utilisation of leisure river potential, as reserves of Prague. Finding a level of valuable function to exceptional importance of the river in the city centre. Creating a public space, giving the river back to people. Design of museum of life in Vltava river.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou prací vypracovala samostatně a že jsem uvedla veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

Vedoucí práce:
Odborný asistent:

Doc. Ing. Akad. Arch. Petr Hájek
Ing. Arch. Jaroslav Hulín

Odborné konzultace:

doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.
katedra hydrotechniky, FSV ČVUT
statika, konstrukce

Ing. Lenka Grimová
katedra ochrany rostlin, fakulta agrobiologie ČZU
technologie, rostliny

Ing. Zuzana Vyoralová
ústav stavitelství II, FA ČVUT
tzb

Ing. Pavel Vrána, Ph.D.
Český rybářský svaz
životní prostředí, ichtyologie, ochrana vod

Ing. Jan Bouček
(povodí Vltavy, ÚČOV)
splavnost Vltavy

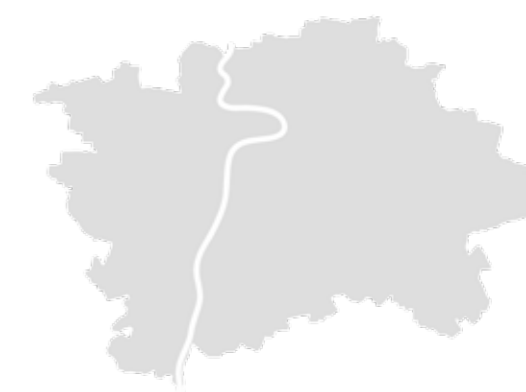
Ing. Pavel Štěpán
ústav stavitelství II, FA ČVUT
konstrukční řešení

V Praze dne 5. května 2012

podpis autora-diplomanta

Současná města hledají nové rozvojové plochy. Jednou z rezerv města Prahy je řeka Vltava. Je však nutné mít na paměti, že Vltava je veřejným prostorem, a ne parcelou k trvalému (ba dokonce soukromému) zastavění. Pokud by byla Vltava brána jako další možné místo potenciálního rozvoje, jedno z možných řešení jsou ostrovy. Ty by pak měly být veřejně prospěšnými, popřípadě by měly ve svém dopadu sloužit především veřejnosti. Objekty by měly rovněž využívat městotvorný potenciál daného území.

Řeka Vltava je neodmyslitelnou součástí Prahy. Množství ostrovů v pražské části Vltavy vytvářelo „práh“, přes který vedly důležité obchodní cesty. Tvar a počet těchto ostrovů se v minulosti měnil. Měnilo se také jejich využití. Vznikaly ostrovy nové a staré zanikaly. Mnoho z nich zůstalo bezejmenných, zmizelých a zapomenutých.







Nábřeží Kapitulní ulice vPraze, vpravo zastávka tramvaje

Na Letenský tunel a levou nábřežní komunikaci, na straně druhé druhé na Revoluční třídu. Nábřeží v okolí mostu jsou dobře přístupná a jsou využívána jako kotviště lodí. Nejbližší stanice metra je vzdálená xxx m, na Náměstí republiky, a na opačném břehu, pod Letenskými sady, je zastávka tramvaje. Na obou březích se v docházkové vzdálenosti cca 300m nacházejí zastávky tramvaje (Dlouhá třída a Nábřeží Kapitána Jaroše) a autobusová zastávka (Na Františku).

Vzhledem k centrální poloze je v okolí několik placených parkovišť. Most je přímo přístupný z chodníků na obou nábřežích. Mostními oblouky je vedena plavební trasa po Vltavě.

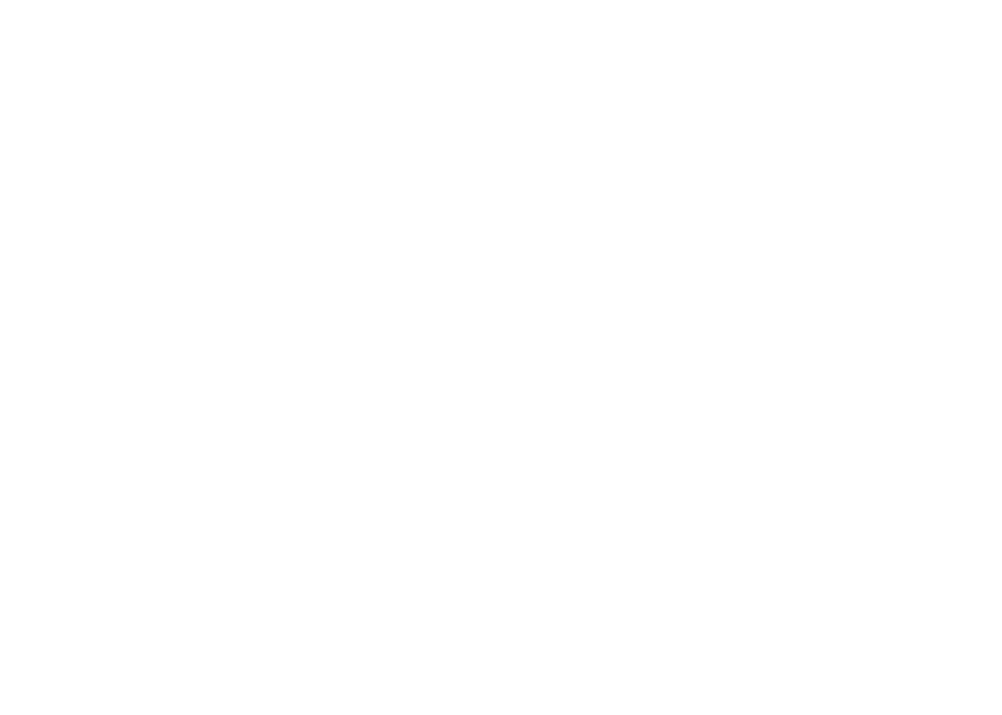
Nábřeží Kapitulní ulice vPraze, vpravo zastávka tramvaje

architektonické řešení
Protože se objekt nachází v toku Vltavy, je přístupný po pěší lávce vedené v útrobách Štefánikova mostu, mezi železobetonovými oblouky. U severního pilíře vedou z lávky dvě přístupová schodiště a výtahy, která nenápadně mizí pod hladinou vodní plochy uvnitř “ostrova”. Budova má tvar, který je z hydro-dynamického hlediska nejvhodnější je inspirován tvarováním jezů, hrází a jiných vodních děl. Téměř celý objem budovy je pod vodní hladinou. Nad hladinu vystupuje pouze tenký prstenec, přivádějící přirozené denní světlo a vzduch. Muzeum má dvě podvodní podlaží a pochozí střechu. Ta je přes den volně přístupná pro veřejnost (tak jako většina ostatních pražských ostrovů). Uprostřed dispozice se nachází velké sladkovodní akvárium, které zároveň tvoří již zmíněnou vodní plochu. Po jeho obvodu se táhne otevřený prostor expozice ve dvou patrech. V něm jsou umístěny prostory laboratoří, učeben, přednáškového sálu a kavárny a k nim patřící utility. Hlavní prostor je na jedné straně zcela prosklený do vnitřního akvária, na druhé straně je osvětlen přirozeným světlem po celém obvodu muzea. Návštěvníci tak neztrácejí pojem o čase.

Nábřeží Kapitulní ulice vPraze, vpravo zastávka tramvaje

konstrukční řešení
Vnější obálku budovy tvoří bílá vana, která je zároveň vnější nosnou konstrukcí. Do ní jsou pomocí monolitických trámů kotveny stropní železobetonové desky. Po obvodě akvária je vynášejí železobetonové sloupy. Celá železobetonová konstrukce je navržena tak, aby dostatečně zatěžovala objekt a bránila tak uvolnění objektu v důsledku vztlaku. Proti posunu po dně jsou navrženy železobetonové piloty, kotvené do skalního podloží. Zasklení akvária je provedeno ze speciálního skla, velké tloušťky, běžně používaného na tento účel. Přístupová lávka a schodiště jsou sestaveny z předem na míru vyrobených železobetonových dílů. Budova je navržena tak aby se v případě povodně mohla zcela vodotěsně uzavřít a následně opět zprovoznit.

Nábřeží Kapitulní ulice vPraze, vpravo zastávka tramvaje



úvod
Voda je nositelem života. Začal v ní život na Zemi a dodnes je život ve vodě natolik rozmanitý, že jsme ho ještě pořád nestihli celý prozkoumat. Voda byla vždy důležitým fenoménem ve vývoji lidské civilizace a kultury. Lidé chápali její nezastupitelnost v životě už dávno před tím než poznali její chemické složení nebo fyzikální vlastnosti. Připisovali jí velmi důležitý význam v mytologii (křtění vodou, vodní božstva). První civilizace vznikaly kolem velkých vodních toků a v přímořských oblastech. Svoji sílu dávala voda, jakožto silný přírodní živel, najevo mnoha způsoby. Až do počátku 19. století byla voda vnímána jako jeden ze 4 základních elementů. Dnes ji astronomové hledají na různých místech ve vesmíru, protože její nalezení by znamenalo možnost života na vzdálených planetách.

Nábřeží Kapitulní ulice vPraze, vpravo zastávka tramvaje

Dnes si často neuvědomujeme jak je voda vzácná a důležitá. Bereme ji jako samozřejmost, protože je pro nás velmi jednoduché ji získat. Stálo by za to aby se lidé o vodu zajímali víc, protože je pro ně tak nezbytně důležitá. Proto navrhuji muzeum řeky, která bude popularizovat a šířit osvětu o vodě a životě, který je s ním úzce spojen. Muzeum, které se bude snažit obnovit úctu lidí k tak základnímu živlu, kterým voda je.

Nábřeží Kapitulní ulice vPraze, vpravo zastávka tramvaje

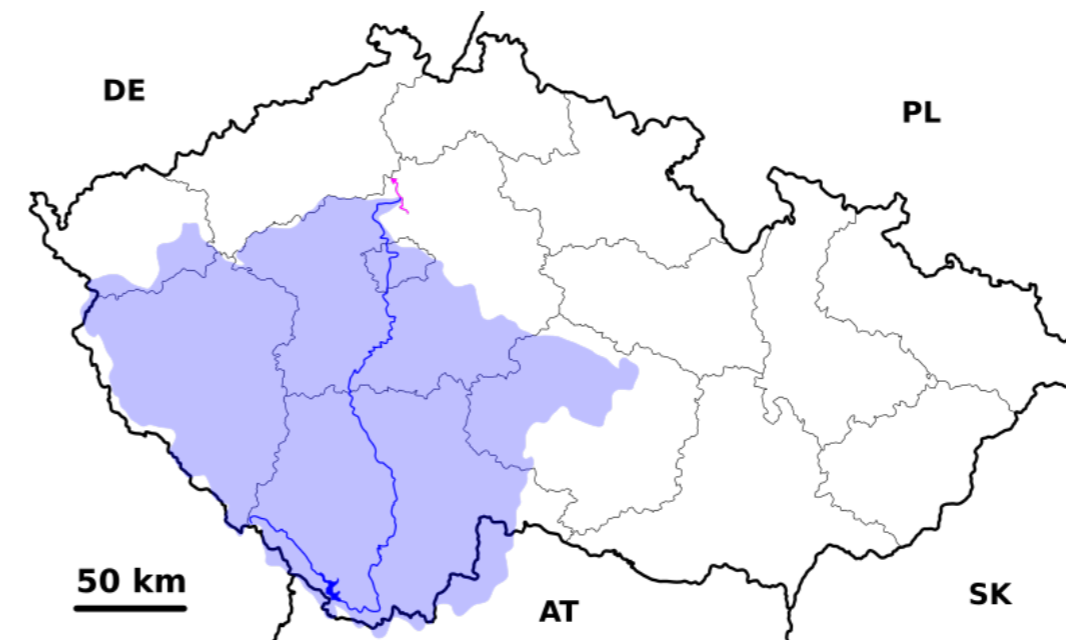
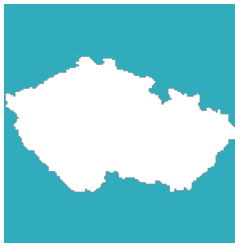
koncept
Koncept vychází z pozorování polohy pražských ostrovů na Vltavě. Ty jsou zpravidla přístupné po mostě. Mostní pilíře na sebe často vážou různorodost a život v řece (řasy, ryby, drobní živočichové, ptáci). Navrhuji ostrov- bud-ovu muzea života ve Vltavě- kolem jednoho z mostních pilířů Štefánikova mostu. Celou budovu umísťuji pod vodu, tam kde život je. Nad hladinou ponechávám pouze prstenec, který dává tušit, že se pod hladinou něco skrývá.

Nábřeží Kapitulní ulice vPraze, vpravo zastávka tramvaje

program
Program vychází s analýzy podobných institucí ve světě. Hlavní náplní je přiblížení vědeckého výzkumu spojeného s vodou a životem v ní široké veřejnosti. Hlavní cílová skupina jsou především děti ve školním věku, ale i široká veřejnost se zájmem o vědu, pro kterou je připraven bohatý program přednášek a konferencí ve spolupráci s výzkumnými a akademickými ústavy z domova i zahraničí. Důležitá je interaktivní forma expozice, která diváky vát- ne do děje. Z jinak nudné exkurze v muzeu se může stát velmi vzrušující zážitek nejen pro nejmenší, ale i pro jejich rodiče, nebo náhodné kolemjdoucí, kteří sem zavítají ze zvědavosti.

Nábřeží Kapitulní ulice vPraze, vpravo zastávka tramvaje

urbanistické řešení
Štefánikův most je důležitá dopravní tepna, která spojuje historické jádro města s novějšími částmi na sever od Vltavy. Navazuje na jedné straně

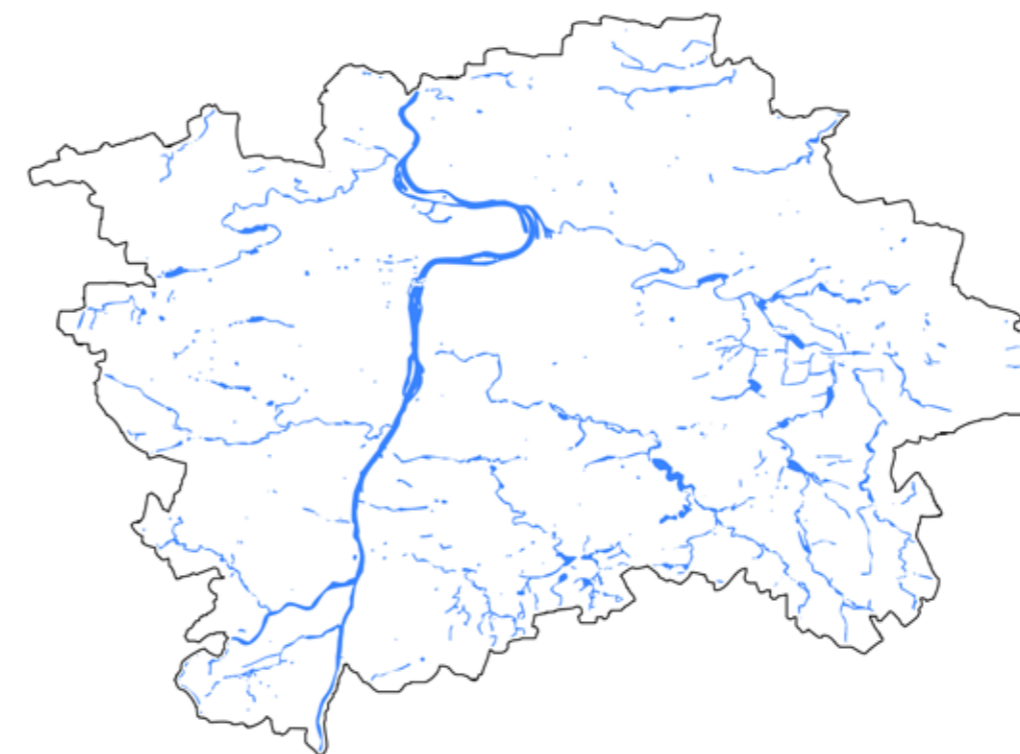


Vltava v kontextu ČR

- nejdelší řeka v ČR
- délka toku je přibližně 433 km
- pramení na Šumavě
- protéká mimo jiné Českým Krumlovem, Českými Budějovicemi, Prahou v Mělníku ústí do Labe
- velké přítoky: Malše, Lužnice, Otava, Sázava, Berounka
- průměrný průtok: 151,0 m³/s

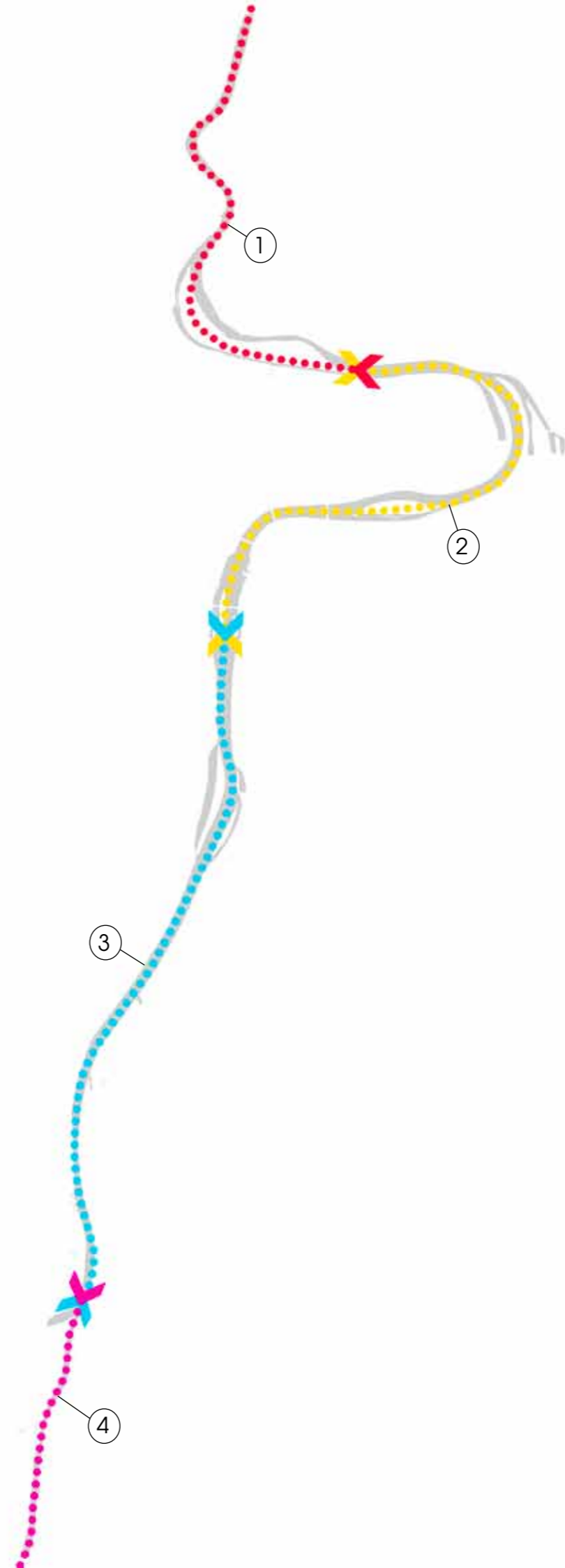
Vltavská kaskáda

- soustava vodních děl na řece Vltavě. Jedná se celkem o 9 přehrad, z nichž první byly budovány ve 30. letech 20. století. Do Vltavské kaskády patří přehrada zadržující největší objem vody z českých nádrží (Orlík) i přehrada největší co do plochy hladiny (Lipno). Vodní elektrárny v přehradách kaskády produkují elektrický výkon až 750 MW.



Vltava v kontextu Prahy

- do Prahy přitéká z jihu, přes území Zbraslavi
- z Prahy odtéká na severu, přes území Suchdola
- délka toku na území Prahy je přibližně 30,9 km
- nejužším místem je Modřanská úžina (40 m)
- nejširším místem je Štítkovský jez (330 m)
- Vltava má v Praze 2 slepá ramena: Krňov (ve Zbraslavi) a Malou říčku (v Bubenči)
- do Vltavy se v Praze vlévá 9 potoků z levé strany a 14 z pravé strany
- oba břehy jsou spojeny mosty a lávkami na 18ti místech
- řeka je využívána především pro osobní dopravu a rekreaci, je vyhledávána i rybáři
- Vltava vytváří na svém toku Prahou jedinečné přírodní scenérie a malebná nábřeží



- ① VLTAVA 4 (401016)
délka revíru: 9 km
rozloha: 86 ha
mimopstruhový revír
- ② VLTAVA 5 (401017)
délka revíru: 9 km
rozloha: 170 ha
mimopstruhový revír
- ③ VLTAVA 6 (401018)
délka revíru: 8 km
rozloha: 122 ha
mimopstruhový revír
- ④ VLTAVA 7 (401019)
délka revíru: 9 km
rozloha: 80 ha
mimopstruhový revír

Živočišstvo vltavské ústí

Živočišstvo vltavské ústí je velmi bohaté a různorodé. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Ryby ve Vltavě
Jako téma své práce jsem zpracovávala život v Pražské části Vltavy, zejména život druhů ryb, které se vyskytovaly v minulosti, nebo vyskytují ve Vltavě v současnosti. Rybaření v Praze má dlouholetou tradici. První rybářský klub v Praze byl založen již v roce 1886. Český rybářský svaz sdružuje více než 250 tisíc členů organizovaných prostřednictvím 481 místních organizací, které jsou sdružené do 7 územních svazů. Územní svaz ČRS města Prahy má 56 místních organizací.

Rybářství v ČR legislativně upravuje zákon č. 99/2004 Sb., o rybářství a jeho prováděcí vyhláška č. 197/2004 Sb., v platném znění.

Péče o životní prostředí a čistotu vod
ČRS průběžně sleduje kvalitu vody v rybářských revírech a snaží se předcházet haváriím. Aktivně se zapojuje do řešení problematiky zprůchodňování vodních toků, do řízení při povolování nebo změně povolení k provozu malých vodních elektráren, odběrech vody, úpravách koryt vodních toků, apod. ČRS se zabývá sledováním vývoje počtů rybožravých predátorů a vyhodnocováním jejich vlivu na společenstva volných vod. Zapojuje se do jednání s orgány státní správy ochrany přírody při řešení této problematiky. Spolupracuje se státní ochranou přírody při záchraně ohrožených druhů ryb a vodních organismů.

Situace na území hl. m. Prahy
V Praze a jejím blízkém okolí se nachází 32 mimopstruhových a 13 pstruhových revírů. (Rybářský revír je úsek tekoucí vody (řeka, potok), stojaté vody (rybník, jezero, tůň), případně kombinace obou typů vod, kde lze provádět lov ryb na udici.)

Koryto řeky Vltavy je v centrální části Prahy většinou upravené, po obou březích regulované a protože regulace byla prováděna před rokem 1935, je tato regulace zároveň památkově chráněna. Dno je v určitých částech upraveno a udržováno pro potřeby lodní plavby. Část jezů je migračně

Živočišstvo vltavské ústí

Živočišstvo vltavské ústí je velmi bohaté a různorodé. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů. Vltava je vltavské ústí, kde se setkávají různé druhy živočichů.

říše: ŽIVOČICHOVÉ (*Animalia*)

- DVOJLISTÍ (*Diblastica*)

- TROJLISTÍ (*Triblastica*)

- PRVOÚSTÍ (*Protostomia*)
 - Lophotrochozoa
 - Ecdysozoa

- DRUHOÚSTÍ (*Deuterostomia*)

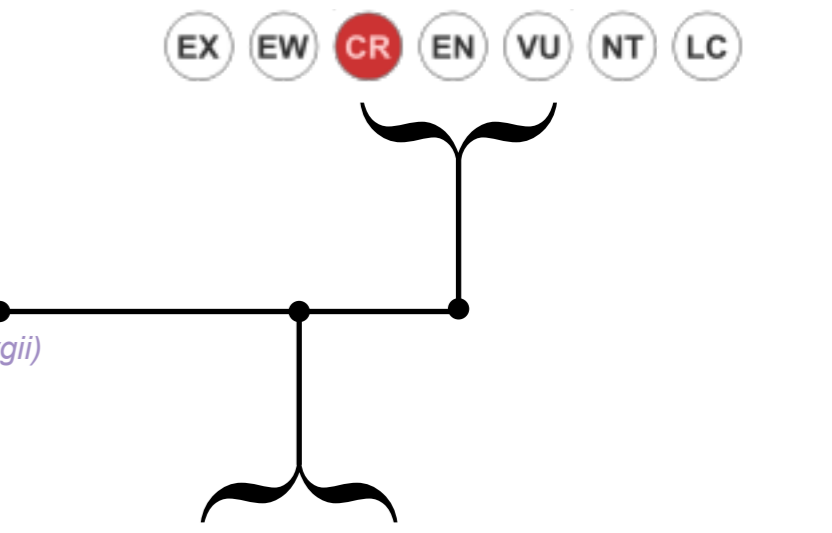
- kmen:
 - Mlžojedi (*Xenoturbellida*)
 - STRUNATCI (*Chordata*)**

- podkmen:
 - Bezlebeční (*Cephalochordata*)
 - Pláštěnci (*Tunicata*)
 - OBRATLOVCI (*Vertebrata*)**

- třída:
 - Sliznatky (*Mixini*)
 - Paryby (*Chondrichthyes*)
 - Nozdratí (*Sarcopterygii*)
 - Obojživelníci (*Amphibia*)
 - Plazi (*Reptilia*)
 - Ptáci (*Aves*)
 - Savci (*Mammalia*)

- **MIHULE (*Cephalaspidomorphi*)**
- **PAPRSKOPLOUTVÍ (*Actinopterygii*)**

MIHULE POTOČNÍ (*Lampetra planeri*)
úbytek kvůli necitlivým úpravám koryt, odstraňování naplavenin, dlouhodobému znečištění vody
průměrná délka: do 16cm
výskyt: v místech s bahnopísčitými nánosy
mihule jsou součástí přírodních počišťovacích čet



MIHULE UKRAJINSKÁ (*Eudontomyzon mariae*) viz Mihule potoční



MIHULE MOŘSKÁ (*Petromyzon marinus*) v historii se objevovala ve Vltavě délka těla až 1m



MIHULE ŘÍČNÍ (*Lampetra fluviatilis*)



Čeľad: blatňákovití (*Umbriidae*)

Čeľad: jeseterovití (*Acipenseridae*)

BLATŇÁK TMAVÝ
(*Umbra krameri*)
průměrná délka: 5- 10cm
velmi vzácný výskyt
masožravec



EX EW CR EN VU NT LC

JESETER MALÝ
(*Acipenser ruthenus*)
v minulosti běžnou rybou v Praze
ve Vltavě
průměrná délka 40 až 60 cm



EX EW CR EN VU NT LC

JESETER VELKÝ
(*Acipenser sturio*)
v Čechách naposledy vyloven v roce 1917
budování přehrad na počátku průmyslové
éry, rostoucí znečištění řek a nakonec
i nadměrný rybolov zapříčinilo vyhynutí
téměř po celé Evropě

EX EW CR EN VU NT LC

PERLÍN OSTROBŘICHÝ
(*Scardinius erythrophthalmus*)
všežravec, velký podíl rostlinné složky
průměrná délka: 15- 30cm
výskyt:
vytvářející hejna, často pohyb v blízkosti
hladiny, mírně tekoucích proudech,
výskyt spojen s přítomností porostů vod-
ního rostlinstva



EX EW CR EN VU NT LC

OSTRORETKA STĚHOVAVÁ
(*Chondrostoma nasus*)
všežravec
průměrná délka: 25- 40cm
výskyt:
obývá v hejnech proudné úseky řek s
kamenitým dnem



EX EW CR EN VU NT LC

PLOTICE OBECNÁ
(*Rutilus rutilus*)
nejrozšířenější rybou ČR
všežravec,
sportovní rybolov, bez většího
hospodářského významu
průměrná délka: 15- 30cm



EX EW CR EN VU NT LC

Čeľad: kaprovití (*Cyprinidae*)

JELEC PROUDNÍK
(*Leuciscus leuciscus*)
všežravec
průměrná délka: 15- 25cm
výskyt:
poměrně náročná ryba na kyslík, objevuje
se v proudících částech toku
špatně snáší znečištění
nepatrný hospodářský i sportovní význam



EX EW CR EN VU NT LC

JELEC TLOUŠŤ
(*Leuciscus cephalus*)
velmi rozšířený druh
všežravec, celoročně aktivní ryba
průměrná délka: 25- 45cm
výskyt:
shlukují se v hejnech, větší tluušti se drží
se v hlubších místech s mírným nebo
středním proudem, ve stínu, u mostních
pilířů a jiných překážek v toku
ryba ceněná pro sportovní rybolov



EX EW CR EN VU NT LC

JELEC JESEN
(*Leuciscus idus*)
všežravec, dravec
průměrná délka: 25- 40cm
mírně proudící řeky spíše nížinného charakteru

EX EW CR EN VU NT LC

STŘEVLE POTOČNÍ
(*Phoxinus phoxinus*)
objevuje se v Pražské Vltavě jenom
vzácně
všežravec
hlavní potravou pstruhů
průměrná délka: 5- 8cm
výskyt:
ve velmi vysokém stupni čistoty vody
především prohřáté pomalu tekoucí úseky



EX EW CR EN VU NT LC

BOLEN DRAVÝ
(*Aspius aspius*)
všežravec, dravec
průměrná délka: 40- 70cm
výskyt:
mírnější proud, v údolních nádržích a
větších tůních nebo pískovnách



EX EW CR EN VU NT LC

LÍN OBECNÝ
(*Tinca tinca*)
všežravec
průměrná délka: 20- 35cm
výskyt:
v zarostlých mírně tekoucích vodách

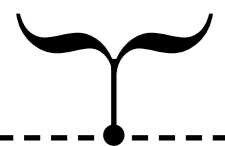


EX EW CR EN VU NT LC

HROUZEK OBECNÝ
(Gobio gobio)
 průměrná délka: 8- 14cm
 výskyt:
 zejména v tekoucích vodách, s čistým písčitým dnem



EX EW CR EN VU NT LC



CEJN VELKÝ
(Abramis brama)
 všežravec
 průměrná délka: 30- 45cm
 výskyt:
 v říčních ramenech a větších stojatých vodách



EX EW CR EN VU NT LC

OUKLEJ OBECNÁ
(Alburnus alburnus)
 všežravec
 průměrná délka: 10- 20cm
 výskyt:
 v tekoucích vodách, místy tvoří početná hejna



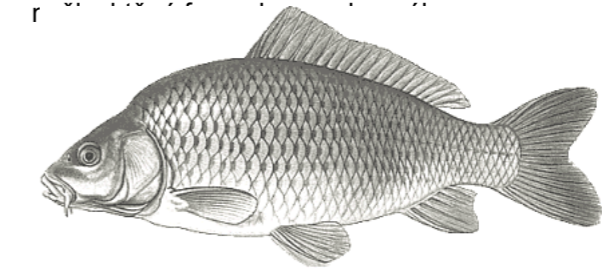
EX EW CR EN VU NT LC

PODOUSTEV ŘIČNÍ
(Vimba vimba)
 všežravec
 průměrná délka: 20- 40cm
 výskyt:
 v tekoucích vodách, význam pro sportovní rybolov



EX EW CR EN VU NT LC

KAPR OBECNÝ
(Cyprinus carpio)
 všežravec
 průměrná délka: 40- 65cm
 výskyt:
 prakticky ve všech vhodných revírech, díky zájmu rybářské veřejnosti je vysazován i do míst, která mu příliš nevyhovují
 status ohrožení se týká původní divoké, r...

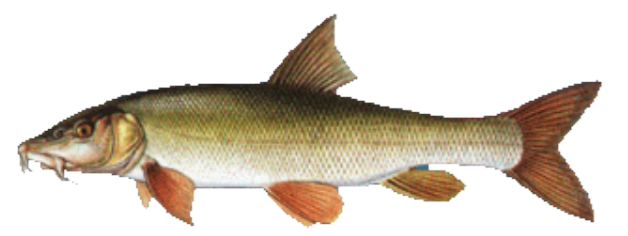


EX EW CR EN VU NT LC

AMUR BÍLÝ
(Ctenopharyngodon idella)
 všežravec
 průměrná délka: 50- 80cm
 výskyt:
 zarostlé stojaté vody, místy je vysazován i do tekoucích vod
 vyhovují mu rozsáhlé porosty vodního rostlinstva, mělké prohřáté zátoky
 druh původem z Číny, do Českých vod byl poprvé vysazen v roce 1961



PARMA OBECNÁ
(Barbus barbus)
 všežravec
 průměrná délka: 40- 60cm
 výskyt:
 v proudech s tvrdým dnem



EX EW CR EN VU NT LC

OUKLEJKA PRUHOVANÁ
(Alburnoides bipunctatus)
 v Pražské Vltavě v minulosti

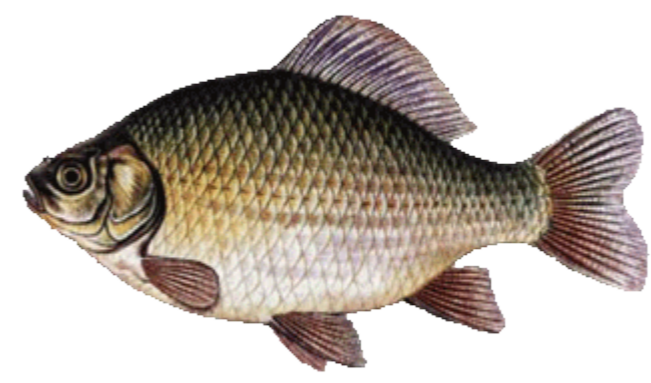
EX EW CR EN VU NT LC

HOŘAVKA DUHOVÁ
(Rhodeus amarus)
 všežravec
 průměrná délka: 5- 8cm
 výskyt:
 ve stojatých nebo mírně proudících vodách, pokud se v nich vyskytují i velcí mlži



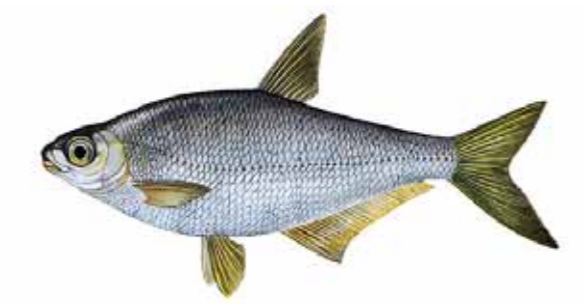
EX EW CR EN VU NT LC

KARAS OBECNÝ
(Carassius carassius)
 všežravec
 průměrná délka: 15- 30cm
 výskyt:
 říční ramena



EX EW CR EN VU NT LC

CEJN PERLEŤOVÝ
(Abramis sapa)
 všežravec
 průměrná délka: 15- 30cm
 výskyt:
 ve stojatých nebo mírně proudících vodách



EX EW CR EN VU NT LC

TOLSTOLOBIK BÍLÝ
(Hypophthalmichthys molitrix)

býložravec
průměrná délka: 60- 90cm
výskyt:
na našem území nepůvodní rybou, výskyt zcela závisí na vysazování stojaté vody, údolní nádrže
druh z východní Asie, který byl vysazen v roce 1964 za účelem snížení eutrofizace vod



Čeleď: koljuškovití (*Gasterosteidae*)

KOLJUŠKA TŘÍOSTNÁ
(Gasterosteus aculeatus)

všežravec
průměrná délka: 4,5- 7cm
výskyt:
stojaté a mírně tekoucí vody
nepůvodní druh, který se v Česku rozšířil pravděpodobně kvůli akvaristům před rokem 1918



Čeleď: lososovití (*Salmonidae*)

SIVEN AMERICKÝ
(Salvelinus fontinalis)

všežravec, dravec
průměrná délka: 20- 35cm
výskyt:
vysazován do stojatých i tekoucích vod



HLAVATKA OBECNÁ
(Hucho hucho)

všežravec
průměrná délka: 60- 100cm
výskyt:
byla vysazována ve Vltavě nad Prahou



EX EW CR EN VU NT LC

LOSOS OBECNÝ
(Salmo salar)

vymizel z Vltavy kvůli přehradám, návrat již není možný, protože by nemohli migro-



EX EW CR EN VU NT LC

PSTRUH DUHOVÝ
(Oncorhynchus mykiss)

všežravec
průměrná délka: 25- 40cm
výskyt:
zcela závisí na vysazování



Čeleď: okounovití (*Percidae*)

OKOUN ŘÍČNÍ
(Perca fluviatilis)

dravec
průměrná délka: 15- 20cm
výskyt:
prakticky všechny stojaté i tekoucí vody mimo ryze pstruhových úseků



EX EW CR EN VU NT LC

CANDÁT OBECNÝ
(Sander lucioperca)

dravec
průměrná délka: 40- 70cm
výskyt:
stojaté i tekoucí vody



EX EW CR EN VU NT LC

JEŽDÍK OBECNÝ
(Gymnocephalus cernuus)

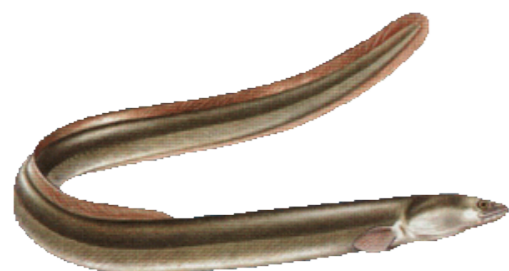
všežravec
průměrná délka: 8- 15cm
výskyt:
tekoucí i stojaté vody



EX EW CR EN VU NT LC

Čeď: úhořovití (*Anguillidae*)

ÚHOŘ ŘÍČNÍ
(*Anguilla anguilla*)
všežravec, dravec
průměrná délka: 50- 80cm
výskyt:
vysazován téměř do všech vod



EX EW CR EN VU NT LC

SUMEC VELKÝ
(*Silurus glanis*)
dravec
průměrná délka: 80- 160cm
výskyt:
v nížinných řekách, velkých údolních nádržích a rozlehlých šterkopískovných



EX EW CR EN VU NT LC

Čeď: sumcovití (*Siluridae*)

Čeď: štikovití (*Esocidae*)

ŠTIKA OBECNÁ
(*Esox lucius*)
výskyt:
prakticky ve všech vhodných vodách,
Optimálně střední a dolní toky řek,
zarostlé tůně a ramena
důležitý je dostatek úkrytů a vodního rostlinstva



EX EW CR EN VU NT LC

STUPEŇ OHROŽENÍ DRUHŮ V ČR
(dle IUCN)

EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	MÁLO DOTČENÝ (LC NEBO LR/LC)
EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	TÉMĚŘ OHROŽENÝ (NT NEBO LR/NT)
EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	ZRANITELNÝ (VU)
EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	OHROŽENÝ (EN)
EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	KRITICKY OHROŽENÝ (CR)
EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	VYHYNULÝ V PŘÍRODĚ (EW)
EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	VYHYNULÝ (EX)

PODMÍNKY ŽIVOTA DRUHŮ RYB

- 

MÍRNÝ PROUD
 druhy: perlín ostrobřichý, ouklej obecná, hořavka duhová, cejn perleťový, okoun říční, candát obecný, koljuška tříostná
- 

PROUDÍCÍ ČÁST ŘEK
 druhy: pstruh duhový, hrousek obecný, podoustev říční, ostroretka stěhovavá
- 

PROHŘÁTÁ VODA
 druhy: amur bílý
- 

STÍN
 druhy: jelec tloušť, karas obecný, candát obecný
- 

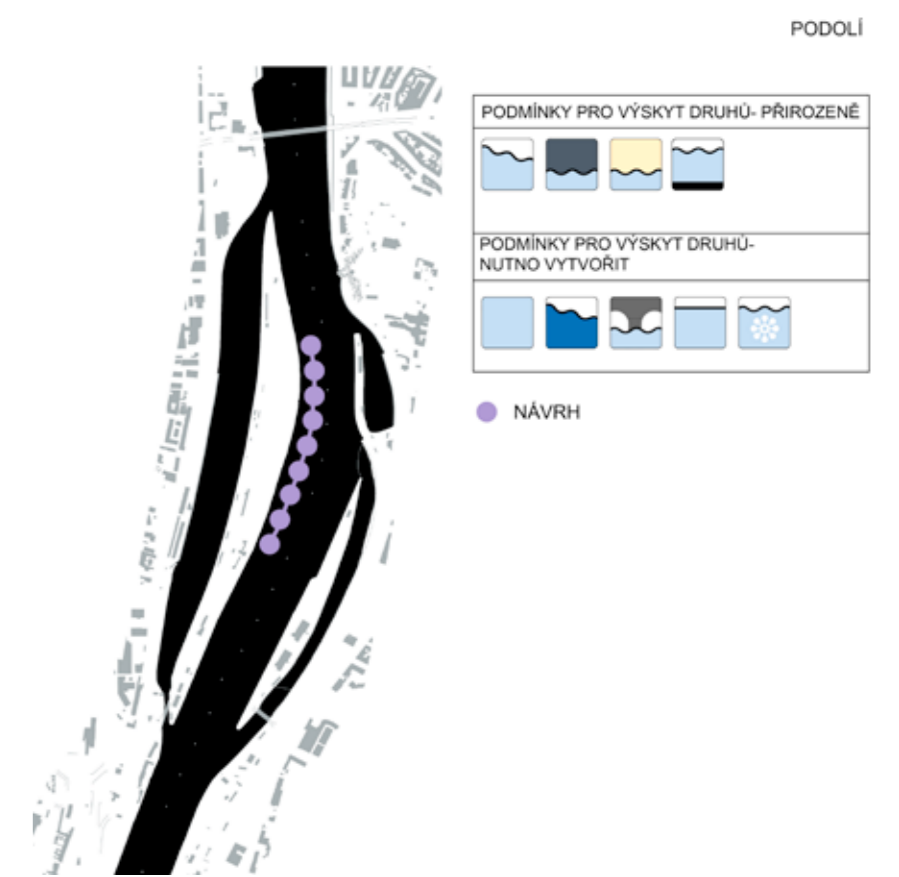
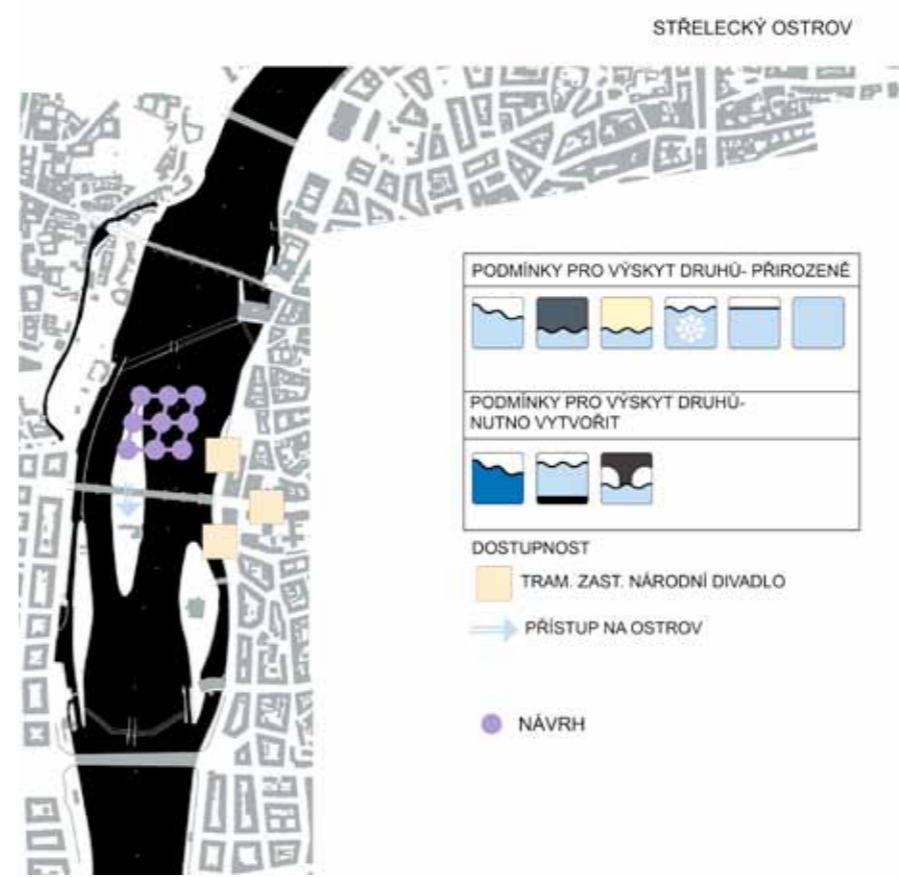
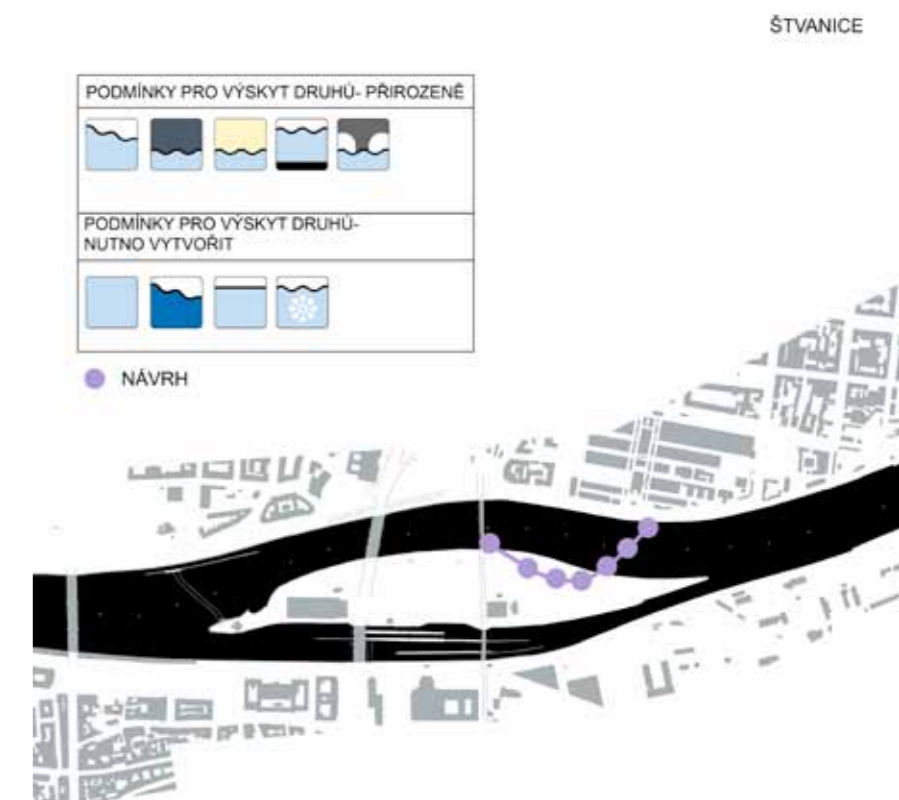
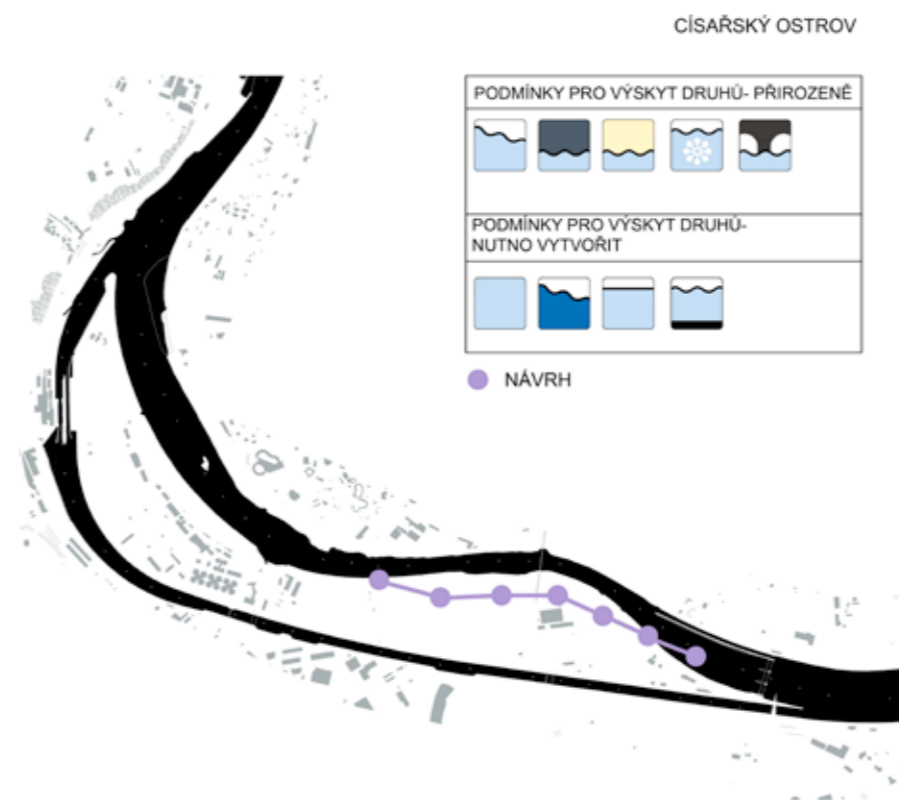
HLOUBKA
 druhy: sumec velký, jelec tloušť, cejn velký
- 

ČISTÁ VODA, TVRDÉ DNO
 druhy: jelec proudník, jelec jesen, střevle potoční, parma obecná
- 

STOJATÁ VODA
 druhy: bolen dravý, cejn velký, cejn perleťový, karas obecný, kapr obecný, tolstobik bílý, okoun říční, candát obecný, ježdík obecný
- 

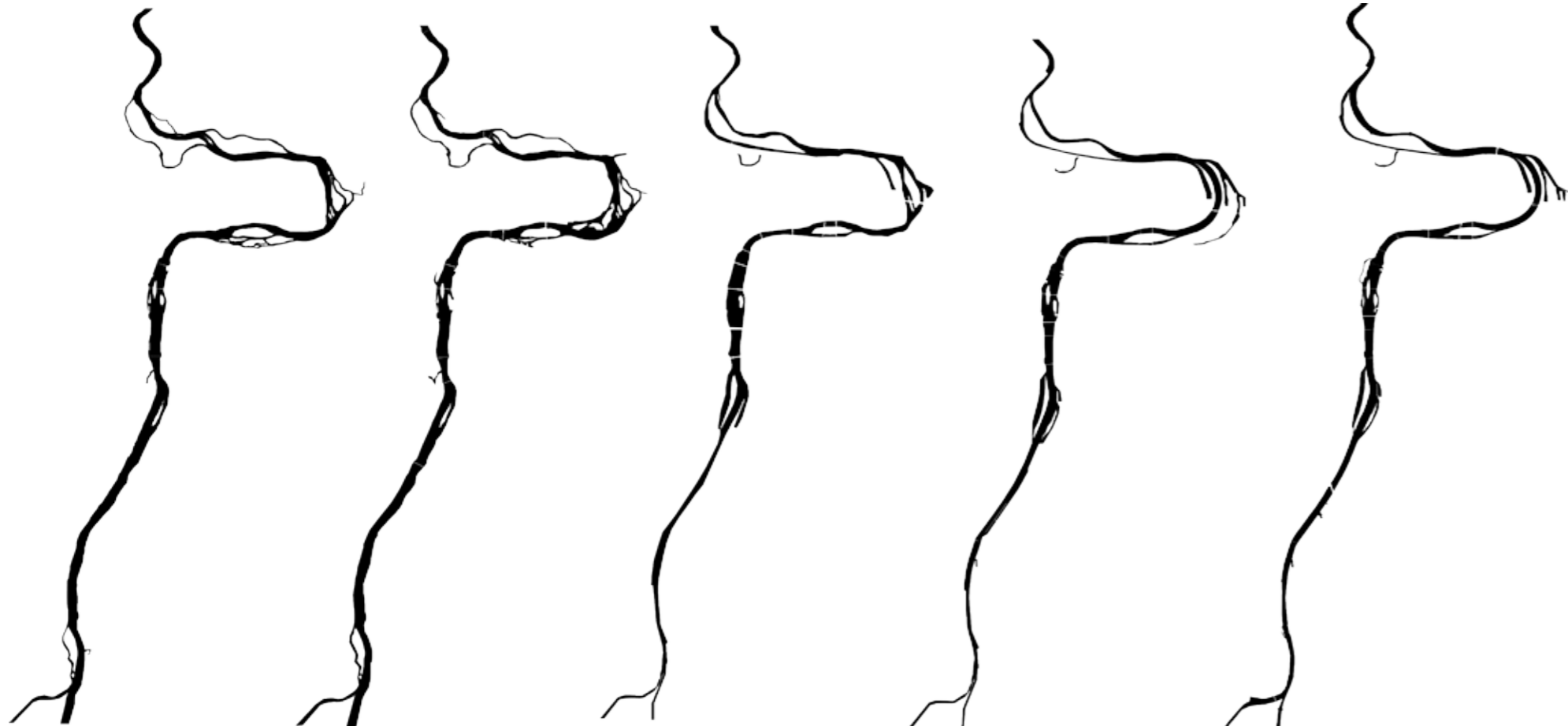
POROST VODNÍHO ROSTLINSTVA
 druhy: amur bílý, perlín ostrobřichý, štika obecná
- 

MOSTNÍ PILÍŘE, PŘEKÁŽKY V TOKU
 druhy: jelec tloušť...

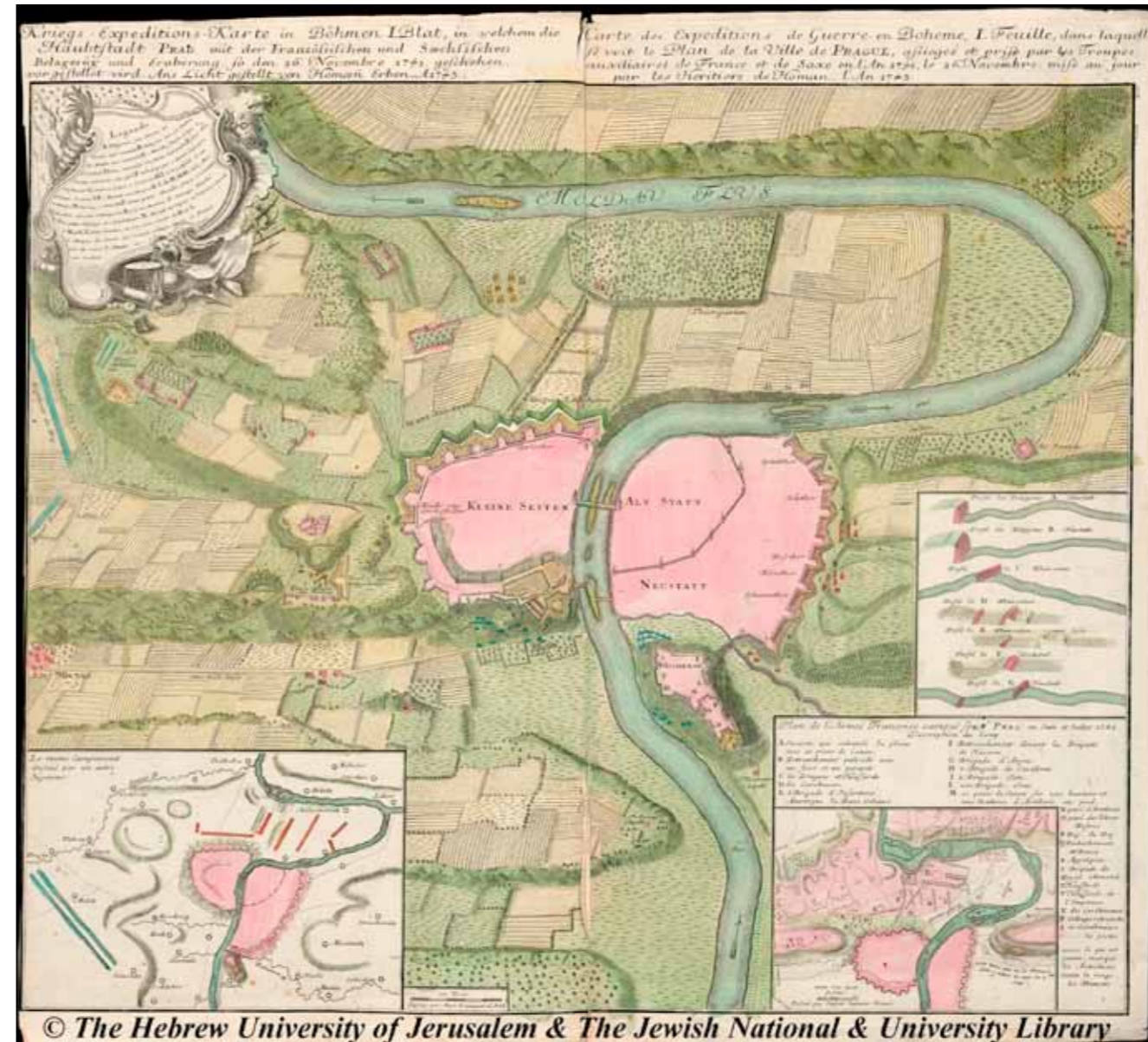
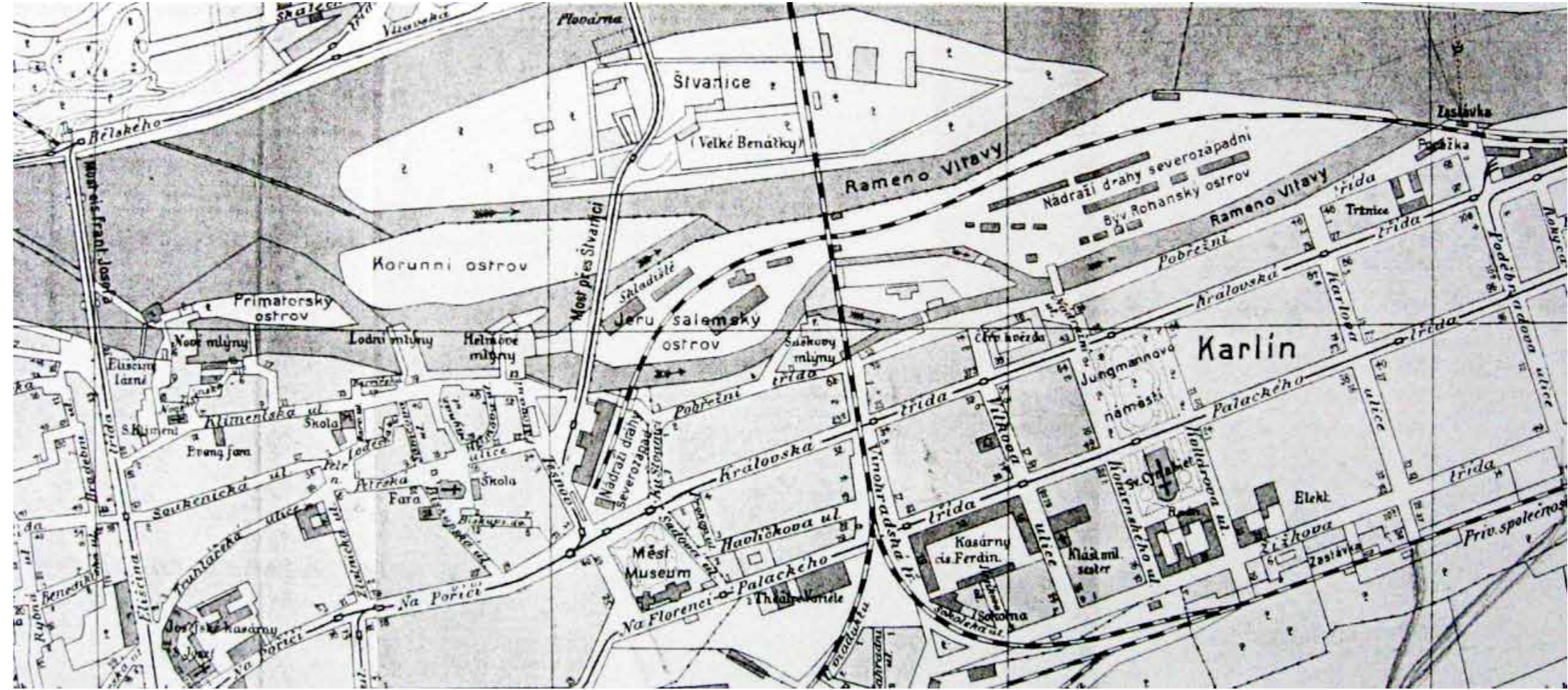




proměna koryta řeky Vltavy v průběhu let



1820 - 1840 1836 - 1852 1925 - 1928 1953 2012



1 Holešovický ostrov
 - dnes část pražské Troje, východní cíp zasahuje do Libně
 - poměrně rozsáhlý ostrov, sahál od Pelc-Tyrolky až k někdejšímu přivozu (dnešní lávce)
 - mnoho drobných polí
 - při výstavbě trojského zdymadla (1899–1901) byl ostrov spojen s trojským břehem a slepé rameno bylo postupně zasypano

2 Libeňský ostrov
 - poloostrov připojený ke břehům Libně
 - dříve to byl skutečný ostrov, největší ze skupiny asi deseti ostrůvků mezi Libní a Holešovickými
 - dnešní podoba tohoto území je výsledkem regulace z let 1927–1928 (vybudován Libeňský most a upraven Libeňský přístav)

3 Primátorský ostrov
 - dnes část Nového Města
 - součástí majetku Nového Města, byl propůjčován novoměstským primátorům
 - nad kanálem mezi ostrovem a pobřežím byly Nové mlýny.
 - nacházel se při pobřeží mezi dnešními ulicemi Nové mlýny a Lodní mlýny
 - v letech 1908–1912 byl spojen s nábřežím a později zastavěn

4 Jerusalemský ostrov
 - jeho území patří dnes ke Karlínu
 - cca do roku 1900 ostrov v Praze mezi dnešním Hlávkovým mostem a Negrelliho viaduktem
 - základem ostrova byl nános vzniklý při velké povodni roku 1432
 - kolem roku 1900 ostrov splynul s Rohanským ostrovem

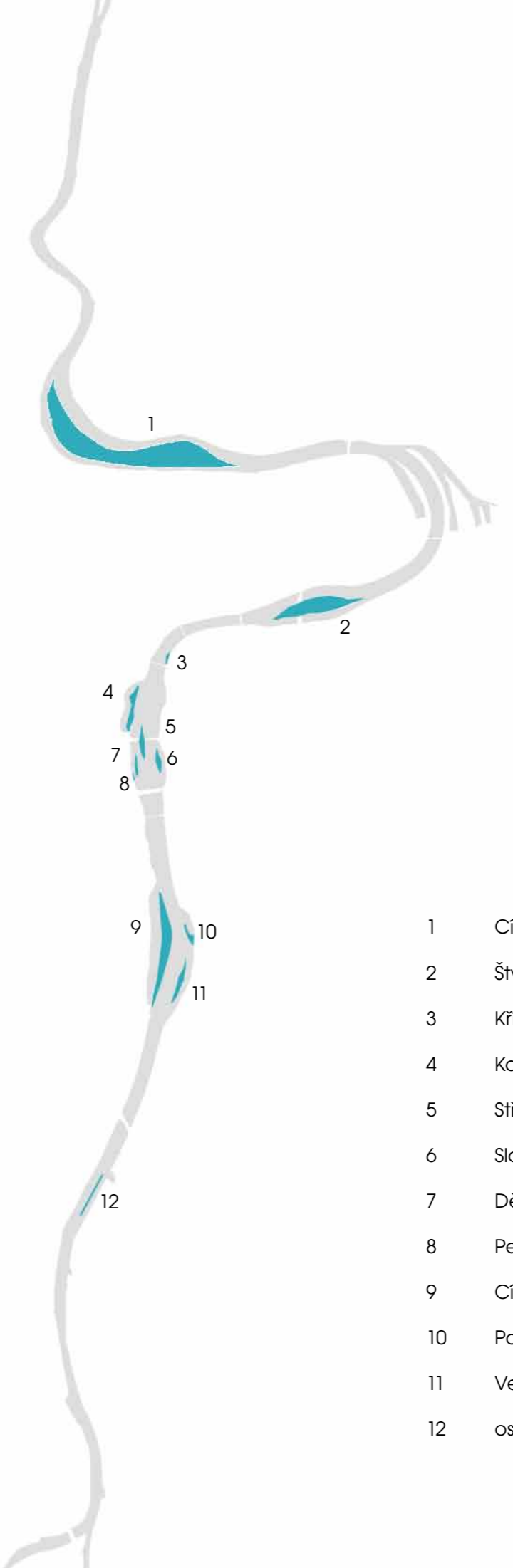
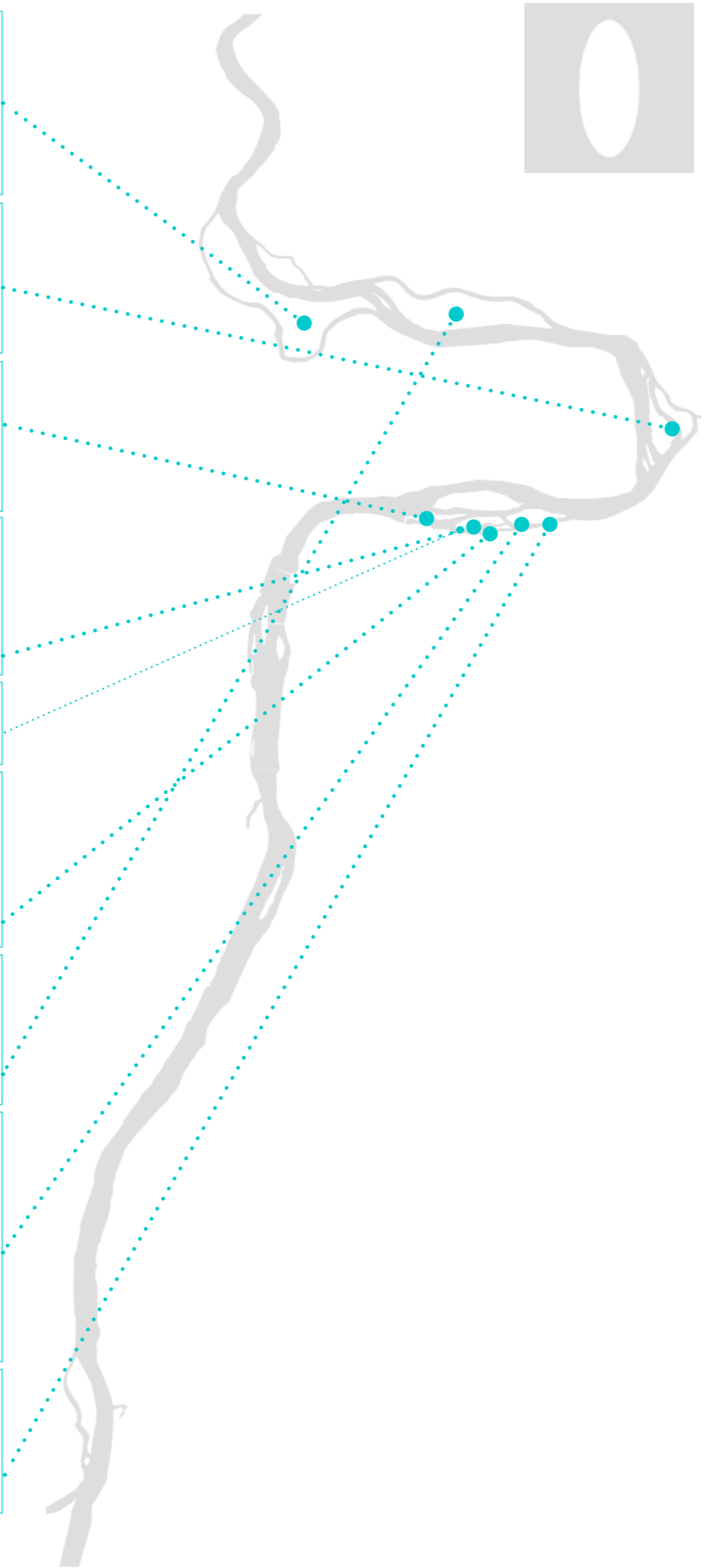
5 Kamenský ostrov
 - dnes část pražského Karlína
 - definitivně ostrov zanikl přibližně v letech 1920–1930

6 Korunní ostrov
 - dnes část Nového Města
 - nacházel se při pobřeží asi mezi dnešními ulicemi Lodní mlýny a Hlávkovým mostem
 - z roku 1791 je doložen přivoz štvanice – Korunní ostrov
 - na přelomu 19. a 20. století vznikl mezi Korunním ostrovem a Štvanicí plavební kanál, tou dobou přes ostrov také vedl provizorní štvanický most

7 Trojský ostrov
 - bylo území v dolní části dnešní zoologické zahrady, oddělené odpadním ramenem Trojského mlýna
 - mlýn byl roku 1845 přestavěn na sýpku
 - pozůstatků ramene kanálu využila zoologická zahrada ke zřízení tůní pro vodní ptactvo

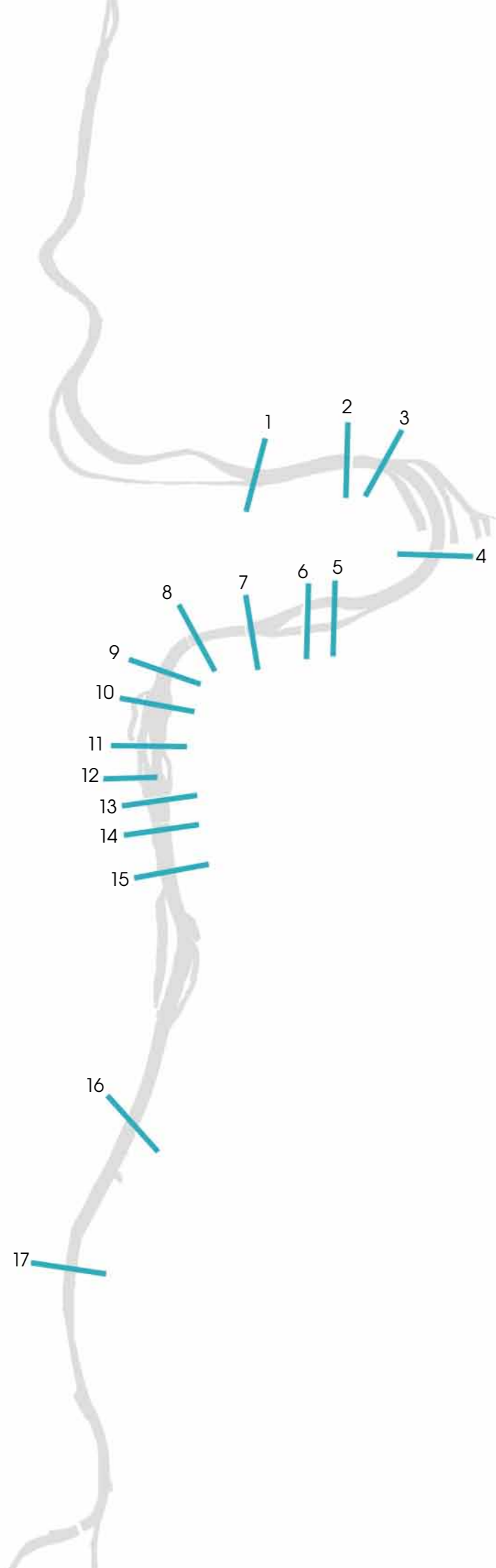
8 Papírnický ostrov
 - dnes část Karlína v Praze 8.
 - nacházel se při pobřeží na sever od dnešní Pobřežní, větší částí území na východ od Negrelliho viaduktu
 - ze severu byl ohraničen ramenem Vltavy, po jehož zasypaní vzniklo Rohanské nábřeží
 - definitivně ostrov zanikl asi v letech 1920–1930
 - papírna zde byla postavena v roce 1500
 - koncem 17. století zde byl postaven mlýn, zahrada mlýna se pak stala oblíbeným výletním místem

9 Rohanský ostrov
 - dnes část Karlína v Praze 8.
 - vznikl po roce 1550 na místě starého říčního nánosů
 - po dlouhá léta černou skládkou
 - zhruba v místech někdejšího ramene mezi Rohanským ostrovem a Karlínem dnes vede ulice Rohanské nábřeží

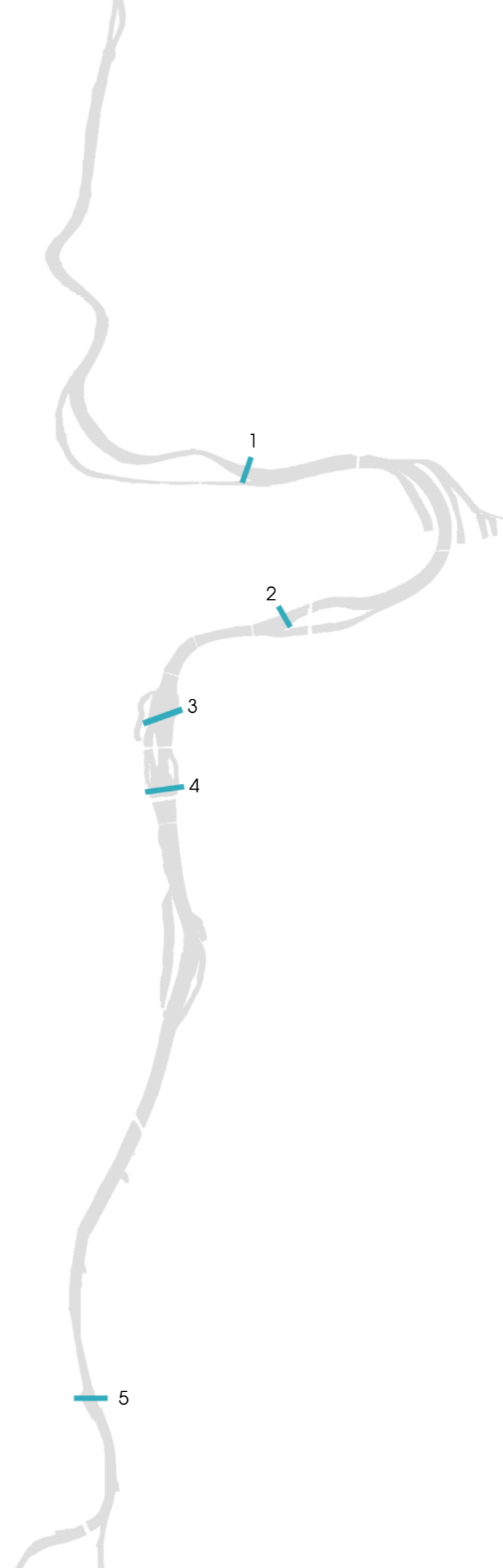


		plocha	využití	přístup
1	Císařský ostrov	618 000 m ²		
2	Štvanice	149 000 m ²		
3	Křížovnický ostrov	1 200 m ²		
4	Kampa	56 500 m ²		
5	Střelecký ostrov	28 000 m ²		
6	Slovanský ostrov	25 000 m ²		
7	Dětský ostrov	13 000 m ²		
8	Petržilkovský ostrov	650 m ²		
9	Císařská louka	124 000 m ²		
10	Podolí	14 500 m ²		
11	Veslařský ostrov	36 000 m ²		
12	ostrov v Braníku	7 000 m ²		





		výška (m) / rozpětí hlavního pole (m)	
1	tramvajový most Troja	6,6 / 42,0	
2	most Barikádníků	7,0 / 47,0	
3	železniční most Holešovice	9,5 / 62,5	
4	Libeňský most	9,7 / 42,0	
5	Negrelliho viadukt	11,4 / 22,0	
6	Hlávkův most	5,0 / 42,0	
7	Štefánikův most	7,8 / 57,0	
8	Čechův most	7,8 / 51,0	
9	Mánesův most	6,7 / 41,8	
10	Karlův most	8,9 / 21,0	
11	most Legií	6,6 / 19,5	
12	pěší lávka na Dětský ostrov	6,6 / -	
13	Jiráskův most	6,5 / 42,5	
14	Palackého most	8,2 / 28,2	
15	železniční most	8,1 / 61,5	
16	Barrandovský most	10,3 / 50,0	
17	most Intelligence	15,7 / 51,0	



- 1 Trójský jez
3 pole o šířce 38 m
průtok 830 m³/s
průměrný spád 2,45m
levý břeh- plavební kanál
pravý břeh- plavební komora pro vory
- 2 Helmovský jez
délka 288,5m
spád 4,4 m
plocha zdrže 44,25 ha
umístěna MVE Štvanice
- 3 Staroměstský jez
délka 321m
plocha zdrže 24,82 ha
- 4 Štítkovský jez
délka 280,36 m
uprostřed jezu 12 m široká propust' pro vory
pravý břeh- plavební komora Mánes
- 5 Modřanský jez
délka 81m
3 pole o šířce 27 m
rozdíl hladin 2,4m
pravý břeh- plavení komora



1	zdymadlo Trója - Podbaba plavební komora Podbaba, Trojský jez hlavní plavební komora 137,7 x 12m vedlejší plavební komora 73 x 11 m	45,7 řkm
2	zdymadlo Štvanice plavební komora Štvanice, jez Helmovský hlavní plavební komra 115,0 x 11 m	50,7 řkm
3	zdymadlo Smíchov plavební komora Mánes + Smíchov, Štřítkovský a Staroměstský jez Plavební komora Mánes 55,0 x 11 m plavební komora Smíchov 175,0 x 11 m	54,2 řkm
4	zdymadlo Modřany plavební komora Modřany, jez Modřanský hlavní plavební komora 191,5 x 12 m	62,2 řkm

ANALÝZA: MOŘSKÁ AKVÁRIA, SEAWORLDS, MUZEA A MARINE SCIENCE CENTERS V EVROPE



BELGIE_ Sea Life Center, Blankenberge_ Aquarium Antwerp Zoo_ Aquarium Kon. My. Dierkunde_ Aquarium de l'Universite

BĚLORUSKO_ Grodnenski Szyarzhauy

BULHARSKO_ Varna Aquarium

ČESKÁ REPUBLIKA_ Obř akvárium, Hradec Králové_ Mořské akvárium Ostrava

DÁNSKO_ Saltwater Aquarium Esbjerg_ Denmarks Aquarium_ Kattegatcentret_ Fiskerimuseet_ Funen Aquarium_ Nordseenuseet_ Akvarium & Museum_ Oresundskvariet_ Fjord & Baeltcentret

ESTONSKO_ Tallinna Loomaead

FINSKO_ Maretarium - Kotka_ Sea Life Helsinki_ Särkänniemi Aquarium, Tampere

FRANCIE_ Musée de la Mer Biarritz_ Marineland Antibes Juan les Pins_ Sealand Aquarium, Noirmoutier-en-l'Île_ Aquarium Sea Life Val d'Europe, Serris_ Aquarium du Grand Lyon_ Le musée océanographique in Monaco_ La Cité de la Mer, à Cherbourg_ Grand Aquarium de Saint-Malo_ Aquarium de la Rochelle_ Océanopolis in Brest_ Nausicaä, Centre national de la Mer in Boulogne-sur-Mer_ L'aquarium du Val de Loire, in Lussault near Amboise_ Sea Life Centre Paris - Cedex_ Aquarium du Trocadéro - Kleber, Paris_ Seaquarium - Palais de la Mer du Grand Roi_ Océarium du Croisic_ Marinarium du College de France_ Musée de la Pêche_ Aquarium Institute Oceanography Ricard_ Aquarium de Canet_ Aquarium du M.A.A.O_ Institut Oceanographique de Paris_ Musée Aquarium d'Arcachon_ Centre de la Mer et des Eaux, Paris_ Emperor Aquarium_ Aliotis Aquarium de Sologne_ Roscoff Aquarium

HOLANDESKO_ Dolfinarium - Harderwijk, Gelderland_ Sea Life Center Scheveningen_ Artis Aquarium_ Amsterdam Aquarium_ Noorder Dierenpark Zoo_ Burger's Ocean_ Blijdorp Zoo

CHORVATSKO_ Aquarium Crikvenica_ Akvarij Dubrovnik

ITÁLIE_ Galata Museo del Mare Genova_ Acquario di Genova_ Acquario Marino Trieste_ Museo di Preistoria e del Mare Torre di Ligni_ Museo del Mare Trieste_ Museum of the Sea Palermo_ Associazione Amici Del Museo Del Mare Ischia_ Museo del Mare Piombino_ Museo Del Mare e della Pesca Catania_ Museo del Mare Pesaro_ Museo del Mare Pirano_ Acquario di Livorno_ Civico Acquario di Milano_ Riva Aquarium_ Aquarium Stazione Zoologica

IRSKO_ "Ocean's Alive", Letterfrack_ Dublin Sea Life Centre_ Exploris Aquarium_ Fenit Sea World_ Atlantaquaria, National Aquarium of Ireland_ Irish National Aquarium_ Dingle Oceanworld_ Lahinch Sea World_ Wicklow Bay Sea Life Centre

ISLAND_ Hafnir Aquarium, Safnahus Museum, Monterey Bay Aquarium

LITVA_ Jura Muziejus Ir Akvariumus_ Respublikinis Zoologijos

LOTYŠSKO_ Riga Zoologiskais Darz_ Aquarium-Maritime

MAĎARSKO_ Budapest Fovaros Allat-Es_ Aquarium Zoo Budapest

NĚMECKO_ Aquarium Berlin_ Ozeaneum Stralsund_ Sea Life Centre Hannover_ Sea Life centre Constance_ Aquazoo Düsseldorf_ Ozeaneum Stralsund_ Sea Life Centre Königswinter_ Sea Life Centre, Oberhausen_ Sea Life Centre - Munich_ Leipzig Aquarium_ Zoo am Meer_ Frankfurt Aquarium_ Deutsches Meeresmuseum_ Aquarium Tierpark Berlin

NORSKO_ Atlanterhavsparken, Tueneset_ Sognefjord Aquarium, Balestrand_ University of Oslo/Aquarium_ Norwegian Forestry Aquarium_ Aalesund Akvarium_ Bergen Aquarium_ Aquarium Norske Skogbruks Museum

POLSKO_ Miejski Ogród Zoologiczny W Lodzi_ Miejski Park Ogród Zoologiczny_ Slaski Ogród Zoologiczny_ Wielkopolski Park Zoologiczny_ Oceanographic Museum

PORTUGALSKO_ Museu do Mar Rei D. Carlos_ Zoomarine Algarve Albufeira_ Prainha_ Sea Life Centre, Porto_ The Vasco de Gama Aquarium_ Lisbon Oceanarium_ Madeira's Museu Municipal do Funchal_ Zoomarine - Mundo

RAKOUSKO_ Haus des Meeres Vienna_ Aquarium Alpenzoo Innsbruck_ Aquarium Zoo Schonbrunn_ Haus der Natur

RUMUNSKO_ Acvarium Bucharest_ Aquarium Galatia

ŘECKO_ Aquarium of Rhodes, Crete_ Oceanographic Institute_ Hydrobiological Station

ŠPANĚLSKO_ Museo del Mar de Galicia_ Museo del Mar Santa Pola_ Museo Del Mar Y de la Sal Torrevieja_ Museo del Mar Lo Pagan_ Museo del Barquillero Santilana del Mar_ Museo del Naípe Orpesa_ Museo del Hierro_ Museo de la Mar Mallorca_Palma Aquarium Mallorca_ L'Aquarium Barcelona_ Sea Life Centre Benalmádena_ L'Oceanogràfic, Valencia_ Aquarium Donostia-San Sebastian

ŠVÉDSKO_ Maritime Museum of Gothenburg_ Universum Gothenburg_ Aquaria Museum of Gothenburg_ Skansen Akvariet, Stockholm_ Aquaria Water Museum, Stockholm_ Borasparken_ Kolmardens Tropicarium

ŠVÝCARSKO_ Sea Life Center, Konstanz_ Aquarium Zoologischer Garten Basel_ Aquarium Zoo Zurich

UKRAJINA_ Yaitinskiy Chernomorskiy akvarium, Jalta_ Kharkovskii Zoologicheskii Park_ Kievskii Zoologicheskii Park_ Nikolaevskii Zoopark_ Sevastopolskii Morskoi Akvarium_ Sevastopol Aquarium

VELKÁ BRITÁNIE_ National Marine Aquarium Plymouth_ Living Coasts - Torquay, Devon_ Zoological Society of London Aquarium_ Blue Planet Aquarium, Cheshire_ Sea Life Centre, Weymouth_ Sea Life Centre, Scarborough_ Sea Life Centre, London_ Sea Life Centre, Loch Lomond Shores_ Sea Life Centre, Brighton_ Underwater World at Birdworld, Farnham_ Oban Seal and Marine Centre, Argyll_ Blue Reef Aquarium, Hastings_ Blue reef Aquarium, Newquay_ Sea Life Centre, Chessington_ Bristol Zoo Gardens Aquarium, Clifton_ Sea Life Centre, Dorset_ Bolton Museum Aquarium, Lancashire_ Blue Reef aquarium, Tynemouth_ Blue Reef Aquarium, Portsmouth_ Horniman Museum Aquarium, London_ Aquarium Chester Zoo_ Anglesey Sea Zoo_ Beaumaris Marine World, Anglesey_ Birmingham Sea Life Centre_ Clacton "Living Ocean"_ Deep Sea World - National Aquarium of Scotland_ Guernsey Aquarium, St. Peter Port_ Liverpool Museum Aquarium & Vivarium_ Macduff Marine Aquarium, Banff, Scotland_ Mallaig Marine World, Scotland_ Millport Biological Station, Cumbrae_ National Seal Sanctuary_ Rhyl Sea Life Centre, N Wales_ Seahouses Aquarium, Northumberland_ Sea Life Park Weymouth, Dorset_ Swansea Aquarium, SW Wales_ Tenby "Silent World" Aquarium, SW Wales



PROGRAM VÝZKUMNÝCH ŘÍČNÍCH CENTER:

VÝZKUM:

zahrnuje studium vztahů mezi vegetačními společenstvími a charakteristikami životního prostředí řek (například hydrologie půdy). Další oblastí zájmu výzkumu jsou přirozená stanoviště původních živočichů a dohled nad vlivy cizorodých druhů.

MONITORING VODNÍCH TOKŮ:

vytváří se sítě stále monitorovaných nívních ploch

TECHNICKÉ SLUŽBY:

jsou prováděny průzkumy v rámci programu obnovy vegetace

SBÍRKY:

herbáře a sbírky vzorků vodní vegetace

VÝUKOVÉ PROGRAMY:

Zaměření na studenty, formální a neformální pedagogy a veřejnost. vzdělávací programy přispívají ke zvýšení povědomí veřejnosti o povodích, zátopových oblastech, o interakci mezi řekami a lidmi, rostlinami a živočišnými společenstvy. Výsledky výzkumu jsou prezentovány na seminářích a sympozii na témata týkající se ochrany říčního toku, a říčních ekosystémů.

EXPOZICE:

Součástí bývá veřejnosti zpřístupněná výstava.

ŘÍČNÍ AKVÁRIA, MUZEA A SCIENCE CENTERS VE SVĚTĚ

SEVERNÍ AMERIKA_ National Great Rivers Research and Education Center_ Connecticut River Museum_ Brandywine River Museum_ Hudson River Museum_ Mississippi River Museum_ McCormick Bridgehouse & Chicago River Museum_ National Mississippi River Museum & Aquarium_ Ohio River Museum_ Rio Ruidoso River Museum_ Little Snake River Museum_ Grand River Museum_ White River Museum_ Lower White River Museum_ Wood River Museum & Visitors_ Keokuk River Museum_ Kettle River Museum_ Tennessee River Museum_ Beaver River Museum_ Prairie River Museum_ New River Valley Research Institute_ Institute For River Research, Sylmar_ Fish & Wildlife Research Institute_ Stroud Water Research Center, Avondale

STŘEDNÍ AMERIKA_ Cenotes freshwater Cave system in Mexico_ Central American Fast-Moving Stream_ Central American Mangrove Estuary_ Central American Livebearer Habitat_ Central American Rocky Lake_ Central American River Biotop Aquarium

JIŽNÍ AMERIKA_ South American Whitewater River_ South American Clearwater Stream_ South American Blackwater Creek_ South American Blackwater Stream_ Amazon stream biotope aquarium, a freshwater habitat in Peru_ Amazon oxbow lake biotope aquarium_ Exploring freshwater fish habitats in the rainforest of Peru

AFRIKA_ African River Rapids_ Lake Tanganyika Aquarium_ Madagascar Biotope Aquarium_ Lake Malawi aquarium_ West or Central African River Biotop Aquariums_ Southern African Swamp

AUSTRÁLIE_ New Guinea River_ Northern Australia Rainforest Creek

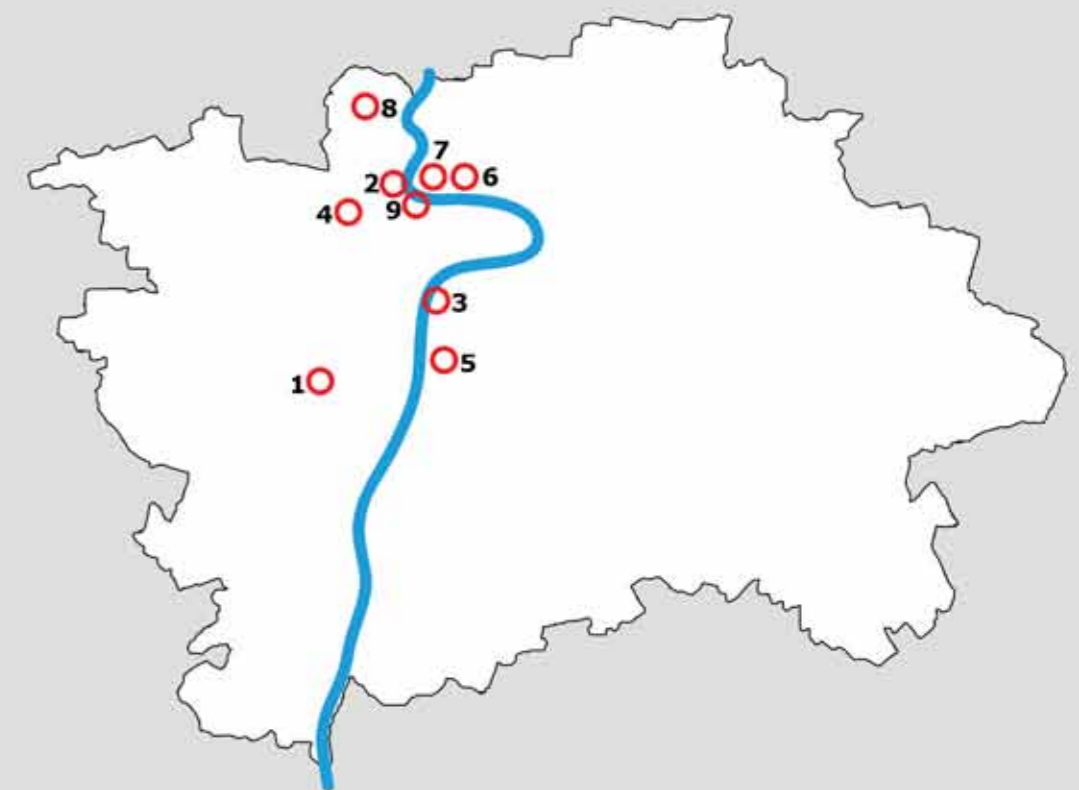
ASIE_ Southeast Asian River_ Thai Creek biotope aquariums_ Southeast Asian Blackwater Pool_ Southeast Asian Mangrove Estuary_ Indian/Burmese River

EVROPA_ Museo del Fiume Nazzano Roma_ Museo del fiume Alessandria_ Meso dei Grandi Fiumi Rovigo_ Acvariu Tulcea (delta Dunaje), Romania_ Elbe Tunnel Aquarium, Hamburg



VÝZKUM V ČESKÉ REPUBLICE A V PRAZE

- PRAHA**
- _ 1 Vodohospodářské laboratoře povodí Vltavy
 - _ 2 Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
 - _ 3 Česká vědeckotechnická vodohospodářská společnost
 - _ 4 fakulta stavební, ČVUT, katedra hydrotechniky
 - _ 5 Botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze
 - _ 6 Botanická zahrada Praha
 - _ 7 Zoologická zahrada Praha
 - _ 8 fakulta životního prostředí, ČZU, katedra vodního hospodářství
 - _ 9 meteorologické stanice, ČZU
- PLZEŇ** _ Vodohospodářské laboratoře povodí
- BRNO** _ Výzkumný ústav vodohospodářský
_ Ústav botaniky a zoologie
- ČESKÉ BUDĚJOVICE** _ Vodohospodářské laboratoře povodí
_ Hydrobiologický ústav rybářský a hydrobiologický
- VODŇANY** _ Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický
- OSTRAVA** _ Výzkumný ústav vodohospodářský



Říční muzea a výzkumné říční ústavy ve světě existují. tyto
Instituce zpravidla zahrnují vzdělávací program pro veřejnost
a školy, který v české republice chybí.
Ochrana vodních toků záleží rovněž z velké části na vědomí
veřejnosti.
Navrhují instituci, která se kromě expozice, výzkumu a
monitorování bude zabývat hlavně prezentací veřejnosti,
vzdělávacím a osvětovým programem, spoluprací a vztahy
s médii.



stálá výstava:

program pro nejmenší
(2-7 let)
program pro děti
(5 -12 let)
získávání energie z řeky
ekologie- čištění vody
historie Vltavy - fotografie
vodní doprava
lidé a řeka
říční život (ryby, rostliny) - akvárium, modely
živočichů nadživotních velikostí v rámci ex-
pozice
fyzikální vlastnosti vody
ostatní řeky v ČR
klíma, meteorologie
povodně



výuka:

učebny (celkem 4x, 1 třída po 20 lidech)
laboratoře (celkem 4x, na jednu se váže 1 labo-
rant a 2 techničtí pracovníci)



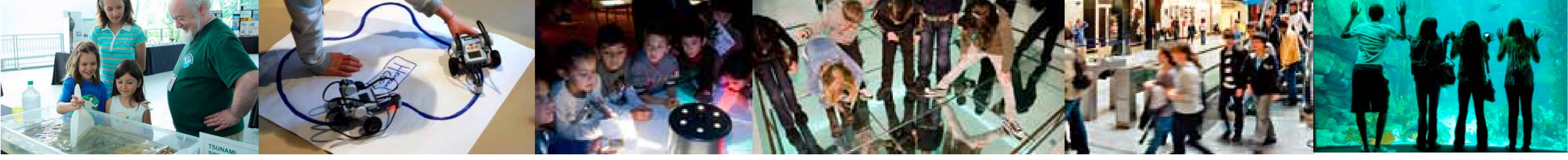
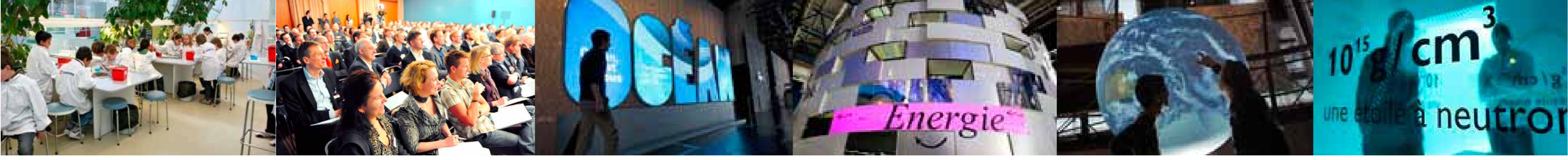
výzkum/ veřejnost:

přednáškový sál - pro 100 posluchačů
vzhledem k volné dispozici je možno přednášku
uspořádat i v jednotlivých výstavních sekcích



doplňkový program:

kavárna







Štefánikův most - historie versus současnost

Původně Švermův most byl přejmenován v roce 1997 na Štefánikův a spojuje dnešní Revoluční třídu s letenským tunelem. Štefánikův most je v pořadí desátým pražským mostem přes Vltavu a zároveň pátým mostem tramvajovým.

Na jeho místě stával už řetězový visutý most z let 1865-1868 nesoucí jméno Most císaře Františka Josefa I., avšak nazývaný spíše po jeho manželce Eliščin most. Měl rozpětí 143 metrů v prostředním poli a v roce 1898 musel být zesílen a původní řetězy nahradila lana. Šlo o největší pražskou stavbu z litiny. Tvořil jej nosník zavěšený na šikmých řetězech z anglického železa, podepřený dvěma mohutnými litinovými branami ve stylu tudorovské gotiky. Vznikal podle projektu Angličana Oráishe a Le Feuvra. Konstrukci vyrobila a smontovala První mostárna v Čechách Ruston a spol. Od roku 1918 byl pojmenován - po spoluzakladateli Československa a slovenském generáloví - Štefánikův most. V roce 1938 dostal jméno po hudebním skladateli Most Leoše Janáčka. Pro veřejnou dopravu byl uzavřen v roce 1941 a jeho demontáž skončila v roce 1947.

V letech 1949-1951 postaven nový most pojmenovaný po zakládajícím členu KSČ, Janu Švermovi. Železobetonový most je včetně příjezdových ramp dlouhý 243 m a tvoří ho tři segmentové oblouky o rozpětí 59 - 65 m. Šířka mostovky je 24, 4 m. Autory projektu byli ing. Oldřich Širc, ing. Vlastislav Hofman a prof. ing. dr. Václav Dašek.

Poslední dosavadní změny, které se Štefánikův most dočkal, byla započata 3. února 2007. Při ní most prošel důkladnou rekonstrukcí. Odstraněno bylo veškeré příslušenství mostu, vozovky a izolační souvrství až na horní povrch nosné konstrukce. Mostovka byla sanována a zesílena, vybourány krajní stěnové pilíře a nahrazeny novými, s lepším konstrukčním uspořádáním. Nově byly také vyřešeny detaily zejména kolem mostních závěrů, vstupů do mostu a nové izolace. Nově byla zbudována křídla pravobřežní opěry a boční schodiště. Plášť mostu byl sanován a opatřen ochranným nátěrem. Rovněž byla vyměněna kompletně vozovka. Dlažbu nahradil asfalt, a to jak na chodnicích, tak i na vozovce. Vyměněn byl též i střední tramvajový pás.



A

analýzy místa



M doprava



24h 2-6h dostupné parkování



P7 P8 P1 P2 P3 P6



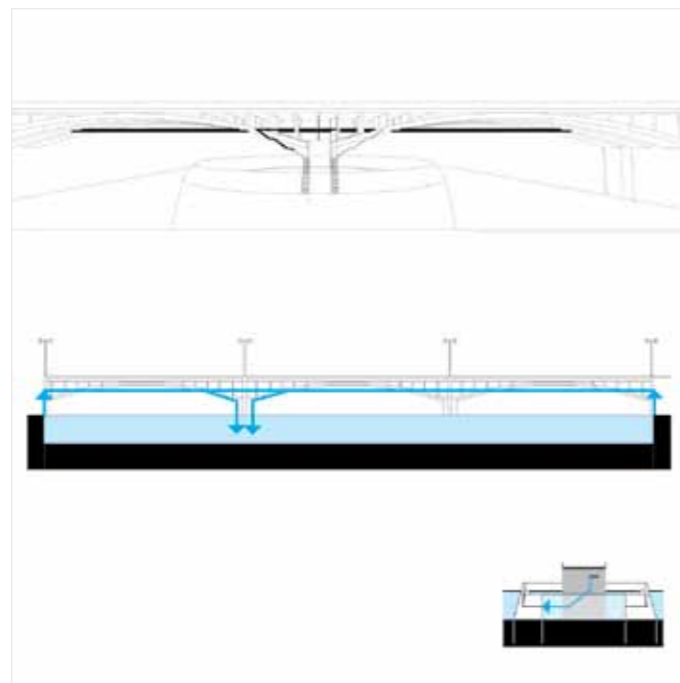
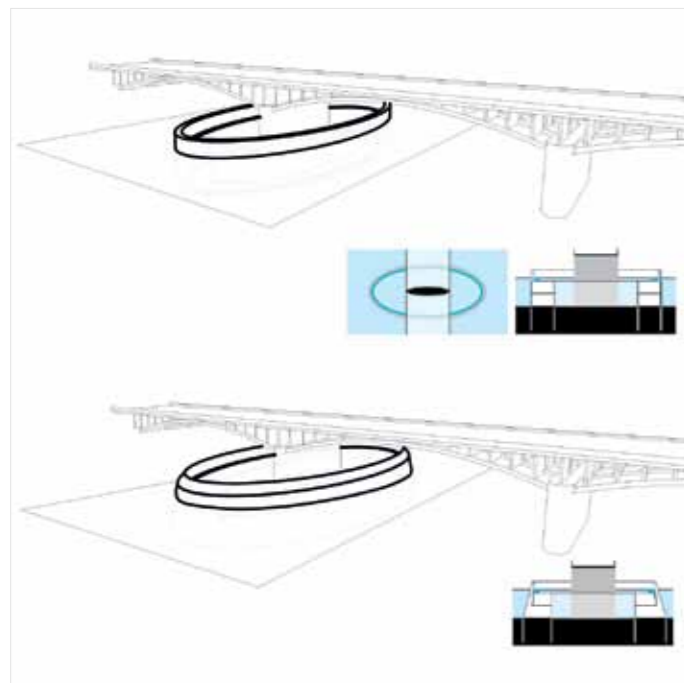
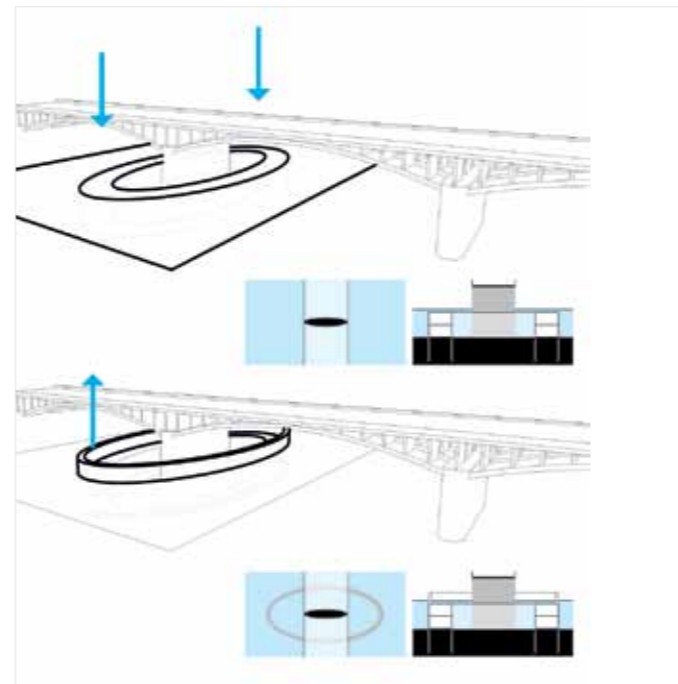
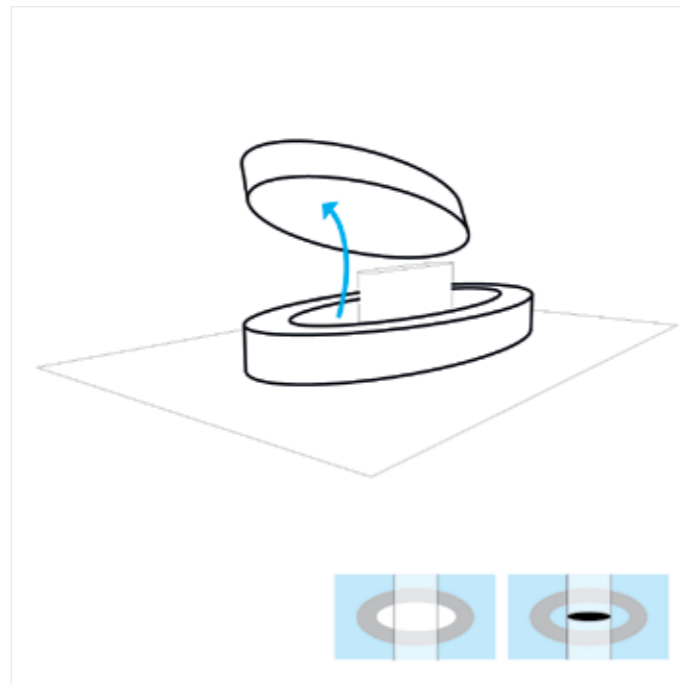
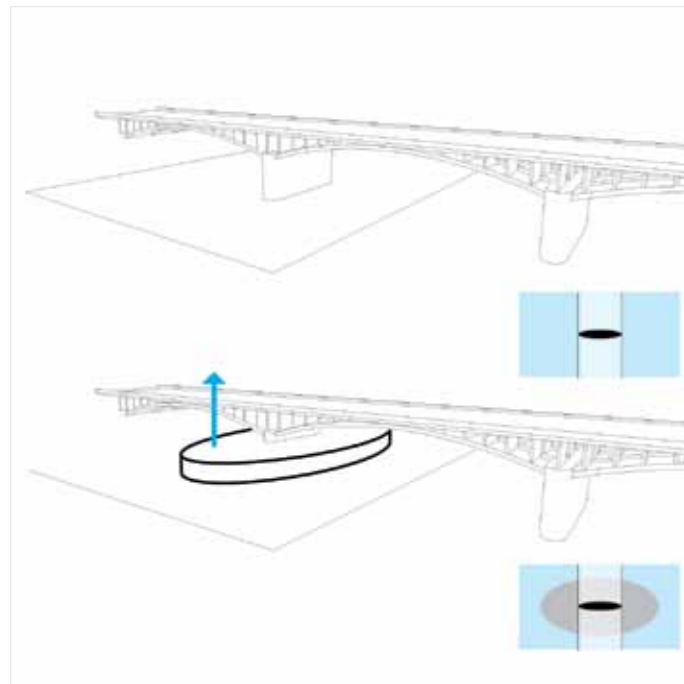
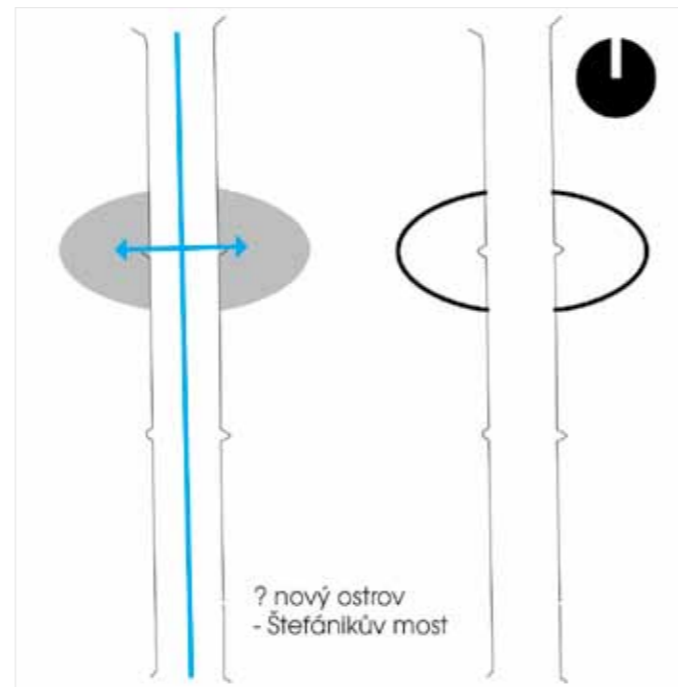
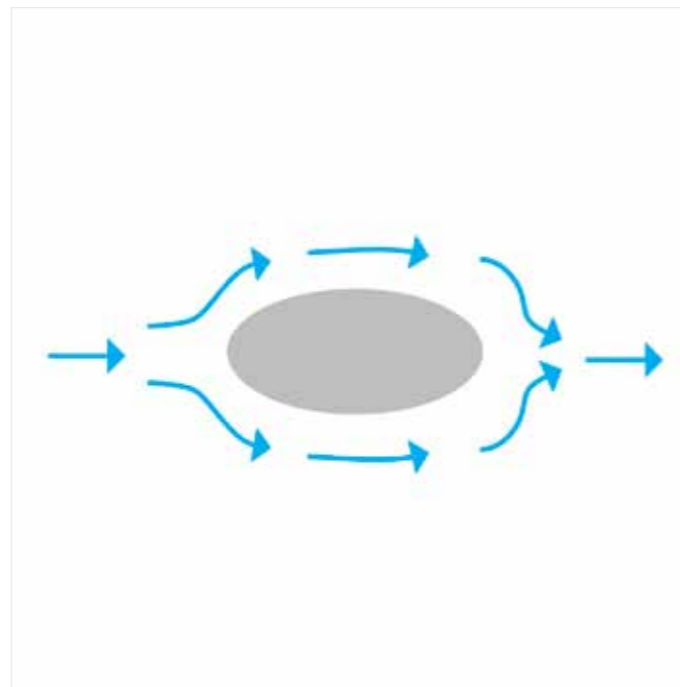
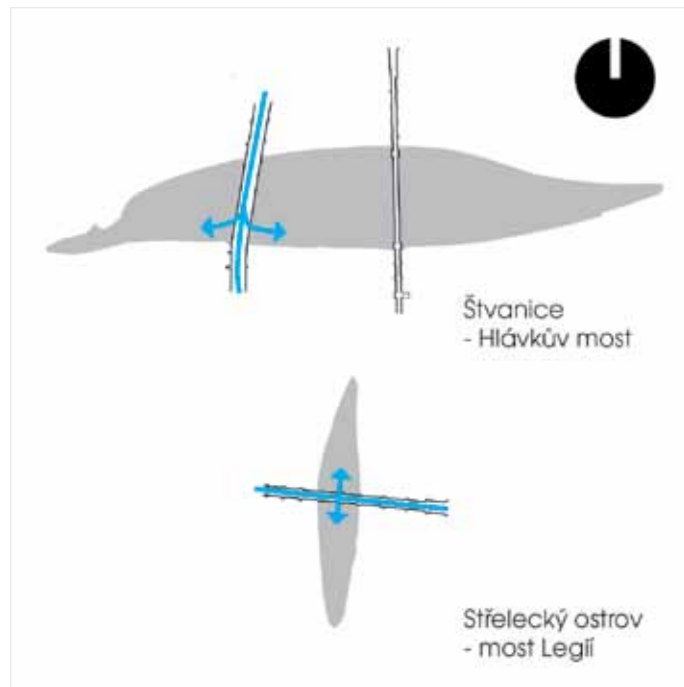
morfologie terénu



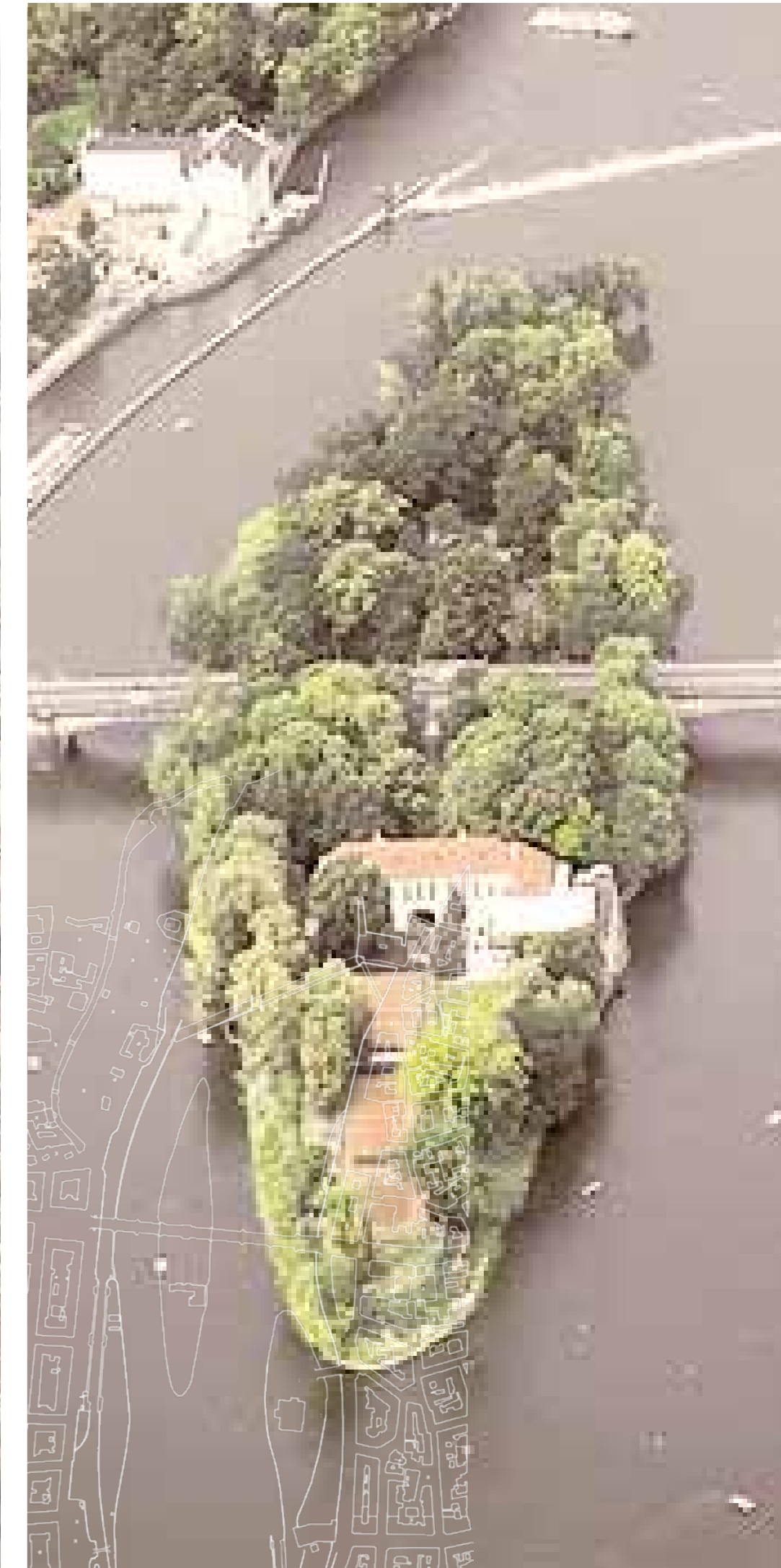
parky

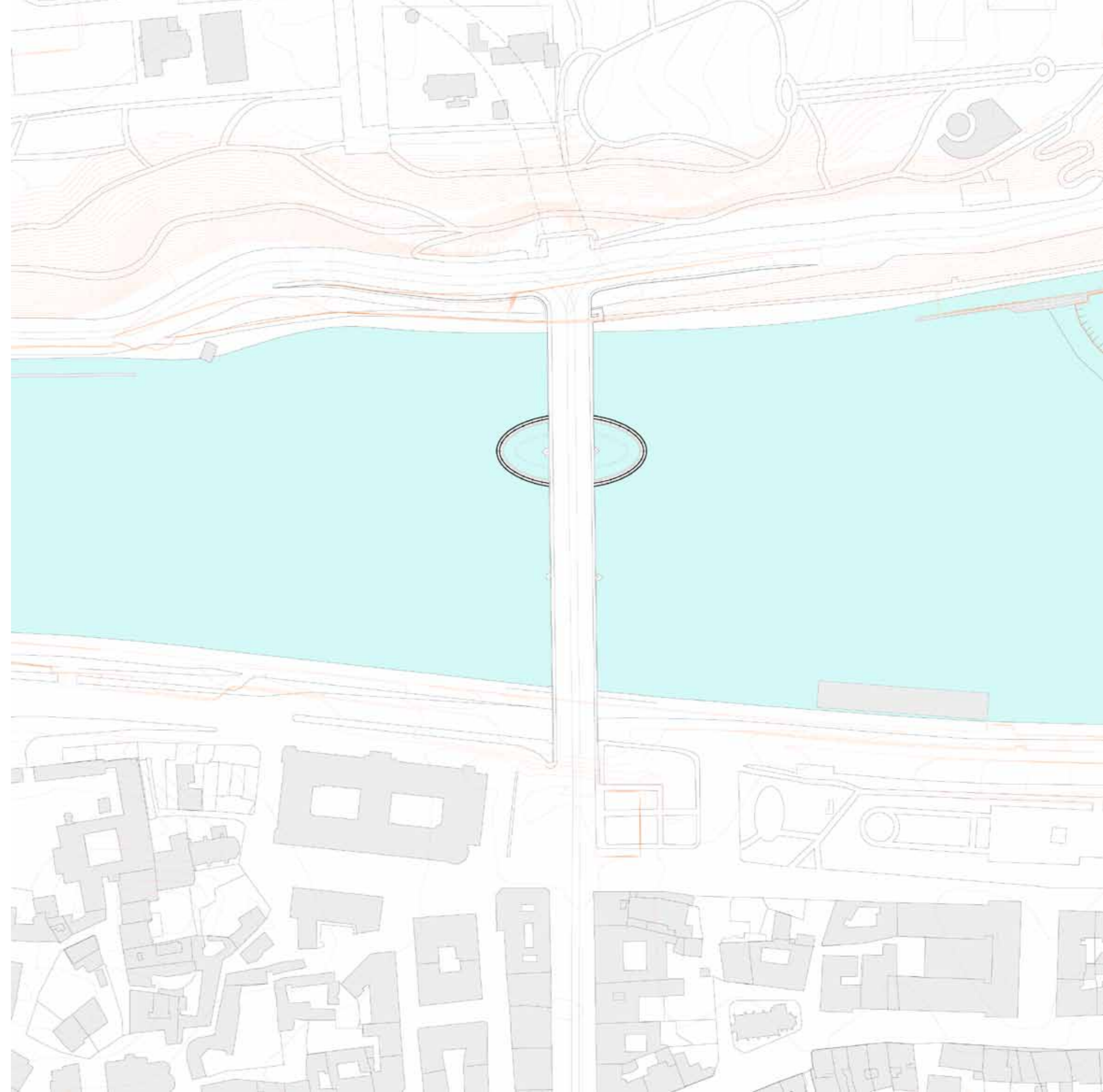


plavební trasa



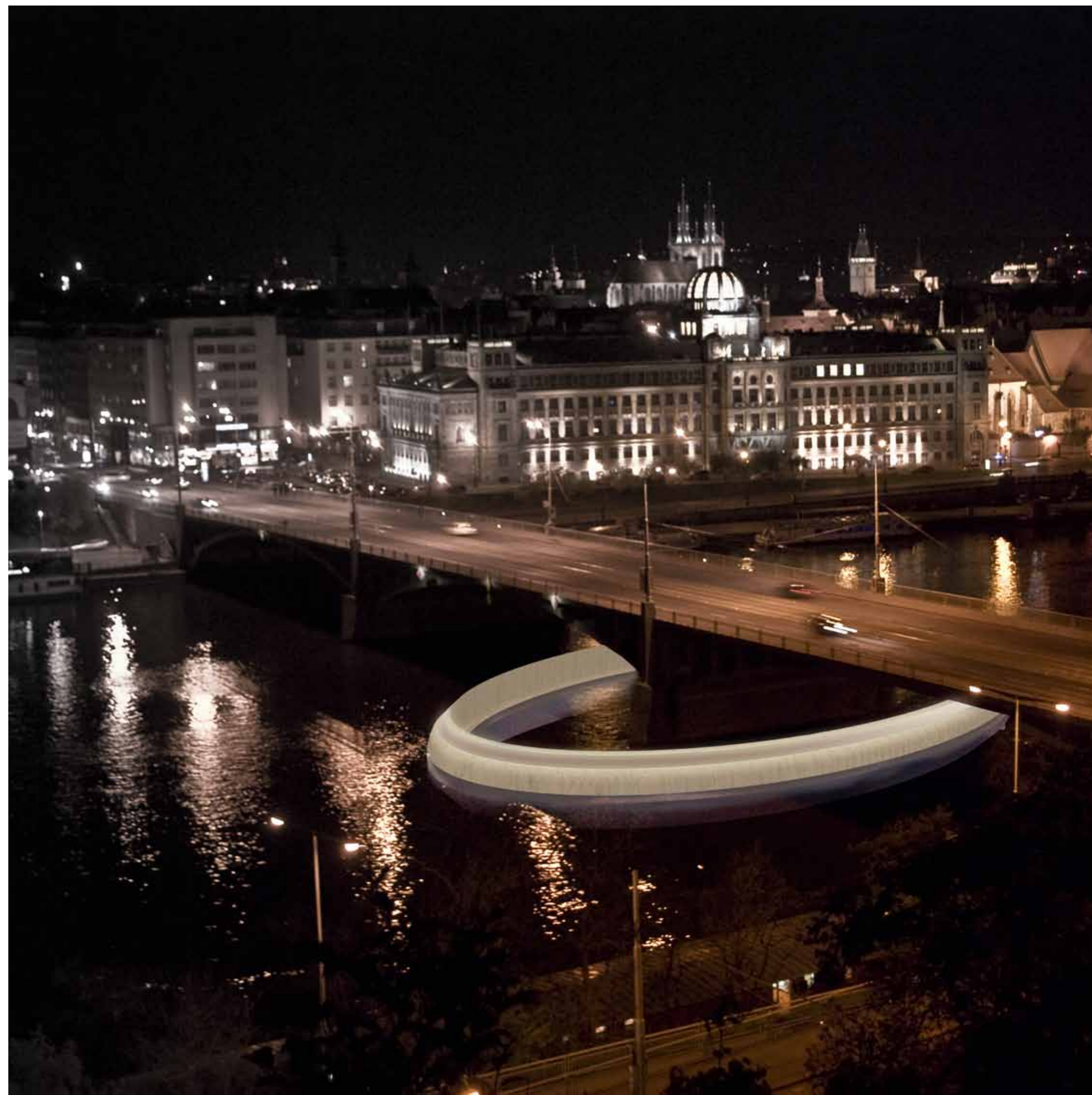
1. příklad pražských ostrovů a jejich přístupnost
 2. tvar nového ostrova - z hlediska hydrodynamiky je nejvhodnější tvar elipsy
 3. místo pro nový ostrov
 4. umístění objemu kolem pilíře
 5. vytvoření prostoru akvária
 6. ponoření objemu budovy pod hladinu
 7. světlík - prsteneček nad hladinou
 8. chodník podél stěny budovy (na hladině)
 9. sešikmení vnějších stěn z důvodu zvětšení objemu a hmotnosti budovy a osvětlení interiérových prostor
 10. přístup do budovy - po nové pěší lávce, umístěné v útrokách Štefánikova mostu (mezi žb. oblouky)
- lávka umístěna nad úroveň Q 2002
podjezdová výška pod lávkou dodržena - 7,4 m
(minimální podplavná výška je 5,25m, 7m pro přepravu kontejnerů)





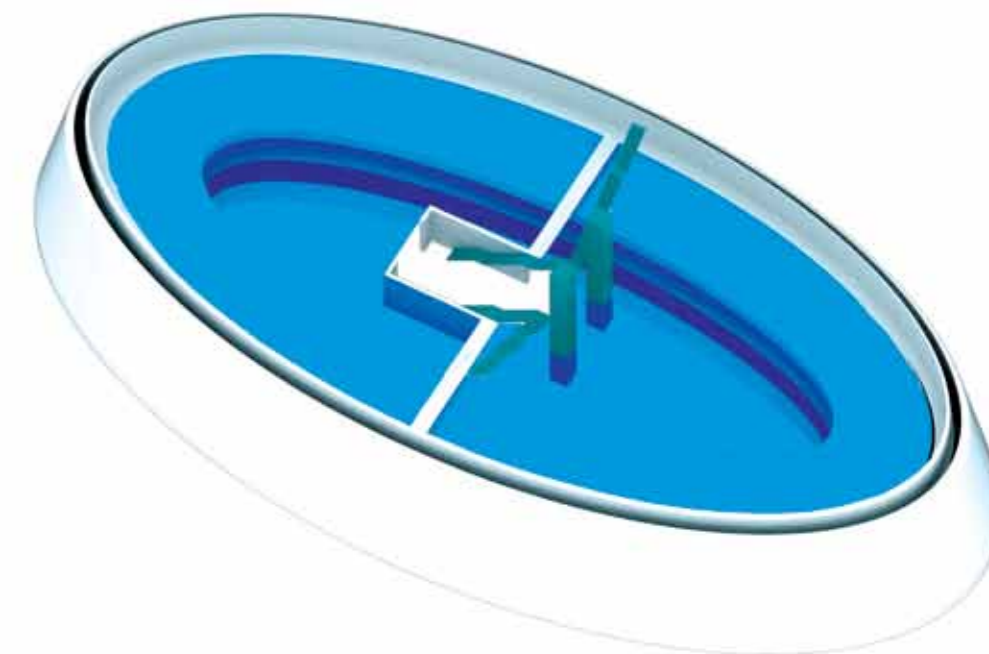
VIZ

z letné

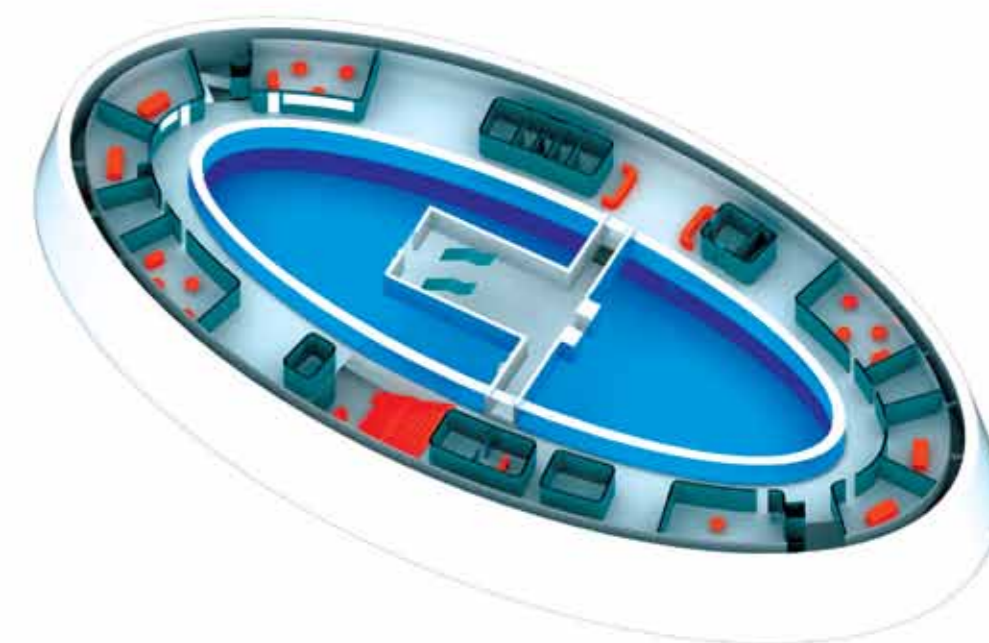




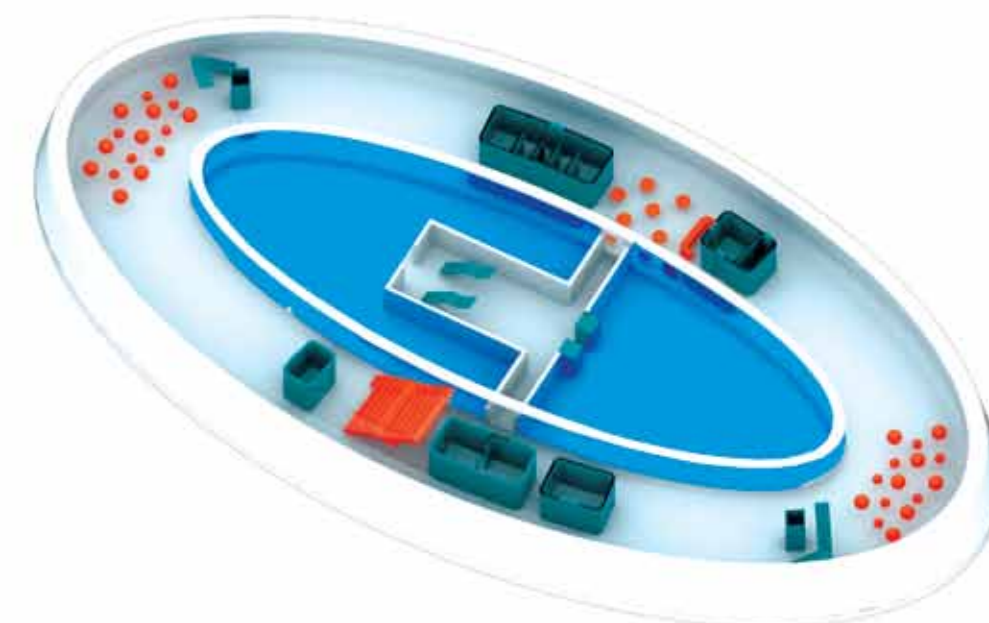
0 NP	
celková plocha	2013,00 m ²
pochozí plocha	470,00 m ²
vodní plocha	1543,00 m ²
střecha - veřejně přístupná část	

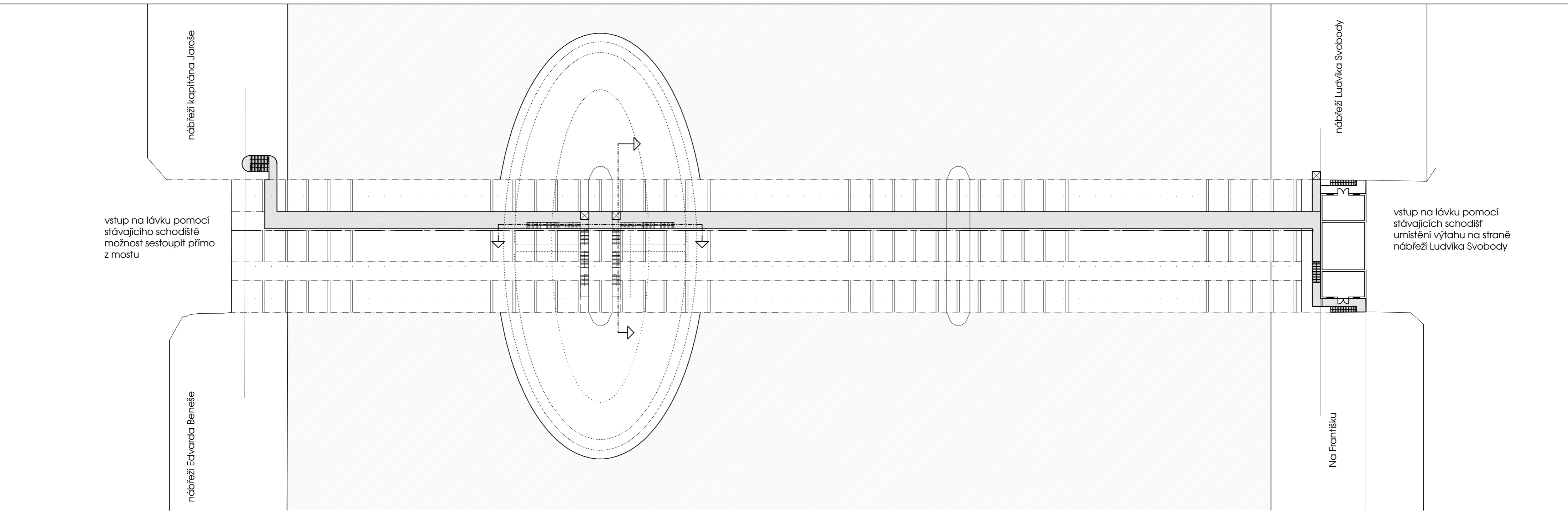
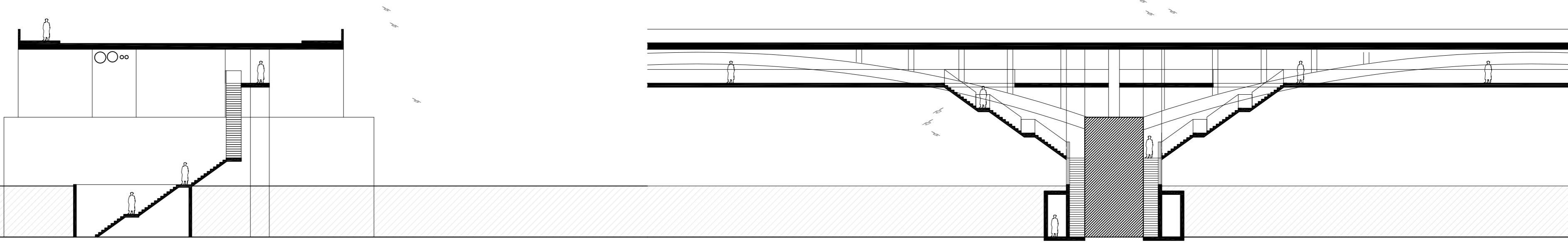


1 PP	
celková plocha	1874,00 m ²
vodní plocha	630,00 m ²
užitná plocha	1244,00 m ²
foyer, informace, lístky, kasa	115,00 m ²
šatna	
wc Ž + M + inv.	50,00 m ²
učebny	201,00 m ²
laboratoře	165,00 m ²
expozice	220,00 m ²
přednáškový sál	100 míst



2 PP	
celková plocha	2075,00 m ²
vodní plocha	630,00 m ²
užitná plocha	1445,00 m ²
kavárna + zázemí	115,00 m ²
wc Ž + M + inv	52,00 m ²
strojovny technologií	40,00 m ²
expozice	750,00 m ²
přednáškový sál + zázemí	100 míst



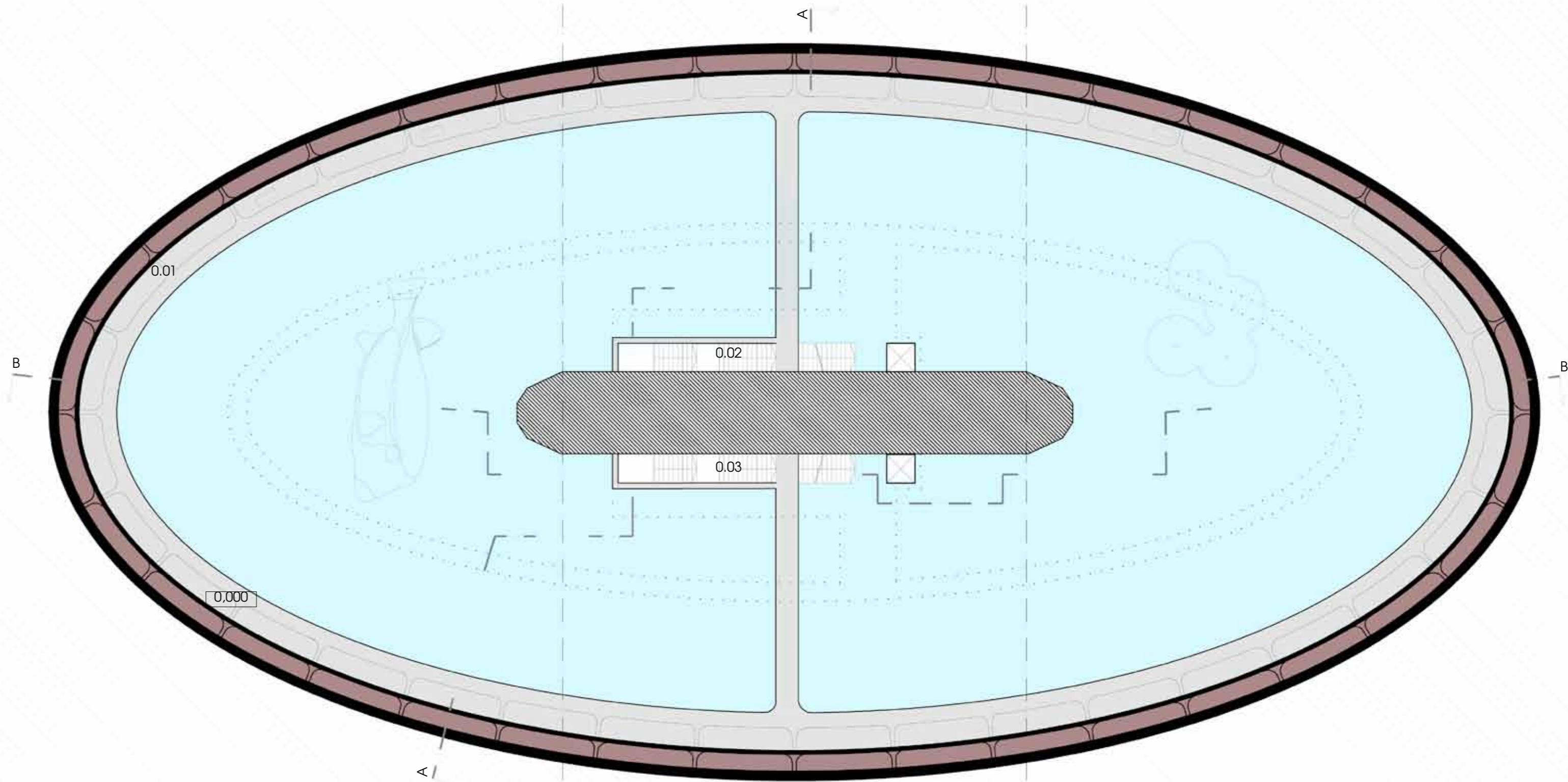


VIZ

pěší lávka



č.m.	název	plocha (m ²)
0.01	pochozí střecha	334,00 m ²
0.02	vstup- schodiště I	68,00 m ²
0.03	vstup- schodiště II	68,00 m ²
	vodní plocha	1543,00 m ²
	celková plocha	2013,00 m ²

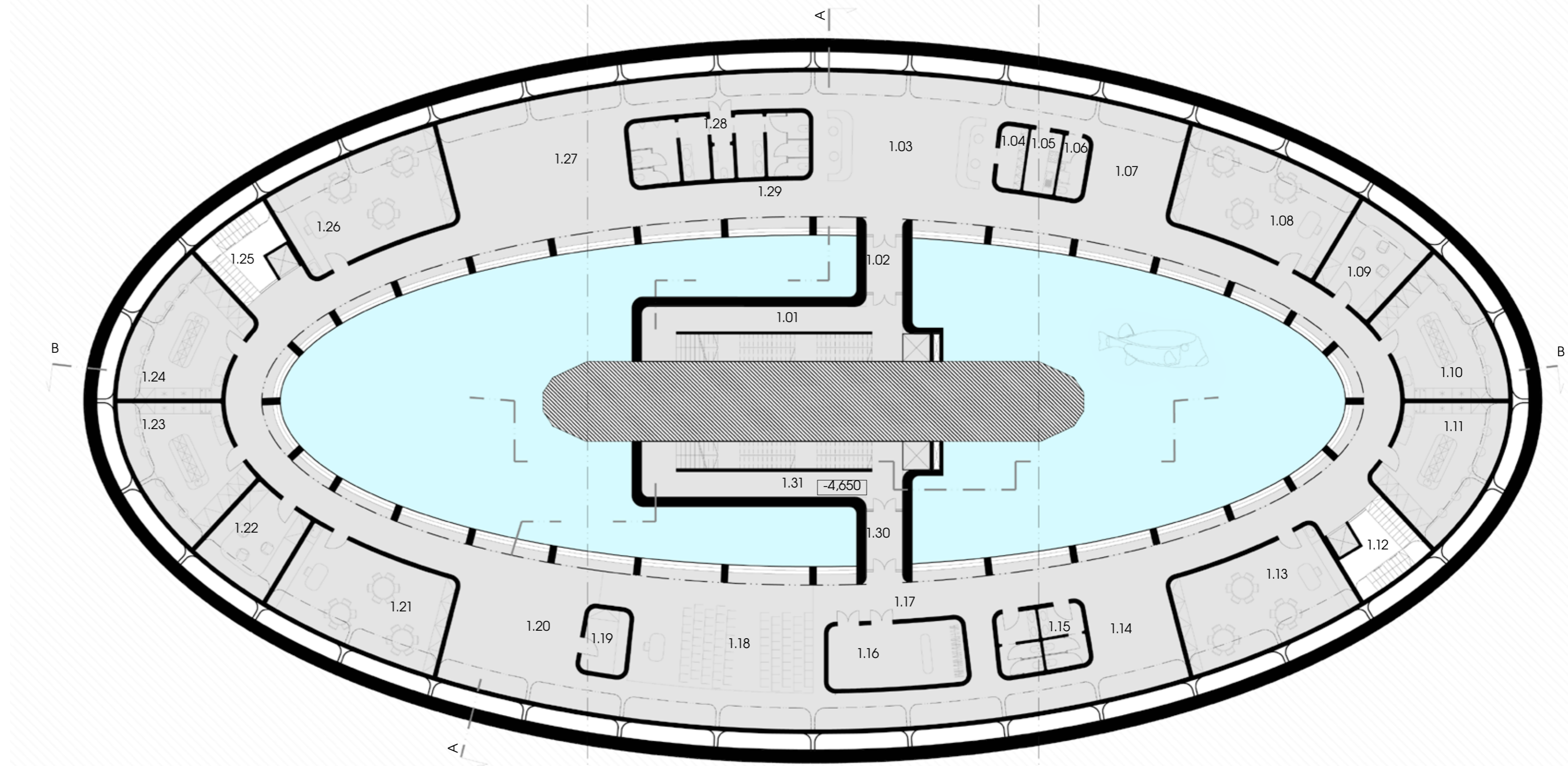


VIZ

na hladině



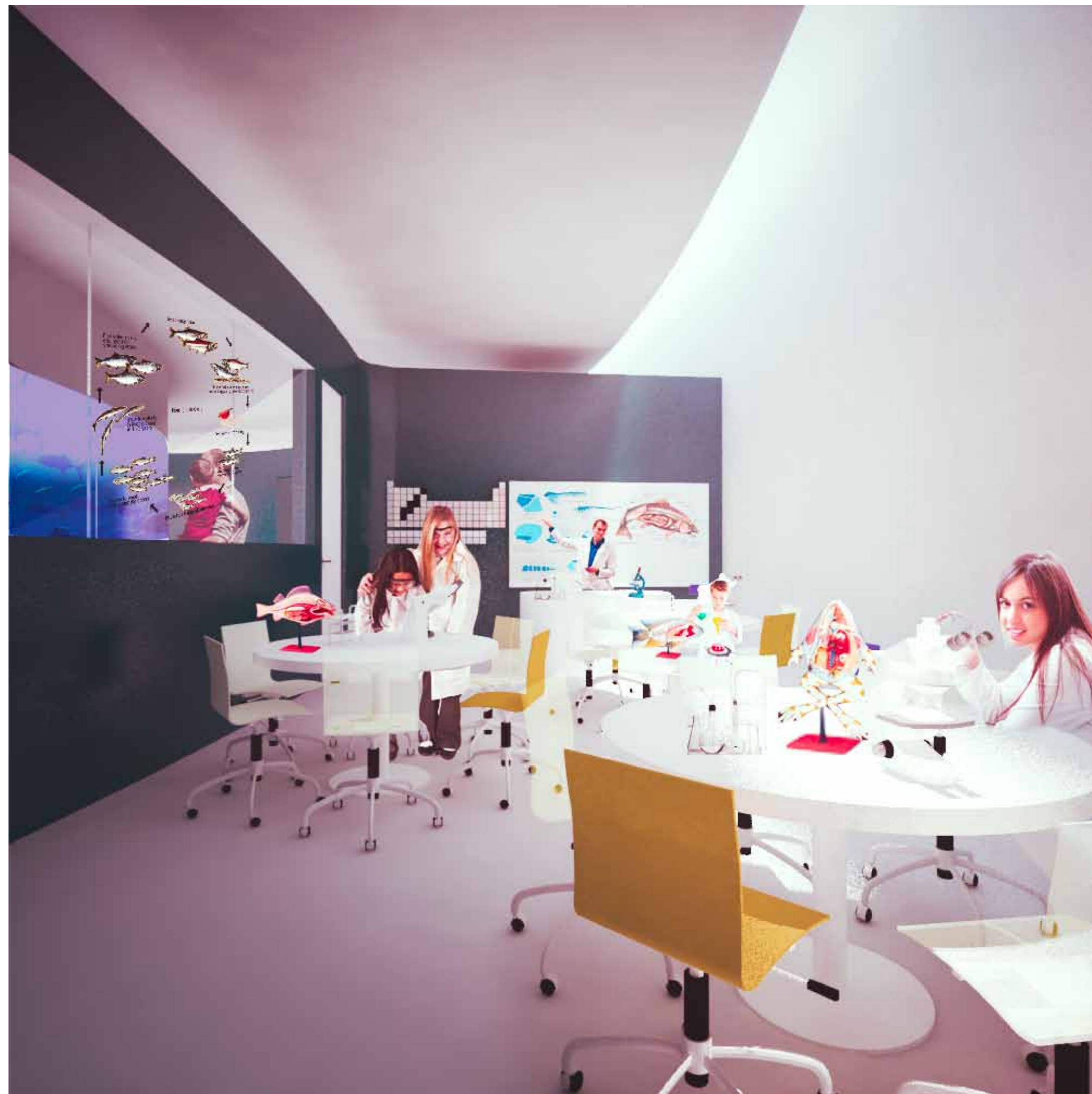
č.m.	název místnosti	plocha (m ²)
1.01	vstupní prostor I	45,12 m ²
1.02	zádveří I	9,00 m ²
1.03	foyer	84,25 m ²
1.04	šatna	9,00 m ²
1.05	zázemí zaměstnanců galerie - kuchyň	9,50 m ²
1.06	zázemí zaměstnanců galerie - wc+ sprcha	9,00 m ²
1.07	výstavní prostor	40,00 m ²
1.08	učebna	50,20 m ²
1.09	kancelář	20,50 m ²
1.10	laboratoř	40,95 m ²
1.11	laboratoř	40,95 m ²
1.12	schodiště	20,50 m ²
1.13	učebna	50,20 m ²
1.14	výstavní prostor	40,00 m ²
1.15	WC	16,25 m ²
1.16	přednáškový sál - foyer	26,15 m ²
1.17	přednáškový sál - vstup	10,00 m ²
1.18	přednáškový sál	81,20 m ²
1.19	sklad	10,00 m ²
1.20	výstavní prostor	60,15 m ²
1.21	učebna	50,20 m ²
1.22	kancelář	20,50 m ²
1.23	laboratoř	40,95 m ²
1.24	laboratoř	40,95 m ²
1.25	schodiště	20,50 m ²
1.26	učebna	50,20 m ²
1.27	výstavní prostor	80,00 m ²
1.28	WC	51,00 m ²
1.29	ostatní komunikace	187,93 m ²
1.30	zádveří II	10,00 m ²
1.31	vstupní prostor II	45,12 m ²
celková plocha podlaží		1244,00 m ²
vodní plocha		630,00 m ²
celková plocha		1874,00 m ²



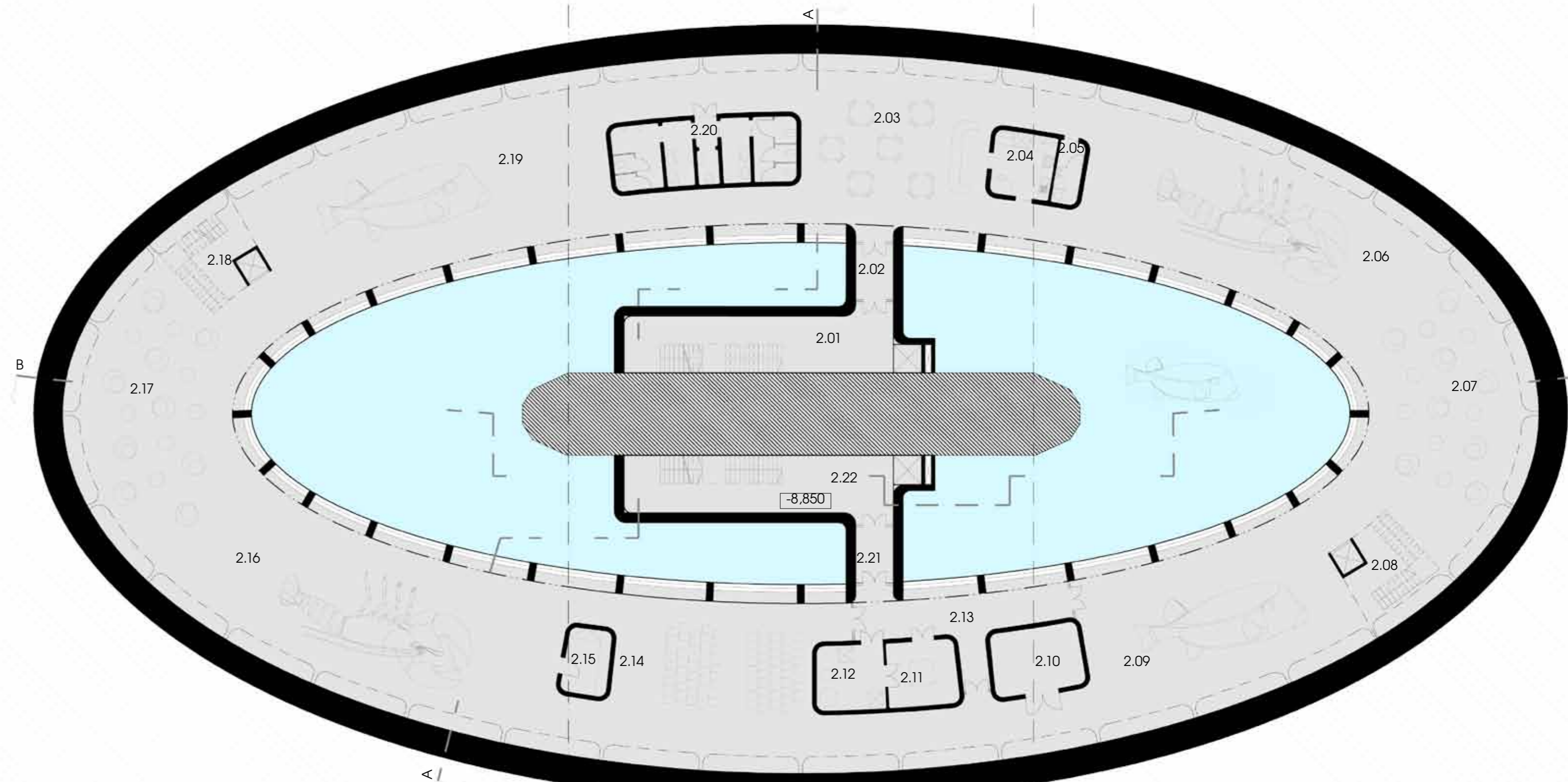


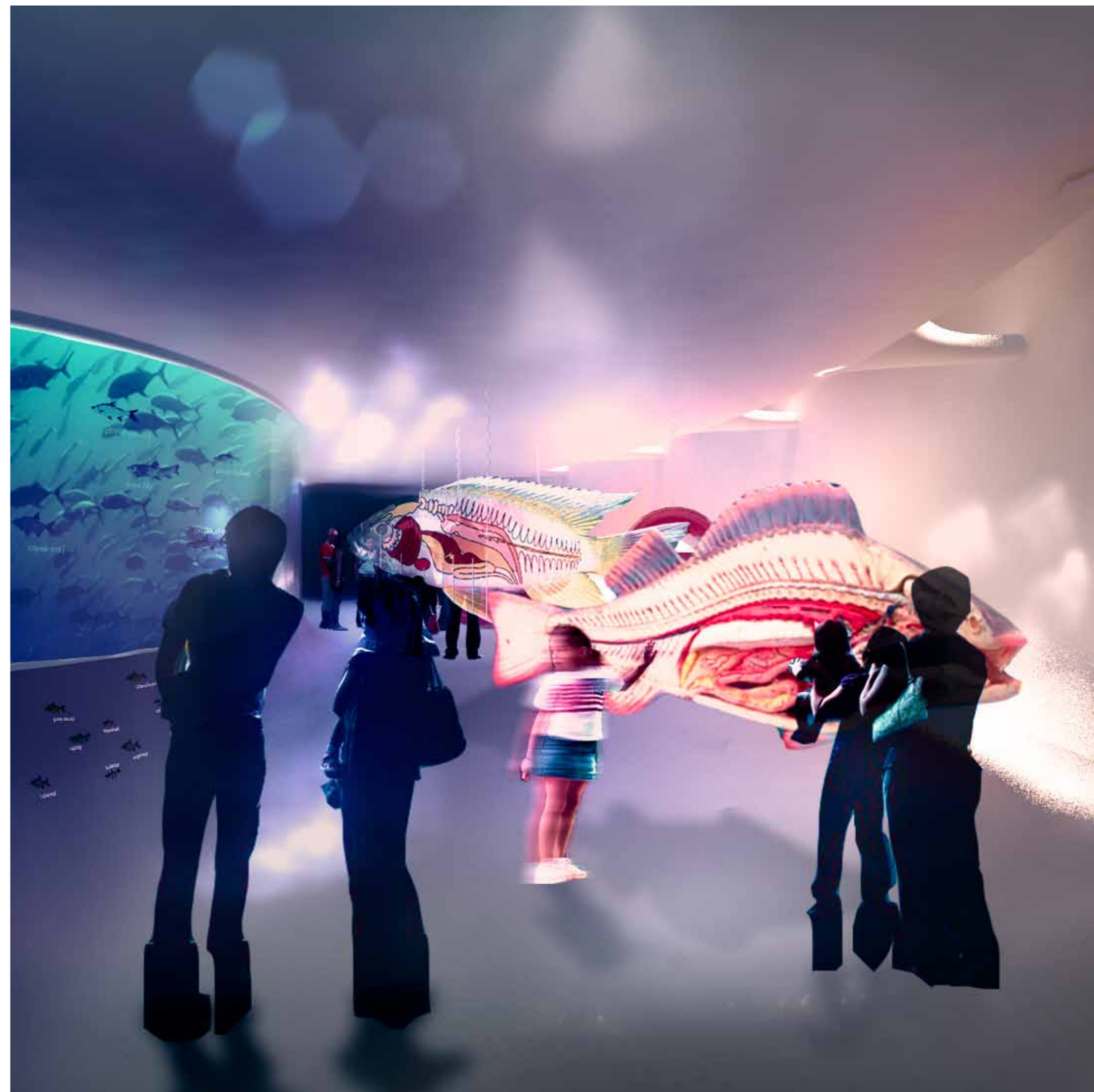
VIZ

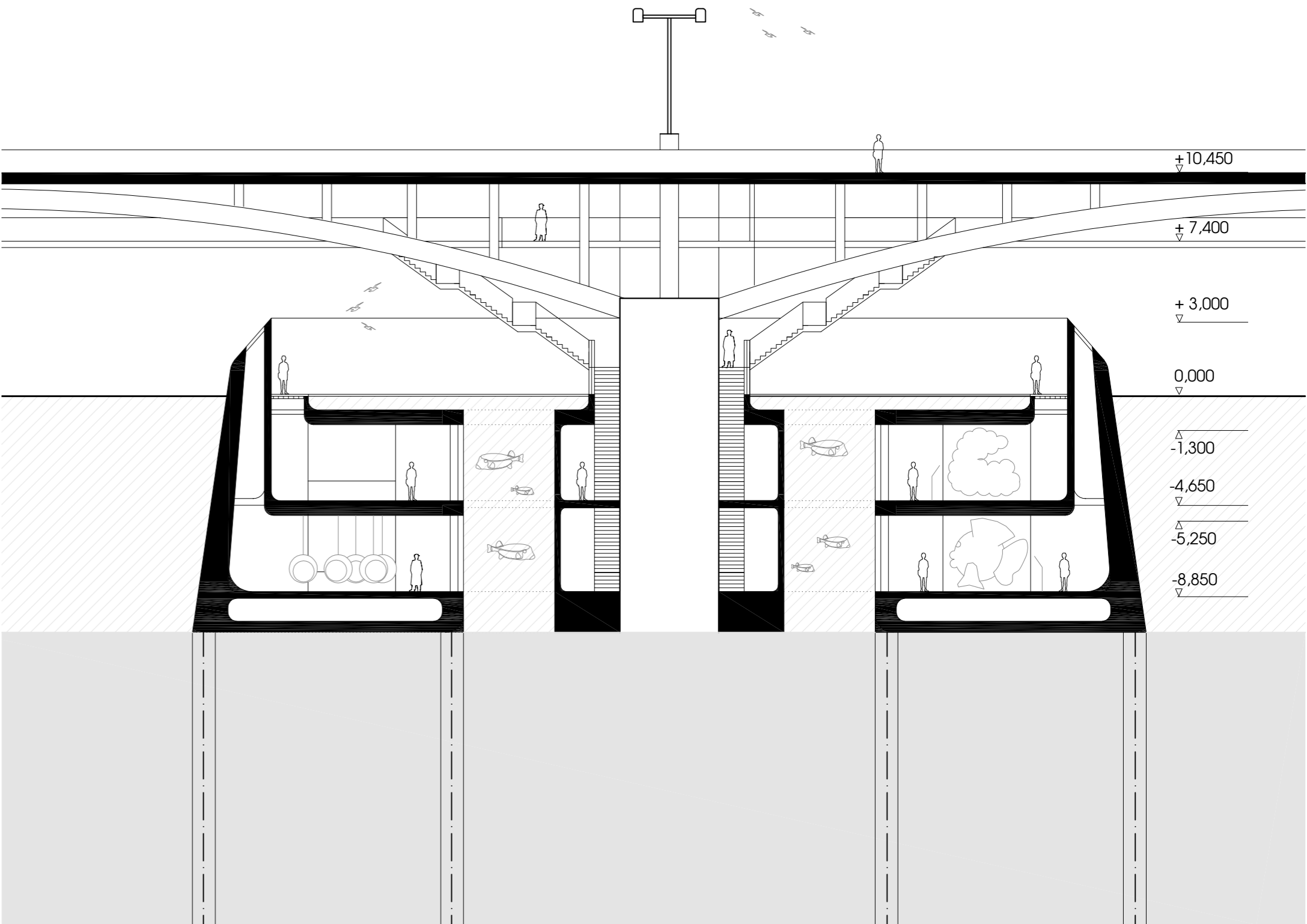
učebna



č.m.	název místnosti	plocha (m ²)
2.01	vstupní prostor I	45,12 m ²
2.02	zádveří I	10,00 m ²
2.03	kavárna	84,25 m ²
2.04	kavárna- zázemí	18,50 m ²
2.05	zaměstnanci kavárny wc+ sprcha	9,50 m ²
2.06	výstavní prostor	160,15 m ²
2.07	výstavní prostor	119,80 m ²
2.08	schodiště	34,00 m ²
2.09	výstavní prostor	126,00 m ²
2.10	sklad	16,25 m ²
2.11	technická místnost	13,00 m ²
2.12	technická místnost	13,15 m ²
2.13	chodba	32,45 m ²
2.14	přednáškový sál	60,20 m ²
2.15	sklad	10,00 m ²
2.16	výstavní prostor	182,85 m ²
2.17	výstavní prostor	119,80 m ²
2.18	schodiště	34,00 m ²
2.19	výstavní prostor	170,85 m ²
2.20	WC	51,15 m ²
2.21	zádveří II	50,20 m ²
2.22	vstupní prostor ostatní komunikace	20,50 m ² 390,80 m ²
celková plocha podlaží		1445,00 m ²
vodní plocha		630,00 m ²
celková plocha		2075,00 m ²



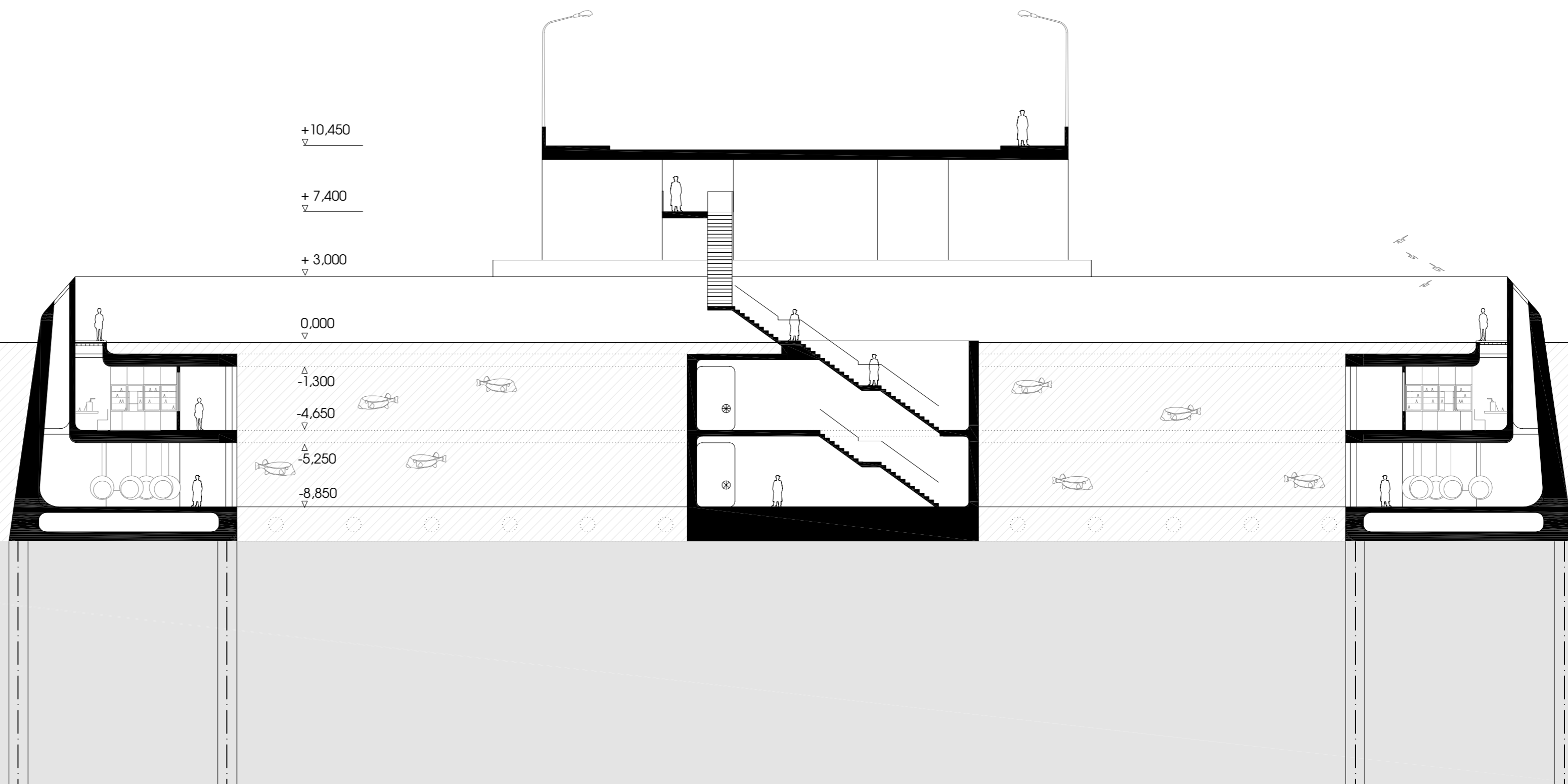




VIZ

z nábřeží Na
Františku

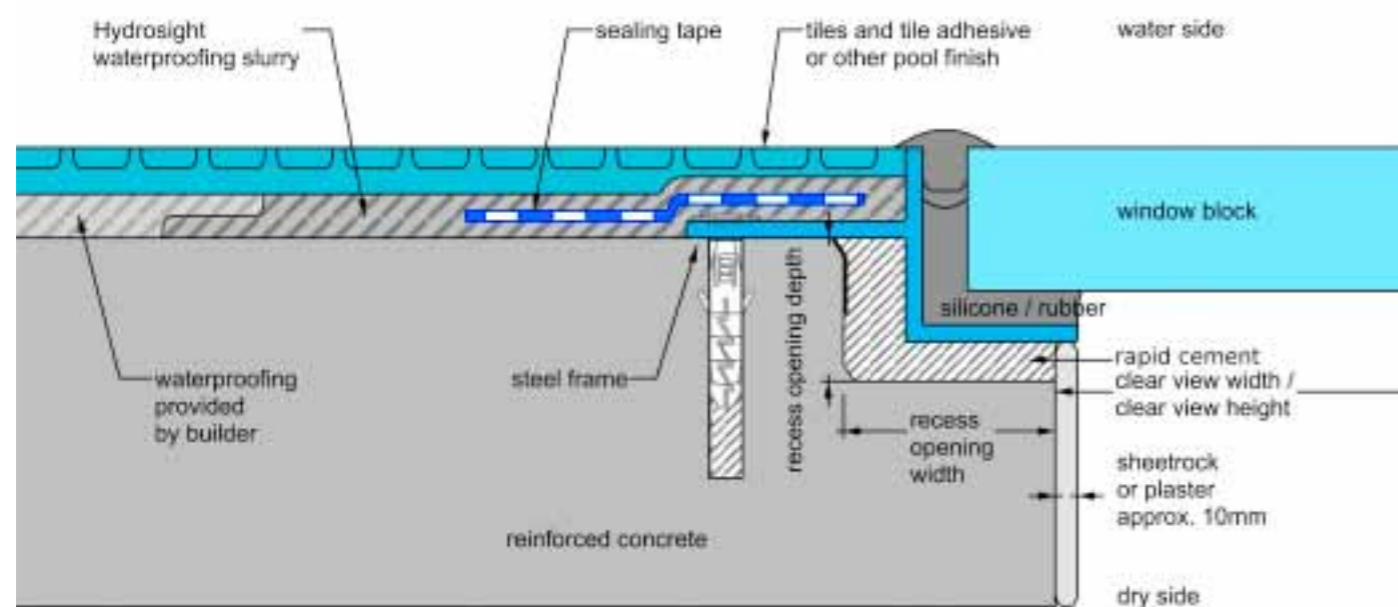




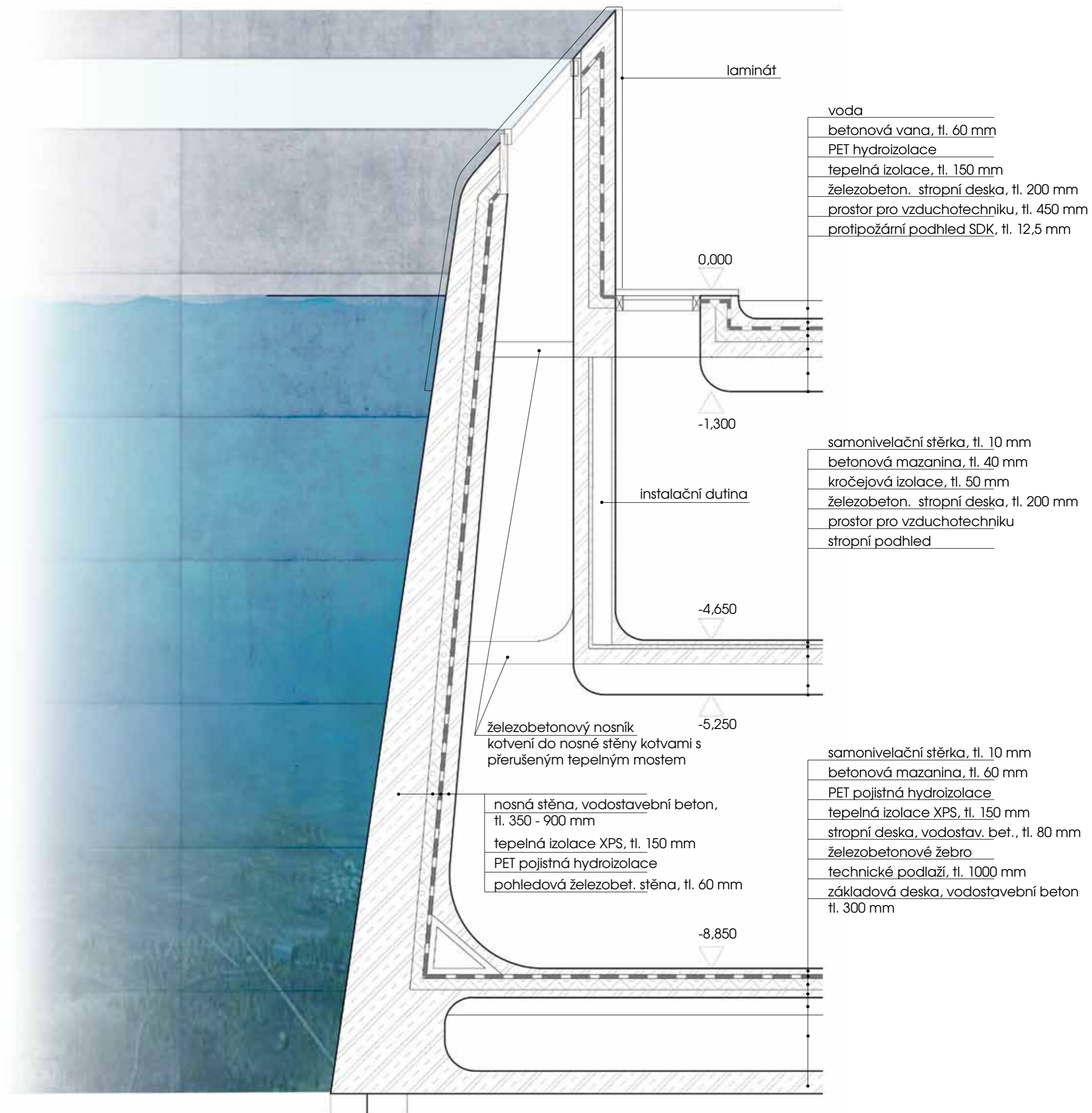
VIZ

řezoperspektiva





Osazení oken do konstrukce - systém Hydrosight
Dovnitř akvária bude umožněn přístup pro čištění oken.



VIZ

z nábřeží Ludvíka
Svobody







stanovení celkové hmotnosti objektu

ozn.	popis	ρ (kg/m ³)	V (m ³)	zatížení celkem (t)
1.	konstrukce objektu pod vodní hladinou	2500 kg/m ³	8 370 m ³	20 925 t
2.	konstrukce objektu nad vodní hladinou	2500 kg/m ³	836 m ³	2 090 t
3.	voda v bazénu	1000 kg/m ³	10 700 m ³	10 700 t

výpočet vztlakové síly

$$F_{vz} = V_1 \cdot \rho_{vody} \cdot g + V_3 \cdot \rho_{vody} \cdot g$$

$$= (8370 \cdot 1000 \cdot 10) + (10700 \cdot 1000 \cdot 10)$$

$$= 190\,700 \text{ kN}$$

$$F_g = m \cdot g$$

$$= (m_1 + m_2) \cdot g + m_3 \cdot g$$

$$= (20\,925 + 2\,090) \cdot 10 + 10\,700 \cdot 10$$

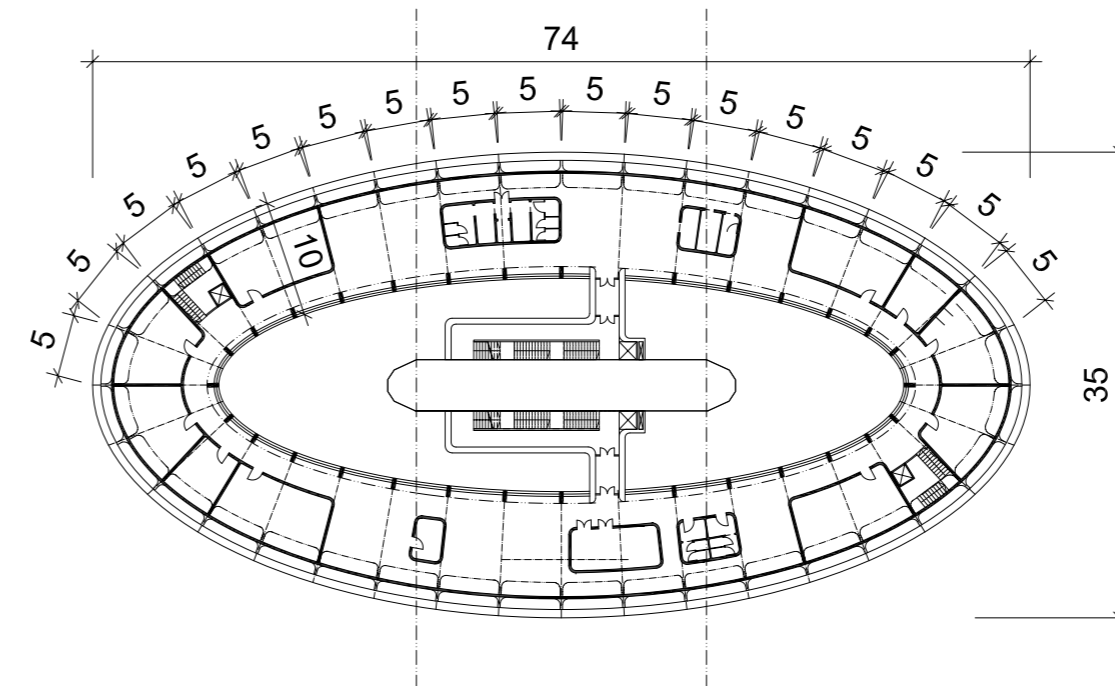
$$= 337\,150 \text{ kN}$$

$$F_{vz} < F_g$$

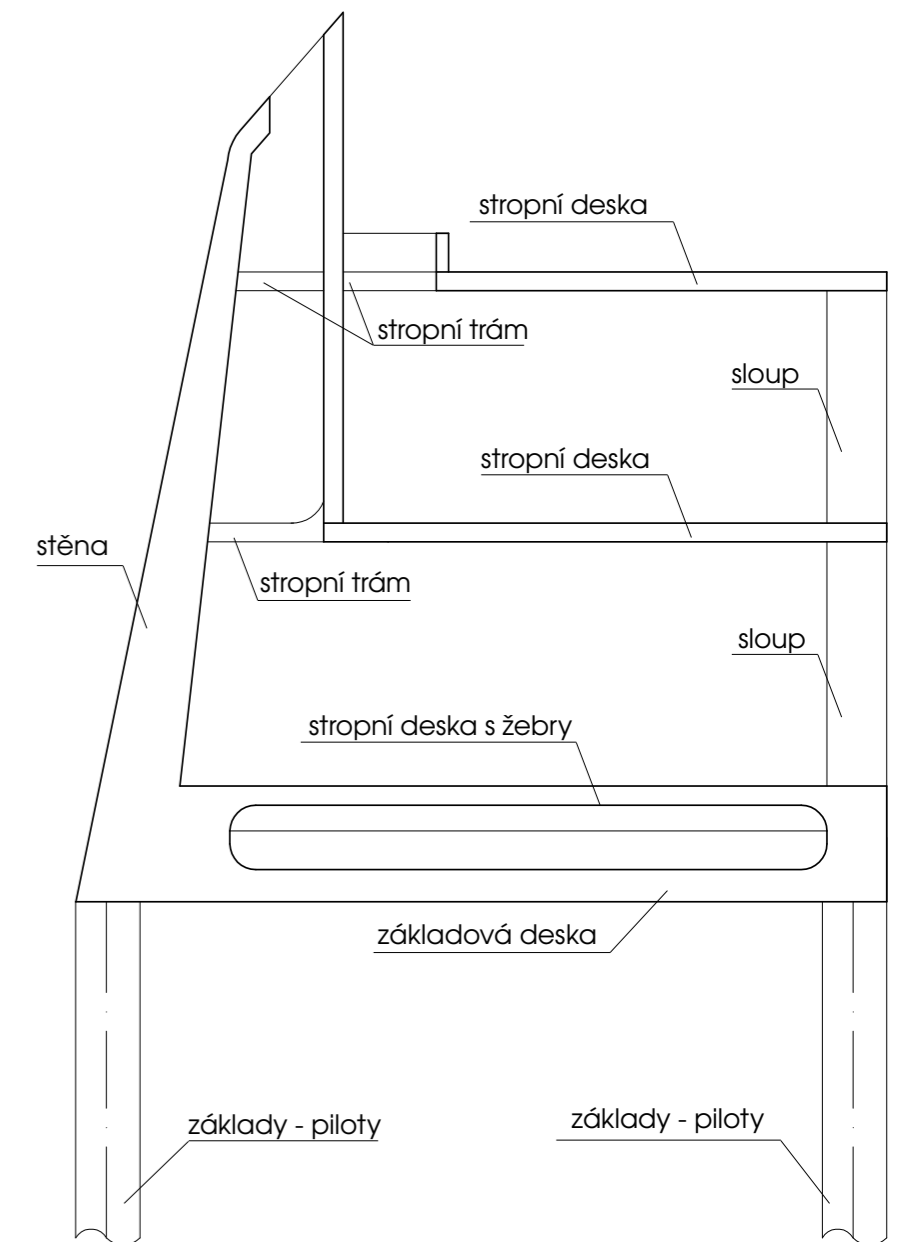
$$190\,700 \text{ kN} < 337\,150 \text{ kN}$$

ok

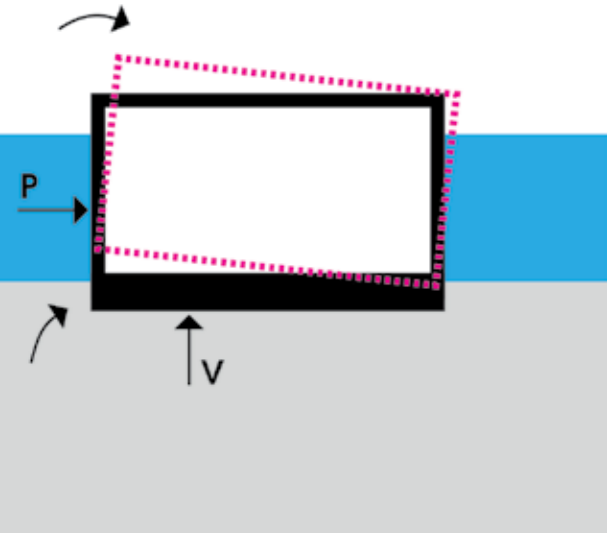
Objekt bude tíhou své konstrukce dostatečně zatížen (a to i v případě vypuštění vody z vnitřního akvária).



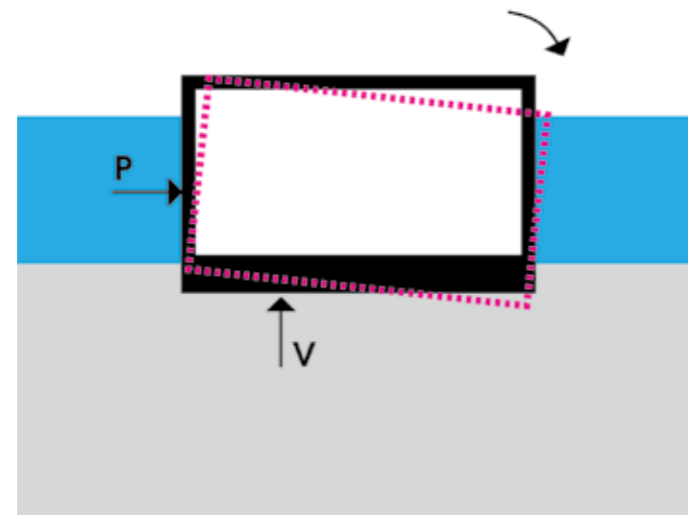
schema nosné konstrukce - půdorys



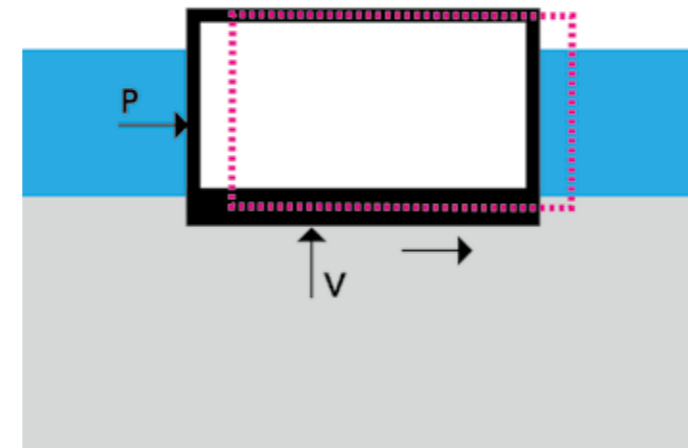
schema nosné konstrukce - řez



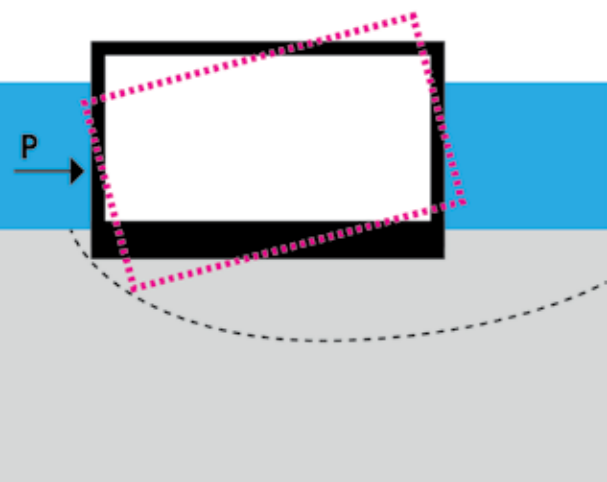
pootočení okolo vzdušní paty



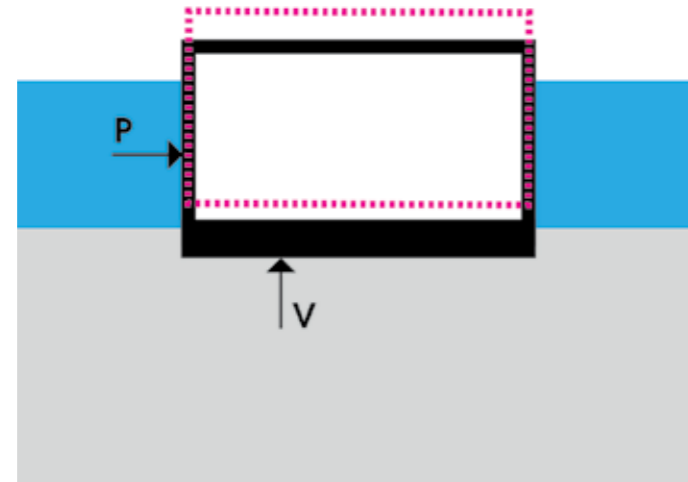
zatlačení do základové půdy



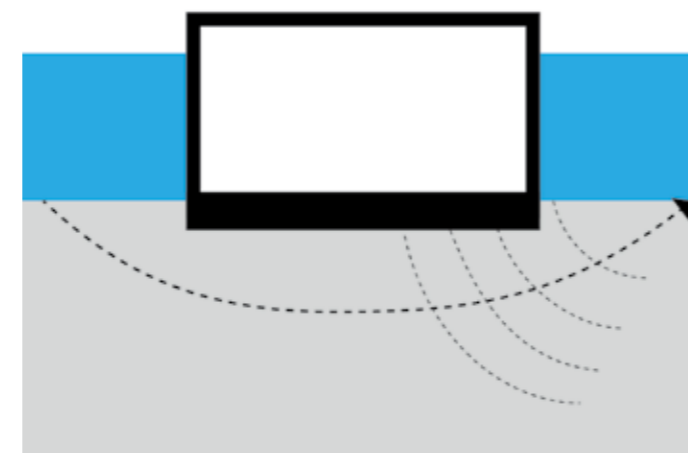
posun po základové spáře



posun po smykové ploše



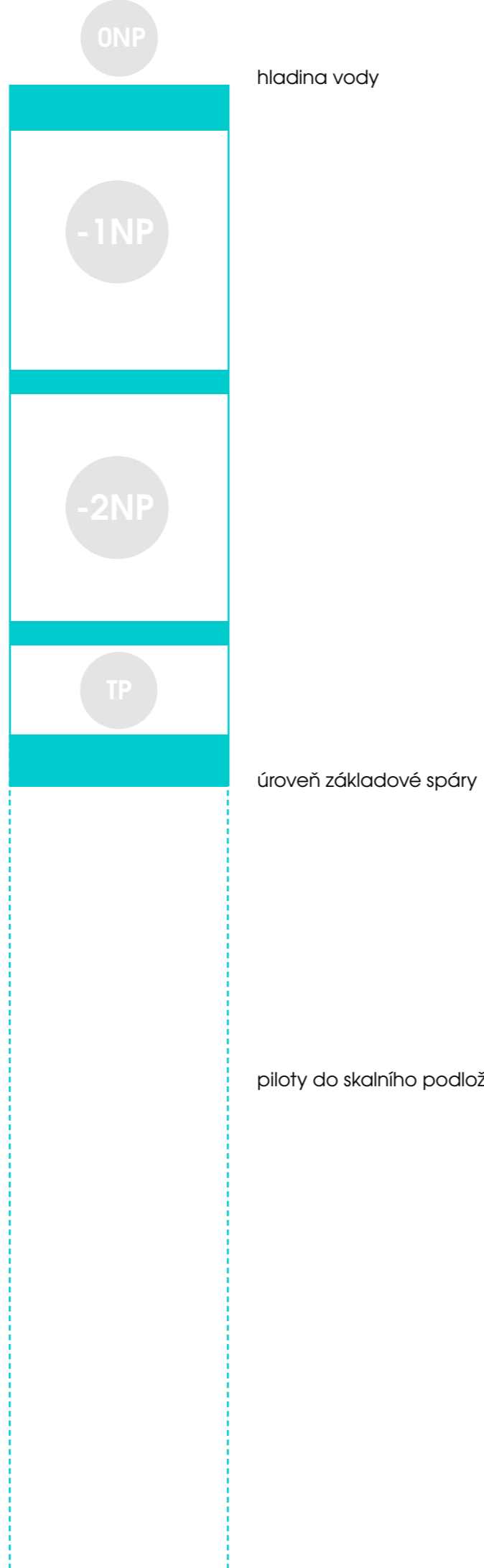
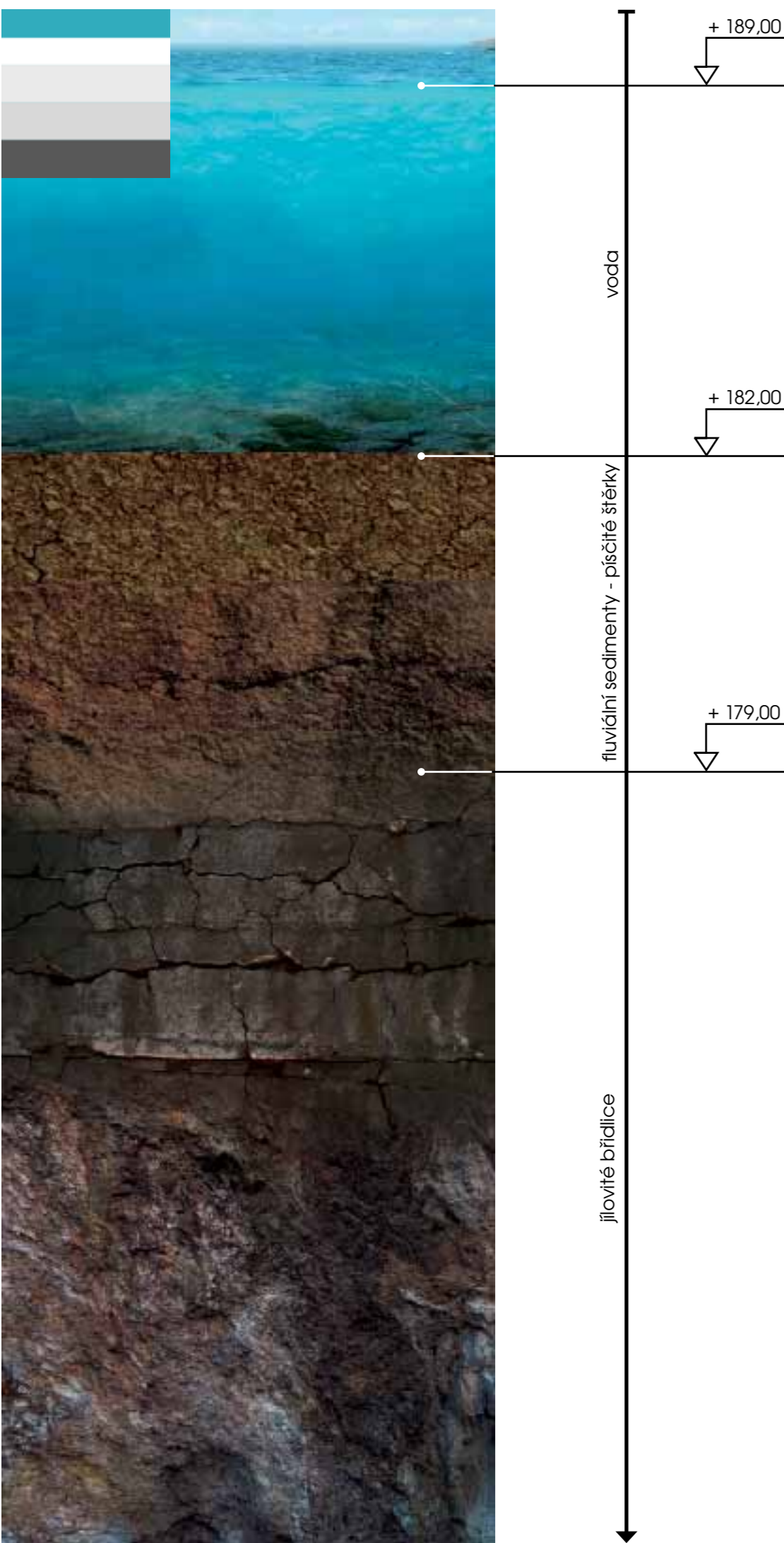
nadzvednutí



prolomení základové zeminy

O účincích vody na stavbu

Vycházím z vlivů a účinků vody na jezové stavby. Jezy se od jiných inženýrských staveb vyznačují tím, že jsou některé jejich části trvale pod vodou. Na tyto objekty pak působí trvalý přetlak a hydrodynamický tlak, tj. vztlak. Při působení těchto sil musí zůstat těleso stabilní. Jednotlivé případy jsou uvedeny v diagramech. Všem těmto účinkům je třeba čelit vhodným návrhem základů vodní stavby.



Objekt bude napojen na přípojku vody, elektřiny a kanalizace.

kanalizace

přípojka splaškové i dešťové kanalizace je přivedena z řadu procházející Štefánikovým mostem. Je navrženo přečerpávací zařízení s pojistným zdrojem, které vyrovnává výškové rozdíly. Rozvody splaškové kanalizace jsou vedeny v technickém podlaží.

Je navržen systém odtoku vody pro vyrovnávání hladiny vody v akváriu. Tato voda je odvedena do dešťové kanalizace.

vodovod

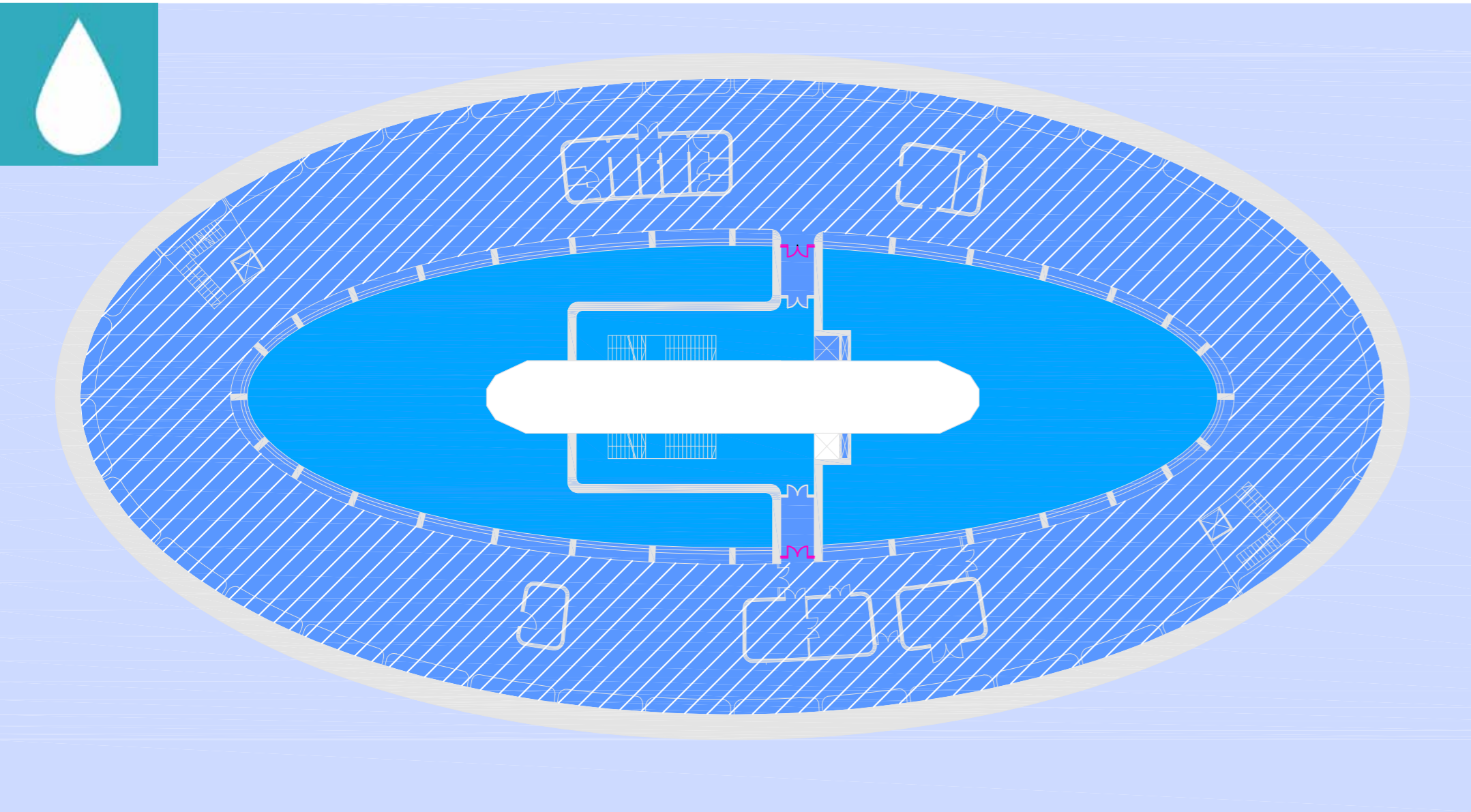
Objekt je napojen na veřejnou vodovodní síť. Ohřev teplé vody je zajištěn elektrickým boilerem, který je situován v technické místnosti.






vzduchotechnika / vytápění

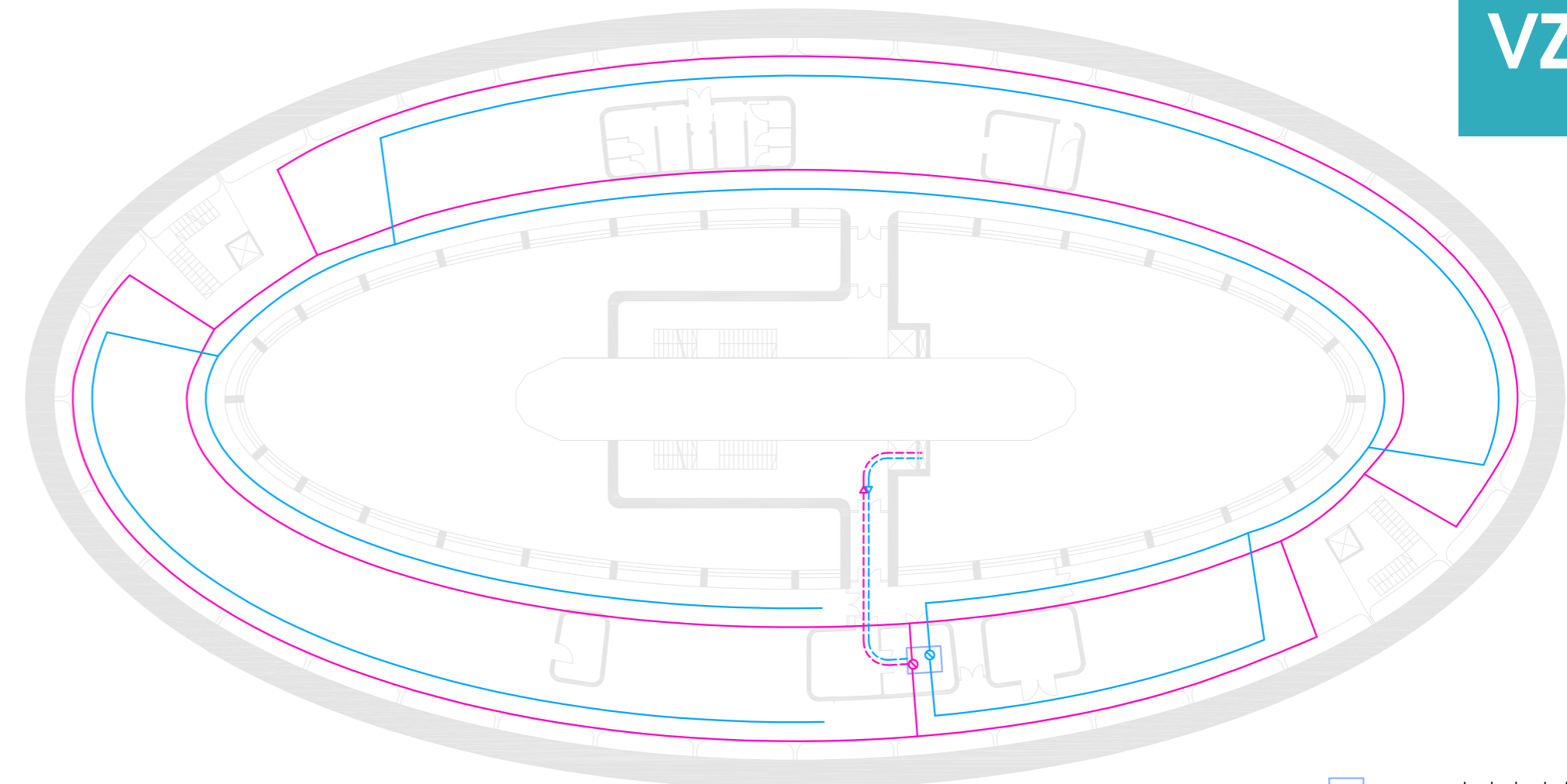
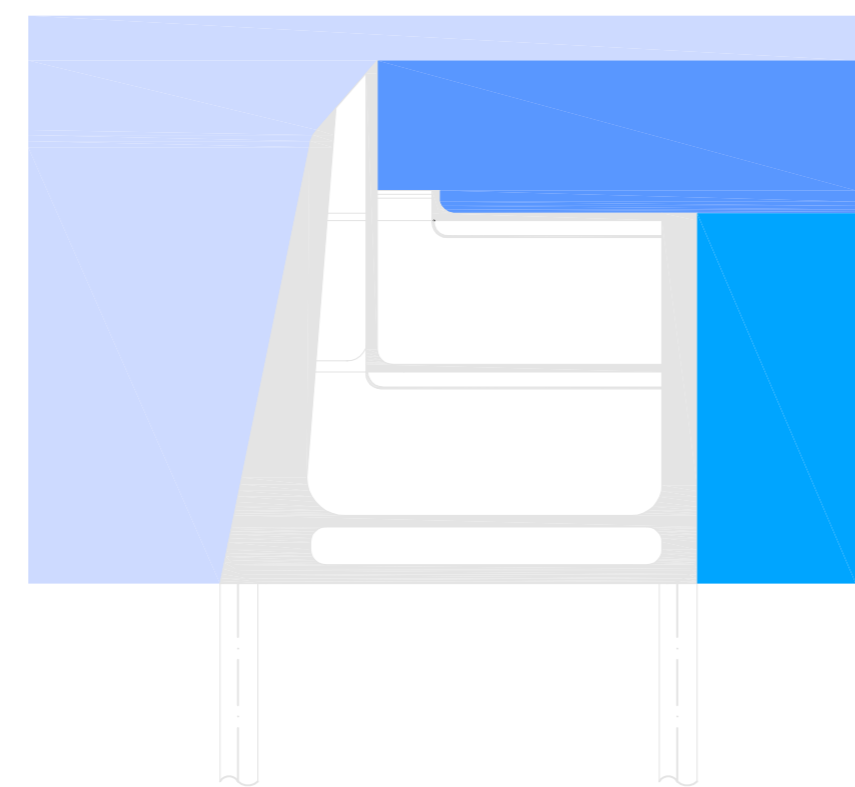
Objekt je možno přirozeně větrat střešními světlíky, který vede nad hladinou vody. Je rovněž navržena vzduchotechnická jednotka, která rovněž zprostředkovává tepelné vytápění objektu.






osvětlení

při příznivém denním světle jsou interiéry částečně osvětleny přirozeně díky střešním světlíkům. Zbytek osvětlení řešen umělým osvětlením.



-  Vltava - při povodni
-  zatopení venkovního prostoru - znázornění v půdoryse (vnitřní prostory zůstanou nezatopeny)
-  zatopení venkovního prostoru - uvnitř prstence
-  zatopení prostoru vnějšího schodiště a akvária
-  hermetický uzávěr - zabránění vniknutí vody dovnitř muzea v obou patrech



-  vzduchotech. jednotka
-  přívod čerstv. vzduchu
-  rozvodná trasa potrubí
-  trasa sběrného potrubí
-  odvod vzduchu

Vzduchotechnika

výpočet:

obestavěný prostor:
 $V_n = V_s + V_v$
 $= 20\,825\text{ m}^3$

plocha konstrukcí chránící obestavěný prostor proti vnějšímu prostředí
 $A_n = A_e + A_{pz}/2$
 $= 4880\text{ m}^2$

tepelná charakteristika budovy
 $q_{c,n} = A_n / V_n$
 $= 0,215\text{ W/m}^3\text{K}$
 -> doporučená hodnota 0,28 W/m³K

$t_{is} = 18^\circ\text{C}$
 $t_e = -15^\circ\text{C}$

výměna vzduchu:
 laboratoře 6 n.h⁻¹
 učebny 3 n.h⁻¹

vzduchový výkon:
 $V_p = V \cdot n$
 $= 50\,400\text{ m}^3/\text{h}$

$V_{pcirk} = 75\% V_p$
 $= 37\,800\text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{pcerstv} = 25\% V_p$
 $= 12\,600\text{ m}^3/\text{h}$

$\rho = 1,28\text{ kg/m}^3$
 $c = 1010\text{ J/kg.K}$
 $\Delta t = -4^\circ\text{C}$

$Q_{v\acute{e}t} = V_{pcerstv} \cdot \rho \cdot c \cdot (t_1 - t_e) / 3600 + V_{pcirk} \cdot \rho \cdot c \cdot \Delta t / 3600$
 $= 203\,620\text{ W}$

stanovení průřezu vzduchovodu:

$A = V_{p\acute{c}ast\acute{i}} / v \cdot 3600$

rozděleno na 4 části

$A = 0,41\text{ m}^2$
 => průřez vzduchovodu 1 x 0,41 m

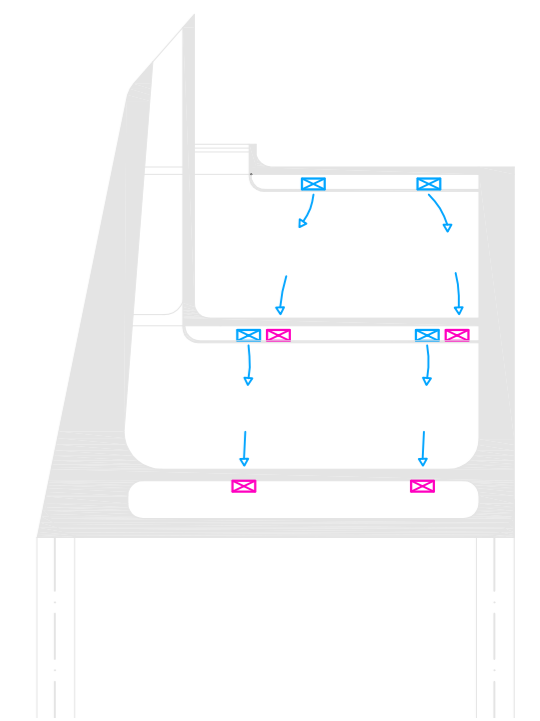
-> vzduchovody budou rozvedeny v podhledech v jednotlivých patrech - viz schema

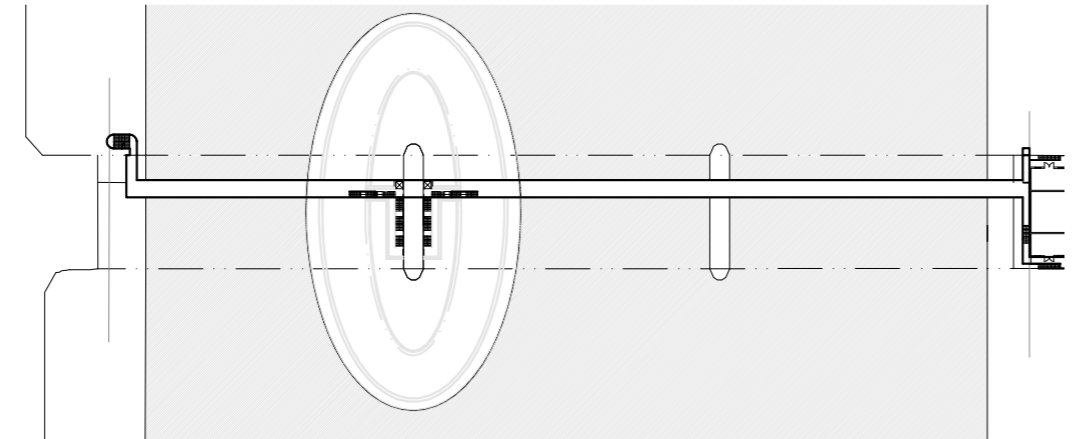
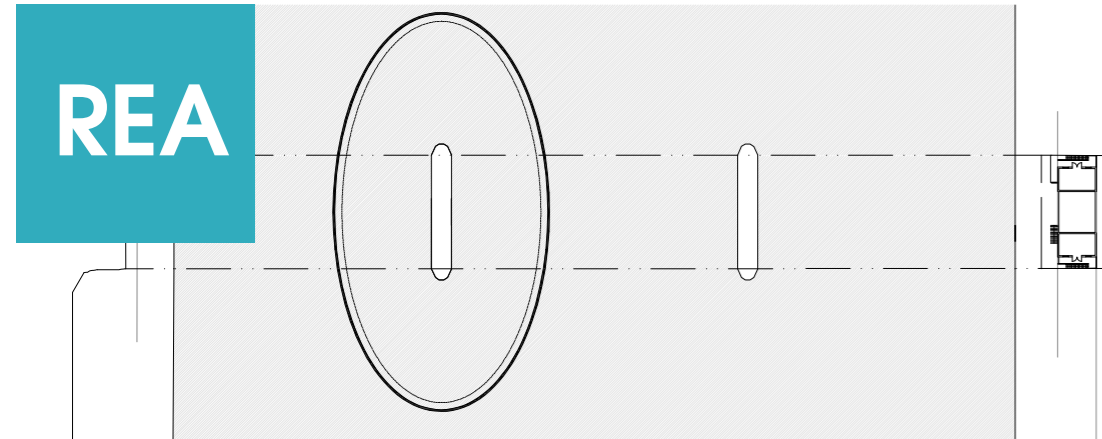
přívod/ odvod vzduchu technickou šachtou u vstupních výtahů

návrh vzduchotechnické jednotky:

SENATOR 25 KLM 40

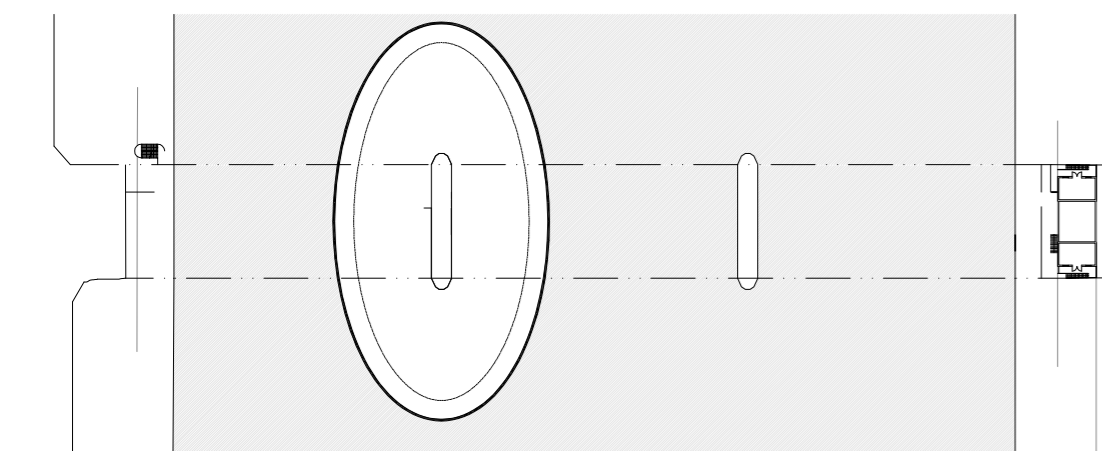
maximální průtok 51 500 m³/h
 rozměr: 1700 x 2250 mm



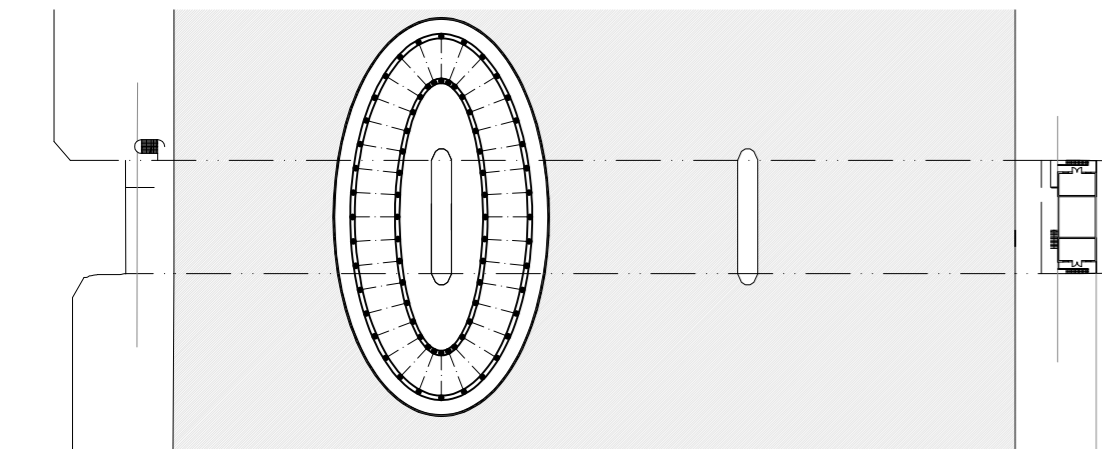


1 štetovnicová stěna - rozměry o 2 m větší než je půdorys objektu

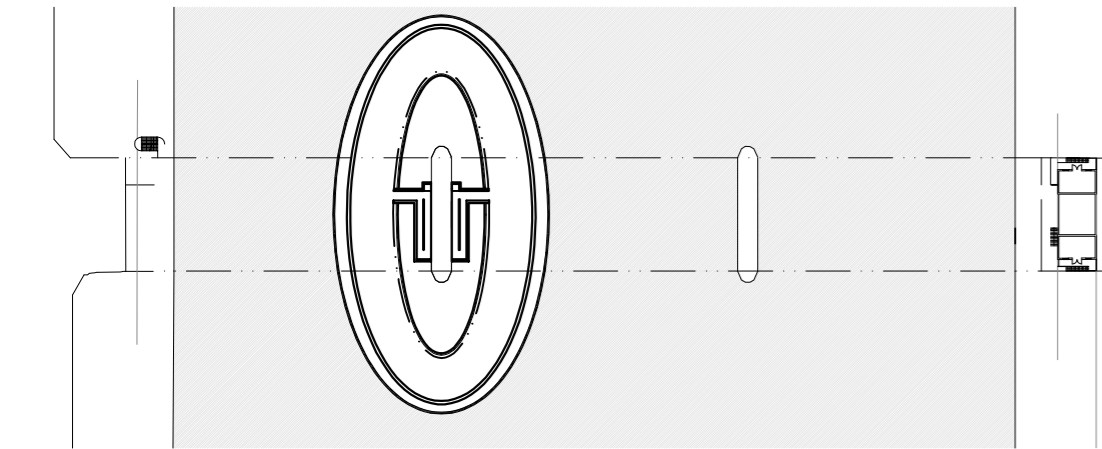
5 kotvení prefabrikovaných dílců lávky pro pěší mezi železobetonové oblouky Štefánikova mostu, montáž prefab. dílců schodiště a betonáž výtahové šachty



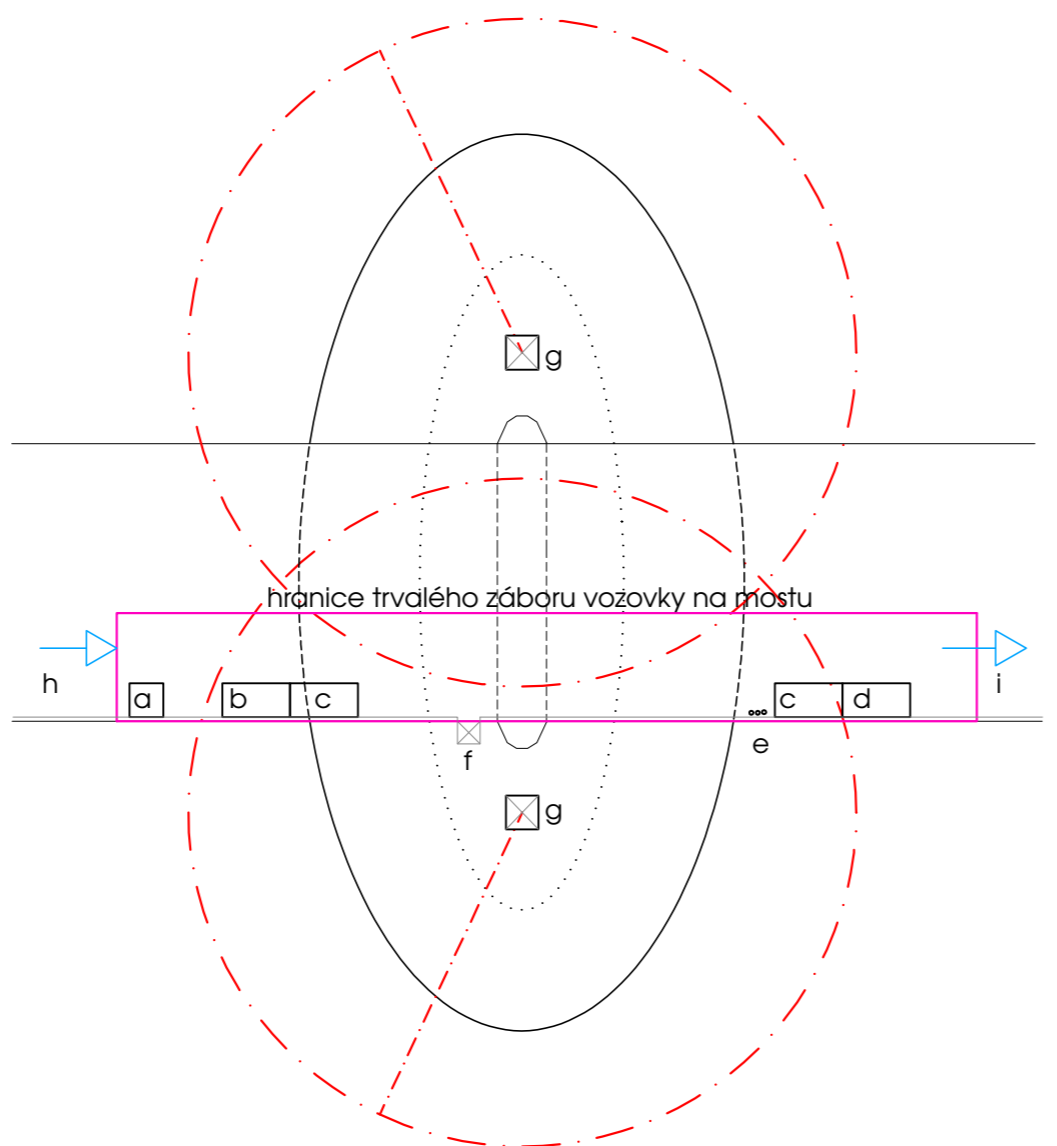
2 odčerpání vody



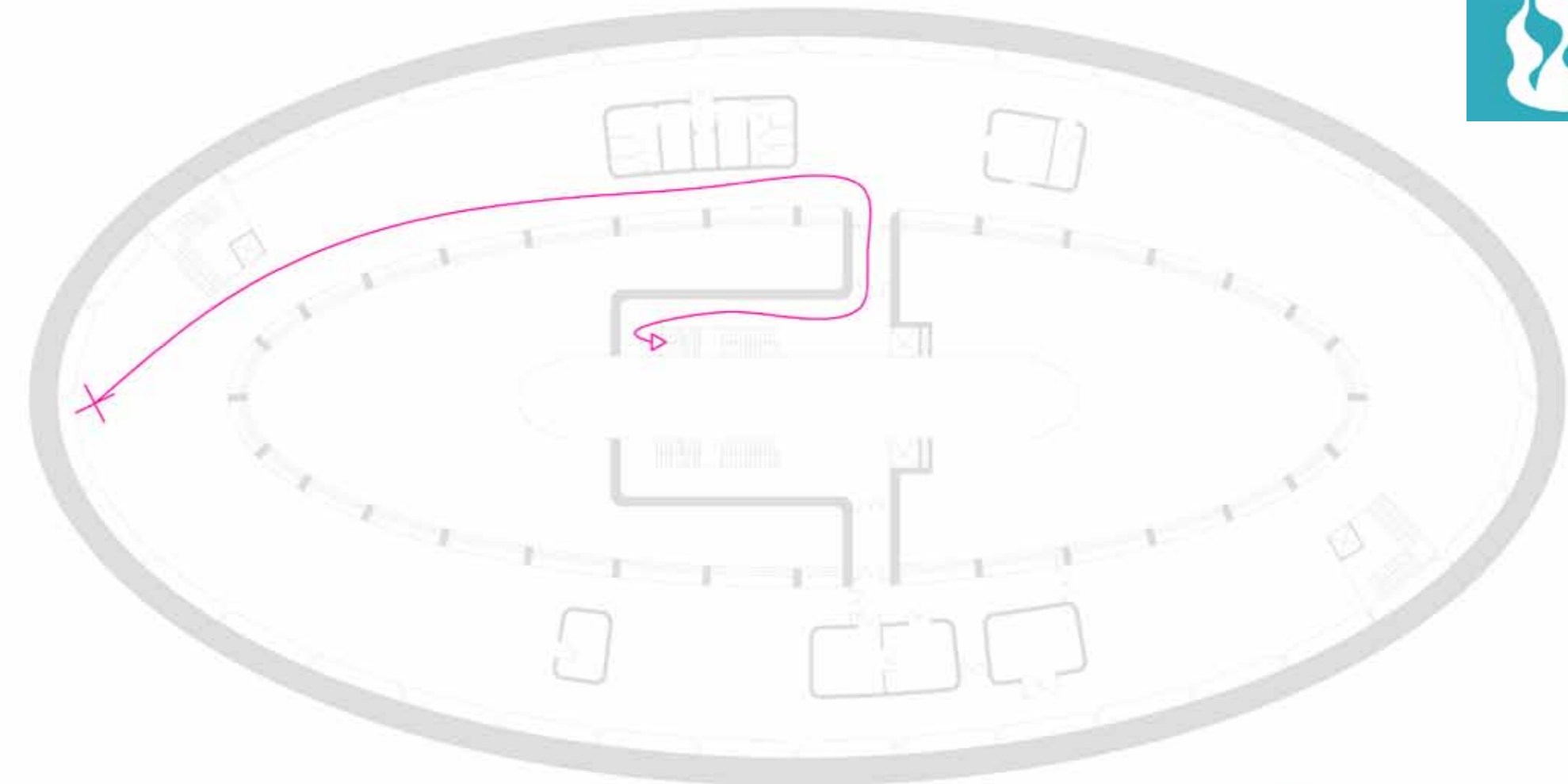
3 beranění základových pilot



4 vybetonování základové desky z vodostavebního betonu a následné bednění a betonování bílé vany



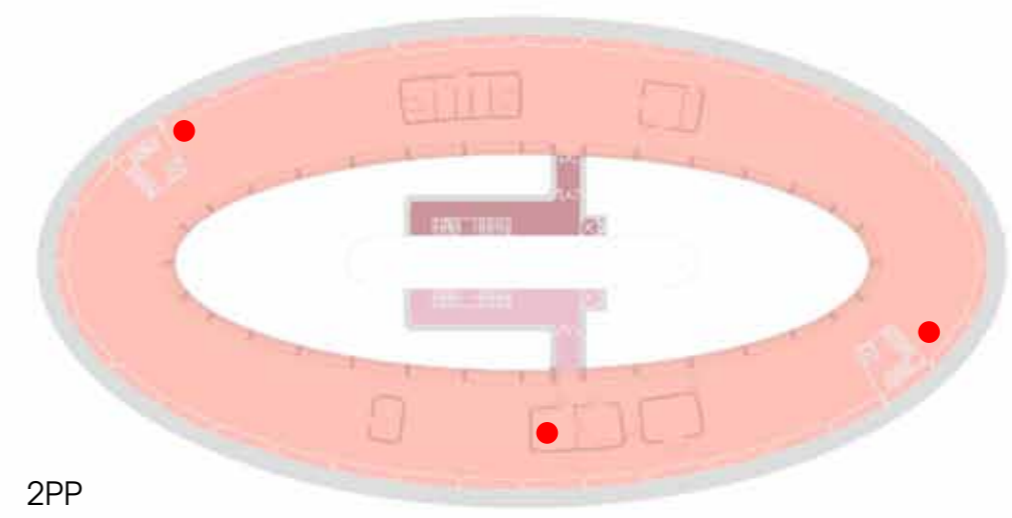
- schema zařízení staveniště
- a vrátnice
 - b kancelář - administrativa
 - c sociální zařízení
 - d buňka - sklad
 - e dočasné napojení na přípojky (kanalizace, elektřina, vodovod)
 - f stavební výtah
 - g jeřáb
 - h vjezd na staveniště
 - i výjezd ze staveniště
- + potřebné skladovací plochy, bednění



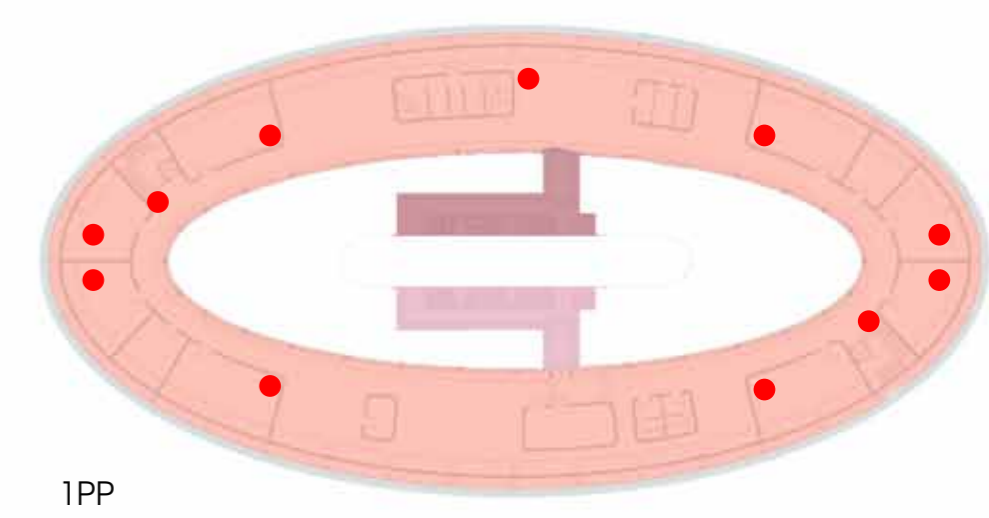
požární bezpečnost

Objekt bude rozdělen na 3 požární úseky, které jsou odděleny protipožárními uzávěry. Z každého místa v objektu jsou zajištěny dvě únikové cesty. Nejdelší úniková cesta je 36m dlouhá. V obou podzemních podlažích jsou rozvedeny sprinklery. V objektu bude celkem situováno 14 hasicích přístrojů.

✕ vzdálenost k únikové cestě z nejvzdálenějšího místa v objektu - 36 m



2PP



1PP

- 1. pož. úsek
- 2. pož. úsek
- 3. pož. úsek
- umístění hasicích přístrojů

reference:

internet:

cs.wikipedia.org
www.vuv.cz
www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocianku=2007071901
www.virtualtravel.cz/praha/holesovice/stefanikuv-most.html
www.csvts.cz/
bz-uk.cz/
maps.google.com
mapy.cz
www.urm.cz/cs/uvod
www.pvl.cz/
www.hydrosight.com
www.cite-sciences.fr
www.mrk.cz
www.mrk.cz/r/atlas/atlas_ryb
af.czu.cz/~kalous/kalous/data/
www.rybsvaz.cz/
rybareni.kx.cz/atlas.htm
www.chytej.cz/
www.zmorware.cz/diplomka/obsah2.htm
www.iucnredlist.org/
www.museodelfiume.com/
www.cm-cascais.pt/museumar/home_eng.html
www.rivermuseum.com
www.ctrivermuseum.org/
www.hrm.org/
www.acuariodezaragoza.com/
http://www.stavbaweb.cz/Sport/Zimni-stadion-Stvanice.html

publikace:

„Jezy“ - P. Gabriel, T. Grandtner, M. Průcha, P. Výbora, SNTL
„Hydrotechnické stavby- navrhování jezů“ - V. Medřický, P. Valenta, ČVUT FS
„Stavby vodní a meliorační“ - J. Fiala, SNTL

ostatní:

analýza pražských jezů - Pavlína Sýkorová
proměna koryta řeky Vltavy v průběhu let - Pavel Buryška

poděkování:

Petr Hájek
Jaroslav Hulín
rodina
Tomáš Wožniak
Pavlína Sýkorová