Tento dokument požívá ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Originál tohoto výkresu a návrh řešení na něm zobrazený je majetkem autorů.
Tento výkres nesmí být - vyjma zřejmého účelu pro nějž byl pořízen - používán a žádným způsobem nerespektujícím ustanovení „autorského zákona“ nebo dohodou objednatele a autorů poskytnut třetí osobě.

OBJEDNATEL
MĚSTO KRNOV
Hlavní náměstí 96/1; 794 01 Krnov
IČ: 00296139; DIČ: CZ00296139
www.krnov.cz

NÁZEV AKCE

KRNOV: ŘEKA VE MĚSTĚ

ÚPRAVY ŘEKY OPAVY VE MĚSTĚ KRNOVĚ
úsek: soutok řeky Opavy a Opavive - ulice "Na Ostrově"

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU
ARCHITEKTURA
Ing. arch. Tomáš Machovský
autorizovaný architekt ČKA 4153, obor architektura (A.1)
email: info@tomasmachovsky.cz
telefon: +420 774 548 948
Rolnická 405/102; 747 05 Opava
www.tomasmachovsky.cz

KRAJINÁŘSKÁ ARCHITEKTURA
ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (ÚSES)
Ing. Petr Ondruška
autorizovaný architekt ČKA 2948, obor KA (A.3) a ÚSES (A.3.1.)
email: petr@ondruska.cz
telefon: +420 777 301 506
Opavská 72; 794 01 Krnov
www.ondruska.cz

VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ
ATELIER FONTES, s.r.o.
Ing. Tomáš Havlíček
autorizovaný inženýr ČKAIT 1003063, obor vodohospodářské stavby
email: havlicek@fontes.cz
telefon: +420 603 893 612
Ing. Vilém Řiháček
krajinný inženýr, projektant vodohospodářských staveb
email: rihacek@fontes.cz
telefon: +420 731 427 688
Křídlovická 314/90; 603 03 Brno
www.fontes.cz

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE STUDIE	**DATUM** LISTOPAD 2019
ČÁST DOKUMENTACE A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA	**MĚŘÍTKO**
DOKUMENT **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**	**ČÍSLO VÝKRESU** **A.01**

OBSAH:

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ... 2
A.1.1 název akce ... 2
A.1.2 objednatel ... 2
A.1.3 autoři ... 2
A.1.4 odborné konzultace ... 2
A.2 ÚVOD ... 4
A.2.1 zadání ... 4
A.2.2 motto ... 4
A.2.3 vize ... 4
A.2.4 účel a cíl ... 5
A.2.5 použité podklady ... 6
A.2.6 použité zkratky ... 6
A.3 POPIS ÚZEMÍ ... 7
A.3.1 údaje o území ... 7
A.3.2 historie ... 7
A.3.3 řeka a přírodní podmínky v nivě ... 8
A.3.4 prostorové vazby ... 9
A.4 KONCEPT ... 10
A.4.1 obecně ... 10
A.4.2 architektura ... 11
A.4.3 krajinářské úpravy ... 12
A.4.4 územní systém ekologické stability (ÚSES) ... 14
A.4.5 vodohospodářství ... 15
A.4.6 doprava ... 16
A.5 NÁVRH ŘEŠENÍ ... 18
A.5.1 úsek A – od soutoku Opavy a Opavice k železničnímu mostu u nádraží Krnov-Cvilín ... 18
A.5.2 úsek B – u domů s pečovatelskou službou ... 20
A.5.3 úsek C – od mostu „U Jatek" po „krnovský Manchester" ... 23
A.5.4 úsek D – „krnovský Manchester" ... 25
A.5.5 úsek E – městská náplavka Říční okruh ... 30
A.5.6 úsek F – park a promenáda ... 35
A.5.7 úsek G – od mostu „ČSL Armády" po ulici „Na Ostrově" ... 43
A.6 NÁVRH DALŠÍHO POSTUPU ... 47
A.6.1 úseky – stavby ... 47
A.6.2 strukturování návrhů a věcná slučitelnost ... 47
A.6.3 faktory ovlivňující rozhodování ... 47
A.6.4 návrh dalšího postupu ... 48
A.7 PŘÍLEŽITOSTI V OKOLÍ ŘEKY ... 49
A.8 ZÁVĚR ... 51
A.8.1 autorství ... 51
A.8.2 souhlasy vlastníků ... 51

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 název akce

„KRNOV: ŘEKA VE MĚSTĚ"
úpravy řeky Opavy ve městě Krnově
úsek: soutok řeky Opavy a Opavice – ulice „Na Ostrově"

A.1.2 objednatel

MĚSTO KRNOV
Hlavní náměstí 96/1
794 01 Krnov
IČ: 00296139
DIČ: CZ00296139
www.krnov.cz

zástupce objednatele:
Ing. Klára Hazuchová
vedoucí odboru veřejných zakázek
email: khazuchova@mukrnov.cz
telefon: +420 735 161 691

A.1.3 autoři

_hlavní inženýr projektu _architektura	**Ing. arch. Tomáš Machovský** autorizovaný architekt ČKA 4153, obor architektura (A.1) email: info@tomasmachovsky.cz telefon: +420 774 548 948 adresa: Rolnická 405/102; 747 05 Opava www.tomasmachovsky.cz spolupráce: Bc. Markéta Malinková
_krajinářská architektura _územní systém ekologické stability (ÚSES)	**Ing. Petr Ondruška** autorizovaný architekt ČKA 2948, obor KA (A.3) a ÚSES (A.3.1.) email: petr@ondruska.cz telefon: +420 777 301 506 adresa: Opavská 72; 794 01 Krnov www.ondruska.cz
_vodní hospodářství	**ATELIER FONTES, s.r.o.** **Ing. Tomáš Havlíček** autorizovaný inženýr ČKAIT 1003063, obor vodohospodářské stavby email: havlicek@fontes.cz telefon: +420 603 893 612 **Ing. Vilém Řiháček** krajinný inženýr, projektant vodohospodářských staveb email: rihacek@fontes.cz telefon: +420 731 427 688 adresa: Křídlovická 314/19; 603 00 Brno www.fontes.cz

A.1.4 odborné konzultace

_dopravní infrastruktura	**RSE Project, s.r.o.** **Ing. Roman Kopřiva** email: roman.kopriva@rseproject.cz telefon: +420 725 045 185 adresa: Ruská 83/24, 703 00 Ostrava www.rseproject.cz

_přírodní část (konzultace principů řešení)	**Ostravská Univerzita** Přírodovědecká fakulta Katedra biologie a ekologie **Doc. RNDr. Bohumír Lojkásek, CSc.** email: bohumir.lojkasek@osu.cz telefon: +420 553 46 2319

A.2 ÚVOD

A.2.1 zadání

Povodí Odry, s.p., (PO) jako správce toku Opavy zadal dokumentaci k územnímu řízení (DUR) na úpravu toku pod názvem „02.090 Opatření v úseku Krnov-město". Územní rozsah této dokumentace rozšířený o úsek k soutoku Opavy a Opavice je zájmovým územím díla řešeného v této studii. Zpracovatelem této dokumentace DUR je AQUATIS, a.s. (AQT).

Město Krnov vyjádřilo svůj zásadní zájem na výsledné podobě PPO. Proto již v r. 2010 předalo Povodí Odry s. p. přehled komplexních požadavků. V r. 2018 byla jednání o zapracování těchto požadavků obnovena. Po vzájemné dohodě byly v r. 2019 požadavky konkretizovány do podoby studie.

Práce na DUR byly přerušeny a město Krnov dostalo příležitost uplatnit své potřeby a požadavky. Výrazným stimulem pro tvorbu požadavků byl silně technický charakter navržených PPO, který ne příliš respektoval urbanistický, krajinotvorný ani ekologický kontext řeky ve městě Krnově.

Z prostoru řeky Opavy a jejího bezprostředního okolí by se stal nepřístupný, prostorově nezajímavý a ekologicky i přírodně velmi chudý úsek. Cílem je tedy v této fázi zajistit, aby se do projektu PPO dostaly prvky městotvorné s respektem k přírodním a krajinným hodnotám i ÚSES.

Zadání bylo zpracování Studie úprav řeky Opavy v Krnově, zahrnující úpravy architektonické, krajinářské a vodohospodářské, které současně posílí ekologické funkce nadregionálního biokoridoru ÚSES. Dalším důležitým požadavkem bylo zpřístupnění koridoru řeky Opavy pro obyvatele města Krnova, tvorba městských veřejných pobytových ploch, propojení prostoru řeky s urbanizovaným městským prostředím a tvorba míst, které rozšíří prostor o další místa se společenským a kulturním významem, a to vše v blízkosti řeky. Požadavkem bylo také zapracování krajinářských a vodohospodářských prvků, respekt k přírodnímu charakteru řeky. Dále bylo zájmem města zapracovat do návrhu alespoň některé z návrhů původní studie Ing. Václava Čermáka (2005). Důležitou součástí zadání byl požadavek na zohlednění projektové dokumentace zpracované firmou AQUATIS a.s. Brno; součástí zadání byl také „Soupis navrhovaných opatření Městem Krnov" (2018), upravený materiál Pracovní skupiny Města Krnov. V neposlední řadě bylo požadováno propojení prostoru řeky s urbanizovaným prostorem města Krnova, propojit tyto dva, v současné době nesourodé, prvky do jednoho organismu.

A.2.2 motto

„ŘEKA PRO VŠECHNY"

Motto vychází z myšlenky, že řeka je přirozenou součástí města, kterou je nutné více než v minulosti vnímat a utvářet jako prostor sdílený. Řekou proudí život přírody, kterou my lidé potřebujeme zdravou, aby i náš život byl kvalitní. Řeka ve městě je také kulturním prostorem a posiluje vztahy obyvatel města. Řeka je věcí veřejnou, a je přirozenou součástí prostoru, kde žijí lidé, že na ni mají přirozený nárok, stejně jako například na prostor náměstí. Řeka ve městě je jedinečnou hodnotou.

Slovem „všechny" chceme také vyjádřit fakt, že řeka patří všem, bez rozdílu věku, vzdělání, názoru apod., že jakýkoliv občan má na prostor řeky nárok, stejně tak má nárok na řeku krajinář, vodohospodář, architekta, správce toku, správce městského prostoru.

To, že se prostor řeky stává věcí veřejnou, s sebou však přináší i jistý díl odpovědnosti, kterou veřejnost tímto bezvýhradně přijímá; bere na sebe závazek, že se o místo a prostor řeky bude dobře starat, že bude o něj pečovat a dá tím najevo, že řeka je pro společnost důležitá, že věc veřejná je důležitá. Je to vyjádření názoru a postoje společnosti, známka její vyspělosti a zralosti.

A.2.3 vize

Základních vizí je zapojení organismu řeky do struktury města, vzájemné propojení jejich zdánlivě protichůdných vlastností – město jako urbanizované, organizované, strukturované a rušné místo plné lidí, aut, na druhé straně řeka jako přírodní prvek, „krajina" procházející městem, vodní prvek se svým životodárným a blahodárným účinkem. Nedílnou součástí je důležitost protipovodňové ochrany, která má za cíl ochránit lidské sídlo proti nežádoucím ztrátám. Propojení a skloubení těchto dvou, na první pohled různorodých prostředí, je jeden ze základních cílů Studie.

Základní vizí je zachovat základní hodnoty města, řeky a skloubit požadavky na společenské využití, krajinářské řešení, v neposlední řadě zachovat důležitost protipovodňové ochrany. Tato vytyčená vize není jednoduchá a předpokládá součinnost všech zúčastněných stran jakožto i veřejnosti a občanů. Důležitá je schopnost vnímat zadaný úkol v dlouhodobém horizontu, přesahující generace. Snahou je dosáhnout stavu, kdy se budou budoucí generace dívat na naše společné dílo s respektem a ocení naši vizi a odhodlání. Důležitým předpokladem tohoto procesu je vzájemný respekt zainteresovaných stran, dostatečný nadhled k

předkládanému řešení, vnímání potenciálu společenského, kulturního, přírodního, krajinného a zároveň přitom nezapomínat na fakt, že tvoříme primárně místo pro život, pro lidi.

Ani jedna strana by se neměla výrazně vyvyšovat nad druhou, ani jeden pohled na problematiku řeky ve městě, by neměl být výrazně preferován nad druhým a násilně ten druhý potlačovat. Naší společnou vizí by měla být tvorba kvalitního prostředí pro život, která je, mimo jiné, definována strategickým dokumentem schváleným vládou České republiky s názvem „Politika architektury a stavební kultury České republiky" (*).

Jejím základním cílem je podpora rozvoje architektury a stavební kultury a tím i kvality prostředí vytvářeného výstavbou.

Naplnění jednotlivých cílů povede ke:
_ kvalitnější architektuře;
_ hospodárným budovám vhodně zasazeným do okolního prostředí;
_ přívětivému veřejnému prostoru;
_ harmonickým městům i venkovu včetně okolní krajiny;
_ respektu k místním specifikům jednotlivých oblastí v České republice
_ vnímání architektury jako stávající nebo i budoucí součásti našeho kulturního dědictví.

Politika architektury a stavební kultury České republiky též:
_ podporuje vzdělávání odborné i laické veřejnosti;
_ přispívá k podněcování zájmu obyvatel o kvalitu prostředí, ve kterém žijí.

Jako základní princip je třeba prosazovat a zdůrazňovat nutnost komplexního vnímání prostředí vytvářeného výstavbou, tedy nejen jednotlivých staveb, ale i jejich vzájemného působení a urbanistického uspořádání, vztahu ke stávajícím architektonickým a urbanistickým hodnotám a vlivu na krajinu. Komplexní vnímání prostředí se musí promítat do celkové koncepce, koncepce jednotlivých složek prostředí, až po urbanistický, architektonický a umělecký detail.

Je třeba stále zdůrazňovat, že prostředí by mělo být uživatelsky příjemné, pro člověka pohodlné, udržované, funkční, bezpečné, charakterově pestré a krásné. Kvalitní a estetické prostředí ovlivňuje a kultivuje společnost i každého člověka a jeho chování. Kulturnost se projevuje také tím, jak se o své prostředí společnost stará.

Dobré plánování sídel a krajiny přinese investice a zvýší obrat naší ekonomiky, a to současně se zvýšením kulturní úrovně. V dlouhodobém horizontu Politika architektury a stavební kultury České republiky přispěje k úsporám nákladů na stavby financované z veřejných rozpočtů, které se zároveň stanou vzorem soukromému sektoru. Kvalitní prostředí vytvářené výstavbou podpoří rozvoj dalších oblastí, např. cestovního ruchu.

Další dokumenty, jež se vztahují ke kvalitě prostředí jsou „*Evropská úmluva o krajině*" (2000), která ČR zavazuje k vytváření podmínek pro obnovu a posílení veřejného zájmu v oblasti kultury, ekologie a životního prostředí na místní úrovni, a „*Rámcová směrnice o vodách*", směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady ustanovující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky, jejímž cílem „je především zabránit dalšímu zhoršování stavu a ochránit a zlepšit stav vodních ekosystémů (spolu se suchozemskými ekosystémy, na nich závislých) a vodního prostředí, podpořit udržitelné užívání vod, zajistit snižování znečišťování podzemních vod a přispět ke zmírnění účinku povodní a období sucha".

(*) „Politika architektury a stavební kultury České republiky", Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky, Ústav územního rozvoje, 2014

A.2.4 účel a cíl

Cílem studie je podrobněji definovat návrhy města a promítnout je do území, včetně zapracování návrhu firmy Aquatis. Důležitým cílem je propojení a skloubení rozdílných vlastností města a řeky. Výsledkem je definování míry zásahů do stávajícího návrhu. Cílem je realizace městotvorných a krajinotvorných prvků v rámci řešení protipovodňové ochrany města při současném zachování Genia loci, a respektování řeky jako přírodního ekosystému s mimořádným významem pro územní systém ekologické stability.

Předmětem řešení jsou tedy vedle základních vodohospodářských funkcí taková témata jako:

- Pobytové plochy na březích pro obyvatele
- Dopravní prostupnost pro pěší a cyklistickou dopravu
- Revitalizace koryta
- Posílení funkce nadregionálního biokoridoru NRBK K 96 ÚSES

S ohledem na řadu nejistot a nedostatku prověřených požadavků je v této fázi zapotřebí zpracovat studii, která provede vyhodnocení všech věcných podnětů a jejich souhrnné zpracování. Cílem studie je podrobněji definovat návrhy města a promítnout je do území souběžně/současně s připravovaným návrhem Aquatisu. Tím bude předběžně definována i míra zásahů do stávajícího návrhu.

Podrobnost věcného řešení odpovídá cca úrovni konceptu DUR – věcné řešení je zpracováno v takové podrobnosti, aby umožnilo vymezení ploch potřebných k realizaci (umístění) objektu/prvku a definovalo základní přírodní, architektonické a stavebně-technické parametry.

Následně může být rozhodnuto podle typu návrhů o tom, jestli (a jak) budou všechny návrhy dále připravovány společně jednou dokumentací, nebo jestli se nějak rozpadnou podle investorství, dotačního titulu či obdobných faktorů. Předmětem této studie je tedy i návrh postupu či procedury projednání věcných návrhů této studie.

Podrobnost věcného řešení odpovídá úrovni konceptu DUR – věcné řešení je zpracováno v takové podrobnosti, aby umožnilo vymezení ploch potřebných k realizaci, umístění prvku a definovalo základní architektonické, stavebně-technické, přírodní, krajinné a vodohospodářské parametry. Jednotlivé prvky jsou zdokumentovány ve výkresové části, ke každému z prvku je vytvořena textová část, která popisuje navrhované řešení. Byly také provedeny orientační hydraulické výpočty s cílem prověřit kapacity profilů, rychlosti proudění a podobně. Studie slouží jako podklad k zapracování do dalších stupňů projektové dokumentace. Základním měřítkem grafických výstupů studie je situace v měřítku 1:500.

Cíle lze shrnout do následujících bodů:

_ využít prostor kolem řeky pro příjemnou a bezpečnou pěší a cyklistickou dopravu;
_ příjemnější využití řeky pro volný čas a každodenní pobyt, pro společenské, kulturní a sportovní aktivity;
_ nová funkce a společenské využití městského parku;
_ nové veřejné městské pobytové prostory s vazbou na řeku;
_ posílení ekologických funkcí řeky a bermy
_ zvýšení přírodní atraktivnosti řeky;
_ protipovodňová ochrana;

A.2.5 použité podklady

a) Projektová dokumentace „Opatření na horní Opavě, 02090 Opatření v úseku Krnov – město", Koncept technického řešení, stupeň dokumentace DUR, zakázkové číslo 171267.31; Situace a Příčné řezy, zpracovatel fy. AQUATIS a.s. Brno (zapůjčeno Povodím Odry s.p. pro účely projektu);
b) „Soupis navrhovaných opatření Městem Krnov", 2018 – upravený materiál Pracovní skupiny Města Krnov po jednání s Povodí Odry;
c) usnesení ZM Č.1044/27-1047/27 (ze dne 19.5.2010) a usnesení ZM č.734/27-779/27 (ze dne 5.9.2018);
d) „Územní plán města Krnova" v platném znění
e) „Zkapacitnění koryta řeky Opavy v Krnově a začlenění toku do struktury města" (autoři Ing. Václav Čermák, Ing. Helena Králová CSc.; 2005);
f) Odborné konzultace dopravního a přírodního řešení;
g) Podněty a připomínky zadavatele v průběhu přípravy Studie;
h) Opava, říční km 0,000 – 109,345, Rámcová charakteristika přírodních a socioekonomických podmínek, přehled ekologicky významných segmentů krajiny, přehled významných stromů, přehled výskytu chráněných živočichů (Buček A, Štykar J, Maděra P, Klečka J, Hrubý Z, Lojkásek B, Ďuriš Z, Brno 1999, Ostrava 2004, Ostrava 2006; zdroj: www.pod.cz)

A.2.6 použité zkratky

DPS – domy s pečovatelskou službou
LB – levý břeh
LK – lomový kámen
MVE – malá vodní elektrárna
MZK – mechanicky zpevněné kamenivo
PB – pravý břeh
PBBO – přírodě blízké břehové opevnění
PPO – Protipovodňové opatření
RP – rybí přechod
ŠP – štěrkopísek

A.3 POPIS ÚZEMÍ

A.3.1 údaje o území

Katastrální území:	Krnov-Horní Předměstí [674737] pozn.: _ úsek od soutoku řeky Opavy a Opavice po ulici „Na Ostrově" _ navazující pozemky v k.ú Krnov-Horní Předměstí [674737] a Opavské Předměstí [674630]
Obec:	Krnov [597520]
Parcelní číslo:	5791/1

A.3.2 historie

Město Krnov leží na soutoku řeky Opavy s Opavicí, v podhůří Nízkého Jeseníku v těsné blízkosti česko-polské hranice. Krnov vznikl na křižovatce dávných obchodních cest spojující pobaltská hansovní města s Itálií. Počátky města spadají do 13. století, nicméně datum vzniku samotného Krnova nelze jednoznačně určit. Jeho český název (v podobě Kyrnow) je poprvé písemné doložen roku 1240. Skrze historický vývoj, kdy krnovské panství střídalo majitele a správce, kdy mírem uzavřeným ve Vratislavi v roce 1742, který znamenal pro Krnovsko ztrátu rozsáhlých území po levém břehu řek Opavy a Opavice, odloučení celého Hlubčicka, se Krnov dočkal svého znovuzrození na přelomu 19. a 20. století, kdy jej prudký rozvoj textilní výroby zařadil na jedno z předních míst v Rakousku-Uhersku. Tradice textilní výroby se váže k samým počátkům města. V roce 1379 byl založen obchodní dům se suknem a v jeho šestnácti komorách se prodávalo zboží vyrobené ve městě. V 19.století zde již bylo 17 továren na výrobu sukna, vlněného a hedvábného zboží. Industrializace přinesla změnu podoby města. V dnešních dnech je Krnov se svými 23 000 obyvateli významným regionálním centrem.

S rozvojem textilní výroby souvisel také prudký rozvoj města, kdy město přerůstá své opevnění a rozrůstá se do krajiny. S tímto rozvojem je také spjata také regulace řeky Opavy, kdy se říční charakter vytrácí z obrazu města. Funkce řeky se elimininují na převádění vody. Z urbanistického hlediska upravené koryto vytváří bariéru oddělující části města, překračovanou jen několika mosty.

Historie úprav řeky Opavy sahá do vrcholného středověku, kdy byly budovány mosty, náhony, v samotném Krnově také jez sloužící ke vzdutí vody a napuštění městského hradebního příkopu. Zásadním obdobím vodohospodářských úprav je konec 19. a počátek 20. století, kdy došlo k prudkému rozvoji textilního průmyslu spojeného s industrializací břehů Opavy. Naopak období po druhé světové válce (po odsunu německého obyvatelstva) je spíše ve znamení úpadku výroby a chátrání nábřeží. V současné době je zřejmá vysoká poptávka po rekreačním využívání řeky a jeho začlenění do struktury města.

Dnes řeku využívají pouze vodáci v krátkém období vyšší vodnatosti.

Fritz Raida, řeka Opava (počátek 20.století)

A.3.3 řeka a přírodní podmínky v nivě

V této kapitole jsou stručně shrnuty hydrologické a přírodní podmínky, které předurčují možnosti a limity pro úpravy řeky ve městě.

Říční niva Opavy je rozhodujícím krajinotvorným fenoménem území, který se rozhodující měrou podílel na vzniku a rozvoji města Krnova. Řeka vzniká soutokem Černé a Zlaté Opavy ve Vrbně pod Pradědem a v celém úseku nad Krnovem má horský nebo podhorský charakter s četnými peřejemi a místy přírodním nebo přírodě blízkým korytem. Důležitou charakteristikou je vysoká jarní vodnost daná táním sněhu v Jeseníkách, rozkolísanost průtoků ve vazbě na srážky a významným pohybem štěrků.

Stanice: Krnov (Opava)		Vodní tok: Opava		Kategorie: A		Říční kilometr: 70.115	
Plocha povodí: 370.68 km^2		Nula vodočtu: 311 m n.m.		Obec: Krnov		ORP: Krnov	
Majitel: ČHMÚ		Přenos POD: ano		Přenos ČHMÚ: ano			
Stupně pov.aktivity		I.		II.		III.	
Vodní stav (cm)		120		200		220	
Průtok (m^3.s^{-1})		28		69.04		83.46	
N-leté vody	1	2	5	10	20	50	100
(m^3.s^{-1})	24.9	41.1	69.8	97	129	180	225
M-denní vody	30	90	180	270	330	335	364
(m^3.s^{-1})	9.69	5.35	3.08	1.83	1.12	0.74	0.47

údaje o průtocích na řece Opavě v Krnově

V oblasti Krnova se ráz krajiny výrazně mění. Řeka Opava zde opouští Nízký Jeseník a s ním i geomorfologickou provincii Česká vysočina a přechází do geomorfologického celku Opavská pahorkatina, náležejícího do Slezské nížiny. Plochý periglaciální reliéf Opavské pahorkatiny je budován kvartérními, převážně pleistocenními sedimenty kontinentálního zalednění, na povrchu jsou často překryvy sprašových hlín.

Z hlediska biogeografického je říční niva Opavy zařazena do bioregionu 1.55 Krnovský, který je jižním okrajem Slezské nížiny.

Samotná niva řeky je charakterizovaná biochorou 3 Nh (Užší hlinitá niva 3. veget. stupně). Reliéf má charakter aluviální roviny.

Substrát tvoří naplavené mladoholocenní písčité hlíny a hlinité písky. Jejich mocnost bývá 1-2 m, podloží se nacházejí většinou do 10 m mocné štěrkopísky. V depresích nezaplavovaných delší dobu dochází k tvorbě organozemě typu slatin. Půdy bývají většinou středně těžké typické fluvizemě, v širších nivách a dál od pohoří převažují těžší glejové fluvizemě.

Klima je většinou mírně teplé (MT10, MT9)), srážkově až vlhké. Makroklima je silně modifikováno většinou silnými přízemními nebo dokonce údolními inverzemi. Ty se společně se zvýšeno vlhkostí vzduchu podílejí na tvorbě častých mlh, zvláště na podzim.

Základem potenciální vegetace tvoří sušší varianty dubohabřiny Polanského typu (tilio-Carpinetum).

Nivu řeky Opavy tvoří potenciální přirozená vegetace typu Střemchové jaseniny (Pruno-Fraxinetum), místy v komplexu s mokřadními olšinami (Alnion glutinosae).

Struktura a druhové složení:

Střemchovou jaseninu tvoří třípatrové až čtyřpatrové, druhově bohaté fytocenózy s dominantním jasanem (Fraxinus excelsior), řidčeji s převažující olší (Alnus glutinosa) ve vlhčích typech) nebo lípou srdčitou (Tilia cordata), v sušších typech a s častou příměsí střemchy (Prunus padus) nebo dubu letního (Quercus robur).

Také keřové patro je velmi pestré a místy velmi husté. Nejhojněji se v něm vyskytuje brslen evropský (Euonymus europaea), jasan ztepilý (Fraxinus excelsior) a střemcha hroznovitá (Prunus padus).

Dobře zapojené je též bylinné patro s převahou hygrofyt a mezohygrofyt (Aegopodium podagraria, Cirsium oleraceum, Crepis paludosa, Deschampsia cespitosa, Glechoma hederacea, Impa-tiens noli-tangere, Lysimachia vulgaris, Stachys sylvatica).

Časté jsou též mezofyty (Brachypodium sylvaticum, Melica nutans, Poa nemoralis, Viola riviniana aj.). Nejčastějším druhem mechového patra, pokrývajícího místy až třetinu plochy, je Plagiomnium undulatum.

Ekologická charakteristika:

Společenstvo širokých niv v kolinním stupni (převážně mezi 220-320 m n. m.), navazující na polohy úvalových luhů. Porůstá též okraje slatinišť i mírné terénní deprese s pomalu tekoucí podzemní vodou. Je typickým společenstvem bažantnic. Půdním typem jsou gleje, anmór, fluvizem (hnědá vega, černice).

Jak již byl popsáno v úvodu, trvalé přírodní podmínky jsou mimo samotné koryto řeky podstatně změněny. Došlo k zásadní změně vodního a živinového režimu i jejich periodicity.

Vymezení STG má tedy smysl především mimo intravilán města, kde jsou přírodní podmínky ještě zachovalejší.

Výchozím podkladem pro rekonstrukci STG byl materiál zpracovaný kolektivem autorů:

Buček, A., Štykar, J., Maděra P., Klečka, J., Hrubý, Z., Lojkásek, B., Ďuriš, Z. (Brno 1999, Ostrava 2004, Ostrava 2006)

STG doprovodných porostů byly rekonstruovány pro pracovníky Povodí Odry jako metodická pomůcka k dosadbám a pěstebním zásahům podél toku řeky Opavy. Rekonstrukce zahrnuje i urbanizovaný úsek v městě Krnově.

Přehled popsaných STG:

„Úsek od Zátoru po Krnov náleží do Krnovského bioregionu, kde převažují geobiocenózy 3.dubobukového vegetačního stupně. V říční nivě Opavy se v tomto úseku střídají javorové jasanové olšiny nižšího stupně (Fraxini-alneta aceris inferiora) a jasanové olšiny nižšího stupně (Fraxini-alneta inferiora). Hranice vegetačních stupňů není ostrá, má difúzní, přechodný charakter. V úseku Brantice-Zátor přechází 3.vegetační stupeň do 4.stupně."

formule	český název	latinský název	zkratka
3 B-C 5a	vrbiny vrby křehké nižšího stupně	*Saliceta fragilis inferiora*	**Sf inf**
3 BC-C (3)4	habrojilmové jaseniny vyššího stupně	*Ulmi-fraxineta carpini superiora*	**UFrc sup**
3 BC-C (4)5a	dubové jaseniny vyššího stupně	*Querci roboris-fraxineta superiora*	**QFr sup**
3 BC 5b	olšové vrbiny vyššího stupně	*Alni glutinosae-saliceta superiora*	**Als sup**

Popis a charakteristika zastoupených skupin typů geobiocénů

3 B-C 5a vrbiny vrby křehké nižšího stupně (Saliceta fragilis inferiora)
3 BC-C (3)4 habrojilmové jaseniny vyššího stupně (Ulmi-fraxineta carpini superiora)
3 BC-C (4)5a dubové jaseniny vyššího stupně (Querci roboris-fraxineta superiora)
3 BC 5b olšové vrbiny vyššího stupně (Alni glutinosae-saliceta superiora)

A.3.4 prostorové vazby

Řeka Opava protéká jižně od historického jádra města Krnova, resp. střed města leží na jejím levém břehu. V důsledku rozvoje města v 19. a 20. století se postupně urbanizoval i pravý břeh, kde vznikly zcela nové části města, např. obytná čtvrť kolem ulice Svatováclavské nebo sídliště „Pod Cvilínem". Všechny nové části města jsou spojeny se středem města mosty přes řeku Opavu.

Podél řeky vznikly některé významné architektonické památky města, například Flemmichova vila, Chlupaczkova vila, Larischova vila, dále zde byla postavena budova současného kina Mír a vznikl přilehlý park náměstí Míru, na Říčním okruh stojí výrazná stavba Karnoly s cennou budovou dezinatury apod.

Důležitou dominantou města Krnova je Cvilín s poutním kostele Panny Marie Sedmibolestné a rozhlednou. Tato výrazná krajinná dominanta, s významným poutním místem, městu dodává, společně s řekou, jedinečný krajinný, přírodní ráz a kulturní ráz.

A.4 KONCEPT

A.4.1 obecně

Studie řeší úsek od soutoku řeky Opavy s Opavicí až po ulici „Na Ostrově". Tento úsek je dlouhý cca 3km.

Základní konceptem je rozdělení řešeného toku na 7 samostatných úseků (A až G):
úsek A – od soutoku Opavy a Opavice k železničnímu mostu u nádraží Krnov-Cvilín
úsek B – u domů s pečovatelskou službou
úsek C – od mostu „U Jatek" po „krnovský Manchester"
úsek D – „krnovský Manchester"
úsek E – městská náplavka Říční okruh
úsek F – park a promenáda
úsek G – od mostu „Čsl. Armády" po ulici „Na Ostrově"

Každý úsek je dán svým stávajícím charakterem, rozsahem přírodních, krajinných, architektonicko-stavebních prvků a mírou urbanizace okolí. Tento charakter je určující a je upraven dle požadavků na řešení dle zadání a také na základě znalostí a analýzy místa, diskuzí se zadavatelem, zohledněním návrhu protipovodňových úprav, vize a celkového názoru na řešení řeky ve městě.

U řeky na začátku (u soutoku) a na konci (ulice „Na Ostrově") převažuje přírodní charakter, naopak čím blíže je řeka centru města, tím je řeka více „stažena" městem a přírodní charakter je potlačen na úkor městského charakteru místa. Sjednocujícím rysem, který charakterizuje všechny úseky, je rozmanitá forma podpory ekologických funkcí nivy.

Podle charakteru řeky v jednotlivých úsecích lze řeku rozdělit na:

Přírodní řeka ve městě

Úsek s dlouhodobou vizí přírodní podoby řeky. Míra architektonických a stavebních zásahů je minimální. V úseku se preferují přírodní funkce řeky i bermy s výraznějším podílem přírodě blízkých biotopů, které tvoří rozvlněná břehová hrana s využitím balvanů, štěrků, bylin i keřů a ukotvených kmenů, rozčlenění příčného profilu koryta, skryté formy břehového opevnění, rovnanina, záhozy apod. Míra architektonických zásahů je omezena na umístění rekreační trasy a pěší trasy v bermě, které doplňují komponované krajinářské úpravy ve formě alejí a stromořadí. Hledá se řešení blízké přirozené funkci řeky, reaguje se na navazující úseky. Předpokládáme a podporujeme samovolné dotváření morfologických tvarů v korytě v mezích daných technickou úpravou (spící opevnění). Funkce NRBK ÚSES je posílena přírodě blízkými úpravami břehové čáry, částí bermy a řízenou podporou korytotvorných procesů a podporou spontánních i zakládaných dřevinných porostů za ochrannou protipovodňovou zídkou.

(úseky A, C, F a G)

Řeka ve městě

Úsek s dlouhodobou vizí přírodní podoby řeky s vyšší mírou architektonických zásahů a vyššího podílu veřejných prostor – Domy s pečovatelskou službou. V úseku se preferují přírodní funkce řeky i bermy, rozvlněná břehová hrana, členění příčného profilu koryta, břehové opevnění. Míra architektonických zásahů je výraznější, neboť je zde nutné vytvořit opěrnou stěnu, která umožní vznik kvalitního veřejného prostoru s výhledem na řeku a vstupem do bermy a řeky s možností koupání a brodění. Krajinářské úpravy výrazně podporují charakter prostoru a současně se podílí na posílení ekologických funkcí. Rekreační trasa a pěší trasa navazuje na vedlejší úseky. Navrhované veřejné prostory navazují na okolní urbanizované prostory (domy s pečovatelskou službou). Funkce NRBK ÚSES je posílena přírodě blízkými úpravami břehové čáry a částí bermy, které umožní řízené korytotvorné procesy.

(úsek B)

Město na řece

Úsek je charakteristický výraznou přítomností města, výrazných architektonických a stavebních zásahů. Tok řeky je výrazně zúžený městem, domy jakoby „rostly" z řeky, stěny domů ve velké míře sahají na úroveň bermy apod. Úsek má výrazně městský, až velkoměstský, charakter. V úseku je preferováno architektonické řešení, je zde navržena náplavka, promenáda, korzo, městské pobytové prostory apod. Komunikační linie navazuje na linii rekreační trasy z navazujících úseků. Výsadba stromů v tomto úseku posílí společenský význam pěších a cyklistických tras o stromořadí nad bezpečnou hladinou maximálně plánovaného rozlivu. Funkce NRBK ÚSES je posílena přírodě blízkými úpravami břehové čáry a částí bermy na PB.

(úsek D a E)

Říční niva i řeka jsou součástí nadregionálního biokoridoru územního systému ekologické stability. Údolí řeky Opavy je trasou nadregionálního biokoridoru ÚSES (NRBK K 96). Technická opatření PPO si vyžádají rozsáhlé kácení a odstranění dřevin v místech umístění plánované protipovodňové zídky. Tím se významně zhorší jak ekologické funkce bermy, tak i sociálně pocitové a emoční působení okolí řeky. Proto je nutné veškerá opatření posuzovat i z těchto enviromentálních hledisek. Studie řeší tyto nedostatky protipovodňových opatření a snaží se o vhodné řešení. Toto řešení je vhodné diskutovat a hledat konsensus napříč zájmy.

A.4.2 architektura

a) prostor

Architektura je nedílnou součástí našich životů. Každý den jsme konfrontování s prostorem kolem nás, ať už je filozofický výklad prostoru jakýkoliv, v jeho základním výkladu se jedná o „to", co nás obklopuje, co je kolem nás, to co vidíme kolem sebe. Na prostor se nedá šáhnout, je to nehmotná část toho kolem nás.

Prostor, jeho kvalita, nás ovlivňuje, ovlivňuje naši psychiku, naše nálady, ovlivňuje to, jak se člověk cítí, a v konečném důsledku i to, jak se k tomu prostoru chováme a také jak se chováme k sobě navzájem.

Zájem o prostor a jeho využití, a zejména jde o veřejný prostor, byl opomíjen a vytlačen na poslední místa našich, rozumějme společenských, priorit. Poslední dobou se nicméně zájem o veřejný prostor opět stává důležitou součástí veřejné diskuze. Četné příklady pozitivních příkladů práce s veřejným prostorem jsou toho důkazem.

Město Krnov se rozhodlo tuto diskuzi podpořit a zvolilo si k tomu příklad navýsost vhodný, a to řeku Opavu, která výrazně ovlivňuje veřejný prostor a je, dá se říct, skrytým pokladem, schovaným uprostřed města a čekajícím na své objevení.

Architektura je disciplína, která umožňuje vnímat a řešit prostor různými způsoby, používá pro tyto účely analýzu, koncept, řád, strukturu, měřítko a v neposlední řadě také technické a konstrukční znalosti.

Zadané území řeky (od soutoku řeky Opavy a Opavice po ulice „Na Ostrově") lze vnímat jako liniový prostor, jehož osou a obsahovým rámcem je přírodní koridor říční nivy v silně urbanizovaném území. Přestože je jeho enviromentální základ v městském prostředí silně potlačen, je nutné hledat i architektonickou formou cesty k jeho obnově. Tento náročný cíl je možné dosáhnout jen vyšší úrovní partnerské spolupráce a trpělivým mezioborovým dialogem.

Zvolené materiály a konstrukce odpovídají navrhovanému účelu. Jsou zvoleny trvanlivé a odolné materiály (kámen, beton, cihla, dřevo), které dlouhodobě odolají zatížení povětrností, provozem a funkcí řeky. Je třeba si uvědomit, že zvolené materiály a technicko–konstrukční řešení určuje výši nákladů, které musí být v efektivní rovnováze k účelu a smyslu použití. Při úvaze nad investičními náklady, je také nutné zohlednit dlouhodobý charakter investice.

b) „architektonické" prvky

Níže jsou uvedeny některé výrazné „architektonické" prvky, kterou jsou součástí návrhu. Detailní popis vše prvků v jednotlivých úsecích je uveden níže, v části „A.5 Návrh řešení". Všechny tyto „architektonické" prvky jsou navrženy po vzájemné diskuzi a v kombinaci s požadavky a nároky ostatních profesí (krajina, vodohospodářství, doprava atd.) jež jsou stejně důležitou částí návrhu. Vzájemnou kombinací všech prvků vzniká jednotný celek splňující požadavky zadání.

náplavka

Náplavka, korzo, městské nábřeží, pobytová plocha je navržena jako prvek rozšiřující městský veřejný prostor. Účel tohoto prostoru je rozmanitý a nabízí různé využití, od korzování podél řeky, klidné posezení s netradičním panoramatem města, blízkost přírodního prvku v centru města, zcela odlišnou zvukovou kulisu oproti prostoru rušného města, snadný přístup k řece apod. Nabízí se také pořádání různých společenských a kulturních akcí (farmářské trhy, koncerty, představení apod.) a sportovních akcí (krnovská míle po náplavce.). Náplavka je v důležitých místech napojena na horní úroveň města, v dalších místech je náplavka doplněna o městské pobytové prostory, které se mohou v kombinaci s náplavkou stát významnými veřejnými prostory města. Průběžná hrana náplavky, při styku s řekou, je řešena kombinací pobytových stupňů, vedoucích do koryta, a hranou, která byla řešena tak, aby zlepšila funkci ÚSES.

opěrné stěny

Opěrná stěna (stávající i nově navrhovaná) je nedílnou součástí prostoru řeky. Opěrná stěna plní ochrannou a estetickou funkci, dává místu jasný řád, charakter a např. v kombinaci s náplavkou také městský prvek s výraznou společenskou funkcí. Funkce protipovodňové ochrany – horní úroveň stěny (koruna) – vychází z požadavků protipovodňové ochrany. Materiál stěny navazuje na řešení stávajících

opěrných stěn, resp. kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo). V případě možnosti je v horní části navrženo zábradlí.

promenáda

Promenáda je městský prostor, který využívá blízkosti řeky, vyhlídku na řeku, kopíruje na její linii. Promenády navazují na městské pobytové prostory a přináší do města prvek s výraznou společenskou funkcí. Plocha je osázena stromy, povrch mezi stromy je mlatový, případně zatravněn, je zde umístěn městský mobiliář (lavičky, koše, stojany na kola apod.), veřejné osvětlení apod.

městský pobytový prostor

V návaznosti na řeku jsou navrženy městské pobytové prostory s možností vyhlídky na řeku. Prostor je navržen pro městské aktivity využívající blízkost centra města. Nabízí se posezení s netradičním panoramatem města v návaznosti na blízkost řeky, místo pro pojízdné café, organizování různých společenských a kulturních akcí (farmářské trhy, koncerty, představení apod.). Plocha je osázena stromy, povrch je mlatový, je zde umístěn městský mobiliář (lavičky, koše, stojany na kola apod.), veřejné osvětlení apod.

amfiteátr

V návaznosti na centrum města je na levém břehu navržen amfiteátr. Prostor amfiteátru, jeho umístění nedaleko hlavního náměstí a výhled na krajinnou dominantu města Krnova, kostel Panny Marie Sedmibolestné a rozhlednu na Cvilíně, dělá z toho místa významný společenský a městský prostor, doplněný o přímý kontakt s mikro klimatem řeky Opavy. Amfiteátr je doplněn pobytovými stupni, které navazují na náplavku. Pobytové stupně umožňují přirozené propojení horní úrovně s úrovní náplavky. Úroveň náplavky lze využít pro různé společenské, kulturní a jiné aktivity spojené životem ve městě, např. sezónní pojízdné „café", koncerty, divadelní představení a dočasné výstavy, trhy a prodejní výstavy apod. Všechny tyto aktivity však musí být dočasné s ohledem na blízkost vodního toku.

schodiště

V některých vytipovaných částech je navrženo schodiště propojující úroveň bermy řeky s úrovní navazujícího města. Místa schodišť, zejména v návaznosti na náplavku, mají velký potenciál stát se tzv. „místem setkávání", u těchto míst navíc vzniká pobytová plocha s výhledem na řeku, je zde umístěn mobiliář (lavička, koš, stojany na kola apod.) a veřejné osvětlení. Pokud to prostorové možnosti umožňují lze uvažovat o umístění plošiny, popř. výtahu, pro překonání výškového rozdílu, nicméně toto je nutné prověřit s ohledem na umístění v zátopovém území.

rampa

Součástí pěší a cyklistické dopravy podél toku jsou rampy, které překonávají výškový rozdíl mezi bermou a horní úrovní břehu. Rampa slouží jako napojení na dopravní strukturu města, např. pro cyklisty, a také jako servisní a technický přístup mechanizace Povodí Odry na úroveň náplavky; toto je nutno zohlednit v návrhu dle požadovaného zatížení a požadavků na dopravní prostředky.

A.4.3 krajinářské úpravy

„Díky řece je město více krajinou" arch. Pavla Melková, Praha

Proměna okolí řeky Opavy v Krnově na živý a kulturní prostor je společným úkolem technických, přírodovědných i architektonických profesí.

Až do nedávné doby se úpravy řek řídily především technickými parametry a výpočty, které zajišťovaly nejrychlejší a bezpečný odtok vody z města. Z mnoha důvodů nezbývalo než přijímat takto předkládaná řešení a smířit se s tím, že řeka ve městě je díky tomu nudná a nezáživná.

Stavebním rozvojem města se prostor kolem řeky v Krnově zúžil natolik, že v některých úsecích již je prostor pouze pro hráze.

Pro obyvatele Krnova je však prostor u řeky také místem k setkávání a často i nejbližší krajinou.

Stávající dřeviny vytvářejí v současnosti kolem řeky na mnohých místech kvalitní porosty a skupiny. Jedná se především tyto druhy: javor klen, jasan ztepilý, javor mléč, třešeň ptačí, lípa srdčitá, v menší míře dub letní, javor babyka, vrba bílá, olše lepkavá, topol šedý, topol bílý (zejména v části městského parku). Stromy rostou převážně v horní hranici průtočného profilu Q_{20}, jen výjimečně v průtočném profilu Q_5.

Připravované protipovodňové opatření (PPO) z těchto důvodů plánují masivnímu kácení stávajících stromů, které rostou v jejich budoucí trase. Z celkového počtu cca 950 ks stromů kolem řeky je k odstranění navrženo cca 530 ks.

Návrh krajinářského řešení předpokládá, že se podaří cca 180 stromů oproti původnímu plánu kácení (530 ks) zachovat. V úsecích se zvýšeným plánovaným pohybem a pobytem lidí je navržena úprava

stavebního řešení PPO. Tím vznikne prostor pro ochranu stávajících stromů i novou výsadbu. Na mnohých místech bude výsadba plnit také ekologické funkce, čímž dojde k synergii a úspoře místa u řeky.

a) <u>kompoziční koncept</u>

Úzký prostor kolem řeky v Krnově kromě území parku nevytváří dostatek místa pro promyšlené kompoziční řešení.

Charakteristickým rysem okolí řek je rozvolněná lužní krajina s vrbami, topoly a nivními loukami. Krajinu utváří zejména vysoká hladina spodní vody, kterou osidlují dřeviny tzv. měkkého luhu (vrby, topoly, olše). Tato místa bývají pravidelně zaplavována.
Polohy výše nad vodní hladinou osidlují dřeviny tzv. tvrdého luhu (především duby, jasany, jilmy, javory).

Dřeviny svým charakterem a texturou vytvářejí nezaměnitelnou krajinnou strukturu.

Těchto kompozičních principů je ve městě možné využít jen velmi omezeně neboť především břehové porosty nelze dle současné legislativy v zastavitelném území města použít.
Proto většina doprovodných výsadeb u řeky v rozvolněné kompozici vychází z typologie tzv. tvrdého luhu. Převládající dřevinou je dub letní doplněný o javor klen a jasan ztepilý, v parku i jasan úzkolistý.

V místech zvlášť kompozičně exponovaných pohledů a siluet budou použity i nepůvodní a introdukované druhy (kvetoucí, kontrastní podzimní zbarvení apod.).
Výsadby pravidelných stromořadí se odkazují na historickou tradici úprav nábřeží a budou zde vysazeny méně vzrůstné kultivary lípy velkolisté či l. řapíkaté.

b) <u>městský park</u>

K největším proměnám dojde v prostoru městského parku, neboť se většina území stane součástí PPO. Tímto zadáním vzniká jedinečná příležitost pro originální a atraktivní plnohodnotný veřejný prostor.

Park se nachází na LB a má rozlohu cca 6 ha. Plocha vymezená odsazenou hrází má výměru cca 5 ha.

S parkem bezprostředně sousedí bývalé autobusové nádraží, nyní parkoviště obchodního centra, obytný soubor u silnice Říční okruh, městský bazén a stanice PHM. Kompozičním středem úprav je bývalý památník SNP (Slovenské národní povstání), který je v současné době chátrá. V parku se dnes nachází poměrně hustá síť asfaltových cest ve zhoršeném stavu. Park je nyní průchozí ve směru východ – západ a po hrázi kolem řeky. Prostor z východní strany ohraničuje jez a malá vodní elektrárna, z jihu park ohraničuje řeka Opava, která zde vytváří výrazný vnitřní oblouk. Zpevněná cesta na PB řeky propojuje prostor menšího parčíku před kinem Mír s mostem na ulice Čsl. Armády.

Ideový koncept parku využívá přírodní i prostorové dispozice plochy k odsazení hráze a využití parku k protipovodňovým úpravám. Ty zde budou mít výrazně přírodě blízký charakter.

Tento koncept úpravy parku mělo v minulosti již více autorů: Čermák, Králová (2005), Šindlar s.r.o. (2007), ATELIER FONTES, s.r.o. (2010).

Společným nedostatkem je nepřijatelně velký zábor plochy pro rozliv vody, který svými technickými limity (omezení výsadby zeleně, vyloučení štěrkových cest a povrchů, náročnějšího mobiliáře, staveb apod.) téměř eliminují společenské funkce celoměstského parku.

Celoměstský park musí sloužit všem věkovým skupinám k příjemnému setkávání.

Proto je nutné zajistit bezpečný a pohodlný přístup do parku a průchod i průjezd parkem. Pobyt v parku je nutné zpříjemňovat a zabezpečovat prvky veřejné osvětlení, vhodným mobiliářem, prvky drobné architektury, možností občerstvení, herními a odpočinkovými plochami apod.

Autoři této studie zachovávají umístění odsazené hráze, ale plocha rozlivu se výrazně omezí. Technické řešení rozlivu v parku jsou podrobně pospány ve vodohospodářské části TZ.

V případě velkých povodní (úroveň Q_{20}, tedy povodně, která se statisticky vyskytuje 1x za 20 let) dojde k zaplavení přibližně 2/3 parku. Předcházející řešení uvažovala 100% zaplavení.

Přibližně 1/3 parku (cca 1,4 ha) bude vyvýšena nad tuto úroveň, a to umožní podstatně pestřejší a programově i architektonicky náročnější vybavení.

V případě menších povodní dojde k zaplavení přibližně ½ plochy parku uvnitř odsazené hráze. Toto zaplavení se týká zejména povodňového prostoru obtokového ramene a porostů stromů, které rostou v blízkosti řeky. Tyto stromy jsou dobře přizpůsobené vyšší hladině vody a krátkodobému zaplavování. Jedná se o topoly, vrby, olše, duby, javory.

V případě zcela mimořádných povodní slouží k ochraně staveb a majetku odsazená zemní hráz.

Ale i prostor, kde se připouští protipovodňová funkce a rozliv vody bude krajinářsky upravený a využitelný pro návštěvníky parku.

Atraktivním a celoročně využitelným prvkem je navržené obtokové rameno řeky. Jeho technické parametry jsou podrobně popsány ve vodohospodářské části TZ.

Umělé koryto bude mělké a umožní bezpečný a příjemný kontakt s vodou i pro děti pod dohledem dospělých. Břehy koryta budou osázeny travinami a nenáročnými trvalkami. Plocha pro povodňový rozliv

bude zatravněna a může být návštěvníky parku celoročně využívána. Na okraji plochy pro rozliv budou vysázeny dřeviny.

Nejatraktivnějším místem se mohou stát tři průtočné tůně, v druhé z nich (1.000 m^2) bude možné se i koupat.

Voda v parku bude neustále protékat, což významně omezí výskyt komárů.

Koryto bude od řeky odděleno stavidlem, což je důležitý manipulační prvek, který umožní údržbu a opravy vodního prvku v parku. Koryto bude propojené s rybím přechodem, a tak je možné předpokládat, že i v parku bude možné pozorovat drobné rybky nebo i raky.

Městský park získá novými funkcemi i kvalitním architektonickým řešením velkou společenskou atraktivitu a současně přispěje k výraznému zlepšení ekologických funkcí říční nivy.

A.4.4 územní systém ekologické stability (ÚSES)

Vytváření ÚSES je veřejným zájmem (§ 4, odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.) a vymezený ÚSES (jeho skladebné části – biocentra, biokoridory) se stává závazným schválením územně plánovací dokumentace, jíž je povinnou součástí. Stává se limitem využití území dle zákona č. 50/1976 Sb.

Legislativní rámec pro vymezování Územního sytému ekologické stability poskytuje zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Ochrana systému ekologické stability je tedy povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ, jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát.

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Tato část studie řeší uplatnění a respektování funkce nadregionálního biokoridoru územního systému ekologické stability (ÚSES) - NRBK K 96 Údolí Opavy, který zasahuje do celého zájmového území studie.

Nadregionální zařazení je hierarchicky nejvyšším významovým prvkem ÚSES. Proto požívá nejvyšší společenské a odborné pozornosti a je žádoucí, aby se jeho stav trvale zlepšoval.

Vzhledem k probíhající přípravě protipovodňových opatření na Horní Opavě je nutné této problematice věnovat náležitou pozornost i v urbanizovaném území města Krnova.

Původní říční niva byla ve městě v minulosti převrstvena násypy a koryto řeky bylo v některých místech zkráceno a napřímeno, terén kolem řeky byl stavebními úpravami výrazně navýšen a prostor zúžen.

Současně došlo k výraznému zhoršení ekologických funkcí říční nivy, které využívá územní systém ekologické stability.

Břehové porosty byly nahrazeny kamennou rovnaninou, umělá berma byla vyvýšena cca o 1 m nad koryto řeky. V prostoru bermy není umožněn růst dřevin a udržuje se zde pouze kosený travní porost. Některé úseky bermy tvoří pouze kamenná rovnanina. Okraj bermy tvoří sypaná hráz, místy kamenná zeď. Za tímto prostorem bezprostředně navazují stavby a urbanizované území. Dřeviny mají prostor k růstu pouze na koruně hráze.

Vzhledem k tomu, že vytváření ÚSES je veřejným zájmem (§ 4, odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.) a je limitem využití území dle zákona č. 183/2006 Sb., je nutné usilovat o přijetí opatření, které zlepší alespoň dílčí ekologické funkce říční nivy.

V budoucnu je však nutné usilovat o výkup a proměnu dalších potřebných pozemků ve funkční části NRBK K 96.

V tomto dlouhodobém procesu je nutné využít zejména nástrojů územního plánování a dalších koncepčních dokumentů, které je nutné v budoucnu vypracovat.

V současné podobě návrhu protipovodňových opatření je možné dosáhnout VÝRAZNÉHO zlepšení ekologických funkcí říční nivy a NRBK K 96 pouze v prostoru městského parku.

Dílčích zlepšení ekologických funkcí řeky bude dosaženo úpravou části břehů a minimálně jedné strany bermy (viz vodohospodářská část studie).

Následující přehled shrnuje hlavní důvody pro zlepšování ekologické funkce říční nivy ve městě Krnově. Ty byly také důvodem, proč bylo údolí řeky Opavy zařazeno mezi prvky ÚSES nadregionálního významu.

a) Říční biota řeky Opavy má velkou přírodovědnou hodnotu (viz dále) a patří z tohoto pohledu k významným říčním tokům v rámci MSK i ČR.
b) Řeka Opava protéká málo urbanizovaným územím a je mimo urbanizované úseky přírodním tokem.
c) Říční niva Opavy je mimo urbanizované úseky v dobrém přírodním stavu a má dostatečné prostorové možnosti k plnění funkce ÚSES.
d) Soubor již zpracovaných opatření na Horní Opavě má charakter výrazně přírodě blízkých opatření, což dává revitalizaci řeky Opavy v úseku procházející městem Krnov velkou přidanou hodnotu a smysl.

e) Stávající technické řešení úpravy koryta řeky Opavy v Krnově bylo realizováno koncem 19. století a neodpovídá soudobým poznatkům a požadavkům na protipovodňovou ochranu i enviromentální funkce řeky ve městě v rámci Zelené infrastruktury (Green Infrastructure).
f) Délka řešeného úseku řeky ve městě je cca 3.000 m. Celková délka říční nivy v zastavěném a zastavitelném území je cca 5.000 m (od okraje Kostelce po soutok s ř. Opavicí)
g) Studie přírodě blízkých opatření ke zlepšení ekologických funkcí řeky a nivy jsou navržena s ohledem na již projektovaná protipovodňová opatření a nezhorší jejich účinky.
h) I dílčí zlepšení ekologických funkcí říční nivy Opavy přinese žádoucí společenské zatraktivnění řeky a zkvalitnění veřejného prostoru u řeky.

Stávající vymezení NRBK K 96 v ZÚ (popis dle ZÚR a ÚP)

Výchozím podkladem jsou tyto územně plánovací podklady:

- Zásady územního rozvoje Moravskoslezského kraje (ZÚR MSK) v platném znění (Aktualizace č.1 – právní stav) z 21. 11. 2018
- Územní plán města Krnova – stav z r. 2017

NRBK K 96 charakteristika dle ZÚR

Nadregionální biokoridor (NRBK) ÚSES K 96 Údolí Opavy je vymezený jako biokoridor nivní K 96 N, a jako biokoridor vodní K 96 V.

Větev K 96 V

Propojuje ve vazbě na tok ř. Opavy severní část řešeného území NRBC 20 Ptačí hora-Údolí Opavy a vodní osu NRBK K100. Jednoznačná lokalizace většiny trasy je dána bezprostřední vazbou na vodní prostředí v jediném korytě Opavy. Cílové ekosystémy – mezofilně hájové

Větev K 96 N

Je vedena údolní nivou Opavy v zásadě souběžně s vodní osou NRBK K 96 mezi NRBC 20 Ptačí hora – Údolí Opavy a nivní osou NRBK K 100 (niva řeky Odry).

Lokalizace trasy od NRBC 20 Ptačí hora – Údolí Opavy po Velké Hoštice je dána bezprostřední vaz-bou na vodní osu NRBK. Lokalizace ve směru od Velkých Hoštic po napojení na nivní osu NRBK K100 byla vybrána z několika rovnocenných možností trasování. Cílové ekosystémy – nivní. *(citace ze ZÚR MSK).*

- Biokoridor je vymezený v Územním plánu (ÚP) města Krnova.
- Navržená opatření nejsou v rozporu s tímto vymezením.
- Osa biokoridoru NRBK K 96 prochází středem koryta řeky.
- Vymezená šířka NRBK K 96 je v řešeném úseku v rozmezí od cca 16 m (na Říčním okruhu) do 76 m (prostor nad splavem u kina Mír).
- Nejčastější šířka BK je cca 38-40m

A.4.5 vodohospodářství

Z vodohospodářského hlediska je přístup k návrhu formován zejména požadavky na

_ zpřírodnění toku, tedy odstranění dožívajících či jinak překonaných technických úprav a jejich nahrazení úpravami přírodě blízkými (vazba na ÚSES), zachování a obnovení přirozených hydromorfologických a biologických procesů,

- protipovodňovou ochranu města, která byla formulována v DÚR sloužící jako podklad pro předkládanou studii,
- stabilitu koryta a nivních ploch, tedy schopnost přiměřeně odolávat účinkům tekoucí vody,
- využití poříční krajiny pro obytné a kulturně-společenské aktivity, přiznání „řeky ve městě" (vazba na architektonické a krajinářské řešení).

Řeka Opava v Krnově je proto navržena jako kontinuum, kde se míra technických vs. revitalizačních a pobytových opatření plynule mění, návrh je výsledkem hledání kompromisu.

Byly provedeny orientační hydraulické výpočty, kterými byla ověřena kapacita koryta a rychlosti proudění, tyto výpočty jsou na vyžádání k dispozici u zpracovatele. V dalších stupních budou výpočty ověřeny a zpřesněny.

Zatímco požadavky na kapacitu a stabilitu koryta se soustředí na maximální průtoky v době povodní, přírodní a kulturně-společenská funkce toku se uplatňuje po většinu roku, zejména pak za nejnižších vodních stavů. Cílem této studie je oba (často protichůdné) požadavky propojit a najít jejich smysluplné a udržitelné řešení.

Z vodohospodářského hlediska lze pro zjednodušení vylišit tři úseky s rozdílným přístupem (východní, střední, západní), dále ve studii je nicméně dodrženo podrobnější členění na úseky A až G.

Ve východním úseku toku (zhruba od soutoku s Opavicí po Flemmichovu vilu) směřují vodohospodářské návrhy k výrazné revitalizaci toku (kotvené dřevo, rozčlenění proudu formacemi z lomového kamene, nepravidelnosti ve vedení břehových hran atd.). „Leitmotivem" je použití tzv. spícího opevnění, které umožňuje přirozené fluviální procesy a zároveň jim dává jednoznačné prostorové meze.

Směrem proti proudu v blízkosti historického středu města je řeka postupně sevřena ve zdech a výrazně „architektonizována", což vodohospodářská rovina návrhu reflektuje použitím vysoce odolných, ušlechtilých a hydraulicky hladkých povrchů (např. kamenná dlažba do betonu) umožňujících zároveň pohyb lidí a snadnou údržbu. Pravý břeh je nicméně i v tomto úseku více dedikován přírodě (požadavek na kontinuitu ÚSES) při zachování- požadované kapacity. Místy je tedy užito spící opevnění nebo figury z lomového kamene v korytě. Míra samovolného dotváření koryta je v tomto úseku velmi omezena, není ale zcela vyloučena.

V západní části řešeného úseku se opět uplatňují přírodě blízké úpravy jako užití spícího opevnění, rozčlenění linie břehové hrany, umístění figur z lomového kamene v průtočném profilu nebo opevnění břehů kotvenou dřevní hmotou. Předpokládáme dynamický následný vývoj koryta směrem k přírodě blízkému charakteru.

Důležité je zdůraznit, že tato studie nepředkládá finální podobu toku nýbrž její iniciální stádium. Součástí návrhu je předpoklad dalšího dotváření a samovolného vývoje přirozených fluviálních tvarů uvnitř mezí daných technickou úpravou (zdi, opevnění).

Součástí studie nebylo posouzení požadavků na provoz hydrotechnických staveb, jako jsou odběry technologické či chladicí vody, odběry do MVE a podobně. Bez posouzení byl také převzat návrh na rekonstrukci jezu u parku.

A.4.6 doprava

Návrh pohybu chodců, cyklistů a rekreačních sportovců v řešeném úseku řeky Opavy a její napojení na městskou a dopravní strukturu, je jedním z důležitých požadavků v rámci návrhu úprav řeky Opavy. Základní myšlenkou bylo propojit jednotlivé úseky (A až G) trasou, která by se co nejvíce přimykala řece a využívala její rekreační, krajinný a přírodní potenciál. Pro návrh byla zvolen pruh o šířce min 3m, který se vine kolem celého řešeného území, resp. od soutoku řeky Opavy a Opavice, kde trasa umožňuje navázání na trasu kolem řeky Opavice, a končí u ulice „Na Ostrově", kde navazuje na již stávající uliční strukturu. Návrh rekreační trasy předpokládá koordinaci s nadřazeným systémem cyklistické dopravy ve městě a poskytuje mu vhodnou alternativu.

Prioritou je vhodně zvolený povrch umožňující snadnou údržbu, dostatečnou odolnost proti častému zaplavování jako i bezproblémový a snadný pohyb všech zúčastněných – chodců všech věkových a zdravotních kategorií, běžců, cyklistů, bruslařů apod. Ve vhodných místech je trasa napojena na uliční síť; u knihovny a na Říčním okruhu je navrženo schodiště propojující úrovně a navazující na významné pěší a komunikační tahy.

Návrh stojanů pro kola a stanovišť pro sdílené kola, mopedy, motorky apod.

Jako výchozí pro návrh trasy byly zvoleny parametry pro cyklistickou dopravu, které vychází z minimálních požadavků na jejich pohyb (viz níže). Sklony ramp vychází z normových požadavků na rampy cyklostezek.

Říční okruh

V rámci úpravy toku řeky je navrhovaná úprava prostor a komunikace na Říčním okruhu. Návrhem je zúžení průjezdného profilu a vytvoření nového městského pobytového prostoru s vyhlídkou na řeku a promenádou (viz popis řešení v úsek E). Navržené prostorové uspořádání na úrovni vozovky Automobily+Chodci, na úrovni bermy Cyklisté+Chodci (viz Příčný řez v tomto úseku).

Předpokladem návrhu je dokončení obchvatu města Krnova (minimálně severovýchodní část) a následnou změnu klasifikace stávající komunikace I. třídy a nižší stupeň. Tímto nebudou na komunikaci kladeny stávající nároky na šířkové uspořádání. Bude nutno vyřešit napojení úseku s jiným šířkovým uspořádáním na stávající křižovatky, a to plynule. Nové šířkové uspořádání bude mít pozitivní efekt pro zklidnění dopravy.

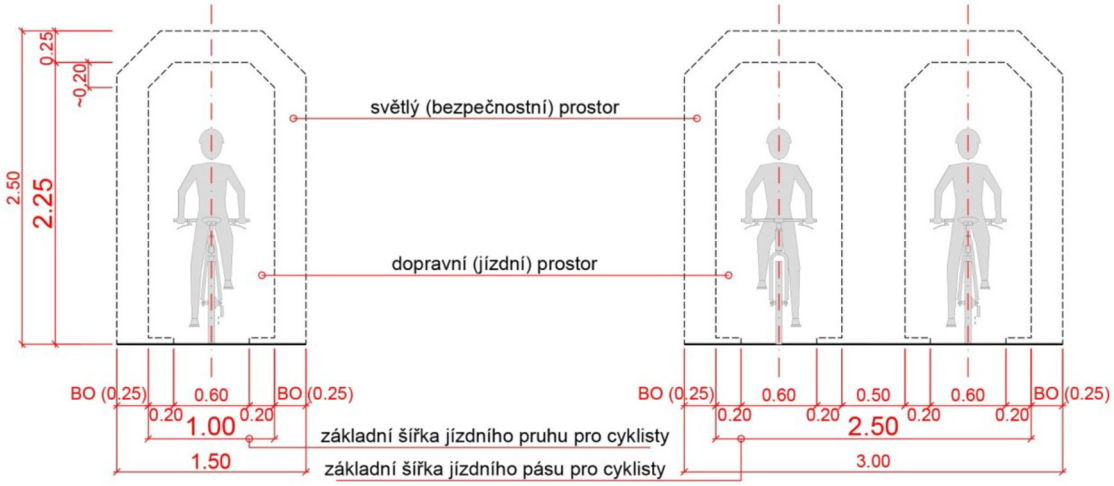
chodci

V případě zúžení průjezdného profilu silnice I/57 (Říční okruh) vzniká dostatečný prostor jak pro relaxační zónu, tak pro pohyb chodců. Silnici lze oddělit zeleným pásem, jenž může být doplněn výsadbou keři, popř. stromy se zachováním rozhledových poměrů a respektováním stávajících inženýrských sítí. Se současnou

instalací vhodného městského mobiliáře (lavičky, koše apod.) poté vzniká relaxační zóna podél řeky, která je zelení oddělena od provozu vozidel. V případě potřeby lze plochu zeleně místy využít pro realizaci parkovacích stání. Z důvodů komfortu chodců je vhodné uvažovat s většími šířkami zpevněné plochy, popř. provést kotvení zábradlí zboku zdi tak, aby byl uliční prostor maximálně rozšířen.

cyklisté

Prostor pro cyklistickou dopravu vychází z minimálních požadavků na jejich pohyb, viz obrázek (TP 179/2017) a je doporučena na 1 m / cyklista + bezpečnostní odstupy. Dle TP 179 lze bezpečnostní odstupy zcela zrušit. V případě stezky podél opěrné zdi silnice I/57 doporučujeme bezpečnostní odstup 0,25 m zachovat, taktéž ze strany řeky a případně by se teoreticky mohlo uvažovat o zrušení bezpečnostního odstupu mezi samotnými cyklisty. Šířka cyklistické stezky poté činí min. 2,5m, lépe ovšem 3m. Ve všech případech se stezka nachází pod hladinami Q_{210}, Q_{30d}, Q_5, Q_{20} a Q_{100}. Toto lze eliminovat zvýšením tělesa, nicméně dojde k nutnosti instalace zábradlí mezi stezkou a řekou (požadavek ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací, tj. nad 1,5 m rozdílů povrchu cyklostezky a dna toku musí být osazeno zábradlí).



poznámka k dopravnímu řešení řešeného úseku (Říční okruh)

Ke úvaze je možnost radikálnější změny křižovatky Říční okruh x Svatováclavská, a to např. zaslepením ulice Šmeralova, nebo návrhem jednosměrného provozu ulice Šmeralova s nájezdem od Říčního okruhu. Vznikla by tak přehledná křižovatka ve tvaru T, která by měla menší nároky na plochu komunikace (stávající až 4 pruhy, nepřehledný výjezd z ulice Šmeralovy). Nově vzniklé plochy zeleně, respektive plochy pro chodce a cyklisty, by umožňovaly plynulejší přechod ze středu města směrem do Městského parku, potažmo k řece, kinu, plánovanému novému sídlu ZUŠ atd. Zároveň by mohla vzniknout parkovací místa u pobočky Úřadu práce na Šmeralově ulici.

A.5 NÁVRH ŘEŠENÍ

V následném popisu jednotlivých úseků (A až G), je popsáno navrhované řešení, včetně prostorového konceptu, materiálového a technické řešení. Rozsah popisu odpovídá stupni projektové dokumentace (Studie). Detailní specifikace bude řešena v navazujících stupních projektové dokumentace.

A.5.1 úsek A – od soutoku Opavy a Opavice k železničnímu mostu u nádraží Krnov-Cvilín

A.01 – pobytová plocha při soutoku

Soutok řek vytváří velmi oblíbené místo ke koupání a slunění. Je dobře přístupné z několika směrů a vyznačuje se pestrou nabídkou možností. Zatímco voda v řece Opavě je chladnější a hloubka je zde větší (cca 0,6-1 m), voda v řece Opavice je zejména v létě teplejší a štěrkovité koryto je zde mělké. U soutoku se opakovaně vytváří štěrková lavice, a tak je zde velký prostor pro hry malých dětí i dětí starších nebo dospělých. Řeka Opava pod soutokem má již rychlejší proud a její břehy jsou porostlé keřovými vrbami, což posiluje přírodní charakter. Soutok je tak místem, které je nejen vlídné, ale také zajímavé a rozmanité. Úpravy soutoku i jeho okolí by měly tyto přednosti dobře rozvinout, aby se přírodní charakter řeky stal ještě atraktivnější pro rekreační potřeby návštěvníků

štěrkové pláže na revitalizované Moravě v Olomouci (2019)

A.02 – rekreační trasa

Trasa určená především pro pohyb pěších, cyklistů a rekreačních sportovců. Trasa je součástí základní páteřní trasy vedoucí kolem řešené částí řeky, využívající přirozený potenciál řeky a zároveň umožňující napojení na dopravní infrastrukturu města. Umístění v bermě na levém břehu, při soutoku řeky Opavy s Opavicí pokračuje trasa po rampě na korunu břehu a dále kolem řeky Opavice. Materiálové a technické řešení vychází z požadavku na pohodlný pohyb a snadnou údržbu (asfalt apod.), rozměrové řešení (š. 3m) vychází z požadavků na bezpečný a plynulý provoz. Horní úroveň trasy je v úrovni zatravnění bermy, kraje trasy jsou zpevněny obrubníkem, popř. materiálem volně přecházejícím do zatravnění. Případné požadavky na využití trasy ze strany Povodí Odry (pojezd mechanizační a servisní techniky apod.) je nutno zohlednit v návrhu vhodného podloží dle požadovaného zatížení.

trasa vedoucí z horní úrovně břehu na úroveň bermy a podjíždějící most (Olomouc, 2019)

A.03 – zachování stávajících dřevin

V této části vodního toku jsou navržené především revitalizační opatření břehů a bermy (viz část Vodohospodářské řešení), které zlepšují ekologické funkce říčního toku. Krajinářské úpravy (zejména výsadba dřevin) nemají v této části dostatek prostoru mimo bermu, zejména na LB. Proto je důležité, aby nedošlo k radikálním změnám, resp. aby se estetická a přírodní kvalita prostoru výrazně nesnížila. Je nutné zachovat maximální počet stávajících dřevin, případně provést jejich náhradu za dřeviny nižšího vzrůstu (nyní zde rostou mohutné topoly). Pohyb cyklistů i chodců bude soustředěn na stezku, která je naplánovaná v bermě na LB a prochází mimoúrovňově pod železniční mostem. Pohyb pěších je možné předpokládat i na PB, zejména po koruně hráze, ale i v bermě. Pro tento pohyb nebude zakládaná zpevněná cesta.

A.04 – přírodě blízké břehové opevnění (PBBO)

Je uplatněno břehové opevnění záhozem z lomového kamene do 500 kg pohřbeného pod proměnlivě mocnou vrstvou štěrkopísku. V březích je navrženo pomístní vložení torz stromů kotvených k sobě navzájem i do dna a částečně přesypaných štěrkopískem. Zejména ve vazbě na kotvenou dřevní hmotu je navrženo břehové opevnění záhozem z lomového kamene. Připouští se přiměřená míra erozně sedimentačních procesů, které vytvoří přírodě blízké hydromorfologické struktury v korytě. Povrchy svahů a berem budou osety bylinnou směsí, předpokládá se jejich brzké zpevnění drnem. Navržené řešení opevnění splní jak požadavky na kapacitu a stabilitu koryta, tak významně přispěje k plnění přírodních funkcí toku (úkryty pro živočichy, zvětšení aktivního povrchu koryta atd.).

použití kotvené dřevní hmoty, prověřeno při opevnění Odry v Ostravě u Výškovic (2017)

A.05 – rozčlenění koryta v příčném profilu

Je navrženo nepravidelné rozvlnění půdorysného vedení břehové hrany podpořené PBBO (viz výše). V úseku se budou vyskytovat místa užší s rychlejším prouděním a místa s větší šířkou dna, kde bude proudění pomalejší a bude doprovázeno zvýšeným ukládáním nesených štěrkopísků (vznik lavic). Toto je navíc podpořeno umístěním větších skupin kamenů v průtočném profilu.

A.5.2 úsek B – u domů s pečovatelskou službou

Stávající prostor je velmi neutěšený, nepřístupný, je řešen pouze technicky a postrádá městský charakter. Přesto je velmi navštěvovaný, neboť se nachází v blízkosti „domů s pečovatelskou službou" (DPS). Úpravy se soustřeďují na tvorbu kvalitního veřejného prostoru s městský charakterem. Předsunutím opěrné stěny vzniká na LB (u DPS) vyhlídkový a promenádní prostor, doplněný pobytovými stupni propojující horní a dolní úroveň. Součástí je také rekreační trasa propojující jednotlivé řešené úseky. Součástí krajinářských úprav i ÚSES je také úprava PB. Na PB je ochranná zídka předsunuta k hraně svahu a tím vznikne prostor o šířce 3-5 m, který bude sloužit k růstu dřevin. Vzniká tak důležitá kompoziční a prostorová protiváha stromů v místě koupání a řeka získá vegetační doprovod po obou stranách toku. Součástí vodohospodářského řešení jsou přírodně blízké břehové opevnění a rozčlenění koryta v příčném profilu.

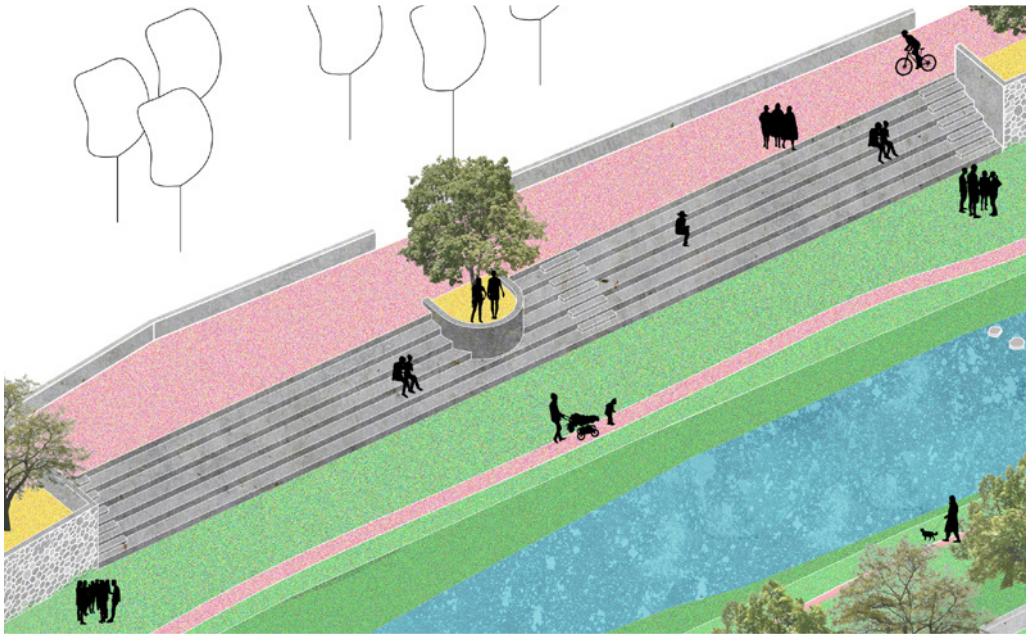
B.01 – opěrná stěna

Předsunutím opěrné stěny do prostoru bermy, se vytváří na úrovni vnitřních dvorů domů s pečovatelskou službou, veřejný rekreační pobytový prostor s možností vyhlídky na řeku. Řešení přináší do této části města městský prvek s výraznou společenskou funkcí. Stěna zároveň plní funkci protipovodňové ochrany a vychází z daných parametrů, resp. horní úroveň stěny (koruna stěny) vychází z požadavků protipovodňové ochrany. Plocha je osázena stromy, povrch je mlatový, je zde umístěn městský mobiliář (lavičky, koše, stojany na kola apod.), veřejné osvětlení apod. Materiál stěny je kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana stěny je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou. Pokud by došlo ke snížení horní úrovně stěny, aniž by došlo k narušení protipovodňové ochrany, lze navrhnout v horní části stěny zábradlí. Typ zábradlí bude identický v celém řešeném úseku. Technické a konstrukční řešení opěrné stěny musí splňovat požadavky na stabilitu.

příklad „kyklopského zdiva"

B.02 – pobytové stupně

Pobytové stupně umožňují přirozené propojení horní úrovně s úrovní bermy, v krajích a uprostřed je umístěno schodiště splňující normové požadavky na schodiště. Navržená výška pobytových stupňů (v. 40cm) umožňuje posed. Povrch stupňů tvoří pohledový beton. Bude použito systémové bednění. Ve střední části prostoru pobytových stupňů je do výstupku umístěn stávající strom – povrch plochy mlat, materiálové a konstrukční řešení je identické s opěrnou stěnou. Do podstupnice pobytových stupňů je navrženo soklové osvětlení.



vizualizace navrženého řešení

B.03 – lávka výpustku kanalizace

Na levém břehu v bermě, je umístěn vyústek (přepad) kanalizace. Celý otvor (půdorysný obrys) je překlenut lávkou. Konstrukce lávky je pozinkovaná ocel, pochozí plocha z pozinkovaného pororoštu s možností sejmutí v případě údržby.

B.04 – schodiště v opěrné stěně (LB)

V opěrné stěně, poblíž mostu, je navrženo schodiště pro propojení horní úrovně s bermou. Povrch stupňů tvoří opracované kamenné bloky, úroveň spodní podesty je o výšku stupně nad úrovní zatravnění. Materiál opěrné stěny (viz opěrná stěna). Funkci zábradlí může splňovat také stěna. Bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

B.05 – rekreační trasa

Trasa navazuje na trasu z úseku A, od soutoku řeky Opavy s Opavicí a pokračuje dále po levém břehu k mostu „U Jatek", kde překonává městskou komunikaci a pokračuje dále podél toku. U železničního mostu, ze spodní úrovně bermy na levém břehu, přechází rampou na horní úroveň, do prostoru za předsunutou opěrnou stěnou. Materiálové a technické řešení vychází z požadavku na pohodlný pohyb a snadnou údržbu – od horní úrovně rampy po úroveň bermy je navržen asfalt, š.3m, v ostatních částech plocha trasy navazuje na řešení městského pobytového prostoru s vyhlídkou, jak materiálem (mlat, dlažba apod.) tak rozměrově. Případné požadavky na využití trasy ze strany Povodí Odry (pojezd mechanizační a servisní techniky apod.) je nutno zohlednit v návrhu vhodného podloží dle požadovaného zatížení.

B.06 – schodiště v břehu (PB)

Schodiště v břehu propojující úroveň bermy na pravém břehu s horní úrovní břehu. Schodiště je složeno z opracovaných kamenných bloků vsazených do úrovně břehu, schodišťové rameno bez schodnice, základová konstrukce splňující požadavky na stabilitu a odolnost vůči zvýšené hladině vody.

B.07 – ochranná zídka (LB)

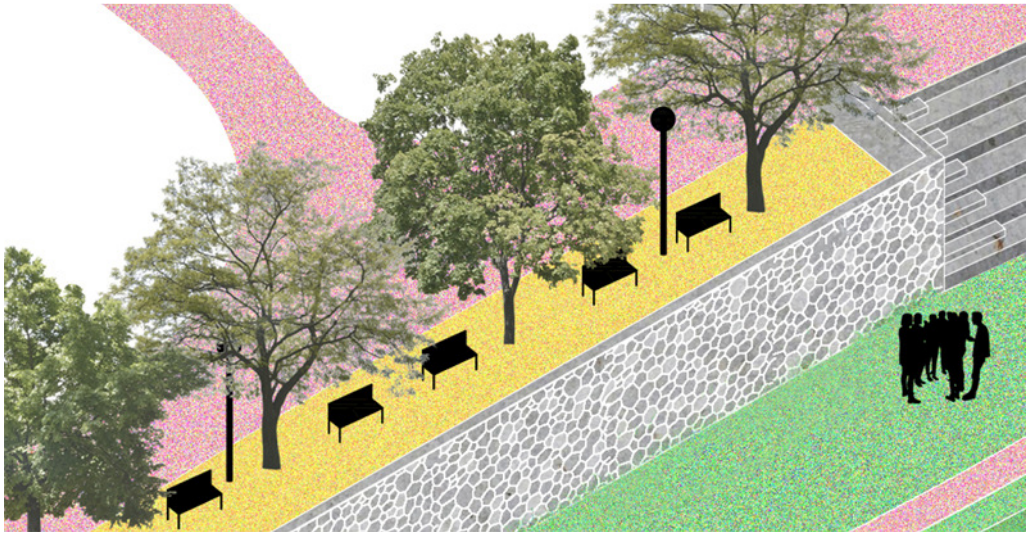
Protipovodňová ochrana zástavby na Q_{150}. Zídka odděluje prostor vnitřních dvorů domů s pečovatelskou službou s pobytovým veřejným prostorem. Materiálové řešení zídky navazuje na materiálové řešení opěrné stěny, resp. kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana zídky je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou. Spolehlivá protipovodňová funkce ochranné zídky, v návaznosti na opěrnou stěnu je řešena mobilními zábranami.

B.08 – ochranná zídka (PB)

Protipovodňová ochrana zástavby na Q_{150}. Zídka je předsunuta na hranu svahu tak, že mezi zídkou a plotem sousedících pozemků, vzniká prostor o šířce 3-5m, který bude sloužit pro osazení dřevin a také jako veřejný pobytový prostor. Materiálové řešení zídky navazuje na materiálové řešení opěrné stěny na LB, resp. kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana zídky je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou.

B.09 – promenádní a vyhlídkový prostor u DPS

Předsunutím (max o 3m) ochranné zídky do prostoru bermy vznikne prostor pro vytvoření promenádního a vyhlídkového prostoru, který bude osázený stromořadím. Stromy budou vysazeny v pravidelném sponu 9m, cílová podchozí výška je 3m, cílová výška stromu 9-12m. Terén bude vyspádován směrem ke stromům. Pro výsadbu bude použitý méně vzrůstný kultivar lípy velkolisté (Tilia platyphyllos ´Örebro´).



vizualizace navrženého řešení

B.10 - zachování stávajícího stromu

Stávající strom (javor klen) roste v místě plánovaných sedacích stupňů. Jedná se o strom středního věku v dobrém stavu. Strom bude zachován. K jeho ochraně bude vytvořena odsazená opěrná zídka o min. poloměru 3 m. Přesnější posouzení velikosti ochranného prostoru a ochrany stromů bude provedeno v dalším stupni PD.

B.11 – nová výsadba na PB

Opatření na PB, které zajistí prostor pro výsadbu stromů a keřů na horní části mezi předsunutou ochrannou zídkou a hranicí sousedních pozemků. Prostor pro výsadbu dřevin bude široký 3-5 m, délka 150 m. V prostoru naproti koupacímu a pobytovému místu bude provedena výsadba stromů (javor babyka). Tímto opatřením vznikne interakční prvek ÚSES. Proto je nutné pro výsadbu použít domácí druhy nižšího a kompaktního vzrůstu (javor babyka, javor mléč, líska obecná, ptačí zob obecný apod.).

B.12 – přírodě blízké břehové opevnění (PBBO)

Je uplatněno břehové opevnění záhozem z lomového kamene do 500 kg pohřbeného pod proměnlivě mocnou vrstvou štěrkopísku. V březích je navrženo pomístní vložení torz stromů kotvených k sobě navzájem i do dna a částečně přesypaných štěrkopískem. Zejména ve vazbě na kotvenou dřevní hmotu je navrženo břehové opevnění záhozem z lomového kamene. Připouští se přiměřená míra erozně sedimentačních procesů, které vytvoří přírodě blízké hydromorfologické struktury v korytě. Povrchy svahů a berem budou osety bylinnou směsí, předpokládá se jejich brzké zpevnění drnem. Navržené řešení opevnění splní jak požadavky na kapacitu a stabilitu koryta, tak významně přispěje k plnění přírodních funkcí toku (úkryty pro živočichy, zvětšení aktivního povrchu koryta atd.).

(viz také A.04)

B.13 – rozčlenění příčného profilu

Je navrženo nepravidelné rozvlnění půdorysného vedení břehové hrany podpořené PBBO (viz výše). V úseku se budou vyskytovat místa užší s rychlejším prouděním a místa s větší šířkou dna, kde bude proudění pomalejší a bude doprovázeno zvýšeným ukládáním nesených štěrkopísků (vznik lavic). Toto je navíc podpořeno umístěním větších skupin kamenů v průtočném profilu.

(viz také A.05)

B.14 – městská pláž

Drobnější plážky jsou navrženy (nebo se předpokládá jejich samovolná tvorba) na mnoha místech, ve vazbě na pobytové schody při DPS je navrženo na levobřeží vytvoření rozsáhlejší štěrkopískové pláže v délce přibližně 50 metrů. Pláž je navržena ve velmi mírném sklonu s pozvolným přístupem k řece.

B.15 – brod

V blízkosti pobytových schodů a pláže je v rozšířeném místě navrženo umístění větších balvanů v korytě tak, aby za nejnižších vodních stavů bylo možné koryto snadno přebrodit, případně překonat suchou nohou. Půjde o lomový kámen kamenicky neopracovaný, jednotlivé kameny budou mít zrno přes 500 kg, plochou stranou budou orientovány vzhůru a budou částečně zapuštěny do dna.

A.5.3 úsek C – od mostu „U Jatek" po „krnovský Manchester"

V této části je řeka malebná, teče v širším korytě, prostředí má v tomto úseku prvky periferie, resp. nesouvislá a nahodilá zástavba průmyslových a skladových objektů. Jediným zajímavým příkladem kultivovaného prostoru je objekt Flemmichovy vily a její přilehlé zahrady dobíhající až k břehu řeky. Řeka se v tomto úseku zachovává svůj přírodní ráz. V současné době úsekem prochází na PB vyježděná stezka, která je doprovázena stromořadím, převážně lip. Také na LB, zejména na vnitřním svahu bermy se nachází porost dřevin, které celý prostor významně dotvářejí. Návrh počítá s posunem ochranné zídky blíže k řece a tímto zachovat většinu stávajících stromů doplněnou o výsadbu novou.

C.01 – schodiště v břehu u Flemmichovy vily

Schodiště v břehu navazující na kompozici zahrady Flemmichovy vily a propojující úroveň bermy na levém břehu s horní úrovní břehu, kde je umístěna rekreační trasa. Rameno je složeno z opracovaných kamenných bloků vsazených do úrovně břehu, schodišťové rameno bez schodnice, základová konstrukce splňující požadavky na stabilitu a odolnost vůči zvýšené hladině vody.

C.02 – rekreační trasa

Trasa navazuje na trasu z úseku B, od mostu „U Jatek" pokračuje po levém břehu na jeho horní úrovni dále ke „krnovskému Manchesteru". V návaznosti na úroveň v úseku „krnovský Manchester" trasa klesá v úroveň bermy pomocí rampy. Materiálové a technické řešení vychází z požadavku na pohodlný pohyb a snadnou údržbu (asfalt apod.), rozměrové řešení (š. 3m) vychází z požadavků na bezpečný a plynulý provoz. Horní úroveň trasy je v úrovni zatravnění bermy, kraje trasy jsou zpevněny obrubníkem, popř. materiálem volně přecházejícím do zatravnění. Případné požadavky na využití trasy ze strany Povodí Odry (pojezd mechanizační a servisní techniky apod.) je nutno zohlednit v návrhu vhodného podloží dle požadovaného zatížení.

trasa vedená na horní úrovni břehu (Olomouc, 2019)

C.03 – ochranná zídka (LB)

Protipovodňová ochrana zástavby na Q_{150}. Zídka je umístěna „za" rekreační trasu, na pozici rozhraní pozemků. Ideálním řešení je sjednotit pozici zídky s pozicí plotů jednotlivých majitelů. Tímto řešením se vyruší vzniklý prostor mezi zídkou a plotem a zamezí se tam nežádoucímu ukládání náletových dřevin, odpadu apod. Materiálové řešení zídky kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana zídky je ukončena kamenem, kamennou deskou nebo cihlou. Alternativní materiálové řešení je železobetonem litý do systémového bednění nebo do bednění se vzorem dle návrhu architekta. Zídka by kromě protipovodňové

ochrany, měla splňovat také estetickou funkci, resp. neměla by působit zcela technicky. Případné propojení se zahradou Flemmichovy vily bude řešeno vloženými stupni a bude esteticky navazovat na výraz zahrady.

příklad řešení zídky – probarvovaný beton
Obnova nábřeží řeky Loučné v Litomyšli (autoři: Rusina Frei, s.r.o.; realizace 2017)

C.04 – ochranná zídka (PB)

Protipovodňová ochrana zástavby na Q_{150}. Zídka je předsunuta na hranu svahu tak, že mezi zídkou a plotem sousedících pozemků, vzniká prostor, který bude sloužit pro osazení dřevin a také jako komunikační prostor s pěšinou. Materiálové řešení zídky navazuje na materiálové řešení zídka na LB.

příklad řešení zídky – probarvovaný beton s poetickým nápisem
Obnova nábřeží řeky Loučné v Litomyšli (autoři: Rusina Frei, s.r.o.; realizace 2017)

05 – zachování stávajících stromů (LB)

Stávající stromy rostou na svahu nad bermou a vytvářejí cenný krajinářský i ekologický prvek. Je nutné je zachovat nebo nahradit keřovými vrbami, které bude možné pravidelně seřezávat.

C.06 – odsunutí zídky a zachování stávajících stromů (PB)
Ochranná zídka bude v tomto místě od stávajících stromů odsunuta min. 2m směrem k řece. Stávající stromy je nutné zachovat a doplnit novou výsadbou. Stávající pěšina zůstane zachována.

C.07 – odsunutí zídky a zachování stávajících stromů a doplnění nových (PB)
Ochranná zídka bude v tomto místě od stávajících stromů odsunuta min. 2m směrem k řece. Stávající stromy je nutné zachovat a doplnit novou výsadbou. Stávající pěšina zůstane zachována.

C.08 – přírodě blízké břehové opevnění (PBBO)
Je uplatněno břehové opevnění záhozem z lomového kamene do 500 kg pohřbeného pod proměnlivě mocnou vrstvou štěrkopísku. V březích je navrženo pomístní vložení torz stromů kotvených k sobě navzájem i do dna a částečně přesypaných štěrkopískem. Zejména ve vazbě na kotvenou dřevní hmotu je navrženo břehové opevnění záhozem z lomového kamene. Připouští se přiměřená míra erozně sedimentačních procesů, které vytvoří přírodě blízké hydromorfologické struktury v korytě. Povrchy svahů a berem budou osety bylinnou směsí, předpokládá se jejich brzké zpevnění drnem. Navržené řešení opevnění splní jak požadavky na kapacitu a stabilitu koryta, tak významně přispěje k plnění přírodních funkcí toku (úkryty pro živočichy, zvětšení aktivního povrchu koryta atd.).

C.09 – rozčlenění příčného profilu
Je navrženo nepravidelné rozvlnění půdorysného vedení břehové hrany podpořené PBBO (viz výše). V úseku se budou vyskytovat místa užší s rychlejším prouděním a místa s větší šířkou dna, kde bude proudění pomalejší a bude doprovázeno zvýšeným ukládáním nesených štěrkopísků (vznik lavic). Toto je navíc podpořeno umístěním větších skupin kamenů v průtočném profilu.

A.5.4 úsek D – „krnovský Manchester"

V tomto úseku řeka protéká územím města, které řeku silně „stahuje" svou zastavěnou strukturou, kde paty objektů dosahují úrovně říční bermy, a kde opěrná stěna výrazně vymezuje tok řeky. Charakter území evokuje dobu, kdy město Krnov bylo významným textilním centrem Rakouska-Uherska a jeho rozmach se promítl také hustoty zástavby podél toku řeky Opavy. Pojmenováním tohoto úseku jako „krnovský Manchester" odkazuje na významnou periodu v historii města Krnova a propojení urbanizované části města s přírodním prvkem řeky Opavy. Mezi mosty Sokolovská a Opavská je navrženo rozšíření koryta i LB bermy a vytvoření ustupujícího amfiteátru navazujícího na kruhový objezd. Opevnění LB je v tomto místě tvořeno pobytovými stupni a plochou určenou pro městské aktivity. Na PB, u mostu Sokolovská, je navrženo vodácké stanoviště, je navržena rekonstrukce výusti kanalizace a její přemostění umožňující pohyb pěších. Krajinářské úpravy budou provedeny pouze na místě, které nebude ohroženo povodněmi. Ke zlepšení funkce ÚSES je možné realizovat pouze opatření v korytě a v břehové hraně řeky.

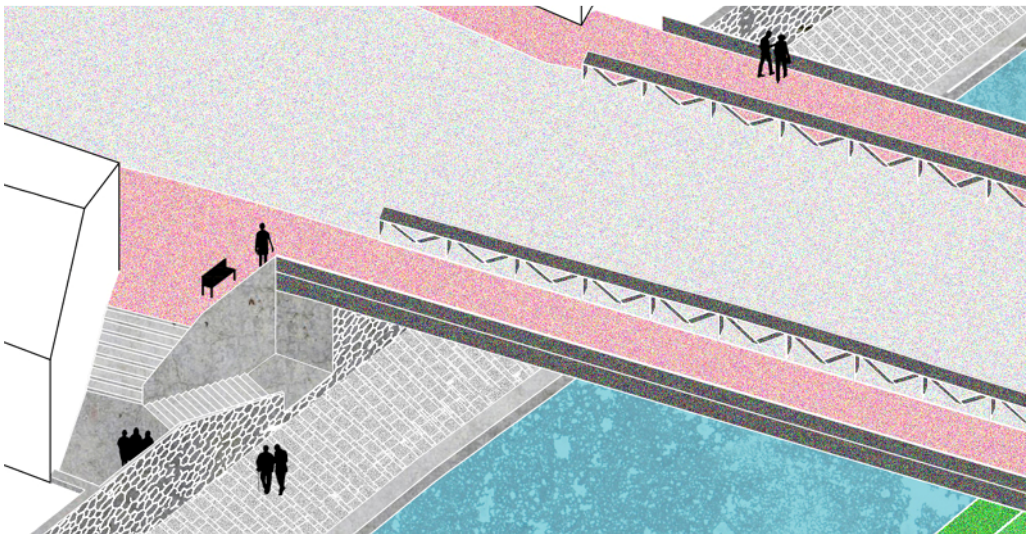
D.01 – náplavka, korzo, městské nábřeží, pobytová plocha
Náplavka, korzo, městské nábřeží, pobytová plocha je v tomto úseku navržena jako prvek rozšiřující městský veřejný prostor. Navazuje na rekreační trasu z úseku C, pokračuje celým úsekem D na LB řeky až po most ulice Sokolovské, a dále pokračuje do úseku E, k Říčnímu okruhu. Náplavka je důležitou liniovou spojnicí na trase od soutoku řeky Opavy s Opavicí až po Kostelec, ulice „Na Ostrově". Účel tohoto prostoru je rozmanitý a nabízí různé využití, od korzování podél řeky, klidné posezení s netradičním panoramatem města, blízkost přírodního prvku v centru města, zcela odlišnou zvukovou kulisu oproti prostoru rušného města, snadný přístup k řece apod. Nabízí se také pořádání různých společenských a kulturních akcí (farmářské trhy, koncerty, představení apod.) zejména v místě amfiteátru, a sportovních akcí (krnovská míle po náplavce.). Náplavka je v důležitých místech napojena na horní úroveň města (u knihovny, u mostu Sokolovská, Říční okruh), v dalších místech je náplavka doplněna o městské pobytové prostory (amfitéatr u mostu Sokolovská, prostor u mostu Svatováclavská), které se mohou v kombinaci s náplavkou stát významnými veřejnými prostory města. Průběžná hrana náplavky, při styku s řekou, je řešena kombinací pobytových stupňů, vedoucích do koryta, a hranou, která byla řešena tak, aby zlepšila funkci ÚSES. Rozsah jednotlivých prvků bude řešen v následujících fázích, nicméně požadavkem je zachovat společenskou a přírodní funkci. Součástí prostoru náplavky jsou navazující opěrné stěny (nové i stávající), ve kterých se předpokládá sokolové osvětlení. Návrh a umístění mobiliáře (lavičky, koše apod.) bude, s ohledem na protipovodňovou ochranu, diskutováno v dalších fází projektu. Důležitým faktorem je také bezpečnost, resp. ochrana pádu osob do koryta řeky, kterou je nutné řešit v koordinaci s protipovodňovými opatřeními – s ohledem na omezení se nabízí řešení změnou povrchu a materiálu, resp. výrazným pásem na hraně rozdílných úrovní náplavka/tok řeky. Předpokládá se, že náplavka bude občasně zaplavována, z tohoto důvodu je nutné počítat s určitým omezením provozu. Materiálové a konstrukční řešení odpovídá zvolenému konceptu a danému významu prostoru. Plocha náplavky je navržena z velkoformátových kamenných bloků s požadovanými protiskluznými parametry; plošný rozměr kamenné desky je min 0,5x0,5m. Hrana, kotvení

do podkladu, skladba náplavky apod. bude řešena v dalších stupních projektové dokumentace. Požadavkem je snadná údržba a dostatečná odolnost proti poškození při průchodu povodní.

náplavka řeky Labe (Hradec Králové).

D.02 – schodiště u knihovny

Dvou ramenné schodiště na levém břehu, u knihovny a u paty historického nýtovaného mostu. Schodiště propojuje náplavku v úrovni řeky s uliční úrovní. V tomto místě dochází k významnému křížení tras, resp. v úrovni řeky jde liniovou trasu kopírující tok řeky, na uliční úrovni jde o jednu z nejvýznamnějších tras spojující centrum města s okrajovou čtvrtí „Pod Cvilínem". Povrch stupňů tvoří opracované kamenné bloky. Úroveň spodní podesty je o výšku stupně nad úrovní náplavky. Materiál opěrné stěny (viz opěrná stěna). Funkci zábradlí může splňovat také stěna. Bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace. Prostor schodiště je osvětlen soklovými svítidly, návrh musí splňovat požadavky na ochranu proti vodě a zaplavení. U horní podesty je pobytová plocha s výhledem na řeku, je zde umístěn mobiliář (lavička, koš, stojany na kola apod.) a veřejné osvětlení. Místo má velký potenciál stát se tzv. „místem setkávání" a zároveň se jedná o jedno z důležitých míst pro napojení se na náplavku. Prostorové možnosti nabízí umístění plošiny, popř. výtahu, pro překonání výškového rozdílu – nutno prověřit s ohledem na umístění v zátopovém území.



vizualizace navrženého řešení

D.03 – opěrná stěna

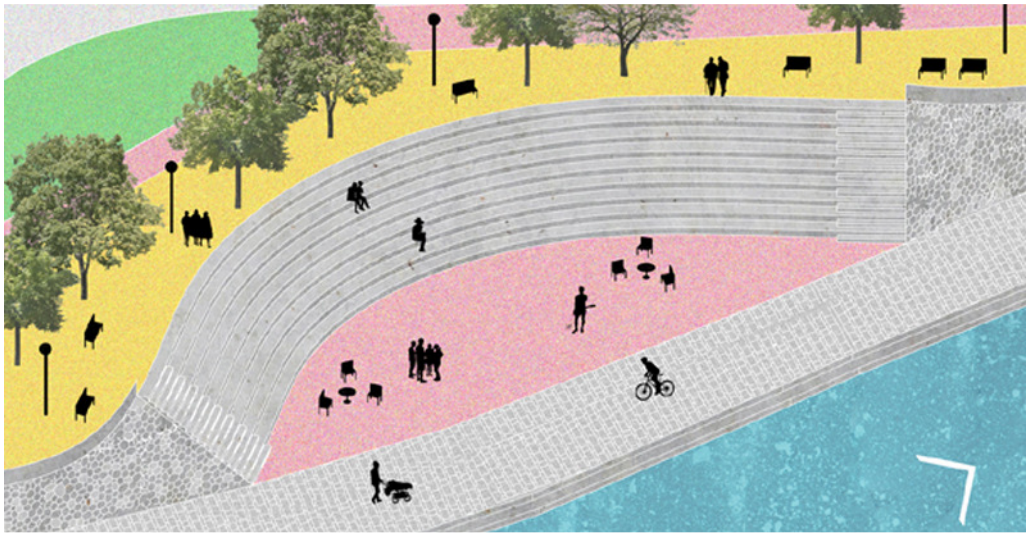
Návrh opěrné stěny navazuje na charakter stávající opěrné stěny v tomto úseku. Současná šikmá stěna bude nahrazena novou, ve sklonu, který navazuje na sklon navazující opěrné stěny. Opěrná stěna plní ochrannou a estetickou funkci, dává místu jasný řád, charakter a v kombinaci s náplavkou také městský prvek s výraznou společenskou funkcí. Funkce protipovodňové ochrany – horní úroveň stěny (koruna) – vychází z požadavků protipovodňové ochrany. Materiál stěny navazuje na řešení stávajících opěrných stěn v tomto úseku, resp. kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana stěny je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou. Pokud by došlo ke snížení horní úrovně stěny, aniž by došlo k narušení protipovodňové ochrany, lze navrhnout v horní části stěny zábradlí. Typ zábradlí bude identický v celém řešeném úseku. Technické a konstrukční řešení opěrné stěny musí splňovat požadavky na stabilitu. V patě opěrné stěny je navrženo soklové osvětlení pro osvícení náplavky. Návrh svítidel musí splňovat požadavky na ochranu proti vodě a zaplavení.

D.04 – amfiteátr-pobytové stupně

Mezi mosty Sokolovská a Opavská je navrženo na levém břehu rozšíření bermy. Ve vzniklém prostor je navržen amfiteátr a městský veřejný pobytový prostor navazující na kruhový objezd. Prostor amfiteátru, jeho umístění nedaleko hlavního náměstí a výhled na krajinnou dominantu města Krnova, kostel Panny Marie Sedmibolestné a rozhlednu na Cvilíně, dělá z toho místa významný společenský a městský prostor, doplněný o přímý kontakt s mikro klimatem řeky Opavy. Na pobytové stupně amfiteátru navazuje pobytová plocha v úrovni náplavky (viz D.05) a pobytový městský prostor (viz D.15) Pobytové stupně umožňují přirozené propojení horní úrovně s úrovní náplavky, v krajích je umístěno schodiště splňující normové požadavky na schodiště. Navržená výška pobytových stupňů (v. 40cm) umožňuje přirozený posed. Povrch stupňů tvoří pohledový beton. Bude použito systémové bednění. Do podstupnice pobytových stupňů je navrženo soklové osvětlení. Pro plochu (viz. D.05) bude ve vhodném místě pobytových stupňů umístěno místo s přípravou elektro.

D.05 – amfiteátr-plocha

Plocha navazuje na tvar amfiteátru a rozšiřuje v tomto místě náplavku. tato plocha v centru města na úrovni řeky má unikátní atmosféru, kde hluk města a dopravy je nahrazen zvukem vody protékající řeky. Takto vzniklý prostor umožňuje využití pro různé společenské, kulturní a jiné aktivity spojené životem ve městě – např. zde může být umístěné sezónní pojízdné „café", plochu lze využít pro koncerty, divadelní představení a dočasné výstavy, trhy a prodejní výstavy, akce jako např. „Zažít město jinak", místo se může stát startovacím bodem pro okružní cyklo jízdu kolem Krnova apod. Všechny tyto aktivity však musí být dočasné a musí počítat s omezením při dočasném zatopení řekou. Z úrovně plochy lze pomocí „šlapáků" překonat koryto na druhý břeh (viz. D.19).



vizualizace navrženého řešení

D.06 – rampa

V opěrné stěně je navržena rampa pro propojení horní úrovně s náplavkou. Rampa slouží jako napojení na dopravní strukturu města, např. pro cyklisty, a také jako servisní a technický přístup mechanizace Povodí Odry na úroveň náplavky; toto je nutno zohlednit v návrhu dle požadovaného zatížení a požadavků na dopravní prostředky. Povrch rampy tvoří kamenné desky s dostatečnou protiskluznou úpravou (materiálový

koncept navazuje na řešení náplavky). Funkci zábradlí může splňovat také stěna. Bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

D.07 – opěrná stěna šikmá (LB)

Návrh opěrné stěny navazuje na stávající opěrné stěny v tomto úseku. V jedné části navazuje na rampu (viz. D.06), v další na amfiteátr (D.04) a dále na stávající opěrnou stěnu v úseku E (viz E.04) . Její sklon (šikmá plocha) vychází z navazujících konstrukcí. Protipovodňové požadavky na úroveň horní hrany stěny jsou minimální (viz Příčné řezy vypracované v rámci DUR, fy. Aquatis). Materiál stěny navazuje na řešení stávajících opěrných stěn v tomto úseku, resp. kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana stěny je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou. Pod mostem ulice Opavská, je horní hrana ukončena pod konstrukcí mostovky. V horní části stěny je navrženo zábradlí. Typ zábradlí bude identický v celém řešeném úseku. Technické a konstrukční řešení opěrné stěny musí splňovat požadavky na stabilitu. V patě opěrné stěny je navrženo soklové osvětlení pro osvícení náplavky. Návrh svítidel musí splňovat požadavky na ochranu proti vodě a zaplavení.

D.08 – schodiště (PB)

Ve stávající opěrné stěně na pravém břehu, u paty silničního mostu je navrženo schodiště a navazující chodník, který propojuje prostor řeky s prostorem před historickým mostem (místo křížení ulice Opavská a Zapletalova), a s napojením na významnou pěší trasu z části „Pod Cvilínem" a centrem města. Povrch stupňů vychází z řešení schodiště u knihovny (viz D.02). Úroveň spodní podesty je o výšku stupně nad úrovní zatravnění. Materiál opěrné stěny navazuje na stávající opěrnou stěnu v tomto místě.

D.09 – lávka výpustku kanalizace

Na pravém břehu v bermě, je umístěn vyústek kanalizace. Celý otvor (půdorysný obrys) je překlenut lávkou. Konstrukce lávky je pozinkovaná ocel, pochozí plocha z pozinkovaného pororoštu s možností sejmutí v případě údržby. V rámci návrhu protipovodňových úprav, je nutné zajistit zápachovou uzávěrku výpustku a navrhnout dostatečné řešení, které nebude eliminovat společenský význam tohoto místa, zejména prostoru amfiteátru na protějším břehu.

D.10 – vodácké stanoviště

U paty mostu Sokolovská, na pravém břehu je navrženo vodácké stanoviště. Břehová hrana v kontaktu s řekou je uzpůsobena k přistavení lodí, jsou zde navrženy betonové stupně, ve stupních jsou umístěny prvky pro kotvení lodí. Nad úrovní stupňů je pobytová plocha o šířce cca 2m. Mezi touto úrovní a horní úrovní břehu je navržena šikmá opěrná stěna. Návrh opěrné stěny navazuje na stávající opěrné stěny v tomto úseku. Její sklon (šikmá plocha) vychází z navazujících konstrukcí. Funkce protipovodňové ochrany – horní úroveň stěny (koruna) – vychází z požadavků protipovodňové ochrany. Materiál stěny navazuje na řešení stávajících opěrných stěn v tomto úseku, resp. kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana stěny je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou. Pokud by došlo ke snížení horní úrovně stěny, aniž by došlo k narušení protipovodňové ochrany, lze navrhnout v horní části stěny zábradlí. Typ zábradlí bude identický v celém řešeném úseku. Technické a konstrukční řešení opěrné stěny musí splňovat požadavky na stabilitu.

D.11 – vodácké stanoviště-schodiště

U paty mostu Sokolovská, v návaznosti na vodácké stanoviště, je navrženo schodiště pro propojení horní úrovně s bermou. Povrch stupňů tvoří pohledový beton, stupně jsou vsazeny do úrovně opěrné šikmé stěny.

D.12 – ochranná zídka (PB)

Protipovodňová ochrana zástavby na Q_{150}. Zídka je předsunuta na hranu svahu. Materiálové řešení zídky navazuje na materiálové řešení zídka na LB v úseku C.

D.13 – opěrná stěna stávající (LB)

Stávající opěrná stěna bude opravena, poškozené kusy kamenných bloků budou vyměněny, dodatečné vysprávky jiným materiálem (cihla, beton) budou nahrazeny kamennými bloky, krytí koruny stěna bude sjednoceno (kamenná deska, cihla apod). Účelem je uvést opěrnou stěnu do jednotné technické a estetické kvality. Vysprávka bude koordinována s novou opěrnou stěnou. Případné navýšení úrovně stěny novými ochrannými protipovodňovými zídkami, bude řešeno v identickém materiálovém a estetickém řešení.
V opěrné stěně je navrženo soklové osvětlení náplavky, popř. mobiliář (viz D.01).

D.14 – opěrná stěna stávající (PB)

Stávající opěrná stěna bude opravena, poškozené kusy kamenných bloků budou vyměněny, dodatečné vysprávky jiným materiálem (cihla, beton) budou nahrazeny kamennými bloky, krytí koruny stěna bude sjednoceno (kamenná deska, cihla apod). Účelem je uvést opěrnou stěnu do jednotné technické a estetické kvality. Případné navýšení úrovně stěny novými ochrannými protipovodňovými zídkami, bude řešeno

v identickém materiálovém a estetickém řešení. U limnigrafické stanice, u historického nýtovaného mostu na ulici Opavská, bude zrušeno nevyhovující ocelové schodiště a v případě potřeby bude sestup na úroveň bermy řešen pevným žebříkem.

D.15 – pobytový městský prostor

Mezi horní hranou amfiteátru (viz D.04) a stávajícím chodníkem u kruhového objezdu, je navržen městský prostor s možností vyhlídky na řeku. Řešení přináší do této části města městský prvek s výraznou společenskou funkcí. Liniově tento prostor navazuje na promenádu Říčního okruhu. Plocha je osázena stromy, povrch je mlatový, je zde umístěn městský mobiliář (lavičky, koše, stojany na kola apod.), veřejné osvětlení apod. V úrovni horní hrany šikmé opěrné stěny je navrženo zábradlí. Typ zábradlí bude identický v celém řešeném úseku.

D.16 – parkové úpravy v místě amfiteátru

Jedná se o doplňující výsadbu na okraji navrhovaného amfiteátru. Vegetace bude plnit izolační a kompoziční funkci a vytvoří lehké přistínění pobytové plochy (výsadba je umístěna na severní okraji plochy). Pro výsadbu budou použity druhy stromů se vzdušnou korunou, kvetoucí, ale neobtěžující plody. Doplnění bude tvořit keřová zeleň ve formě tvarovaných živých plotů a nízká intenzivní půdopokryvná zeleň. Ve spodní části plochy budou použity vyšší traviny a trvalky.

Pobytové schody na kontaktu s hladinou sloužící zároveň jako břehové opevnění (řeka Breitstrom v centru Erfurtu, SRN, 2016)

D.17 – břehové opevnění

Opevnění paty břehů je řešeno rozdílně pro levý a pravý břeh. Na LB je navržena výrazně technická konstrukce z opracovaných kamenných bloků tvořící přístup k hladině a vymezující „náplavku" s pohybem osob. Při patě LB budou pomístně doplněny skupiny kamenů. PB si ponechává přírodě bližší charakter. Možnost samovolného vývoje morfologie břehu je zde výrazně omezena, nicméně i zde je použito spící opevnění s přesypání štěrkopískem s pomístním doplněním figur z LK. V protiproudém úseku navazujícím na nýtovaný most je navrženo nahrazení levobřežní zdi o sklonu 1:1 zdí svislou nebo téměř svislou. V ostatních místech je řešení zdí a svahů ponecháno. Není navrženo umístění dřevní hmoty ani výsadby dřevin.

D.18 – rozčlenění příčného profilu

Vzhledem k velmi omezeným prostorovým podmínkám je navrženo jen mírné rozčlenění příčného profilu umístěním skupin kamenů na vhodných místech. Příčný profil se bude dále omezeně vyvíjet na PB.

úprava břehu doplněná volně loženými kameny při patě (Erfurt, Německo 2016)

D.19 – betonové bloky-šlapáky

V návaznosti na pobytový amfiteátr je v korytě navrženo umístění betonových bločků („šlapáků") umožňujících překonání toku za nízkého stavu suchou nohou. Ve dně koryta je v tomto místě při LB navrženo rozčlenění příčného profilu umístěním kamenné formace jako základu budoucí ŠP lavice.

příklad použití šlapáků

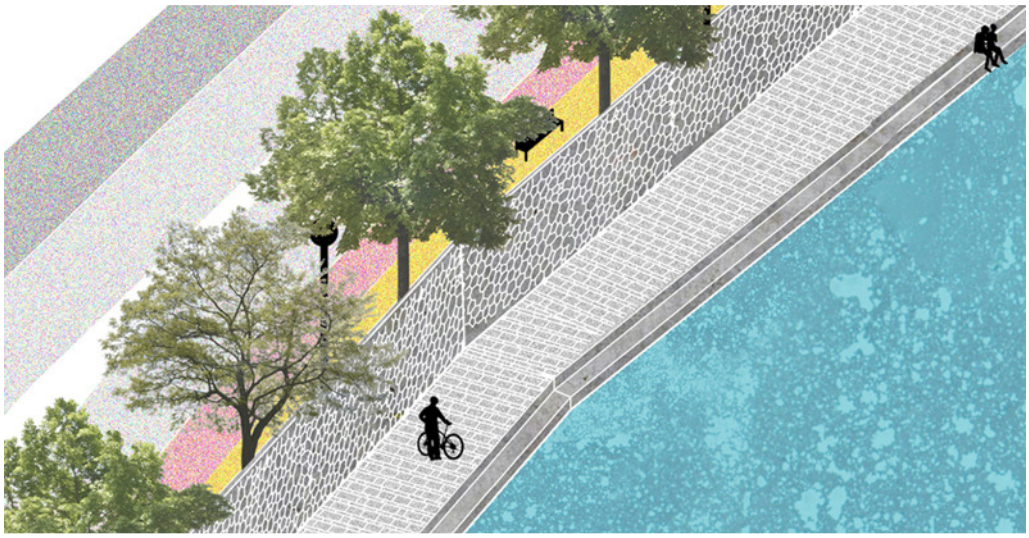
A.5.5 úsek E – městská náplavka Říční okruh

V tomto úseku, stejně jako v úseku D, řeka protéká územím města, které řeku silně „stahuje" svou zastavěnou strukturou, kde paty objektů dosahují úrovně říční bermy, a kde opěrná stěna výrazně vymezuje tok řeky. Charakter území evokuje dobu, kdy město Krnov bylo významným textilním centrem Rakouska-Uherska a jeho rozmach se promítl také hustoty zástavby podél toku řeky Opavy. Mezi mosty Sokolovská a Svatováclavská, prostor Říčního okruhu, je navržena promenáda, která svým charakterem navazuje na historickou podobu tohoto místa. Na LB je umístěna náplavka, která navazuje na úsek D, a která ústí, u mostu Svatováclavská, do městského pobytového prostoru s navrženou vyhlídkovou terasou nad řekou. Náplavka je navržena v dosahu řeky. Na PB je nově navržená opěrná stěna, a vytvořen veřejný komunikační prostor kolem stávajících objektů. Krajinářské úpravy se zde soustřeďuji na ochranu stávajících stromů (Chlupaczkova vila) a na oživení plánované proměny uličního prostoru na Říčním okruhu (prostor promenády a městského pobytového prostoru u mostu Svatováclavská). Posílení ekologických funkcí řeky řeší

vodohospodářská opatření, zejména v břehové linii (prostor pod konzolou náplavky s kamenným záhozem a další opatření).

E.01 – náplavka, korzo, pobytová plocha

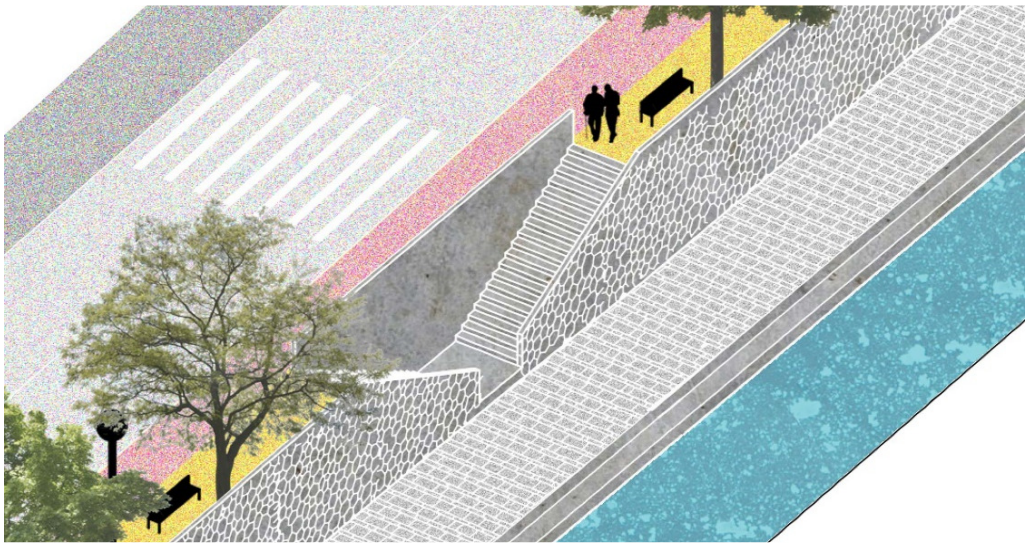
Náplavka, korzo, městské nábřeží, pobytová plocha je v tomto úseku navržena jako prvek rozšiřující městský veřejný prostor. Navazuje na náplavku v úseku D a ústí v místě pobytového městského prostoru u mostu Svatováclavská. Náplavka je důležitou liniovou spojnicí na trase od soutoku řeky Opavy s Opavicí až po Kostelec, ulice „Na Ostrově". Účel tohoto prostoru je rozmanitý a nabízí různé využití, od korzování podél řeky, klidné posezení s netradičním panoramatem města, blízkost přírodního prvku v centru města, zcela odlišnou zvukovou kulisu oproti prostoru rušného města, snadný přístup k řece apod. Nabízí se také pořádání různých společenských a kulturních akcí (farmářské trhy, koncerty, představení apod.) zejména v navazujícím úseku D, v místě amfiteátru, a sportovních akcí (krnovská míle po náplavce.). Náplavka je v důležitých místech napojena na horní úroveň města (v blízkosti areálu bývalé Karnoly na Říčním okruhu, dále v úseku D u knihovny a u mostu Sokolovská, Říční okruh), v dalších místech je náplavka doplněna o městské pobytové prostory (amfiteátr u mostu Sokolovská, prostor u mostu Svatováclavská), které se mohou v kombinaci s náplavkou stát významnými veřejnými prostory města. Průběžná hrana náplavky, při styku s řekou, je řešena kombinací pobytových stupňů, vedoucích do koryta, a hranou, která byla řešena tak, aby zlepšila funkci ÚSES. Rozsah jednotlivých prvků bude řešen v následujících fázích, nicméně požadavkem je zachovat společenskou a přírodní funkci. Součástí prostoru náplavky jsou navazující opěrné stěny (nové i stávající), ve kterých se předpokládá sokolové osvětlení. Návrh a umístění mobiliáře (lavičky, koše apod.) bude, s ohledem na protipovodňovou ochranu, diskutováno v dalších fází projektu. Důležitým faktorem je také bezpečnost, resp. ochrana pádu osob do koryta řeky, kterou je nutné řešit v koordinaci s protipovodňovými opatřeními – s ohledem na omezení se nabízí řešení změnou povrchu a materiálu, resp. výrazným pásem na hraně rozdílných úrovní náplavka/tok řeky. Předpokládá se, že náplavka bude občasně zaplavována, z tohoto důvodu je nutné počítat s určitým omezením provozu. Materiálové a konstrukční řešení odpovídá zvolenému konceptu a danému významu prostoru. Plocha náplavky je navržena z velkoformátových kamenných bloků s požadovanými protiskluznými parametry; plošný rozměr kamenné desky je min 0,5x0,5m. Hrana, kotvení do podkladu, skladba náplavky apod. bude řešena v dalších stupních projektové dokumentace. Požadavkem je snadná údržba a dostatečná odolnost proti zaplavování.



vizualizace navrženého řešení

E.02 – schodiště

Schodiště na levém břehu, v blízkosti bývalého areálu Karnoly s cennou památkou dezinatury. Schodiště propojuje náplavku v úrovni řeky s uliční úrovní. Místo schodiště je zvolené záměrně v místě, kde se předpokládá propojení s centrem skrz budoucí kulturní a společenské centrum města, které by mělo vzniknout v areálu bývalé Karnoly. Povrch stupňů tvoří opracované kamenné bloky. Úroveň spodní podesty je o výšku stupně nad úrovní náplavky. Materiál opěrné stěny (viz opěrná stěna). Funkci zábradlí může splňovat také stěna. Bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace. Prostor schodiště je osvětlen soklovými svítidly, návrh musí splňovat požadavky na ochranu proti vodě a zaplavení. U horní podesty je pobytová plocha s výhledem na řeku, je zde umístěn mobiliář (lavička, koš, stojany na kola apod.) a veřejné osvětlení. Místo má velký potenciál stát se tzv. „místem setkávání" a zároveň se jedná o jedno z důležitých míst pro napojení se na náplavku. Prostorové možnosti nabízí umístění plošiny, popř. výtahu, pro překonání výškového rozdílu – nutno prověřit s ohledem na umístění v zátopovém území.



vizualizace navrženého řešení

E.03 – opěrná stěna

Návrh opěrné stěny obnovuje opěrnou stěnu ve své původní pozici, před vybudováním komunikace s konzolou nad řekou. Opěrná stěna navazuje na stávající opěrnou stěnu v tomto úseku (viz E.04). Opěrná stěna plní ochrannou a estetickou funkci, dává místu jasný řád, charakter a v kombinaci s náplavkou také městský prvek s výraznou společenskou funkcí. Funkce protipovodňové ochrany – horní úroveň stěny (koruna) – vychází z požadavků protipovodňové ochrany. Materiál stěny navazuje na řešení stávajících opěrných stěn v tomto úseku, resp. kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana stěny je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou. Pokud by došlo ke snížení horní úrovně stěny, aniž by došlo k narušení protipovodňové ochrany, lze navrhnout v horní části stěny zábradlí. Typ zábradlí bude identický v celém řešeném úseku. Technické a konstrukční řešení opěrné stěny musí splňovat požadavky na stabilitu. V patě opěrné stěny je navrženo soklové osvětlení pro osvícení náplavky. Návrh svítidel musí splňovat požadavky na ochranu proti vodě a zaplavení.

E.04 – opěrná stěna stávající

Stávající opěrná stěna bude opravena, poškozené kusy kamenných bloků budou vyměněny, dodatečné vysprávky jiným materiálem (cihla, beton) budou nahrazeny kamennými bloky, krytí koruny stěna bude sjednoceno (kamenná deska, cihla apod). Účelem je uvést opěrnou stěnu do jednotné technické a estetické kvality. Vysprávka bude koordinována s novou opěrnou stěnou (viz E.03). Funkce protipovodňové ochrany – horní úroveň stěny (koruna) – vychází z požadavků protipovodňové ochrany. Protipovodňové úpravy stávající opěrné stěny budou řešeny v koordinaci s novou opěrnou stěnou (viz E.03). V opěrné stěně je navrženo soklové osvětlení náplavky, popř. mobiliář (viz E.01).

E.05 – rampa

V opěrné stěně je navržena rampa pro propojení horní úrovně s náplavkou. Rampa slouží jako napojení na dopravní strukturu města, např. pro cyklisty, a také jako servisní a technický přístup mechanizace Povodí Odry na úroveň náplavky; toto je nutno zohlednit v návrhu dle požadovaného zatížení a požadavků na dopravní prostředky. Povrch rampy tvoří kamenné desky s dostatečnou protiskluznou úpravou (materiálový koncept navazuje na řešení náplavky). Funkci zábradlí může splňovat také stěna. Bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

E.06 – vyhlídková terasa nad řekou

V návaznosti na pobytový městský prostor je nad řekou je navržena vyhlídková terasa. Terasa využívá jedinečný výhled na řeku ve městě. Konstrukce lávky, včetně zábradlí je pozinkovaná ocel, pochozí plocha je z dřevěných prken. Umístění terasy je navrženo v koordinaci s protipovodňovým řešení, resp. s ohledem na absenci ochranné protipovodňové zídky.

E.07 – promenáda Říční okruh

V návaznosti na ideu vytvoření městského prostoru v blízkosti centra města vznikla úprava Říčního okruhu a návrh promenády v úrovni stávající komunikace s vyhlídkou na řeku. Řešení přináší do této části města městský prvek s výraznou společenskou funkcí. Liniově tento prostor navazuje na městské pobytové prostory u mostů Svatováclavská a Sokolovská. Plocha je osázena stromy, povrch mezi stromy je mlatový, je zde umístěn městský mobiliář (lavičky, koše, stojany na kola apod.), veřejné osvětlení apod. Horní hrana

navazující opěrné stěny (viz E.03 a E.04) plní funkci protipovodňové ochrany – horní úroveň stěny (koruna) – vychází z požadavků protipovodňové ochrany. Horní hrana opěrné stěny je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou. Pokud by došlo ke snížení horní úrovně stěny, aniž by došlo k narušení protipovodňové ochrany, lze navrhnout v horní části stěny zábradlí. Typ zábradlí bude identický v celém řešeném úseku. Pro propojení s úrovní náplavky je navrženo schodiště (viz E.02).

E.08 – pobytový městský prostor

V prostoru u mostu Svatováclavská a křižovatky Šmeralova – Říční okruh, je navržen městský pobytový prostor s možností vyhlídky na řeku. Prostor je navržen pro městské aktivity využívající blízkost centra města a umístění na trase z centra města ke kinu Mír a ZUŠ; nabízí se posezení s netradičním panoramatem města v návaznosti na vyhlídkovou terasu nad řekou (viz E.06), místo pojízdného café, organizování různých společenských a kulturních akcí (farmářské trhy, koncerty, představení apod.). Liniově tento prostor navazuje na promenádu Říčního okruhu. Stávající vzrostlé stromy jsou doplněny o stromy nové. Povrch je mlatový, je zde umístěn městský mobiliář (lavičky, koše, stojany na kola apod.), veřejné osvětlení apod.

E.09 – komunikace Říční okruh

V návaznosti na návrh opěrné stěny (viz. E.03) je navržena prostorová úprava komunikace na Říčním okruhu. Uvažovaný návrh předpokládá zúžení průjezdného profilu a vytvoření nového městské pobytového prostoru s vyhlídkou na řeku a promenádou (viz E.07). Návrh předpokládá v příčném profilu prostorové uspořádání Chodci+Automobily+Chodci. Prostor pro chodce, u objektu budovy bývalé Karnoly, zůstává prostorově zachován beze změny. Zúžením průjezdného profilu silnice I/57 (Říční okruh) vzniká dostatečný prostor pro relaxační zónu (viz promenáda E.07) mezi silnicí a opěrnou stěnou (viz Příčný řez). Návrh vychází z předpokladu, že stávající komunikace nebude po realizaci obchvatu města Krnova silnicí I. třídy a nebudou na ni kladeny stávající nároky na šířkové uspořádání. Bude nutno vyřešit napojení úseku s jiným šířkovým uspořádáním na stávající křižovatky, a to plynule. Nové šířkové uspořádání bude mít pozitivní efekt pro zklidnění dopravy a umožní upřednostnit městský charakter před dopravním.

E.10 – schodiště (Chlupaczkova vila)

Na konci opěrné stěny probíhající vedle stávajících objektů, je navrženo, v místech u Chlupaczkovy vily, schodiště pro propojení horní úrovně s bermou. Schodiště je složeno z opracovaných kamenných bloků vsazených do úrovně břehu, schodišťové rameno bez schodnice, základová konstrukce splňující požadavky na stabilitu a odolnost vůči zvýšené hladině vody.

E.11 – opěrná stěna s chodníkem u objektu

V místě stávajících objektů na PB je navržena nová opěrná stěna, která je oproti původní pozici posunuta o cca 0,6m směrem do koryta; návrh bude prověřen podrobným hydraulickým výpočtem, tak aby zůstala zachována požadovaná kapacita koryta. Účelem je rozšíření prostoru mezi objektem a zídkou ze stávajících 0,9m na 1,5m a vytvoření komfortního průchozího profilu. Tento prostor bude sloužit jako veřejný prostor vedoucí od mostu Svatováclavská, kolem stávajících objektů a přes zahradu Chlupaczkovy vily k ulici Textilní. Veřejný prostor lze využít, pod dohodě s vlastníky okolních objektů a pozemků, pro napojení na navazující parter a zpřístupnění atraktivních prostor v návaznosti na řeku. Opěrná stěna plní ochrannou a estetickou funkci, dává místu jasný řád, charakter. Funkce protipovodňové ochrany – horní úroveň stěny (koruna) – vychází z požadavků protipovodňové ochrany. Materiál stěny navazuje na řešení stávajících opěrných stěn v tomto úseku, resp. kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana stěny je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou. Pokud by došlo ke snížení horní úrovně stěny, aniž by došlo k narušení protipovodňové ochrany, lze navrhnout v horní části stěny zábradlí. Typ zábradlí bude identický v celém řešeném úseku. Plocha chodníku je navržena z velkoformátových kamenných bloků s požadovanými protiskluznými parametry; plošný rozměr kamenné desky je min 0,5x0,5m. Technické a konstrukční řešení opěrné stěny musí splňovat požadavky na stabilitu. V horní úrovni opěrné stěny, na úrovni chodníku, je navrženo soklové osvětlení pro osvícení průchozího profilu. Návrh svítidel musí splňovat požadavky na venkovní osvětlení v daném místě.

E.12 – opěrná stěna s chodníkem

Řešení navazuje opěrnou stěnu s chodníkem u objektů (viz E.11), je nutno zohlednit stávající schodiště u mostu Svatováclavská (viz E.13).

E.13 – schodiště stávající (PB, u mostu Svatováclavská)

V opěrné stěně, poblíž mostu Svatováclavská, je umístěno stávající schodiště pro propojení horní úrovně s bermou. Povrch stupňů tvoří opracované kamenné bloky, úroveň spodní podesty je o výšku stupně nad úrovní bermy. Stupně a stěna bude opravena, poškozené kusy kamenných bloků budou vyměněny, dodatečné vysprávky jiným materiálem (cihla, beton) budou nahrazeny kamennými bloky. Účelem je uvést

konstrukci do jednotné technické a estetické kvality. Vysprávka bude koordinována s opěrnými stěnami v tomto úseku. Protipovodňové úpravy budou řešeny v koordinaci s úpravami okolních konstrukcí.

E.14 – ochranná zídka (PB)

Protipovodňová ochrana zástavby na Q_{150}. Zídka je předsunuta na hranu svahu tak, že mezi zídkou a plotem sousedících pozemků, vzniká prostor, který bude sloužit pro osazení dřevin. Materiálové řešení zídky navazuje na materiálové řešení opěrných stěn v tomto úseku.

E.15 – propojení s ulicí Textilní

Propojení prostoru řeky s ulicí Textilní navazuje na chodník navržený kolem stávajících objektů (viz E.11). Prostor bude navazuje na propojení vedoucí od mostu Svatováclavská, kolem stávajících objektů. Veřejný prostor lze využít, pod dohodě s vlastníky okolních objektů a pozemků, pro napojení na navazující parter a zpřístupnění atraktivních prostor v návaznosti na řeku. Materiálové řešení chodníku je mlat s okrajovými obrubníky. Řešení bylo konzultováno a předjednáno s vlastníky pozemků.

E.16 – parková úprava v místě vyústění náplavky

Úprava souvisí s vyústěním stezky na úroveň stávající komunikace. Plochu tvoří v současné době vzrostlé stromy (javor mléč) rostoucí v blízkosti kamenné zídky (vrchol ochranné hráze) a travnatá plocha. Stávající stromy zůstanou zachovány a budou doplněny novou výsadbou stromů (vysokokmen) v počtu 5 ks. Řešení parteru doplní obvodová zídka a mlatové plochy, půdopokryvná zeleň a lavice, které umožní výhled na řeku. Nové dřeviny budou s výraznějším podzimním zbarvením, které harmonicky doplní barevnost stávajících javorů.

E.17 – promenádní prostor s výhledem na řeku (Říční okruh)

Nově vzniklý promenádní a pobytový prostor v místě stávající komunikace bude doplněný o výsadbu vzrostlých alejových stromů v pravidelném sponu 9 m a cílovou podchozí výškou 3 m. Stromy v dospělosti dosáhnou výšky 9-12 m a budou vysázeny do travnatého pruhu nebo dlažby s ochrannou mříží mezi stezku a pobytovou mlatovou plochu. K výsadbě bude použitý méně vzrůstný kultivar lípy velkolisté.

E.18 – zachování stávajících stromů (Chlupaczkova vila)

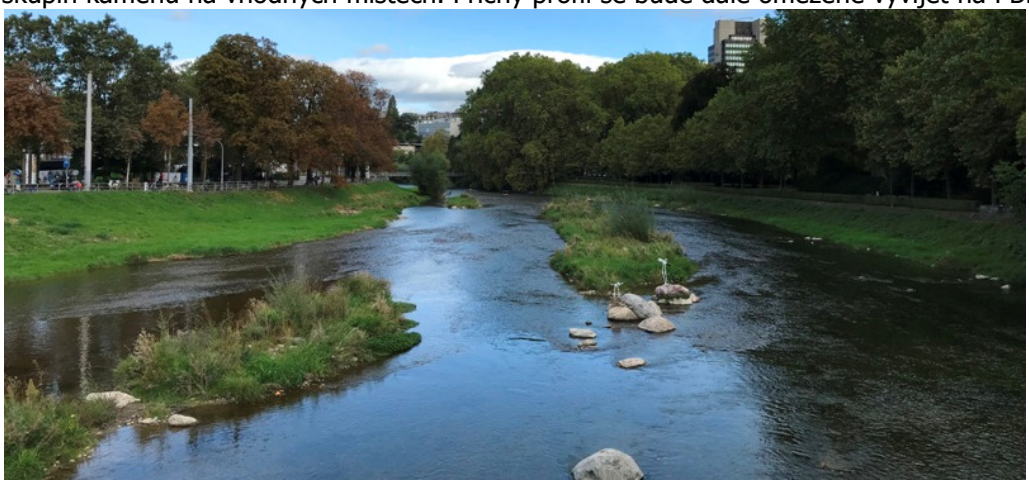
Zachování stávajících stromů (javor), které výrazně komponují prostor u řeky. Jedná se o ojedinělý přírodní prvek v řadě historických textilních budov. Z tohoto důvodu bude ochranná zídka umístěna před tyto stromy směrem k řece mimo jejich kořenový systém.

E.19 – břehové opevnění

Opevnění paty břehů je řešeno rozdílně pro levý a pravý břeh. Na LB je navržena výrazně technická konstrukce z opracovaných kamenných bloků tvořící přístup k hladině a vymezující „náplavku" s pohybem osob. Při patě LB budou pomístně doplněny skupiny kamenů. PB si ponechává přírodě bližší charakter. Možnost samovolného vývoje morfologie břehu je zde výrazně omezena, nicméně i zde je použito spící opevnění s přesypání štěrkopískem s pomístním doplněním figur z LK. V protiproudém úseku navazujícím na nýtovaný most je navrženo nahrazení levobřežní zdi o sklonu 1:1 zdí svislou nebo téměř svislou. V ostatních místech je řešení zdí a svahů ponecháno. Není navrženo umístění dřevní hmoty ani výsadby dřevin.

E.20 – rozčlenění příčného profilu

Vzhledem k velmi omezeným prostorovým podmínkám je navrženo jen mírné rozčlenění příčného profilu umístěním skupin kamenů na vhodných místech. Příčný profil se bude dále omezeně vyvíjet na PB.



Příklad rozčlenění příčného profilu solitérními balvany a ostrůvky
(řeka Sihl v centru Curychu, Švýcarsko, 2019)

A.5.6 úsek F – park a promenáda

F.01 – promenáda mezi jezem a mostem Svatováclavská

V návaznosti na přilehlý park náměstí Míru je, mezi mostem Svatováclavská a jezem, navržena obnova promenády s vyhlídkou na řeku. Řešení přináší do této části města městský prvek s výraznou společenskou funkcí. Řešení promenády navazuje na návrh promenády dále za kinem Mír a také v dalších úsecích podél řeky, např. u Říčního okruhu. Návrh počítá s nově osázenými stromy (stávající jsou již na hranici životnosti). Povrch mezi stromy je mlatový, je zde umístěn městský mobiliář (lavičky, koše, stojany na kola), veřejné osvětlení apod. Na horní hraně opěrné stěny je navrženo zábradlí. Tvar, konstrukce a materiál bude identický se stávajícím zábradlí. Tento typ zábradlí poslouží jako vzor pro zábradlí v dalších úsecích promenády.

stávající zábradlí (tvarový a estetický vzor)

F.02 – schodiště u jezu (PB)

Schodiště na pravém břehu, pod nově navrženým jezem (jez dle návrhu fy. Aquatis). Schodiště propojuje úroveň bermy s horní úrovní parku na náměstí Míru. Půdorysný tvar schodiště kopíruje tvar opěrné stěny pod jezem. Povrch stupňů tvoří opracované kamenné bloky. Funkci zábradlí může splňovat také stěna. Bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace. Prostor schodiště je osvětlen soklovými svítidly, návrh musí splňovat požadavky na ochranu proti vodě a zaplavení. U horní podesty je pobytová plocha s výhledem na řeku, je zde umístěn mobiliář (lavička, koš, stojany na kola apod.) a veřejné osvětlení. Místo má velký potenciál stát se tzv. „místem setkávání".

F.03 – lávka do parku „u kina Mír"

Nově navržená lávka pro pěší a cyklisty, propojuje prostor u kina Mír (PB) s parkem (LB). Pozice lávky navazuje na uliční síť a rozšiřuje možnosti vzájemného propojení dvou břehů. Na pravém břehu lávka ústí do nově navržené promenády, kde navazuje na stávající uliční sít náměstí Míru. Na levém břehu je lávka hluboko zasazena do parku. Na pravém břehu je lávka uložena na opěrnou stěnu, předpokládá se uložení na dvojici válcových ložisek, spodní stavba bude řešena standardním železobetonovým základem, založení na mikropilotách. Případná rozdílná výšková úroveň na pravém břehu (lávka-promenáda), bude řešena rampami a schody. Na levém břehu v lávka uložena na pilíři umístěném v břehu, popř. v bermě, konec lávky v parku je uložen na železobetonový základ. Jako konstrukční materiál se uvažuje UHPFRC (ultra-high perfomance fiber reinforced concrete). Jedná se o vysokohodnotný cementový kompozitní materiál. Díky výjimečné trvanlivost a odolnosti může být povrch konstrukce přímo pochozí bez dodatečných hydroizolací a krycích povrchů. Materiál umožňuje díky svých vlastnostem unikátní štíhlostní poměr výšky ku délce 1:44. Zábradlí lávky bude navrženo z nerezových sloupků, ve dřevěném madle bude osazeno svítidlo. Odvodnění lávky je řešeno přímým odtokem vody z povrchu konstrukce (detailní materiálové a konstrukční řešení bude předmětem stavebně-konstrukčního řešení v dalších fázích projektu). Spodní úroveň lávky bude splňovat protipovodňové požadavky. Jedná se o významný architektonický prvek, jehož návrh a řešení bude řešeno formou architektonické soutěže.

lávka přes Lubinu, Příbor – celkový pohled
(architektonické a konstrukční řešení: Petr Tej, Marek Blank, Jan Mourek, Lukáš Vráblík, Jiří Kolísko realizace 2018; převzato „www.architect-plus.cz")

F.04 – lávka do parku „u mlýnského náhonu"

Nově navržená lávka pro pěší a cyklisty, propojuje prostor u mlýnského náhonu (PB) s parkem (LB). Pozice lávky navazuje na uliční síť a rozšiřuje možnosti vzájemného propojení dvou břehů. Na pravém břehu lávka ústí do prostoru odhaleného mlýnského náhonu a navazující obytné zástavby ulic Tyršova-Fügnerova. Na levém břehu je lávka hluboko zasazena do parku. Na pravém břehu je lávka uložena na opěrnou stěnu, předpokládá se uložení na dvojici válcových ložisek, spodní stavba bude řešena standardním železobetonovým základem, založení na mikropilotách. Případná rozdílná výšková úroveň na pravém břehu (lávka-promenáda), bude řešena rampami a schody. Na levém břehu v lávka uložena na pilíři umístěném v břehu, popř. v bermě, konec lávky v parku je uložen na železobetonový základ. Jako konstrukční materiál se uvažuje UHPFRC (ultra-high perfomance fiber reinforced concrete). Jedná se o vysokohodnotný cementový kompozitní materiál. Díky výjimečné trvanlivost a odolnosti může být povrch konstrukce přímo pochozí bez dodatečných hydroizolací a krycích povrchů. Materiál umožňuje díky svých vlastnostem unikátní štíhlostní poměr výšky ku délce 1:44. Zábradlí lávky bude navrženo z nerezových sloupků, ve dřevěném madle bude osazeno svítidlo. Odvodnění lávky je řešeno přímým odtokem vody z povrchu konstrukce (detailní materiálové a konstrukční řešení bude předmětem stavebně-konstrukčního řešení v dalších fázích projektu). Spodní úroveň lávky bude splňovat protipovodňové požadavky. Jedná se o významný architektonický prvek, jehož návrh a řešení bude řešeno formou architektonické soutěže.

lávka přes Lubinu, Příbor – noční pohled
(architektonické a konstrukční řešení: Petr Tej, Marek Blank, Jan Mourek, Lukáš Vráblík, Jiří Kolísko realizace 2018; převzato „www.architect-plus.cz")

F.05 – promenáda mezi kinem Mír a mostem ČSL Armády

Promenáda svým charakterem a řešením navazuje na již stávající promenádu u řeky, pod jezem (viz. F.01). Promenáda je navržena od prostoru u jezu až po most Čsl. Armády. Řešení přináší do této části města městský prvek s výraznou společenskou funkcí. Liniově tento prostor navazuje na pobytový prostor u kina Mír a prostor náměstí Míru, za mostem Čsl. Armády pak promenáda volně pokračuje po PB, kde je pás keřů a stromů. Plocha za hranou je pochozí mlatová, následuje plocha travnatá s osázenými stromy (stromořadí), následuje cyklostezka, popř. komunikace (prostor za kinem Mír po mlýnský náhon). V prostoru promenády je umístěn městský mobiliář (lavičky, koše, stojany na kola apod.), veřejné osvětlení apod. V místech, kde do promenády ústí lávky, jsou vynechány stromy a místo je řešeno v koordinaci s návrhem lávek. Součástí návrhu promenády je opěrná zeď. Opěrná stěna plní ochrannou a estetickou funkci, dává místu jasný řád, charakter a společenskou funkcí. Funkce protipovodňové ochrany – horní úroveň stěny (koruna) – vychází z požadavků protipovodňové ochrany. Materiál stěny navazuje na řešení stávajících opěrných stěn v tomto úseku, resp. kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana stěny je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou. Pokud by došlo ke snížení horní úrovně stěny, aniž by došlo k narušení protipovodňové ochrany, je zde navrženo zábradlí. Typ zábradlí bude identický v celém řešeném úseku.

F.06 – vyústění mlýnského náhodu

V místě vyústění mlýnského náhonu do řeky, je náhon přemostěn, na horní úrovni přemostění plynule probíhá promenáda. Pruhy pěší a cyklo jsou průběžně zachovány, travnatý pruh je povrchově řešen jako pruh pro pěší. V opěrné stěně je „okno" a mlýnský náhon přepadem přiveden do řeky. Protipovodňové řešení bude konzultováno v dalších stupních projektové dokumentace. Konstrukce přemostění je železobeton, pohledové plochy budou řešeny identicky s materiálovým řešením opěrné stěny. Zábradlí přemostění bude identické se zábradlím na hraně opěrné stěny.

vyústění náhonu do řeky (Opava, 2019)

F.07 – mlýnský náhon

Návrh počítá s odhalením stávajícího zatrubněného mlýnského náhonu, a to od ústí do řeky Opavy až po průmyslové objekty (prostor pod zahrádkami). Odhalením mlýnského náhonu se do prostoru zajímavý prvek, který dodá místu neobvyklý charakter. Součástí je řešení břehů, osázení keři a stromy, návrh pobytových stupňů, umístění šlapáku v korytě apod. Detailní řešení prostoru, vymezeného ulicemi Tyršova, Fügnerova, Nábřežní a řekou Opavou, včetně návrhu uměleckého prvku (dominanty), bude prověřeno architektonickou soutěží a studií.

úprava mlýnského náhonu (Bayreuth, 2016)

F.08 – lávka nad mlýnským náhonem

Nově navržená lávka přes mlýnský náhon. Její pozice je navržena s ohledem na průběh stávajících pěších tras. Konstrukce lávky, včetně zábradlí je ocel, pochozí plocha je z dřevěných prken. Detailní řešení prostoru, vymezeného ulicemi Tyršova, Fügnerova, Nábřežní a řekou Opavou, včetně návrhu uměleckého prvku (dominanty), bude prověřeno architektonickou soutěží a studií.

F.09 – pobytové stupně u mlýnského náhonu

Pobytové stupně umožňují přirozené propojení horní úrovně s úrovní bermy a koryta. V krajích je umístěno schodiště splňující normové požadavky na schodiště. Navržená výška pobytových stupňů (v. 40cm) umožňuje posed. Povrch stupňů tvoří pohledový beton. Bude použito systémové bednění. Do podstupnice pobytových stupňů je navrženo soklové osvětlení. Detailní řešení prostoru, vymezeného ulicemi Tyršova, Fügnerova, Nábřežní a řekou Opavou, včetně návrhu uměleckého prvku (dominanty), bude prověřeno architektonickou soutěží a studií.

příklad pobytových stupňů a „šlapáků" (Bavorsko, 2017)

F.10 - úpravy promenádní trasy od kina Mír k mostu ČSL Armády (PB)

Návrh reaguje na technický plán protipovodňových opatření v důsledku, kterého mají být odstraněny veškeré břehové porosty na PB mezi mostem na ulici Čsl. Armády a parkem u kina Mír. Tyto porosty nyní vytvářejí důležitý doprovod řeky i cesty. Studie navrhuje vytvořit v těchto místech opěrnou zeď, jejíž součástí by byla i ochranná protipovodňová zídka. Tento prostor umožní vytvořit vycházkovou a vyhlídkovou plochu s doprovodnou alejí stromů. Dřeviny budou vysázeny v pravidelném sponu 9 m s cílovou podchozí výškou 3 m. Výška dospělého stromů bude 9-12 m. Stromy budou vysázeny do travnatého pruhu o šířce 4 m.
K výsadbě bude použitý méně vzrůstný kultivar, např. lípy velkolisté.

F.11 – úpravy ve stávajícím parku před kinem Mír, náměstí Míru

Navrhovaná promenádní trasa (viz F.10) navazuje na historické stromořadí v parku před kinem Mír. Tyto stromy dožívají, a proto budou nahrazeny novou výsadbou. Stromy budou vysázeny ve stejném sponu a tvaru. Pro výsadbu bude použita lípa řapíkatá (Tilia petiolaris) nebo obdobné druhy lip.

F.12 – úpravy v parku – prostor vně odsazené hráze

Jedná se o prostor vně odsazené hráze, který je v současnosti také parkově upravenou plochou. Navržená hráz toto území rozděluje. Proto bude umělý technický charakter hráze potlačen terénními modelacemi a výsadbou dřevin. Na koruně hráze bude umístěna stezka pro pěší a cyklisty v šířce 4 m, která bude osvětlená. Výsadba je navržena ideově, detailní kompoziční umístění bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace. Druhové složení výsadeb bude vhodně doplňovat stávající dřeviny, mohou být použity domácí i introdukované druhy. Sklon navazujícího terénu na zemní těleso hráze bude proměnlivý a velmi mírný.

F.13 – zachování stávajícího olšového háje

V této části parku se zachovala skupina olší na původním půdním horizontu. Jedná se o krajinářsky cennou část, která odpovídá i původním přírodním podmínkám a plní i ekologické funkce. Proto v těchto místech bude nová hráz oproti původnímu návrhu (Aquatis 2018) umístěna až za tento porost. Skupinu je možné doplnit další výsadbou dřevin s podobnými nároky (jasan, dub, vrba apod.). Bude obohacené podrostové bylinné patro o jarní cibuloviny a byliny s podobnými nároky.

F.14 – plocha povodňového rozlivu

Plochu tvoří odlehčovací povodňové koryto, což je technický prvek, který bylo nutné vhodně začlenit do krajinářského konceptu. Park v této části má důležitou pobytové a rekreační funkce. Proto zde bude zajištěný pohodlný přístup do umělého obtokového koryta a na březích bude instalovaný jednoduchý mobiliář k sezení. Plochy budou parkově upraveny i udržovány.

Součástí plochy je také pobytová tůň, která má přírodního tvar a štěrkové dno i břehy. Vstup do vody umožní pohodlné schody a pozvolný břeh. V okolí tůně budou instalovány herní prvky i pobytový mobiliář. Parkové cesty, které plochou procházejí jsou v úrovni terénu a mají nerozebíratelný povrch, např. kartáčovaný beton. Lávky přes vodní koryto jsou uloženy na betonových pilotech nízko nad hladinou. Terén je přirozeně modelovaný a plynule navazuje na okolní terén.

Místo přelivu povodňové vody zpět do řeky patří k nejnáročnějším prvkům na citlivé krajinářské začlenění.

Prvek má tvar zborcené plochy bez zřetelných hran a lomených ploch. Spára mezi jednotlivými kameny je zarostlá bylinami, čímž dojde k potlačení technického řešení a současně se podpoří tvorba přírodních biotopů. Plochou přelivu prochází parková pěšina. Těchto místech bude kamenná dlažba dobře urovnána nebo nahrazena kartáčovaným betonem.

V místě přelivu budou technickým opatřením zachovány stávající dřeviny (javor babyka a dub letní).

F.15 – plocha pro společenské aktivity (nad hranicí hladiny Q20)

Tato plocha je nad hladinou běžného rozlivu, a proto zde budou výrazněji uplatněny architektonické prvky. Plocha se nachází ve středu parku a při její tvorbě bude mimo jiné využita stávající vyvýšená zemina.

V prostoru mezi cestami je místo k setkávání, malých koncertů i případné menší kavárny. Terén bude výrazněji tvarován zejména směrem k povodňovému prostoru.

- mírně vyvýšená kruhová vyhlídka (možnost i lehké stavby)

<u>zeleň:</u>

- stromy v nepravidelném i pravidelném rozmístění
- nízké intenzivní i květinové záhony
- pobytové trávníky se závlahou

<u>povrchy:</u>

- průjezdné komunikace bezprašný povrch, ostatní MZK
- pobytové plochy – MZK (mlat), dlažba, pobytový trávník s trvalou závlahou.

<u>mobiliář:</u>

- designový

příklad řešení ploch v městském parku (Bamberk, Německo 2012)

F.16 – park nad hranicí hladiny Q20

- plocha pro pobytové a rekreační funkce;
- celistvá zatravněná plocha v mírně zvlněném terénu svažující se směrem k řece;
- nová výsadba po obvodu plochy vytváří souvislý porost (budoucí kompoziční doplnění stávajících porostů u řeky);
- využití výrazných stávajících stromů;
- plochy pro setkávání a pobyt v blízkosti cest a na kompozičně důležitých místech;

povrch cest: průjezdné bezprašný povrch, např. asfalt), ostatní mlatový povrch, válcovaný štěrk
výsadby stromů: domácí druhy odpovídající stanovištním poměrům
(např. dub, javor, lípa, jilm, jasan, olše, vrba, topol)

F.17 - pobytová tůň a okolí

- technický prvek (umělé povodňové rameno řeky) začleněný do krajinářského řešení
- významná pobytová a rekreační funkce, funkce hry s vodou
- volná louka v tvarovaném terénu a přírodním vodním prvkem

pobytová tůn:
- na břehu zpevněná plocha a herní prvky
- mobiliář i další vybavení bude kotvené a konstrukčně i materiálově přizpůsobené účinkům vody při zaplavení
- příjemný vstup do vody

travnaté plochy: pobytové trávníky, na okrajích extenzivně udržované, druhové složení - nivní louka
lávky: uložení na betonových pilotech nízko nad hladinu
s jednoduchým zábradlím omezující zachycování splaveniny
cesty: v místech zaplavení zpevněné z nerozebíratelným povrchem, např. kartáčovaný beton
terénní úpravy: plynule navázané na okolní terén
výsadby dřevin: na okraji zaplavovaných ploch vysokokmeny (vrba, olše, topol)
břehy obtokového koryta řeky: budou přírodní, umožní pohodlný vstup do koryta
dno koryta: bude v převážné míře štěrkové

příklad použití vodních herních prvků (Bamberk, Německo 2012)

F.18 – okolí sedimentační nádrže

Periodicky zaplavovaná plocha s obtokovým ramenem řeky s převažující ekologickou funkcí. Rekreační funkce pouze ve formě pohybu po zpevněných cestách

sedimentační nádrž: osázená na březích mokřadními rostlinami, pravidelná údržba a čištění
travnaté plochy: druhové složení – nivní louka, kosení 1x ročně
terénní úpravy: plynule navázané na okolní terén
výsadby dřevin: na okraji koryta a v ploše – keřové druhy vrb
břehy obtokového koryta řeky: budou přírodní.

F.19 – stávající porost u řeky

Široký pás stromů na původním půdním horizontu (podmáčené plochy) kopíruje tvar řeky a navazuje bezprostředně na ochrannou hráz. Jedná se o porost vysoké krajinářské i ekologické hodnoty (tvoří jej domácí druhy v přirozené skladbě – topoly, vrby, olše, jasany, javory, lípy.

- stávající porost stromů s významnou krajinářskou i ekologickou hodnotou
- podsadba stanoviště vhodných druhů stromů,
- regenerace bylinného patra
- kompoziční zvýraznění okrajů a významnějších solitér

druhy: jasany, topoly, duby, javory, olše, vrby

příklad úpravy koupacích míst v řece (Bavorsko, Německo 2017)

F.20 – veřejná pláž u řeky

- veřejná pláž, místo na koupání, pobyt
- štěrková a zatravněná plocha, koryto řeky
- břeh upravený pro pohodlný přistup do řeky
- biotopové složení založení výsevem a výsadbou bylin

údržba: pravidelné kosení a úklid (3-6x ročně)

F.21 – břehové opevnění

Opevnění paty břehů je řešeno rozdílně pro levý a pravý břeh. Na LB je navrženo úplné odstranění břehového opevnění, částečné odstranění levobřežní ochranné hráze, snížení břehu a vysvahování do velmi mírného sklonu, tvorba štěrkopískových pobytových pláží ve vazbě na přilehlý park. V břehu je pomístně navrženo použití skupin kamenů a kotvené dřevní hmoty. Na PB (nárazový břeh) je navrženo umístění svislé opěrné a ochranné zdi, za níž budou provedeny výsadby a realizována městská promenáda. Při patě zdi bude umístěn zához z LK.

F.22 – rozčlenění příčného profilu

Je navrženo nepravidelné rozvlnění půdorysného vedení břehové hrany podpořené PBBO (viz výše). V úseku se budou vyskytovat místa užší s rychlejším prouděním a místa s větší šířkou dna, kde bude proudění pomalejší a bude doprovázeno zvýšeným ukládáním nesených štěrkopísků (vznik lavic). Toto je navíc podpořeno umístěním větších skupin kamenů v průtočném profilu.

F.23 – protipovodňová ochrana

Ochrana zástavby na Q_{150} je řešena na levém břehu odsazeným ohrázováním procházejícím okrajem parku. Na PB je PPO řešena umístěním nábřežní opěrné a ochranné zdi (beton s kamenným obkladem). Konkrétní výškové řešení přímo závisí na návrhu rekonstrukce jezu, který není předmětem této studie. V prostoru parku je při jeho severním okraji navržena stavba odsazené ochranné hráze se stezkou umístěnou v její koruně. Hráz výškově odpovídá návrhu Aquatisu 2018, půdorysně jsou navrženy drobné úpravy v navázání na terén ve východní části. Hráz bude z důvodu harmonického zapojení do krajiny přisypána z obou stran zeminou v různých sklonech svahů.

F.24 – rybí přechod

Půdorysné a výškové řešení RP vychází z návrhu Aquatisu 2018, tzn. jedná se o obtočný kanál spojující nadjezí s podjezím zdrsněnou rampou obtékající zleva MVE. Do RP je v nadjezí navíc zaústěno *parkové rameno* (viz níže).

F.25 – výusť rybího přechodu

Umístění rybího přechodu a jeho vyústění je ponecháno obdobně jako v dokumentaci Aquatis 2018. Navíc je doplněn nízký dnový práh situovaný šikmo k ose toku tak, aby za nejnižších průtoků směřoval proud k LB do místa vyústění RP, což dále zlepší funkci rybího přechodu.

F.26 – rozdělovací objekt parkového ramene

Zhruba v km 1,950 dle Aquatisu je na LB umístěn rozdělovací objekt, který zajišťuje nátok vody z hlavního koryta Opavy do *parkového koryta*. Dělení průtoků je navrženo podle následujících charakteristik:

I. velmi nízké stavy cca mezi Q_{330d} a Q_{30d} – dělení průtoků bude 1/10 až 1/3 průtoku v Opavě pro rybí přechod,
II. běžné průtoky až do cca Q_2 – rozdělovací objekt pošle do parku jednotky m3 vody → proplachování, běžná průtoková dynamika,
III. povodně Q_5-Q_{10} – do parku projde přes škrcení rozdělovacího objektu cca 10 m3, rameno rybího přechodu a hlavní koryto zůstávají oddělené, voda z parku odtéká rybím přechodem do podjezí,
IV. povodně větší než desetileté až po Q_{150m3} – řeka Opava zaplaví park, voda zůstává uvnitř odsazeného ohrázování, hlavní část povodňového průtoku se vrací do Opavy nad jezem (přeliv), menší část projde rybím přechodem do podjezí.

F.27 – dnový práh

Pro stabilizaci odběru a omezení vtoku jemných plavenin do parkového koryta je v souvislosti s rozdělovacím objektem umístěn v korytě dnový práh výšky 0,4m.

F.28 – odstranění levobřežní hráze

Na LB dojde k částečnému odstranění ochranné hráze mezi korytem Opavy a parkem. Hráz bude ponechána v horní části v souvislosti s návrhem rozdělovacího objektu a ve spodní části z důvodu zachování cenných dřevin s vazbou na stavbu opevněného přelivu.

F.29 – parkové rameno

Střední částí parku bude od západu k východu protékat oddělené rameno, které bude sloužit k oživení parku a k pobytovým a rekreačním účelům. V trase koryta je navrženo několik tůní. Horní tůň je považována za sedimentační zdrž, bude zde docházet ke zvýšenému usazování jemných plavenin a bude vyžadovat zvýšenou údržbu a zejména čištění. Průtokový režim ramene je popsán v části F.26.

Parkové rameno bude zaústěno do RP a přispěje tím k posílení vábícího proudu, což zlepší funkci RP pro migraci ryb.

Koryto parkového ramene bude mít přírodě blízký charakter s proměnlivou šířkou, střídáním klidnějších a proudnějších úseků a pestrou morfologií. Průměrný podélný sklon koryta bude 0,2 %, což odpovídá sklonu Opavy v přilehlém úseku.

Břehy a bezprostřední okolí parkového ramene budou mít přírodě blízký charakter, místy budou navrženy opěrné zídky nebo drobné architektonické či herní prvky. Projekční detail jako pobytové prvky, mobiliář, lávky a podobně není předmětem této studie.

technické řešení parkového ramene uplatněné tam, kde je třeba zachovat stávající dřeviny blízko břehové čáry (Breitstrom, Erfurt, SRN)

F.30 – přeliv

Přeliv slouží k bezpečnému převedení povodňových vod z prostor parku do hlavního koryta Opavy. Je navrženo opevnění rovnaninou z LK kótou horního líce na úrovni 316,80 m n.m. Rovnanina bude prosypána zeminou a oseta bylinnou směsí. Tvar přelivu by měl umožnit organické zapojení do okolí.

V tělese přelivu bude umístěna trasa pro pěší, která bude rovněž vyrovnána z LK, který bude opracovaný a bude kladen na tenkou spáru a klínován.

A.5.7 úsek G – od mostu „ČSL Armády" po ulici „Na Ostrově"

G.01 – opěrná stěna (PB, u mostu ČSL Armády)

Návrh opěrné stěny navazuje na opěrnou stěnu z úseku F. Opěrná stěna plní ochrannou a estetickou funkci, dává místu jasný řád, charakter. Funkce protipovodňové ochrany – horní úroveň stěny (koruna) – vychází z požadavků protipovodňové ochrany. Materiál stěny navazuje na řešení navazujících opěrných stěn, resp. kámen (řádkové nebo tzv. kyklopské zdivo), horní hrana stěny je ukončena kamennou deskou, popř. cihelnou korunou. Pokud by došlo ke snížení horní úrovně stěny, aniž by došlo k narušení protipovodňové ochrany, lze navrhnout v horní části stěny zábradlí. Typ zábradlí bude identický v celém řešeném úseku. Technické a konstrukční řešení opěrné stěny musí splňovat požadavky na stabilitu.

G.02 – ochranná zídka (PB, mezi mostem ČSL Armády a mostem Vrchlického)

Protipovodňová ochrana zástavby na Q_{150}. Zídka je předsunuta na hranu svahu. Materiálové řešení zídky navazuje na materiálové řešení opěrné stěny v tomto úseku.

G.03 – rekreační trasa

Trasa určená především pro pohyb pěších, cyklistů a rekreačních sportovců. Trasa je součástí základní páteřní trasy vedoucí kolem řešené částí řeky, využívající přirozený potenciál řeky a zároveň umožňující napojení na dopravní infrastrukturu města. Umístění v bermě na pravém břehu navazuje na trasu z úseku F a pokračuje dále k ulici „Na Ostrově". Materiálové a technické řešení vychází z požadavku na pohodlný pohyb a snadnou údržbu (asfalt apod.), rozměrové řešení (š.3m) vychází z požadavků na bezpečný a plynulý

provoz. Horní úroveň trasy je v úrovni zatravnění bermy, kraje trasy jsou zpevněny obrubníkem, popř. materiálem volně přecházejícím do zatravnění. Případné požadavky na využití trasy ze strany Povodí Odry (pojezd mechanizační a servisní techniky apod.) je nutno zohlednit v návrhu vhodného podloží dle požadovaného zatížení.

rekreační trasa v bermě (Opava, 2019)

G.04 – ochranná zídka (LB, mezi mostem ČSL Armády a mostem Vrchlického)

Protipovodňová ochrana zástavby na Q_{150}. Zídka je předsunuta na hranu svahu. Materiálové řešení zídky navazuje na materiálové řešení opěrné stěny v tomto úseku.

G.05 – ochranná zídka (LB, mezi mostem Vrchlického a železničním mostem)

Protipovodňová ochrana zástavby na Q_{150}. Zídka je předsunuta na hranu svahu. Materiálové řešení zídky navazuje na materiálové řešení opěrné stěny v tomto úseku.

G.06 – lávka na přítoku řeky

Lávka překonává přítok řeky. Konstrukce lávky, včetně zábradlí je pozinkovaná ocel, plocha je z dřevěných prken. Umístění a řešení bude koordinováno s protipovodňovými opatřeními.

G.07 – opěrná stěna stávající (LB, před mostem ČSL Armády)

Stávající opěrná železobetonová stěna bude opravena, poškozené části vyspraveny, dodatečné vysprávky jiným materiálem budou nahrazeny vhodným materiálem. Účelem je uvést opěrnou stěnu do jednotné technické a estetické kvality. Případné navýšení úrovně stěny novými ochrannými protipovodňovými zídkami, bude řešeno v identickém materiálovém a estetickém řešení.

G.08 – pás stromů a keřů nad hladinou Q150 m3/s (LB, za železničním mostem)

- ekologické opatření k posílení funkce NRBK K 96
- šířka 20 m, délka 200 m
- funkce biokoridoru v podmínkách tvrdého luhu
- podpora spontánní vegetace

krajina:

- kompoziční a doprovodná funkce
- druhová a sezónní rozmanitost a proměnlivost
  (barevnější podzimní efekt – javory, duby, jasany, střemchy, kaliny, svídy)

G.09 – pás stromů a keřů nad hladinou Q150 m3/s (PB, za železničním mostem)

interakční prvek k posílení funkce NRBK K 96

- pás stromů a keřů nad hladinou Q150m3/s
- funkce interakčního prvku v rámci NRBK K 96
- šířka 2,5-5 m, délka 240 m

umístění: před ochrannou zídkou po hranu svahu

stávající stromy: nad hladinou Q20 ponechat,
- kompoziční význam (souběh se stezkou),

druhová skladba:
- stromy i keře (dub, lípa, javor, jilm, kalina, svída, brslen a další)

G.10 – pás stromů a keřů mezi plotem a ochrannou zídkou (PB, za mostem Vrchlického)
- interakční prvek k posílení funkce NRBK K 96
- funkce interakčního prvku v rámci NRBK K 96
- šířka 2,5-5 m, celková délka úseku 475 m
- stávající stromy budou po ošetření ponechány
- souběh se stezkou
- kompoziční předěl mezi řekou a průmyslovým areálem
- stromy i keře (využití samovýsevů a náletů (dub, lípa, javor, jilm, kalina, svída, brslen a další)

G.11 – kompoziční výsadba (PB, u mostu ČSL Armády)
- mohutné stromy u okraje stezky
- výrazné solitery nad hladinou Q150m^3/sec
- oddělení pohledů na skládku
- druhy. např. dub, lípa, jasan, javor

G.12 – stromy uvnitř areálu (LB, u mostu ČSL Armády)
- mohutné stromy uvnitř areálu
- výrazné solitery
- kompoziční zvýraznění prostoru (náhrada stávajícího dubu)

G.13 – nová výsadba uvnitř areálu (LB)
- výrazná hmota hustých a mohutných stromů
- náhradní výsadba vysokokmenů uvnitř výrobního areálu (výměna dožívajících topolů)
- druhy: např. dub, javor, lípa, jasan

G.14 - výsadba stromů nad hladinou Q150m3/sec
- izolační a kompoziční funkce
- nepravidelně rozmístěná skupina stromů
- dub, javor, lípa, jasan

G.15 – výsadba izolační zeleně nad hladinou Q150m3/sec
- nepravidelně rozmístěná skupina vysokokmenů, umístění: nad hladinou Q150m^3/s
- izolační a kompoziční funkce
- druhové složení: dub, javor, lípa, jasan

G.16 – zachování stávající zeleně (úsek cca 420m)
- ponechat stávající stromy oddělují nadzemní teplovod
- stávající vrba v bermě – požadavek na zachování

G.17 – výsadba izolační zeleně nad hladinou Q150m3/sec
- nepravidelně rozmístěná skupina vysokokmenů, umístění: nad hladinou Q150m^3/s
- izolační a kompoziční funkce
- druhové složení: dub, javor, lípa, jasan

G.18 – přírodě blízké břehové opevnění

V návrzích je uplatněno břehové opevnění záhozem z lomového kamene do 500 kg pohřbeného pod proměnlivě mocnou vrstvou štěrkopísku. V březích je navrženo pomístní vložení torz stromů kotvených k sobě navzájem i do dna a částečně přesypaných štěrkopískem. Zejména ve vazbě na kotvenou dřevní hmotu je navrženo břehové opevnění záhozem z lomového kamene.

Připouští se přiměřená míra erozně sedimentačních procesů, které vytvoří přírodě blízké hydromorfologické struktury v korytě.

Povrchy svahů a berem budou osety bylinnou směsí, předpokládá se jejich brzké zpevnění drnem.

Navržené řešení opevnění splní jak požadavky na kapacitu a stabilitu koryta, tak významně přispěje k plnění přírodních funkcí toku (úkryty pro živočichy, zvětšení aktivního povrchu koryta atd.).

G.19 – rozčlenění příčného profilu

Je navrženo nepravidelné rozvlnění půdorysného vedení břehové hrany podpořené PBBO (viz výše). V úseku se budou vyskytovat místa užší s rychlejším prouděním a místa s větší šířkou dna, kde bude

proudění pomalejší a bude doprovázeno zvýšeným ukládáním nesených štěrkopísků (vznik lavic). Toto je navíc podpořeno umístěním větších skupin kamenů v průtočném profilu.

uvolnění štěrkonosného toku uvnitř ochranných zdí vedlo k rychlému rozvoji přírodě blízké morfologie koryta (Riu Congost, Granollers, Katalánsko, 2019)

A.6 NÁVRH DALŠÍHO POSTUPU

Studie si klade za cíl navrhnout i způsob projednání a zapracování věcných návrhů této studie do dosud zpracovaných dokumentací a vygenerování přehledu těch věcných návrhů, které si bude muset město Krnov muset řešit jako investor. I s těmito prvky by ale finální verze DUR stavby „02.090 Opatření v úseku Krnov-město" měla pracovat a vytvořit pro ně systémově prostor či počítat s jejich realizací. Tato úloha je ovlivněna řadou faktorů, není zcela jednoduchá a její seriózní řešení si vyžádá čas a odpovědný přístup všech zapojených subjektů.

A.6.1 úseky – stavby

Věcný návrh této studie se ve finální verzi dotýká 2 staveb:

1. Výše citovaná stavba „02.090 Opatření v úseku Krnov-město": Tato stavba je dotčena většinou návrhů studie – jedná se o hlavní/páteřní stavbu PPO na řece Opavě v Krnově. Po projednání by se návrhy této studie měly rozdělit na ty, které budou součástí PPO a ny ty, které si bude řešit investorsky město Krnov.
2. Stavba „02.101 Opatření pod Krnovem": V tomto úseku byly prozatím navrženy odsazené hráze (SO 101.12.4. a SO 101.12.5). Vnitřní prostor mezihrází zřejmě není žádnou dokumentací prozatím podrobněji řešen a není tedy na co navazovat. Realizace návrhů bude muset být řešena samostatně.

A.6.2 strukturování návrhů a věcná slučitelnost

Dosavadní projektové práce na PPO jsou strukturovány do staveb až jednotlivých stavebních objektů. Zpracovatelé této studie nemohou tuto strukturu bezezbytku respektovat. Prozatím pracují s jednotlivými prvky, které buď strukturu dosavadních návrhů Aquatisu doplňují nebo mění některé jeho návrhy. Přitom zůstávají „na pozadí" všechny původní návrhy Aquatisu jako základní matrice návrhu PPO. Návrhy této studie tedy respektují původní návrh Aquatisu a rozvíjí jej či doplňují. Promítnutí návrhů této studie do struktury stavebních objektů Aquatisu bude možné až v souvislosti s projednáním návrhů, provázáním se základními návrhy a začlenění do stávajícího systému strukturování stavebních objektů nebo vyčlenění do samostatných staveb a stavebních objektů mimo projekt PPO.

Předpokládáme, že v rámci tohoto procesu bude prověřena i věcná slučitelnost návrhů této studie s řešením PPO, případně budou provedeny korekce řešení.

A.6.3 faktory ovlivňující rozhodování

Rozhodování o dalším postupu směřujícím k realizaci návrhů ovlivňuje několik významných faktorů. Z nich zde definujeme alespoň tyto:

a) *Usnesení vlády k realizaci protipovodňových opatření na horní Opavě*

Realizací PPO na horní Opavě (a tedy i v Krnově) se zabývalo několik usnesení Vlády ČR. První z nich bylo Usnesení č. 220 z 12. března 2007. Na ně postupně navazovalo několik dalších usnesení. Jejich předmětem bylo zejména financování staveb. Počítalo se zejména s využitím Operačního programu životní prostředí a využitím principů přírodě blízkých opatření a dále s využitím financí státního rozpočtu prostřednictvím programů Ministerstva zemědělství Podpora prevence před povodněmi.

Pro rozhodování o realizaci a financování prvků navržených touto studií bude potřeba posoudit aktuální podmínky těchto zdrojů financí a využít je na financování všech těch navržených prvků, které těmto podmínkám vyhoví.

Lze předpokládat, že mnohé z navržených prvků vyhoví podmínkám těchto zdrojů financí a bude je možné financovat ze státních zdrojů v rámci protipovodňových opatření na horní Opavě.

b) *Ostatní zdroje investic*

Vedle výše uvedených zdrojů financí bude zapotřebí definovat i další zdroje. Jedním z nich bude jistě rozpočet města Krnov, ale v úvahu padají i další zdroje a subjekty financování, například při sdružování investic na vyvolané investice typu přeložka kanalizace či přeložka komunikace. V tomto případě by se na financování mohly podílet i rozpočty správců či vlastníků těchto struktur.

c) *Investorství prvku*

S výše uvedeným souvisí i definice subjektu, který ponese břímě zajištění investičního procesu daného prvku. Za tento proces považujeme takové akty jako je zadání projektové dokumentace, dotažení záměru do podoby potřebných souhlasů a povolení, výběr zhotovitele stavby a kontrolu provádění až do kolaudace a případného zápisu do katastru nemovitostí.

d) Věcná a časová provázanost návrhů

Tento faktor odpovídá na otázku, jestli musí být navržený prvek postaven současně s PPO. Je to odpověď na otázku, jestli má prvek takový technický/věcný charakter, že musí být postaven současně s PPO. Týká se to například takových prvků, jako je návrh spícího opevnění a řady dalších. V souvislosti s tím pak bude vyhodnoceno, jestli bude prvek přímou součástí PPO nebo na stavbu PPO bude teprve navazovat, případně jak má být připraven projekt PPO, aby bylo možno navržený prvek realizovat (např. prostorové řešení hrubých terénních úprav, snížení bermy, povrchová úprava jako příprava, …). Nejméně výrazné provázání pak může být způsob, kdy PPO "jen" nechá volné místo na prvek – bude respektovat jeho umístění, pokud nebude v rozporu s řešením PPO.

e) Povolovací procedury

Do rozhodování o dalším postupu a rozčlenění záměrů může vstoupit i předpokládaný typ potřebných povolovacích aktů a začlenění do celého investičního procesu tak, aby procedury byly pokud možno co nejjednodušší a nejefektivnější. To se týká například aplikace institutů hlavní stavby a společného povolení dle novelizovaného stavebního zákona (s účinností od 1. 1. 2018).

f) Správcovství prvku

Tento faktor odpovídá na otázku, kdo bude správcem prvku (plochy), kdo bude odpovídat za jeho provoz a kdo bude financovat průběžnou údržbu, péči a opravy. S tím souvisí i otázka odpovědnosti za případné povodňové škody, rizika případných úrazů apod. Tímto subjektem nemusí být nutně primární investor. Lze předpokládat, že za řadu navržených prvků (zejména městotvorného charakteru) může toto břemeno převzít město Krnov. Může se tak stát na základě nějakého smluvního aktu.

A.6.4 návrh dalšího postupu

Pro zacházení s věcnými návrhy této studie předkládáme tento návrh dalšího procedurálního postupu:

1. Ještě v rámci zpracování této studie představí zpracovatelé studie společně s městem Krnov věcné návrhy studie a tento návrh procedurálního postupu investorovi PPO – Povodí Odry, s.p. a projektantům PPO – Aquatisu, a.s..
2. Předložené věcné návrhy nelze projednat v takovémto formátu jednorázově, bude dohodnut další postup, kdy pro každý z prvků navržených touto studií bude dotčenými subjekty vypracována odpověď na sadu otázek definovaných v předchozí subkapitole (slučitelnost, zdroje investic, investorství, správcovství, potřebné povolovací procedury, …).
3. Výsledkem jednání by měla být dohoda o dalším postupu. Tím bude ukončena jedna etapa prací a zahájena další.
4. Předpokládáme, že by předložené návrhy prvků měly nejdříve společně prověřit projekční týmy města Krnov a Povodí Odry, s.p.. Výstupem z jejich činnosti by měla být tabulka, která každý z navržených prvků vyhodnotí, jestli je slučitelný s návrhem PPO, navrhne způsob věcného a strukturálního zapracování a předběžně navrhne i odpovědi na další otázky. Definitivní rozhodování o těchto otázkách je už ale v přímé kompetenci investorů (město Krnov a Povodí Odry, s.p.). Zpracování takovéhoto podkladu ze strany projekčních týmů už je samostatná činnost, kterou lze udělat v rámci několika týdnů.
5. Vznikne tak podklad pro rozhodování města Krnov a Povodí Odry, s.p., o dalším postupu ke každému z navržených prvků.

A.7 PŘÍLEŽITOSTI V OKOLÍ ŘEKY

Součástí řešení úprav řeky Opavy v Krnově, jsou prostory a místa bezprostředně navazující na prostor řeky. Jejich řešení nebylo předmětem zadání, nicméně prostory a témata s tím související (viz níže) byly diskutovány v týmu a také s městským architektem města Krnova. Máme za to, že tyto prostory s řekou úzce souvisí a jejich řešení by měla být minimálně součástí širších debaty o využití veřejného prostoru.

Předpokládáme níže uvedené prostory a místa, včetně popisu návrhu a doporučeného postupu řešení:

odhalení Mlýnského náhonu a řešení navazujícího veřejného prostoru

Myšlenkou je odhalení zatrubněného Mlýnského náhonu, který je napájen řekou Opavou dále proti toku řeky. Náhon prochází také Chářovským parkem, průmyslovými objekty a pod zahrádkami (poblíž ulice Nábřežní) ústí, za kinem Mír, do řeky Opavy. Odhalením náhonu se do prostoru obytné čtvrti dostává zajímavý prvek, který dodá místu neobvyklý charakter, je zde možnost posezení na březích na pobytových stupních, výsadba keři a stromy, umístění šlapáků v korytě, lávka navazující na komunikační trasy apod. Součástí je také veřejný prostoru vymezený ulicemi Tyršova, Fügnerova, Nábřežní a řekou Opavou, kde se nabízí umístit umělecký prvek (dominantu), v prostoru se mohou konat městské a společenské aktivity (lokální trhy, sousedské slavnosti, umělecké workshopy a sympozia apod.).

Detailní řešení prostoru, včetně návrhu uměleckého prvku (dominanty), by mělo být prověřeno ideálně architektonickou soutěží a studií.

Opavská ulice – historický most a okolí

V návaznosti na historický nýtovaný most a jeho předmostí (ulice Opavská-Zapletalova) se otevírá možnost řešit veřejný prostor hojně využívaný pro různé společenské a kulturní akce (např. „Zažít město jinak" apod.). Současný stav tohoto prostoru, včetně „parčíku" a parkování, je neutěšený a není hodný svému významu u centra města, v blízkosti historického mostu a ležícího na hlavní pěší a cyklo trase centrum města – sídliště „Pod Cvilínem". Součástí návrhu úpravy řeky Opavy je napojení tohoto prostoru na úroveň bermy na pravém břehu (viz D.08) prostřednictvím schodiště (možno i rampy) a chodníku, který ústí v „parčíku". Předmětem řešení tohoto prostoru by měla být snaha o vytvoření kultivovaného městského prostoru, včetně prostoru pro městské aktivity, parkování, návrh kvalitního parteru, mobiliáře, veřejného osvětlení apod.

Detailní řešení prostoru by mělo být prověřeno ideálně architektonickou soutěží a studií.

křižovatka „Říční okruh" – „Svatováclavská" – „Šmeralova"

S ohledem na dopravní komplikace této křižovatky, se nabízí ke zvážení možnost radikálnější změny křižovatky „Říční okruh" – „Svatováclavská" – „Šmeralova", a to např. zaslepením ulice Šmeralova, nebo návrhem jednosměrného provozu ulice Šmeralova s nájezdem od Říčního okruhu. Vznikla by tak přehledná křižovatka ve tvaru T, která by měla menší nároky na plochu komunikace (stávající až 4 pruhy, nepřehledný výjezd z ulice Šmeralovy). Nově vzniklé plochy zeleně, respektive plochy pro chodce a cyklisty, by umožňovaly plynulejší přechod ze středu města směrem do Městského parku, potažmo k řece, kinu Mír, sídlu ZUŠ atd. Zároveň by mohla vzniknout parkovací místa u pobočky Úřadu práce na Šmeralově ulici.

Řešení by mělo být diskutováno s vlastníkem komunikace a řešeno s ohledem na dopravní a komunikační koncept města Krnova. Ideální by bylo prověřit místo architektonickou soutěží a studií.

náměstí Míru

Od kina Mír až k provozním budovám bývalé textilky u ulice textilní se rozprostírá náměstí Míru. Vznosný název „náměstí Míru" však nic z významu slova nepřipomíná. Nicméně potenciál parku je skrytý např. v některých zachovaných stromech, které se mohou stát základem budoucí kompozice. Domy na jeho jižní straně, s budovou ZUŠ a kinem Mír, nedaleká Chlupaczkova vila, dávají tušit možný potenciál významného veřejného prostoru. Řešení náměstí Míru by mělo dostát svému významu kvalitním sadovým a krajinářským řešením, kvalitními povrchy, mobiliářem, včetně veřejného osvětlení, vodním prvkem, uměleckého prvku (dominanty) a zázemím, např. altán, místo pro městské aktivity typu pojízdné café, lokální trhy, společenské a kulturní akce, koncerty, přednášky apod.

Detailní řešení prostoru, včetně návrhu uměleckého prvku (dominanty), by mělo být prověřeno architektonickou soutěží.

galerie a kavárna – objekt „strojírny Kalinowski"

Město Krnov postrádá prostor galerie, resp. prostor, který je k tomuto účelu primárně určen. V současné době plní tuto funkci Flemmichova vila, nicméně tento objekt není pro výstavní účely z různých důvodů vhodný. Naopak objekt „strojírny Kalinowski" je pro tyto účely vhodný, ať už svou lokalitou poblíž centra, s možnost propojení lávkou přes budovy bývalých textilek do ulice Soukenická, tak svou „volnou" dispozicí, vysokou světlou výškou, možností dopravy větších děl apod. k objektu přiléhá také pozemek (dnes zahrádka

do špice), která se může využít pro letní restauraci nebo kavárnu. Využití objektu může být rozmanité, např. galerijní účely (dočasné i stále výstavy), kulturní akce (koncerty, přednášky, besedy, filmové představení), společenské akce (workshopy, semináře), dále se nabízí využití pro „umělecký ateliér", rezidenční umělecké pobyty, coworking apod. Kromě toho lze prostor využít pro kavárnu, restauraci, literární klub apod. jejíž prostory mohou využít také netradiční výhledy na řeku Opavy z terasy objektu. Toto místo má šanci se stát kulturním centrem širokého okolí a dám městu Krnov nadregionální význam.

Myšlenku je nutno diskutovat s vlastníkem objektu, jednat případně o jeho odkoupení, dále diskutovat v rámci kulturní a architektonické komise města. Následně by měla být myšlenka prověřena architektonickou soutěží a studií.

soutok Opavy a Opavice

Místo na soutoku dvou řek jeho revitalizace a kultivace, skýtá velký společenský potenciál. Je to oblíbené místo ke koupání a slunění, je dobře přístupné z několika směrů a jeho využití je rozmanité, od rekreační funkce (hra s vodou, slunění, relax), po společensko-kulturní (koncerty, netradiční místo setkání, grilování) až po sportovní využití (např. pokračování rekreační trasy, vedoucí na LB řeky Opavy, dále kolem toku Opavice).

Detailní řešení prostoru by mělo být prověřeno architektonickou studií, včetně krajinářského a vodohospodářského řešení.

A.8 ZÁVĚR

A.8.1 autorství

Projektová dokumentace požívá ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Originál dokumentů, textových zpráv, výkresů, plánů, vizualizací, návrh popsaných a vyobrazených řešení je majetkem autorů. Projektová dokumentace nesmí být – vyjma zřejmého účelu pro nějž byla pořízena – používána a žádným způsobem nerespektujícím ustanovení „autorského zákona" nebo dohodou objednatele a autorů poskytnuta třetí osobě.

Veškeré detaily a návaznosti; koncepční, materiálové a technické změny a úpravy; materiálové, konstrukční a technické řešení; řešení zídek, opěrek, stupňů, náplavek, lávek, zábradlí, výsadba a kácení stromů, krajinářské a sadové řešení, úpravy návrhu parku, vodohospodářské řešení, úpravy břehů a koryta; návrh a umístění koncových prvků apod. budou předem, v dostatečném časovém předstihu, konzultovány a odsouhlaseny autory projektu.

A.8.2 souhlasy vlastníků

Součástí této Studie jsou také souhlasy některých vlastníků navazujících (sousedících) pozemků a budov s navrženým řešením předkládaným v rámci této Studie.

Viz samostatná část dokumentace „D.2".

listopad 2019

Ing. arch. Tomáš Machovský
Ing. Petr Ondruška
ATELIER FONTES, s.r.o. (Ing. Tomáš Havlíček, Ing. Vilém Řiháček)