



Kultúra rozhodnutí pri ochrane, obnove a tvorbe krajiny

Michal Marcínov _ Slovenská komora architektov

Konferencia Životné prostredie miest 2025
XV. ročník

“ Specializovaní profesionálové, kteří umějí číst určité části krajiny lépe než jiné a umějí je razantněji utvářet, paradoxně často selhávají, když mají chápat krajinu jako souvislý celek. Ti, kdo přeměňovali krajiny, byli kdysi lidé všestranných znalostí: přírodovědci, humanisté, umělci, inženýři, dokonce duchovní, všechno v jednom. Nyní jsou kusy krajiny tvarovány těmi, jejichž úzce vymezené pole znalostí, zkušeností, hodnot a zájmů vede k tomu, že umějí číst a vyprávět jen fragmenty příběhu.

Ekolog vidí krajinu jako habitat, ale ne jako stavbu nebo metaforu. Právnický může vidět krajinu jako pozemek či území, které je třeba regulovat, developer vidí komoditu k využití, architekt místo, na kterém se dá stavět, plánovač vidí oblast vhodnou k rekreaci, bydlení, obchodu, dopravě nebo „přírodní rezervaci“. ...každý obor a každá zájmová skupina čte krajinu skrze svoje vlastní zúžené vidění percepce, hodnot, nástrojů a jednání. A každý vykřikuje jen o tom svém kousku, krajiny měst, předměstí a regionů jsou poškozovány, stávají se ochuzenými a dysfunkčními.

Dnes je dokonce módní navrhovat budovy, zahrady a města zcela záměrně jako dislokované a nespojitě fragmenty, aby se zdůraznila eroze společného základu, misantropický pohled na kulturní rozdíly “

architektonické súťaže - nástroj ako hľadať kvalitu cez verejné obstarávanie

ochrana mestskej krajiny

Zámecký park v Ostravě Porubě

předmětem soutěže bylo zpracování krajinářsko-urbanistického návrhu na řešení prostoru s názvem „Zámecký park v Ostravě Porubě“.

jednofázová užší projektová krajinářsko-urbanistická soutěž

vyhlasovatel_Statutární město Ostrava - městský obvod Poruba

forma_kombinovaná otevřená a vyzvaná_odovzdané 3 návrhy

priebeh súťaže_13. 7. 2020 - 24. 11. 2020

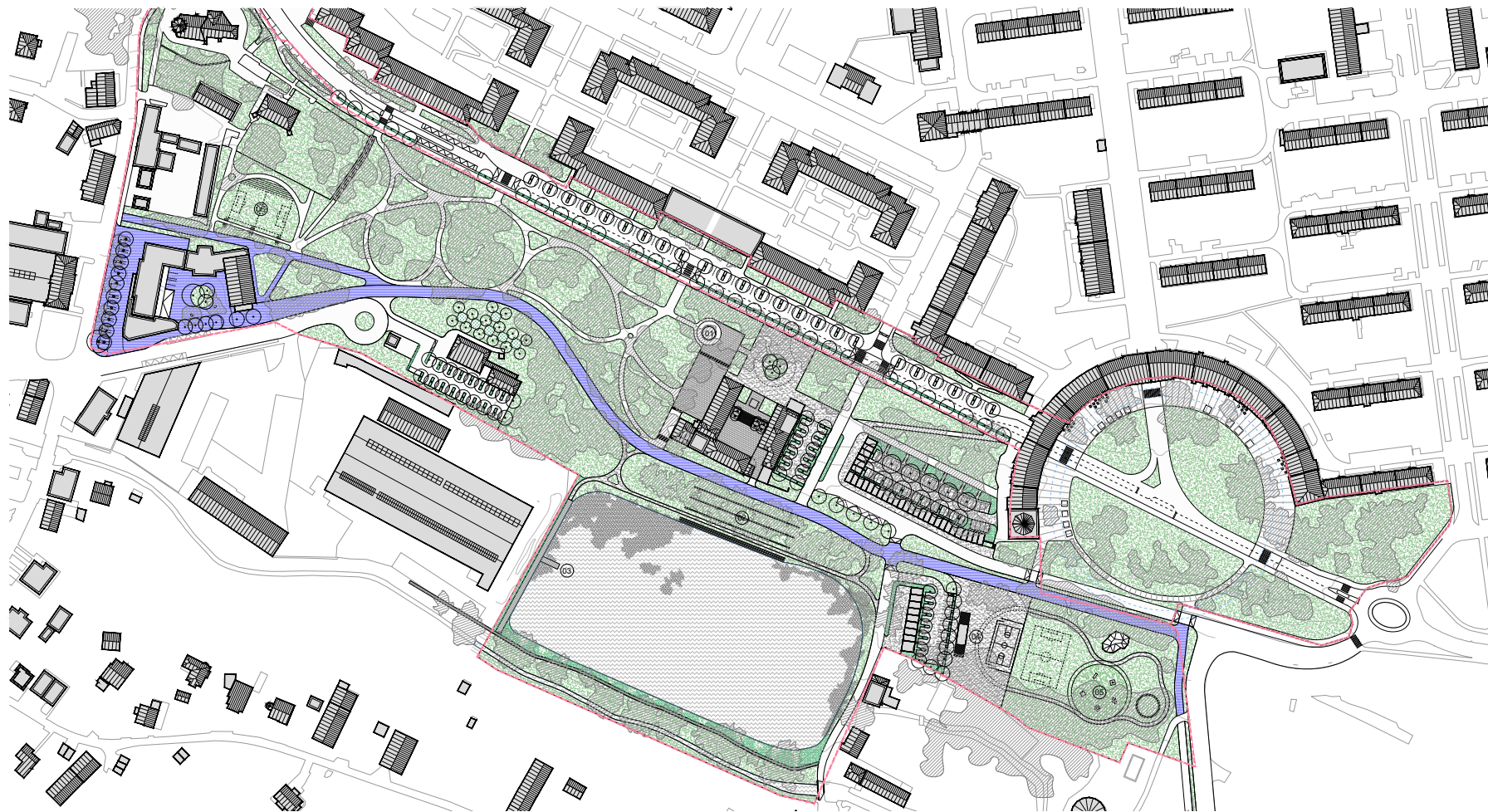
stav_získanie spoločného povolenia pre prvé 2 etapy 17.6.2024

SITUACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ



riešené a záujmové územie

- Ideová část – hranice krajinnásko-urbanistického návrhu v rámci architektonické soutěže
- Projektová část – hranice území, které bude předmětem následné projektové dokumentace (pozn. vnitřní nádvoří Zámku Poruba je součástí ideové části a není součástí projektové části, v rámci následné PD nebude řešeno)



komentár poroty: Návrh prikračuje k parku s nepochybnou pokorou, zachováva jeho prostorové kvality, aniž by se lísal povrchnými gesty. Návrh staví na stávajících hodnotách lokality a vyzdvihuje je. Do parku vstupuje systémem pěších komunikací, jejichž hustota se zdá při povrchním pozorování příliš velká, ale je adekvátní vzhledem k relativně komplikovanému terénu. Porota pozitivně hodnotí práci s předpolím a okolím zámku, rovněž tak propojení se stávajícím rybníkem. Porota dále pozitivně hodnotí řešení uličního profilu Nábřeží Svazu Protifašistických bojovníků, řešení předpolí Porubského oblouku, řešení dvou sportovišť a okolí radnice. Návrh vytváří prostorovou matici, ke které lze přidávat další prvky, na příklad mobiliář a výtvarná díla, aniž by došlo k narušení ducha místa. Předložené dopravní řešení, ač pozitivně řeší jeden z fundamentálních problémů parku, se zdá v krátkém časovém horizontu těžko realizovatelné. Proměna ulice na korzo ale výrazně zlepšuje kvalitu celého parku.



historická část Zámeckého parku_foto: Iábak

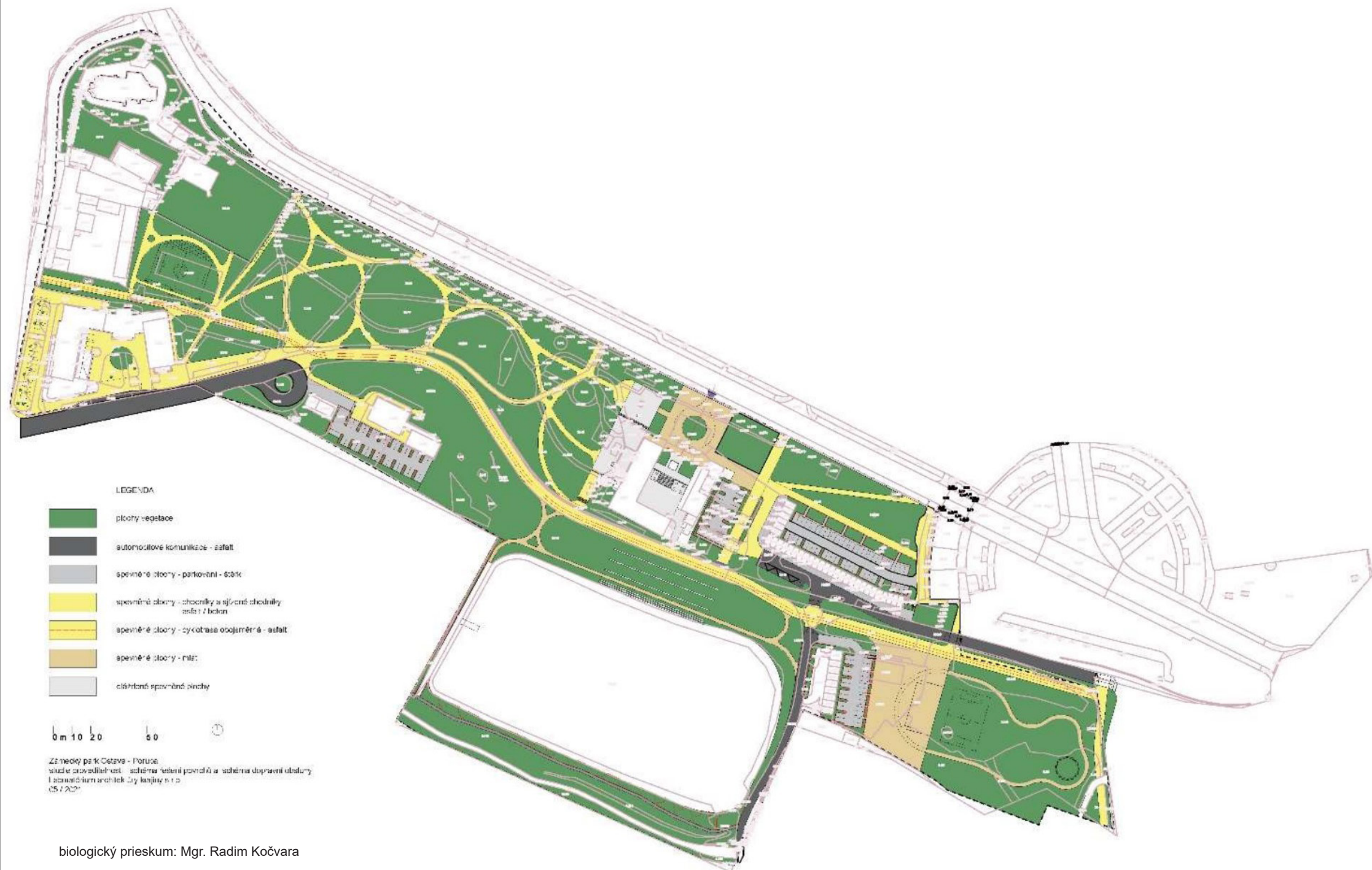


rybník pri Zámeckém parku_foto: labak

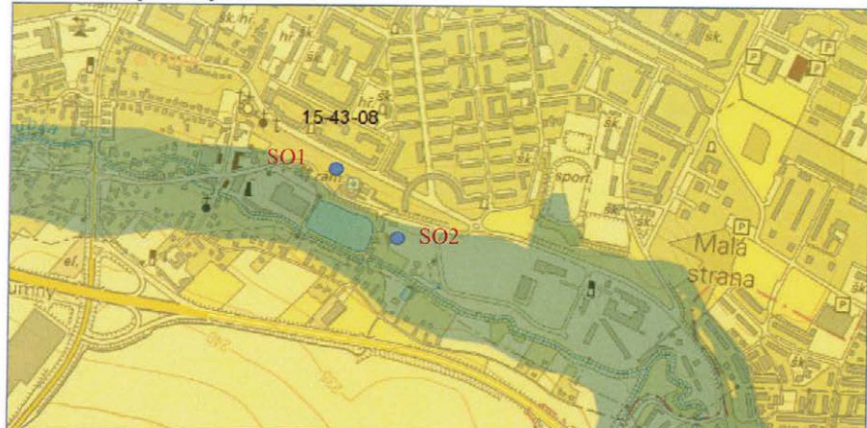


Plocha	Zkratka plochy	Číslo	Taxon lat.	Taxon čes.	Průměr kmene 1	Průměr kmene 2	Průměr kmene 3	Průměr kmene 4	Výška	Spodní okraj koruny	Průměr koruny	Plocha - skupiny	Obvod skupiny	Fyziologické stáří	Fyziologické stáří	Perspektiva	Perspektiva	Vřažita	Vřažita	Stabilita zlom	Stabilita zlom	Zdravotní stav	Zdravotní stav	Poznámka	Technologie	Opakovaná	Nahrazení	Work status	Poznámka k práci
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	62	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	javor mléčný 'Globosum'	15				4,0	2,0	4			3 dospívající jedinec		a dlouhodobě perspektivní		1 výborná až mírně snižená		1 výborná až dobrá		2 zhoršený		Řez popouštěcí	4	2	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	63	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	javor mléčný 'Globosum'	14				4,0	2,0	4			3 dospívající jedinec		a dlouhodobě perspektivní		1 výborná až mírně snižená		1 výborná až dobrá		2 zhoršený	Poškození kmene.	Řez popouštěcí	4	2	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	64	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	javor mléčný 'Globosum'	13				4,0	2,0	4			3 dospívající jedinec		a dlouhodobě perspektivní		1 výborná až mírně snižená		1 výborná až dobrá		1 výborný až dobrý		Řez popouštěcí	4	2	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	65	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	javor mléčný 'Globosum'	12				4,0	2,0	4			3 dospívající jedinec		a dlouhodobě perspektivní		1 výborná až mírně snižená		1 výborná až dobrá		1 výborný až dobrý		Řez popouštěcí	4	2	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	67	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	40				16,0	4,0	10			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní		1 výborná až mírně snižená		2 zhoršená		2 zhoršený	Tlaková vidlice vyvíjející se. Konflikt s okolními strukturami.	Lokální redukce směrem k plekážce Řez zdravotní	5	2	a		Redukce ve směru objektu.
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	68	<i>Corylus colurna</i>	líška turecká	27				15,0	3,0	7			3 dospívající jedinec		a dlouhodobě perspektivní		1 výborná až mírně snižená		2 zhoršená		2 zhoršený	Defektní větvení.	Úprava průjezdného či průchozího profilu Řez zdravotní	5	2	a		Potlačit tlakové větvení.
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	74	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	javor mléčný 'Globosum'	9				3,0	2,0	2			2 aklimatizovaný mladý strom		b krátkodobě perspektivní	1	1 výborná až mírně snižená		1 výborná až dobrá		4 silně narušený	Infekce kmene. Rozsáhlé poškození kmene. Úniky vody ven. Snížení suché větve v koruně. Podezření na infekci kořenů.	Kácení stromů volně Řez zdravotní	2	1	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	76	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	58				22,0	4,0	9			4 dospělý jedinec		b krátkodobě perspektivní	2	zřetelně snižená		3 výrazně zhoršená		3 výrazně zhoršený	Odstranění výmladků Redukce obvodová Řez zdravotní	2	1	a		20 procent.	
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	77	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	50				22,0	3,0	9			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní		1 výborná až mírně snižená		1 výborná až dobrá		2 zhoršený		Odstranění výmladků Řez zdravotní	2	1	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	78	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	56				23,0	4,0	10			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	2	zřetelně snižená		1 výborná až dobrá		2 zhoršený	Prosychá.	Úprava průjezdného či průchozího profilu Řez zdravotní	5	2	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	87	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	62				23,0	4,0	9			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní		1 výborná až mírně snižená		2 zhoršená		2 zhoršený	Infekce kmene.	Řez zdravotní	5	2	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	88	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	58				22,0	5,0	11			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	2	zřetelně snižená		2 zhoršená		2 zhoršený	Silné suché větve v koruně. Zavešená větve v koruně.	Odstranění výmladků Řez bezpečnostní	2	1	a		Odsranit zavešenou větev.
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	90	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	43				19,0	3,0	9			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	1	1 výborná až mírně snižená		2 zhoršená		2 zhoršený	Tlaková vidlice vyvíjející se.	Lokální redukce z důvodu stabilizace Úprava průjezdného či průchozího profilu Řez zdravotní	5	2	a		Potlačit tlakové větvení.
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	93	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	48				21,0	5,0	9			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	1	1 výborná až mírně snižená		1 výborná až dobrá		1 výborný až dobrý	Infekce báze kmene. Podezření na infekci kořenů. Konflikt s okolními strukturami.	Úprava průjezdného či průchozího profilu Lokální redukce směrem k plekážce Řez zdravotní	10	3	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	94	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá	60				21,0	4,0	12			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	2	zřetelně snižená		2 zhoršená		3 výrazně zhoršený	Infekce báze kmene. Podezření na infekci kořenů. Konflikt s okolními strukturami.	Úprava průjezdného či průchozího profilu Lokální redukce směrem k plekážce Řez zdravotní	5	2	a		Redukce ve směru objektu.
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	95	<i>Acer platanoides</i>	javor mléčný	53				20,0	5,0	12			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	1	1 výborná až mírně snižená		2 zhoršená		2 zhoršený	Tlaková vidlice vyvíjející se. Poškození kořenů. Škrťci kořen.	Lokální redukce z důvodu stabilizace Řez zdravotní	5	2	a		Potlačit tlakové větvení.
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	98	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	javor mléčný 'Globosum'	11				5,0	2,0	3			3 dospívající jedinec		a dlouhodobě perspektivní	2	zřetelně snižená		1 výborná až dobrá		1 výborný až dobrý		Řez popouštěcí	4	2	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	99	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	javor mléčný 'Globosum'	10				3,0	2,0	3			3 dospívající jedinec		a dlouhodobě perspektivní	1	1 výborná až mírně snižená		1 výborná až dobrá		2 zhoršený	Poškození kmene.	Řez popouštěcí	4	2	a		
Nábreží svazu protifašistických bojovníků	nabre_0001	101	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	javor mléčný 'Globosum'	11				3,0	2,0	2			2 aklimatizovaný mladý strom		a dlouhodobě perspektivní	1	1 výborná až mírně snižená		1 výborná až dobrá		1 výborný až dobrý		Řez výchovný	4	2	a		
Okolí rybníku	OKOL5860	1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	68				18,0	3,0	11			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	1	1 výborná až mírně snižená		1 výborná až dobrá		2 zhoršený	Velké řezné rány.	Řez zdravotní	10	2	a		
Okolí rybníku	OKOL5860	2	<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	64				23,0	7,0	9			4 dospělý jedinec		c neperspektivní	2	zřetelně snižená		4 silně narušená		4 silně narušený	Infekce báze kmene. Dutina ve kmeni. Podezření na infekci kořenů.	Postupné kácení a volnou dopadovou plochou	1	a			
Okolí rybníku	OKOL5860	3	<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	49				26,0	8,0	8			4 dospělý jedinec		c neperspektivní	1	1 výborná až mírně snižená		3 výrazně zhoršená		4 silně narušený	Infekce báze kmene. Podezření na infekci kořenů.	Postupné kácení a volnou dopadovou plochou	1	a			
Okolí rybníku	OKOL5860	6	<i>Salix alba</i>	vrba bílá	95				15,0	3,0	12			4 dospělý jedinec		c neperspektivní	1	1 výborná až mírně snižená		3 výrazně zhoršená		4 silně narušený	Infikované torzo. Sekundární koruna.	Řez popouštěcí	3	1	a		70%. Sesadit na živé torzo a pravidelně udržovat řezem na hlavu, případně odstranit celý strom.
Okolí rybníku	OKOL5860	7	<i>Quercus robur</i>	dub letní	72				21,0	7,0	11			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	2	zřetelně snižená		2 zhoršená		3 výrazně zhoršený	Poškození kořenů. Silné suché větve v koruně. Poškození kořenů. Veliké řezné rány. Silné suché větve v koruně. Trhliny. Sledovat!	Přístrojový test stromu Řez bezpečnostní	5	1	a		Tahové zkoušky.
Okolí rybníku	OKOL5860	8	<i>Quercus robur</i>	dub letní	62				21,0	7,0	10			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	2	zřetelně snižená		2 zhoršená		3 výrazně zhoršený		Řez bezpečnostní	5	1	a		
Okolí rybníku	OKOL5860	9	<i>Quercus robur</i>	dub letní	80				22,0	4,0	14			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	2	zřetelně snižená		2 zhoršená		3 výrazně zhoršený	Prosychá.	Redukce obvodová Řez bezpečnostní	5	1	a		20 procent.
Okolí rybníku	OKOL5860	10	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	82				21,0	8,0	12			4 dospělý jedinec		a dlouhodobě perspektivní	2	zřetelně snižená		2 zhoršená		2 zhoršený	Silné suché větve v koruně. Veliké řezné rány	Řez bezpečnostní	5	1	a		

Zámek a okolí - data



Obr. č. 1 : mapa náchylnosti svahů k sesouvání



zdroj : www.geology.cz

● stavební objekt SO1 a SO2 (zázemí pro sportovní zónu, hudební pavilón)

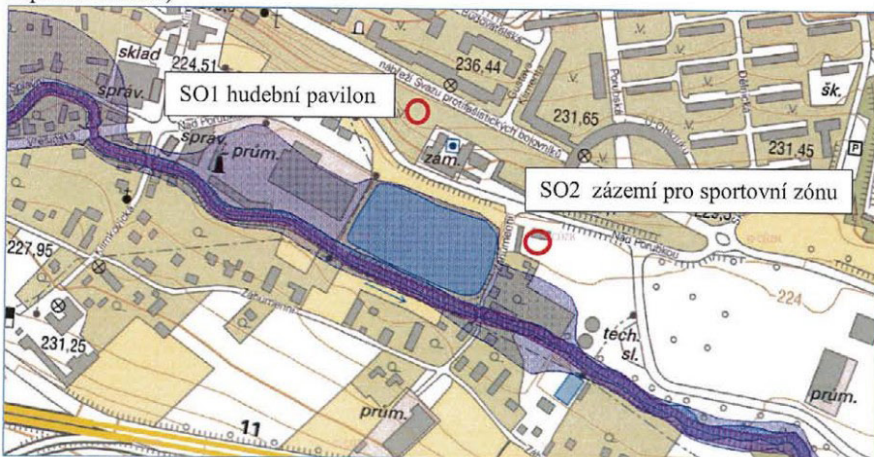
Vysvětlivky :

1. třída nízké náchylnosti svahu k sesouvání
2. třída střední náchylnosti svahu k sesouvání

Záplavové území :

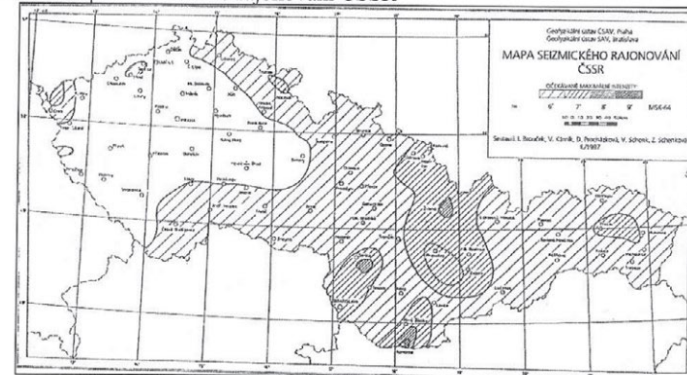
Dle vodohospodářského informačního portálu nespádá zájmová lokalita do záplavového území. Hranice Q_{100} je od hudebního pavilonu vzdálena cca 100 m a od zázemí pro sportovní zónu cca 30 m a je znázorněna na obrázku č.1. Hranice Q_{20} a Q_5 se váže na koryto vodoteče Porubka, správcem vodního toku je Povodí Odry s.p.

Obr. č. 2 : záplavové území Q_{100} ve vztahu k zájmové lokalitě (zdroj Geoportal Cenia – Záplavové území)



Seismicita : dle mapy seismických oblastí ČR (obr. NA-1 Změny 4 ČSN EN 1998-1) je zájmové oblasti přiřazeno referenční špičkové zrychlení podloží a_{gR} velikosti 0,06 g. Zájmová lokalita náleží (dle mapy seismického ražonování ČSSR) do seismické oblasti s hodnotou 7^0 MSK64 makroseismické intenzity (obr. č. 3). Podle geologických profilů archivních vrtů byly základové půdy na lokalitě (ve smyslu tabulky č. 3.1 výše uvedené ČSN EN) přiřazeny do typu D – sedimenty z kyprých až středně ulehých nesoudržných zemin nebo převážně měkkých až pevných soudržných zemin, s parametry $v_{s,30} < 180$ m/s, $N_{spt} < 15$ (úderů/30 cm), $c_u < 70$ kPa.

Obr. č. 3 : mapa seismického ražonování ČSSR



Surovinové zdroje, vliv poddolování (www.geology.cz) :

Východně cca 50 m od zájmové lokality objektu č. 2 probíhá západní hranice CHLÚ (chráněného ložiskového území) ID 14400000 s názvem Čs. část Hornoslezské pánve, surovinou je zemní plyn – uhlí černé. Zájmová lokalita neleží v prostoru žádného ložiska, v dobývacím prostoru ani v průzkumném území. V prostoru zájmové lokality a jejím širším okolí nejsou evidovány žádné vlivy poddolování, důlní díla ani oznámená důlní díla.

Radonové riziko :

Na základě údajů ČGS Geofondy ČR (www.geology.cz) zájmová lokalita spadá z hlediska kategorizace radonového indexu geologického prostředí do převážujícího radonového indexu 1, s popisem - kvartér, hlubší podloží nízký, hornina hlína, písek, štěrk, geneze : fluvialní nečleněné a sedimenty vodních nádrží, hornina sprašové hlíny, geneze : eolická.

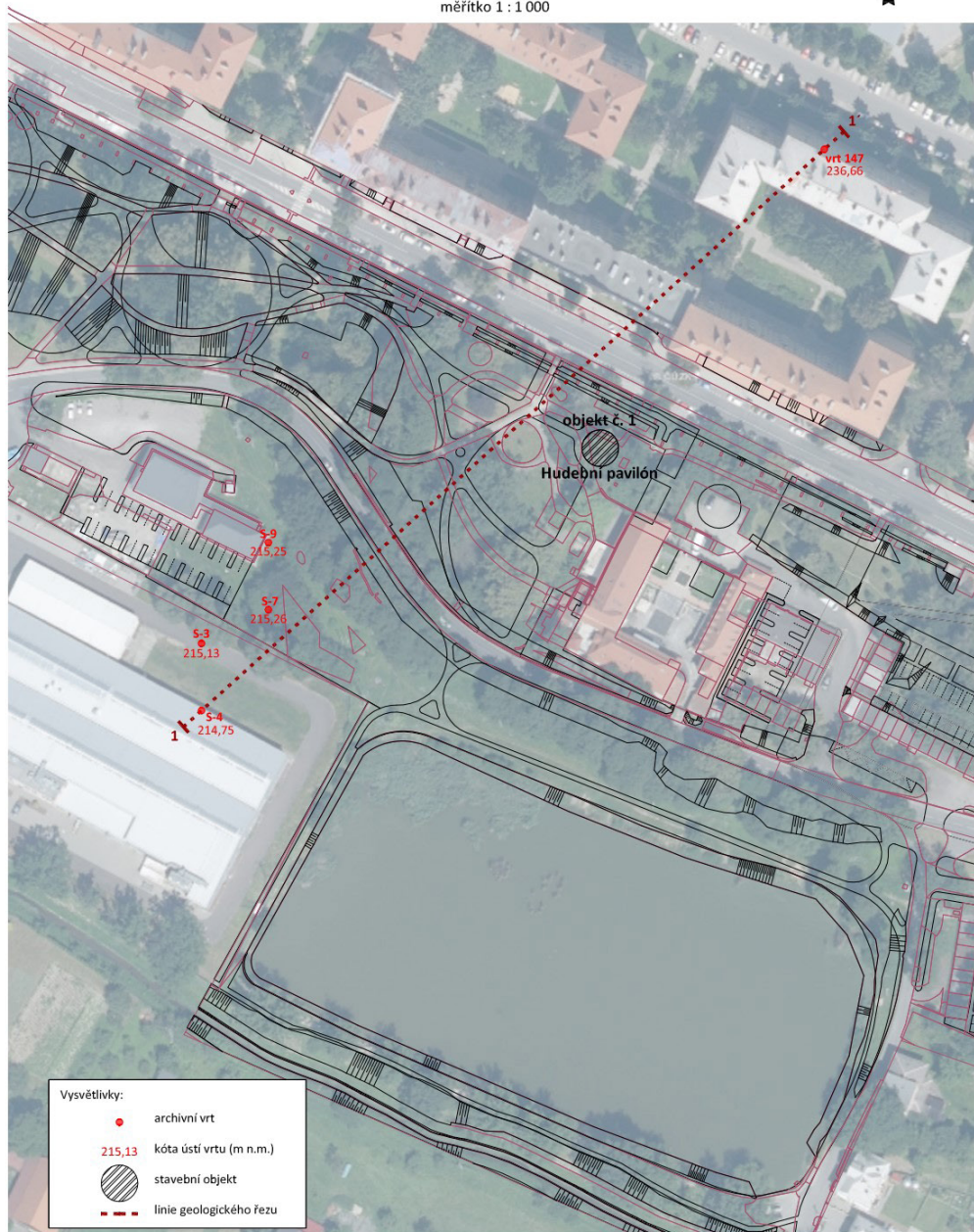
Chráněná území (zdroj : <https://geoportal.gov.cz/>) - v zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí se nenachází žádná zvláště chráněná území ani prvky ÚSES. Nejbližším maloplošným chráněným územím je přírodní památka Porubský bludný balvan (cca 1,5 km západně), jedná se o druhý největší bludný balvan v ČR s absolutně nejdelší dlouhou osou (370 cm).

Nejbližším velkoplošným chráněným územím je ve vzdálenosti cca 3 km východním směrem severní okraj CHKO Poodří.

Zájmové území neleží v žádném PHO vodního zdroje ani v CHOPAV.

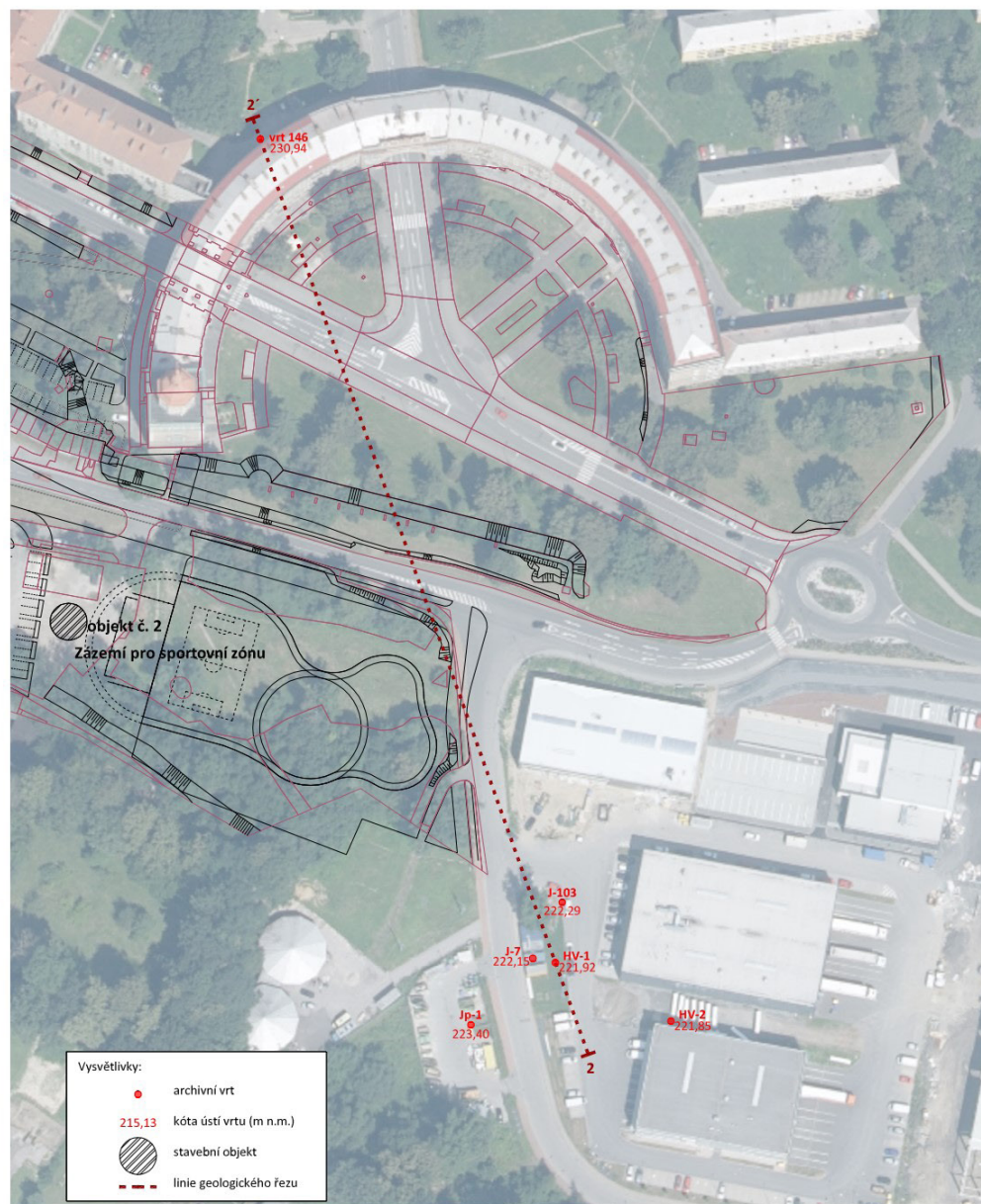
Situace archivních vrtů a řezů

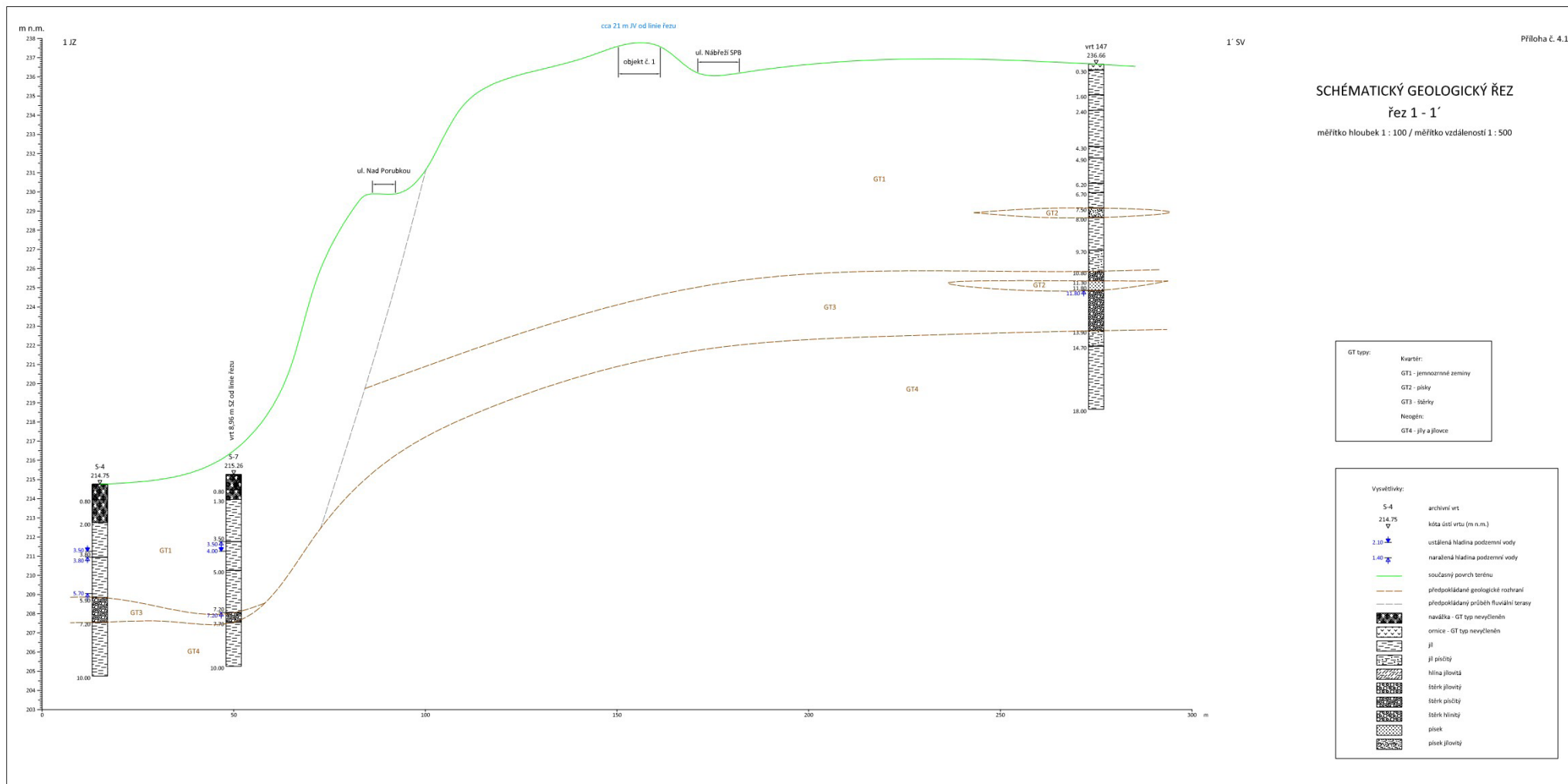
měřítko 1 : 1 000



Situace archivních vrtů a řezů

měřítko 1 : 1 000







LEGENDA

- hranice zájmového území
- cyklistické tahy
- ↘ hlavní vstupy do parku
- automobilová komunikace obousměrná
- hlavní pěší tahy - bezbariérové (sklon do 5%)
- pěší zkratky - bariérové (schodiště, sklon nad 5%)
- ... dopravní obsluha

fáze 1.



LEGENDA

- hranice zájmového území
- cyklistické tahy
- ↘ hlavní vstupy do parku
- automobilová komunikace obousměrná
- hlavní pěší tahy - bezbariérové (sklon do 5%)
- pěší zkratky - bariérové (schodiště, sklon nad 5%)
- ... dopravní obsluha

fáze 2.

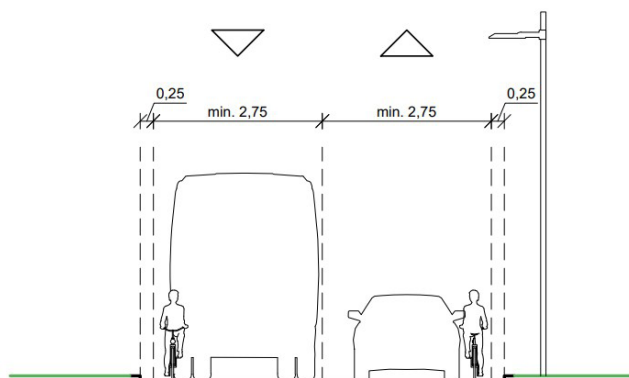


LEGENDA

- hranice zájmového území
- cyklistické tahy
- ↘ hlavní vstupy do parku
- automobilová komunikace obousměrná
- hlavní pěší tahy - bezbariérové (sklon do 5%)
- pěší zkratky - bariérové (schodiště, sklon nad 5%)
- ... dopravní obsluha
- pěší promenáda

fáze 3.

REGULACE DOPRAVY
FÁZE I.
(stávající stav)

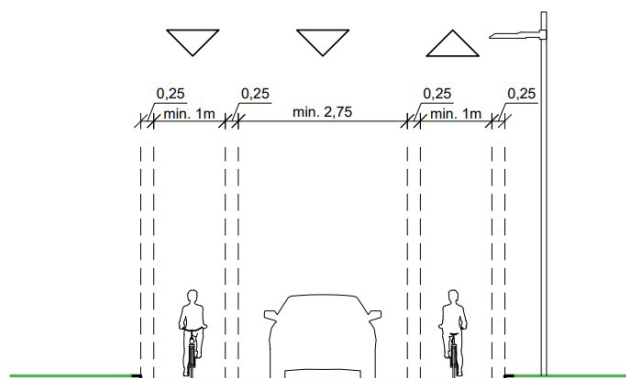


obousměrná
cestní komunikace

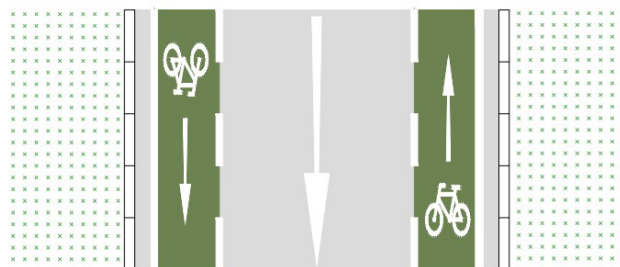


dopravní komunikace

REGULACE DOPRAVY
FÁZE II.

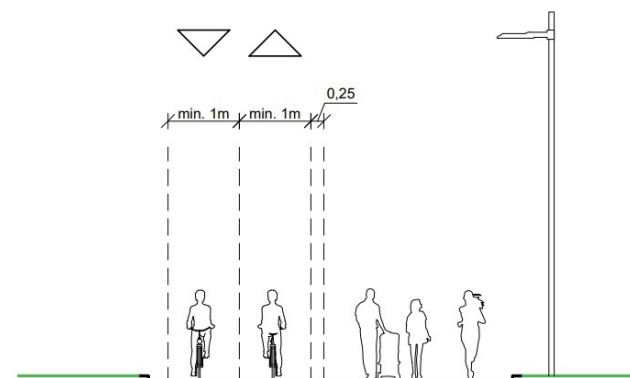


jednosměrná jednosměrná jednosměrná
cyklostezka cestní cyklostezka
komunikace

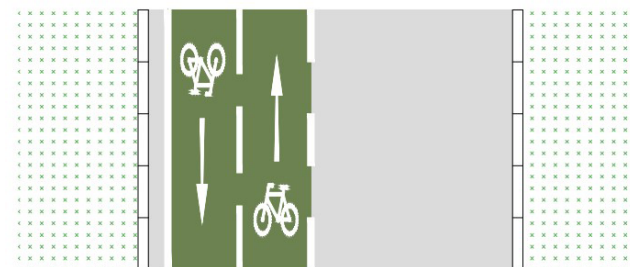


dopravní komunikace sdílená s cyklodopravou

REGULACE DOPRAVY
FÁZE III.



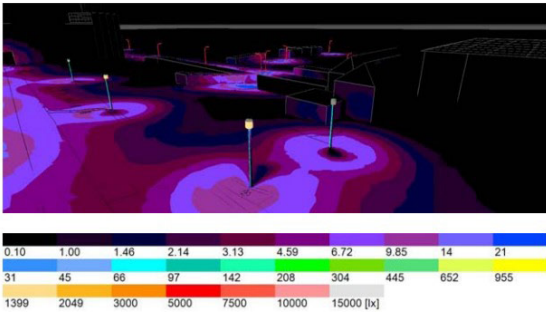
obousměrná
cyklostezka pěší komunikace



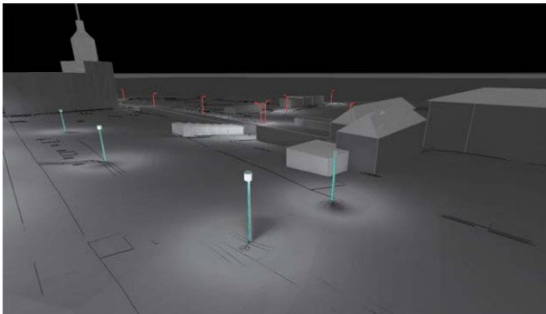
cyklodoprava sdílená s pěší komunikací

Obrazy

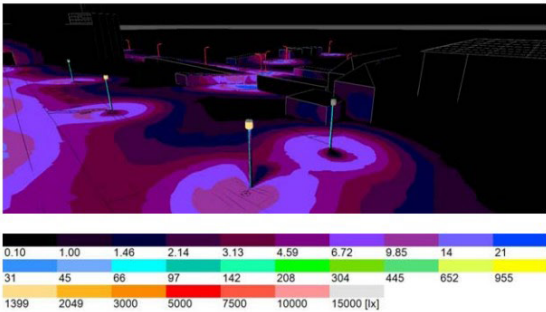
Park



Park

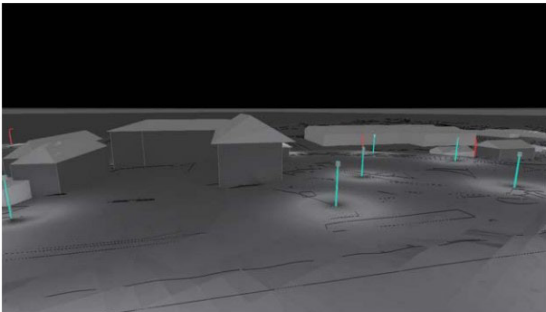


Park

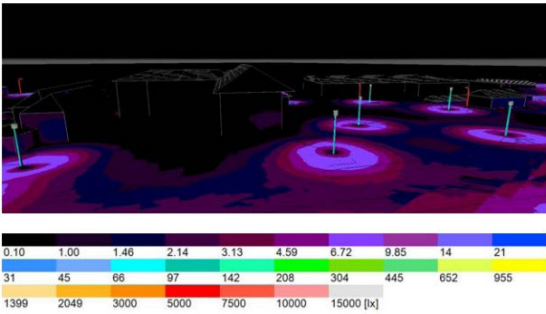


Obrazy

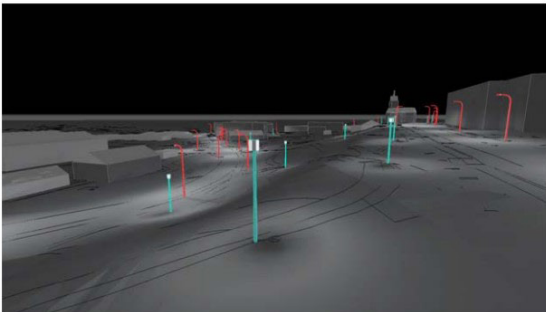
Park

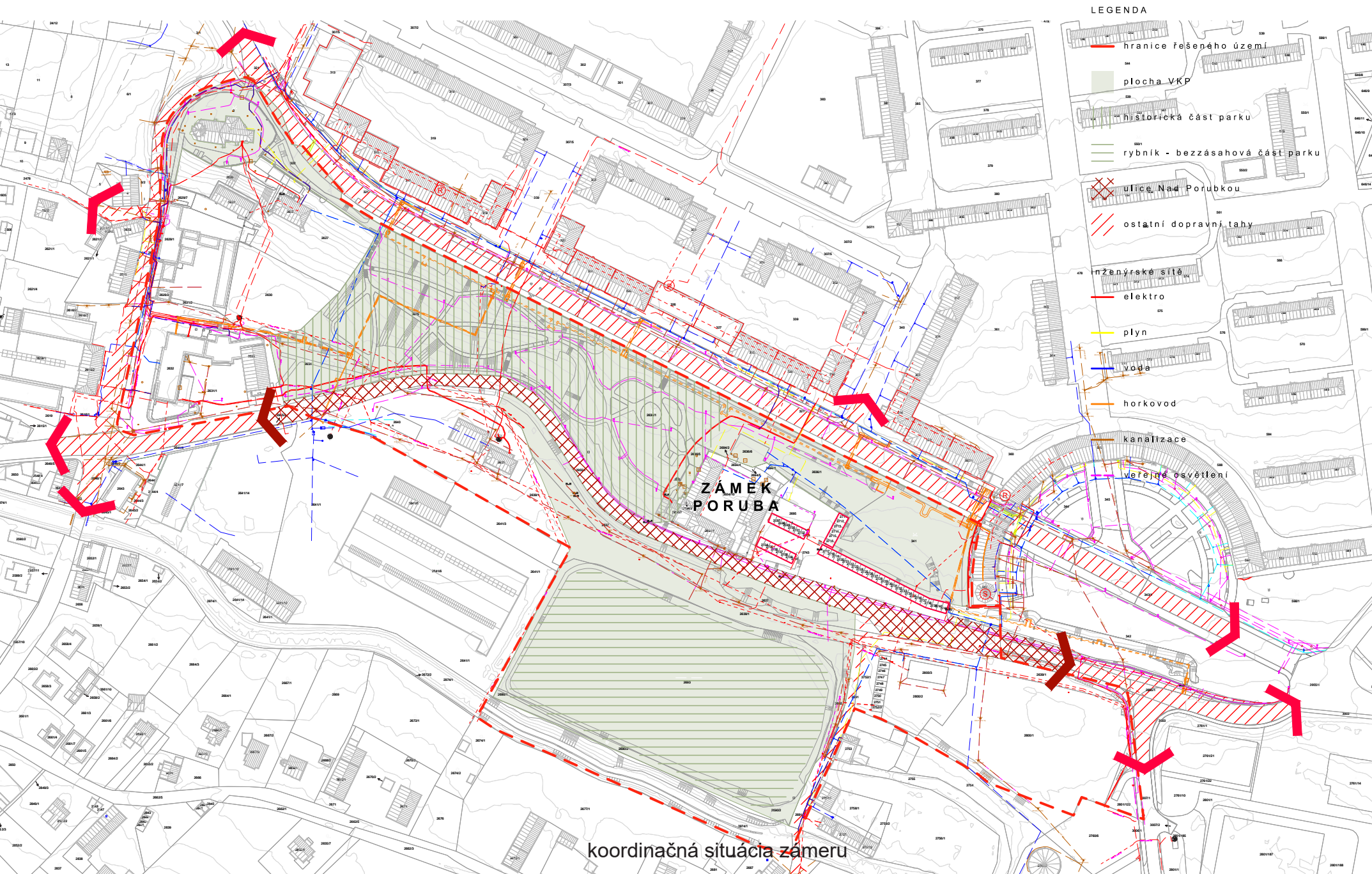


Park



Park







hudobný pavilón - 3d betóntlač



herné prvky - odkaz na prvky tech. infraštruktúry - metafora fauny žijúcej v lokalite



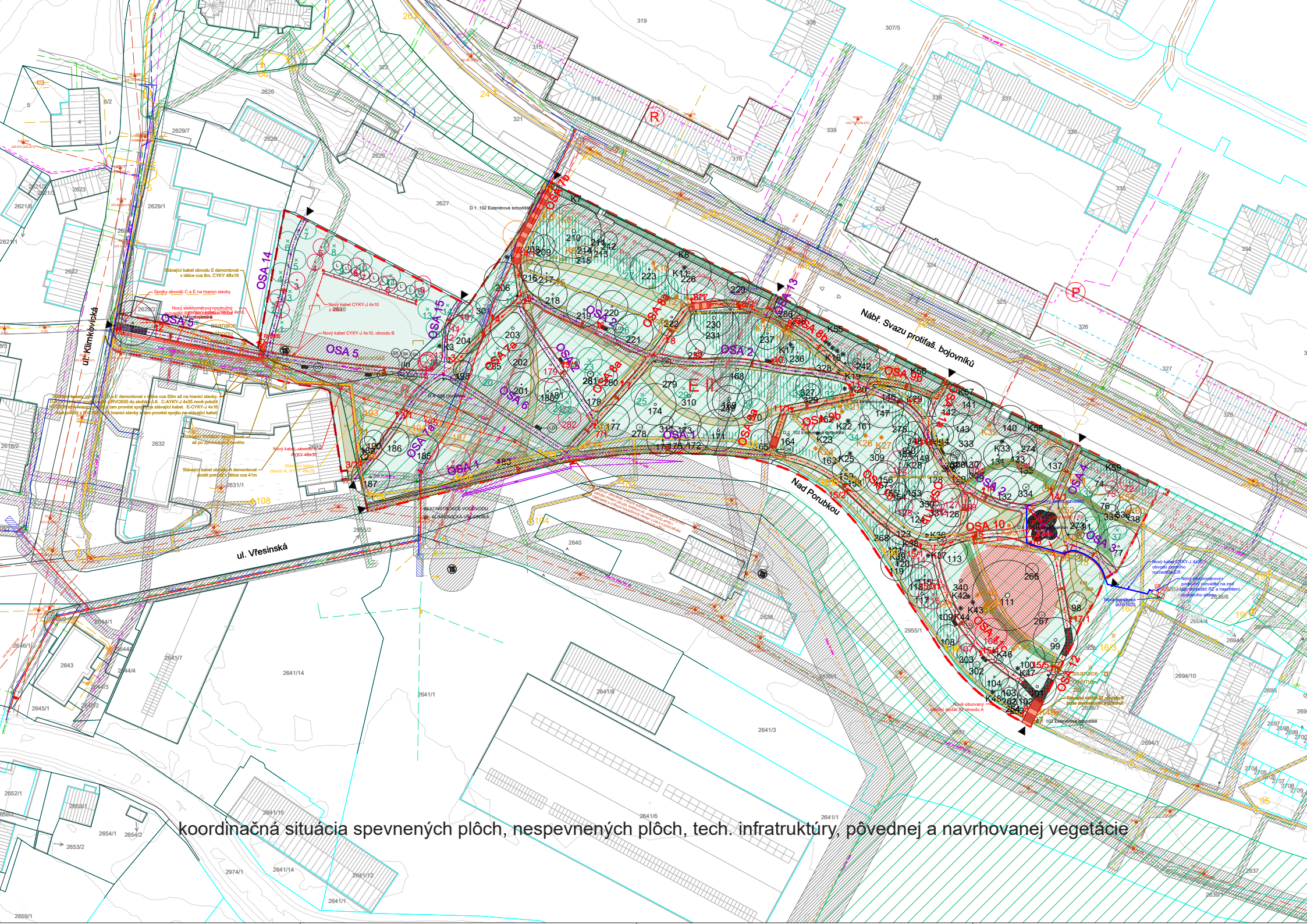
prepojenie parku s rybníkom



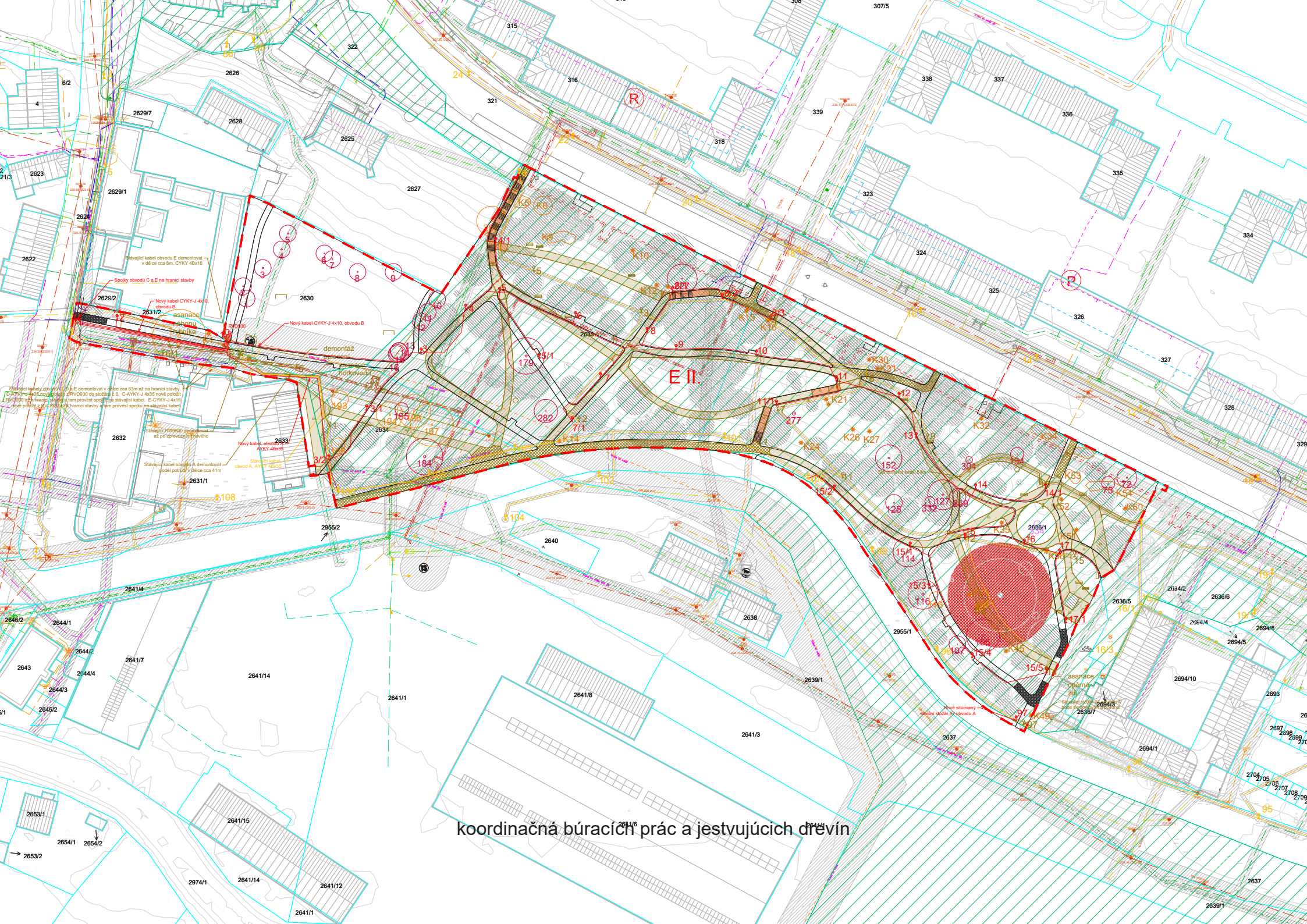
čas' parku so športoviskami



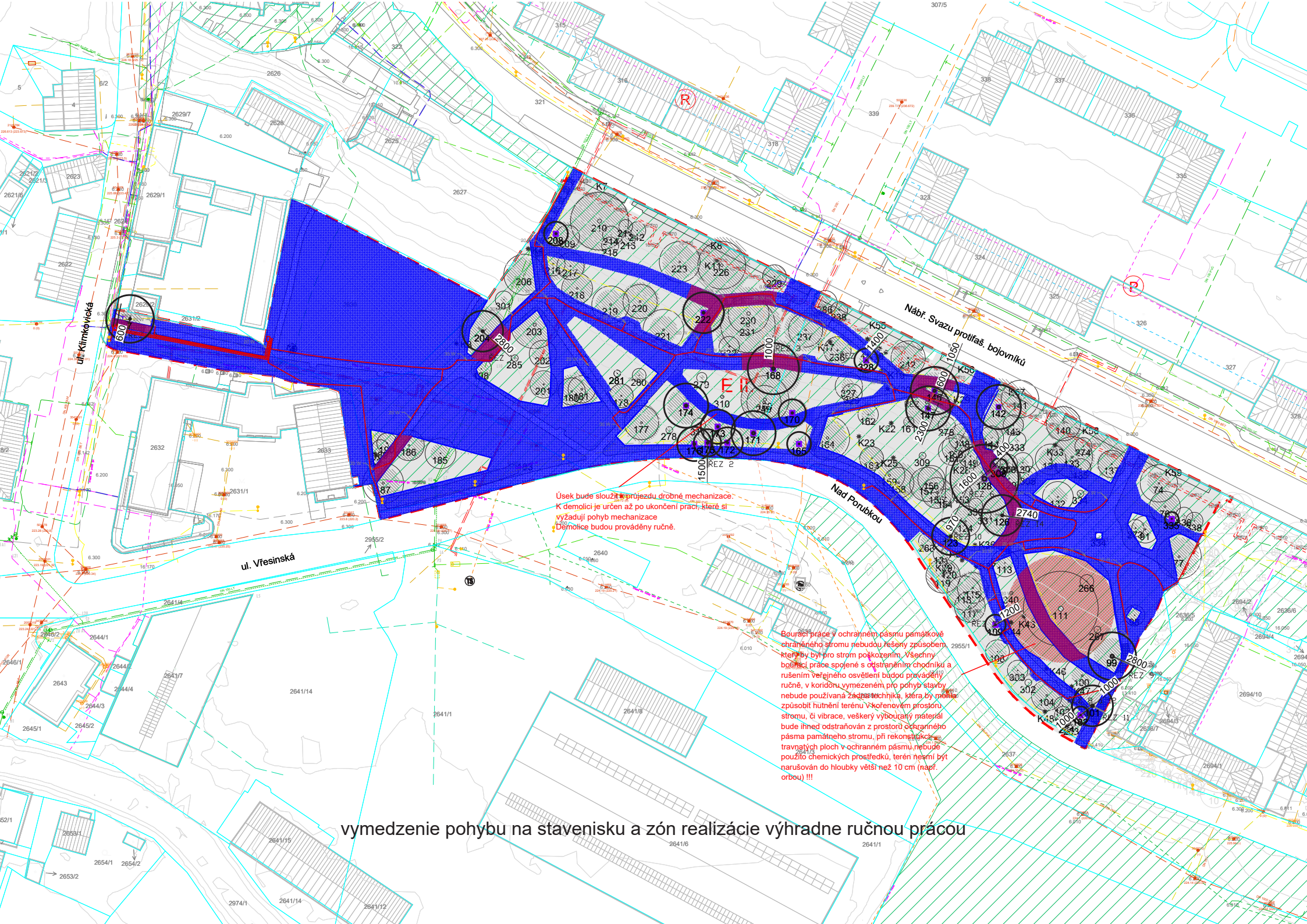
promenáda pri rybníku



koordináčna situácia spevnených plôch, nespevnených plôch, tech. infratraktúry, pôvodnej a navrhovanej vegetácie



koordináčná búracích prác a jestvujúcich drevín

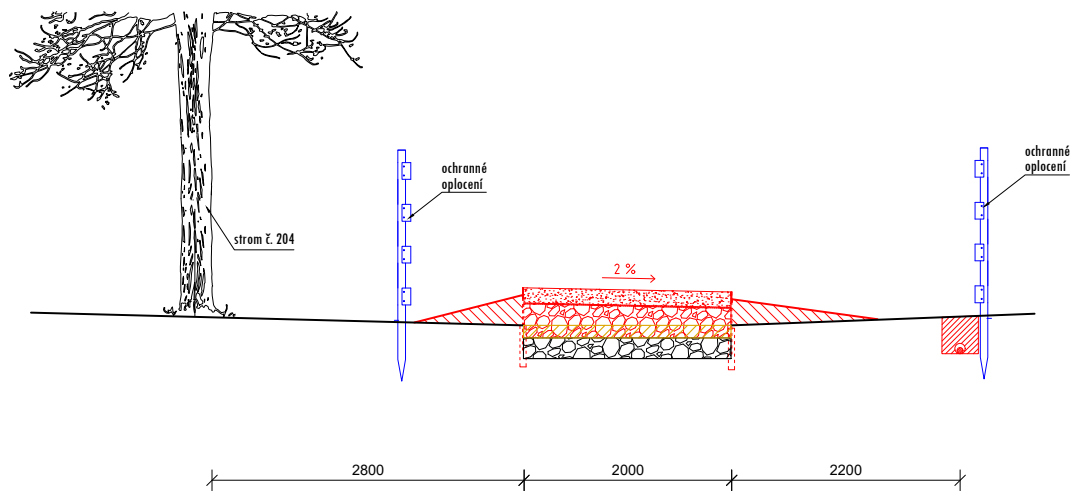


Úsek bude sloužit k průjezdu drobné mechanizace.
K demolicí je určen až po ukončení prací, které si
vyžadují pohyb mechanizace
Demolice budou prováděny ručně.

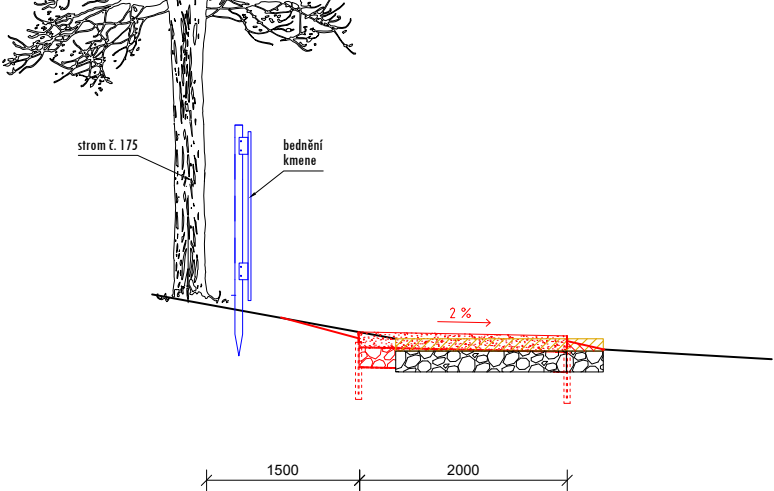
Bourací práce v ochranném pásmu památkově
chráněného stromu nebudou řešeny způsobem,
který by byl pro strom poškozením. Všechny
bourací práce spojené s odstraněním chodníku a
rušením veřejného osvětlení budou prováděny
ručně, v koridoru vymezeném pro pohyb stavby
nebudou používána žádná technika, která by mohla
způsobit hutnění terénu v kořenovém prostoru
stromu, či vibrace, veškerý vybouraný materiál
bude ihned odstraňován z prostoru ochranného
pásma památkového stromu, při rekonstrukci
travnatých ploch v ochranném pásmu nebude
použito chemických prostředků, terén nesmí být
narušován do hloubky větší než 10 cm (např.
orbou) !!!

vymedzenie pohybu na stavenisku a zón realizácie výhradne ručnou pracou

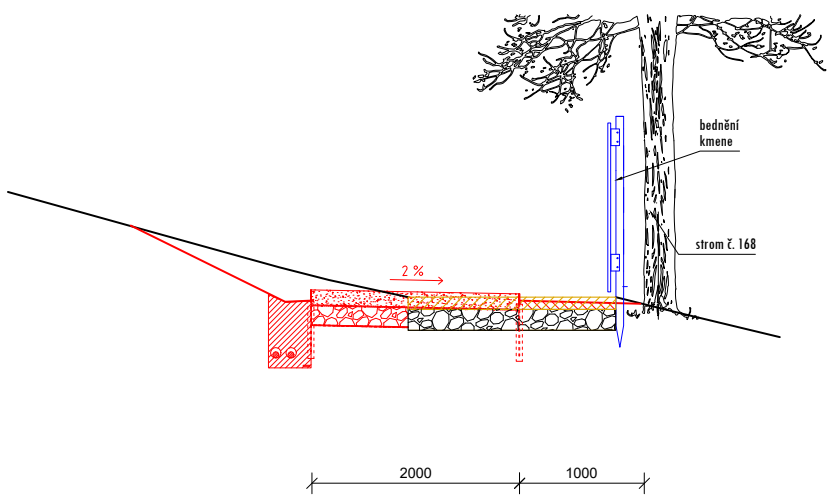
ŘEZ 1 - STROM Č. 204



ŘEZ 2 - STROM Č. 175



ŘEZ 3 - STROM Č. 168



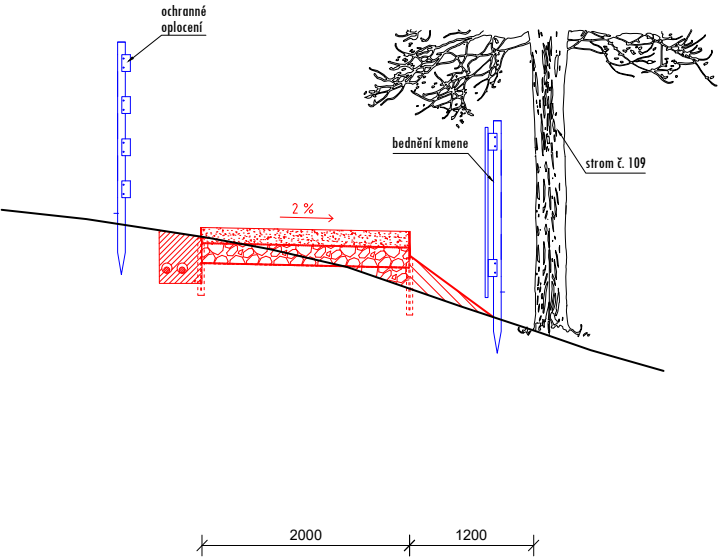
- LEGENDA
- STÁVAJÍCÍ
 - BOURANÉ
 - NAVRHOVANÉ
 - DOČASNÉ
 - stávající terén
 - navrhovaný terén
 - ▨ dorovnaná zemina
 - ▨ bouraná konstrukce - stávající chodník - asfaltová vrstva
 - ▨ zachovaná konstrukce - stávající chodník - šterková vrstva
 - ▨ navrhovaný chodník - drenážní beton
 - ▨ navrhovaný chodník - šterková vrstva
 - ▨ vedení veřejného osvětlení
 - ▨ konstrukce obručniku

Investor	Statutární město Ostrava Městský obvod Poruba		Zhotovitel	Laboratorium architektury krajiny s.r.o. Křížna 34, Bratislava 811 07	
Místo stavby	Nábřeží Svazu protifašistických bojovníků Nad Porubkou 708 00 Ostrava - Poruba		HIP	Ing. Michal Marcinov	
Parcelní číslo	2630, 2631/1, 2634, 2635, 2636/1, 2955/1, 321		Autoři	Ing. Michal Marcinov Ing. arch. Jakub Kopec Ing. Barbora Hrmová MgA. Zuzana Včeláková	
Projekt	Revitalizace Zámeckého parku v Ostravě - Porubě				
Obsah	OCHRANA STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH - ŘEZ 1-3				
Stavební objekt	Objekty přípravy staveniště		Autoři části PD		Autorizační razítko a podpis
Číselná řada	000	Formát A3	Kód profese	KA	
Etap	2	Měřítko 1:50	Datum	12/2023	
Stupeň	DUSP	Číslo výkresu D.0.1.4	Revize	03	

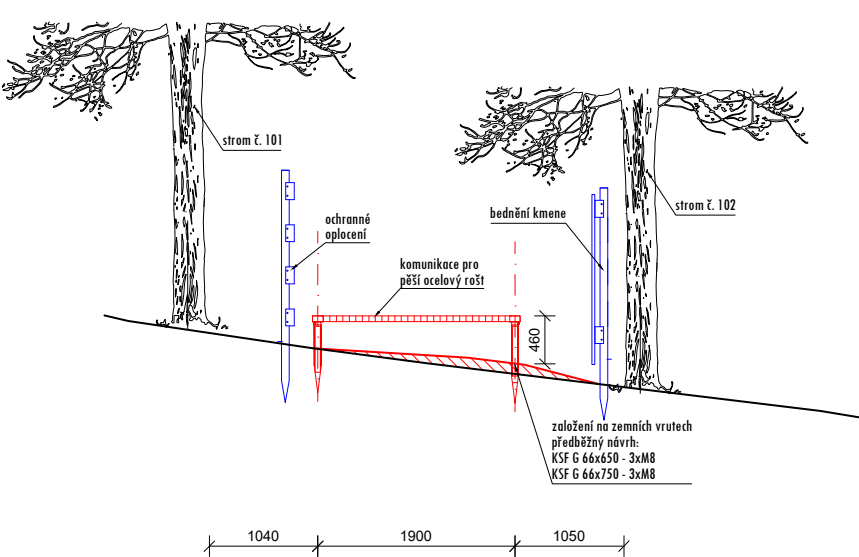
Autorizační razítko a podpis

Č. paré

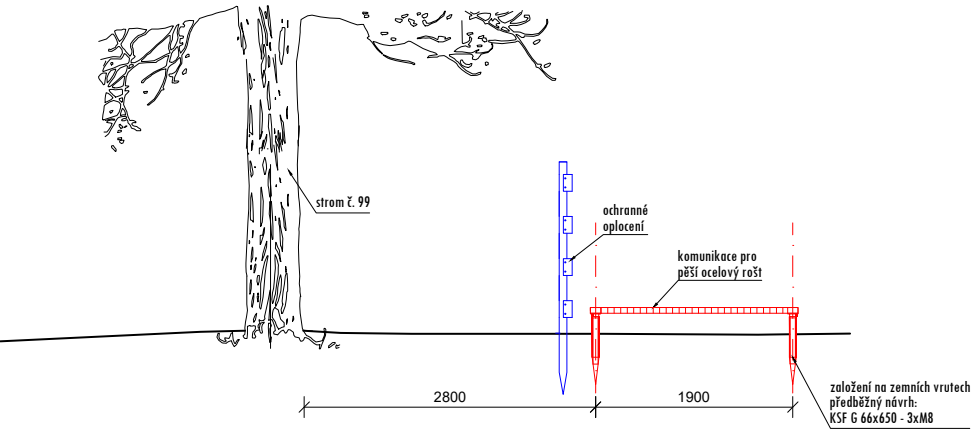
ŘEZ 7 - STROM Č. 109



ŘEZ 8 - STROMY Č. 101 A 102



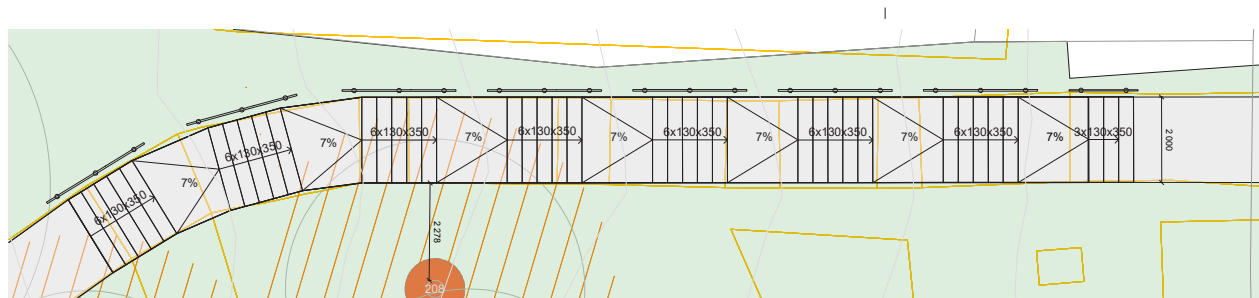
ŘEZ 9 - STROM Č. 99



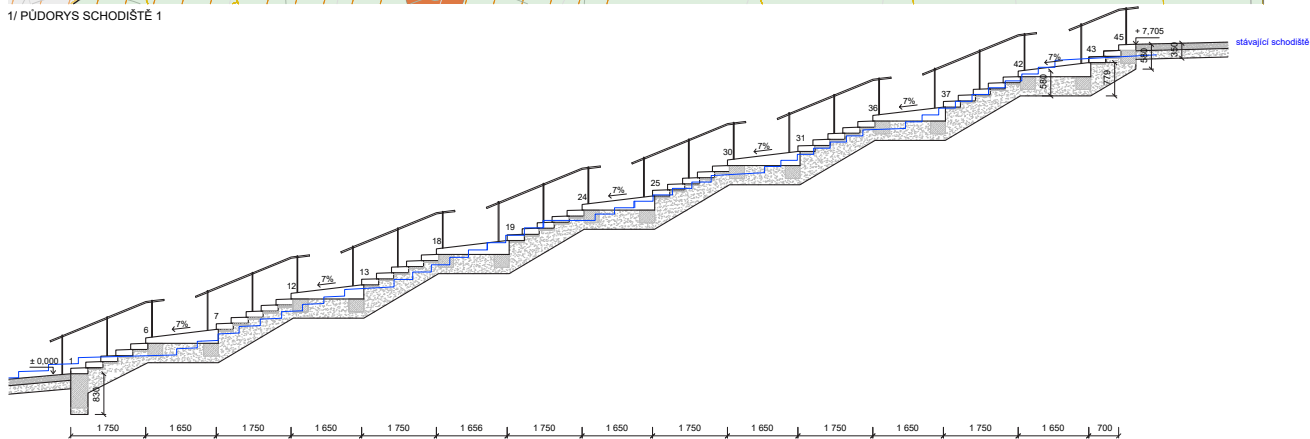
LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ
- BOURANÉ
- NAVRHOVANÉ
- DOČASNÉ
- stávající terén
- navrhovaný terén
- ▨ dorovnaná zemina
- ▨ bouraná konstrukce - stávající chodník - asfaltová vrstva
- ▨ zachovaná konstrukce - stávající chodník - štěrková vrstva
- ▨ navrhovaný chodník - drenážní beton
- ▨ navrhovaný chodník - štěrková vrstva
- ▨ vedení veřejného osvětlení
- ▨ konstrukce obrubníku

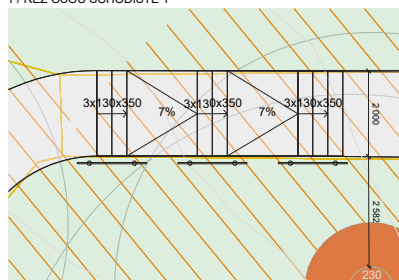
Investor	Statutární město Ostrava Městský obvod Poruba			Zhotovitel	Laboratorium architektury krajiny s.r.o. Křížna 34, Bratislava 811 07		
Místo stavby	Nábřeží Svazu protifašistických bojovníků Nad Porubkou 708 00 Ostrava - Poruba				HIP	Ing. Michal Marcinov	
Parcelní číslo	2630, 2631/1, 2634, 2635, 2636/1, 2955/1, 321				Autoři	Ing. Michal Marcinov Ing. arch. Jakub Kopec Ing. Barbora Hrmová MgA. Zuzana Včeláková	
Projekt	Revitalizace Zámeckého parku v Ostravě - Porubě						
Obsah	OCHRANA STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH - ŘEZ 7-9						
Stavební objekt	Objekty přípravy staveniště				Autoři části PD	Ing. Barbora Hrmová David Hora, Dis.	
Číselná řada	000	Formát	A3	Kód profese	KA		Autorizační razítko a podpis
Etapa	2	Měřítko	1:50	Datum	12/2023		Č. paré
Stupeň	DUSP	Číslo výkresu	D.0.1.6	Revize	03		



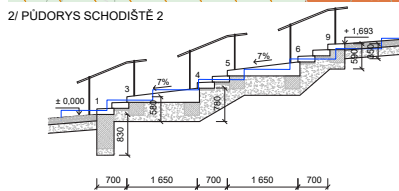
1/ PŮDORYS SCHODIŠTĚ 1



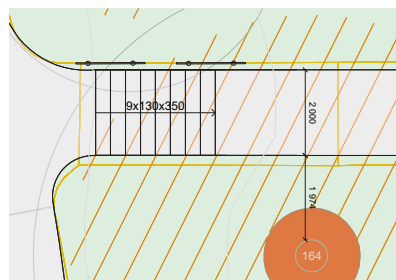
1/ ŘEZ OSOU SCHODIŠTĚ 1



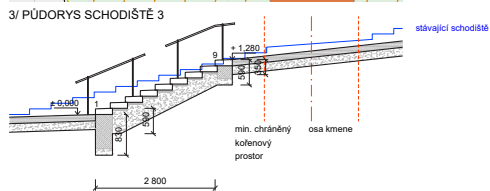
2/ PŮDORYS SCHODIŠTĚ 2



2/ ŘEZ OSOU SCHODIŠTĚ 2

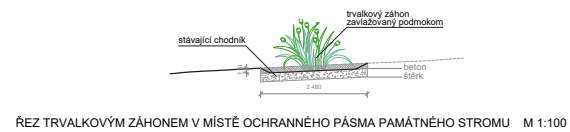
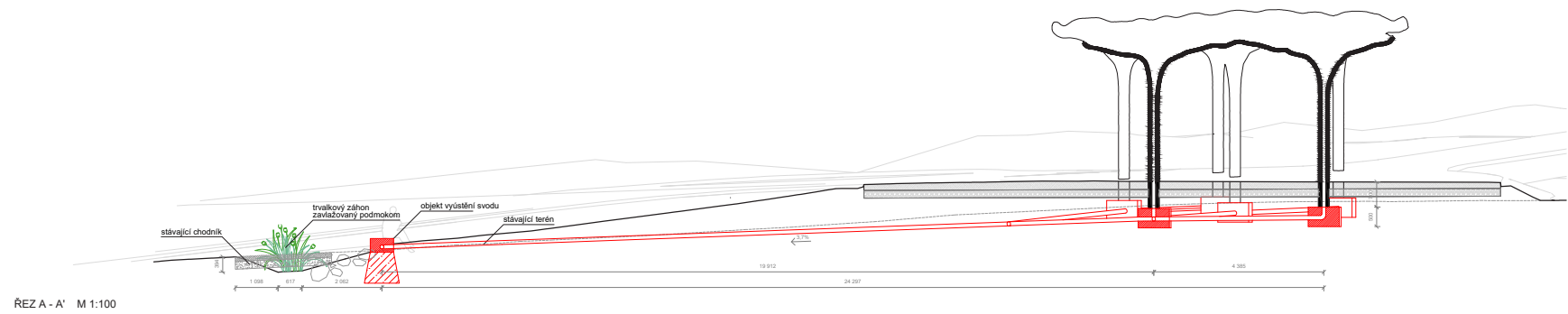
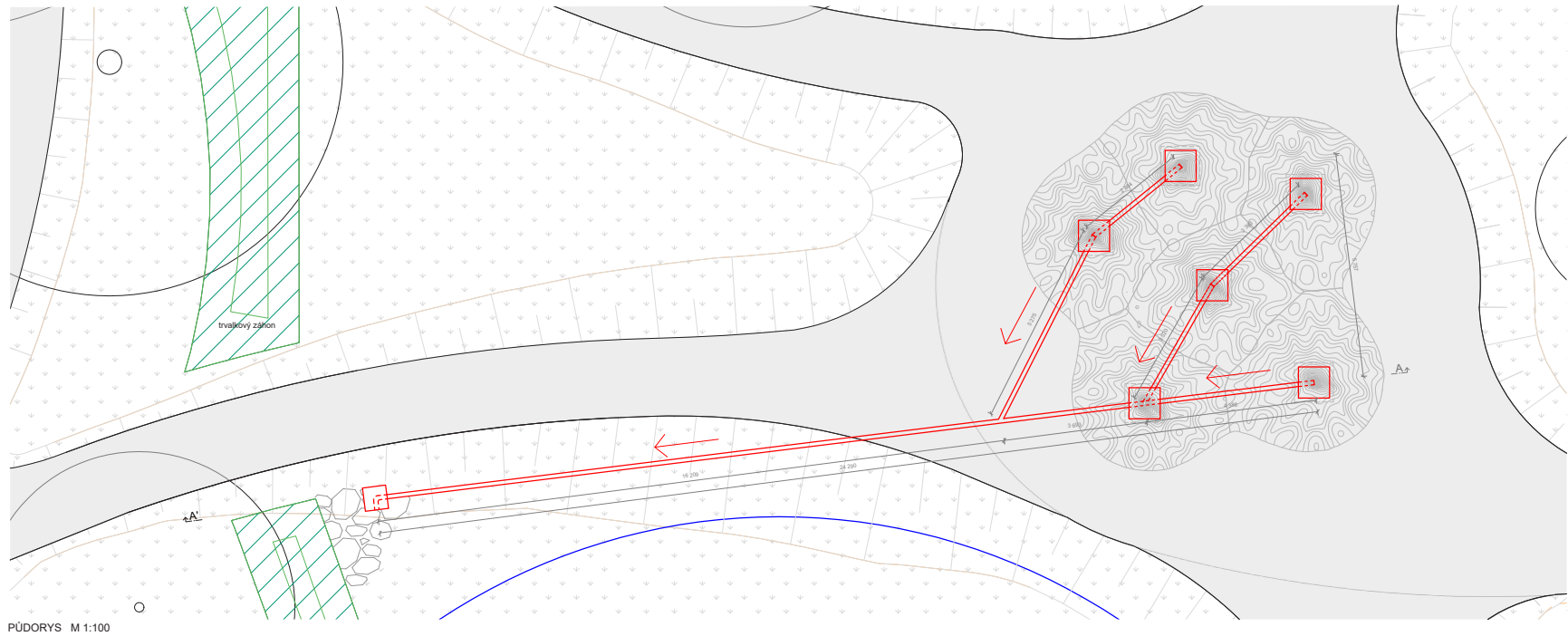


3/ PŮDORYS SCHODIŠTĚ 3



3/ ŘEZ OSOU SCHODIŠTĚ 3

rekonštrukcie schodiskových konštrukcií vo vzťahu k jestvujúcim drevinám



zachytávanie a infiltrácia dažďovej vody vo vegetačnom prielahu v hist. stope chodníkov

obnova mestскеј krajiny

Mestský park Dunajská Streda

Mesto Dunajská Streda vyhlásilo v súťaž, s cieľom nájsť najvhodnejší návrh pre novú rozsiahlu oddychovú zónu pre obyvateľov i návštevníkov mesta. Idea vyplýva z nedostatku kvalitných zelených plôch v Dunajskej Strede a snahy znížiť negatívny dopad klimatických zmien na území mesta. Nový mestský park plánuje samospráva vytvoriť transformáciou bývalej motokárovej dráhy na Malodvorníckej ulici a príslušného územia s celkovou rozlohou 41 565 m².

Tvorbe zadania súťaže predchádzal dotazníkový prieskum, ktorý bol zameraný na budúce využitie lokality.

vyhlasovateľ_mesto Dunajská Streda

forma_otvorená súťaž_do súťaže sa zapojilo 26 autorských kolektívov

priebeh súťaže_13. 7. 2020 - 24. 11. 2020

stav_spracovaných projekt pre územné rozhodnutie / rozpracovanie projektu pre stavebné povolenie



zdroj: GKÚ Bratislava, NLC

ranice riešeného zemia



stav územia 2020_foto: labak



stav územia 2020_foto: labak



zdroj: <https://www.wagon-landscaping.fr/>



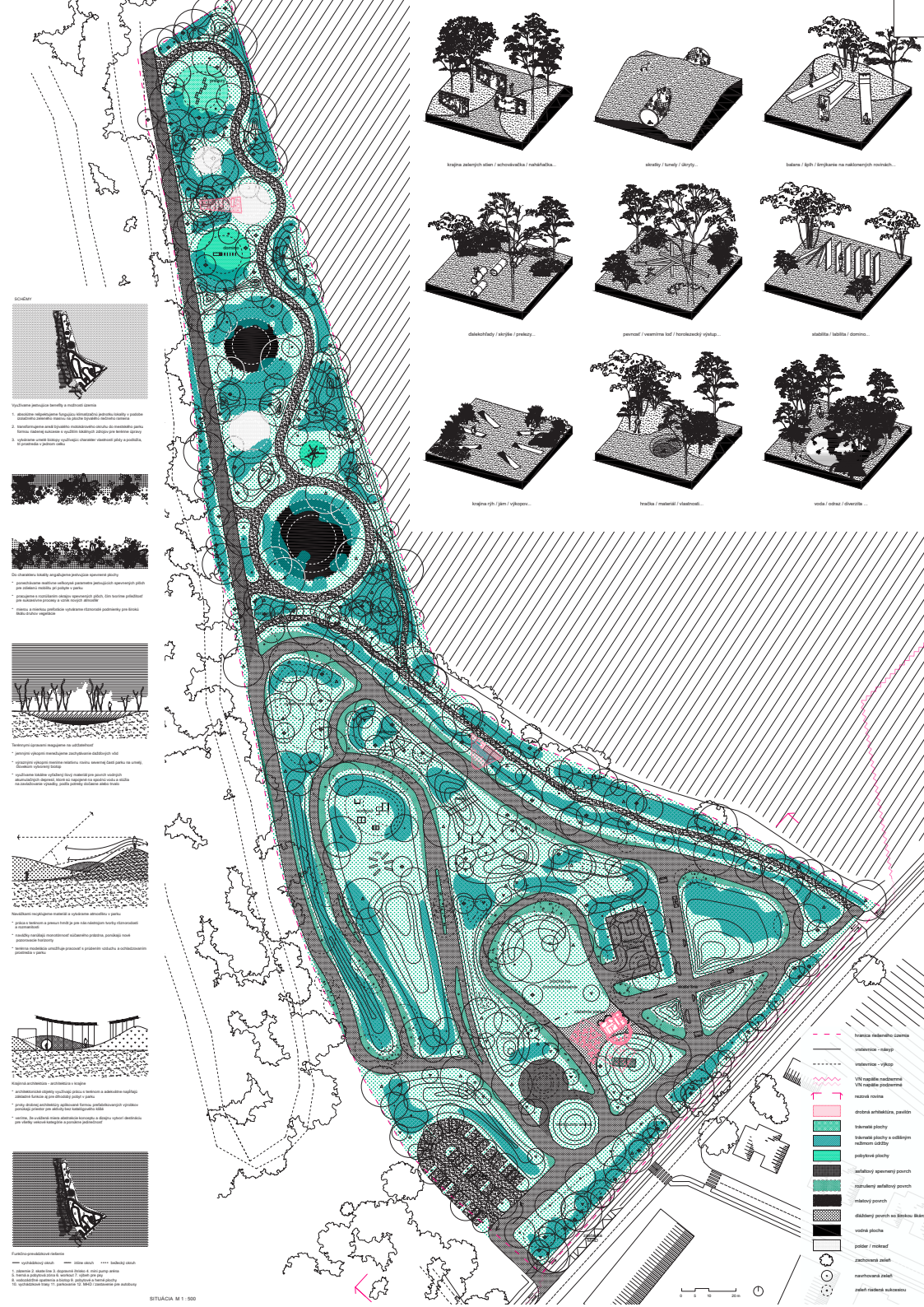
predloha prístupu k rehabilitácii parkoviska na mestskú záhradu_kraj. arch. wagon fr

zdroj: <https://www.wagon-landscaping.fr/>

ované riešenie

hodnotenie poroty:

Rovnako ako dráha vznikla triviálnou úpravou terénu a rovinatej plochy, tak návrh jej transformácie na mestský park s týmito terénnymi úpravami pokračuje. Ďalej modeluje a rekonfiguruje topografiu územia presunmi hmôt. Kde na jednom konci parku vznikajú výkopmi umelé biotopy pre vodné povrchy, na opačnom sa navážky stávajú novými vizuálnymi a funkčnými zážitkami. Poetické riešenie, vďaka ktorému sa priestor výškovo a terénne segmentuje, čo predstavujenajmä v kontexte podunajskej nížiny svieže ozvláštnenie. Invenčný je aj prístup k zachovaniu dráhy, ktorej spevnené plochy sú lokálne narúšané a perforované pre angažovanie tvrdých plôch do zelených s využitím princípov sukcesie. Práca s nevšednosťou sa premieta aj do samotnej architektúry prvkov a objektov. Tie prvé sú v prevažnej miere prefabrikované stavebné výrobky, hoci v minulosti bežné, dnes už nevšedné. Objekty, inšpirované modeláciou terénu a v subtílnej organickej podobe, sú skôr akcentom v prírode ako jej cieľným narušením. Rozmiestnenie aktivít pozdĺž celého riešeného územia podporuje potenciál komplexného využitia. Otvorenosť konceptu zase ponúka možnosti variácie či modifikácie riešenia bez straty koncepcie. Nedostatkom sa javí byť nízka miera vplyvu širších vzťahov na riešenie.



Číslo	Taxon		Obvod kmeňa				Výška	Spodný okraj koruny	Priemer koruny	Fyziologický vek	Perspektíva	Vitalita	Stabilita	Zdravotný stav	Spoločenská hodnota bez indexov v EUR	Spoločenská hodnota s indexami v EUR	Poznámka k ošetreniu
1. 1029201	Juglans regia	Orech kráľovský	47				4	1	4	2	a	1	1	1	507,00		
2. 1029202	Juglans regia	Orech kráľovský	53				6	1	5	2	a	1	1	1	599,00		
3. 1029203	Juglans regia	Orech kráľovský	38				4	1	2	2	a	1	2	1	322,00		
4. 1029204	Acer negundo	Javor jaseňolistý	38	32			6	1	4	2	c	1	1	1			Invazívna drevina
5. 1029205	Acer negundo	Javor jaseňolistý	60				7	1	5	2	c	1	1	1			Invazívna drevina
6. 1029206	Juglans regia	Orech kráľovský	56				6	1	4	2	a	1	1	1	599,00		
7. 1029207	Acer negundo	Javor jaseňolistý	75				6	1	4	2	c	1	1	1			Invazívna drevina
8. 1029208	Juglans regia	Orech kráľovský	75				6	1	4	2	a	1	1	1	783,00		
9. 1029209	Juglans regia	Orech kráľovský	63				6	1	4	2	a	1	1	1	691,00		
10. 1029210	Acer negundo	Javor jaseňolistý	210				10	1	10	4	c	2	2	2			Invazívna drevina

Prieskum biotickej zložky prírodného prostredia sledovaného územia sa realizoval v období apríl až október 2023. Sústredil sa na komplexný prieskum flóry, na mapovanie a charakteristiku všetkých biotopov územia a vybrané skupiny fauny, medzi ktorými sa nachádzajú chránené alebo ohrozené druhy európskeho alebo národného významu, hlavne na prieskum mäkkýšov (*Mollusca*), pavúkovcov (*Arachnoidea*), vážok (*Odonata*), rovnokrídlavcov (*Orthoptera*), blanokrídlavcov (*Hymenoptera*), dvojkrídlavcov (*Diptera*), chrobákov (*Coleoptera*), motýľov (*Lepidoptera*) a aj ďalších skupín bezstavovcov a všetkých skupín stavovcov (*Vertebrata*) vyskytujúcich sa v území. V rámci prieskumov v dotknutom území sa osobitný dôraz kládol na chránené a ohrozené druhy flóry a fauny a na biotopy európskeho alebo národného významu v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Výsledky prieskumov poukazujú na pomerne veľkú rôznorodosť druhového spektra flóry a fauny bezstavovcov, ktorá je daná existenciou lesných a rôznych travinno-bylinných biotopov, na ktoré sú tieto druhy fauny viazané. Zastúpenie stavovcov v sledovanom území je nižšie, až na vtáky, ktorých výskyt je však viazaný prevažne na lesné biotopy.

V sledovanom území a jeho bezprostrednom okolí bolo pri prieskumoch zaznamenaných 211 druhov vyšších rastlín (tabuľka 1) – 17 druhov stromov, 12 druhov krov, 3 druhy lián, 179 druhov tráv, bylín a drobných kríčkov a polokríčkov. V sledovanom území neboli nateraz zaznamenané žiadne chránené druhy rastlín a len 1 ohrozený druh rastliny – suchokvet ročný (*Xeranthemum annuum*).

V sledovanom území a jeho bezprostrednom okolí bolo vyčlenených 17 vegetačných jednotiek, ktoré boli zaradené do 10 typov biotopov. Medzi najvýznamnejšie biotopy územia možno zaradiť lesné porasty po okraji priamo dotknutého územia zaradené do biotopu Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy a travinno-bylinnú vegetáciu s charakterom biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky, kde sa však v území nachádzajú len ruderalizované spoločenstvá zväčša nekosené alebo kosené len sporadicky, čo predurčuje zaradenie biotopu do kategórie B – ostatné biotopy v extraviláne. Z hľadiska výskytu druhov fauny však za významné je potrebné považovať aj biotopy ruderalnej vegetácie – X3 Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel a hlavne X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel, kde boli zaznamenané aj chránené druhy živočíchov.

Samotný návrh opatrení je potrebné podrobne spracovať v dokumentácii navrhovanej činnosti zriadenia resp. vybudovania „Mestského parku Dunajská Streda“. Tu sú uvedené niektoré návrhy, ktoré vyplývajú z prieskumov flóry, fauny a biotopov a ktoré by pomohli pri riešení úloh daného využitia územia.

V danom území je možné realizovať navrhovanú činnosť – nie sú tu žiadne legislatívne prekážky.

Pre navrhovanú činnosť budú využité priestory motokárového areálu a časť ornej pôdy, ktorá dnes nie je aktívne využívaná. V tomto priestore sa nachádza hlavne travinno-bylinná vegetácia s charakterom biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky a charakteru biotopov ruderalnej vegetácie X3 Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel a X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel. Aj vzhľadom k tomu, že tieto biotopy nepatria do kategórie A, ktorá je v záujme ochrany prírody a krajiny, sú tieto biotopy významné z hľadiska ich celkovej biodiverzity. Vyskytuje sa tu pomerne veľké množstvo druhov flóry a na ne a na biotopy ako také je viazané veľké množstvo živočíchov, hlavne bezstavovcov a zvlášť hmyzu – vid' výsledky prieskumov. Vyskytujú sa tu aj niektoré chránené druhy v pomerne značnom množstve (napr. dreváre a čmele).

- Základným opatrením by bolo využitie čo najväčšej plochy existujúcich travinno-bylinných porastov pre nové plochy v existujúcom druhovom zložení – pre zachovanie biodiverzity a aj ako ukážku daných biotopov pre verejnosť, ktorá bude územie navštevovať.
- Z plôch travinno-bylinnej vegetácie je potrebné odstrániť invázne druhy rastlín a trvale monitorovať ich stav a šírenie v území – pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*, syn.: *Reynoutria japonica*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*) a zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*).
- Z plôch travinno-bylinnej vegetácie je potrebné odstrániť všetky uložené pneumatiky a ostatné „nepôvodné“ súčasti, ktoré tu vytvárajú podmienky pre šírenie alebo udržiavanie sa nepôvodných druhov napr. pre biotop Lk1 – výskyt druhov ruderalnej vegetácie a aj inváznych druhov.
- Travinno-bylinnú vegetáciu s charakterom biotopu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky je potrebné pravidelne kosiť s dôrazom na zachovanie „nekosených“ plôch pre vývin jednotlivých skupín hmyzu. Kosením a menšími úpravami je postupne možné z plôch eliminovať druhy ruderalnej vegetácie.
- Dnešné druhové zloženie travinno-bylinnej vegetácie s charakterom biotopu Lk1 je veľmi pestré a je podstatne vhodnejšie pre zachovanie celkovej biodiverzity územia ako sú umelo vysiate parkové trávniky s dominanciou niekoľkých druhov tráv alebo aj bylín.
- Ruderalná vegetácia charakteru biotopu X4 Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel na menšom svahu na severnom okraji územia pri ornej pôde je z hľadiska výskytu druhov hmyzu veľmi významná a je potrebné zvážiť jej zachovanie – samozrejme s príslušnými úpravami a doplnením parkových plôch.

Po okraji dotknutého územia je situovaný porast lužného lesa zaradeného do biotopu Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy. Je možné zváženie zahrnutia tohto porastu do štruktúr parku, no s minimálnymi zásahmi do jeho štruktúry a celkového charakteru – využiť ho ako ukážku pôvodných biotopov, ktoré boli situované v území pozdĺž vodných tokov alebo bývalých ramien veľkých vodných tokov širšieho územia ako je napr. Malý Dunaj.

- Nezasahovať do druhového zloženia stromového, krovinného a ani bylinného poschodia daného porastu lužného lesa.

Tab.2 - Ročné mesačné teploty, úhrny zrážok, dni so snehovou pokrývkou, smery a rýchlosti vetra a dni so slnečným svitom v roku 2013

Ročenka klimatologických pozorovaní v roku 2013																												
Stanica: Gabčíkovo																												
47°53'45"S 17°33'56"E 113m n.m.																												
Indikátor: 11818																												
Priemerná denná teplota																												
Mes.	P	Am	D	Am	D	P	Am	D	P	Am	D	P	Am	D	P	Am	D	P	Am	D	P	Am	D	P				
1	-1,4	7,8	04	-9,7	26	-	1,7	10,8	05	-	3,8	-13,4	27	-	-5,5	-15,0	27	-	93,4	10,4	16	-	50	12	17			
2	1,2	5,8	25	-2,8	11	-	3,3	11,3	01	-	-1,0	-5,8	22	-	-1,2	-6,0	12	21	91,8	20,4	12	-	43	21	12			
3	3,7	13,6	07	-3,3	14	-	8,1	19,5	07	-	-4,3	-6,8	27	-	-1,9	-8,0	27	-	108,5	28,5	30	-	18	9	14			
4	12,3	21,0	26	-1,8	03	-	16,9	28,0	26	30	4,9	-1,4	08	-	0,9	-5,2	08	-	20,8	9,4	02	-	18	9	14			
5	15,7	21,0	01	-11,0	25	-	21,8	27,2	19	-	8,5	4,5	26	-	4,3	0,2	22	-	64,1	34,8	30	-	15,1	15,1	03			
6	19,1	28,7	20	-11,4	03	-	24,8	35,0	19	-	11,7	6,0	01	-	7,9	1,0	01	08	34,6	19,8	10	-	17,3	17,3	08			
7	22,4	28,6	28	-18,0	11	-	30,2	37,2	28	-	12,7	6,0	01	-	10,1	4,7	01	-	5,4	5,4	05	-	20,4	20,4	05			
8	21,2	29,3	08	-15,6	28	-	29,3	40,2	08	-	13,4	7,0	16	-	11,0	3,8	16	-	55,2	14,3	28	-	18,1	18,1	03			
9	14,4	18,8	08	-9,2	28	-	21,5	28,5	08	-	9,1	2,2	28	-	8,9	0,8	29	-	49,6	16,8	16	-	13,5	13,5	01			
10	11,2	16,8	23	-5,2	03	-	18,4	26,5	23	-	5,8	-2,5	03	-	2,3	-7,5	03	-	14,5	6,0	11	-	11,4	11,4	04			
11	5,9	11,6	02	-0,9	27	-	10,8	17,8	07	-	2,8	-5,0	28	-	0,4	-6,2	28	-	95,4	16,4	10	-	9,0	9,0	03			
12	2,6	10,4	25	-1,6	17	-	5,8	14,4	25	-	0,1	-5,5	04	-	-1,3	-11,5	04	-	7,5	5,3	26	-	7,0	7,0	02			
Rok	16,7	29,8	28,97	-5,7	26,91	-	16,2	49,2	68,88	-	5,3	-13,4	27,81	-	2,8	-15,8	27,81	-	549,5	34,8	38,95	-	111	21	12,92	24	11,8	14
Počet dní																												
Priem. denná teplota																												
Mes.	0	>=5	>=10	>=15	>=20	>=25	>=30	>=35	>=40	>=45	>=50	>=55	>=60	>=65	>=70	>=75	>=80	>=85	>=90	>=95	>=100	R.S	M	U				
1	23	3																										
2	9	3																										
3	6	11	3																									
4	25	22	12																									
5	31	31	16																									
6	30	30	21	6																								
7	31	31	31	17	31																							
8	31	31	31	13	26																							
9	30	28	12																									
10	31	22	3																									
11	2	21	4																									
12	7	6	1																									
Rok	47	253	263	128	38	95	12	3	84	104	134	87	51	70	96	4	21	21	2	45	17	22	8					
Priemerná rýchlosť vetra																												
Mes.	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	SE	SE CALM	S	SV	V	JV	J	JZ	SZ	SE	S	SE	S	SE	O	O-2	O-4			
1	188	70	43	11	22	0	11	65	591	3,2	3,3	1,3	3,5	3,8	1,0	3,8	1,3	19,2	22	1	8,9	1	24					
2	167	131	0	18	18	6	85	83	512	3,1	2,6	1,0	1,7	1,7	1,0	3,2	2,1	1,3	33,8	20	3	8,6	1	21				
3	207	151	11	86	86	22	54	97	258	6,2	3,6	1,0	4,3	4,7	3,8	2,0	3,9	102,2	11	12	7,3	2	14					
4	139	39	28	11	50	28	161	89	458	2,8	2,7	1,8	2,5	1,7	2,6	3,4	3,3	1,6	206,0	1	20	5,3	5	7				
5	183	65	0	70	161	59	65	108	290	4,6	4,7	3,1	2,7	2,4	3,2	4,1	2,8	207,1	2	19	6,5	1	12					
6	278	116	17	10	39	156	36	36	356	4,0	3,4	2,0	2,3	2,3	2,0	4,0	4,0	2,4	255,0	5	29	5,1	8					
7	183	108	22	5	27	0	54	54	548	2,9	3,1	1,0	1,0	1,0	2,8	2,5	1,2	350,8	3	27	13							
8	134	91	0	0	0	0	0	65	710	4,1	2,2	1,0	1,7	3,4	2,0	4,0	4,0	2,0	250,8	1	22	4,0	12					
9	172	94	6	17	39	6	33	244	389	3,5	2,2	1,0	1,7	3,4	2,0	3,7	3,5	2,0	169,7	3	17	6,2	3					
10	145	22	0	59	140	27	22	70	518	2,9	1,3	2,6	2,7	4,0	4,0	2,2	1,3	153,3	4	17	6,1	3						
11	189	17	0	39	161	22	89	63	400	4,8	6,7	2,4	2,5	2,8	2,7	4,0	2,2	50,4	14	4	8,0							
12	70	22	0	108	108	32	97	177	387	5,5	3,0	3,0	2,6	10,7	3,9	4,5	2,6	64,8	14	6	5,1							
Rok	174	74	19	37	72	18	57	167	451	4,0	3,4	1,4	3,0	2,7	4,0	3,2	3,6	1,9	1862,9	97	175	6,4	40	145				

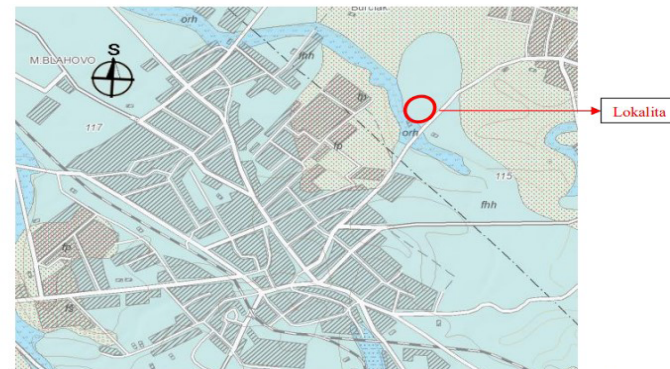
Po geologickej stránke územie prináleží do južnej časti Podunajskej panvy, kde je súčasťou regionálne - geologickej jednotky Gabčíkovská panva (Vass D.,1988, Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy na území SR).

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty terciéru a kvartéru. Terciér je reprezentovaný sedimentárnym neogénom - levantom, pontom a v jeho podloží panónom.

Pontské súvrstvia tvorí tzv. pestrá séria, kde ide o rytmické striedanie pestrofarebných ílov zelenošedej, hnedošedej až šedomodrej farby, piesčitých ílov, ílovitých pieskov s polohami jemnozrnných polymiktných pieskov.

V nadloží pontu je vyvinuté súvrstvie tzv. "Dunajských štrkov" (Kvartérno-levantský vek, Janáček, 1969).

Najmladšie kvartérne sedimenty na záujmovom území sú zastúpené jednak redeponovanými sedimentami eolického pôvodu a jednak fluviálnou faciou povrchového krytu. (Obr.1)



Obr.1 - Výrez z geologickej mapy záujmového územia 1:50 000 (Zdroj-www.geology.sk)

Vysvetlivky:

fhf - fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných niv a niv horských potokov

fp - fluviálne sedimenty: jemnozrnné a strednozrnné piesky až piesčité štrky v agradačných valoch

fs - fluviálne sedimenty: piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách

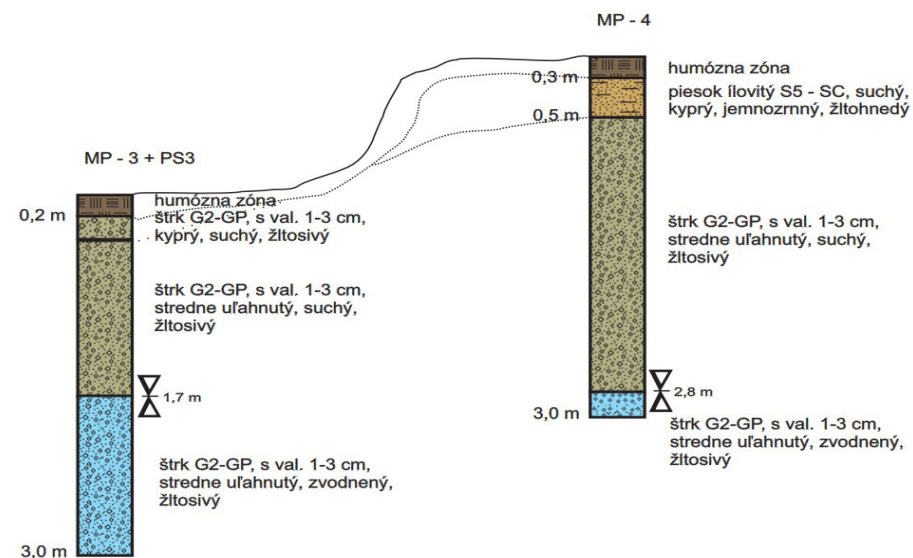
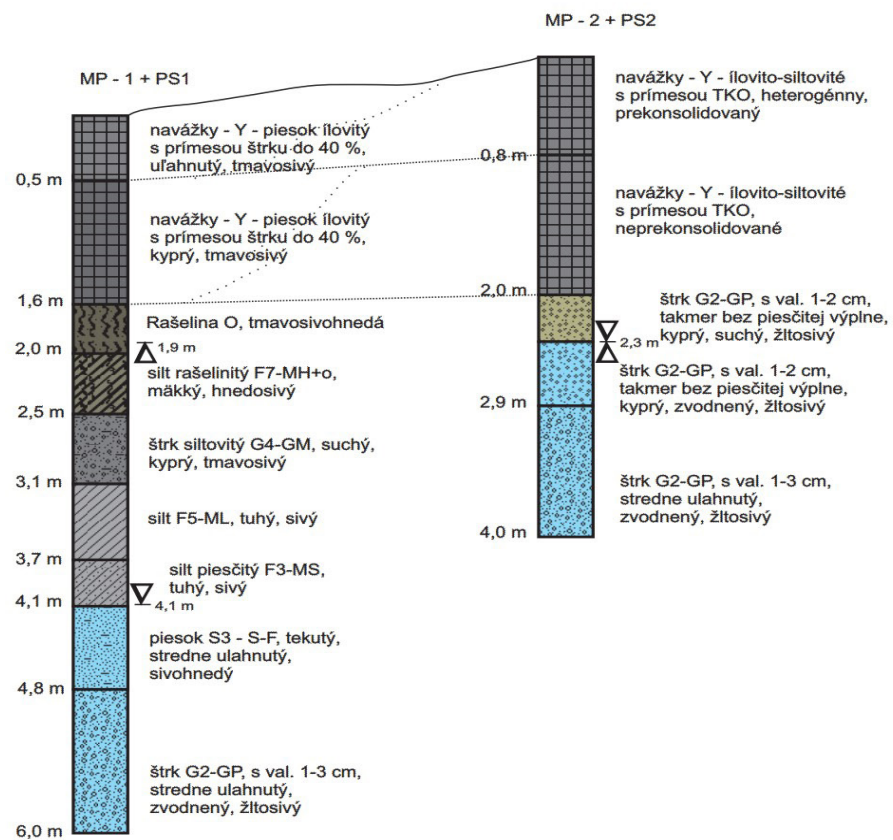
orf - organické sedimenty: rašelin (slatiny a vrchoviská), humózne rašelinové hliny

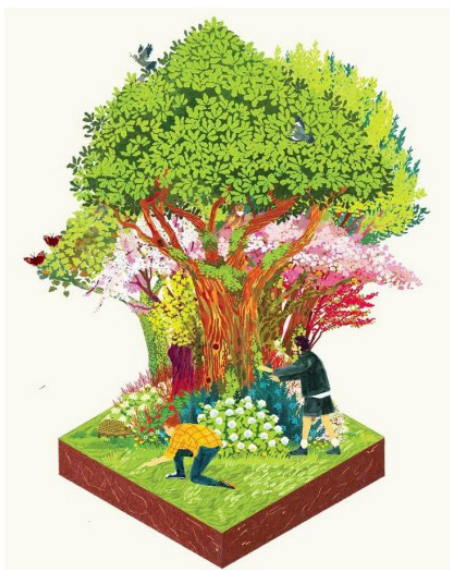
Tieto sedimenty majú pestré faciálne-genetické zloženie v peliticko-psamitickom vývoji. Väčšinou dominujú povodňové hliny piesčité a ílovité po prípade kvartérne íly.

Miestami (napr. na S-SV okraji zóny) sa vyskytujú i tzv. pochované korytá starších vodných tokov, ktoré litologicky tvoria vysokoplastické íly, hliny, menej šedé až šedočierne veľmi jemnozrnné piesky s vysokým obsahom organických látok, ktoré môžu siahať aj do niekoľko metrovej hĺbky. Inde fluviálne štrkopiesky majú iba veľmi tenký holocénny pokriv.

Podložie holocénnych usadenín je budované fluviálnymi sedimentami jazerno-riečného pôvodu ako väčšinou pieskami a štrkopieskami s rôznym obsahom piesku s mnohostupňovým polycyklickým vývojom, ktoré sú kolektormi kvartérnych podzemných vôd.

Po hydrogeologickej stránke záujmové územie je súčasťou HG rájónu Q 052 - kvartér JZ časti Podunajskej roviny. Územie tvorí morfológicky a hydrogeologicky pomerne jednotný celok. Sedimenty kvartéru a vrchného pliocénu (ruman) tu vytvárajú jednotnú hydrogeologickú štruktúru. Podzemné vody sú tu viazané na mladú tektonickú depresiu vyplnenú štrkami, pieskami s prímiesou štrku a stredno-hrubozrnnými pieskami, ktoré poskytnú vhodné podmienky pre vznik väčších kolektorov podzemných vôd. (Obr.2)





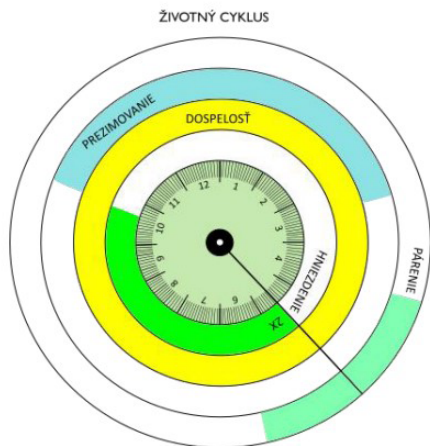
Metodika Tiny forest (Miyawaki)

Metóda Miyawaki napodobňuje spôsob, akým by sa les rekolonizoval bez ľudí. Vysádzajú sa iba pôvodné druhy, ktoré by sa v danej oblasti prirodzene vyskytovali vzhľadom na špecifické klimatické podmienky. Pôvodné druhy rastlín sa tisíce rokov prispôbovali svojmu miestnemu prostrediu, aby vytvorili podporný ekosystém, takže ich výsadba nielenže obnoví biodiverzitu, ale vytvorí lokalitu, ktorá lepšie reaguje na zmenu klímy.

Princípy zalesňovania sú založené na pochopení toho, ako by tieto druhy interagovali v prirodzenom lese. Sadenie rozmanitej zmesi stromov blízko seba, aby sa maximalizovala hustota a vytvorila tak rovnováha. V prírode semená náhodne padajú zo stromov, aby stimulovali rast, alebo padnuté stromy otvárajú čistinky slnku. Tesne vysadené stromčeky musia súťažiť o svetlo, ktoré na ne svieti len zhora, tak prebieha ich veľmi rýchly rast smerom hore namiesto do strán.

Niekedy je menej viac, ale v tomto prípade nie. Hustota porastu taktiež poskytuje väčšie množstvo potravy pre opeľovače a útočisko pre vtáky. Viac pokrývnosti tieni a vytvára chlad. Zvýšená listová podstielka prispieva ku kvalitnej pôde s bohatou pôdnou faunou a mikroorganizmami.





KRITICKÉ FAKTORY V ODLIŠNÝCH FÁZACH ŽIVOTNÉHO CYKLU

HNIEZDENIE



vhodné substráty pre kladenie vajíčok: bez vegetácie, voľné, dobre odvodnené, vetrané zmesy piesku a štrku, lávové kamene a iné
hĺbka > 30 cm (50 - 70 cm), používajú aj existujúce štruktúry - opustené malé dutiny, vstupy sú zvyčajne pod kameňmi, doskami, plachtami
teplo a vlhkosť sú rozhodujúce, pôdna vlhkosť asi 5%, J-JZ poloha

DOSPELOSŤ



mozaika menšej plochy s rôznymi prechodnými oblasťami bez vegetácie, bylinnými a trávnatými oblasťami, kríky, stromy, mŕtve drevo, kamene, steny, živé ploty, suchá vegetácia



rozhodujúcim faktorom je štruktúrna „diverzita“: rôzne stupne pokrytia vegetácie, svahu, expozície

termoregulácia: mikroklimaticky variabilné štruktúry s najvyššími možnými teplotnými gradientmi v malom priestore

tepelné vlastnosti štruktúr: rýchlo zahriať a rýchlo vyschnúť, izolované proti chladu pod zemou, rôzne expozície (V, J, Z)

potrava: výlučne článkonožce (chrobáky a ich larvy, kobylky, pavúky a motýľové larvy), dážďovky a malé slimáky

PÁRENIE



mladé jedince začínajú zimný spánok od prvej polovice októbra
zimoviská: vykopané alebo existujúce (umelé a prírodné) dutiny, dobre izolované a chránené pred mrazom, na svahoch s J expozíciou

PREZIMOVANIE



teritoriálne obsadenie: od marca samce vychádzajú zo svojich zimovísk pri hľadaní partnera sú jedince často menej pozorné (ľahšie spozorovateľné, najzraniteľnejšie)

VYPLÝVAJÚCE ZÁKLADNÉ LIMITY A POTREBY DRUHU

- Štruktúrne rôzne mikrohabitáty sú mimoriadne dôležité pre tento druh:
mikrobiotopy s kríkmi a vysokými/hustými trávami
mikrobiotopu s nižšou výškou a hustotou trávy
pieskový substrát na účely kladenia vajec
vyhrievacie miesta s minimálnym zatienením
prízemná vrstva machorastov a lišajníkov múrikov a iných plôch
umelé úkryty
- Zdroj potravy: chrobáky (Coleoptera), kobylky a cvrčky (Orthoptera), pavúky (Arachnida) a motýle/húsenice (Lepidoptera) hrajú dôležitú úlohu v potrave jašteríc vo všetkých biotopoch
- Vyžaduje diverzitu biotopov vzhľadom na potrebu termoregulácie. To znamená chladné, suché miesta, avšak aj výslnné (kamenné štruktúry, steny, múriky)
- Na ich ochranu a výskyt v riešenom území je vhodné vyznačené plochy trávinnno-bylinných plôch ponechať extenzívneho charakteru s minimálnou manažmentovou úpravou a údržbou
- Do návrhu do väčšej miery zapojiť kamene, skaly, násypy charakteru pôdopokryvnej, trvalej vegetácie, na niektorých miestach múriky s vegetáciou.

PORTRÉT JAŠTERICA KRÁTKOHLAVÁ

DRUH VIAZANÝ NA NAVRHOVANÉ STOJATÉ VODNÉ PLOCHY

DRUH EURÓPSKEHO VÝZNAMU



technická infraštruktúra: HYDRO / EXTELI

ZOOZNAM DREVIN

	hranica italsko-slovenská	At	<i>Acer campestre</i>
	plotina a sčíslnou kultúrou	Ag	<i>Alnus glutinosa</i>
	katekiz - prístup E	Bb	<i>Betula nigra</i>
	poľná geodetická vlna	Bc	<i>Betula pendula</i>
	zbirovanie sily prachu	Ca	<i>Carpinus betulus</i>
	veľký oplotený	Fa	<i>Fagus sylvatica</i>
	širokolistá lesná platina	Fe	<i>Fraxinus excelsior</i>
	širokolistá lesná platina	He	<i>Hedera helix</i>
	širokolistá lesná platina	Hi	<i>Hippocastanum</i>
	širokolistá lesná platina	Ma	<i>Malus domestica</i>
	širokolistá lesná platina	Mo	<i>Monarda</i>
	širokolistá lesná platina	Pa	<i>Platanus</i>
	širokolistá lesná platina	Ph	<i>Populus alba</i>
	širokolistá lesná platina	Pl	<i>Populus tremula</i>
	širokolistá lesná platina	Pr	<i>Prunella domestica</i>
	širokolistá lesná platina	Pu	<i>Prunus dulcis</i>
	širokolistá lesná platina	Pi	<i>Prunus laurocerasus</i>
	širokolistá lesná platina	Pp	<i>Prunus padus</i>
	širokolistá lesná platina	Ps	<i>Prunus spinosa</i>
	širokolistá lesná platina	Py	<i>Pyrus io</i>
	širokolistá lesná platina	Qa	<i>Quercus robur</i>
	širokolistá lesná platina	Qf	<i>Quercus robur</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>
	širokolistá lesná platina	Sc	<i>Sakaki</i>

riešenie dopravnej obsluhy: CEMOS

$$\left. \begin{array}{l} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{array} \right\} \in$$




vizualizácia terénnych modelácií, herných prvkov, drobnej architektúry a prvkov vegetácie



vizualizácia drobnej architektúry vo vzťahu k zámerne vytvoreným habitatom



vizualizácia užívateľského zázemia parku

Depo park Trnava

Mesto Trnava vyhlásilo verejnú anonymnú projektovú jednoetapovú krajinársko-architektonickú súťaž na najvhodnejší krajinársko-architektonický návrh bývalého železničného depa a opravárenských hál Urbánneho parku pre alternatívne mestské športy a kultúru.

vyhlasovateľ_mesto Trnava

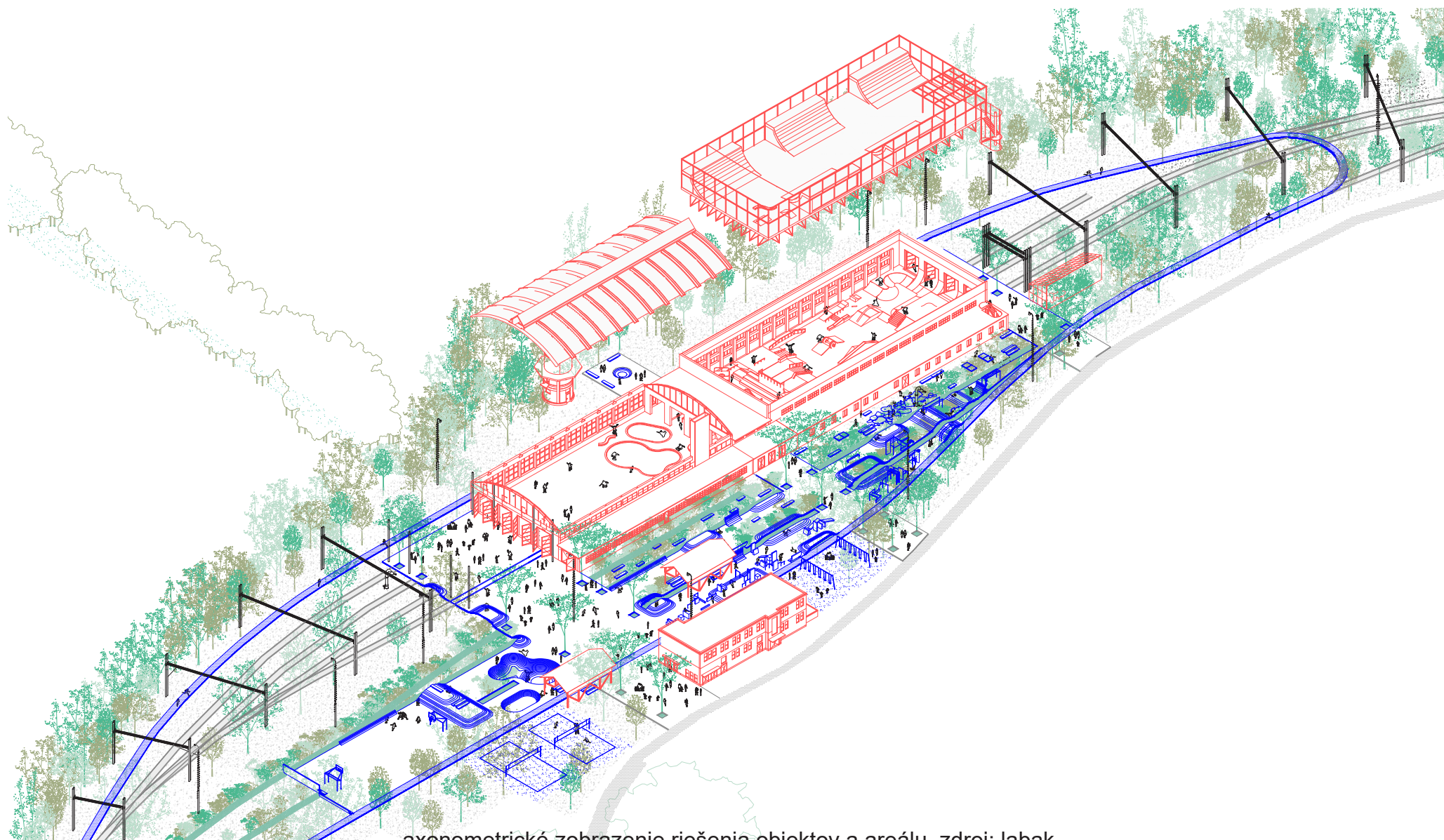
forma_otvorená súťaž_ do súťaže sa zapojilo 20 autorských kolektívov

priebeh súťaže_27.9.2023 - 28. 11. 2023



stav objektov do leta 2023. foto: labak





axonometrické zobrazenie riešenia objektov a areálu_zdroj: labak

. park v krajine

Budúci park bude výsledkom transformácie krajiny dopravnej infraštruktúry a jej technického zázemia na zdravý priestor s významnou spoločenskou funkciou. Túto premenu vnímame ako príležitosť skúmania a hodnotenia súčasného stavu (aj toho zdravotného) územia v krajine mesta Trnava, ktoré bolo do veľkej miery ovplyvnené nárokmi zázemia železničnej dopravy. Vychádzame z predpokladu výrazného negatívneho vplyvu predošlej funkcie na kvalitu životného prostredia. Tento predpoklad môže byť viac či menej potvrdený podrobnejším prieskumom miery znečistenia, to ale nieje v rozpore s nami nastavenými procesmi regenerácie krajiny dopravnej infraštruktúry. Princíp regenerácie je nástrojom transformácie znečistenej prírody na vitálny park.

. rehabilitácia krajiny

Máme zato, že prvým krokom rehabilitácie bude odstránenie invázných drevín, ktoré našli útočisko v území “nikoho” a za relatívne krátku dobu obývali v nemalej miere územie areálu. Tento stav je citlivý najmä z dôvodu, že sa nachádzame na pomedzí intravilánu a extravilánu mesta a v budúcnosti má byť širšie okolie plnohodnotnou štruktúrou dobre fungujúcej mozaiky krajinnej zelene plniacej rôzne dôležité funkcie. Druhým krokom usí byť aktualizácia prieskumu predpokladaného znečistenia územia. Tento krok je dôležitou súčasťou cieleného nastavenia procesu rehabilitácie pôdy neinváznym spôsobom. Ide o výsadbu drevín a rastlín, ktoré v súčinnosti s príslušnými mikróbami dokážu lokalitu zbaviť envirozáťaže vyplývajúcej z predošlej funkcie areálu. Ide o prevažne ropné látky, ktoré je možné prostredníctvom výsadby resp. procesov prebiehajúcich medzi pôdou a koreňovými systémami rastlín v podloží sanovať. Tento proces si navše nevyžaduje následné výruby použitých drevín z dôvodu envirozáťaže a tak sa dreviny a rastliny stávajú dlhodobou súčasťou budúceho parku

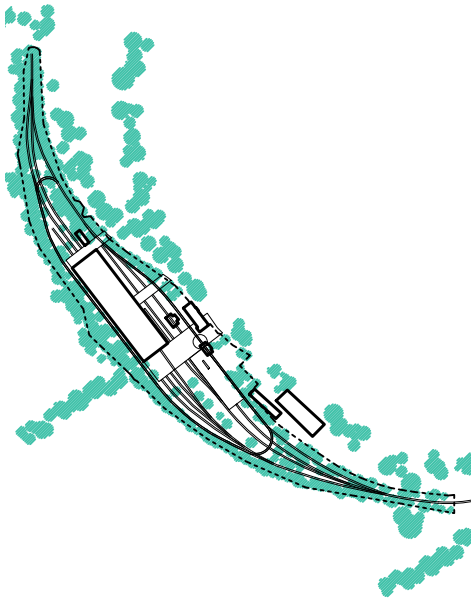
. transformácia krajiny

počas prípravy územia na rehabilitáciu, bude prebiehať transformácia železničného depa, teda najmä objektov a ich bezprostredného okolia na park urbánnych športov. Tieto procesy tak môžu paralelne prebiehať v navrhovanej etapizácii vyplývajúcej zo sanačných, konštrukčných a ekonomických dôvodov. Funkcie a príroda budú spoločne pribúdať a rozvíjať sa. Z hľadiska vonkajších priestorov ide o sekvenciu spevnených plôch rôznorodej materiality. Jednak exaktne určených pre požadované ale aj navrhované aktivity. Tie sú radené na pozdĺžne. Naopak voľné a multifunkčné polochy sú umiestnené priečne. Sú umiestňované vo vzťahu na vstupy do areálu, prepájajú jednotlivé aktivity v parku a zároveň fungujú ako pauzy, voľné plochy, ktoré sa dajú aktívne či pasívne využívať podľa potrieb užívateľov alebo orgánov väčších i menších podujatí.

. krajina v parku

Koncepcia krajiny v parku je postavená na t.z. plných prvkoch jestvujúcej vegetácie, ktorá udržiava v riešenom území silnú krajinársku kulisu. Vzhľadom na nevyhnutnú prebiešku bude potrebné jej citlivé doplnenie novou vegetáciou. Druhovo sa nadviaže na jestvujúci mix. V nadväznosti na to z líniových prvkov, ktoré svojím pôsobením rehabilitujú zdravotný stav zaťaženej krajiny tak ako o tom hovoríme v rámci rehabilitácie územia. Výsadba rastlín aktívnej regenerácie pôdy je riešená v dimenziách obvodov do 14 cm z dôvodu priestorových podmienok pre samotnú výsadbu podporovaná podsadbou trvaliek rovnako významných pre daný účel. Druhovo sa opiera o domáce a introdukované dreviny ako javor, breza, topol, brest, vrbu, jaseň, dub a mnoho druhov trvaliek. Poslednou vrstvou sú takzvané body, solitéry, ktoré majú v prvých rokoch od začatia transformácie plniť úlohu zlepšovania pobytovej kvality v parku. Dreviny budú vysádzané v spevnených plochách, čo vytvára priestor pre zlepšenie pomienok ich stanoviska, ako z hľadiska znečistenia, tak stanovištných podmienok pre rozvoj koreňového systému. riešenie počíta s výsadbou väčších obvodov (30-50 cm) pre vytvorenie hmotovej kostry riešenia bezprostredne po realizácii parku a vzhľadom na znečistenie lokality tolerantných druhov ako Brestovec, Gledíčia, Vrbu, Brest a Platan.

Takto jednoznačne definovaná kompozícia akceptovanej a dopĺňanej výsadby artikuluje neviditeľné procesy, ktoré budú na území parku prebiehať a bude čitateľná aj po rokoch.



súčasný stav - plochy krajiny

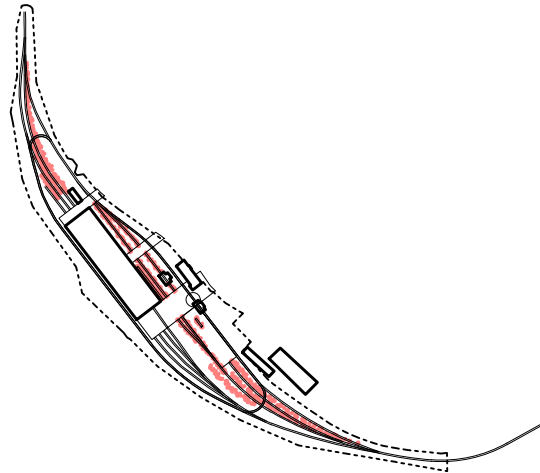
- areál, v ktorom vznikne park urbánnych športov leží na kraji mesta, jeho funkčná transformácia, jestvujúca vegetácia a jej pozitívny rozvoj má potenciál vytvoriť kvalitnú väzbu medzi mestom a okolitou krajinou

- areál je torzom depa železničných vozňov čo vytvára predpoklad prítomnosti envirozáťaže a riešenie teda počíta s potrebou rehabilitácie pôdy, ako priamo v areály, tak v jeho bezprostrednom okolí

- navyše v dôsledku dodržiavania legislatívy dôjde k značnému preriedeniu jestvujúcej vegetácie
vzhľadom na výskit inváznych drevín v bezprostrednom kontakte s extravilánom, čo bude potrebné bezprostredne sanovať podpornou výsadbou nových domácich drevín typických pre túto lokalitu

- cieľom premeny areálu je verejný park urbánnych športov, čo prináša požiadavku vytvoriť zdraviu prospešné prostredie pre jeho užívateľov

- riešenie sa preto opiera o princípy a zdroje pre sanáciu envirozáťaže v okolí železníc prostredníctvom výsadby a krajinárskeho riešenia



proces regenerácie - línie v krajine

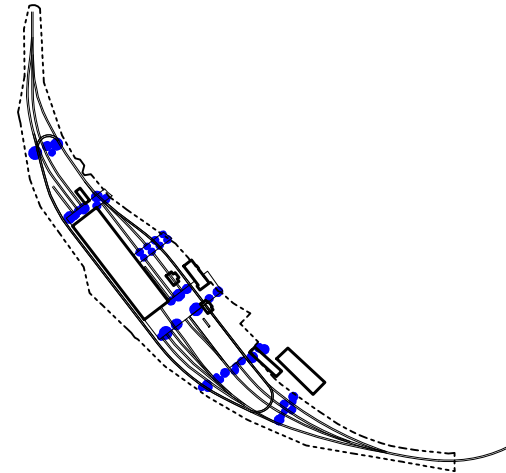
- prítomnú envirozáťaž a znečistenie v prostredí koľajiska môžeme liečiť a teda kompletne rehabilitovať pomocou výsadby drevín, kríkov, trvaliek a ich príslušných mikróbov, ktoré sa na procese podieľajú

- forma výsadby kopíruje trajektórie koľají, ktoré v území ostávajú ako pamäť miesta
- výsadba rastlín aktívnej regenerácie pôdy je riešená v dimenziách obvodov do 14 cm z dôvodu priestorových podmienok pre samotnú výsadbu podporovaná podsadbou trvaliek rovnako významných pre daný účel

- proces liečby pôdy predpokladá exponenciálny efekt v čase, vzhľadom na rozvoj koreňových systémov drevín a rastlín aktívnej regenerácie

- druhovo sa opiera o domáce a introdukované dreviny ako javor, breza, topol, brest, vrbu, jaseň, dub a mnoho druhov trvaliek

- tento spôsob rehabilitácie životného prostredia parku nevyžaduje následné odstraňovanie drevín a rastlín, ide teda o trvalý a perspektívny prístup



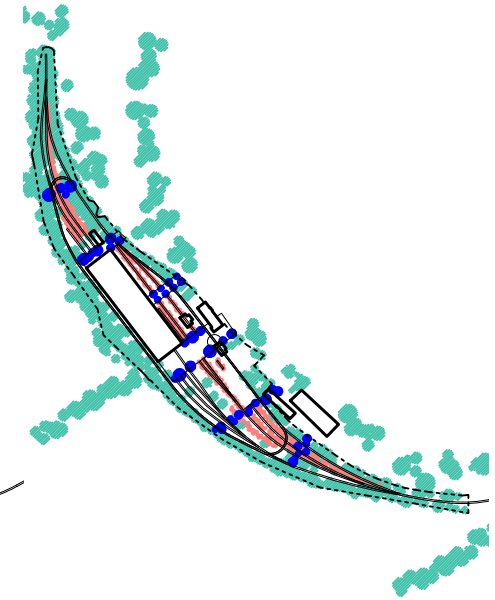
solitéry - body v krajine

- koncepcia priečnejho previazania jestvujúcej krajiny, sprevádzajúce hlavné vstupy do parku resp. objektov v parku

- dreviny budú vysádzané v spevnených plochách, čo vytvára priestor pre zlepšenie pomienok ich stanoviska, ako z hľadiska znečistenia, tak stanovištných podmienok pre rozvoj koreňového systému

- riešenie počíta s výsadbou väčších obvodov (30-50 cm) pre vytvorenie hmotovej kostry riešenia bezprostredne po realizácii parku a vzhľadom na znečistenie lokality tolerantných druhov ako Brestovec, Gledíčia, Vrbu, Brest a Platan

- Tieto solitéry v parku časom doplní líniová výsadba, ktorá bude podrobená orezom a prebiehkovým zásahom pre odľahčenie priestorov v parku a prácu s dlhovekými jedincami prípadne ich tvarovaním



park - krajinou mnohých aj skrytých funkcií

- riešenie parku okrem žiadanej funkčnej vybavenosti pracuje s vrstvou zelene ako nástrojom zlepšovania kvality životného prostredia v tomto konkrétnom prípade s jasným zreteľom na pamäť miesta

- koncepcia zelene v parku je tak postavená na t.z. plšných prvkoch jestvujúcej vegetácie, ktorá udržiava v riešenom území silnú krajinársku kulisu, na líniových prvkoch, ktoré svojim pôsobením rehabilitujú zdravotný stav zaťaženej krajiny a body, solitéry, ktoré majú v prvých rokoch od začatia transformácie plniť úlohu zlepšovania pobytovej kvality v parku

- proces liečby je procesom premeny a ako bolo spomenuté v čase bude dochádzať k prehodnocovaniu hustoty porstov a jej regulácii, tento prístup vytvára možnosti využívania t.z. regulovanej sukcesie, nakoľko je možné, že sa v lokalite objavia druhy s ktorými sa na úvod neuvažovalo

- jednoznačne definovaná kompozícia akceptovanej a doplnanej výsadby artikuluje neviditeľné procesy, ktoré budú na území parku prebiehať a bude čitateľná aj po rokoch



spolupráca na záhrade budúcnosti s prof. umenia Ilonou Németh
inštalácia kontaminovanej pôdy_ foto: Ilona Németh



v zadu záhrada budúcnosti s druhovou skladbou regenerujúcou kontaminovanú pôdu
v predu liečivá záhrada_foto: Ilona Németh

tvorba mestскеј krajiny

Obytný súbor Nový dvor

vyhlasovateľ_P E N T A

forma_vyzvaná súťaž_víťaz Sadovský & Architects_krajinná architektúra Laboratórium architektúry krajiny

priebeh súťaže_2016

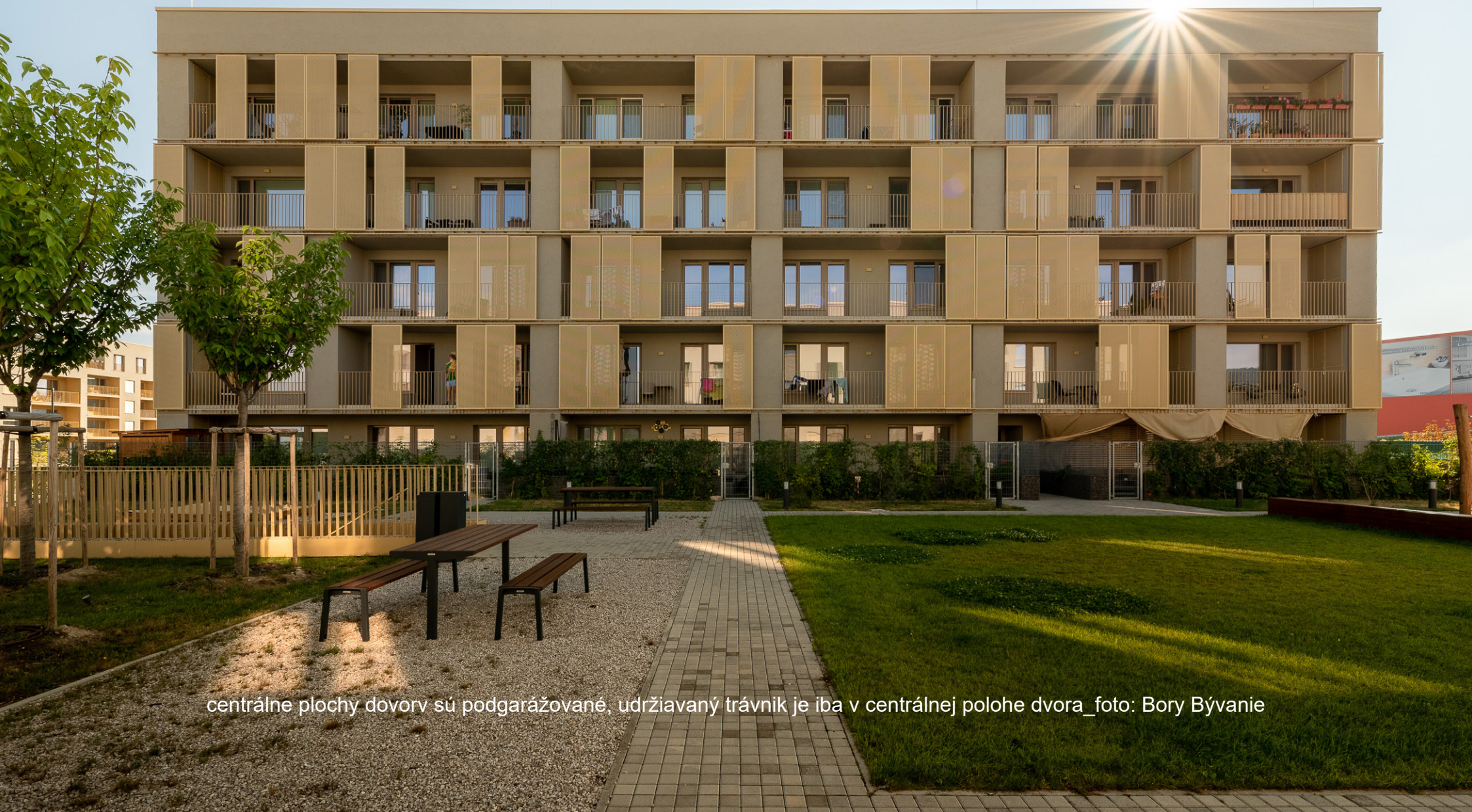
stav_realizácia 2023



zmena funkcie retailu na zmiešané funkcie v území, lokalita Bory v Bratislave



jeden z dvorov tesne po realizácii_foto: Bory Bývanie



centrálne plochy dvorov sú podgarážované, udržiavaný trávnik je iba v centrálnej polohe dvora_foto: Bory Bývanie



multifunkčné ihrisko futbal / basketbal zachytáva dažďovú dodu a odvádza do poldrov_foto: Bory Bývanie



multifunkčné ihrisko futbal / basketbal zachytáva dažďovú dodu a odvádza do poldrov_foto: Bory Bývanie



umelý biotop zachytáva dažďovú dođu, prebytok odvádza do poldrov_foto: Bory Bývanie





promenáda ako prepadová hrana odvádzania dažďovej vody do poldrov_foto: Bory Bývanie



MERINA

Mesto Trnava vyhlásilo verejnú anonymnú projektovú jednoetapovú krajinársko-architektonickú súťaž na najvhodnejší krajinársko-architektonický návrh bývalého železničného depa a opravárenských hál Urbánneho parku pre alternatívne mestské športy a kultúru.

vyhlasovateľ_Occam v spolupráci s mestom Trenčín

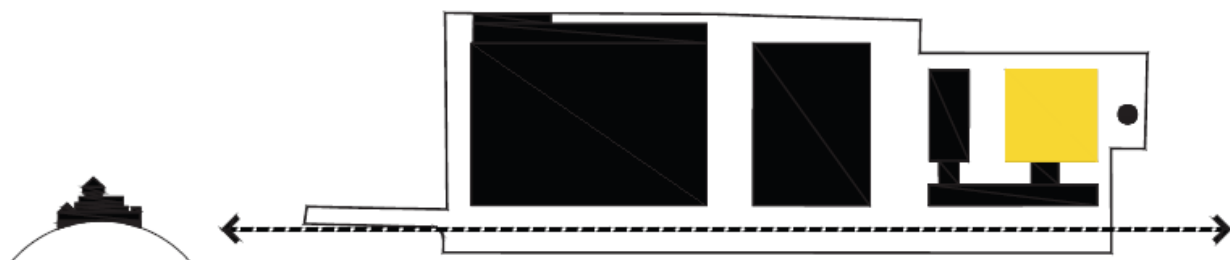
forma_vyzvaná súťaž_vítaz - Sadovský & Architects _ Marko & Placemakers _ CHYBIK + KRIŠTOF

priebeh súťaže_2022

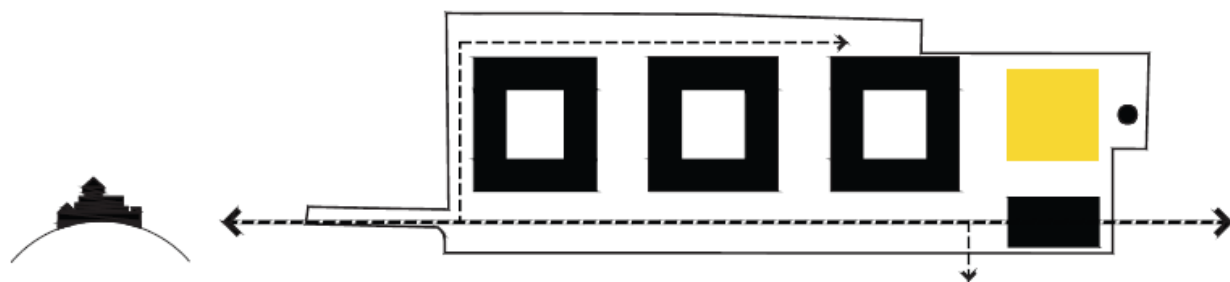
stav_DÚR / DSP



riešené územie transformácie areálu Merina_zdroj:SA



Existujúca štruktúra priemyselných objektov

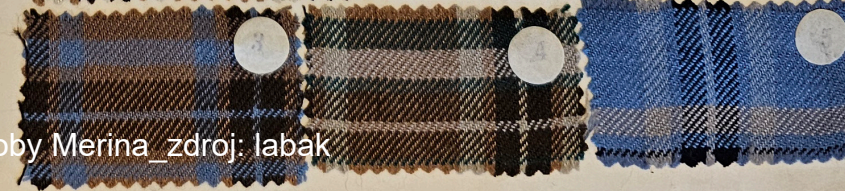
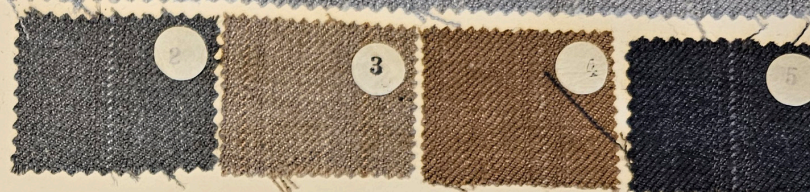
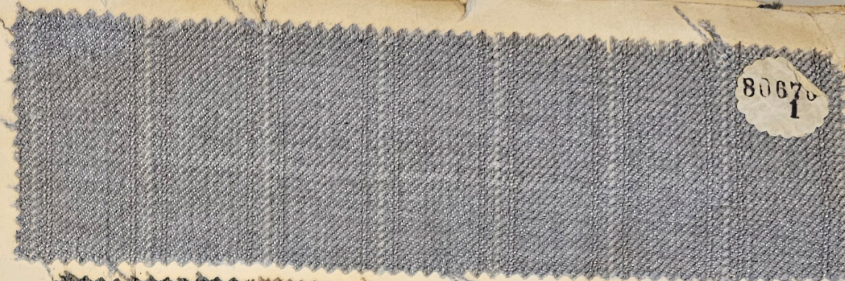
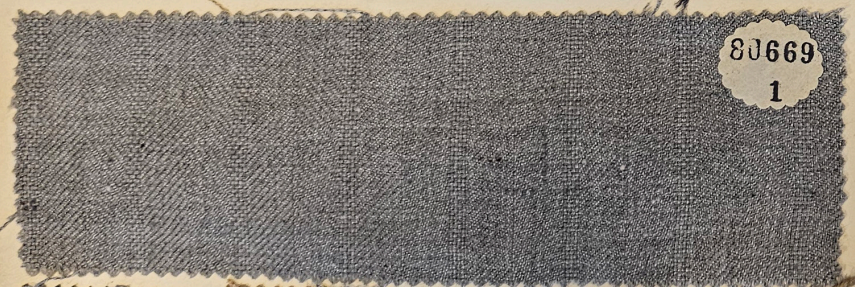
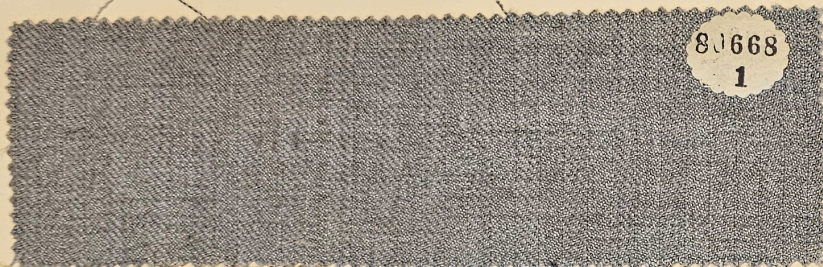
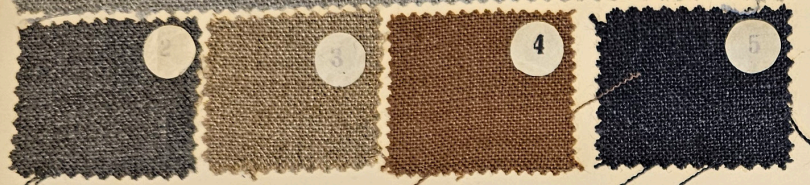


interpretácia blokovej štruktúry

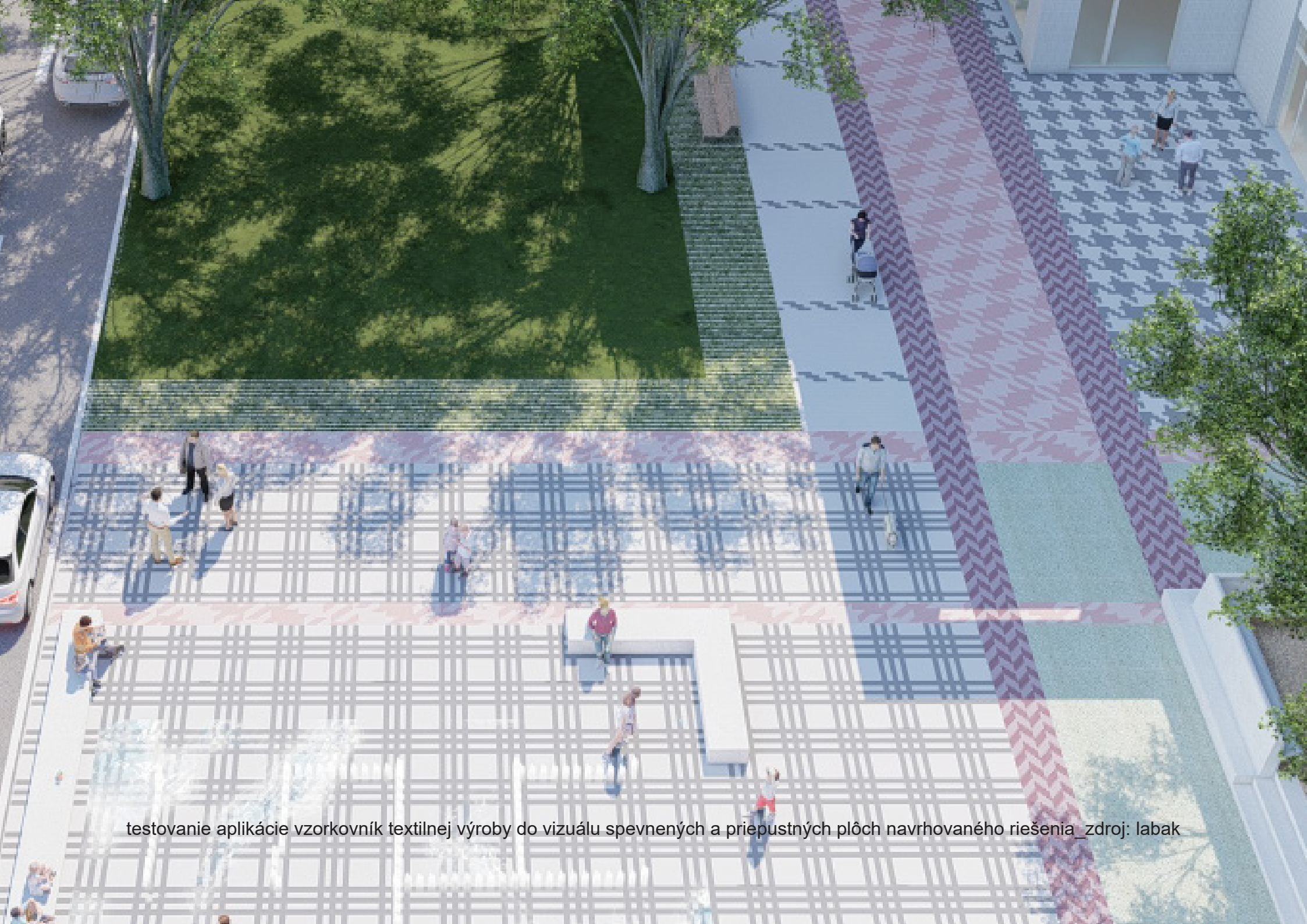


vloženie kontinuálnej krajiny a bulváru s lineárnym parkom

konceptia štruktúr objektov a verejných priestorov areálu Merina_zdroj: SA



vzorkovník textilnej výroby Merina_zdroj: labak



testovanie aplikácie vzorkovník textilnej výroby do vizuálu spevnených a priepustných plôch navrhovaného riešenia_zdroj: labak



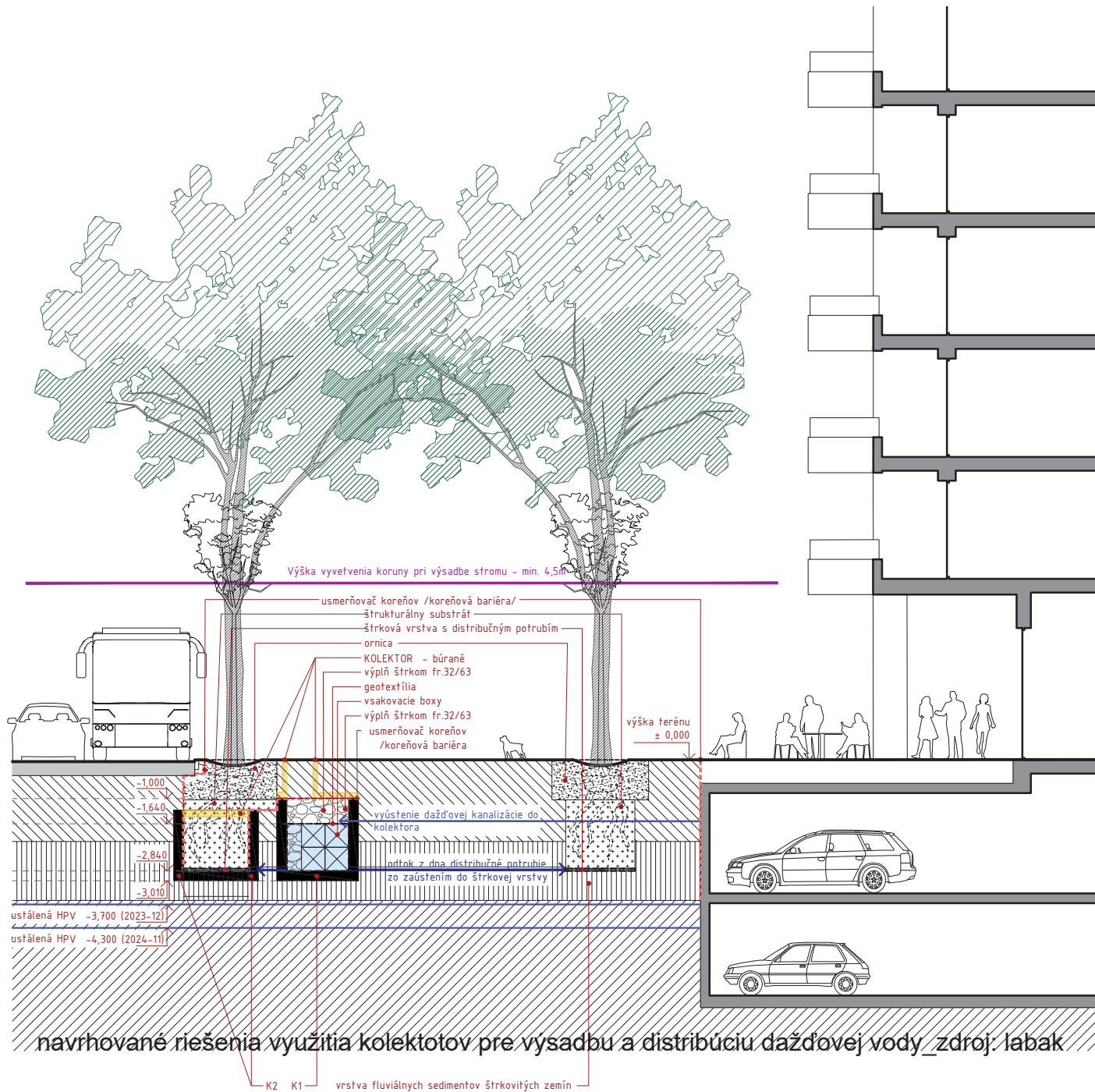
pasport umeleckých a technických objektov použiteľných v navrhovanom riešení ako odkaz doby_zdroj: labak



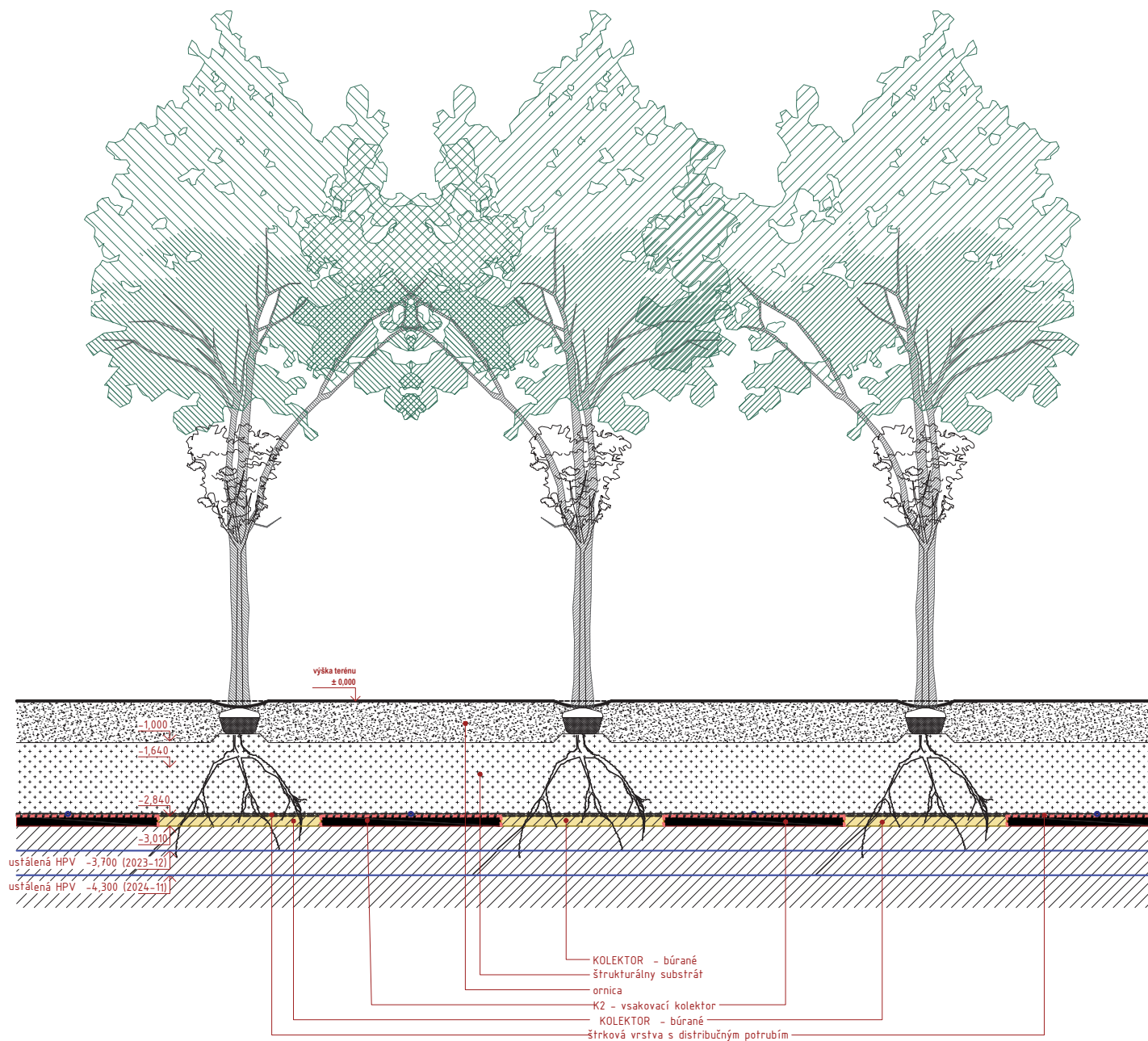
využitie starých kolektorov pre zadržiavanie a využívanie dažďovej vody gravitačným zavlažovaním podmokom_zdroj: labak



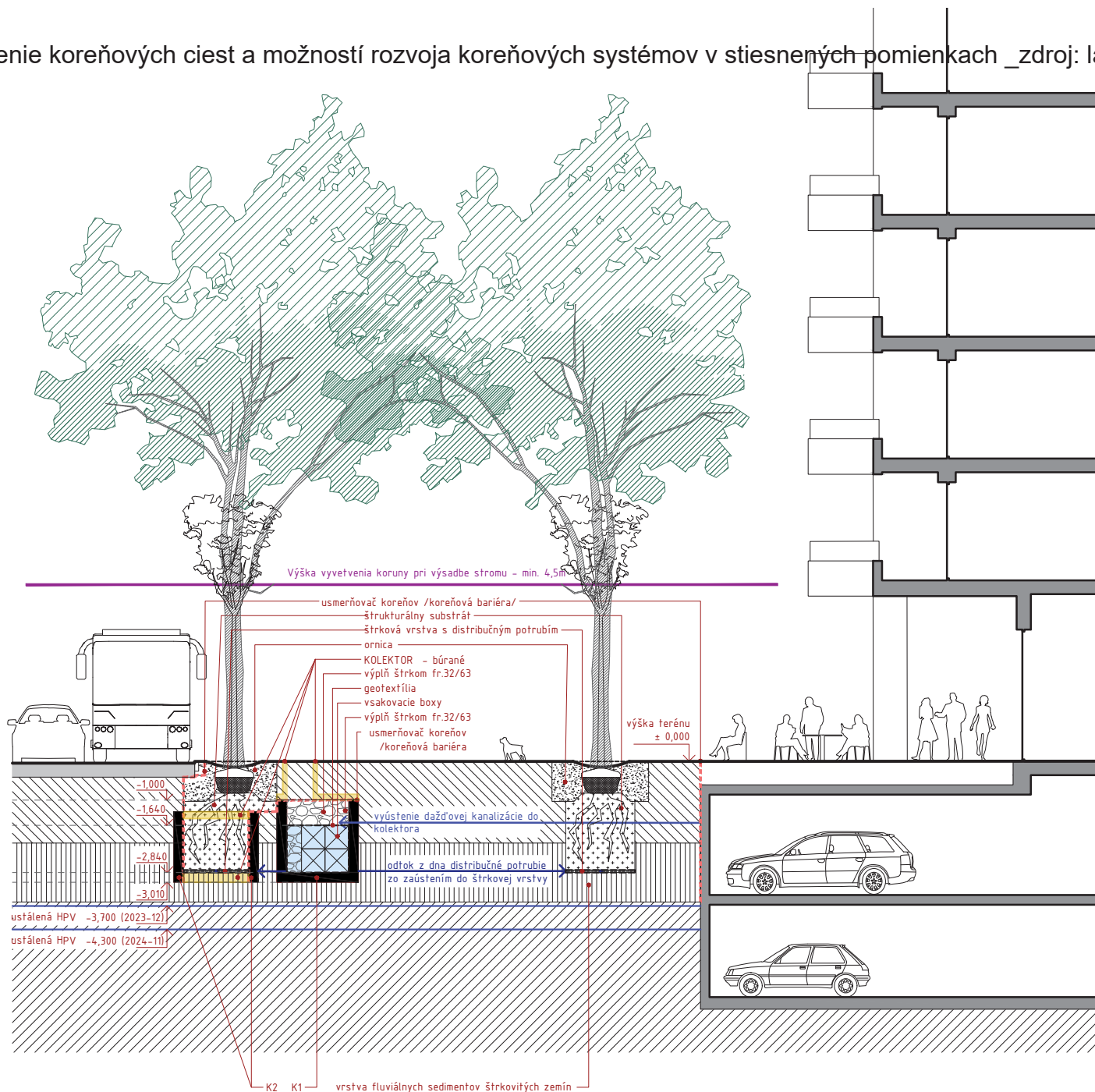
zavlažovanie podmokom vegetácie v parku_zdroj: labak



riešenie koreňových ciest a možností rozvoja koreňových systémov v stiesnených pomienkach _zdroj: labak



riešenie koreňových ciest a možností rozvoja koreňových systémov v stiesnených pomienkach _zdroj: labak



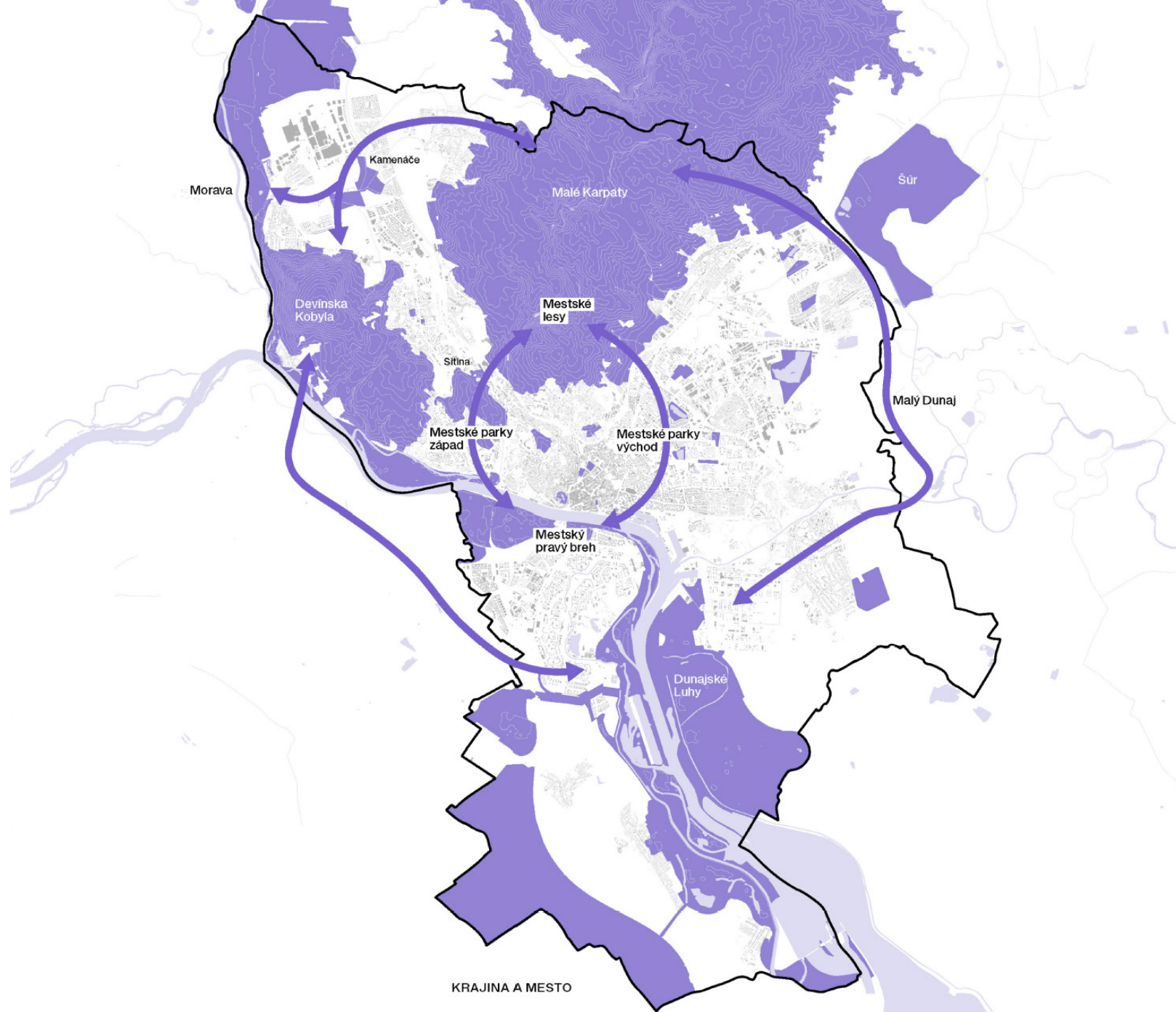
staré letisko Vajnory, Bratislava

forma_urbanistická štúdia Compass Architekti, krajinná architektúra Laboratórium architektúry krajiny

verejná prezentácia_apríl 2025



navrhované urbanistické riešenie s centrálnym parkom _zdroj: Compass architekti



kontext v rozvoji mesta Bratislava_zdroj: Compass architekti



lokálne hydrogeologické podmienky a z toho plynúce výnimočné benefity_foto: Comapss architekti



1513
TABULA HUNGARIAE



1733
MIKOVÍNIHO MAPA - MAPA ROK



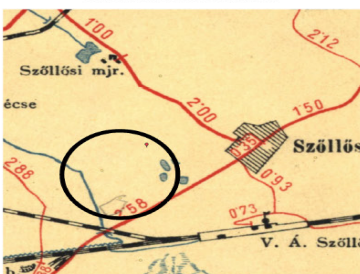
1873
BRATISLAVA A OKOLIE



1783
VOJ. MAPOVANIE 1



1839
VOJ. MAPOVANIE 2



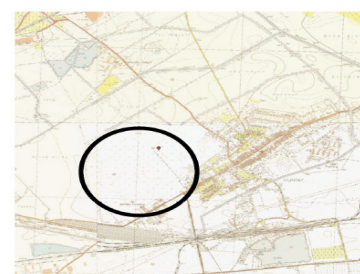
1900
VZDIALENOSTNÁ MAPA UHORSKA



1935
VOJENSKE MAPOVANIE 3.



1955
TOPOGRAFICKÁ MAPA

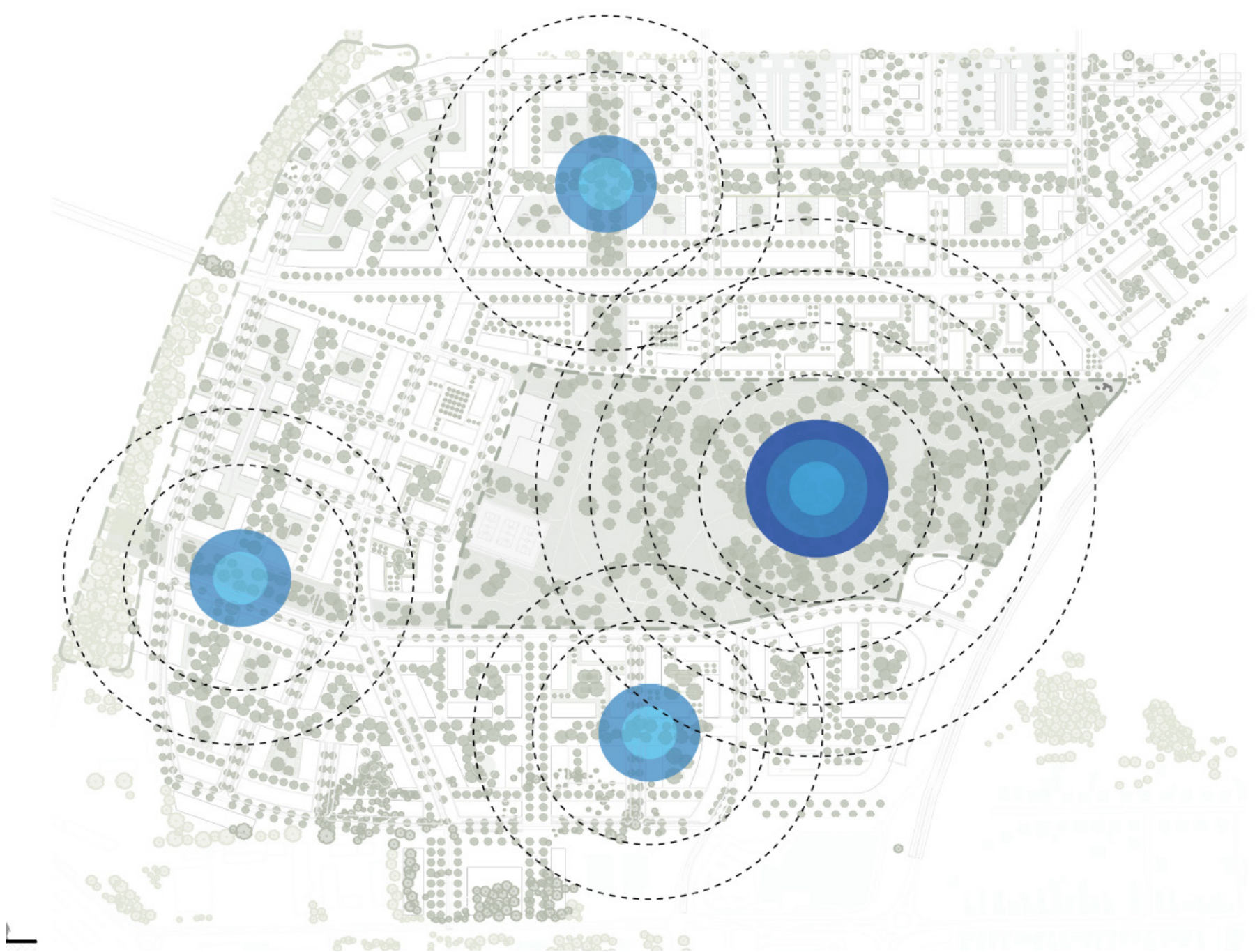


1964
TOPOGRAFICKÁ MAPA



1990
ZÁK. TOPOGRAFICKÁ

historický vývoj lokality ako zdroj pre navrhované riešenie krajinárskych úprav_zdroj: historickémapy.sk



konceptcia hospodárenia s dažďovými vodami_zdroj: historickémapy.sk



scenáre cieleného zaplavovania lokalít od bežných dažďov až po prítalové, centrálny park je riešený ako dvojúrovňový pre možnosť využitia počas intenzívnych dažďov, či pre hru alebo sledovanie fauny a flóry naviazanej na vodu_zdroj: labak



počítanie so zaplavovaním častí parku aj zimných mesiacoch_zdroj: labak



celková situácia štruktúry mestskej zelene_zdroj: Comass architekti



aplikácia zakladania zelene v uličných priestoroch_zdroj: labak

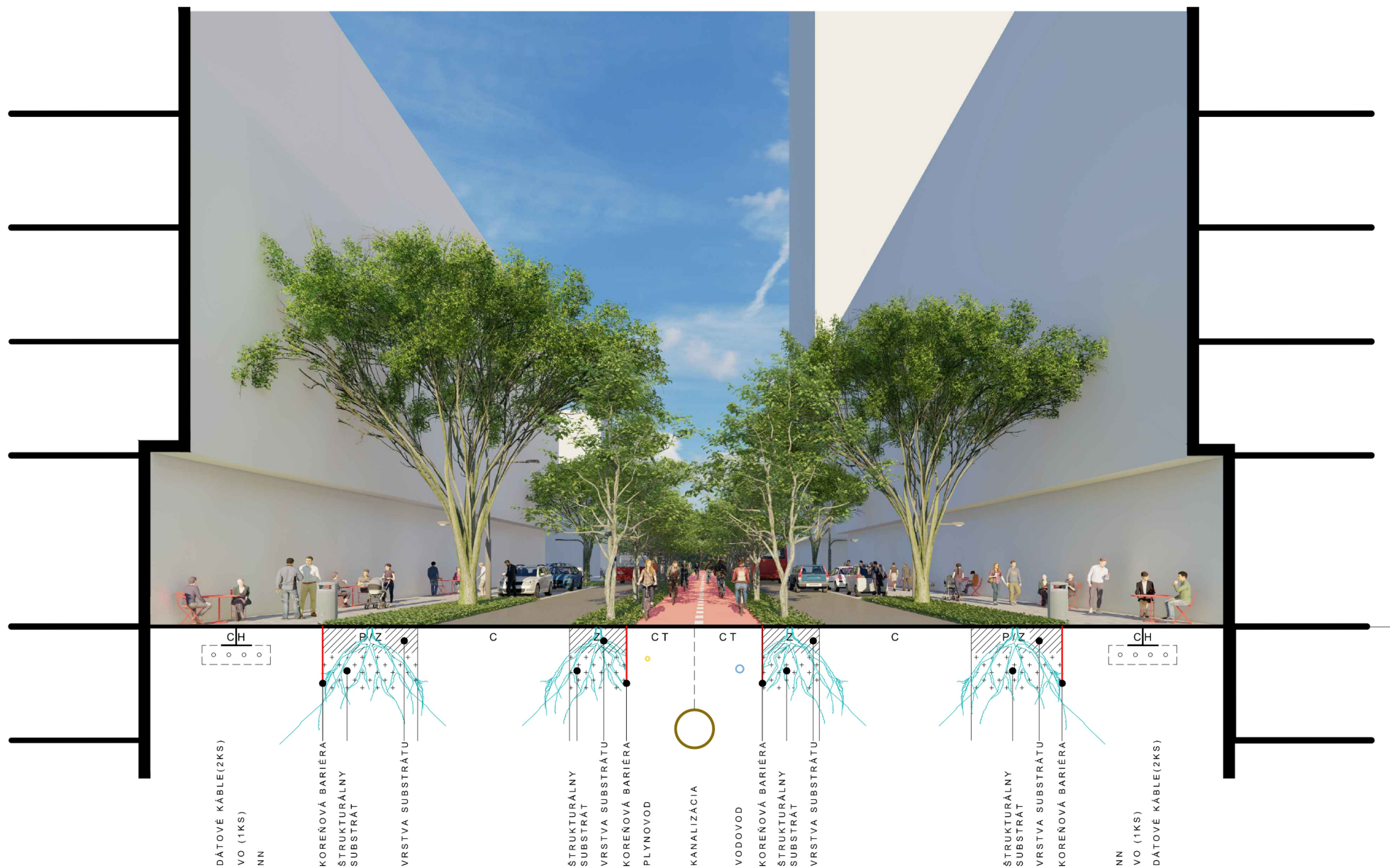




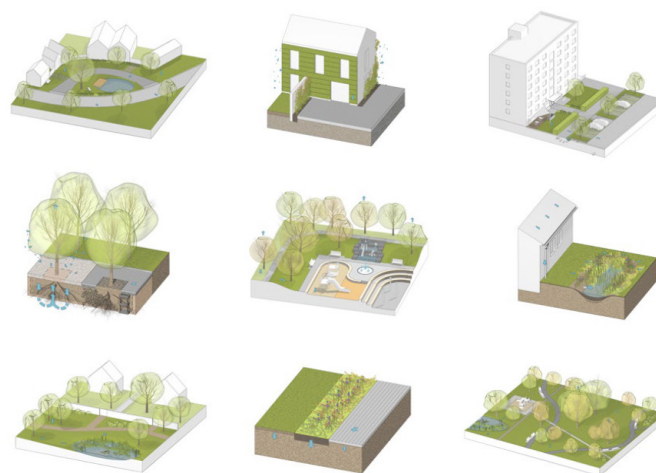
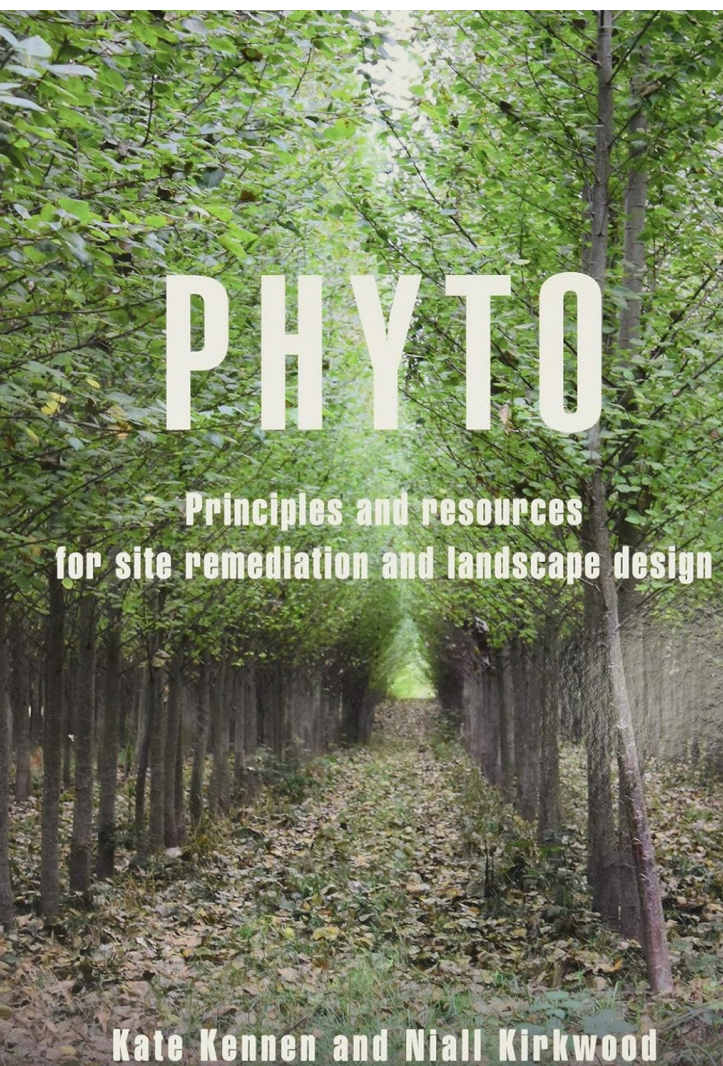
možnosti usporiadania všetkých mestotvorných prvkov v uličnom profile_zdroj: labak



možnosti usporiadania všetkých mestotvorných prvkov v uličnom profile_zdroj: labak

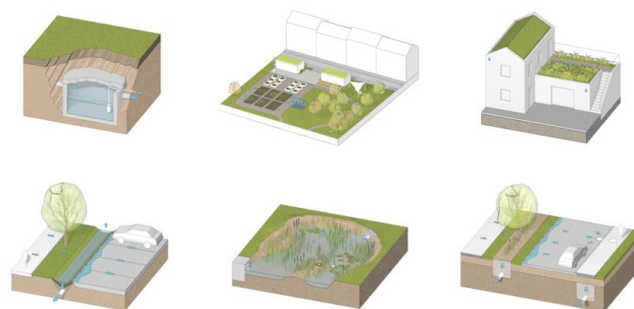


možnosti usporiadania všetkých mestotvorných prvkov v uličnom profile_zdroj: labak



VODA VE MĚSTĚ

Metodika pro hospodaření s dešťovou vodou
ve vazbě na zelenou infrastrukturu



Městský standard
plánování, výsadby
a péče o **uliční
stromořadí** jako
významného prvku
**modrozelené
infrastruktury**
pro adaptaci
na **změnu klimatu**

TECHNICKÉ A KVALITATIVNÍ POŽADAVKY

PRAHA
PRAHA
PRAHA
PRAHA

IPR
PRAHA

stromo-
řadí

zdroje a odborná literatura použitá pri navrhovaných riešeniach

Metodika vymezování zelené infrastruktury v územně plánovací dokumentaci, zejména v územním plánu

..

předkladatel Mendelova univerzita v Brně



březen 2023

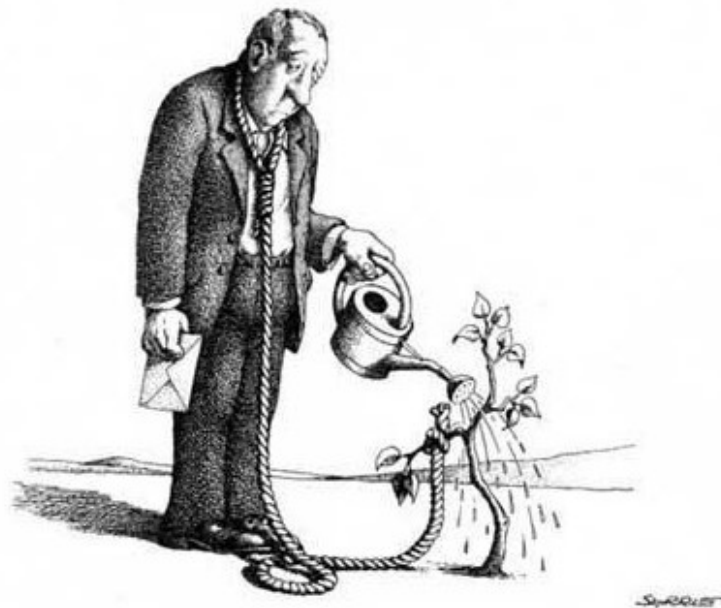
METODIKA VYMEZOVÁNÍ ÚZEMNÍHO SYSTÉMU EKOLOGICKÉ STABILITY

Metodický podklad pro zpracování plánů územního
systému ekologické stability v rámci PO4 OPŽP 2014-2020
(aktivity 4.1.1 a 4.3.2)

Březen 2017

Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10, T: +420 267 121 111; IČ: 0016480
www.opzp.cz, www.mzp.cz, Zelená linka pro žadatele o dotace: 800 260 500, e-mail: dotazy@sfzp.cz

zdroje a odborná literatúra použitá pri navrhovaných riešeniach



“ Imanentní krajina by se ovšem
neměla stát záminkou pro to,
aby naše města byla bez rozmyslu
zaplavována zelení a stromy,
jako bychom tak chtěli
vykoupit všechny naše hříchy. “

architektúra / krajinná architektúra

biológia

dendrológia

dopravná infraštruktúra

ekológia

geológia

hydrológia

klimatológia

meteorológia

ornitológia

pedológia

technická infraštruktúra



kriticky myslíme

konštruktívne diskutujeme

spolupracujeme

ďakujem za pozornosť