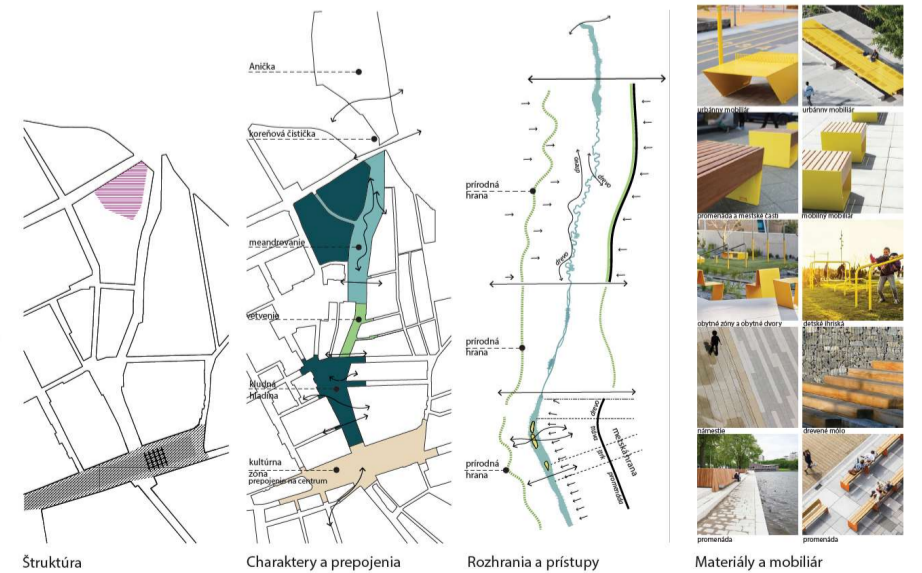
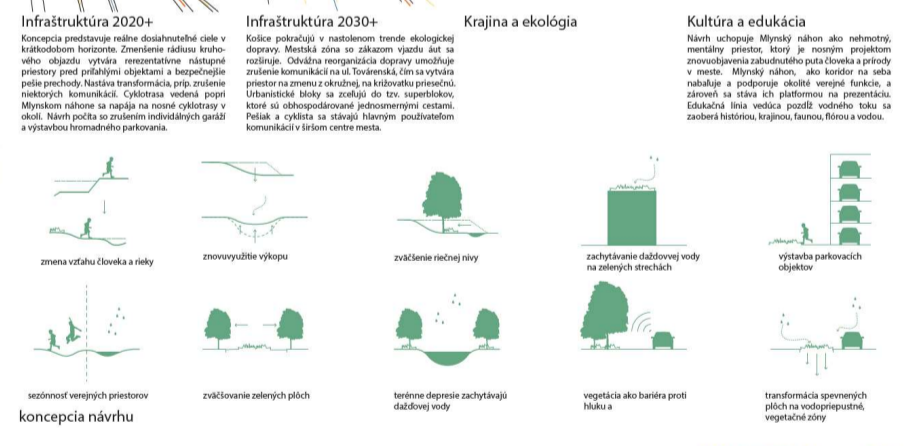
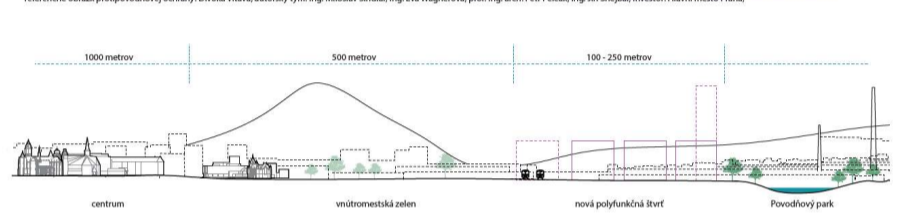
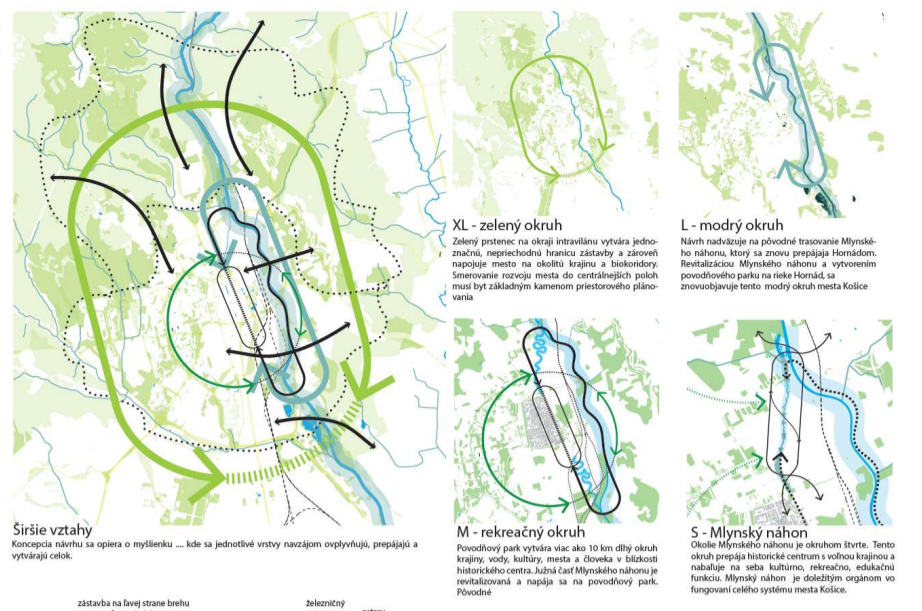
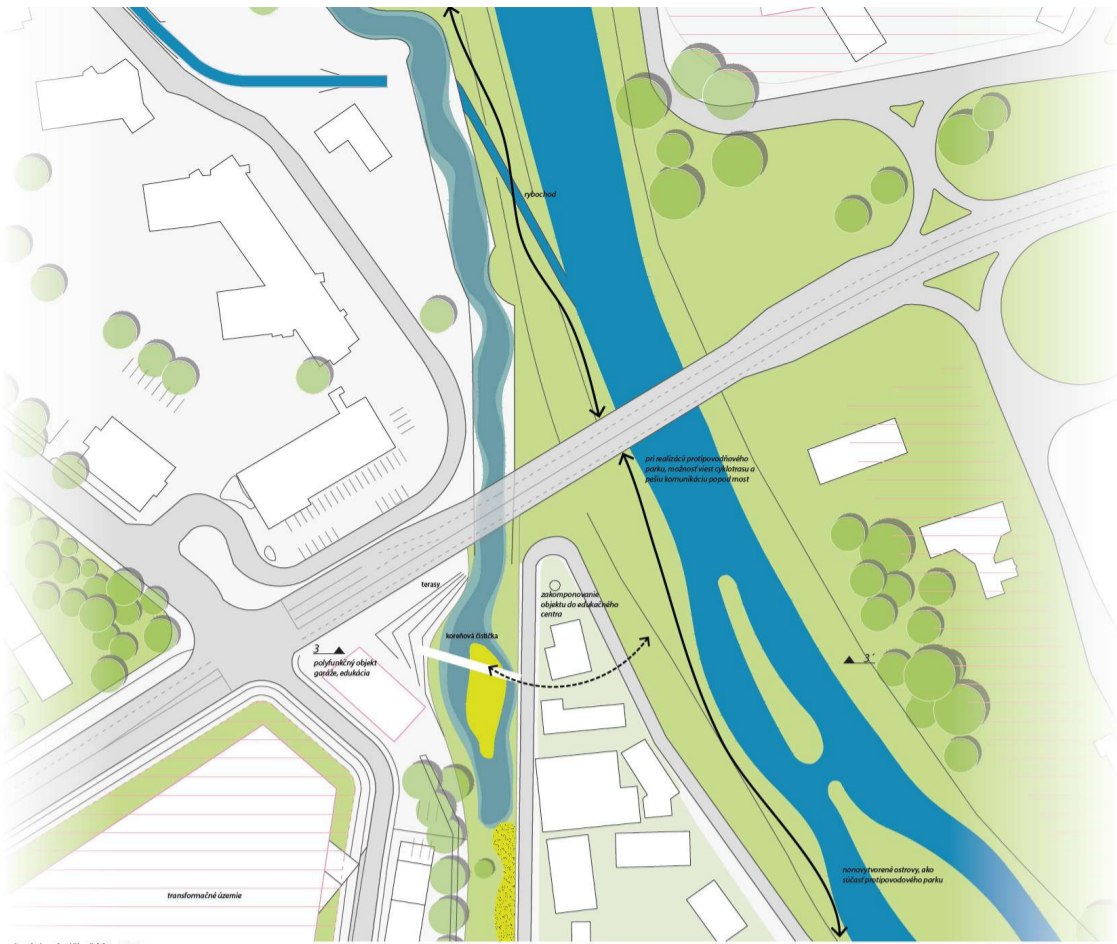
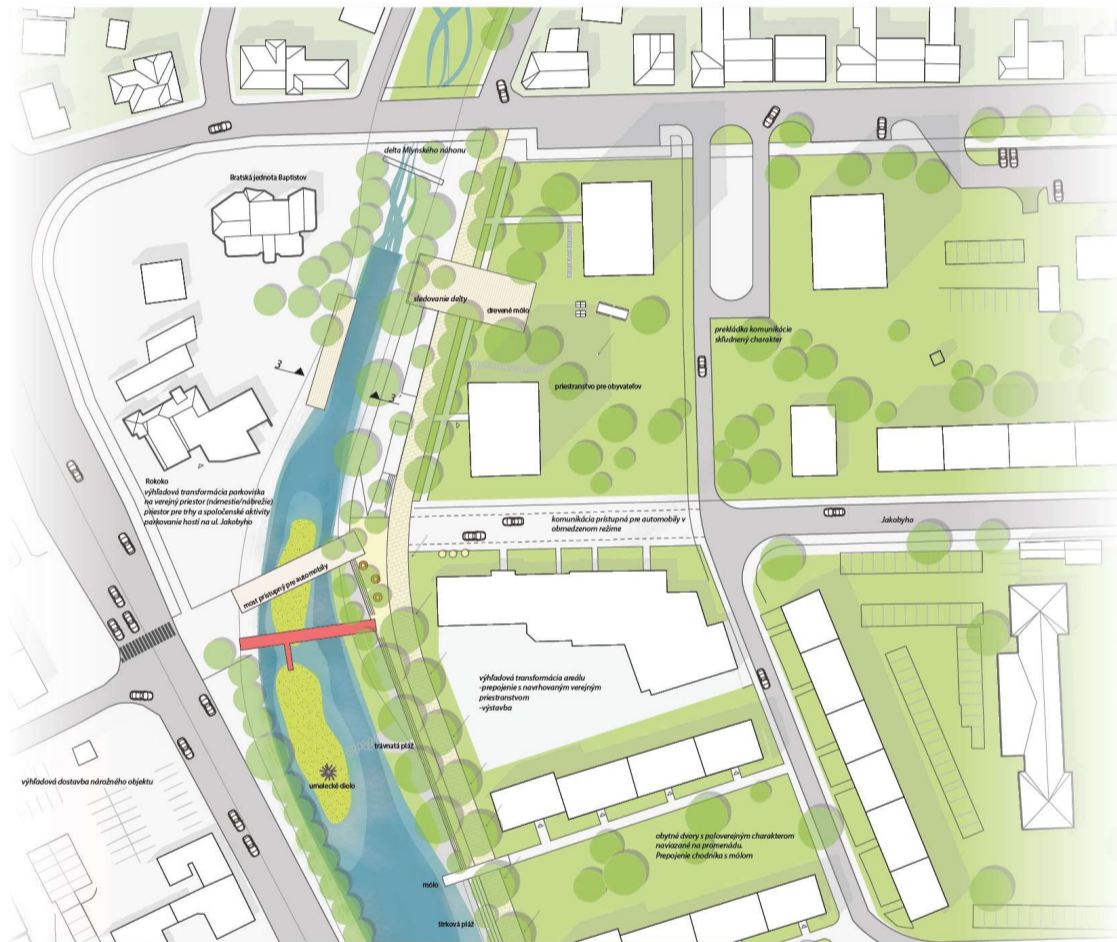
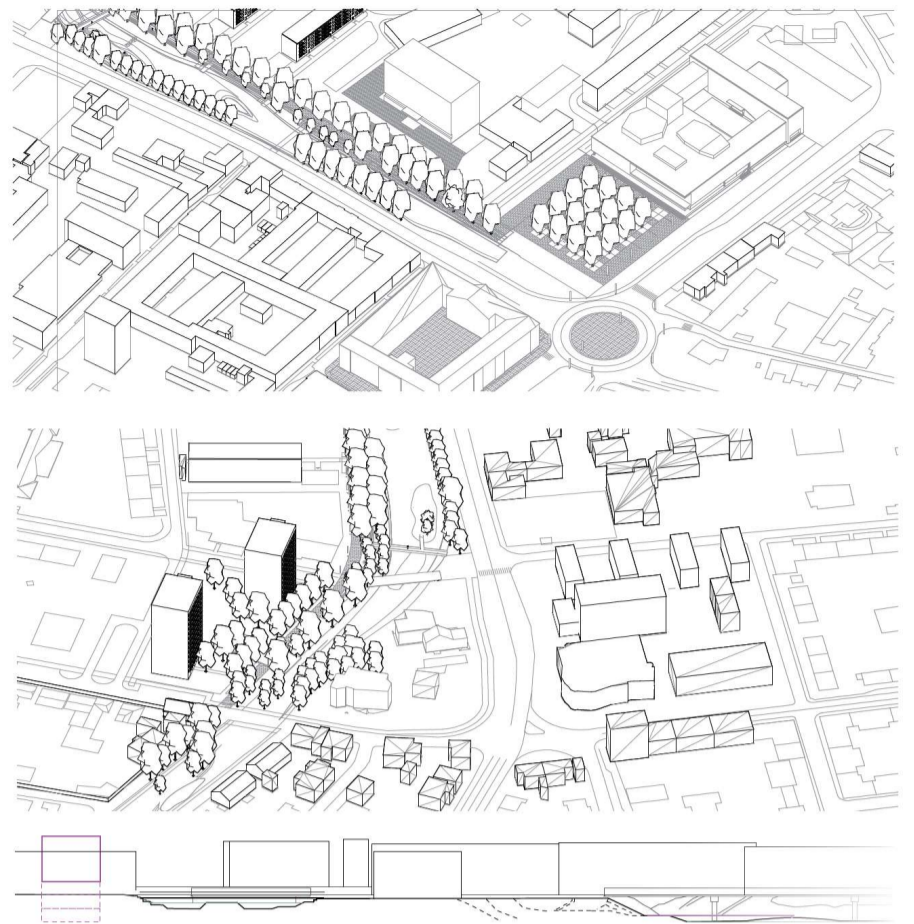


Mlynský náhon na dotyk, živá rieka v meste





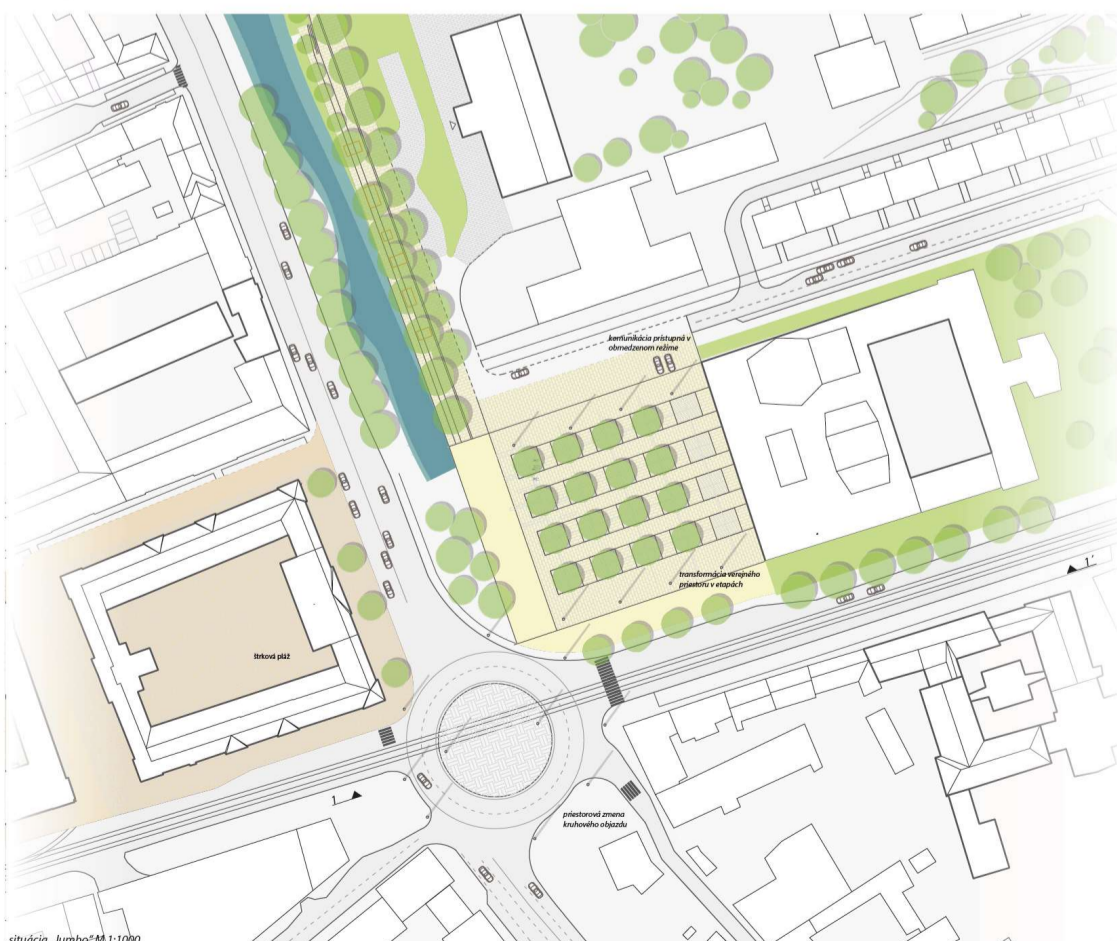
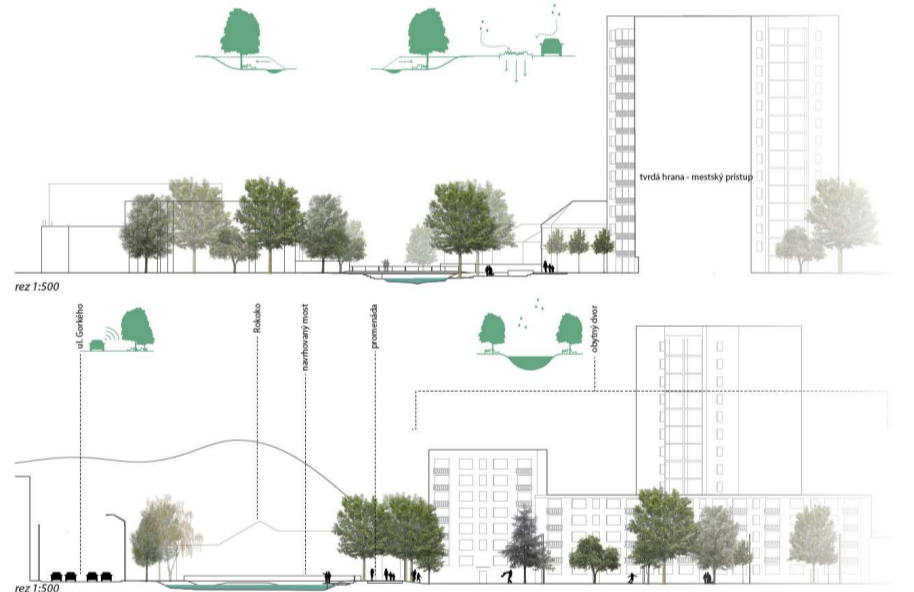
situácia „Anička“ M 1:1000



situácia „Zhybka“ M 1:750



tvrdá hrana - prírodný prístup



situácia „Jumbo“ M 1:1000



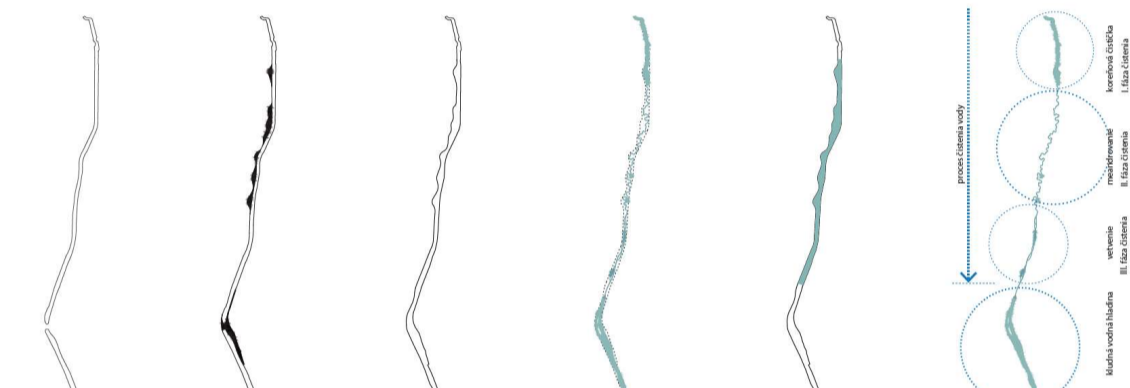
tvrdá hrana - mestský prístup



Námestie
Verejný priestranstvo pred objektom Jumbo je výhľadovo transformované na námestie, ktoré dopĺňa „skulptúru figúr“ na ul. Hasezdolavova. Vybudovanie hromadného parkovania v blízkosti objektu poskytuje možnosť absolútneho vizuálneho prístupu, ktorý sa stáva styčným medzi centrom a Mlynským náhonom.



pohľad na novovytvorenú riečnu nivu, meandrujúce koryto, pohľad na sever



Súčasný stav
Súčasný koryto je prismatické, opevnené betónovými panelmi a prietoknými objektami. Jeho rekreačné, ekologické, estetické funkcie sú nedostatočné a nepochybujúce. Dochádza v ňom k sedimentácii zemného materiálu, hromadeniu odpadu. Ľuďi opterajú ľadú remizku pričádzajú k vodnej hladine.

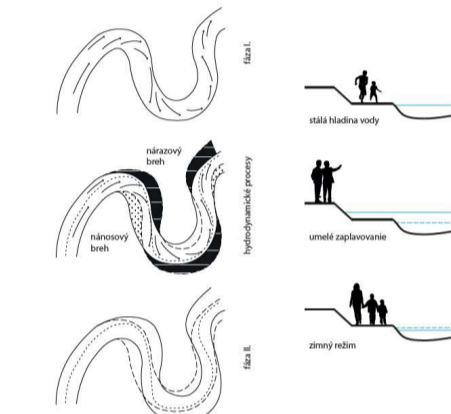
Uvoľnenie
Koryto Mlynského náhonu sa zväčšuje o 400 m². Výška je následne pozitívna na mieste novej rieky. Pôdorys riečnej nivy koryta bude zväčšený oddialením brehových tráv. Riečna niva rozšíri priestor pre rekreáciu, zlepši prístupnosť územia, zintenzívni interakciu s vodou a vegetáciou.

Navrhovaná niva
Nová riečna niva poskytuje potrebný priestor pre krovinnú a trávovú meandrujúceho toku. Južná časť Mlynského náhonu je rozšírená do východného brehu, kde sa vytvoria tri umelé ostrovy.

Živá rieka
Nové koryto bude mať v rôznych úsekoch rozdielny charakter. Najvznesenejšia časť bude charakteristická nízokým rýchlostným prúdom vody a výsadbou rastlín znižujúcich zákal v rieke. Nasledujú meandrový úsek s nachádzajúcou riečnou nivou s veľkým rekreačným potenciálom. Nižšie v snehu toku bude veľká časť koryta s prietoknými tóčami, ktoré budú dôležitou súčasťou riečnej nivy v najnižšej časti.

Zaplavovanie
Meandrujúce koryto je kapacitne nadimenzované na prevádzku 300%¹. Pre prirodzený vývoj koryta je však nutné prilepšovať podzemok. To je najmä v prípade prietokom 500 l/s, ktorý bude pretekať zaplavovanú riečnou nivou – výška vody bude priemerne 15 cm. Mobilizácia aj vegetácia budú tieto skutočnosti prispôbiť. Riečna niva bude výhľadovo schopná previesť 1000 l/s, pokiaľ bude taká poľnohospodárska vzhľadom k potenciálnej revitalizácii ďalších úsekov MN.

Živá čistá rieka
Komplexný prístup ku vybudovaniu živej rieky sa odzrkadľuje aj vo fyzikálnych a chemických vlastnostiach. Voda sa počas celého svojho trajektóru očisťuje v troch hlavných fázach. Prvá, najhlavnejšia, očisťuje napríklad korytom, ďalej eróziou bŕhov a nerovnomerným ukladaním splavnín. Materiál erodovaný z okolitých brehov sa ukladá na nepohyblivejšie splavninové lavice, ktoré sa vytvárajú v následnom oblúku u toho istého brehu. Častočne je transportovaný k protibehu komerčného brehu. Tieto lavice znižujú koryto a samostatne pokračovanie erózie. Pri rýchlej erózii bŕhov a rýchlym postupe meandrov môžu vzniknúť v oblasti bŕhov stredové lavice až ostrovy.



Meandrovanie
Meandrujúce koryto sa skladá zo striedajúcich sa zákrut, ktorých tvar sa mení prevažne difrakciou kvôli meniacemu sa prírodnému prostrediu, ktorým koryto prechádza. Pozostávajú zo série výmlov v oblúkoch /bŕv/ a z protibŕhov / traktu priamo úseky spojujúce meandry/. Riečnou meandrovania je existencia skutočného prúdenia v zákrute – prudšia očisťuje napríklad korytom, ďalej eróziou bŕhov a nerovnomerným ukladaním splavnín. Materiál erodovaný z okolitých brehov sa ukladá na nepohyblivejšie splavninové lavice, ktoré sa vytvárajú v následnom oblúku u toho istého brehu. Častočne je transportovaný k protibehu komerčného brehu. Tieto lavice znižujú koryto a samostatne pokračovanie erózie. Pri rýchlej erózii bŕhov a rýchlym postupe meandrov môžu vzniknúť v oblasti bŕhov stredové lavice až ostrovy.

Zimný režim
Pri zimnom režime /znížený prietok/ bude hladina v meandroch a veľkých zákrutách výška koryta v mestskom úseku bude hladina rovnaká ako za bežnej prevádzky – je tam vzdĺžnic objekt. Úseky zaplavované v meandry, rov a vetveni bude hladina medzi brehovými hranami nivy – výška cca 10-20 cm. Úseky zaplavované je dôležité pre prirodzený vývoj koryta meandrov, aby nebolo zanášané sedimentom a bŕhy nezarastali rastlinami.



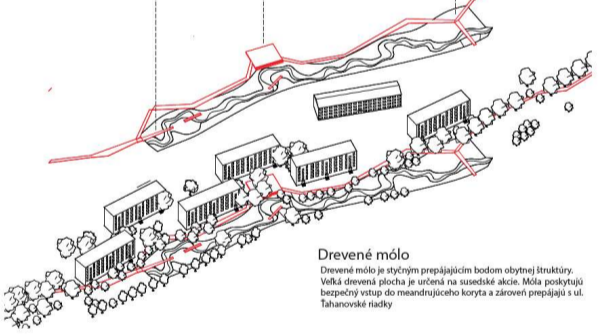
Plynulý prietok
Plynulý prietok v meandrovej a vetvovej časti koryta je zárukou navrhnutým pozdĺžnym úsekom nivy. Množstvo vody v ľavici časti MN a naspäť zvýšená v severnej časti MN, čo poskytuje dostatočný výškový rozdiel oboch hladín. Následne /prietok/ zárukou dostatočného výškového rozdielu sú dva stabilizované prietokové objekty v celej šírke nivy koryta, ktoré zaisťujú požadovanú stabilitu toku.

Referencie

1. Praha Rokytka, autor: SINDLAR s.r.o., investor: N.M. Praha
2. Kábabava, autor: SINDLAR s.r.o., investor: obec Kamený Újezd



charakteristický rez riečnou nivou, meandrujúcim korytom



Drevené mólo
Drevené mólo je stĺpcovým prepájajúcim bodom obytnej štruktúry. Veľká drevená plocha je určená na súkromné akcie. Môže poskytovať bezpečný vstup do meandrujúceho koryta a zároveň prepájať s ul. Tahanovské riadky

Vodozadržné prvky
Systémové vodozadržné opatrenia spočívajú v naplnení a realizovaní systému zelené za využitia významných prvkov a foriem vodozadržných opatrení. Biomedicálne opatrenia spočívajú v náprave chýb z minulosti a obsahujú odstránenie nadbytočných nepriepustných spevnených plôch a komunikácií a ich nahradenie priepustnými alternatívami, čím sa zvýši celkový objem vody, ktorá dokáže vsiaknuť priamo na mieste, kam dopadne. Proaktívne opatrenia spočívajú v celostrom zohľadnení územia vyzrádajú drevín a bylín a založením biotechnických a technických vodozadržných opatrení. Každý navrhnutý biotechnický prvok prispieva významnou mierou k zlepšeniu súčasného manažmentu zrážkových vôd. Navrhovaná výsadba stromov svojim kolektívnym systémom bude aktívne a efektívne odberať akumulovanú zrážkovú vodu, ktorá následne využije v procese evapotranspirácie na produkciu kyslíka a ochladzovanie prostredia. Výsadba stromov plní teda primárnu vodozadržnú funkciu a zároveň poskytne celý rad prídružených ekosystémových služieb a benefitov ako ochladenie prostredia, zlepšenie mikroklimy, poskytnutie tieňa, zvýšenie biodiverzity, zriadenie prístupnosti a pod. Založenie extenzívneho trávnato-bylinného spoločenstva zefektívni využítie zrážkovej vody a zároveň prispieje k miestnej biodiverzite. Trávnaté plochy, vegetačné spevnené porochy a trávnato-bylinné spoločenstvo spolu s výmenou rastlinných spevnených nepriepustných povrchov na priepustné zefektívni manažment dažďovej vody, zlepši mikroklima a zvýši celkovú biodiverzitu, čím prispieje ku klimatickému a biodiverzitnému akčnému plánu a stratégii EÚ.



situácia M 1:500

Krajinná-urbanistická súťaž "Revitalizácia Mlynského náhonu v Košiciach" autorský kolektív: Ing. Eva Wernerová, Ing. Miroslav Sindlar, Ing. arch. Tomáš Pozdech, Ing. Josef Jágr, Ing. Dávid Grega, Ing. arch. Miroslav Michalica



Infraštruktúra 2020+

Infraštruktúra 2030+

Infraštruktúra 2040+

Infraštruktúra 2050+

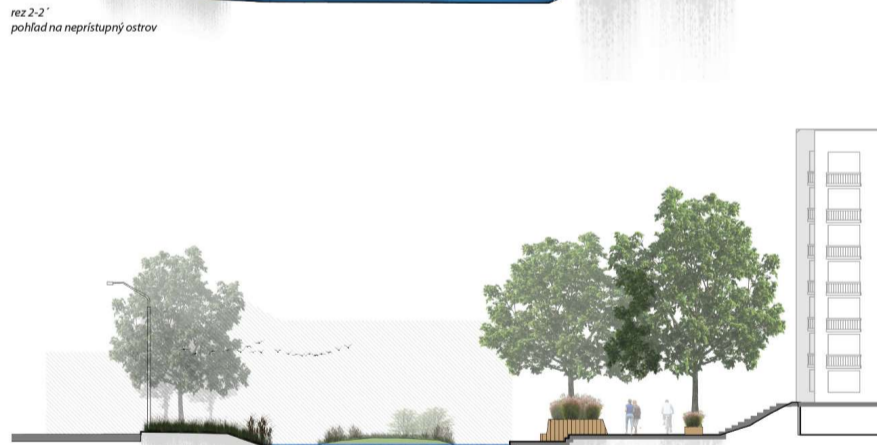
Výhľadová zmena ul. Tahanovské riadky

každodenný kontakt s vodou
Edukácia a pochopenie dôležitosti krajiny v meste sa stáva každodennou súčasťou života

zábava
vzdelávanie
kúpanie sa
každodenná adventúra
pozívanie prírody



pohľad na centrálnu časť Mlynskeho náhonu - prístupný ostrov



Charakteristické zloženie sprievodných, brehových porastov a vegetácie plytkých zón

prírodné zastúpenie bohatého druhového zloženia umožní udržať ekologickú stabilitu
 - prítomnosť vysokých stromov, doplnkové menšie formy stromov a kečovej vegetácie. Ich rozmiestnenie bude podriadené zónickej plochy podľa využitia pre rekreáciu a pobytovú možnosť obyvateľstva
 - pri výsadbe nových porastov budú vyhovovať druhovo zmliekané porasty s pozitívnymi pôvodných druhov drevín, dopĺňajúco budú vhodné ozadené introdukované rastliny, najmä dreveny v súvisle s meniacou sa klimou
 - podoprené budú pestre zastúpenie makrofytov pre samočistiacu schoposť vodného toku - koreňová časťka a bohaté zastúpenie trávylných spoločností v rive toku, na plochách v blízkosti vodných meandrov, na brehoch vodných plôch a v blízkosti toku vzniknú prírodne blízke mokradne a vlhkomilné spoločnosti drevín a bylin
 - v sprievodnom území nívy vodného toku budú vyhovovať súvisle plochy vlhkomilných trávylných porastov vďaka vhodným bylinným druhom na okrajoch vodných plôch a medzi trstinovými spoločnosťami, dôjde k samočisteniu toku a retencii živín a vylučovanie látok z vody
 - rozmnožovanie fauny, k podpore ich migrácie a k podpore druhej ekostrojovej diverzity. V kontakte s vodnou plochou a mokradňou budú vyhovovať trstinové spoločnosti pre vodné vtáčstvo prepájajúce vodné plochy pozdĺž biokoridoru
 - ľúbe plochy budú založené prírodne tam, kde ochranné pásma pozdĺž inžinierskych sietí nedovoľujú výsadbu stromovej alebo žiadnej druhej vegetácie, čo umožní paralelné zjednotenie údržby územia; kompozícia lúčnych plôch bude maximálne pripomínať prírodné prírodné tvary - výsadby budú navrhnuté tak, aby na minimalizovali náklady na údržbu; za tým účelom sa podľa stanoviteľných podmienok nadviažu také spoločnosti, ktoré by mali prosperovať bez väčších energetických nákladov - povýšajúca a trvalá efektívna starostlivosť - napr. vyzdĺžim súvislých porastov plôch bez nutnosti každoročných zásahov, využitím pokrývajúcej zelene, lúčnych trávnikov a pod.

Stromy kostrové vysoké

Quercus petraea - dub zimný / Quercus robur - dub letný / Carpinus betulus - hrab obyčajný / Fraxinus excelsior - jaseň bielejš / Pinus sylvestris - borovicová lesná / Populus tremula - topol osika / Acer platanoides - javor mliečny / Tilia cordata - lipa malolistá / Tilia platyphyllos - lipa veľkolistá / Populus alba - kľučka / z introdukovaných drevín / Picea abies - smreč / Pinus sp. - ihličnany / Platane javorolistý / Corylus avellana - lieska turecká a niektoré druhy vhodné do lokálnych podmienok v súvisle so zmenou klimy

Stromy menšieho vzrastu a krovité porasty

Ainus glutinosa - jeľľa lepkavá / Acer campestre - javor poľný / Acer rubrum - javor červený / Populus Simoni-topol Simónov / Cerasus avium - čerešňa vtáčia / Acer tataricum - javor tatarský / Salix caprea - vrbá rýkavá / Salix viminalis - vrbá kosodřevná / Cornus sanguinea - C. maas - voľa kravaj a dieťa obyčajný / Ligustrum vulgare - vŕšť zob obyčajný / Corylus avellana - lieska turecká / Rataegus - hloh a niektoré introdukované dreviny vhodné do lokálnych podmienok v súvisle so zmenou klimy

