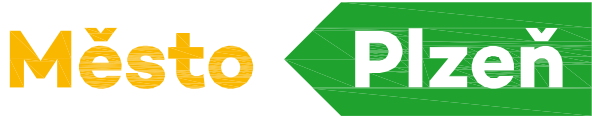


±0,000 = 000,000 m n. m.
výškový systém Bpv
souřadný systém S-JTSK

objednatel		Statutární město Plzeň náměstí Republiky 1/1, 306 32 Plzeň zastoupené Útvarem koncepce a rozvoje města Plzně, p.o. Škroupova 5, 305 84 Plzeň	
			
projektant		hlavní inženýr projektu	
 cesta k Vaším stavbám www.stavplan.cz		STAVplan-CZ s.r.o. Ostrovní 15/5 301 00 Plzeň +420 379 494 484 info@stavplan.cz	
		Ing. Michal Rebec	
vypracoval		technická kontrola	
Bc. Martin Leška 		Ing. Jaroslav Šípek 	
zodpovědný projektant			
Bc. Martin Leška 			
území město Plzeň, okres Plzeň-město, Plzeňský kraj		měřítko —	
akce		zakázka	
Revitalizace Anglického nábřeží		23SP007	
		datum 02/2024	
		formát A4	
		stupeň dokumentace	
		TST	
příloha		paré	
TEXTOVÁ ČÁST		číslo přílohy	
		A	

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1	údaje o stavbě	2
1.2	údaje o objednateli	2
1.3	údaje o zpracovateli dokumentace	2
1.4	Autorský kolektiv	2
2	ZDŮVODNĚNÍ ZPRACOVÁNÍ STUDIE	3
2.1	Vztah ke koncepčním dokumentům města	3
2.2	Cíl a účel studie	4
3	POPIS SOUČASNÉHO STAVU	5
4	DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
4.1	Popis stávajícího řešení dopravní infrastruktury	5
4.2	Popis navrhovaného řešení dopravní infrastruktury	6
4.2.1	Provoz ve sdílené zóně	9
4.2.2	Pěší a cyklistická doprava	9
4.2.3	MHD	10
4.2.4	Doprava v klidu	11
4.2.5	Materiálové řešení	11
4.2.6	Odvodnění	11
4.3	Popis řešení technické infrastruktury	12
4.3.1	Přeložky sdělovacích a optických vedení	12
4.3.2	Přeložky elektro vedení	12
4.3.3	Přeložky trubních vedení	12
5	ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	16
5.1	Popis zónování řešeného území	17
5.2	Popis řešení odpadového hospodářství	17
6	KRAJINÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	17
6.1	Údaje o zpracovateli části	17
6.2	Seznam vstupních podkladů	18
6.3	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	18
6.4	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	18
6.5	Věcné a časové vazby	19
6.6	Požadavky na provoz objektu, legislativní rámec	19
6.7	Krajinářské řešení	20
6.7.1	Základní bilance navrhovaných vegetačních prvků	20
6.7.2	Popis krajinářského řešení	20
6.8	Výsadba rostlin	27
6.8.1	Příprava stanoviště pro založení vegetačních prvků	27
6.8.2	Výsadba a výsev rostlin	28
6.9	Založení pěšin v kořenovém prostoru stávajících stromů	30
6.10	Rozvojová péče u výsadeb	30
7	MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY	30
8	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ	31

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Hlavní výkres CEN	3
Obrázek 2 - Dopravní výkres CEN	4
Obrázek 3 - Schéma uličního prostoru	10
Obrázek 4 - Výsadba stromů v dlažbě, typový řez	22
Obrázek 6 - u stávajících jasanů na Anglickém nábřeží byla zanedbána údržbová péče ve smyslu postupného vyzdvižení korun nad trakční vedení.	23
Obrázek 5 - Příčný řez, úsek C.....	23
Obrázek 7 - Použití výsadeb trvalek, okrasných trav a cibulovin ve štěrku v uličním prostoru (BUGA 2019, foto autorky)	24
Obrázek 8 - Trávo-bylinný porost se stanovištně vhodnými kvetoucími trvalkami (zdroj: pinterest.com)	24
Obrázek 9 - Příčný typový řez sníženým vegetačním pásem	25
Obrázek 10 - Různé možnosti řešení přechodu přes snížený vegetační pás pro chodce (zdroj: pinterest.com)	25
Obrázek 11 - Vegetační pásy navrhované v dlažbě „pěší zóny“ (BUGA 2019, foto autorky)	26
Obrázek 12 - Variantní řešení plochy s ponechání parkoviště (výřez situace)	26
Obrázek 13 - Variantní řešení plochy u mrakodrapu Bohemia (výřez situace)	27

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 údaje o stavbě

název	Revitalizace Anglického nábřeží
místo	Plzeňský kraj, okres Plzeň-město
městský obvod	Plzeň 3
katastrální území	Plzeň [721981]
druh stavby	Rekonstrukce veřejného prostoru
stupeň dokumentace	technická studie- dopravně urbanistické řešení(TST)

1.2 údaje o objednateli

název	Útvar koncepce a rozvoje města Plzně, p.o. zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Plzni oddíl Pr, vložka 724
zastoupena	Ing. Irena Vostracká ředitelka
sídlo	Škroupova 5, 305 84 Plzeň
identifikační číslo	00227277

1.3 údaje o zpracovateli dokumentace

název	STAVplan-CZ s.r.o. zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Plzni oddíl C, vložka 33058
zastoupena	Ing. Jaroslav Šípek jednatel
sídlo	Ostrovní 15/5, 301 00 Plzeň
identifikační číslo	05299195

1.4 Autorský kolektiv

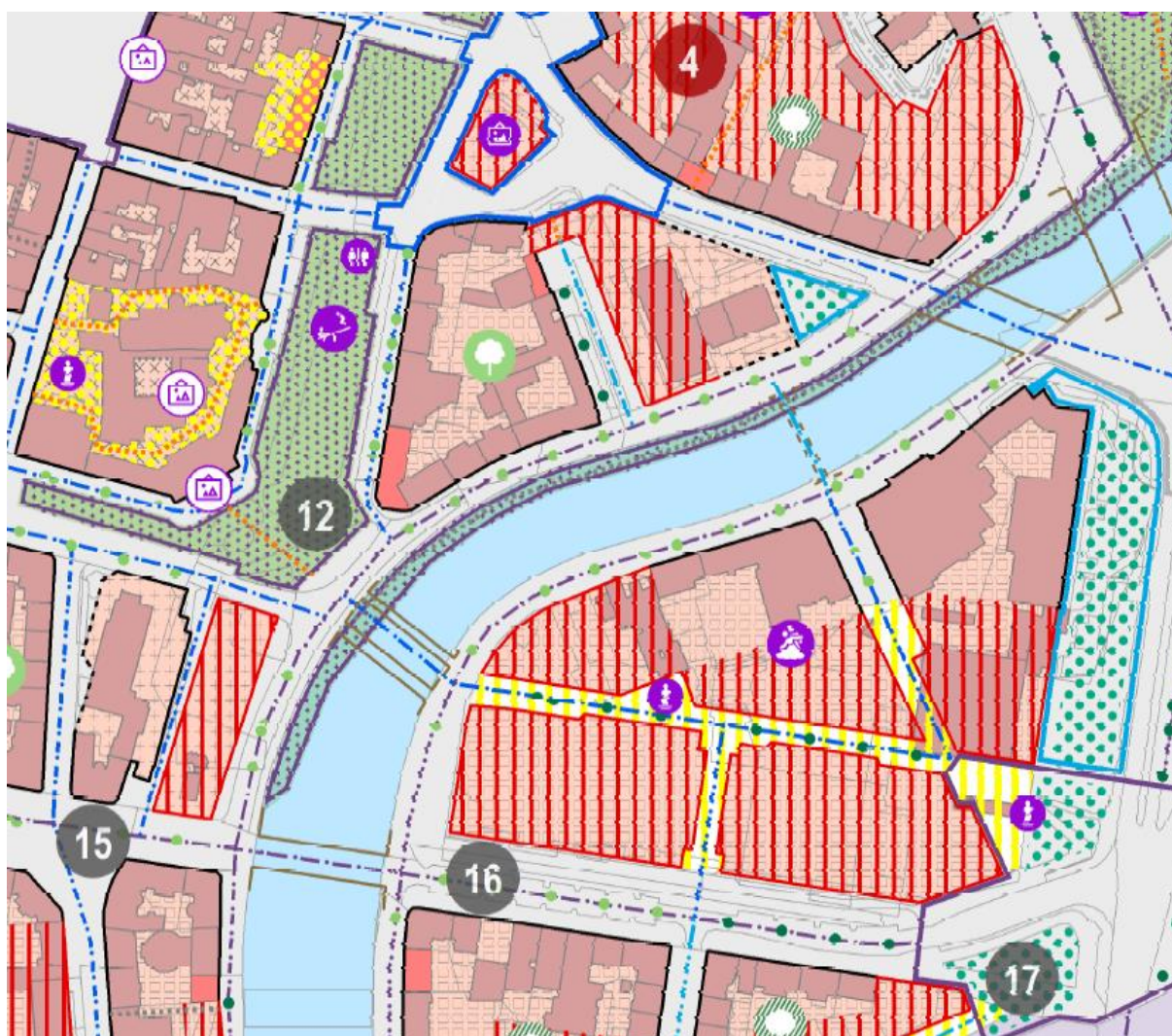
hlavní projektant	Ing. Michal Rebec (STAVplan-CZ s.r.o.)
hlavní architekt	Ing. arch. Karel Salát (Ateliér SAL s.r.o.)
krajinářské řešení	Ing. Tereza Tomanová (Geo Vision, spol. s.r.o.) Bc. Zuzana Kejhová-Přenosilová, MA (Geo Vision. spol. s.r.o.)
dopravní a tech. řešení	Bc. Martin Leška (STAVplan-CZ s.r.o.)
architektonické řešení	Ing. arch. Jiřina Dvořáková (STAVplan-CZ s.r.o.)

2 ZDŮVODNĚNÍ ZPRACOVÁNÍ STUDIE

2.1 Vztah ke koncepčním dokumentům města

Technická studie Revitalizace Anglického nábř. vychází z koncepčního dokumentu ÚKRMP p.o. *Revitalizace centrální oblasti*. Plzeň:05/2021 (dále jen „CEN“). Jejímž cílem je zkvalitnění veřejných prostranstvích pro trávení volného času, usnadnění pohybu pěších uvnitř centrální oblasti zejména ve vztahu k navazujícímu okolí, k řekám a dále do krajiny a zklidnění automobilové dopravy.

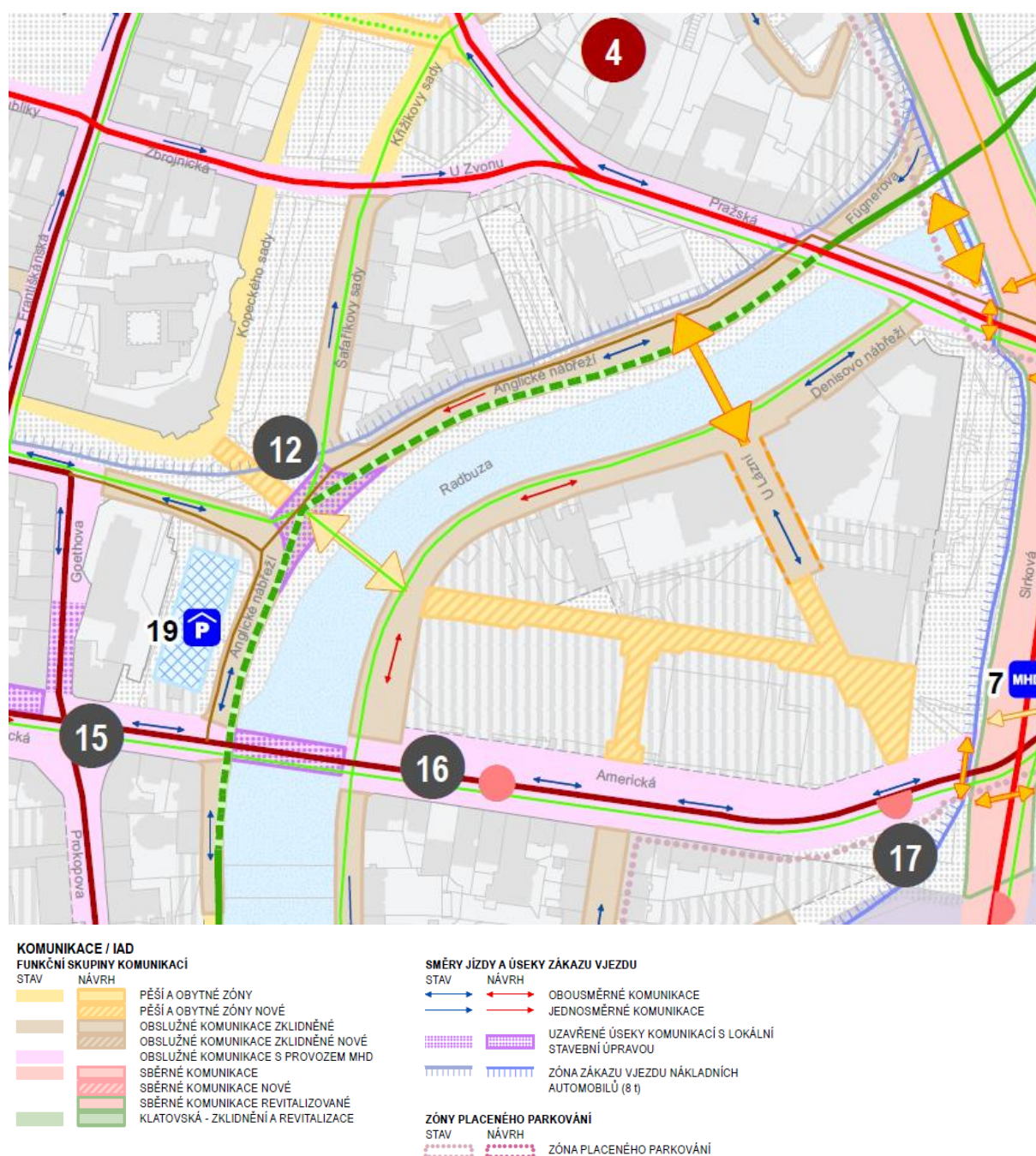
Obrázek 1 - Hlavní výkres CEN



LEGENDA

	HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ		(B) ZÁSTAVBA		(A) ULIČNÍ ČÁRY		(A) NESTAVEBNÍ BLOKY		(A) VÝZNAM ULIC		(A) VÝZNAM PARKU
	KATASTR		KOMPAKTNÍ BLOKOVÁ		PEVNÁ HRANA		MĚSTSKÝ PARK		MĚSTSKÝ		MĚSTSKÝ
	BUDOVY		HISTORICKÁ KOMPAKTNÍ BLOKOVÁ		PEVNÁ HRANA NÁVRH		POŘÍČNÍ PARK		ČTVRTOVÝ		ČTVRTOVÝ
	PLOCHY ŽELEZNICE		AREÁLOVÁ		OPLOCENÍ		(A) ULIČNÍ PROSTRANSTVÍ		LOKALITNÍ		LOKALITNÍ
	VODNÍ PLOCHY		ROSTLÁ MĚSTSKÁ		OPLOCENÍ NÁVRH		NÁVRH		MÍSTNÍ		MÍSTNÍ
	MOSTY STAV		SOLITERY		FORMÁLNÍ HRANA		(A) PĚŠÍ TRASY		(A) VÝZNAM NÁMĚSTÍ		MĚSTSKÝ
	MOSTY NÁVRH		PŘESTAVBOVÉ PLOCHY		FORMÁLNÍ HRANA NÁVRH		STAV		ČTVRTOVÝ		ČTVRTOVÝ
	KOMUNIKACE NÁVRH		PROLUKY K ZASTAVĚNÍ		(A) VP UVNITŘ BLOKU		NÁVRH		LOKALITNÍ		LOKALITNÍ
									MÍSTNÍ		MÍSTNÍ

Obrázek 2 - Dopravní výkres CEN



2.2 Cíl a účel studie

Cílem studie je navrhnout ve vymezeném území Anglického nábř. takové dopravně-urbanistické řešení, které:

- zvýší komfort a bezpečnost pohybu pěších a cyklistů podél řeky,
- zajistí komfortní povrchové souvislé propojení mezi historickým jádrem a hlavním vlakovým nádražím,
- zlepší pobytovou kvalitu a bezpečnost veřejného prostoru a vytvoří podmínky pro jeho aktivní užívání,
- zkvalitní krajinářskou výsadbu a hospodaření s dešťovou vodou.

Účelem studie je technicky prověřit a dále rozvinout ideu revitalizace stávajících částí města. Navrhnout takové dopravně – urbanistické řešení veřejného prostoru, které vyhoví nárokům cílů studie. Navrhnout technické řešení a stanovit podmínky pro další projektovou přípravu.

3 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Řešený úsek ul. Anglické nábřeží leží v k.ú. Plzeň [721981] a náleží do městského obvodu Plzeň 3. Tvoří levý břeh řeky Radbuzy v úseku cca mezi Wilsonovým mostem a mostem U Jána. Ulice leží na východním kraji centrální oblasti a je protnuta dvěma významnými komunikacemi ul. Pražská a Americká. Ulice se přímo dotýká významného zeleného pásu kolem centrální oblasti (plocha po bývalém opevnění města), zde Šafaříkovy a Kopeckého sady. Je protnuta významnou pěší vazbou z Dvojité lávky do prostoru před Západočeským muzeem (ZČM) a nástupem do sadů a směrem do centra města. Podél řeky je vedena trasa Greenway. Anglické nábřeží má díky své poloze celoměstský význam, protože leží na spojnici několika významných lokalit.

Stavebně technické uspořádání řešených komunikací odpovídá koncepci v době svého vzniku a akcentuje zejména maximální kapacitu komunikací pro automobilovou dopravu.

4 DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Navržené dopravní řešení vychází z požadavků definovaných v zadání studie, zejména pak z potřeby změny stávajícího dopravního řešení, jež na úkor potřeb ostatních účastníků provozu preferuje automobilový provoz.

4.1 Popis stávajícího řešení dopravní infrastruktury

Stavebně technické uspořádání řešených komunikací odpovídá koncepci v době svého vzniku a akcentuje zejména maximální kapacitu komunikací pro automobilovou dopravu. Tento požadavek souvisí s dřívější funkcí komunikace na Anglickém nábřeží, kterým bylo převádění tranzitní automobilové dopravy ve směru od východu na západ, a to jak dálkové tranzitní, (tj. od Prahy na Domažlice, Stříbro a Nürnberg a opačně), tak vnitroměstské tranzitní (tj. mezi Doubravkou, Lobzy a Letnou na straně jedné a Skvrňany, Zátíším a Novou Hospodou na straně druhé). Tyto dopravní vztahy již převzaly jiné vybudované komunikace – průtah I/5 (dnes I/26) Tyršovou ulicí, ulice U Trati, Borská a Železniční a zejména D5 úsek Ejovice – Sulkov (dálniční obchvat města Plzně). Úpravy komunikací v okolí budovy Západočeského muzea počátkem devadesátých let měly pouze kosmetický charakter a víceméně potvrdily původní dopravní řešení. Z hlediska dopravy pěší trpí řešené území jednak nízkou kvalitou trasy podél řešené komunikace, která je kromě stavebně technického stavu (nerovný povrch z asfaltového betonu narušený četnými vysprávkami po překopech) dána i uspořádáním komunikace (nedostatečná šířka chodníku zejména podél nábřežní zdi), a jednak zcela nedostatečným počtem příčných vazeb přes komunikaci Anglické nábřeží. Bezbariérové příčné vazby existují pouze v křižovatkách s ulicemi Americkou a Pražskou. V délce cca 430 metrů bezbariérová příčná vazba zcela chybí, je zde pouze vyznačen jeden přechod pro chodce, který nesplňuje soudobé požadavky (nesnížené obruby, extrémní délka přechodu). Překonávání komunikace v celé délce komunikace dále komplikuje větší než nezbytná šířka vozovky a z ní plynoucí vyšší než žádoucí rychlost vozidel a stavební řešení v prostoru napojení lávky do bývalého domu kultury. V řešeném území nejsou žádná opatření pro integraci cyklistické dopravy. Veškerý cyklistický provoz se odehrává smíšeně s motorovými vozidly, což s

přihlédnutím k výše popsanému charakteru komunikace nevytváří podmínky pro bezpečný a komfortní pohyb nemotorové dopravy a vzhledem k zařazení úseku do sítě sportovně rekreačních tras (greenways) je zcela nedostatečným řešením.

Stávající technické řešení odpovídá době svého vzniku a není v souladu se soudobými požadavky na materiálovou a funkční kvalitu veřejného prostoru s výjimkou koncepce veřejného osvětlení, jehož svítidla jsou osazena na sdružené stožáry s trakčním vedením trolejbusu. Veškeré povrchy jsou kryty nepropustným asfaltovým betonem a srážková voda je sváděna uličními vpustmi přímo do jednotné kanalizace. Stávající stromy nemají zjevně vhodné stanovištní podmínky, což se viditelně projevuje deformacemi povrchů v jejich okolí. Srážková voda není systematicky zadržována v území a není využívána k závlaze vegetace. Povrchy vozovek i chodníků jsou narušeny četnými vysprávkami po překopecích. Inženýrské sítě jsou vedeny většinou v chodnících a zčásti ve vozovce. Jejich trasy jsou na některých místech vedeny chaoticky a vyžaduje úpravu uspořádání.

4.2 Popis navrhovaného řešení dopravní infrastruktury

Navržené dopravní řešení vychází z předpokladu zachování přístupu na řešení komunikace všem vozidlům bez omezení, přičemž snížení intenzity provozu a z něho plynoucí zvýšení pobytové kvality veřejného prostoru a zvýšení bezpečnosti pěší a nemotorové dopravy je docíleno stavebním uspořádáním sdílené zóny ve větší části řešeného území. Je uvažováno se zachováním stávající přístupnosti pro motorová vozidla a všechny pohyby v řešených křižovatkách. Projekt revitalizace centrální oblasti předpokládá jednosměrný provoz individuální automobilové dopravy (IAD) v úseku mezi budovou Městského ředitelství policie Plzeň a Šafaříkovými sady. Tato úprava režimu nemá vliv na stavební uspořádání, neboť bude v úseku zachován obousměrný provoz cyklistů a veřejné dopravy. Ze stejného důvodu nemá vliv ani uvažované úplné vyloučení individuální automobilové dopravy z úseku Kopeckého sady – Šafaříkovy sady. Stavební uspořádání sdílené zóny do budoucna umožňuje i případné další omezení individuální automobilové dopravy (např. jen na dopravní obsluhu) včetně převedení do režimu pěší zóny s povolením vjezdu vybraných vozidel. Z hlediska organizace provozu je navrženo trvalé zjednosměrnění pro automobilovou dopravu v té části Fügnerovy ulice, která je dnes provozována obousměrně.

V celém území navrženém v režimu sdílené zóny je vymezen koridor šířky 5,5 m pro motorovou dopravu. Vzhledem k pravidelnému provozu větších vozidel (trolejbusy, vozidla pro sběr odpadu) včetně jejich míjení, je tento koridor doplněn pojízditelnými pásy, na něž je v případě potřeby možné vjet. Tyto pásy jsou navrženy v šířce 0,75 m oboustranně nebo 1,0 m jednostranně a v nárožích dále rozšířeny dle vlečných křivek. Veškeré nadzemní prvky jako stožáry trakčního vedení a veřejného osvětlení, stojany na kola, lavičky, odpadkové koše atd. budou umístěny mimo tyto pásy. Koridor pro motorovou dopravu je v místech s očekávanou vyšší koncentrací chodců (před budovou MŘPP a kostelem) přerušen a ve středu přerušeného úseku je vymezen kruhový prostor pro individuální výtvarné řešení akcentující charakter přilehlých budov. V úsecích, kde je komunikace navržena jako místní obslužná komunikace s vozovkou a chodníky na zvýšených obrubách, je šířka mezi obrubami min. 6,5 m (3,5 m v jednosměrné Fügnerově ulici). Podél nábrežní zdi je v celé délce řešeného území vymezen promenádní koridor šířky 4,0 m, který je v úseku mezi Pražskou ulicí a budovou MŘPP rozšířen na 5,0 m. Promenáda je vedle pohybu chodců určena i k jízdě pomalejších a méně zdatných cyklistů, kteří vyžadují vyšší míru vnímaného bezpečí a oddělení od motorového provozu. Provoz většiny cyklistů je uvažován ve společném koridoru s motorovými vozidly. Jízdní a promenádní koridor jsou navzájem odděleny vegetačním pásem sloužícím zároveň k retenci srážkové vody. Charakter pásu je v různých úsecích odlišný (viz samostatná část), ale vždy umožňuje příčný prostup pro chodce.

Návrh příčného uspořádání uličního prostoru řešeného území:

- **Úsek A – MK D1 SDÍLENÁ ZÓNA | C0909**

Šířka uličního prostoru je proměnná, respektive omezená stávající zástavbou. Prostor místní komunikace je cca 12 m.

Koridor pro motorovou dopravu šířky	5,00 m
Příbřežní promenáda šířky	5,00 m
Chodník podél zástavby šířky	2,00 m

- **Úsek B – MK D1 SDÍLENÁ ZÓNA | C0909 ANLICKÉ NÁBŘEŽÍ**

Šířka uličního prostoru je proměnná, respektive omezená stávajícími prostorovými podmínkami, výhledovou zástavbou či přilehlou sadovou promenádou. Prostor místní komunikace je přes 20 m.

Koridor pro motorovou dopravu šířky	5,50 m
Pruh pro cyklisty/pěší šířky	2,70 m
Vegetační pás šířky	3,80 m
Příbřežní promenáda šířky	3,30 m
Pobytový prostor šířky	5,80 m

- **Úsek C – MK D1 SDÍLENÁ ZÓNA | C0909 ANGLICKÉ NÁBŘEŽÍ**

Šířka uličního prostoru je proměnná, respektive omezená stávající zástavbou. Prostor místní komunikace je cca 15 m.

Koridor pro motorovou dopravu šířky	5,50 m
Příbřežní promenáda šířky	4,00 m
Vegetační pás šířky	2,50 m
Chodník/pobytový prostor šířky	3,00 m

- **Úsek C – MK C MÍSTNÍ OBSLUŽNÁ | C0909 ANGLICKÉ NÁBŘEŽÍ**

Jedná se o úsek, kde je komunikace navržena jako místní obslužná komunikace s vozovkou a chodníky na zvýšených obrubách, s šířkou mezi obrubami min. 6,50 m. Šířka uličního prostoru je proměnná, respektive omezená stávající zástavbou. Prostor místní komunikace je cca 18,5 m.

Vozovka šířky	6,50 m
Příbřežní promenáda šířky	5,00 m
Vegetační pás šířky	4,00 m
Chodník šířky	3,00 m

- **Úsek D – MK C MÍSTNÍ OBSLUŽNÁ | C0908 FUGNEROVA**

Jedná se o úsek, kde je komunikace navržena jako místní obslužná komunikace s vozovkou a chodníky na zvýšených obrubách, s jednosměrným provozem, součástí dopravního prostoru jsou šikmá parkovací stání. Prostor místní komunikace je 11,20 m.

Vozovka šířky	3,50 m
Chodník šířky	3,00 m
Šikmá parkovací	4,70 m
(délka stání 5,00 m)	

Součástí řešeného území jsou tři neřízené křižovatky a jedna křižovatka řízená světelnou signalizací. Veškeré stávající neřízené křižovatky jsou uvažovány zachovat jako neřízené, zachování světelného řízení křižovatky Americká x Anglické nábřeží bude zváženo v dalších stupních projektové přípravy s ohledem na širší koncepci dopravy v území. Navržené řešení umožňuje jak zachování světelné signalizace (se zjednodušením řízení na prostou průsečnou bez směrových signálů), tak provoz křižovatky jako neřízené.

Objednatel nechal zpracovat dopravní průzkum křižovatek na Anglické nábřeží, který vznikl jako podklad pro zpracování studie. Šetření bylo provedeno v těchto křižovatkách:

- Anglické nábřeží X Pražská ulice, kde bylo průzkumem mezi 7:00 a 8:00 (15:00 a 16:00) hodinou zaznamenáno celkem:
 - 740 (1 071) osobních vozidel do 3,5t;
 - 13 (4) nákladních automobilů nad 3,5t;
 - 2 (1) cyklisté jedoucí ve vozovce;
 - 13 (11) trolejbusů;
 - 1 (1) autobus;
 - 49 (47) tramvají,
 - 224 (461) chodců;
 - 7 (0) cyklistů jedoucích po chodníku.
- Anglické nábřeží X Muzeum, kde bylo průzkumem mezi 7:00 a 8:00 (15:00 a 16:00) hodinou zaznamenáno celkem:
 - 519 (832) osobních vozidel do 3,5t;
 - 5 (4) nákladních automobilů nad 3,5t;
 - 1 (3) cyklista jedoucí ve vozovce;
 - 13 (11) trolejbusů;
 - 0 (1) autobusů;
 - 151 (350) chodců;
 - 1 (3) cyklista jedoucí po chodníku.
- Anglické nábřeží X Americká, kde bylo průzkumem mezi 7:00 a 8:00 (15:00 a 16:00) hodinou zaznamenáno celkem:
 - 576 (1 027) osobních vozidel do 3,5t;
 - 7 (6) nákladních automobilů nad 3,5t;
 - 1 (5) cyklista jedoucí ve vozovce;
 - 68 (64) trolejbusů;
 - 8 (13) autobusů;
 - 190 (689) chodců;
 - 1 (6) cyklista jedoucí po chodníku.

Vyhodnocení dopravního průzkumu potvrdilo, že převládající směry pohybů pěších a cyklistů v řešeném území je především po ulici Anglické nábřeží a je tak podpořeno navrhované řešení.

4.2.1 Provoz ve sdílené zóně

Podle § 39b zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), se jedná o zastavěnou oblast, jejíž začátek a konec je označen svislou dopravní značkou, a je určena k užívání všemi účastníky silničního provozu. Ve sdílené zóně musí účastníci provozu na pozemních komunikacích dbát zvýšené ohleduplnosti vůči ostatním účastníkům provozu, které nesmí ohrozit. Řidiče tramvaje nesmí ostatní účastníci provozu na pozemních komunikacích ani omezit a tramvaj má vždy přednost v jízdě. Ve sdílené zóně smějí chodci a cyklisté užívat pozemní komunikaci v celé její šířce, přičemž na chodce se nevztahují § 53 a 54 a na cyklisty se nevztahuje § 57 odst. 2 a 3 výše uvedeného zákona. Přijíždí-li vozidlo s právem přednostní jízdy, chodci musí neprodleně uvolnit prostor pro projetí tohoto vozidla. Ve sdílené zóně smí řidič jet rychlostí nejvýše 20 km/h a stání motorových vozidel je dovoleno jen na místech označených jako parkoviště. Stání jízdních kol a jiných nemotorových vozidel je dovoleno jen na místech k tomu určených.

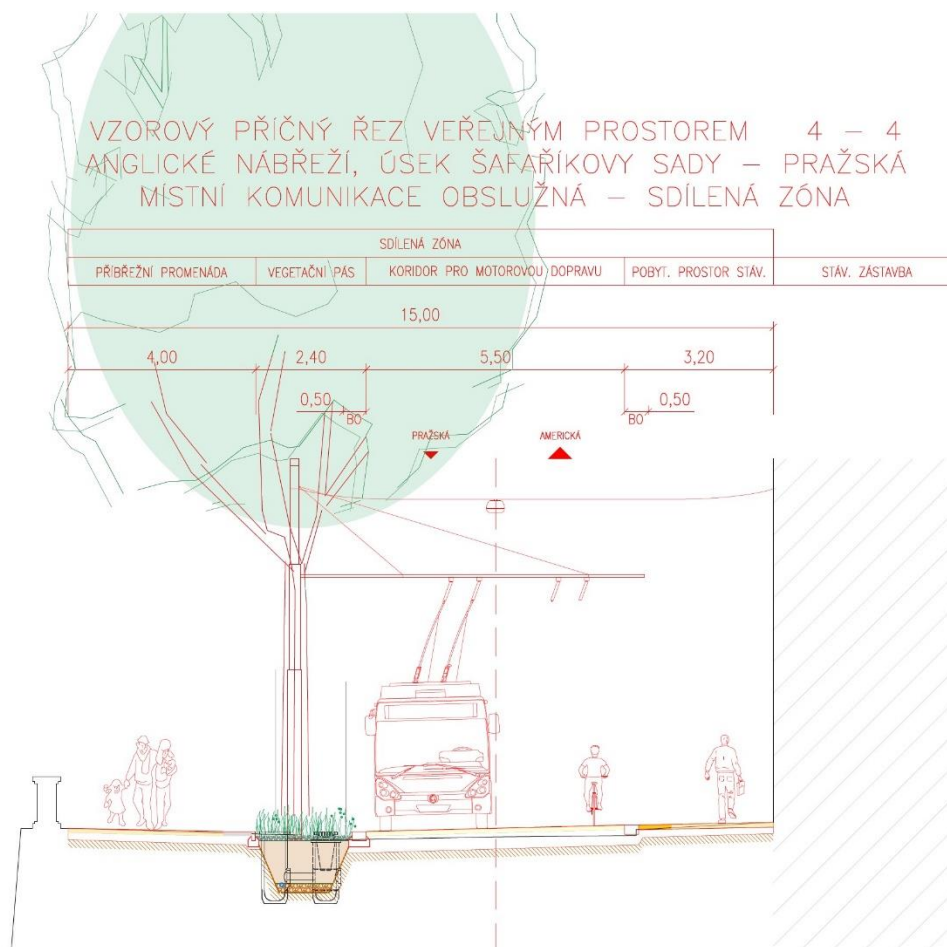
Navrženým řešením sdílené zóny dojde ke snížení rychlosti projíždějících vozidel daným úsekem a ke zvýšenému komfortu především pro pěší (bezmotorovou) dopravu. Prostor sdílené zóny tak umožní bezpečné a rozmanité užívání veřejného prostoru a bude naplněna pobytová funkce.

4.2.2 Pěší a cyklistická doprava

Projekt revitalizace centrální oblasti navrhuje v řešeném území podél levého břehu řeky Radbuzy sportovně rekreační trasu greenways. Jedná se o městskou víceúčelovou stezku pro cyklisty, pěší, in-line bruslaře, vozíčkáře a další nemotorové uživatele, která navazuje na stávající cyklistické trasy ve Fügnerově ulici a za křižovatkou s Americkou ulicí před Korandovo sborem. Projekt propojuje trasu greenways s ostatními cyklotrasami v řešeném území, které jsou navrženy v ulicích Kopeckého a Šafaříkovy sady.

Studie respektuje projektem stanovené cyklotrasy a návrhem sdílené zóny umožňuje plynulé a bezpečné napojení cyklistů na Šafaříkovy a Smetanovy sady a dále do centra města. Ve sdílené zóně smějí chodci a cyklisté užívat pozemní komunikaci v celé její šířce. Podél nábrežní zdi je v celé délce řešeného území vymezen promenádní koridor šířky 4,0 m, který je v úseku mezi Pražskou ulicí a budovou MŘPP rozšířen na 5,0 m. Promenáda je vedle pohybu chodců určena i k jízdě pomalejších a méně zdatných cyklistů, kteří vyžadují vyšší míru vnímaného bezpečí a oddělení od motorového provozu. Provoz většiny cyklistů je uvažován ve společném koridoru s motorovými vozidly.

Charakterem návrhu je tedy přizpůsobení veřejného prostoru především pro bezmotorovou dopravu, zklidnění a omezení motorové dopravy a podpořit tak pobytovou funkci řešeného území a tím zajistit zvýšení bezpečnosti všech účastníků silničního provozu.



Obrázek 3 - Schéma uličního prostoru

4.2.3 MHD

Součástí řešeného území je jedna zastávka veřejné dopravy se dvěma nástupišti. Zastávka bude ponechána přibližně ve stávající poloze, poloha nástupišť byla upravena s ohledem na předpokládaný vznik lávky pro pěší a cyklisty mezi Anglickým a Denisovým nábrežím na úrovni ulice U Lázní. Vzhledem k nestabilizované poloze lávky umožňuje návrh budoucí úpravy polohy jak příčné pěší vazby, která na ni navazuje, tak obou nástupišť zastávek veřejné dopravy. Zastávky jsou navrženy v jízdním pruhu bez možnosti objíždění stojícího vozidla (zátkové zastávky). Vozovka v prostoru zastávek není rozdělena dělicím ostrůvkem, ale pouze mírně zvýšeným pásem, který je v nezbytné délce doplněn vymežovacími sloupky. Provoz veřejné dopravy je uvažován ve stávajících trasách a stávajícím rozsahu a předpokládá se zachování stávajícího rozsahu trakčního trolejového vedení. Polohy stožárů a převěsová síť budou v dokumentaci navazujících stupňů přizpůsobeny dopravnímu řešení v koordinaci s rekonstrukcí veřejného osvětlení. Předpokládá se celková obnova a výměna všech stožárů.

Širší vazby a linkové vedení městské dopravy:

Plzeňské městské dopravní podniky, a.s. zajišťují většinu výkonů veřejné dopravy na území města Plzně. Systém městské veřejné dopravy v Plzni tvoří tři trakce: tramvaje, trolejbusy a autobusy. Trojice tramvajových linek představuje páteř městské dopravy, spojuje největší předměstí s centrem města, vlakovým a autobusovým nádražím. Obdobnou roli mají trolejbusové linky, které s výjimkou severního předměstí obsluhují všechna ostatní velká předměstí. Autobusové linky tvoří významný doplněk tramvajové a trolejbusové sítě, propojují jednotlivá předměstí mezi sebou a zajišťují spojení do menších městských částí.

Řešeným úsekem, respektive navrženou sdílenou zónou, přímo vedou trolejbusové linky č. 13 (obousměrně) a 14 (jednosměrně) v intervalu 5-15 minut. Trasa linek je vedena ulicemi Anglické nábřeží, Kopeckého sady a Goethova. Zbývající část ulice Anglického nábřeží před objektem Komerční banky, tj. v úseku mezi křižovatkami s ulicemi Kopeckého sady a Americká, je využívána při výluce. Vzdálenost mezi zastávkami Anglické nábřeží a Goethova je do 500 m. Vzhledem ke snížené rychlosti ve sdílené zóně, kde smí řidič jet rychlostí nejvýše 20 km/h, bude časový interval mezi těmito zastávkami dvojnásobný a to 90 sekund z původních 45 s při směrodatné rychlosti 40 km/h.

V severovýchodní části řešeného území vede ulicí Pražská tramvajová linka č. 1 a 2 (obousměrně) v intervalu 4-8 (10) minut. V jižní části řešeného území Americkou ulicí vedou obousměrně trolejbusové linky č. 11, 12, 15, 16 a 17 v intervalu 5-15 minut, jednosměrně linka č. 14 ve stejném intervalu a autobusové linky č. 27 a 34. Po této trase vedou také noční linky č. N2, N3, N5, N6 a N11. V rámci této studie však není navržena změna dopravního režimu ulic Pražská a Americká a výše uvedené linky městské dopravy nebudou ovlivněny.

4.2.4 Doprava v klidu

Součástí řešeného území jsou parkovací stání zčásti určena výhradně pro rezidenty a zčásti v režimu zóny placeného stání. Stávajících 7 parkovacích míst na Anglickém nábřeží je nahrazeno 8 místy v Pražské ulici. Stávající počet 15 parkovacích míst ve Fügnerově ulici bude redukován na 12 míst.

4.2.5 Materiálové řešení

Návrh konstrukcí zpevněných ploch a materiálové řešení krytu bude předmětem dokumentace navazujícího stupně. V úrovni studie je předpokládáno využití kamenných dlažeb na veškeré povrchy ve sdílené zóně. Dlažební prvky musí být voleny tak, aby byly dobře sjízdné jak pro motorová, tak nemotorová vozidla (jízdní kola), kočárky, ruční a invalidní vozíky a dobře schůdné pro chodce. Je preferována řezaná tryskaná kamenná dlažba (velká kostka 16/16 cm) aby byl zajištěn vyšší komfort pro uživatele. Velikost, tvar a barva dlažebních prvků musí vytvářet dostatečný vizuální kontrast mezi koridorem pro veřejnou dopravu, míjecími pásy a ostatními plochami ve sdílené zóně. Povrchové vlastnosti jednotlivých dlažebních prvků nesmí být navzájem odlišné natolik, aby vedly např. ke koncentraci chodců v jízdním koridoru. Pochozí povrchy (chodníky) jsou uvažovány ze žulových drobných kostek (mozaika 6/6 cm) a dlažby z plzeňských desek. Povrch vozovky v úseku mezi Pražskou ulicí a budovou MŘPP by měl materiálovým řešením navazovat na povrchy ve sdílené zóně a vytvářet mezistupeň mezi ní a komunikací v Pražské ulici. V Pražské ulici a Americké ulici je předpokládán kryt z asfaltového betonu. Povrch vozovky v místě nástupišť zastávek veřejné dopravy je uvažován z cementového betonu. Hranice jízdního koridoru by měla být dále zvýrazněna zapuštěnou průběžnou obrubou bez výškového rozdílu. Veškeré rampy překonávající výškové rozdíly mezi vozovkou a sdílenou zónou nebo u zvýšených přechodů pro chodce a míst pro přecházení musí umožňovat bezkolizní a komfortní provoz všech vozidel (včetně trolejbusů) a cyklistů, uvažována je štípaná kamenná dlažba (velká kostka 16/16 cm). Preferován je tvar S-křivky bez lomů.

4.2.6 Odvodnění

Odvodnění zpevněných ploch je uvažováno s maximálním zachycením srážkové vody ve vegetačních pásích. Voda bude příčným sklonem odváděna do těchto pásů, kde bude využita k přirozené zálivce stromů a rostlin a zadržována v jejich kořenovém prostoru. Po naplnění retenční kapacity kořenového prostoru bude přebytečná voda odváděna skrze přepadové vpusti do dešťové kanalizace, jež bude zaústěna do stávající výusti odlehčovací stoky směřující do řeky Radbuzy nebo do nově vybudované volné výusti (dle variantního řešení – viz. text odstavce 4.3.3 Dešťová kanalizace). Přepadové vpusti budou umístěny

ve vegetačních pásech v takové úrovni nátoky, aby voda při běžných srážkách nedosahovala jejich úrovně. Do dešťové kanalizace budou zaústěny i přepady z drenážního a provzdušňovacího systému kořenového prostoru stromů a drenáž zemní pláně. Konkrétní počet a rozmístění vpustí bude předmětem dokumentace navazujících stupňů.

4.3 Popis řešení technické infrastruktury

Řešeným územím prochází několik tras vedení stávajících inženýrských sítí, jsou to:

- Sdělovací a optické vedení správců: CETIN, České Radiokomunikace, T-Mobile Czech Republic, ČD-Telematika, Telco Pro Services, SITmP.
- Elektro vedení správců: ČEZ Distribuce, PMDP, SVSmp.
- Trubní vedení správců: GasNet, Plzeňská teplotárenská, Vodárna Plzeň.

Dopravně – urbanistický návrh a především výsadba nové aleje stromů prakticky v celé dl. řešeného úseku Anglického nábř. si vyžaduje přeložky těchto vedení IS.

4.3.1 Přeložky sdělovacích a optických vedení

Zákresy stáv. tras sdělovacích a optických vedení a jejich kolize s novým navrhovaným stavem jsou vidět v koordinační situaci. Jelikož se jedná o projektový stupeň studie, nejsou přeložky těchto IS konkrétně řešeny. Je na ně upozorněno, že k nim dochází a budou stanoveny zásady a podmínky jejich přeložení dotčenými správci. Konkrétní návrh přeložek tras sdělovacích a optických vedení bude proveden v navazující projektové dokumentaci.

4.3.2 Přeložky elektro vedení

Zákresy stáv. tras elektro vedení a jejich případné kolize s novým navrhovaným stavem jsou vidět v koordinační situaci.

Dochází ke **kolizi** se stávajícím **trakčním vedením** a s **vedením veřejného osvětlení**. Jelikož se jedná o projektový stupeň studie, nejsou přeložky těchto IS konkrétně řešeny. Je na ně upozorněno, že k nim dochází a je stanoveno jejich koncepční umístění a podoba ve schématických řezech. Sloupky trakčního vedení jsou umístěny po obou stranách uličního prostoru a mezi nimi je rozvěšeno veřejné osvětlení. Smyslem tohoto provedení je redukce sloupů v uličním prostoru a vytvoření zajímavějšího provedení VO. Ke kolizím se silnoproudým vedením nedochází a ke kolizím se slaboproudým vedením jen lokálně.

Konkrétní návrh přeložek tras elektro vedení bude proveden v navazující projektové dokumentaci.

4.3.3 Přeložky trubních vedení

Vodovodní řady:

Vodovodní řad bude napojen před křižovatkou ulic Americká a Anglické nábřeží na zakončený stávající podzemní hydrant na řadu z PE DN 110. U hydrantu je dle dostupných podkladů vysazený T-kus, napojení na průběžné vedení tvarovky. Následně bude vodovodní řad veden osově podél navrhované výsadby stromořadí ve vzdálenosti 1,5 m od prokořeňující zóny, tak aby bylo dodrženo ochranné pásmo vodovodního řadu. Úsek bude napojen v křižovatce ulic Anglické nábřeží a Kopeckého sady v chodníku v blízkosti stávající lávky vedoucí přes řeku. Napojení bude na další překládaný úsek z jedné strany veden z ulice Kopeckého sady a pokračující v trase ulice Anglické nábřeží směrem k Pražské ulici. Navržená výstavba činí v tomto úseku přibližně 120 m nového vodovodního řadu.

Variantním řešením vedení ve výše uvedeném úseku bylo vedení vodovodního řadu na druhé straně ulice blíže k uliční čáře za budovou Komerční banky mezi stávajícím

vedením teplovodu. Vzhledem k upřesnění vedení vzniklé uliční čáry pro plánovanou výstavbu bylo nemožné dodržet ochranné pásmo vodovodního řadu, které nebude přesahovat přes vzniklou uliční čáru plánované zástavby, a minimální dovolený odstup od teplovodu dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení. Z uvedených důvodů nebylo možné vést vodovodní řad v jiných místech i s ohledem na další přeložky kanalizačních stok.

Vodovodní řad vedený v ulici Kopeckého sady bude upraven hlavně směrově. Stávající vedení vodovodního řadu podchází stávající výsadbu stromořadí a křížuje komunikaci z jedné strany na druhou. Tyto neduhy na směrovém vedení vodovodního řadu budou napraveny v rámci přeložky v této ulici. Vodovodní řad bude vedený od začátku řešeného území, kde bude napojen na stávající vodovodní řad DN 400 z tvárné litiny, a bude veden podél řešené komunikace v chodníku o celkové délce přibližně 120 m. Osově bude veden ve vzdálenosti 1,5 m od stávajícího stromořadí a jeho prokořeňující zóny, tak aby bylo dodrženo ochranné pásmo vodovodního řadu dle normy. Propojení vodovodních řadů v křižovatce Kopeckého sady a Anglické nábřeží vycházelo v místě oblouku obruby, z tohoto důvodu bylo místo propojení posunuto do chodníku, tak aby bylo možné v místě propojení osadit sekční šoupata uzavírající danou část vodovodního řadu. Na překládaném úseku bude zachován stávající hydrant a bude na toto vedení v přímém směru přepojena vodovodní přípojka vedoucí k šachtě nedaleko stávající kašny. Dále rušený vodovodní řad propojující stávající vedení vedené v ulici Kopeckého sady a Šafaříkovy sady, bude rušen jen v místě navrhované zeleně. Ve stávající zeleni je osazen nadzemní hydrant, který je nutno zachovat. Se zachováním nadzemního hydrantu se pojí úprava armatur vedoucích k hydrantu.

Z napojení ve zmiňované křižovatce dále bude veden vodovodní řad podél plánované výsadby zeleně ve vzdálenosti 1,5 m od prokořeňující zóny, až do ulice Pražská. V místě křižovatky ulic Anglické nábřeží – Pražská bude vodovodní řad napojen na stávající vedení vodovodního řadu LT DN 400. V křižovatce ulice Pražská a Fügnerova je požadavek provozovatele vodovodní sítě na rekonstrukci stávajícího vedení, která jako jediná v oblasti neproběhla, a to v délce 25 m. Rekonstrukce vodovodního řadu nebude zasahovat do vedení kolejí tramvajové dopravy a rovnou se bude napojovat na vedení související vodovodní shybky U Jána.

Vodovodní řad v ulici Fügnerova bude veden vysazením T-kusu na vedení vodovodní shybky U Jána a mezi navrhovanou zelení veden do zpevněného povrchu ulice Fügnerova. Následně bude veden v souběhu s upravenou trasou kanalizační stoky a u mostu (nad koncem pobytového schodiště) bude napojen na stávající vedení, které dále pokračuje do ulice Tyršova.

Veškeré stávající přípojky a odbočky řadu ve stávající trase budou přepojeny na nové vedení vodovodního řadu. Čímž by mělo dojít ve většině případů pouze ke zkrácení stávajících vodovodních přípojek.

Nové vedení vodovodního řadu se předpokládá ve stávající světlosti DN 100 z materiálu PE (Polyetylen) nebo zachování vedení z materiálu tvárná litina.

Související investice Vodovodní shybka U Jána se zadavatelem Vodárna plzeň a.s. byla drobně upravena. Z důvodu výsadby stromořadí ve Fügnerově ulici u parkovacích stání by dle původního zákresu zasahovalo ochranné pásmo vodovodního řadu do prostoru prokořeňující zóny u posledního vysazeného stromu ve směru k ulici Pražská. Z výše uvedeného byl lom shybky (2x 45° nedaleko místa napojení) posunut o 3,0 m blíže ve směru k Pražské ulici. Lomové úhly vodovodního řadu byly zachovány. Zároveň byla ověřena dostatečná vzdálenost od stávajícího sloupu veřejného osvětlení od místa druhého lomu ve vzdálenosti 3,2 m od středu sloupu. Důležité zohlednit tento posun v případě realizace projektové dokumentace zmíněné související investice.

Dešťová kanalizace:

Vedení dešťové kanalizace bude směřováno od ulice Americká směrem k ulici Šafaříkovy sady v minimální dovolené vzdálenosti od navrhované trasy vodovodního řadu, dle normového prostorového uspořádání sítí s ohledem na dimenzi obou vedení. V křižovatce ulic Šafaříkovy sady – Anglické nábřeží bude dešťová kanalizace napojena na stávající volnou výúst odlehčovací stoky z betonového potrubí DN 1400/700.

Variant A

Do stejné volné výústě odlehčovací stoky kanalizace bude svedena i dešťová kanalizace vedoucí od ulice Pražská směrem k zmiňované volné výústě u ulice Šafaříkovy sady. Vzhledem k hloubce uložení stávající kanalizace se předpokládá vybudování spadiště před napojením do volné výústě. Spadiště bude detailně navrženo a popsáno v následujícím stupni projektové dokumentace. Návrh musí být dimenzován dle výpočtu nátok dešťových vod a podrobného geodetického zaměření stávající volné výústě. Trasa kanalizace křížuje stávající vedení teplovodu a předpokládá se zahloubení kanalizace oproti stávajícímu horkovodu, při jeho křížení.

Dešťová kanalizace vedena v ulici Kopeckého sady je vedena v komunikaci v ose jednoho jízdního pruhu až na konec řešeného území, tak aby bylo možné napojit dešťové vody z dalších vzdálenějších území.

Variant B

Variantním řešením zejména z důvodu malé kapacity stávající výústě odlehčovací stoky nebo ekonomicky neúnosné zahloubení dešťové kanalizace s napojením do stávající výústě odlehčovací stoky může být výstavba nové volné výústě do řeky Radbůzy. Nově zřízená volná výúst by byla zřízena v místě mezi mosty U Jána a v ulici Tyršova, optimálně v místě rušené vodovodní shybky. Při zpracování této varianty je třeba brát v potaz pře spádování celé trasy dešťové kanalizace a přechod (podchod) přes kolejovou tramvajovou dopravu.

Variantní řešení je graficky znázorněno jako linie osy kanalizace vedle sebe, ale vedení trasy kanalizace je zamýšleno dle varianty A. Varianta B je umístěna v těsné blízkosti, odskok je jen pro lepší přehlednost grafické části.

Dimenze dešťové kanalizace bude navržena v dalším stupni projektové dokumentace, kde bude zohledněn případný další možný nátok dešťových vod i s ostatních vzdálenějších ploch. Pokud bude projektant během dimenzování potrubí schopen se stoprocentní jistotou určit případné dešťové kanalizační přípojky od stávajících nemovitostí, budou tyto přípojky započteny do návrhového výpočtu.

Do dešťové kanalizace budou odváděny pouze dešťové vody z navrhované komunikace a chodníků, popřípadě pouze dešťové vody z přilehlých nemovitostí. Nedílnou součástí bude napojení drenáží komunikace do uličních vpustí ústících do dešťové kanalizace a drenáže uložené pod novou výsadbou zeleně.

Obecně by měli být povrchové znaky uloženy v ose dělící jízdní pruhy. S ohledem na vedení stávajících sítí je to navrhované umístění (viz. výkresová část), nejlepší možné.

Celková délka návrhu výstavby dešťové kanalizace v řešeném území činí přibližně 535 m, předpokládaná výstavba z materiálu trubního vedení z plastových trub s kruhovou pevností SN12, případně při mělkém uložení SN 16.

Splašková kanalizace:

Splaškovou kanalizaci je třeba přeložit nebo stávající vedení rekonstruovat v celém rozsahu nově navržených úprav povrchů i v místě vedení horního pásma (HP) vedeného v blízkosti Korandova sboru. Případná rekonstrukce stávajícího vedení je nutná i s vedením kanalizačních přípojek.

V křižovatce ulic Americká a Anglické nábřeží se nachází souběh kanalizací dolního pásma (DP) a odlehčovací stoky (OD). Vedení v místě souběhu je ve stejné osově trase s výškovým rozdílem jednotlivých stok.

Předpokládá se rekonstrukce kanalizační stoky HP v rozsahu úpravy povrchů. Totožně se předpokládá rekonstrukce kanalizace OD v rozsahu úpravy povrchů. Kanalizační stoka DP není nutné zachovávat, lze odstranit a tím tedy zkrátit v nezbytně nutné míře. Za předpokladu možnosti napojení kanalizační přípojky od č.p. 1697/48 na HP a zároveň plánovaná výstavba za budovou Komerční banky bude nožné do jiného úseku stávajícího vedení. Tyto skutečnosti budou zpřesněny a konkretizovány v dalším navazujícím stupni projektové dokumentace. Při tvorbě dalšího navazujícího stupně projektové dokumentace již bude upřesněn stavební záměr za budovou Komerční banky. Při nevyužití napojení splaškových vod směrem do ulice Anglické nábřeží bude kanalizace DP zkrácena (odstraněna) až do křižovatky s ulicí Kopeckého sady.

Variantně při zachování vedení DP kanalizační stoka bude vedena v souběhu s dešťovou kanalizací až k ulici Kopeckého sady, kde bude napojena na stávající vedení. Předpokladem je zachovat nově uloženou kanalizaci ve stejném rozměrovém i materiálovém složení jako je stávající vedení, a tedy pouze směrově uzpůsobit vedení v celkové délce přibližně 140 m.

Dalším místem napojení nového vedení splaškové kanalizace bude před budovou Policie ČR v ulici Anglické nábřeží na stoku z kameniny DN 250. Materiálové složení kanalizace bude zachováno, napojeny budou pouze splaškové vody z nemovitostí nebo jednotné, pokud nemovitosti nemají oddílné přípojky na stávající jednotnou kanalizaci. Kanalizace bude rekonstruovaná a přeložena až do ulice Fügnerova, tedy i pod stávající kolejovou tramvajovou dopravou a zakončena napojením na stávající vedení v ulici Tyršova.

Umístění povrchových znaků bude, co nejvíce do osy jízdního pruhu s ohledem na vedení teplovodu nebude možné všechny povrchové znaky osadit přesně do osy jednoho jízdního pruhu. Přeložka je navržena v délce přibližně 200 m.

V ulici Fügnerova bude zachována jednotná kanalizace z důvodu malého uličního prostoru pro možnost výstavby oddílné kanalizace. Případná výstavba oddílné kanalizace by byla na úkor výsadby zeleně v zásadním měřítku. Stávající CZD DN 1100/600 bude směrově uzpůsobeno co nejvíce k obrubě ve stejném materiálovém provedení. Šachty vzhledem ke stávajícímu vedení ostatních sítí nejde umístit do lepší pozice ve vztahu k ose komunikace. Napojení bude v ulici Tyršova na stávající vedení jednotné kanalizace. Navržená přeložka je v délce přibližně 135 m. Přeložka bude zhotovena ze stejného materiálu jako je stávající, v případě požadavku provozovatele se může materiálově změnit. Dimenze a průtočnost musí být zachována.

Důležité zmínit poznatky z jednotlivých jednání s provozovatelem. První šachta umístěna ve Fügnerově ulici ve směru toku do ulice Tyršova zároveň slouží jako kapacitní odlehčení, a to ve směru do ulice Pražská. Toto případné odlehčení je potřeba zachovat s případnou úpravou směrového vedení.

Horkovod:

Dochází ke **kolizi** s vedením **horkovodu** v úseku mezi evangelickým kostelem a prostorem před KB. Je navržena možná přeložka v dl. cca 90 m, která je vedena v koridoru pro motorovou dopravu, tedy mimo prokořenitelný prostor přilehlé aleje stromů. Přeložka přechází ul. Americkou.

STL Plynovod:

Dochází k lokálním **kolizím** s vedením **STL plynovodu** ve třech lokalitách – v předprostoru před KB, u Dvojitě lávky a u budovy Bohemia. Jsou navrženy možné přeložky v celkové dl. cca 90 m, které jsou vedeny mimo prokořenitelný prostor přilehlých alejí stromů.

Detailnější návrhy přeložek tras trubních vedení budou provedeny v navazující projektové dokumentaci.

Tato studie řeší pouze přeložky inženýrských sítí v rámci uličního prostoru Anglického nábřeží. Podmínkou pro vznik zástavby před objektem Komerční banky je nutnost přeložení všech IS vyskytujících se v prostoru.

5 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Nové architektonické řešení vychází z požadavků definovaných v zadání studie a koordinace s dopravním řešením a řešením krajinářských úprav.

Stávající situace uspořádání nábřeží tvoří bariéru primárně pro chodce, ať už pro promenádní charakter nábřeží tak i průchozí. Nábřeží, které navazuje na historické jádro města, s pěšími vazbami na hlavní vlakové nádraží a nově i autobusové nádraží, navazuje na budovu Sokolovny a následně fotbalové hřiště, je v současné době využíváno primárně jako tranzitní komunikace s nevlídným prostředím pro chodce. Na druhém břehu je předpokládána výstavba polyfunkční budovy Ameside, která charakter městského prostoru ještě podpoří. Na nábřeží dále navazuje předprostor muzea a pozemek u KB, který je předpokládán pro budoucí zástavbu, která bude řešena v architektonické soutěži. V neposlední řadě nábřeží má samozřejmě vazby i na místní náplavku. Stávající architektonické řešení neodpovídá soudobým požadavkům na kvalitu veřejného prostoru.

Řešené území začíná až za ulicí Americká před budovou Korandovo sboru. Tato část nábřeží směřuje cyklostezkou a pěší komunikací na Doudlevec. Zde navazuje na tyto komunikace, ale svým charakterem tento prostor již komunikuje s centrem a je navržen již více promenádní charakter. Materiálové řešení navazuje na stávající dlažby v okolí – žulová kostka, mozaiku a plzeňskou dlažbu. Stromořadí bude doplněno o mobiliář z Katalogu mobiliáře primárně z univerzální sady (lavičky, odpadkové koše, cyklostojany, sloupky) a při jejich umístění budou dodržovány Pravidla umístování z Katalogu mobiliáře.

Navazující další oblast je za ulicí Americká směrem k ulici Kopeckého sady. Zde začíná smíšená zóna, která končí až před budovou Policie ČR a následně nové budovy Domu U Zvonu. V oblasti před budovou Komerční banky je zamýšlena budoucí výstavba, která bude zpracována v budoucí architektonické soutěži. Do předprostoru budoucí zástavby proto nebude zasahováno vzhledem nejistoty umístění vstupů vjezdu a využití parteru. Je zde však navržené sjednocení povrchové úpravy tohoto bloku. V prostoru nábřeží je zde začátek promenády, který končí až na hranici ulice Pražská. Celou promenádu lemuje stromořadí. V této části je v prostoru pod stromy navržen vegetační pás, který je přerušen zákoutími určenými k posezení. Prostor je taktéž vybaven katalogovým mobiliářem. Materiálové řešení navazuje na stávající dlažby v okolí – žulová kostka, mozaiku a plzeňskou dlažbu.

Zde navazuje propojení lávky a předprostoru muzea. Před vyústěním lávky je zde navržen větší veřejný prostor, který by měl sloužit k posezení i pro kavárnu umístěnou na lávce. Povrchově je sjednocen s promenádou. Z této lávky je přístupna náplavka. Další možností je zastropení prostoru mezi vazníky lávky a využití vzniklého prostoru jako pobytový či prodejní. **Dle vyjádření správce SVSMP není zastropení prostoru mezi vazníky možné, protože lávka není na takovéto zatížení a k tomuto účelu navržena.** Alternativním řešením může být vybudování nové lávky.

Změna výškového řešení předprostoru lávky:

Stávající stav neřeší přímé napojení na lávek na prostor před muzeem, dnes je zde výškový rozdíl cca 1,2 m. Návrh řešení přímého napojení lávek spočívá v odklonění (vyhnutí) komunikace a tím zvětšení vzdálenosti na cca 6,0 m, to umožňuje sklon pochozí plochy 8,33 %. Do tohoto prostoru jsou situovány plochy předzahrádek, které budou mít podlahu

na úrovni pěší promenády, tím dojde na západní části k rozdílu výšky podlahy a přilehlého terénu o 30 cm (viz schématický příčný řez 3-3).

Navazující oblast končí až u ulice Pražská. Zde pokračuje promenáda se stromořadím a vegetačním pásmem. Tento vegetační pás je přerušován průchozími lávkami a lemován průběžným atypickým posezením, které bude dopracováno v další stupni PD. Materiálově navazuje na stávající dlažby v okolí – žulová kostka a plzeňskou dlažbu. Vegetační pás končí v prostoru před budovou Makodrapu Bohemia, kde je navržena zastávka, která bude vybavena katalogovým mobiliářem a zde by měla v budoucnu končit lávka vedoucí od budovy polikliniky na Denisovo nábřeží. Zde navazuje průchodový park kolem budovy Mrakodrapu Bohemie, který slouží k pěší komunikaci směrem k Náměstí Republiky přes ulici Pražská. Tento park je v návrhu taktéž vybaven městským mobiliářem z katalogu.

Poslední část řešeného území je v ulici Fügnerova. Stromořadí se již stáčí směrem k ose budovy Sokolovny za ulicí Tyršova a prostor navazující na promenádu směřuje pod most a k náplavce. V prostoru mezi komunikací a náplavkou jsou navrženy pobytové schody, které materiálově a stylově navazuje na přilehlou náplavku.

5.1 Popis zónování řešeného území

Návrh řešení vychází z hlavních pěších tras v řešeném území. Centrální část tvoří prostor mezi budovou muzea a stávající lávkou přes řeku. Tímto prostorem prochází hlavní pěší trasy:

- Podél řeky Radbuzy
- Centrum města – hlavní nádraží
- Do prostoru před muzeem jsou situovány pobytové plochy. Další pobytová plocha je situována do nárožní polohy ulic Pražská – Anglické nábřeží. Třetí (menší pobytová plocha) je situována na konec Fügnerovo ulice směrem k řece (pod podchod).
- Předzahrádky, drobný prodej..., tyto plochy jsou situovány do míst, kde se nachází nebo se předpokládají prodejní aktivity.
- Podél pěších tras jsou situovány drobné „zálivy“ s možností posezení.

5.2 Popis řešení odpadového hospodářství

Odpadové hospodářství bude řešeno formou podzemních kontejnerů na tříděný odpad, které budou umístěny u vjezdu do Šafaříkových sadů. V rámci celého řešeného území budou rozmístěny mobilní nádoby na odpad.

6 KRAJINÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

6.1 Údaje o zpracovateli části

název	Geo Vision s.r.o.
sídlo	pracoviště Plzeň, Brojova 2113/16, 326 00 Plzeň 2
identifikační číslo	Chodovická 472/4, 193 00 Praha 9
řešitelský tým	25128442
	Ing. Tereza Tomanová (ČKA 03 363)

Bc. Zuzana Kejhová-Přenosilová, MA

6.2 Seznam vstupních podkladů

- zadávací podmínky zadavatele,
- závěry koordinační schůzek se zadavatelem,
- situace navrženého záměru ve stupni studie,
- terénní průzkum lokality,
- předpokládaná následná údržba projektované zeleně,
- existence sítí technické infrastruktury a jejich ochranných pásem (stav i návrh),
- stanovištní podmínky v zájmovém území,
- inventarizace dřevin (Geo Vision 2023/24),
- Plzeňské standardy hospodaření s dešťovými vodami (Město Plzeň, 2023)

6.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V úvodu návrhu krajinářských úprav byl proveden dendrologický průzkum lokality (viz Příloha C.1, Inventarizace dřevin), který se stal jedním ze zásadních podkladů pro tuto část. V řešeném území se u stromů jedná z větší části o stromy vysazené v uličních stromořadích. Příkladem je oboustranné stromořadí dřezovců v Americké ul., kompozičně významné lipové stromořadí v Kopeckého sadech (součást systému městských parků kolem hradeb), ale i výrazně mezernatá převážně jasanová alej na Anglickém nábřeží. V předprostoru dnešní Komerční banky bylo několik stromů vysazeno do vymezených rabat ve zpevněné ploše v kontextu navazujících ploch. Zájmové území zasahuje částečně také do Safaříkových a Kopeckého sadů, kde se nacházejí nejhodnotnější stromy řešeného území.

V rámci provedeného průzkumu byly dále vyznačeny hodnotné stromy, dřeviny předběžně uvažované ke kácení zahrnující dřeviny v kolizi se záměrem nebo vykazující zhoršený pěstební nebo zdravotní stav.

V projektové dokumentaci navazující na předloženou studii je nutné všechny dotčené dřeviny revidovat a zhodnotit ve vegetačním období při plném projevu všech znaků. Ponechané dřeviny je nutné po celou dobu trvání realizace záměru chránit před poškozením dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Kácení vybraných dřevin bude provedeno v předstihu stavby a to v době vegetačního klidu, tzn. od 1. listopadu do 31. března a dále mimo hnízdní období ptáků popř. veverek. Nutné řezy u ponechaných stromů budou sice provedeny ve vegetačním období při plném projevu znaků ale s ohledem na výše uvedená fakta.

6.4 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V zájmovém území se již nachází nebo jsou navrženy trasy přeložky sítí technické infrastruktury. Před zahájením realizace krajinářských úprav je nutné v terénu vytýčit skutečné vedení všech inženýrských sítí i jejich ochranných pásem a v případě kolize výsadby příslušně upravit. Pozornost je nutné z tohoto hlediska věnovat především navrhovaným stromům. V případě omezení prokořenitelného prostoru navrhovaných stromů vzhledem k ochranným pásmům sítí technické infrastruktury, budou na vybraných místech instalovány **protikořenové clony** (popř. systém pro vedení kořenů). V projektu byly zohledněny při návrhu stromů odstupové vzdálenosti od zpevněných ploch. Navrhované výsadby respektují rozhledové poměry komunikací.

V dalších letech po výsadbě stromů v úseku B a C je nutné stromy postupně vyvětvovat tak, aby byl zachován průjezdný profil komunikace a především nedošlo ke kolizi větví s trakčním vedením (viz Obr. 2 a 3)! Postupné, pravidelné vyvětvování rozložené do několika let provede bezpodmínečně odborník (zkušený arborista) tak, aby byl zachován v nejvyšší možné míře přirozený habitus stromů a perspektiva stromů z hlediska dlouhodobé životnosti na stanovišti. V blízkosti trolejového vedení je nutné stromy postupně vyvětvit na **výšku kmene 5,5m (tolerance +- 0,5m)**. Vysadit je nutné stromy, které v první fázi mají úzce vejčitý habitus a nedojde tak ke kolizi s trakčním vedením dříve, než se báze koruny dostane nad trakci. **Vyzvednutí koruny nad trakční vedení je absolutní podmínkou pro existenci stromořadí v daných úsecích Anglického nábřeží!!!!**

6.5 Věcné a časové vazby

Veškeré nově navrhované výsadby a založení trávníku budou prováděny ve vhodném období (cca od začátku dubna do konce října popř. poloviny listopadu) a po předchozí důsledné přípravě stanoviště, ovšem s přihlédnutím k aktuálním podmínkám daného roku a dle možností dodavatele výsadeb (realizátora). Zakládání zeleně je nutné koordinovat se zakládáním technických prvků a zpevněných ploch.

6.6 Požadavky na provoz objektu, legislativní rámec

Údržbu založené zeleně s ohledem na součinnost s ostatními objekty musí zajistit odborně způsobilá osoba (dodavatelská firma nebo organizace) s kvalitním strojně-technologickým vybavením dle pokynů správce zeleně. V lokalitě bude zajištěna v průběhu roku pravidelná údržbová péče odpovídající dané intenzitní třídě údržby zeleně. Zásady technologie výsadby rostlin i zakládání travnatých ploch a péče o ně je zakotvena v následujících normách, které je nutné dodržet při realizaci a dokončovací péči o založenou zeleň:

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko-biologické způsoby

stabilizace terénu – stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin

Platné arboristické standardy péče o přírodu a krajinu AOPK ČR (řada A arboristické standardy):

SPPK A02 001:2013 – Výsadba stromů (Arboristické standardy)

SPPK A02 007:2020 - Úprava stanovištních poměrů dřevin (Arboristické standardy)

SPPK A01 002:20- Ochrana dřevin při stavební činnosti (Arboristické standardy)

6.7 Krajinářské řešení

Navrhovaná zeleň se nachází na veřejně přístupných plochách s předpokládaným neomezeným přístupem. Jedná se o městskou zeleň z většiny stromořadí v doprovodné funkci dopravních komunikací a ploch. Prostor u mrakodrapu Bohemia lze zahrnout nově do parkově upravených ploch ve smyslu nového návrhu. Doplnění stromů v Šafaříkových sadech je navrženo do stávajícího parku. Z hlediska doby trvání stavby se jedná o stavbu trvalou. Hlavním cílem předložených krajinářských úprav je:

- navrhnout stromořadí v úsecích A a D,
- posoudit a doplnit stávající stromořadí v úsecích B a C,
- zkvalitnit MZI,
- prostřednictvím zeleně zlepšit pobytové kvality veřejného prostoru.

6.7.1 Základní balance navrhovaných vegetačních prvků

- Stromořadí – Anglické nábřeží (úsek A, B, C, D):

Alejoyé stromy listnaté velkokorunné.....	9ks
Alejoyé stromy listnaté se středně velkou korunou.....	20ks
Alejoyé stromy listnaté malokorunné.....	6ks
Podrost alejových stromů (vegetační pásy).....	960m ²
(varianty řešení, viz kapitola 6.7.2)	
Trávník.....	400m ²

- Plocha u mrakodrapu Bohemia:

Alejoyé stromy listnaté se středně velkou korunou.....	3ks
Alejoyé stromy listnaté malokorunné.....	8ks
Vegetační plochy.....	200m ²
(varianty řešení, viz kapitola 6.7.2, úsek B)	

- Šafaříkovy sady:

Alejoyé stromy listnaté velkokorunné.....	1ks
Alejoyé stromy listnaté se středně velkou korunou.....	2ks
Alejoyé stromy listnaté malokorunné.....	3ks

6.7.2 Popis krajinářského řešení

• Úsek A

V počátečním úseku zájmového území až k Americké ulici předurčily návrh krajinářských úprav jednak prostorové možnosti v místě a dále objekt Korandova

evangelického sboru i celého navazujícího architektonického celku. Pro zachování prostupnosti je zde navrženo stromořadí „v dlažbě“ menší kategorie středně velkých stromů popř. větších malokorunných stromů s $\varnothing$ koruny max. 5 (6)m. Aby byly zachovány pohledy na sbor, významnou budovu meziválečné funkcionalistické architektury, stromy navrhujeme vysadit ve sponu po 10m, před vstupem do Korandova sboru dokonce s rozestupem stromů 15m navržených na osu vstupu.

Prokořitelný prostor pro stromy navržené do stromových mříží zde bude propojen pod dlažbou a konstrukčními vrstvami po celé délce stromořadí. Technologii výsadby podrobně popisuje typový řez (Obr. 4).

KOVOVÁ OBRUBA
pásovina tl. 10mm výška 100mm
kověno na tmy - fixor

KOŘENOVÁ BARIÉRA - systém vedení kořenů svedení kořenů pod sklady dlažby = zamezení naczovžení dlažby kořeny

PODZEMNÍ KOTVENÍ STROMU přes bal ochrana batu netkanou kokosovou textilii Ø 50-60 cm kali síť pro uchycení kolicich ok biodegradabilní popruhy

NADZEMNÍ KOTVENÍ
kotevno na dřevěné koly s příčkami výhodou mechanická ochrana kmene

PROVZDUŠNOVACÍ SYSTÉM Ø trubek 80 mm perforované trubky, materiál odolávající hnutí, krylé filtrační textilii SVISLE VETRACI ŠACHTY v úrovni terénu krylé kovovou mřížkou 100x100 mm

DLAŽBA a podkladní vrstvy

PROKORENITELNÝ PROSTOR
strukturální substrát
mocnost 500-700 mm hutněno po vrstvách na únosnost okoni plně

VYSADBVOÝ PROSTOR STROMOVÁ JÁMA
minerální substrát mulčovano šlérkem, kvýti stromovou míži

DRENAŽNÍ TRUBKA Ø 100 mm ułożená ve spádu napříč, prokořenitým pásem drenáž, svedena do řeky

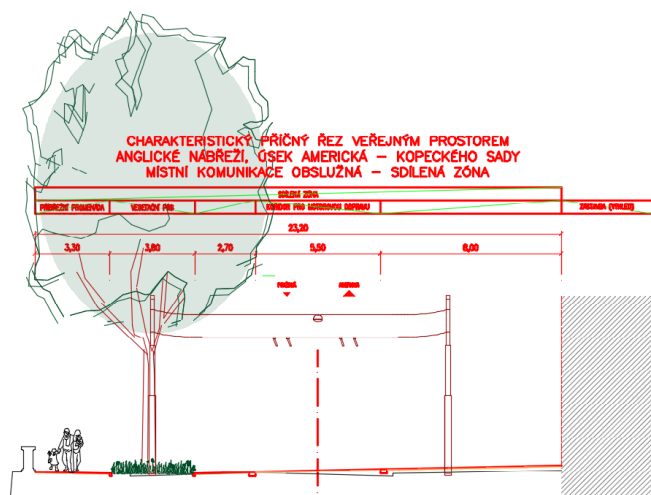
• Úsek B

Mezi Americkou ul. a Dvojitou lávkou navrhujeme založit souvislý vegetační pás v šířce 3,5m s výsadbou stromořadí velkokorunných stromů s $\varnothing$ koruny max. 12-16m ve sponu po 15m. Vhodným taxonem je zde platan javorolistý v kultivaru s užší korunou než původní druh (*Platanus x acerifolia* 'Huisen'). Navrhované platany zde navazují na stávající stromořadí na protějším Denisovo nábřeží a vegetační doprovod Americké ul. v úseku Wilsonův most-Ukrajinská ul. Ojedinelé stávající stromy tedy navrhujeme odstranit a nahradit novou souvislou jednořadou alejí.

Upozornění: V dalších letech po výsadbě stromů v tomto úseku je nutné stromy postupně vyvětřovat tak, aby byl zachován průřezný profil komunikace a především nedošlo ke kolizi větví s trakčním vedením (viz Obr. 5 a 6)! Postupné, pravidelné vyvětřování rozložené do několika let provede bezpodmínečně odborník (zkušený arborista) tak, aby byl zachován v nejvyšší možné míře přirozený habitus stromů a perspektiva stromů z hlediska dlouhodobé životnosti na stanovišti. Vysadit je nutné stromy, které v první fázi mají úzce vejčitý habitus a nedojde tak ke kolizi s trakčním vedením dříve, než se báze koruny dostane nad trakci. **Vyzvednutí koruny nad trakční vedení je absolutní podmínkou pro existenci stromořadí v daném úseku Anglického nábřeží!!!!**



Obrázek 6 - u stávajících jasanů na Anglickém nábřeží byla zanedbána údržbová péče ve smyslu postupného vyzdvihnutí korun nad trakční vedení.



Obrázek 5 - Příčný řez, úsek C

Jako podrost navrhujeme souvislou výsadbu výšky do 0,6m (přehlednost o otevřenost prostoru). Podle aktuálních možností správce na údržbovou péči je možné podrost stromů realizovat jako:

- nízké půdopokryvné keře s aspektem rozloženým do celého roku (kvetení, vybarvování olistění, zimní struktura),
- smíšené trvalkové výsadby ve štěrku s okrasnými trávami a jarními cibulovinami (viz Obr. 7),
- trávo-bylinný porost se stanovištně vhodnými kvetoucími druhy popř. trvalkami (viz Obr. 8),
- trávník.

Vzhledem k dané lokalitě a její budoucí reprezentativnosti upřednostňujeme v této části využít smíšené trvalkové výsadby ve štěrku (viz Obr. 7).

Obrázek 7 - Použití výsadeb trvalek, okrasných trav a cibulovin ve štěrku v uličním prostoru (BUGA 2019, foto autorky)



Obrázek 8 - Trávo-bylinný porost se stanovištně vhodnými kvetoucími trvalkami (zdroj: pinterest.com)



Kromě všech funkcí, které poskytuje vegetační plocha se stromy ve městě, nabídne dané řešení:

- pobytovou funkci (navrhovaná menší posezení s lavičkami),
- možnost průchodu přes vegetační pás napříč (prostupy v návaznosti na posezení),
- zasakování a odpar dešťové vody (MZI),
- zachování významných pohledů na Západočeské muzeum a přilehlé budovy.

• Úsek C

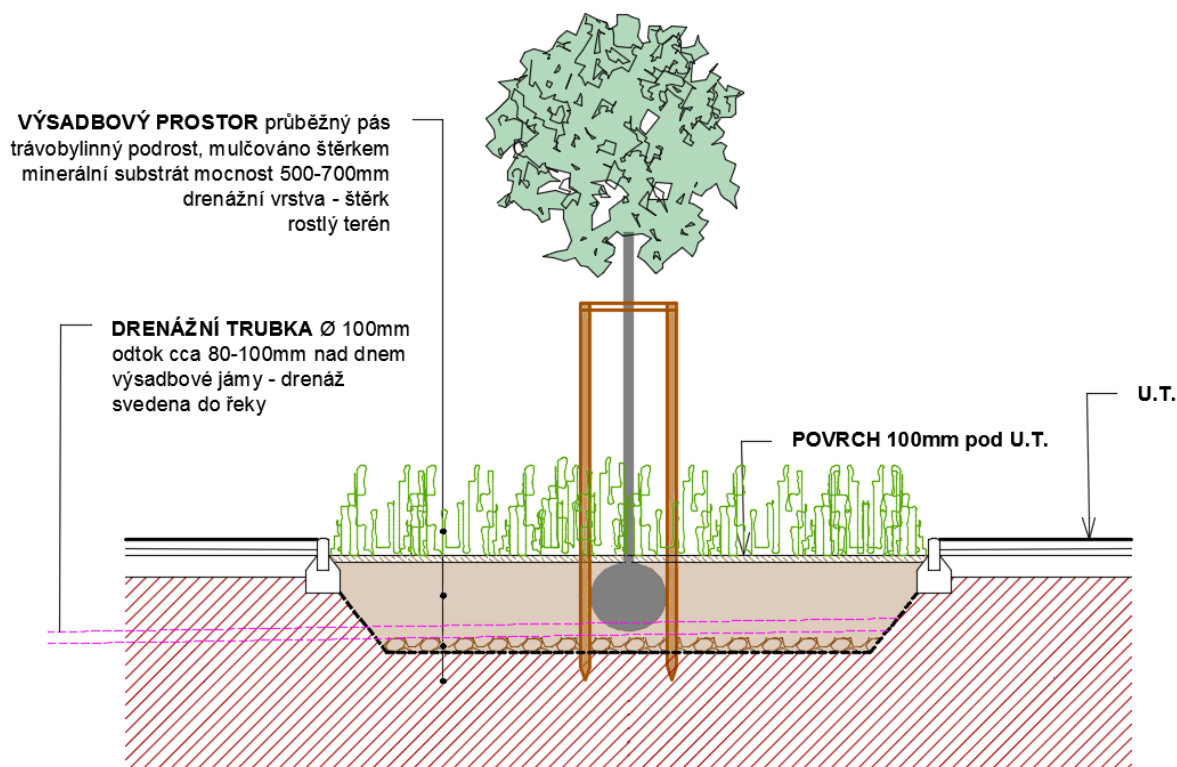
Mezi Dvojitou lávkou a ul. Pražská navrhujeme dva souvislé vegetační pásy s výsadbou alejových stromů ve sponu po 15m. Fragmenty stávajícího stromořadí tedy navrhujeme odstranit a nahradit novou téměř souvislou jednořadou alejí. Spon je stejný jako u navrhovaného stromořadí v úseku B, použity budou ale stromy se středně velkou korunou ($\varnothing$ koruny max. 10-12m). Důvodem je zástavba domů na druhé straně ulice a celkově užší uliční prostor. Rozestupy stromů v aleji a použití středně velkých stromů zajistí vzdušnost celého prostoru.

Oba úseky vegetačních pásů navrhujeme se sníženým terénem (viz Obr. 9) oproti navazujícím zpevněným plochám. Možnost přechodu přes pás zajistí pro chodce na vybraných místech jednoduchá lávka (viz např. Obr. 10).

Podrost může být realizován variantně (viz Úsek B), upřednostňujeme zde ale trávo-bylinný porost s trvalkami výšky 30-60cm. Uvedené varianty je možné také vhodně kombinovat a to podle úrovně reprezentativnosti jednotlivých úseků uličního prostoru. Ve

vegetačním pásu mezi odborem policie ČR a Pražskou ulicí budou ze strany nábrežní promenády zakomponována menší posezení s lavičkami nebo sedátky.

Obrázek 9 - Příčný typový řez sníženým vegetačním pásem



Obrázek 10 - Různé možnosti řešení přechodu přes snížený vegetační pás pro chodce (zdroj: pinterest.com)



Navrhované stromořadí na Anglickém nábreží je zakončeno před Pražskou ulicí třemi velkokorunnými stromy vysazenými „v dlažbě“ se zajištěním dostatečného a propojeného prokořenitelného prostoru pod dlážděnou plochou. Navrhujeme zde použít opět platany v kultivaru (*Platanus x acerifolia* 'Huissen') pro návaznost s protilehlým Denisovo nábrežím.

V rámci krajinářských úprav byla do návrhu začleněna také trojúhelníková plocha u mrakodrapu Bohemia, vymezená ulicemi Pražská a Anglické nábreží. Vzhledem k úpravám celého nábreží se nabízí tento prostor jako důležitá křižovatka pěších tras, zvláště po vybudování nové lávky přes Radbuzu z Denisova nábreží v prodloužení ul. U Lázní (přesná poloha lávky není dosud známa). Předložený návrh předpokládá odstranění všech malokorunných jasanů, které se dostávají na hranici své životnosti i funkce, a především zrušení stávající parkovací plochy (nové parkovací kapacity v plánovaném domu U Zvonu).

Podél mrakodrapu Bohemia je v návrhu zachován a rozšířen chodník-průchod směrem do centra v návaznosti na nový přechod pro chodce. Variantní průchod s doprovodnou pobytovou funkcí nabízí navazující dlážděný prostor („pěší zóna“) se stromy, lavičkami, vegetačními pásy v dlažbě (viz Obr. 11) a ve svém závěru také několika pobytovými schody směřovanými k zastávce tramvaje. Tato „pěší zóna“ je dále propojena s plně prostupným dlážděným trojúhelníkovým prostorem s několika stromy ve stromových mřížích vysazených „v dlažbě“. Stromy jsou zde navrženy ve velikostní kategorii středně velkých stromů s $\varnothing$ koruny do 6 a 9 m, které jsou prostorově umístěny tak, aby byl umožněn plný rozvoj korun. Pro stromy „v dlažbě“ je nutné zajistit dostatečný prokořenitelný prostor, voda ze zpevněných ploch bude svedena ke stromům a vegetačním plochám (viz Obr. 3).

Obrázek 11 - Vegetační pásy navrhované v dlažbě „pěší zóny“ (BUGA 2019, foto autorky)

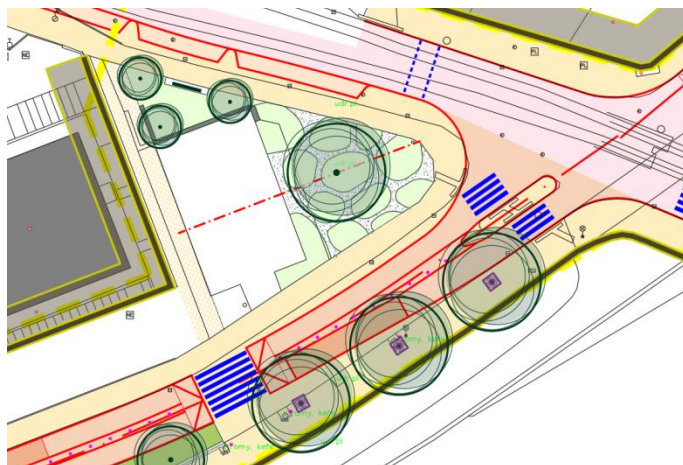


V průběhu tvorby návrhu této plochy bylo zadavatelem studie (Útvar koncepce a rozvoje města Plzně) upřednostněno jedno z tří předložených variantních řešení (viz popis výše a situace krajinářských úprav). Řešení je nutné v PD navazující na předloženou technickou studii dále upravit v kontextu známých i předpokládaných limitních faktorů (sítě technické infrastruktury, rozhledové poměry komunikací, stanovištní podmínky v lokalitě, prostorové vazby vzhledem k plánované zástavbě apod.). Pro úplnost dokládáme i další dvě variantní řešení.

Varianta s ponecháním parkovací plochy (viz Obr. 12):

- Rozšíření průchodu podél mrakodrapu Bohemia,
- ponechání stávající opěrné zídky,
- výsadba tří malokorunných stromů ve vegetační ploše (podsadba nízkými půdopokryvnými dřevinami do stínu a polostínu, osazení dlouhé lavice s opěradlem,
- omezeně prostupná organická struktura (vegetační plochy oddělen šterkovými chodníčky) v trojúhelníkové ploše s výsadbou velkokorunného stromu.

Obrázek 12 - Variantní řešení plochy s ponecháním parkoviště (výřez situace)

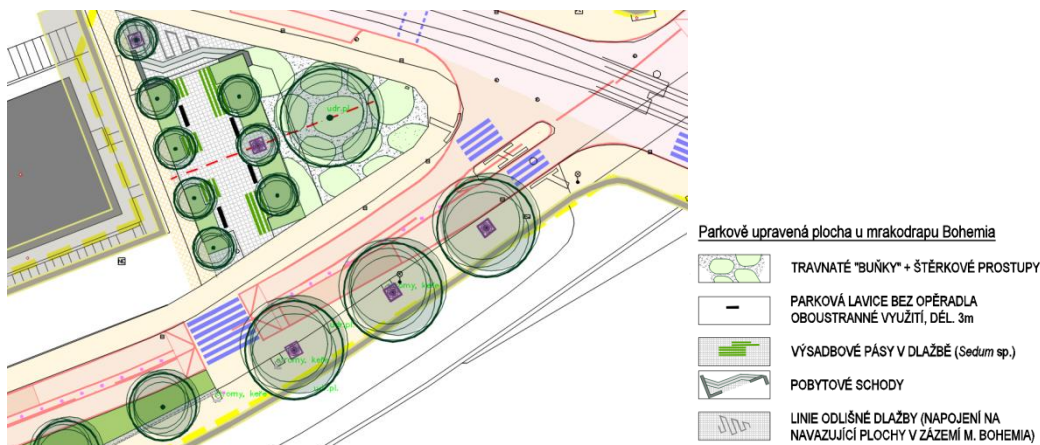


Parkově upravená plocha u mrakodrapu Bohemia - varianta 3

- | | |
|--|--------------------------------------|
| | TRAVNATÉ „BUŇKY“ + ŠTERKOVÉ PROSTUPY |
| | PARKOVÁ LAVICE S OPĚRADLEM |
| | VEGETAČNÍ PLOCHA |
| | STÁVAJÍCÍ OPĚRNÁ ZÍDKA |

Varianta s organickou strukturou (viz Obr. 13):

- Rozšíření průchodu podél mrakodrapu Bohemia,
- místo stávající parkovací plochy navrhovaný průchod s doprovodnou pobytovou funkcí - dlážděný prostor („pěší zóna“) se stromy, lavičkami, vegetačními pásy v dlažbě a osmi malokorunnými stromy v dostatečných rozstupech,
- pobytové schody směřované k zastávce tramvaje,
- omezeně prostupná organická struktura (vegetační plochy oddělen šterkovými chodníčky) v trojúhelníkové ploše s výsadbou velkokorunného stromu.

Obrázek 13 - Variantní řešení plochy u mrakodrapu Bohemia (výřez situace)

- **Úsek D**

Cílem návrhu je ozelenění ve Fügnerově ulici (ulice mezi ul. Pražská a Tyršova) je návrh vhodné zeleně v doprovodu dopravní komunikace a parkovacích stání. Navrženy jsou zde 5 ks středně velkých stromů, jejich linie kopíruje obloukovitý tvar uličního uspořádání. Krajní strom navrhovaný ve stromové mříži bude prověřen z hlediska přesného technického řešení v navazující projektové dokumentaci. Bude vysazen v případě možnosti opláštění kabelovodu protikořenovou fólií včetně rozšíření prokořenitelného prostoru pod navazující parkovací stání (použití nosného strukturálního substrátu zhutnitelného na požadované parametry). Variantně navrhujeme krajní středně velký strom nahradit malokorunným taxonem s požadavkem na menší prokořenitelný prostor.

- **Šafaříkovy sady**

Do plošně redukované stávající travnaté plochy navrhujeme dosadit celkem 3 listnaté stromy, 1 velkokorunný a dva stromy se středně velkou korunou. Volba konkrétních taxonů bude provedena v návaznosti na druhovou skladbu Šafaříkových sadů v navazující projektové dokumentaci. Severně od zastavitelné plochy jsou navrženy v chodníku ("dlažbě") malokorunné stromy. Určit jejich přesnou pozici je vzhledem k nejasné podobě a neznámému provoznímu napojení budoucího objektu do uličního parteru v současnosti nemožné.

6.8 Výsadb rostlin

6.8.1 Příprava stanoviště pro založení vegetačních prvků

Předpokladem udržitelnosti a celkové kvality založené zeleně je na začátku **důsledná a specifická příprava stanoviště**, která je rozdílná u stromů, trávniku i ostatních dřevinných vegetačních prvků! Technologie přípravy stanoviště se liší vzájemně i u stromů podle způsobu výsadby (stromy „v dlažbě“ x stromy ve stromořadích na nábřeží x stromy v trávniku). Pro stromy bude stanoviště připraveno dle zpracovaných typových

řezů (viz Obr. 4 a 9) včetně instalace **provzdušňovacího systému** při výsadbě v dlažbě. Protože ke stromům bude svedena dešťová voda z navazujících zpevněných ploch ve smyslu MZI, musí být bezpodmínečně zajištěno u všech stromů **odvod přebytečné vody z prokořitelného prostoru!** V případě využití snížených obrub na vtoku dešťové vody ze zpevněných ploch do ploch vegetačních, je nutné zřídit prvky pro rozptýlení energie přitékající vody (např. šterkové plochy). Místy je v návrhu rozšířen prokořitelný prostor pod navazující zpevněné plochy **s použitím nosného strukturálního substrátu** s vysokým podílem šterkové frakce (zhutnitelný substrát s parametry nosnosti konstrukční pláň). V případě omezení prokořitelného prostoru vzhledem k ochranným pásmům sítí technické infrastruktury, budou na vybraných místech instalovány **protikořnové clony**. V případě výsadby stromů ve stromových mřížích doporučujeme použít mříže s možností zvětšení vnitřního průměru při zvětšení velikosti kmene.

Příprava stanoviště pro podrost stromů (uvedené varianty výsadeb) ve vegetačních páslech na nábřeží, stejně tak jako v ploše u mrakodrapu Bohemia proběhne v rámci přípravy stanoviště pro stromy.

Pro založení trávníku proběhne standardní příprava stanoviště zahrnující odstranění nekvalitních zemín i veškerých zpevněných povrchů včetně podkladních vrstev, rozprostření vylepšené ornice nebo substrátu na zkypřený podklad, plošnou úpravu terénu s urovnáním povrchu a odplevelení ploch neselektivním herbicidem.

6.8.2 Výsadba a výsev rostlin

• Stromy

V zájmovém území je navrženo celkem **48ks** listnatých stromů (viz Příloha B.4) ve stromořadích podél nábřeží a v ploše u mrakodrapu Bohemia (mezi ul. Pražská a Anglickým nábřežím).

- velkokorunné stromy - Ø koruny 12-16m, dosahovaná výška cca 20-25m
Použití: ve stromořadí (úsek B) a koncové části úseku C (u křižovatky Angl. n. s ul. Pražská)
Celkem: **10 ks**
Požadovaný prokořitelný prostor - 25m³/strom (v případě propojeného prokořitelného prostoru ve stromořadí se kubatura nesčítá)
Referenční taxon: platan javorolistý, kultivar (*Platanus acerifolia* 'Huissen')
- středně velké stromy (stromy se středně velkou korunou) - Ø koruny 10(12)m, dosahovaná výška cca 10-20m
Použití: ve stromořadí (úsek C a D)
Celkem: **25 ks**
Požadovaný prokořitelný prostor - 16m³/strom (v případě propojeného prokořitelného prostoru ve stromořadí se kubatura nesčítá)
Referenční taxon: ambroň západní (*Liquidambar styraciflua*)
- malokorunné stromy Ø koruny 3-5(6)m, dosahovaná výška cca (6)8-12m
Použití: ve stromořadí (úsek A + plocha u mrakodrapu Bohemia mezi ul. Pražská a Anglické nábřeží)
Celkem: **17ks**
Požadovaný prokořitelný prostor - 8m³/strom (v případě propojeného prokořitelného prostoru ve stromořadí se kubatura nesčítá)
Referenční taxon: slivoň Schmittova (*Prunus x schmittii*)

Specifikace výpěstků

Pro výsadbu stromů budou použity alejové výpěstky se zemním balem 3x přesazované s obvodem kmínku (měřeno v 1m) 14-16cm, 16-18cm event. 18-20cm s průběžným kmenem a nasazením koruny min 220cm. V případě použití alejových stromů 4x přesazovaných nad 25cm obvodu kmene, bude nasazení koruny ve výšce min 250cm.

Stromy budou umístěny tak, aby kosterní větve nesměřovali přímo do navazující komunikace (kolize v dalších letech)!

Kotvení stromů

Všechny vysazené stromy budou kotveny vysokým kotvením na 3 kůly, které slouží zároveň jako mechanická ochrana kmenů v prvních letech po výsadbě. Použity budou nejčastěji dřevěné kůly dostatečné délky z frézované kulatiny, které budou spojeny půlenými příčkami z frézované půlené kulatiny (celkem 12ks/strom) do stabilní ohrádky dostatečně dlouhými vruty. Stromy budou upevněny k tomuto účelu určenými úvazky k jednotlivým kůlům (příčkám). Kůly je nutné dostatečně zapustit do výsadbové jámy. V odůvodněných případech je možné použít i další materiál k vysokému kotvení (např. kotvení integrované do stromové mříže apod.) nebo využít podzemní kotvení za bal.

Zálivka a hnojení

Během výsadby a po ní bude provedena dostatečná zálivka stromů s postupným zásakem vody v množství 80-100 l / strom. Dále bude aplikováno plné hnojivo s postupným uvolňováním živin v množství doporučeném výrobcem podle použitého výrobku. U vybraných stromů doporučujeme využít popř. zavlažovací vaky.

Redukce koruny při výsadbě

U stromů, pokud není provedeno před jejich dodávkou, je nutné provést redukci koruny při výsadbě s ponecháním vzrůstného vrcholu (terminálu).

Ošetření kmenů

Pro možné poškození mrazem v prvních letech po výsadbě budou kmeny popř. i báze kosterních větví všech stromů natřeny speciálním, k tomuto účelu určeným bílým elastickým nátěrem s životností cca 5 let. U všech stromů vysazených v trávníku bude dále instalována speciální PE chránička o výšce 20cm proti poškození báze kmene při sečení navazujících ploch.

Mulčování

Stromy budou v rámci dokončovací péče mulčovány mulčovací borkou nebo štěrkem, báze kmene stromu nesmí být mulčem zahrnuta.

• **Podrost stromů**

V zájmovém území je navrženo celkem **1160 m²** ostatních výsadeb ve variantách podle aktuálních možností údržby příslušného správce:

- nízké půdopokryvné keře s aspektem rozloženým do celého roku (kvetení, vybarvování olistění, zimní struktura),
- smíšené trvalkové výsadby ve štěrku s okrasnými trávami a jarními cibulovinami,
- trávo-bylinný porost se stanovištně vhodnými kvetoucími druhy popř. trvalkami.

Po předchozí přípravě stanoviště budou zvolené rostliny (keře, trvalky, okrasné trávy nebo uvedené v kombinaci s výsevem) vysazeny střídavě po malých skupinách od jednoho druhu (kultivaru) v ucelených plochách do jamek o dostatečné velikosti. Použity budou sazenice o velikosti P9, P13 a K1 (K1,5). Po výsadbě bude provedena dostatečná zálivka s postupným zásakem vody, aplikováno plné tabletované hnojivo s postupným uvolňováním živin v množství doporučeném výrobcem a podle aktuálního data vyrovnávací (komparativní) řez po výsadbě u keřů. Pro omezení výparu bude na povrch půdy rovnoměrně rozprostřen mulč (kompostovaná mulčovací borka nebo těžký praná štěrk frakce 8-16mm). V rámci dokončovací péče bude 3x provedeno ošetření výsadeb, především mechanické odplevelení. Podrobná technologie výsadby i přesná druhová skladba budou navrženy v navazující PD.

Poznámka: Podrost bude založen až po výsadbě stromů, proto je nutné se vyhnout prostoru v bezprostřední blízkosti kmenů stromů (zhutnění půdy, poškození báze kmene nebo kmenů samotných)!

- **Trávník**

Založení trávníků na nových vegetačních plochách bude provedeno po předchozí přípravě stanoviště a ve smyslu ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání. Předpokládáno je založení parkového trávníku. Výsev travního osiva bude proveden při teplotě půdy vyšší než 8°C a dostatečné půdní vlhkosti (nejlépe v jarním nebo podzimním agrotechnickém termínu). Pro založení trávníku bude použita směs vhodná pro podmínky daného prostředí s podílem druhů trav odolných proti suchu a sešlapu. V rámci dokončovací péče bude provedena zálivka a s časovým odstupem 3 seče založeného porostu.

6.9 Založení pěšin v kořenovém prostoru stávajících stromů

U stávajících vzrostlých stromů pravděpodobně vznikne potřeba zřízení pěšin v návaznosti na projektované pobytové schody a stávající chodník podél činžovních domů na Anglickém nábřeží. U stromů jsou dnes odhalené kotevní kořeny, které jsou tak poškozované sešlapem a sečí travnatého podrostu. V rámci opatření navrhuje:

- **Vylepšení stanovištních podmínek stávajících stromů inv. č. 29, 30 a 31:**
 - provzdušnění stanoviště - radiální mulčování (vyplnění rýh vzdušným minerálním substrátem o složení kompost, kamenivo v poměru 1:1) – doporučená technologie air spade,
 - překrytí vystupujících kořenů minerálním substrátem (před rozprostřením substrátu šetrné sejmutí organického materiálu z ošetřované plochy, doplňovaná vrstva mocnost do 50mm)
- **Založení pěšiny v kořenové zóně stávajících stromů – výhradně pro pěší provoz (!)**
 - vyhloubení lože max 150-200mm, doporučení technologie air spade, rozprostření podkladní vrstvy z kameniva – nehtnit strojně (!),
 - rozprostření kladecí vrstvy a položení pochozího povrchu pěšin,
 - dorovnání okolního terénu k úrovni pochozí plochy pěšin rozprostřením vzdušného minerálního substrát (před rozprostřením substrátu je potřebné z plochy šetrně odstranit organický materiál, dtto).

6.10 Rozvojová péče u výsadeb

U všech vysazených dřevin je stanovena pro jejich perspektivní růst rozvojová péče v délce trvání **3-5 let**. V této činnosti je uvažována rozvojová péče o vysazené objekty zeleně ve smyslu ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Náklady na rozvojovou a udržovací péči jsou součástí realizace.

Upozornění: Bez odpovídající a správně načasované rozvojové péče může být i velice kvalitní výsadba ve výsledku zcela neperspektivní!

7 MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

Majetkoprávní vztahy jsou ve studii doloženy pouze informativně, a to na podkladu majetkoprávní situace v členění vlastnictví na pozemky Statutárního města Plzeň a pozemky právnických osob. Podrobně budou majetkoprávní vztahy doloženy formou záborového elaborátu v navazujícím projektovém stupni.

Umístění záměru je uvažováno tak, aby maximálně zabíral plochy ve vlastnictví města Plzně. Zabrány jsou ale i na pozemky právnických osob, a to především v oblasti kolem budovy Bohemia, kde je už i stáv. místní komunikace umístěna na těchto soukromých pozemcích. Ty bude nutné majetkoprávně vypořádat, a to ideálně formou odkupu té části zabíraného pozemku.

8 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Studie dopravně – urbanistického řešení revitalizace Anglického nábřeží v zadaném úseku, tj. od evangelického kostela, přes ul. Americkou a ul. Pražskou, po místo napojení ul. Fügnerova do ul. Tyršova, předkládá k projednání s dotčenými orgány a správci TI a DÍ takový technický návrh, který tento úsek příbřežní ulice pozdvihuje na úroveň moderní městotvorné tepny, která v sobě skýtá několik městotvorných funkcí.

Poskytuje zajímavý a bezpečný prostor pro pohyb pěších, cyklistů všemi směry, a to buď podél řeky, napříč ulicí ve směrech centrum města – východní břeh řeky a přilehlé části města vč. hlavního vlakového nádraží, nebo všemi možnými diagonálními směry. Poskytuje dopravní obsluhu a průjezd vozů MHD i IAD. Nežádoucí průjezd IAD redukuje svým dopravním charakterem a použitými prvky organizace dopravy – nepřímé projetí mezi ul. Pražskou a Americkou, možné zjednosměrnění, aplikace sdílené zóny na velkou část úseku (lze aplikovat i na celý úsek), použité materiálové prvky povrchů a prvků v okolí (stromy, sloupky a jiné architektonické předměty).

Umisťuje nové zelené pásy s alejemi nových stromů do celého úseku. Zelené pásy jsou dostatečně široké a obsahují několik zásadních prvků. Horní úroveň je tvořena korunami stromů, které uliční prostor chrání a pozitivně zastíňují, střední úroveň je tvořena prvky mobiliáře a dalších jiných prvků, které poskytují místa pro aktivní setkávání lidí nebo odpočinek, dolní úroveň je tvořena estetickou výsadbou (okrasnou nebo spotřební) a prvky modro-zelené infrastruktury, tedy prvky pro nakládání s dešťovou vodou.

Nabízí nové volné plochy pro volnočasové a kulturní využití (plocha před Dvojitou lávkou, plocha před ZČM) a plochy pro nový komerční potenciál (nová budova před KB, nová budova U Zvonu, mobilní prodejci v prostoru před ZČM).

Za zpracovatelský tým konstatujeme, že předložená studie naplnila očekávané cíle studie a tedy naplňuje veškeré požadavky na technické a urbanistické řešení v podmínkách společnosti 21. století. Návrh potvrzuje možnost a vhodnost tohoto záměru a potvrzuje fakt, že revitalizace takto významných ulic poblíž center měst nebo v trasách významných pěších a cyklo směrech mají smysl, že neznemožňují rozvoj, ale naopak jej podporují. Nezbyvá než studii doporučit k návazné projektové přípravě a záměr k brzké realizaci.