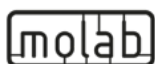




Vltava riverside & station for self-driving boats

Jakub Blažek
3rd Year Bachelor
(Czech)



Atelier Achten-Pavlíček-Nováková, summer semester 2019-2020
Faculty of Architecture
Czech Technical University in Prague

Budoucnost bez řidičů

Doprava se v blízké budoucnosti změní. Vidíme poptávku po udržitelnějších městech, zdravějším prostředí, zvýšené bezpečnosti, větším pohodlím a tlak na veřejný/soukromý prostor. Vidíme také klesající tendenci vlastnictví soukromých automobilů a připravované technologie, jako jsou bezpilotní letouny, vozidla s vlastním pohonem, e-mobilita nebo superrychlý hyperloop. Cílem ateliéru je vymyslet alternativní způsoby dopravy a tím omezit četnost aktuální nejen automobilové dopravy.

Future without drivers

Traffic will change in the near future. We see a demand for more sustainable cities, a healthier environment, increased security, greater comfort and pressure on public / private space. We also see a declining trend in private car ownership and upcoming technologies such as drones, self-propelled vehicles, e-mobility or superfast hyperloop. The aim of the studio is to invent alternative modes of transport and thus reduce the frequency of current not only car traffic.



Smysl projektu a analýza aktuální situace

Než jsem se pustil do konkrétního řešení, prošel jsem mnoha návrhy od tunelů Elona Muska, až po město navržené Daimlerem, Toyotou, či různé futuristické koncepce. Pomocí analýzy jsem se snažil přijít na ideální řešení pro zlepšení pražské dopravy. Na začátku jsem měl na výběr pustit se například do budování lanovky, hyperloopu, či nahradit aktuální automobily autonomními elektromobily, avšak vydal jsem se zcela jinou cestou. Začal jsem s analýzou českých vodních toků, zejména s lodní dopravou na Vltavě, jelikož z mé vlastní zkušenosti by stálo za to ji minimálně vylepšit a využít lepší cestou.

Aktuálních dopravních problémů je mnoho - denní zácpy v ulicích, městská hromadná doprava, která má nedostatek kapacity na přepravu či úplně nedostačující spojení ve špičkách. Mohou nastat i další případy, jako například, když se vlivem dešťů sesype půda na silnici a tím oddělí obyvatele od možnosti dopravit se do práce. Tento konkrétní případ nastal v nedalekých Štěchovicích - v tomto případě byla případě byla právě použita lodní doprava.

Mým konceptem bych rád rozvinul otázku samořídící privátní, zásobovací i veřejné lodní dopravy.

Na vodním toku je aktuálně velká problematika s jezy a dalšími překážkami - toto by se vyřešilo díky kompaktnosti plavidel lodním výtahem.

Analysis of current situation and meaning of the project

Before embarking on a concrete solution, I went through many designs, from the tunnels of Elon Musk, to a city designed by Daimler, Toyota, or various futuristic concepts. With the help of analysis, I tried to come up with an ideal solution for improving Prague's transport. At the beginning, I had the choice to start building a cable car, hyperloop, or replace current cars with autonomous electric cars, but I went a completely different path. I started with the analysis of Czech watercourses, especially with shipping on the Vltava, because from my own experience it would be worth at least improving it and using it in a better way.

Current traffic problems are many - day congestion on the streets, urban public transport, which has a lack of transport capacity or a completely inadequate connection at peak times. There may be other cases, such as when rains spill onto the road and separate people from being able to get to work. This particular case occurred in nearby Štěchovice - in this case, shipping was just used.

With my concept, I would like to develop the issue of self-driving private, supply and public shipping.

There is currently a big problem with weirs and other obstacles on the watercourse - this would be solved thanks to the compactness of the vessels by boat lift.



Využití nejen jako dopravní prostředek

Na Vltavě, si právě u Mostu Legií můžeme všimnout velkého zájmu o šlapadla. Má idea byla postavit autonomní lodě, které by sloužily například na schůzce, či jako malá restaurace na vodě, která může kotvit u různých břehů. Dále by zde mohly být nejruznější obchody a služby. Myslím, že by bylo velmi zajímavé přesunout část ruchu velkých ulic na vodu mezi jednotlivá plavidla.

Use not only as a means of transport

On the Vltava, just at the Bridge of the Legions, we can notice a great interest in pedal boats. My idea was to build autonomous boats that would serve, for example, at a meeting, or as a small restaurant on the water, which can be moored on various shores. There could also be various shops and services. I think it would be very interesting to move part of the hustle and bustle of the big streets to the water between the individual vessels.

Síť dopravy a nové řešení

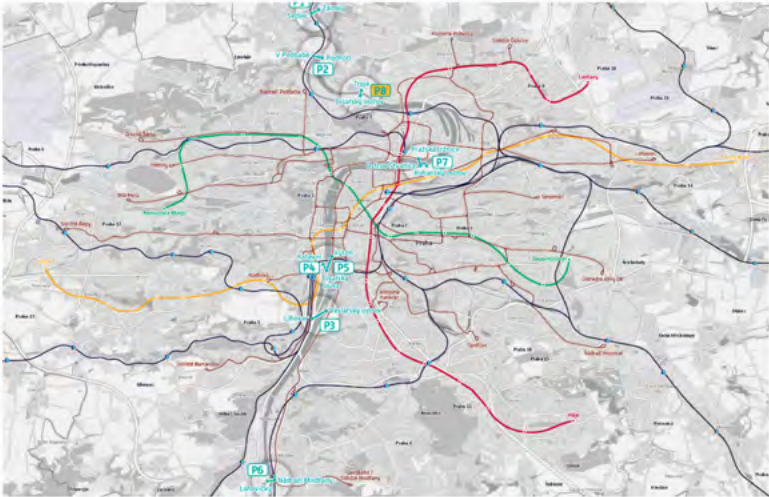
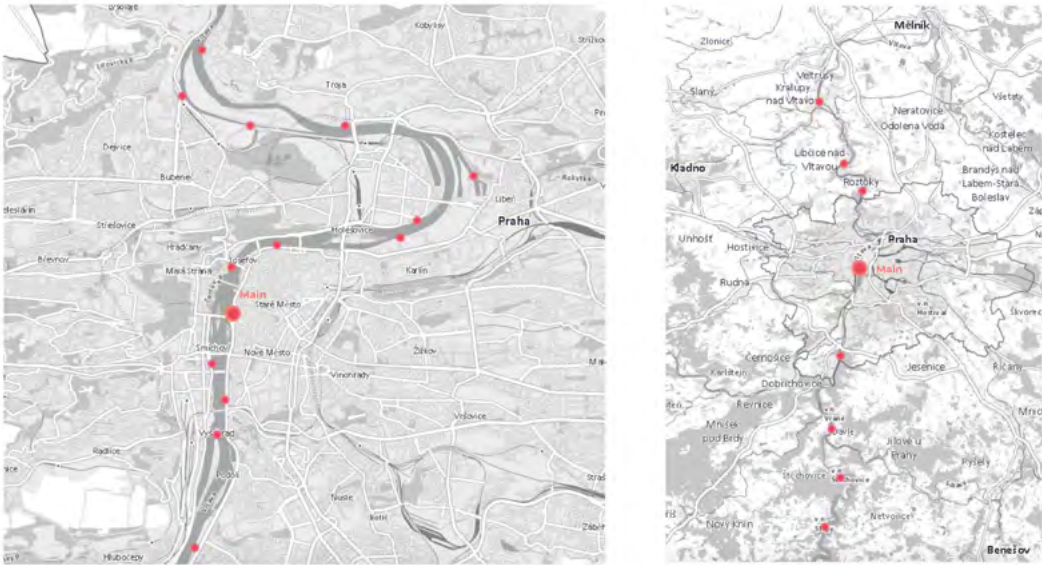
Aktuální situace „přivozu“ není vůbec ideální - jak v intervalech, pokrytí, tak výsledně v kapacitě a rychlosti. Můj koncept spočívá v založení několika veřejných sítí lodní dopravy, které by v pravidelných intervalech rozvážely obyvatele do práce, či domovů. Trasy jsem navrhl: Centrum - Zoo; Centrum - Žluté lázně; Centrum - Slapy; Centrum - Kralupy n. Vltavou. Pro porovnání výsledků - Z centra Prahy do Libně trvá jízda autem okolo 22 minut v čase nedělního odpoledne, metrem a pěší chůzí okolo 25 minut. Autonomní loď by tuto trasu zvládla za pouhých 13 minut což je cca o 40% méně. Frekventovanou trasu ze smíchovského nádraží do ZOO by trvalo projet s městskou dopravou 40 - 60 minut s třemi přestupy. Lodní dopravou, která je přímá ušetří lidé až 30 minut. Jako další příklad mohu uvést parník, kterému plavba z Rašínova nábřeží na slapy zabere 4,5 hodiny.

Tímto stylem by se mohly lodě plavit z Prahy až do Hamburku.

Transport network and new solutions

The current situation of the "ferry" is not ideal at all - both in intervals, coverage, and consequently in capacity and speed. My concept is to establish several public shipping networks that would deliver residents to work or homes at regular intervals. I designed the routes: Center - Zoo; Center - Yellow Spa; Center - Slapy; Center - Kralupy n. Vltava. To compare the results - From the center of Prague to Liben, the car ride takes about 22 minutes on Sunday afternoon, by subway and on foot about 25 minutes. An autonomous ship would manage this route in just 13 minutes, which is about 40% less. The busy route from Smíchov railway station to the ZOO would take 40 - 60 minutes with three public transports with public transport. Shipping directly is saving people up to 30 minutes. As another example, I can mention the steamer, which takes 4.5 hours to sail from Rašín embankment to the tides.

In this style, ships could sail from Prague to Hamburg.



Design a lokace

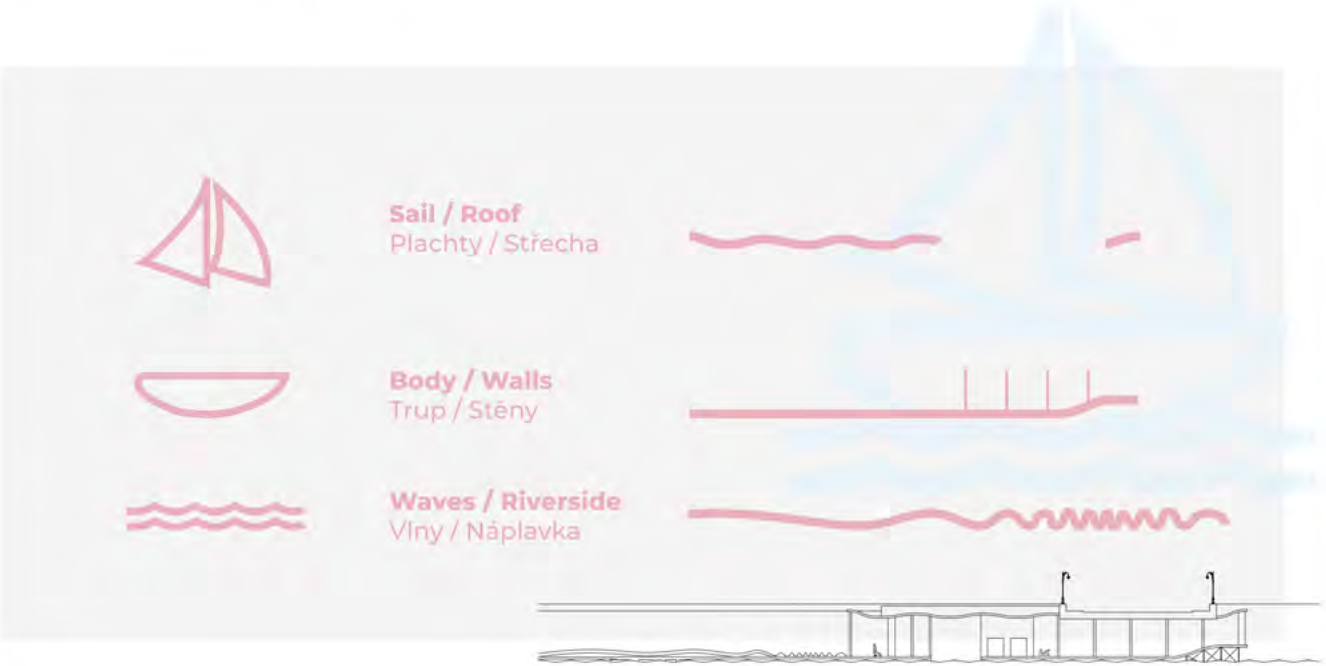
Mnou navrhovaný koncept se nachází u Smetanova nábřeží, Mostu Legií a tím i u Národního divadla. Konkrétněji, část náplavky se táhne podél celého nábřeží od pomníku Bedřicha Smetany po Most Legií, pod kterým se nachází má druhá část návrhu - stanice pro autonomní lodě. Tento výběr lokace jsem volil z toho důvodu, že je velice často celé nábřeží pohlceno kolonami aut a tramvají, které tím kazí jedinečné historické místo v centru Prahy, odkud je přímý výhled nejen na pražský hrad. Dále mi přišla škoda, že ulici nepohlcuje pouze doprava, ale také tisíce turistů a dalších lidí a tím jsem začal pracovat s myšlenkou, že by bylo zajímavé na tomto místě náplavku vytvořit. Aktuálně je pod ulicí malá travnatá plocha, která není přizpůsobena veřejnosti - víceméně je spíše zabrána šlapadly, která si zde můžete půjčit.

Při navrhování jsem se inspiroval vodou a tematikou výsledného účelu stavby, který jsem co nejvíce chtěl propojit se zelenými plochami - a to skoro doslova. Motiv konceptu je projíždějící loď tvořící vlny na hladině vltavy. Rozlohou tvoří největší část mého konceptu náplavka, která má atypický tvar založený právě na myšlence vln. Před budovou se povrch postupně více prohýbá tak, jako je to v reálném případě před plovoucí lodí. Samotná náplavka je rozdělena do několika částí. Velkou část tvoří vlny, dále jsem zde umístil pás pro cyklisty, který je z obou stran oddělen zelení a nejvýraznější částí je plocha pro sezení. Plocha pro sezení je tvořena z různých vysokých posezových schodů doplněna o plovoucí válce, které symbolizují listy vodní fauny.

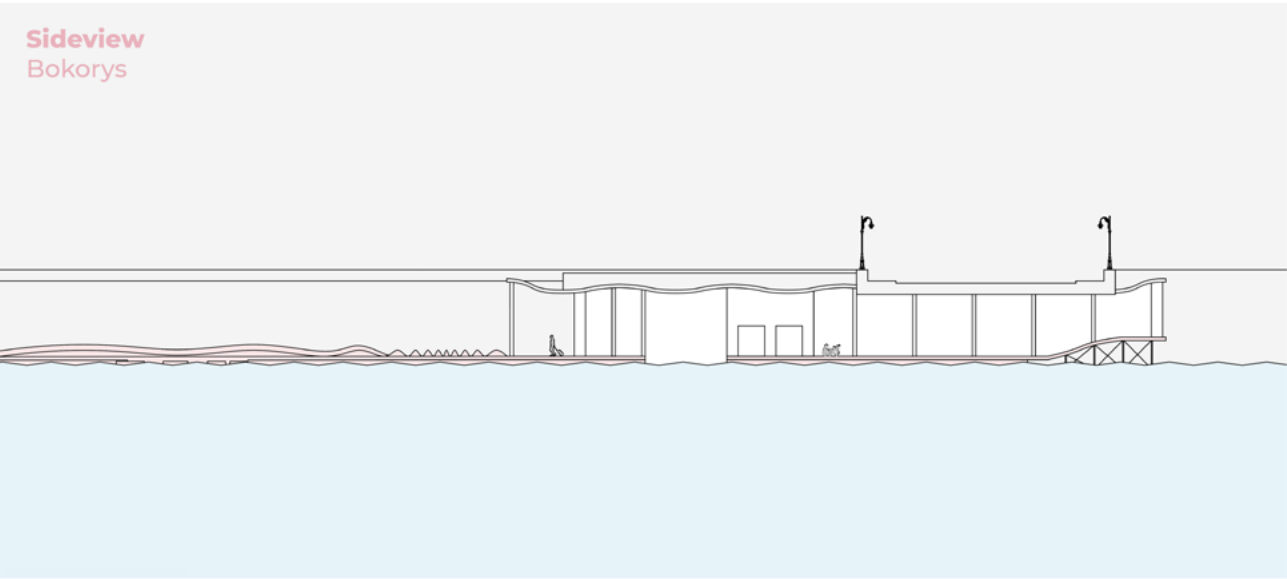
Design and location

The concept I propose is located at Smetana's Embankment, the Bridge of the Legions and thus at the National Theater. More specifically, part of the embankment stretches along the entire embankment from the monument to Bedřich Smetana to the Bridge of the Legions, under which my second part of the design is located - a station for autonomous ships. I chose this choice of location because very often the whole embankment is absorbed by columns of cars and trams, which spoils the unique historical place in the center of Prague, from where there is a direct view not only of Prague Castle. It was also a pity that the street was not only absorbed by traffic, but also by thousands of tourists and other people, and so I started working with the idea that it would be interesting to create a floodplain in this place. Currently, there is a small grassy area under the street, which is not adapted to the public - it is more or less occupied by pedal boats, which you can rent here.

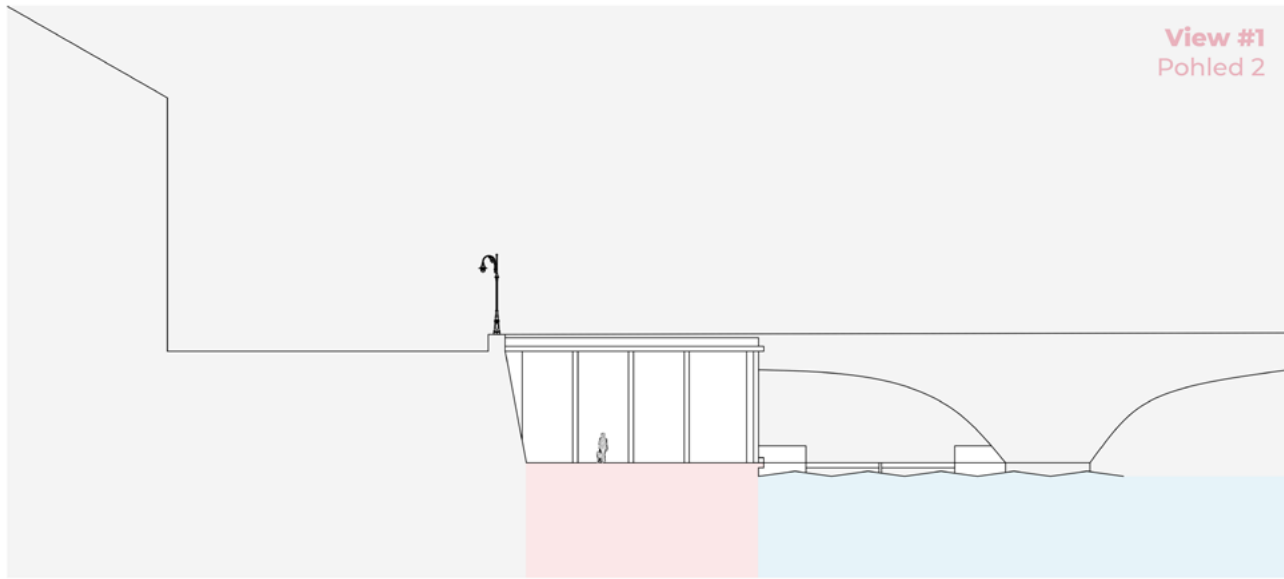
When designing, I was inspired by the water and the theme of the final purpose of the building, which I wanted to connect as much as possible with the green areas - almost literally. The motif of the concept is a passing ship forming waves on the surface of the Vltava. The largest part of my concept is the embankment, which has an atypical shape based on the idea of waves. In front of the building, the surface gradually bends more, as in the real case in front of a floating ship. The embankment itself is divided into several parts. A large part is made up of waves, I also placed a belt for cyclists here, which is separated on both sides by greenery and the most distinctive part is the seating area. The seating area is made up of stair steps of various heights, complemented by floating cylinders, which symbolize the leaves of the aquatic fauna.



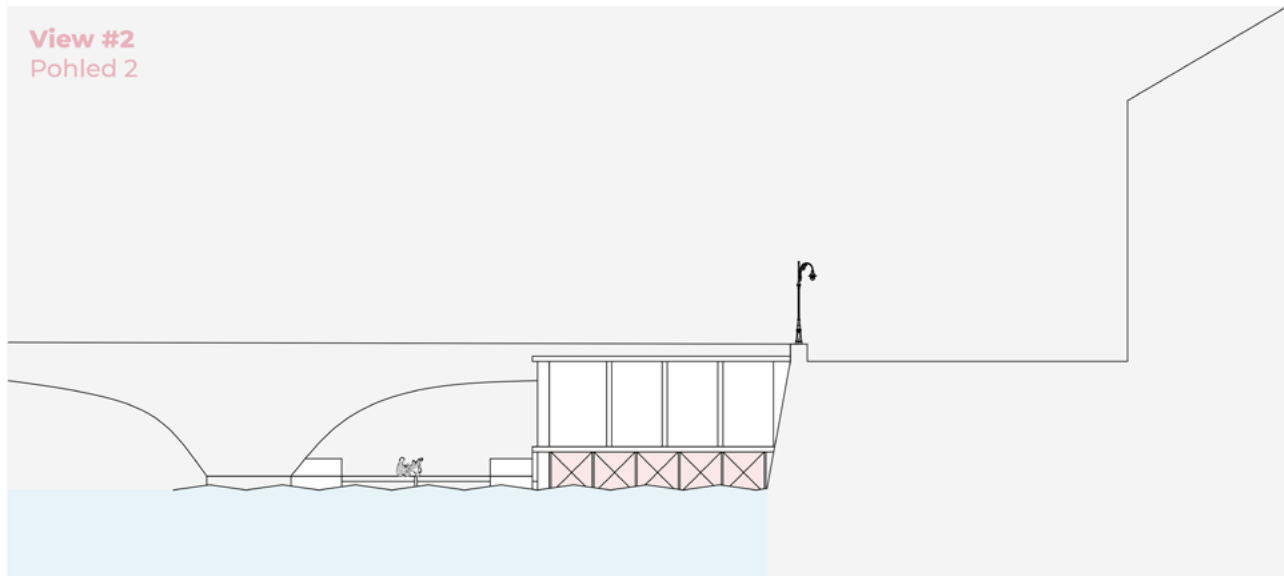
Map and photo of the location
Mapa a foto lokace



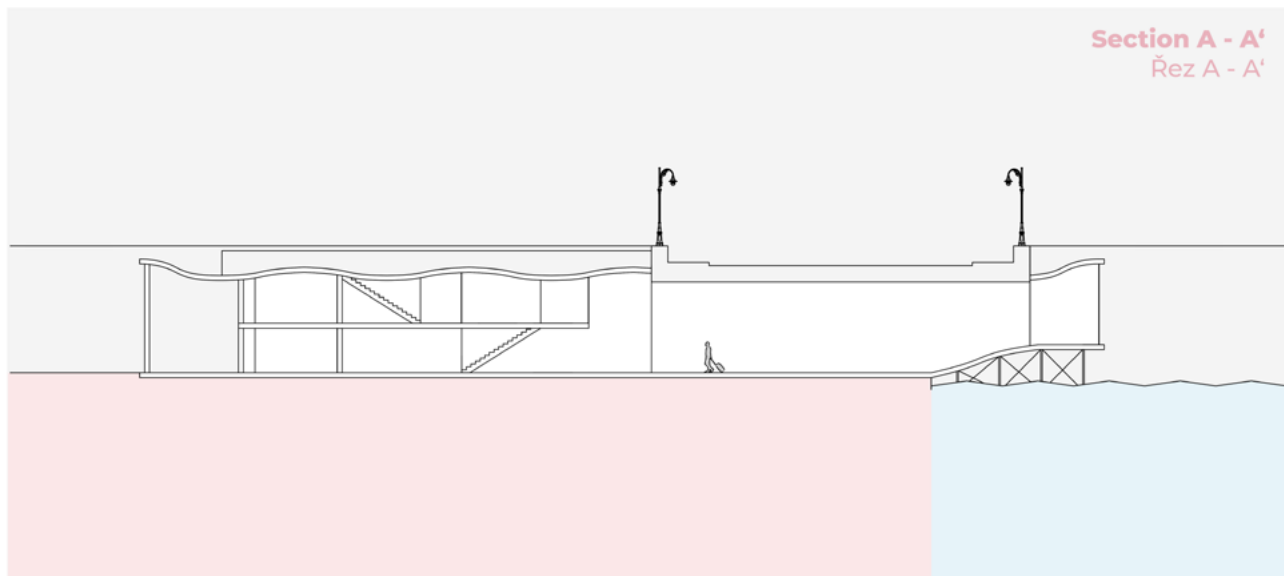
View #1
Pohled 2



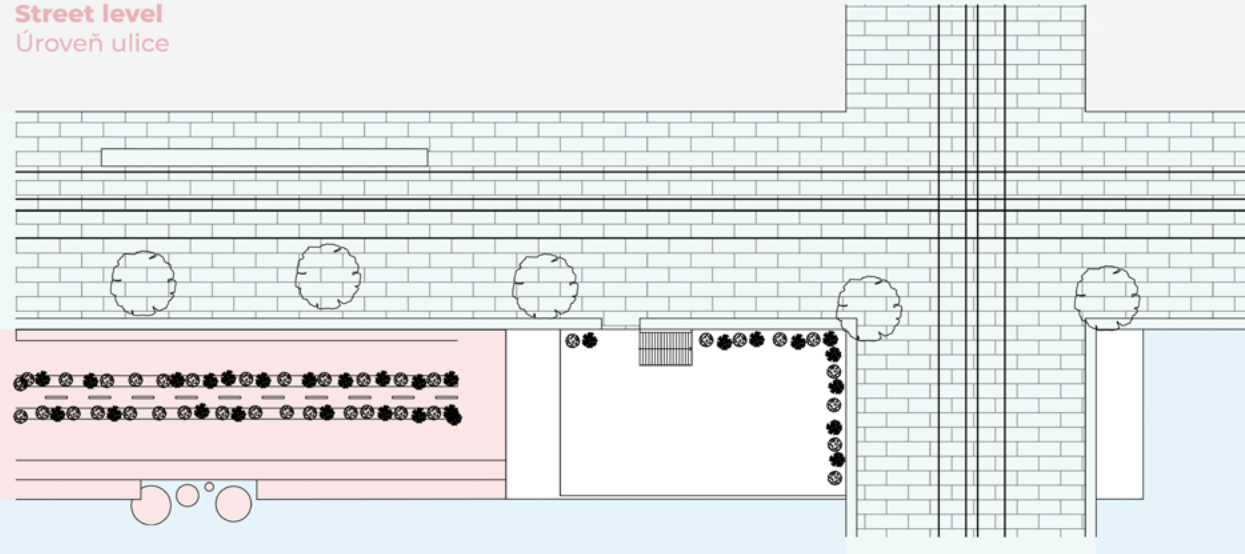
View #2
Pohled 2



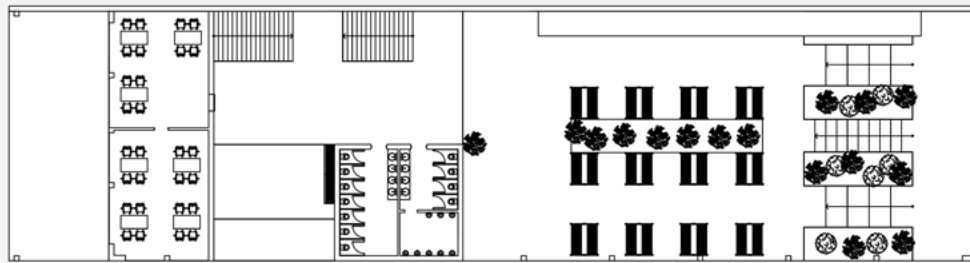
Section A - A'
Řez A - A'



Street level
Úroveň ulice



Middle floor
Mezipatro



Riverlevel
Úroveň řeky

