



KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY

NOVÉ ÚPRAVY VÝUKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD



Krajinářské úpravy výukové a experimentální plochy arboreta Libosad v Praze-Suchdole vycházejí nejen z toho nejlepšího z tradice oboru zahradně-krajinářské architektury, ale zaměřují se i na aktuálnost použití nových zahradně-krajinářských poznatků, zavádějí a ověřují nové přístupy.

To jsou základní východiska a předpoklady k vysoké didaktické hodnotě Libosadu.

Důležitý je rovněž pohled estetický, kompoziční a funkční. Je demonstrován sofistikovaný a novátorský přístup k pojetí použití sortimentu rostlin, a to jak v základní zakládající myšlence, v nových úpravách, tak i prostřednictvím použití nových technologií a postupů.

Návrh vegetace reflektuje a doplňuje stávající sentimentální a prostorovou kostru, rozvíjí původní myšlenky návrhu, a kromě zajímavých a speciálních druhů počítá s novou typologií výhledově klimaticky perspektivních dřevin. Rozvíjí i edukativní soubory našich domácích a jejich odvozených druhů. Návrh počítá s atraktivní prostorovou kompozicí výsadeb a důslednou návazností jednotlivých ploch. Prostor je navržen tak, aby byl rovněž optimálně udržovatelný, a dlouhodobě se úspěšně vyvíjel.

Nové úpravy podtrhnou jedinečnost demonstračního a experimentálního arboreta Libosad a zařadí ho na úroveň evropských univerzitních zahrad a arboret.

NOVÉ ÚPRAVY A REVITALIZACE VÝUKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD

KAMÝCKÁ 129, 165 00 PRAHA – SUCHDOL

Dokumentace pro výběr zhotovitele Krajinářské úpravy

zadavatel:	Česká zemědělská univerzita v Praze
	Kamýcká 129
	165 00 - Praha-Suchdol
	IČ: 60460709
zpracovatel:	DIČ: CZ60460709
	Ing. Tomáš Císař
	V Boroví 199
	252 28, Černošice
zpracovatel:	Ing. Lucie Miovská, Ph.D.
	Autorizovaný architekt pro krajinářskou architekturu (A.3) č.4716
	Prof. Ing. Jiří Mareček, CSc.
	IČO: 71883941
zpracovatel:	tomas.cisar@post.cz



SEZNAM DOKUMENTACE

- A Průvodní zpráva
- B Architektonické a stavebně technické řešení
- C Katastrální situace
- D Krajinářské úpravy

OBSAH DOKUMENTACE

A.1	Identifikační údaje	6	C.	Katastrální situace	13
A.2	Seznam vstupních podkladů	6	D.1	Úvod do problematiky	15
A.3	Údaje o území	6		D.1.1 Představení záměru revitalizace výukových a experimentálních ploch	15
A.4	Údaje o stavbě	7		D.1.2 Vymezené území	15
				D.1.3 Stručná historie území	16
B.1	Popis území stavby	9	D.2	Analýza územních vazeb a podkladů	18
B.2	Celkový popis stavby	9		D.2.1 Širší vazby území	18
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	9		D.2.2 Analýza podkladů	18
B.4	Dopravní řešení	9		D.2.3 Vlastnické poměry pozemků	18
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	9		D.2.4 Řešené území	18
B.6	Ochrana obyvatelstva	10		D.2.5 Přírodní poměry, morfologie území a další podmínky	18
B.7	Zásady organizace výstavby	10	D.3	Nové úpravy a revitalizace arboreta Libosad	19
B.8	Požadavky na dodavatelskou dokumentaci stavby a vzorkování	10		D.3.1 Celkové schéma navrhovaných úprav zeleně	19
B.9	Požadavky na kontrolu provedení a spolehlivosti	10	D.3.2	Racionalizace provozních a užitelských předpokladů využití Libosadu, úprava vstupu	20
B.10	Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	10		D.3.2.1 Současný stav	21
B.11	Podmínky realizace prací v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb	10		D.3.2.2 Navrhované úpravy	22
B.12	Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací, vyplývající z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka apod.	11	D.3.3	Nová koncepce nedořešených jižních ploch – kopců	23
B.13	Ochrana životního prostředí při výstavbě	11		D.3.3.1 Navrhované úpravy	24
B.14	Materiálové, konstrukční a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby	12		D.3.3.2 Suché zídky a obložky sezení	25
B.15	Požadovaná jakost navržených materiálů a provedení	12		D.3.3.3 Pódium	25
B.16	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	12		D.3.3.4 Vyhlídka	26
B.17	Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek	12	D.3.4	Dosadby sortimentu ve výukových plochách	27
				D.3.4.1 Současný stav	27

	D.3.4.2 Navrhované úpravy	27
	D.3.4.3 Současný stav výsadeb Libosadu – středové partie	28
	D.3.4.5 Současný stav výsadeb Libosadu – partie u budovy FLD	29
D.4	Technologie založení zeleně	39
	D.4.1 Základní popis – hlavní zásady	39
	D.4.2 Legislativní rámec	39
	D.4.3 Příprava staveniště	40
	D.4.4 Výsadba stromů	41
	D.4.5 Výsadba keřů	42
	D.4.6 Založení trvalkových výsadeb	43
D.5	Související technologie	43
	D.5.1 Závlaha	43
	D.5.2 Dělení ploch	43
D.6	Harmonogram prací	43
D.7	Následná péče	44
D.8	Základní zásady realizace návrhu	45
D.9	Výkaz výměr a rozpočet	45
D.10	Závěr	50
E.	Inženýrské sítě	51
F.	Náhledy výkresů	52
G.	Výkresy formou samostatných příloh	58

PRŮVODNÍ ZPRÁVA



A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

název stavby: Nové úpravy a revitalizace výukového a experimentálního Arboreta Libosad
místo stavby: Kamýcká 129, 165 00 - Praha - Suchdol
č. parc. 1627/4, 1627/1 k. ú. 729981 Suchdol,

A.1.2 Údaje o zadavateli

stavebník: Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129, 165 00 - Praha - Suchdol
IČ: 60460709
DIČ: CZ60460709

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

zpracovatel: Ing. Tomáš Císař
V Boroví 199, Černošice
IČ: 71883941
tomas.cisar@post.cz
603 531 953

spolupráce: Ing. Lucie Miovská, Ph.D.
Autorizace ČKA.č. 04716

autorský tým: prof. Ing. Jiří Mareček, CSc.
Ing. Tomáš Císař
Ing. Lucie Miovská, Ph.D.

A.1.4 Údaje o stupni a účelu dokumentace

Dokumentace pro výběr zhotovitele

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.2.1 rozhodnutí nebo opatření, na jejichž základě byla stavba povolena

Navržené řešení je plně v souladu se schváleným územním plánem hlavního města. Pozemky na kterých je stavba navržena mají využití v ÚPD charakterizováno kódem OB-B (plochy čistě obytné), ZMK (zeleň městská a krajinná) a ZVS (plochy vysokoškolské).

A.2.2 dokumentace, na jejímž základě byla zpracována tato dokumentace

- ucelená dokumentace pro dotčené plochy momentálně neexistuje

A.2.3 další podklady

- orientační zaměření vybraných částí
- výpisy z katastru nemovitostí a výsek katastrální mapy
- územní plán hlavního města Prahy
- průzkum stávajících inženýrských sítí v archivech správců
- fotodokumentace současného stavu
- část zpracované projektové dokumentace k založení Libosadu, prof. Ing. Jiří Mareček,
- související technologické normy
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 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

A.3 Údaje o území

A.3.1 rozsah řešeného území

Zájmové území se nachází na severním okraji HL.m Prahy, v západní části areálu České zemědělské univerzity. Arboretum Libosad přímo navazuje na dvě pražské městské části MČ Praha - Lysolaje ze západu a MČ Praha - Suchdol ze severu. Západní hranice je společná s nově vznikajícím areálem multifunkčního hřiště a jeho doprovodných parkových úprav. Realizace opatření – nové úpravy, dosadby a revitalizace zeleně v celém areálu experimentálních ploch Arboreta.

A.3.2 údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Ochrana podle jiných právních předpisů (památková rezervace, zvláště chráněné území, záplavové území apod.) není požadována.

A.3.3 údaje o odtokových poměrech

Návrh nepředpokládá změnu v množství odváděných dešťových vod. Veškerá likvidace dešťových vod bude řešena v rámci vymezeného území – přirozeným vsakováním.

A.3.4 soulad s územním rozhodnutím nebo jinými rozhodnutími

Viz odst. A.2.1.

A.3.5 údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území ve smyslu č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterými se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) jsou navrženými stavebními úpravami splněny.

A.3.6 seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky a úlevová řešení nejsou uvažovány.

A.3.7 seznam souvisejících a podmiňujících investic

Podmiňující investice nejsou požadovány.

A.3.8 seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Pozemky přímo dotčené umístěním stavby v rozsahu vymezeného území parc.č. 1627/4 – ostatní plocha – 5496 m², 1627/1 – ostatní plocha – 320938 m², k. ú. 729981 Suchdol, LV 255

A.4 Údaje o stavbě

A.4.1 nová stavba nebo změna dokončené stavby

Stávající stavba

A.4.2 účel užívání stavby

Hlavním cílem rámcového projektu je vytvoření nových krajinářských úprav v rámci výukových a experimentálních ploch. Klíčové je dořešení nepojatých ploch, reakce na nové provozní poměry a potřeby, aktualizovat sortiment, rozšířit možnosti výukového využití a reagovat na aktuální skutečnosti a trendy v krajinářské architektuře.

Primární účel užívání je pro výukové potřeby zejména ve vztahu ke krajinářské architektuře, k dendrologickým, zahradnickým a dalším biologickým oborům. Hlavní cílovou skupinou jsou studenti, pedagogové, vědečtí pracovníci a zaměstnanci ČZU. V rámci mimořádně vstřícného přístupu univerzity, je prostor otevřen ve formě vyhrazené zeleně i pro další zainteresovanou či odbornou veřejnost. Prostor není striktně určen (ani koncipován) pro rekreační či jiné volnočasové aktivity.

Celková výměra vymezeného území Libosadu je 26700 m².

A.4.3 trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

A.4.4 ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Viz A.3.2.

A.4.5 dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Navrhované úpravy jsou zpracovány v souladu s požadavky nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterými se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy). Navrhované úpravy bezbariérové užívání předpokládají.

A.4.6 seznam výjimek a úlevových řešení

Viz A.3.7.

ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ



B.1 Popis území stavby

B.1.1 charakteristika pozemku

Řešené území má rovinný charakter. V jeho jižní části se nachází umělé modelace (kopce). Plochy se nachází v těsné blízkosti vodního zdroje, jeho ochranné pásmo však nenarušují.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Nově navrhované úpravy a dosadby sortimentu budou klíčovým navrhovaným opatřením. Budou navazovat na koncepci Libosadu i areálu ČZU, budou zvoleny s ohledem na jejich výukovou hodnotu a budou zcela zásadně dovážet kompoziční, architektonické i didaktické vyznění arboreta.

B.2.2 Provozní řešení

Počítá se, že celý areál Libosad, bude i nadále realizován jako vyhrazená sídelní plocha, tedy bude uzamykatelný, to dává nejlepší předpoklad pro udržitelnost navrhovaného opatření, minimalizaci vandalizmu i možnosti realizace nákladnějších opatření.

Komplexní provozní a funkční vazby se budou ještě cizelovat v návaznosti na postupné rozvíjení celého území a finalizaci navazujících projektů (např. úpravy výsadeb v okolí jezírka, navazujících terénních modelací a venkovní učebny).

Oficiální vstup do arboreta bude možný v severovýchodním okraji a nově v jihovýchodní části a bude časově omezen. Doplňkové provozní vjezdy jsou možné v severní části přes zázemí provozního zahradnictví.

B.2.3 Bezbariérové řešení

Stavba musí být provedena v souladu s požadavky na zajištění bezbariérového užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhl. 398/2009.

B.2.4 Bezpečnost při užívání

Bezpečnost při užívání stavby není nutno samostatně řešit, je dána návrhem stavebních konstrukcí a technických zařízení v souladu s příslušnými normami.

B.2.5 Základní charakteristika objektů

Stavební řešení

Viz část D.

Konstrukční a materiálové řešení

Viz část D.

Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita díla musí odpovídat platným předpisům a normám. Kvalita díla a předepsané normové parametry je nutné během stavby kontrolovat a vést o nich písemné záznamy. Zvláštní pozornost je potřeba věnovat kvalitě přípravy únosnosti zemní pláně pod dlážděnými plochami.

B.2.6 Požárně bezpečnostní řešení

Pro tento typ stavebních úprav není vyžadováno.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Technická infrastruktura nebude navrženými úpravami dotčena.

B.4 Dopravní řešení

Úpravy nevyvolají žádné požadavky na dopravní řešení.

Kapacita dopravy v klidu bude pokryta stávajícími parkovacími stáními. Předpokládá se, že prostor bude využíván především studenty a vyučujícími, proto potřeba parkování nebude zvlášť požadována.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Funkcí libosadu je být sbírkovou zahradou a sbírka se musí budovat delší dobu. Některé druhy byly jsou na trhu nedostupné, jiné se postupně zavádějí do kultury. Přesto že sehnání co nejširší škály výsadbového sortimentu bylo věnováno obrovské úsilí¹ už v době založení se počítalo s tím, že je naprosto nezbytné sortiment postupně doplňovat.

B.5.1 Terénní úpravy

Hrubé a jemné terénní úpravy jsou koncipovány do úpravy západního kopce dle původního schváleného projektu a do nezbytných objemů souvisejících s přímou výsadbou rostlinného materiálu. Pro dokončení jemných terénních úprav a pro dosažení kvalitní výsadby se předpokládá nutnost úpravy nebo plného doplnění ornice a živného substrátu.

B.5.2 Krajinářské úpravy a použité vegetační prvky

Dosadby sortimentu budou klíčovým navrhovaným opatřením. Budou navazovat na koncepci libosadu, budou zvoleny s ohledem na jejich výukovou hodnotu a budou kompozičně zcela zásadně dovážet architektonické vyznění prostoru.

Kromě dosadby a obohacení stávajícího sortimentu dojde k rekonstrukci několika již stávajících skupin. Dále vzniknou, či budou posíleny menší sbírkové skupiny napříč celým arborem.

¹ Zásluhy patří zejména prof. Jiřmu Marečkovi a Bc. Janu Mejstříkovi, kteří opakovaně objeli celou republiku.

Výsadbové práce budou provedeny v souladu s normou ČSN 83 9021 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba“.

Podrobnější popis objektů a seznam navržených rostlin je uveden v části D.

B.6 Ochrana obyvatelstva

Ochranu obyvatelstva není ze zákona nutno navrhovat.

B.7 Zásady organizace výstavby

Realizace stavby bude upřesněna konkrétním dodavatelem podrobnou koncepcí organizace výstavby. Předpokládá se zařízení staveniště, pouze v rámci vymezeného území. Je počítáno s malou mechanizací. Pro veškerou staveništní dopravu bude případně využito přilehlých komunikací a ploch, jež jsou součástí realizace objektu zázemí a sportovišť.

B.8 Požadavky na dodavatelskou dokumentaci stavby a vzorkování

Dokumentace nenahrazuje dodavatelskou nebo výrobní dokumentaci. Stavba bude koordinována s již probíhající výstavbou/realizací navazujících opatření-výsadeb, není však na ni nijak závislá. Dodavatel předloží k odsouhlasení řešení dílčích částí stavby v dostatečném časovém předstihu na základě vlastní předložené dílenské a výrobní dokumentace, jejíž rozsah a forma budou odsouhlaseny projektantem a investorem. Dokumentace bude zpracována na základě skutečného zaměření dotčených rozměrů na stavbě a skutečných rozměrů a montážních požadavků zabudovaných výrobků. Dodavatel je povinen v rámci této přípravy upozornit na kolize a problémy na místech, kde budou stavební práce prováděny, a to ve vztahu k ostatním konstrukcím a instalacím. Použité materiály a koncové prvky budou v dostatečném předstihu před vlastní realizací vzorkovány a předloženy k odsouhlasení tak, aby případné požadavky investora a GP na změny neohrozily termín výstavby, nebo nevyvolaly vícepráce nad rámec samotné změny řešeného materiálu. Vzorkování bude provedeno komplexně pro všechny materiály v dostatečném předstihu na počátku přípravy stavby tak, aby bylo možné posuzovat kombinace použitých materiálu v jejich zapojení v celkovém působení stavby. Dodavatel musí s GP a investorem vyjasnit nesrovnalosti před uzavřením nabídky. Dodavatel je povinen překontrolovat celkový návrh z hlediska úplnosti, odborného provedení a vhodnosti pro daný účel užívání. Dodavatel potvrdí, že veškeré prvky a konstrukce jsou tak, jak je popsáno v zadání v rámci projektové dokumentace reálné a realizovatelné při udržení předepsané geometrie, detailů a stavebně technických parametrů a že veškeré předepsané materiály a prvky jsou v daném čase trhu dostupné (druhy, výsadbové velikosti, barevnost atd.) Příslušné atesty, certifikáty a reference budou doloženy generálním dodavatelem v průběhu výstavby.

B.9 Požadavky na kontrolu provedení a spolehlivosti

Z hlediska sestavení plánu kontrol spolehlivosti konstrukcí, resp. stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití se navrhuje provést vnitřní kontroly a) dokončeného povrchu hrubých terénních úprav, b) dokončené montáže navrženého mobiliáře, c) individuální převzetí zakrývaných částí konstrukcí, d) individuální kontrola dodávek a osazení plánovaných rostlin a ploch pro zatravnění.

B.10 Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Nejsou další zvláštní požadavky nad rámec zákona. Zpracování plánu BOZP není s ohledem na rozsah prací a předpokládané dodavatelsko odběratelské vztahy nutné.

B.11 Podmínky realizace prací v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

B.11.1 Komunikace

Ochranné pásmo pozemní komunikace je určeno zákonem č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích. Způsob vymezení ochranných pásem určují § 30-34. Ochranné pásmo tvoří prostor po obou stranách komunikace, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou do výšky 50 m ve vzdálenosti od osy komunikace:

silnice I.tř. 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu

silnice II.tř. a III.tř., místní komunikace II.tř. 15 m od osy vozovky

– Pro tento typ stavebních úprav není vyžadováno.

B.11.2 Vodovody, kanalizace, stokové sítě a související objekty

Ochranná pásma vodovodních řádů a kanalizačních stok jsou určena zákonem č.

458/2000 Sb. Způsob vymezení ochranných pásem určuje § 23.

Vodovodní řády a kanalizační stoky do průměru 500 mm včetně: 1,5 m od vnějšího líce

Vodovodní řády a kanalizační stoky s průměrem nad 500 mm: 2,5 m od vnějšího líce

B.11.3 Elektro – silnoproud

Ochranná pásma zařízení pro výrobu elektřiny a rozvodná vedení elektřiny jsou

určena zákonem č. 458/2000 Sb. (energetický zákon). Způsob vymezení ochranných pásem určuje § 46.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými

po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu.

Elektro – nadzemní vedení o napětí nad 1 kV do 35 kV včetně:

Pro vodiče bez izolace 7 m od krajního vodiče

Pro vodiče s izolací základní 2 m od krajního vodiče

Pro závěsné kabelové vedení 1 m od krajního vodiče

Elektro – nadzemní vedení, měřená od krajního vodiče

Pro napětí nad 35kV do 110 kV včetně 12 m

Pro napětí nad 110kV do 220 kV včetně 15 m

Pro napětí nad 220kV do 400 kV včetně 20 m

Pro napětí nad 400 kV 30 m

Elektro – závěsné kabelové vedení 110kV 2 m od krajního vodice

Elektro – podzemní vedení elektrizační soustavy:

Pro napětí do 110 kV včetně 1 m po obou stranách od krajního kabelu

Pro napětí nad 110 kV 3 m po obou stranách od krajního kabelu

B.11.4 Telekomunikační zařízení

Ochrana telekomunikačních zařízení je upravena zákonem c.151/2000 Sb. o telekomunikačních. Způsob vymezení ochranných pásem určuje § 92. Telekomunikační zařízení, které se organizace spojí, vojenská správa nebo organizace ministerstva vnitra rozhodla ochránit, mají určena ochranná pásma. Tato pásma vymezuje jmenovitě příslušný orgán územního plánování. Existence a rozsah ochranného pásma telekomunikačního zařízení se zjistí u správce příslušného zařízení, případně u územně příslušného orgánu územního plánování.

Zařízení vlastní telekomunikační držitele licence 1 m po obou stranách od krajního kabelu

Podzemní telekomunikační vedení 1,5 m po obou stranách od krajního vedení

Veškeré stávající inženýrské sítě na staveništi je nutno vytyčit před zahájením stavebních prací. Ponechané inženýrské sítě je nutno předepsaným způsobem chránit před poškozením. Stavební práce a činnosti prováděné v ochranném pásmu inženýrské sítě je možno provádět pouze po předchozím souhlasu správce sítě a podle jeho podmínek. Na stávajících inženýrských sítích nesmí být budovány pozemní objekty ZS, ukládán žádný materiál ani odstavována vozidla a staveništní mechanismy. Povrchové znaky inženýrských sítí musí být po celou dobu stavby trvale přístupné.

B.11.5 Rozsah dotčení

Stavební činností jsou dotčena ochranná pásma některých inženýrských sítí a zachovávané zeleně v prostoru stavby.

B.11.6 Podmínky pro zásah

Provádění stavby v prostoru ochranných pásem jednotlivých zařízení se bude řídit obecnými a speciálními podmínkami deklarovanými jednotlivými správci těchto zařízení.

B.11.7 Způsob ochrany nebo úprav

Způsob ochrany jednotlivých inženýrských sítí bude stanoven jednotlivými správci. Jedná se o omezení strojních provádění stavebních prací v blízkosti vedení inženýrských sítí, uložení chrániček, ohrazení zachovávaných stromů apod. Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá příslušná ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením. Před vlastním zahájením stavebních prací se doporučuje provést prohlídku a zdokumentovat stav

současného oplocení pozemku. Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit jejímu zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první vrstvu položit co nejdříve.

B.11.8 Vliv na stavebně technické řešení stavby

Omezující podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí budou mít vliv na způsob provádění v jejich těsné blízkosti, možnosti strojního provádění stavby, množství ručních výkopů apod.

B.12 Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací, vyplývající z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka apod.

Veškeré prvky a části stavby, již zbudované v souběžných a okolních projektech nebo navržené k zachování, jako jsou výsadby, dlažby, komunikace aj. budou důsledně chráněny před poškozením. V případě jejich potřebné demontáže bude zajištěna jejich ochrana na staveništi v průběhu probíhajících stavebních úprav a poté dojde k jejich opětovnému osazení. Budou přednostně voleny technologie, minimalizující destrukci stávajících konstrukcí.

B.13 Ochrana životního prostředí při výstavbě

Organizace výstavby musí vycházet z předpokladu, že ve smyslu § 2 ve spojení s přílohou č.1, bodem B.6. a E.1.h) vyhlášky č. 499/2006 Sb., při stavebních činnostech v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru nebudou překročeny hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č. 148/2006 Sb. pro provádění stavebních úprav v § 11 odst.(7) v ekvivalentní hladině akustického tlaku $L_{Aeq,s} d65 B$ v době od 7:00 do 21:00 hod, případně $L_{Aeq,s} 60 dB$ v době od 6:00 do 7:00 hod a od 21:00 do 22:00 hod a $L_{Aeq,s} 45 dB$ v době od 22:00 do 6:00 hod, bude-li i v této době stavební činnost prováděna. Okolní pozemky ani stavby nebudou prováděním navrhované stavby nijak zásadně negativně ovlivněny. Stavba bude prováděna ze zařízení staveniště umístěného výhradně na pozemku stavebníka, s přístupem z přílehlé veřejné komunikace. V průběhu stavby je nutno důsledně zajistit ochranu veškeré stávající zeleně dle ČSN 18 920 ve smyslu zák. č. 114/1992 Sb. v platném znění. Stavební stroje a automobily musí být před výjezdem na veřejnou komunikaci dostatečně očištěny, případné znečištění komunikace musí být včas odstraněno V průběhu provádění stavebních a demoličních prací je zhotovitel povinen minimalizovat prašnost, zejména při manipulaci se sutí a sypkými materiály. Zhotovitel je povinen provádět opatření k její minimalizaci, zajistit ochranná technická opatření pro zmenšení prašnosti, používat vhodnou stavební mechanizaci, stavební a konstrukční materiály, neskladovat materiál na volném prostranství a urychleně jej odvázet. Odpad vzniklý stavební činností bude zpracován v souladu se zákonem o odpadech a souvisejícími vládními vyhláškami. Z pohledu na životní prostředí bude postupováno v souladu se zákonem o odpadech a souvisejících prováděcích předpisy, bude upřednostňováno opětovné použití odpadů, které v rámci stavební činnosti vzniknou, nebo bude zajištěna nezávadná likvidace.

B.14 Materiálové, konstrukční a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby

viz část D.

B.15 Požadovaná jakost navržených materiálů a provedení

Odchytky od prováděcího projektu budou řešeny ve spolupráci s projektantem a TDI, záznam bude proveden do stavebního deníku. Veškeré použité materiály a konstrukce musí být schváleny platnými úřady pro užívání v ČR a doloženy platnými "certifikáty".

B.16 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Provedení stavebních konstrukcí ve styku s atypickými prvky je třeba s jeho dokumentací koordinovat a odsouhlasit řešení souvisejících detailů (viz požadavky na dodavatelskou dokumentaci). Před zahájením stavby a přípravy dílčích dodávek bude s projektantem domluven rozsah a způsob zpracování.

B.17 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Po skončení díla dodavatel předloží dokumentaci skutečného provedení. V průběhu stavby budou prováděny kontroly zakrývaných částí, záznam bude proveden do stavebního deníku. Viz také část B.9.



KATASTRÁLNÍ SITUACE

KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY



D.1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

D.1.1 PŘEDSTAVENÍ ZÁMĚRU REVITALIZACE VÝUKOVÝCH A EXPERIMENTÁLNÍCH PLOCH

Česká zemědělská univerzita disponuje výukovou a experimentální plochou – arboretem Libosadem, která je přímo vázaná na Katedru zahradní a krajinné architektury a je v gesci demonstračního a experimentální pracoviště Fakulty potravinových a přírodních zdrojů.

V souvislostech českého vysokého školství zaměřeného na sadovnické disciplíny nemá existence takových výukových ploch přímo v areálu kampusu univerzity obdobu. Pro špičkovou výuku základních páteřních segmentů oboru (kompozičních a návrhových principů, znalostí rostlinného materiálu a realizačních technologií) je jejich existence a kontinuální rozvíjení naprosto klíčové.

V současnosti je již položen základ pro existenci plnohodnotných výukových ploch, ale jejich stav je pro plánované aktivity je nedostatečný. Proto je nezbytné, aby výukové a experimentální plochy fungovaly jako špičkové vzorové objekty, a v co nejširší typologické i metodologické šíři. Akcenty současných správných trendů vývoje oboru, ale i celospolečenské poptávky v zahradně-krajinářské tvorbě je třeba odrazit právě v rovině vysokoškolského vzdělávání.

Příkladem může být nově plánované vzorové hospodaření s dešťovou vodou jako jedno z adaptačních opatření na změnu klimatu. Právě studenti přicházející do praxe budou podobná témata schopni kvalifikovaně uchopit a správným směrem rozvíjet.

Výuková a experimentální plocha Libosad, je ve své podstatě extrémní stanoviště, což bude pro studenty a jejich praxi další rovinou poznání, zejména v klíčových znalostech práce se sortimentem. Libosad má navíc povahu rekultivovaného bronwfieldu se třemi typy revitalizace.

V současném urbanistickém vývoji zahušťování měst budou podobné plochy stále stoupat na významu, a proto bude pro studenty nesmírně cenná báze informací a možnost sledování, jaké jsou možnosti, výsledky a průběžný průběh prosperity výsad.

Realizací navrhovaných opatření dojde rovněž ke zlepšení a zefektivnění praktické výuky, novému využívání ploch pro přednášky, cvičení, poznávací zkoušky, pro samostudium, a to opakovaně během celého roku, terénní cvičení i učební praxi v duchu Work and Edu. Budou zde realizovány semestrální práce, bakalářské, diplomové i disertační práce a workshopy zaměřené na nové metody v krajinářské tvorbě, a to i se zahraniční účastí. Experimentální plochy se zapojí i do popularizačních akcí oboru zahradní a krajinářské architektury podporované FAPPZ (např. víkend otevřených zahrad) při nichž se studenti coby průvodci komentovaných prohlídek budou setkávat s laickou i odbornou veřejností, budoucími partnery, klienty.

Komplexnější využití ploch bude rovněž zprostředkováno aplikací nejmodernějších digitálních technologií, mobilních aplikací, nových multimediálních postupů a také propojením s univerzitními systémy (např. Systém Moodle).

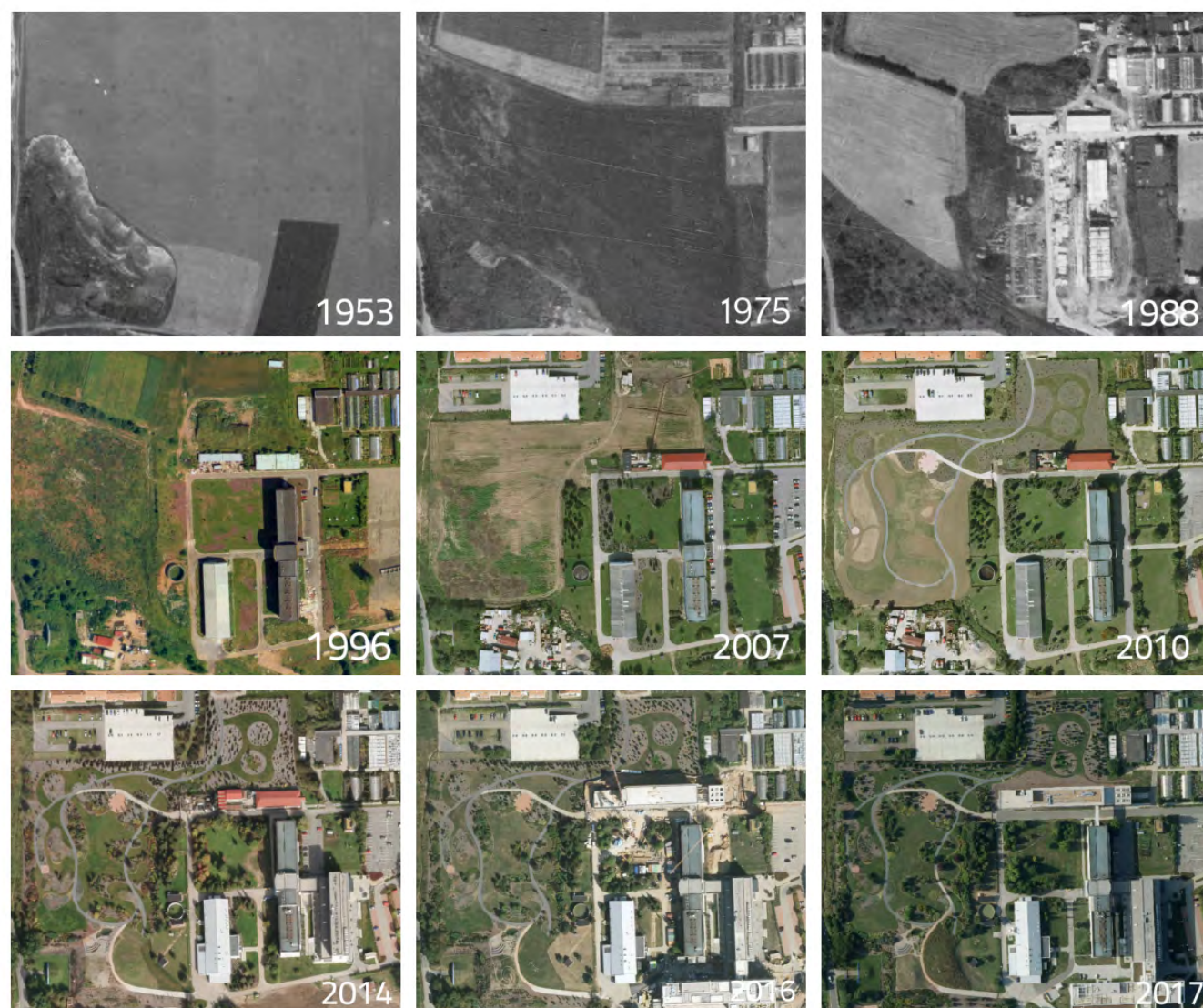
Rozvíjení výukových a experimentálních ploch ČZU, coby esenciálních a nosných nástrojů výuky bude mít vysoký přesah nejen v odborném vzdělávání studentů, jejich vědomostní přesah a uplatnění v praktickém světě. Potažmo tím dojde i vyššímu celospolečenskému přínosu, a to rozhodujícím zvýšením kvality zahradní a krajinné architektury a jejích realizací, které jsou a do budoucna ve zvýšené míře budou formovat životní prostředí měst i krajiny jako celku.

D.1.2 VYMEZENÍ ÚZEMÍ

Zájmové území se nachází na severním okraji HL.m Prahy, v západní části areálu České zemědělské univerzity v Praze. Arboretum Libosad přímo navazuje na dvě pražské městské části MČ Praha – Lysolaje ze západu a MČ Praha – Suchdol ze severu. Západní hranice je společná s nově vznikajícím areálem multifunkčního hřiště a jeho doprovodných parkových úprav.

Vstup do Arboreta je nyní možný v severovýchodním okraji a je časově omezen. Doplňkové provozní vjezdy jsou možné v jihovýchodní části sekundární bránou a v severní přes území provozního zahradnictví.

D.1.3 STRUČNÁ HISTORIE ÚZEMÍ



VÝVOJ ÚZEMÍ LIBOSADU

Do roku cca 1960 se na území nacházela ložiska těžby písku. Později byla tato zavezena skládkami komunálního odpadu, což se velmi negativně podepsalo na půdním podloží zakládaného Libosadu. Před založením proto došlo k masivní revitalizaci prostoru a důsledné přípravě půdy pro výsadby. (bylo provedeno maximální vyčištění prostoru, hloubková orba, dvouletá příprava půdy luskoobilnou směsí apod.) V roce 2010 začaly přípravné práce pro výsadby, vytyčování ploch pro výsadby a základní kostra koncepce prostoru cestní sítě apod. Nebyla však dokončena jižní plocha kopců, protože se zde nacházelo jiné provozní zařízení, které bylo později uvolněno pro plochu libosadu. Později vznikla venkovní učebna a dočasná úprava kopců a osetí luční směsí. Postupovalo se již bez celkové hlubší koncepce.

Přípravné práce započaly na pustém zapomenutém pozemku o který žádný subjekt nejevil zájem. Postupně byla provedena rekultivace území zejména jeho vyčištění od značného nánosů komunálního odpadu a rekultivace půdních podmínek.

Projekt připravil prof. Ing. Jiří Mareček, CSc. a spolu s Bc. Janem Mejstříkem věnovali velké úsilí zajištění co nejvyšší diverzity rostlinného materiálu, to vyžadovalo, objíždění okrasných školek, soukromých pěstitelů apod.

První fáze realizace byla zaměřena na Thujarium, a sbírku jehličnatých dřevin. Byly rovněž zhotoveny konstrukce na popínavé růže a později i založeny pokusné perenové záhony.

Projekt výukového arboreta Libosadu, byl řádně projednána a schválen až k výstavbě bytových domů a vzhledem k dobrým vztahům se sousedícími plochami provozního zahradnictví byla realizace na pozemcích k bytovým domům odložena na pozdější čas s tím, že se začalo připravovat stěhování ploch pro realizaci arboreta. Organizačními a personálními změnami, nebyla zatím tato etapa realizována a hlavní průchod thujariovou částí končí velmi nešťastně pofidérním odkladištěm biodopadu.

Středová část arboreta byla zbudována ve druhé etapě ve stejném autorském týmu prof. Mareček, Bc. Mejstřík až k dnešním plochám kolem jezírka, z této fáze zde také zbyla slepá cesta v jihovýchodní části. Jižní část arboreta až k provoznímu vstupu nebyla původním autorským týmem již realizována.

Neautorizované změny původního projektu zejména podoba vodního prvku a nové venkovní učebny a podoba kopců byla realizována v roce 2014 a má jiné výrazové tvarosloví. V jižní části bylo rovněž realizováno několik dalších, dočasných úprav, které jsou po 7 letech slabě čitelné.

V dalších letech byl rozvojový stav zakonzervován na solidní údržbové úrovni, nicméně k dalšímu rozvoji, ať již koncepčnímu, či sentimentálnímu nedocházelo.

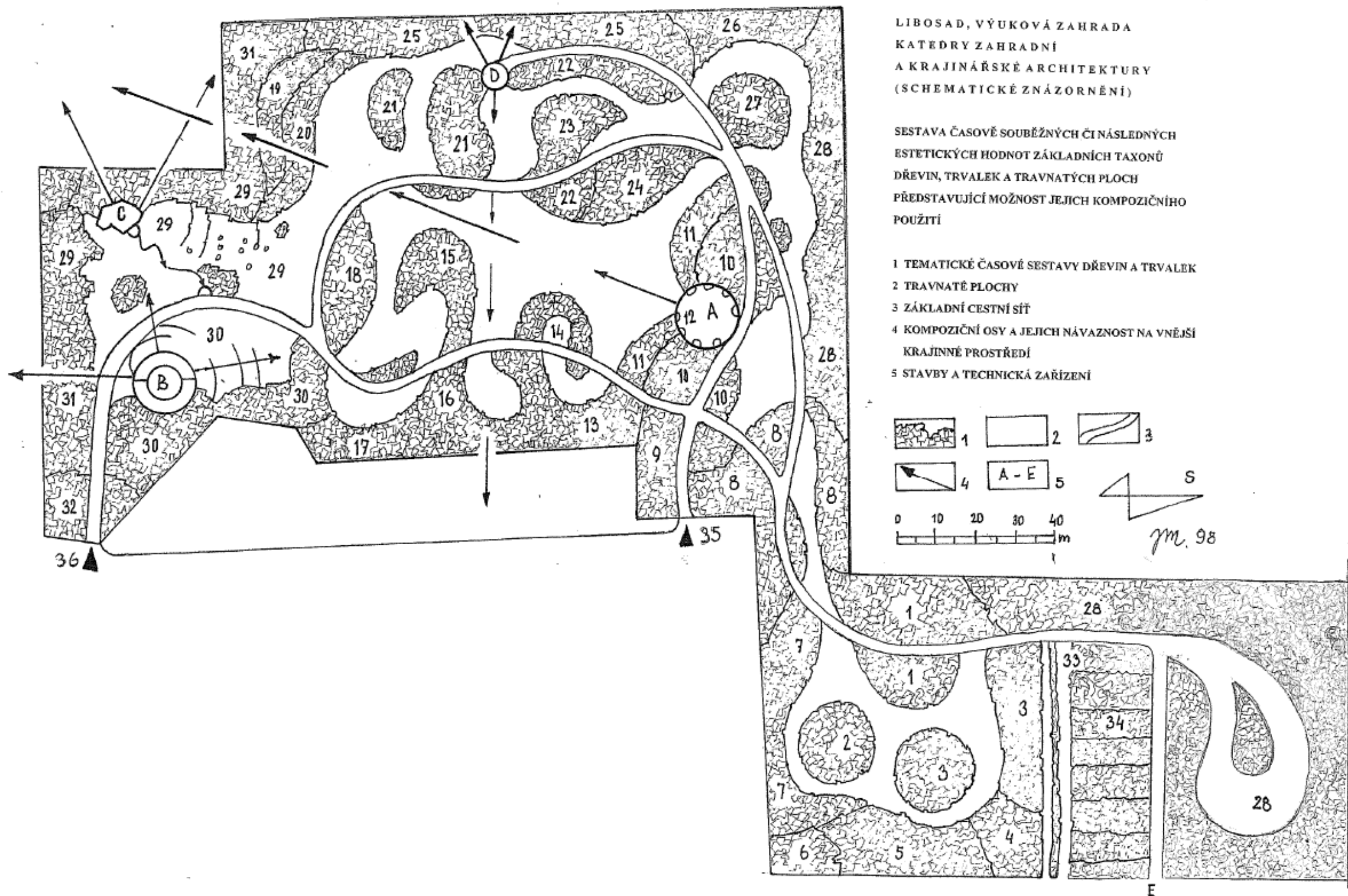
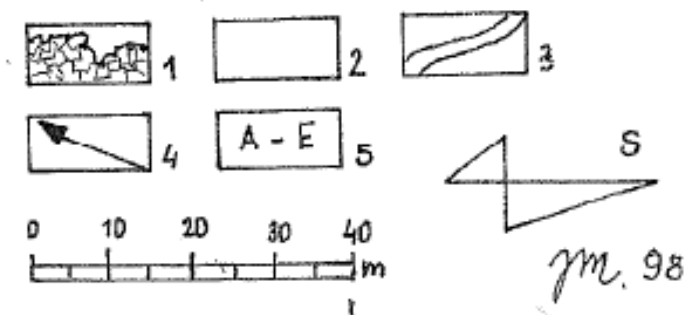
V posledních letech, pravděpodobně v návaznosti na rozvoji výsadby, je citelný zvýšený zájem o prostor arboreta a to v několika rovinách – jak v negativních konsekvencích (vandalismus, tlaky na zmenšení plochy) tak v pozitivních (zájem odborné veřejnosti). Jako negativní je nutné vnímat snahy zkracovat si cestu v severní části přes arboretum i mimo otvírací hodiny, případně využívat přilehlé parkovací plochy i přesto, že oficiální cesta je pouze o 6 minut delší než nevhodná zkratka skrze výsadby.

V roce 2021 byla v severní části arboreta započata stavba skladu dřevařské fakulty, bohužel bez řádného přípravy záměru, potřebného projednání i zajištění dotčených výsadby.

LIBOSAD, VÝUKOVÁ ZAHRA
 KATEDRY ZAHRADNÍ
 A KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY
 (SCHEMATICKÉ ZNÁZORNĚNÍ)

SESTAVA ČASOVĚ SOUBĚŽNÝCH ČI NÁSLEDNÝCH
 ESTETICKÝCH HODNOT ZÁKLADNÍCH TAXONŮ
 DŘEVIN, TRVALEK A TRAVNATÝCH PLOCH
 PŘEDSTAVUJÍCÍ MOŽNOST JEJICH KOMPOZIČNÍHO
 POUŽITÍ

- 1 TEMATICKÉ ČASOVÉ SESTAVY DŘEVIN A TRVALEK
- 2 TRAVNATÉ PLOCHY
- 3 ZÁKLADNÍ CESTNÍ SÍŤ
- 4 KOMPOZIČNÍ OSY A JEJICH NÁVAZNOST NA VNĚJŠÍ
 KRAJINNÉ PROSTŘEDÍ
- 5 STAVBY A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ



D.2 ANALÝZA ÚZEMNÍCH VAZEB A PODKLADŮ

D.2.1 ŠIRŠÍ VAZBY ÚZEMÍ

Zájmové území se nachází v šesté městské části na severním okraji HL.m Prahy, je součástí unikátního kampusu České zemědělské univerzity, jako jeden z jejích nejvýchodnějších kompozičních celků. Je přímo vázané na další demonstračně-experimentální pracoviště (DEP Stáje, DEP Skleníky) a provozní zahradnictví. Za západu sousedí s volnočasovým areálem MČ Praha-Lysolaje. Severní hrana je na terénním skoku tvořena parkovacím zázemím pro bytové domy, jižní přes komunikaci sousedí se zahrádkovou osadou.

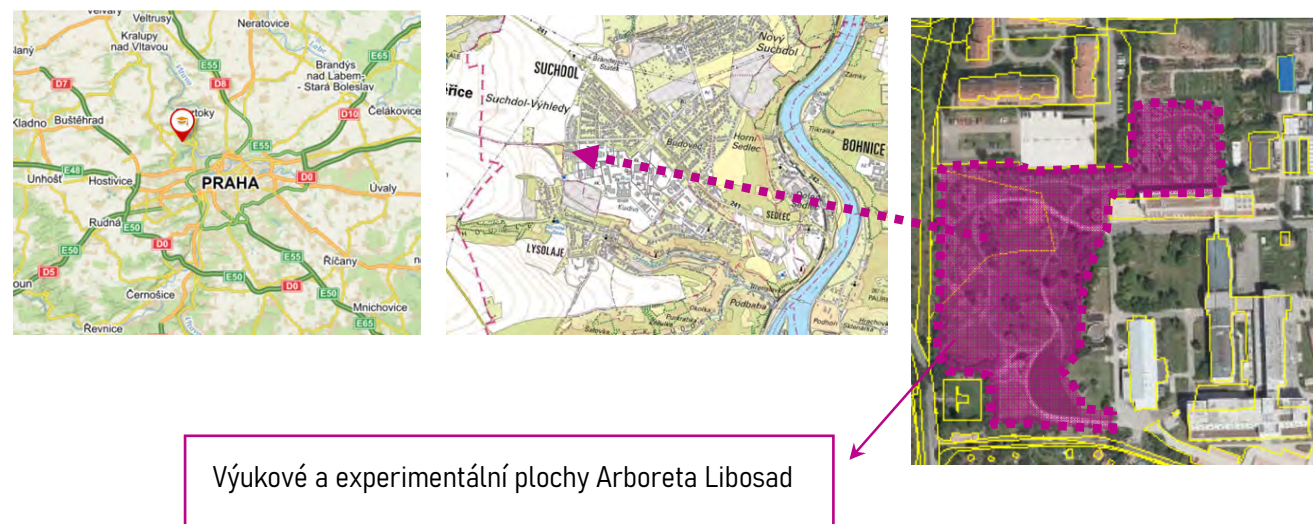
D.2.2 ANALÝZA PODKLADŮ

Vzhledem k příslušnosti k ČZU a její provozní správě se nepředpokládá výskyt neautorizovaných inženýrských sítí. Není však vyloučeno. Ve vztahu k ÚPD a AP lze konstatovat, že navrhované úpravy jsou zcela v souladu s přípustným definovaným využitím. V jihozápadním cípu řešeného území se nachází vodní zdroj, navrhované úpravy se jeho ochranného pásma nedotýkají.

D.2.3 VLASTNICKÉ POMĚRY POZEMKŮ

Navrhované úpravy jsou výhradně situovány na pozemky ve vlastnictví České zemědělské univerzity v Praze katastrálních čísel 1627/4, 1627/1. Vzhledem k výsostnosti objektu a silné vazbě k jádrové činnosti univerzity (vědě, výzkumu a výuce) není změna vlastníka v budoucnosti možná. Z pohledu vlastnických poměrů se jedná o krajně stabilní plochy, což umožňuje dlouhodobou stabilitu navrhovaných opatření.

D.2.4 ŘEŠENÉ ÚZEMÍ



D.2.5 PŘÍRODNÍ POMĚRY, MORFOLOGIE ÚZEMÍ A DALŠÍ PODMÍNKY.

Území leží v teplém, mírně suchém klimatickém regionu (MT2), který je charakterizován průměrnou roční teplotou 8–9 °C a ročním úhrnem srážek od 500 do 600 mm.

Dle geomorfologického členění ČR je zájmové území součástí provincie Česká vysočina, Subprovincie Poberounská soustava, Oblast Brdská oblast, Celek Pražská plošina, Podcelek Kladenská tabule, Okrsek Turská plošina.

Z pedologického hlediska se jedná půdní typ hnědozemě hnědozem modální (HNm), hnědozem modální slabě oglejená (HNmg²), půdy bezskeletovité, potenciálně hluboké, na spraších.

Jedná se o půdy s vysokou vsakovací schopností²

Z hlediska sklonitosti pozemků se jedná o rovinu.

Z pohledu BPEJ (bonitovaná půdně ekologická jednotka) se jedná po půdy v I. třídě ochrany zemědělského půdního fondu. Jedná se o velmi produkční půdy.

Dotčené území se nachází dle fytogeografického členění (Skalický, 1988) v oblasti termofytika, podoblasti České termofytikum a ve fytogeografickém okrese č. 9. Dolní Povltaví.

Dle mapy Potencionální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová, 2001) leží zájmové území na rozhraní dvou oblastí a to č. 8 – lipová doubrava (Tilio-Betuletum) a č. 7 – černýšová dubohabřina (Melampyro nemorosi – Carpinetum).

Nejbližším maloplošným chráněným územím je přírodní památka (PP) Housle a přírodní rezervace (PR) Údolí Unětického, a východně PP Sedlecké skály. Nejbližší chráněná oblast je CHKO Český Kras.

Zatížení větrem na základě naměřených dat z lokální meteostanice ČZU pro celý rok (průměr rychlosti větru do 40 km/h, průměrně poryvy do 55 km/h, výjimečně poryvy větru do 65 km/h).

² Zdroj: <http://mapy.vumop.cz/>

D.3 NOVÉ ÚPRAVY A REVITALIZACE ARBORETA LIBOSAD

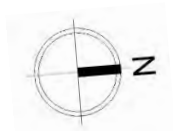
Cíle nových úprav a revitalizace jsou v několika navazujících rovinách. Především se jedná o:

- dotvoření jižní, doposud provizorně pojaté části, zejména pak v oblasti terénních modelací
- v návaznosti na nové provozní schéma etablovat nový důstojný vstup navazující přímo na výukové prostory katedry zahradní a krajinné architektury, navazující DEP i areál Kampusu
- navrhnout novou vhodnou a nově určující úpravu vlastního vchodu do arboreta
- restartovat vnitřní výukové výsadby, jednak doplněním sortimentu, revizí vzrůstových a polohových poměrů některých výsadeb, napravením nekonceptních dosadeb, použitím nového perspektivního sortimentu
- doplnit v možné míře vyučovaný sortiment
- použít 'Doporučený sortiment peren', vzniklý jako výstup odborné perenářské diskuze
- položit základ sbírky stále žádanějších a perspektivních stálezelených dřevin
- položit základ sbírce půdopokryvných dřevin uplatňující se v racionálním managementu a péči o městské veřejné plochy
- podpořit a dále rozšířit jeden z nejvýznamnějších principů arboreta – časovou účinnost druhů
- navázat novým vhodným sortimentem trvalek na účinnost dřevin, revidovat nevhodné trvalkové výsadby
- zahájit novou sbírku cibulovin a cibuloviny doplnit do vhodných partií arboreta
- úzce spolupracovat s autory a zakladateli koncepce Libosadu
- odstranit nekonceptní, nesouvisící nebo nevhodné pozdější úpravy arboreta
- v navazujících projektech zlepšit zázemí pro výuku zastíněním venkovní učebny a položit prostorový základ učebny druhé
- v navazujícím projektu vytvořit faktickou novou vstupní partii, včetně moderní kované brány a navazujících vegetačních úprav
- v navazujícím projektu řešit hospodaření s vodou, zlepšit stávající nápojné body a umožnit použití již zachycované dešťové vody pomocí závlahového rozvodu, k novým na tyto vláhové podmínky vhodným druhům.
- v navazujícím projektu vytvořit klíčový informační systém

Arboretum musí být pro výukové potřeby živým organismem, aby byl pro studenty hodnotný musí pružně reagovat na nabídku sortimentu, musí demonstrovat na špičkové úrovni tradiční zahradnické řemeslo i nové technologie, udržovat v nejvyšší možné kvalitě základní koncepční a kompoziční rámec.

Část vegetačních úprav je dělena na tři navazující segmenty – dosadby, doplnění, přesadby výukového sortimentu, renkonverze jižní části-zejména vázanou na terénní modelace, a zcela nové pojetí vstupní a vchodové partie.

D.3.1 CELKOVÉ SCHÉMA NAVRHOVANÝCH ÚPRAV ZELENĚ



ČÁSTI:

3.2 Úpravy nového vstupu

3.3 Úpravy nedořešených ploch – kopců

3.4 Dosadby a revitalizace centrálního prostoru a thujaria

D.3.2 RACIONALIZACE PROVOZNÍCH A UŽIVATELSKÝCH PŘEDPOKLADŮ VYUŽITÍ LIBOSADU, ÚPRAVA VSTUPU.

Nově bude pojednán nejen vstup, ale i vlastní vchod do Arboreta. Již plochy před bránou budou uvádět a zvát o jaký význačný prostor se za branou jedná. Nově sem bude umístěna pískovcová socha stromu, která se tak stane znamením a symbolem Libosadu.

Před bránou budou vysazeny dvě skupiny, zcela u oplocení vyšší stálezelené keře (*Viburnum sp.*) se stálezelenou předsadbou a předsazeným celoročním trvalkovým lemem. Výsadby budou založeny do půlkruhu, takže spolu s protější stranou přes cestu vytvoří plnohodnotný prostor. I tam bude vytvořena půlkruhová výsadba, pouze stálezelených zajímavých dřevin.

Nová moderní kovaná brána s florálními motivy tak bude zasazena do důstojných doprovodných výsadeb.

V její bezprostřední návaznosti budou vysazeni stromoví strážci. Památní jedinci rodu *Tilia* kteří upomínají výročí 17.11. Na každou stranu brány jeden (jeden za studenty, jeden za pedagogy). Později se spolu spojí korunami a vytvoří společnou vstupní stromovou bránu.

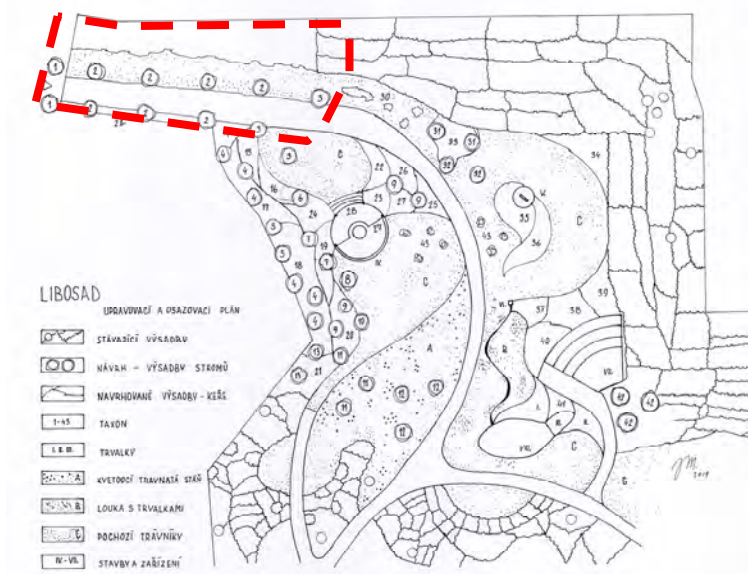
Vstupní obslužná komunikace bude nově zúžena, její současná šíře nemá opodstatnění. Vznikne tak dostatečná šíře, aby na obou stranách přístupové komunikace mohly být založeny okrasné výsadby. Na pravé straně (směrem k výběhům) bude zřízeno podle původního návrhu prof. Marečka stromořadí z malokorunných javorů s pěkným podzimním zbarvením, s podsadbou jemně texturních tavolníků. Směrem k cestě bude po celé délce založen vzorový trvalkový záhon s autoregulační schopností. Důležitý prvek současných trendů městské zeleně.

I na druhé (od nového vstupu levé) straně bude zřízen v šíři 2,3-3m trvalkový záhon. Bude tvořen druhy doporučeného sortimentu. Partie se stane důležitou součástí výuky a zároveň bude adekvátním důstojným úvodem do arboreta.

Ve svahu směrem k plotu budou postupně během následujících let dosazovány perspektivní jedinci pro změněné klima městského prostředí. Bude zde zasazen pouze počáteční vzorek dřevin.

Na druhé straně bude vytvořen symbol jednoho z nejdůležitějších aspektů Libosadu, a to sice časové účinnosti rostlin. Bude zde vytvořen ve stoupající prostorové tendenci ve své podstatě kalendář vrcholů – peaků jednotlivého kvetení doporučeného sortimentu trvalek. Ten může být ještě informačním systémem (např. i nástřikem na dlažbu) doplněn, tak že vznikne pomyslný kalendář.

Výchozí návrh prof. Marečka, který byl aktualizován a doplněn, ve spolupráci s autorem.

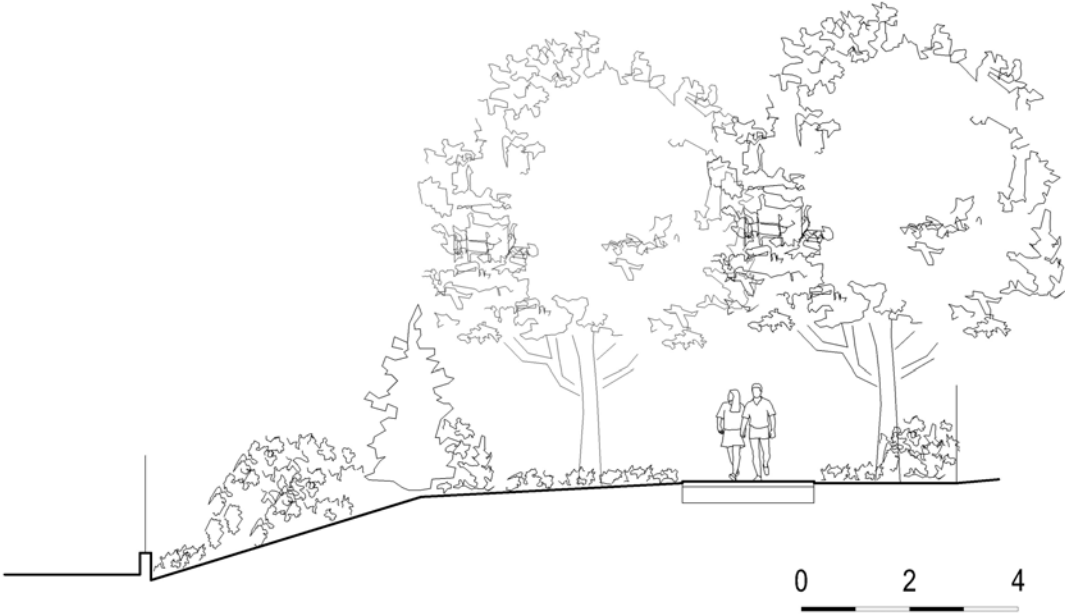
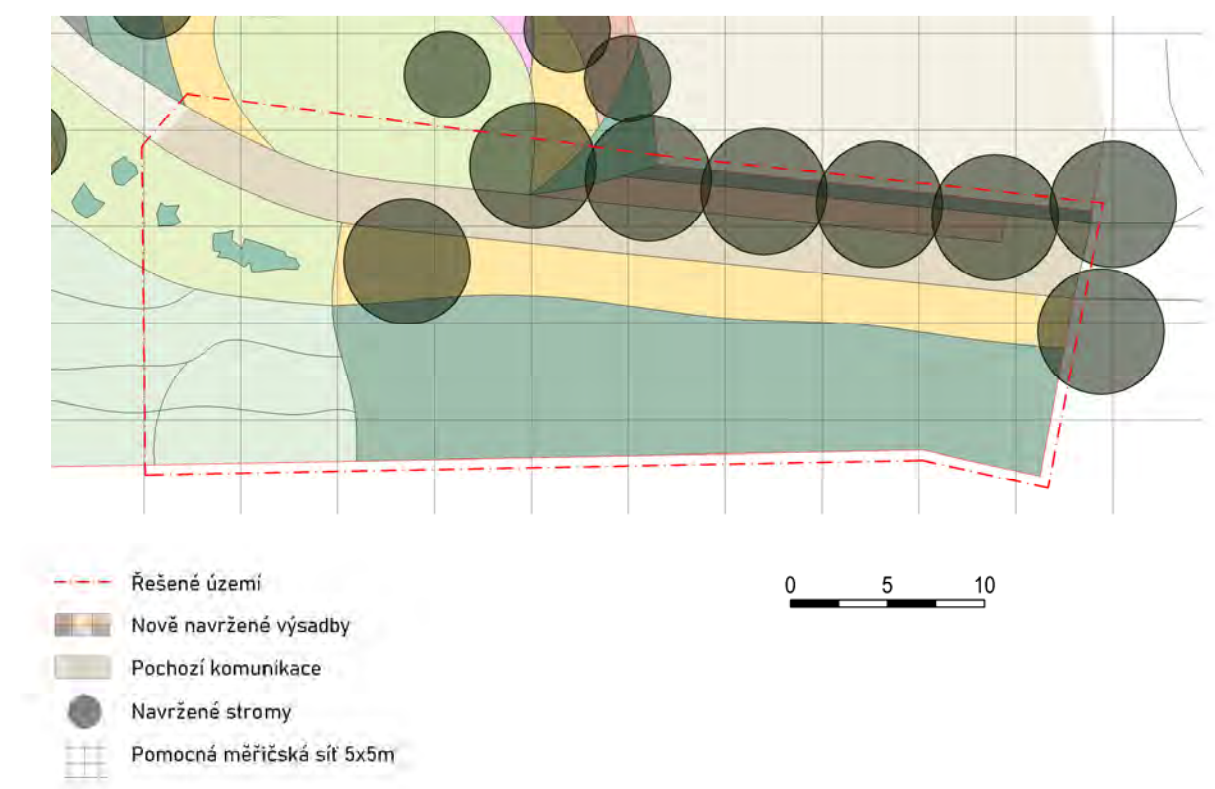


D.3.2.1 SOUČASNÝ STAV



D.3.2.2 NAVRHOVANÉ ÚPRAVY

Dosadby sortimentu budou klíčovým navrhovaným opatřením. Budou navazovat na koncepci libosadu, jsou zvoleny s ohledem na jejich výukovou hodnotu a budou kompozičně zcela zásadně dovážet architektonické vyznění vstupu. Ten doplní také nově řešená vstupní brána.



Souhrn druhů

		Počet kusů	
výsadba	Trvalky doporučeného sortimentu v časové účinnosti	978	TRV
	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'	25	MK
	Perspektivní sortiment do městské prostředí	50	SK



D.3.3 NOVÁ KONCEPCE NEDOŘEŠENÝCH JIŽNÍCH PLOCH - KOPCŮ

Nová koncepce počítá s rozpracováním základních myšlenek založení výukových a experimentálních ploch Libosadu. Ukazuje šíři oboru, a to jak teoretické, tak v praktické sentimentální podobě.

Východní terénní modelace, která je blíže k otevřené krajině bude dokládat vztah oboru k původní vegetaci, jak použitými domácími druhy, tak i výtvarným pojetím. Západní část, blíže k areálu univerzity bude tvořena ze sortimentu běžně používaným v zahradní a krajinářské architektuře, který svými okrasnými nebo ekologickými vlastnostmi (např. přežití v extrémních podmínkách měst) vytváří druhý pól použití rostlinného materiálu.

Vinutí cesty mezi kopci je v místě, kde cesta začíná klesat zdůrazněno výsadbovou bránou, která uzavírá kompoziční celek a vytváří přechod do dalšího celku – vstupní partie.

Dřeviny, pod kterými se bude procházet budou součástí celku, který bude viditelný od nového hlavního vstupu, jako pohledová skupina-bod zvláštního zájmu. Bude tvořena charakteristickými rostlinami pro místo, které bylo zejména v počátcích ustavení studijního oboru Na ČZU, klíčové a s oborem úzce propojené- Průhonice. Vytvoří se pomyslné spojení a odkaz na průhonickou tradici. A to jak v odkazu na nejvýznamnější český taroucův krajinářský park, tak na unikátní výzkumný a šlechtitelský ústav. Tradice bude připomenuta stromovou magnolií (*Magnolia 'Pruhoniciensis'* s podrostem keřů – *Weigela Piccolo*, *Rhododendron 'Prof. Scholz'*, (*'Lenora' - Rh. carolinianum x ferrugineum*, *'Loreta'*), zástupci průhonického šlechtění tulipánů zejména velmi zajímavá *'Gavota'* (a dále *'Havran'*, *'Rajka'*).

Na východní terénní modelaci bude podle návrhu prof. Marečka zřízeno venkovní kruhové zastavení, které navazuje na kruhová místa uvnitř Libosadu. Formálně tak budou obě části – nová a stávající – tvarově propojeny. Sezení bude sevřeno do doprovodné výsadby, které ho budou zdůrazňovat a zároveň vytvoří novou pěknou prostorou dynamiku modelace.

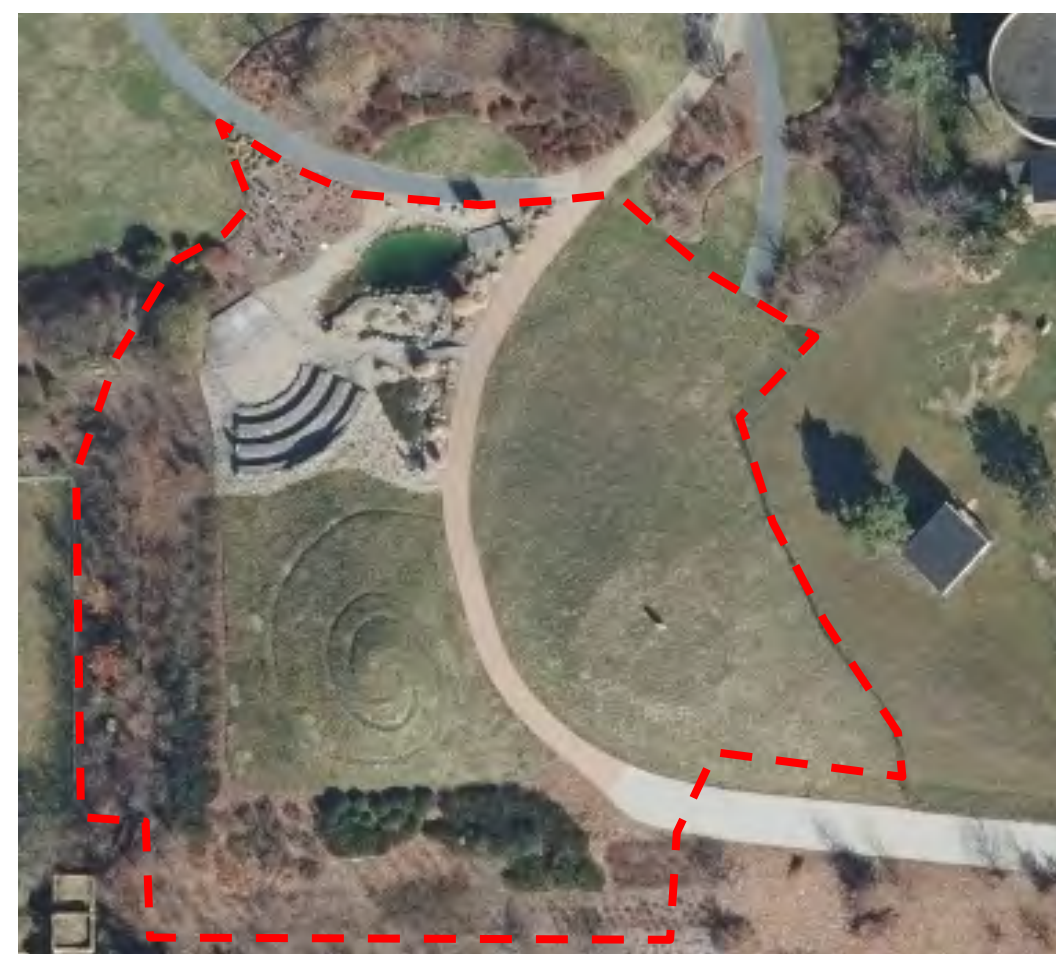
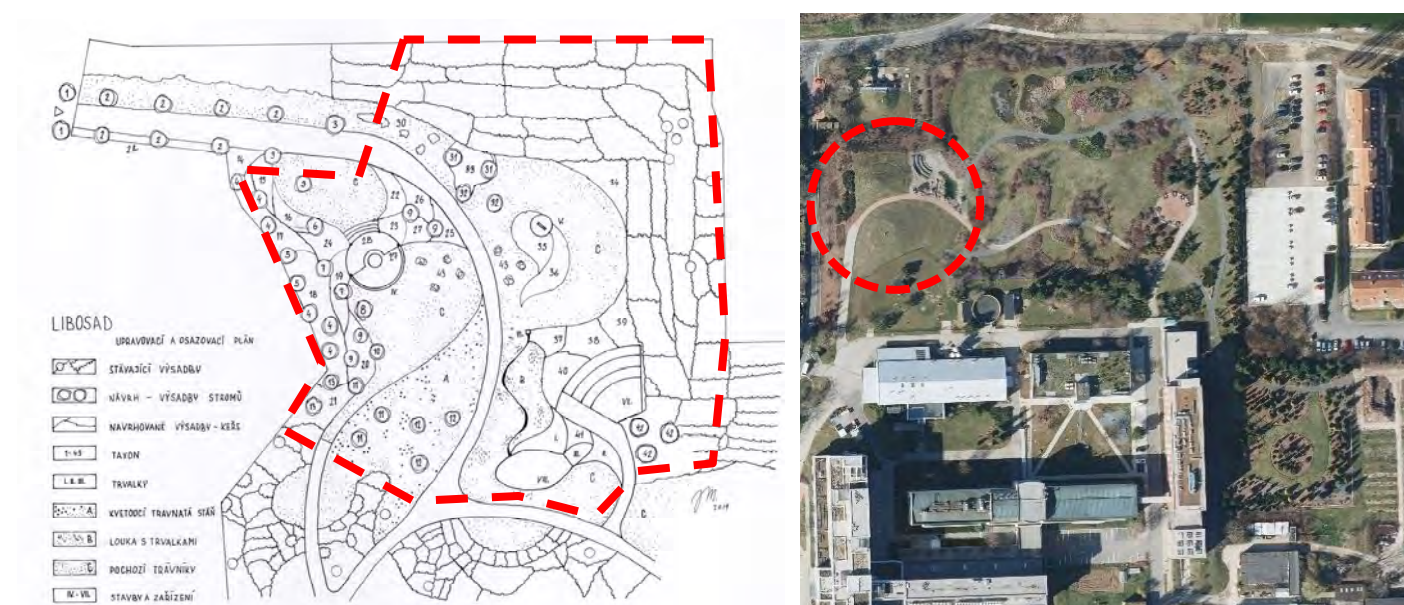
Podél oplocení výběhu hospodářských zvířat bude vysázen doprovodný izolační lem. Budou zde použity výjimečně krásné, zajímavé a do budoucna perspektivní stálezelené duby. Tvarem výsadbových skupin bude umožněn přístup po trávníku z přístupové cesty na nejvyšší místo, a naopak z kruhového místa zastavení travnatým vstupem do vlastního prostoru Libosadu. Bude demonstrována různá typologie travnatých ploch, které se v praxi běžně používají, kromě parterových trávníků, také luční kvetoucí trávníky, a trávníky se zastoupením letniček pro spontánní přesívání.

Západní terénní modelace bude mírně snížena (do 1,5m) a bude finálně dotvarován její tvar, který není podle původního návrhu dokončen. Na vrcholu modelace bude zřízena vyhlídková lavička obklopená výsadbou pro vnímání detailu i vyhlídku do hlavního prostoru Libosadu.

Pata západní modelace bude doplněna výsadbami, které podobou výsadbových záhonů budou odpovídat a navazovat na tvarosloví výsadeb v hlavním parteru Libosadu.

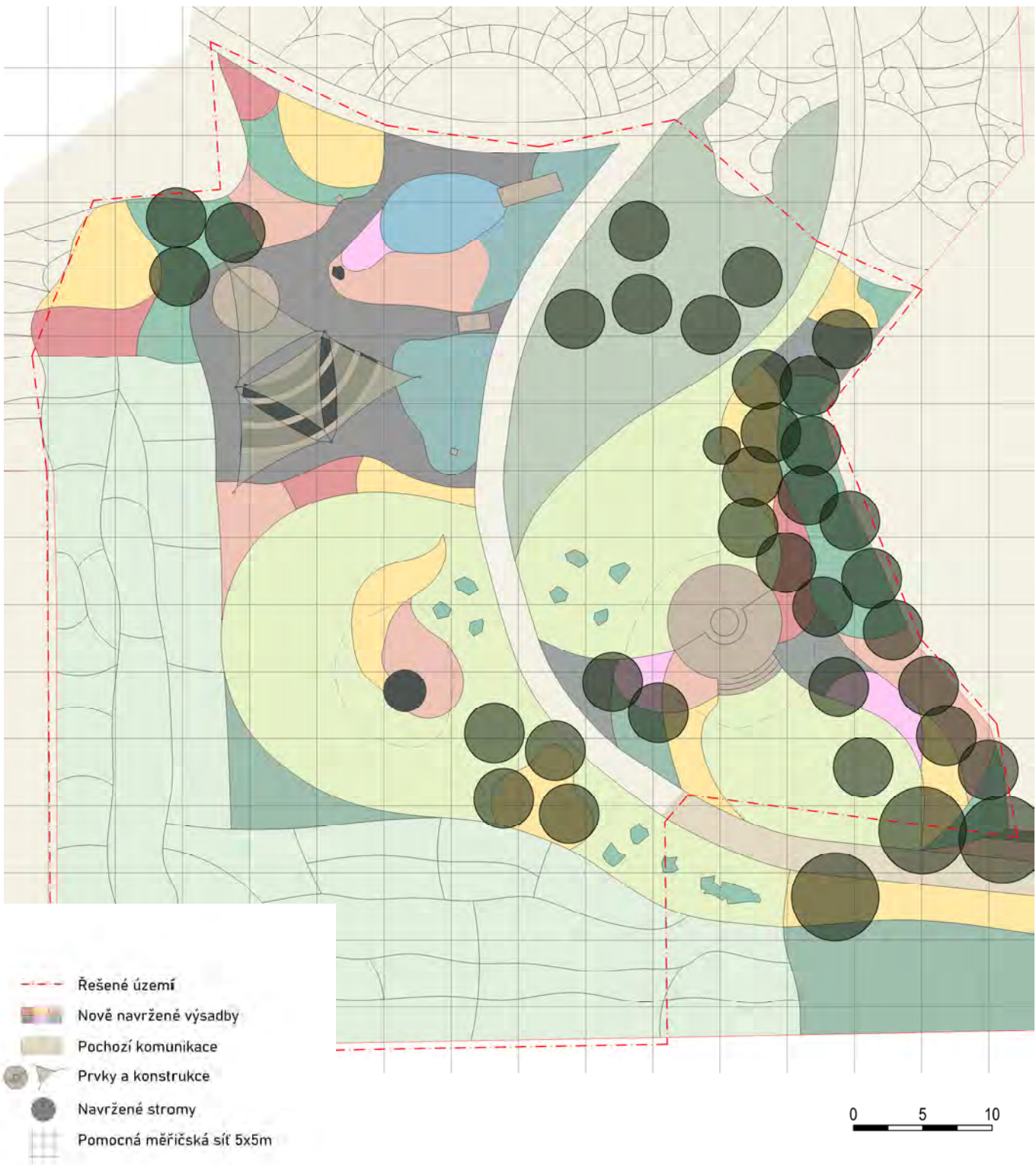
Výsadby v patě východní modelace budou komponovány ve trojicích a bude se jednat o nové perspektivní dřeviny např. *Liquidambar* – ambroně.

Výchozí návrh prof. Marečka, který byl aktualizován a doplněn, ve spolupráci s autorem.



D.3.3.1 NAVRHOVANÉ ÚPRAVY

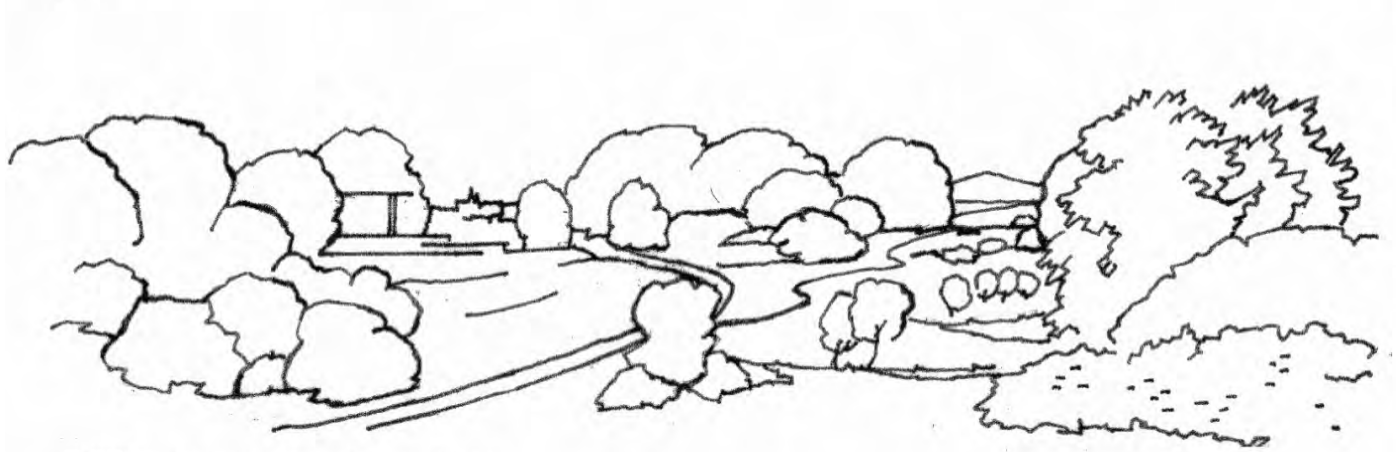
Nové výsadby sortimentu budou klíčovým navrhovaným opatřením. Budou navazovat na původní koncepci libosadu a jsou zvoleny především s ohledem na jejich výukovou hodnotu.



Souhrn druhů

		Počet kusů	
výsadba	<i>Prunus sargentii</i> (<i>Prunus sserrulata</i>)	1	S
	<i>Quercus robur</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i>	6	S
	<i>Quercus</i> sp. stálezelený (dle aktuální nabídky)	2	S
	<i>Prunus cerasifera</i> v. <i>pissardii nigra</i>	1	S
	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Frisia'	2	S
	<i>Koelreuteria paniculata</i>	1	S
	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos' (<i>B. jakquemontii</i>)	2	S
	<i>Luquidanbar styraciflua</i>	3	S
	<i>Acer rubrum</i>	3	S
	<i>Tilia tomentosa</i>	2	S
	<i>Crataegus x lavalleyi</i> (<i>carrierei</i>)	3	S
	<i>Magnolia x pruhoniciana</i>	2	S
	<i>Magnolia grandiflora</i> (cv. dle aktuální nabídky)	2	S
	<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Rotundiloba', <i>Acer x freemanii</i> 'Autumn Blaze'	2	S
	<i>Betula ermanii</i> 'Grayswood Hill', Nebo <i>Betula utilis</i> var. <i>jacquemontii</i> 'Grayswood Ghost' (dle dostupnosti)	1	VK
	<i>Caragana arborescens</i>	7	VK
	<i>Cotoneaster biosianus</i>	6	SK
	<i>Caryopteris x clandonensis</i>	25	MK
	<i>Cornus mas</i>	15	VK
	<i>Ligustrum vulgare</i> 'Atrovirens'	55	SK
	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'	20	MK
	Směs – <i>Taxus baccata</i> 'Repandens', <i>Ophiopogon planiscapus</i> 'Nigrescens', <i>Prunus laurocerassus</i> , tmavé středně vzrůstné kultivary 'Ani' či 'Nano' (dle dostupnosti)	25	SK
	<i>Viburnum lantana</i>	15	SK
	<i>Philadelphus coronarius</i>	10	SK
	<i>Potentilla fruticosa</i>	25	MK
	<i>Syringa microphylla</i>	12	SK
	<i>Viburnum davidii</i> 'Angustifolia' příp. nový kultivar <i>Abelia</i> sp. (s barevnými letorosty)	15	SK
	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Nana'	15	SK

	<i>Phillyrea angustifolia</i>	12	SK
	<i>Lonicera xylosteum</i> 'Nanun'	20	MK
	<i>Lonicera xylosteum</i>	6	SK
	<i>Rhododendron</i> sp. (průhonické šlechtění + dle nabídky např. 'Cuningham White')	30	SK
	<i>Chaenomeles speciosa</i> (lagenaria)	35	SK
	<i>Rosa</i> sp. - směs kompaktních růží s dlouhým kvetením, nové kultivary (do 50cm)	28	SK
	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Coral Beauty'	45	MK
	<i>Rosa hugonis</i>	3	SK
	<i>Rosa harisoni</i>	13	SK
	<i>Corylus avellana</i> 'Contorta'	3	VK



D.3.3.2 SUCHÉ ZÍDKY A OBLOŽKY SEZENÍ

Na základě prohlídky konstrukce je třeba opravit skladbu suchých zídek pro sezení v učebně, zbavit je nánosů technické pěny a opravit skladbu na místech počínající destrukce. Rovněž dojde ke zpevnění kamenných pochozích ploch skládaných na sucho, především nástupních hran.

V rámci těchto úprav dojde k demontáži dřevěného obložení a obnovení jeho nátěru. Barevné odstíny budou předloženy ke schválení AD.

Stávající rozvod elektrické energie bude zachován. Dojde k přeskládání a zpevnění kamenných částí a k osazení dřevěných dvířek do šachet přípojných bodů.

D.3.3.3 PÓDIUM

Plocha pódia vykazuje plošnou deformaci u středové podpěry, proto bude konstrukce kompletně rozebrána. Na základě následného posouzení TDI a AD bude rozhodnuto, zda lze některé části opětovně využít v jiné části arboreta. Dojde k nové úpravě a vyrovnaní podkladových vrstev a stavbě nového pódia. Konstrukce bude polozapuštěna do terénu s dostatečnou štěrkovou vrstvou jako retenčního prostoru a se zajištěným odtokem.

TECHNICKÁ SPECIFIKACE A POŽADAVKY NA REALIZACI

Rozměry u konstrukcí a prvků jsou uváděny pro nadzemní části. Veškeré podzemní rozměry vyplývají ze zvoleného konstrukčního uspořádání a druhu kotvení. Uvedené rozměry a dimenze prvků slouží pouze jako ilustrační k získání přesnější představy o velikosti a nijak nenahrazují statické posouzení.

Úpravy budou předloženy ke schválení AD

Materiál: jednovrstvý dřevěný rošt – dubový hranol 80x120 délky do 4850 uloženy po 500 mm, dubová pochozí plocha – fošna 50x100 délky do 5000 uložená s mezerou min 10mm, po obvodu podložena hranoly 80x120x1000; Přesný návrh dimenze jednotlivých částí a prvků bude zpracován zhotovitelem na základě výpočtu a zkušenosti. Rozměry: viz. příloha;

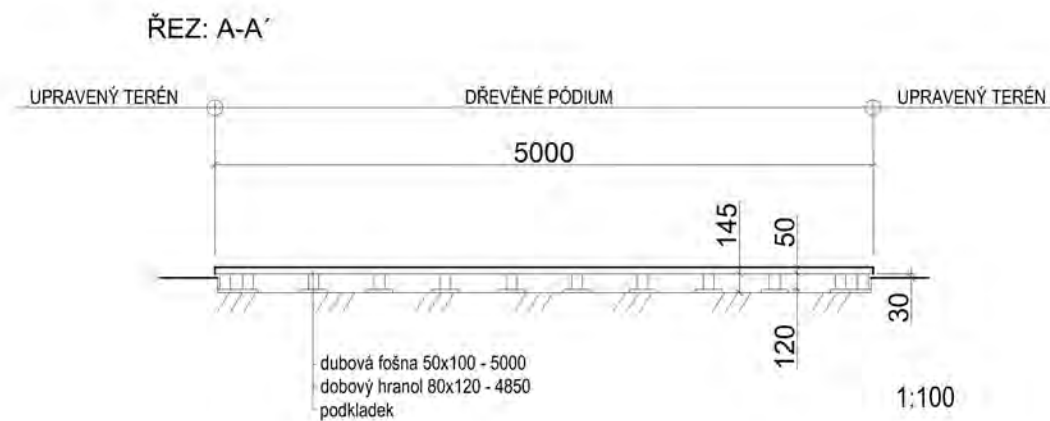
Barva: napouštěcí lazura v odstínech dle vzorníku RAL, (bezbarvé, hnědé) – natřené vzorky odstínů budou předloženy ke schválení TDI a AD. Konstrukce bude opatřena ochranou proti dřevokazným škůdcům a houbám.

Spojovací materiál: žárově pokovená ocel, nerezová ocel, nerezové úchyty;

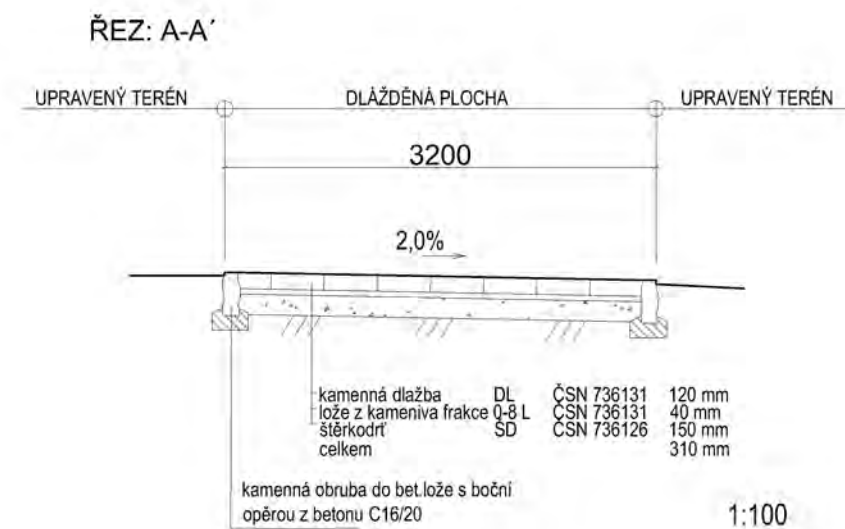
Kotvení: přes kotevní patky do betonových patek C16/20, nebo na podkladkách na štěrkovém loži

Součástí dodávky je úprava nejbližšího okolí a místa pod původním pódium, urovnání a vyhrabání povrchu, úklid, sjednocení povrchových materiálů.

Na nově upravené modelaci bude zbudována vyhlídková plocha s osazenou lavičkou. Plocha bude kruhová, vydlážděna na sucho kameny s kamennou obrubou uloženou do betonu. Druh kamene bude předložen AD ke schválení.



číslo bodu	Y (m)	X (m)
118	745963,48	1037858,46



číslo bodu	Y (m)	X (m)
117	745951.66	1037887.68

D.3.4 DOSADBY SORTIMENTU VE VÝUKOVÝCH PLOCHÁCH

D.3.4.1 SOUČASNÝ STAV

Po založení Arboreta Libosad, se vlivem extrémních půdních podmínek řada druhů neosvědčila. I to je poměrně dosti cenné ve sledování a aplikaci výsledků v použitelnosti sadovnického sortimentu a výrazně se tyto výsledky mohou uplatnit ve výuce, potažmo praxi. Při založení, kdy naráz vznikla celá kostra nebyl rovněž v komerčních pěstebních školkách a školkách okrasných dřevin kompletní sortiment dosažitelný jako celek.

V některých částech se jedná o chybějící jedince, náhradu či redukci méněhodnotné skupiny v jiné razantnější dosadby (např. u budovy FLD)



D.3.4.2 NAVRHOVANÉ ÚPRAVY

Funkcí libosadu je být sbírkovou zahradou a sbírka se musí budovat delší dobu. Některé druhy byly dříve na trhu nedostupné, jiné se postupně zavádějí do kultury. Již době založení se počítalo s tím, že je naprosto nezbytné sortiment postupně doplňovat a obměňovat, část ploch zůstala nedokončená.

Navrhované úpravy zásadně přispějí k renovaci sortimentální složky Arboreta, a nové pojetí degradovaných ploch, po vypadlých výsadbách, předcházejí stavební činnosti, nebo nekoncepčních výsadbách..

Dále vzniknou či budou posíleny sbírkové skupiny např. sbírka magnólií, časně jarních kalín, dřeviny s atraktivním borkou, texturou apod. a budou založeny základy sbírek nových např. cibulovin, půdopokryvných dřevin rostlin apod.) Nově bude pracováno s Doporučeným sortimentem peren.



D.3.4.3 SOUČASNÝ STAV VÝSADEB LIBOSADU – STŘEDOVÉ PARTIE



D.3.4.5 SOUČASNÝ STAV VÝSADEB LIBOSADU – PARTIE U BUDOVY FLD



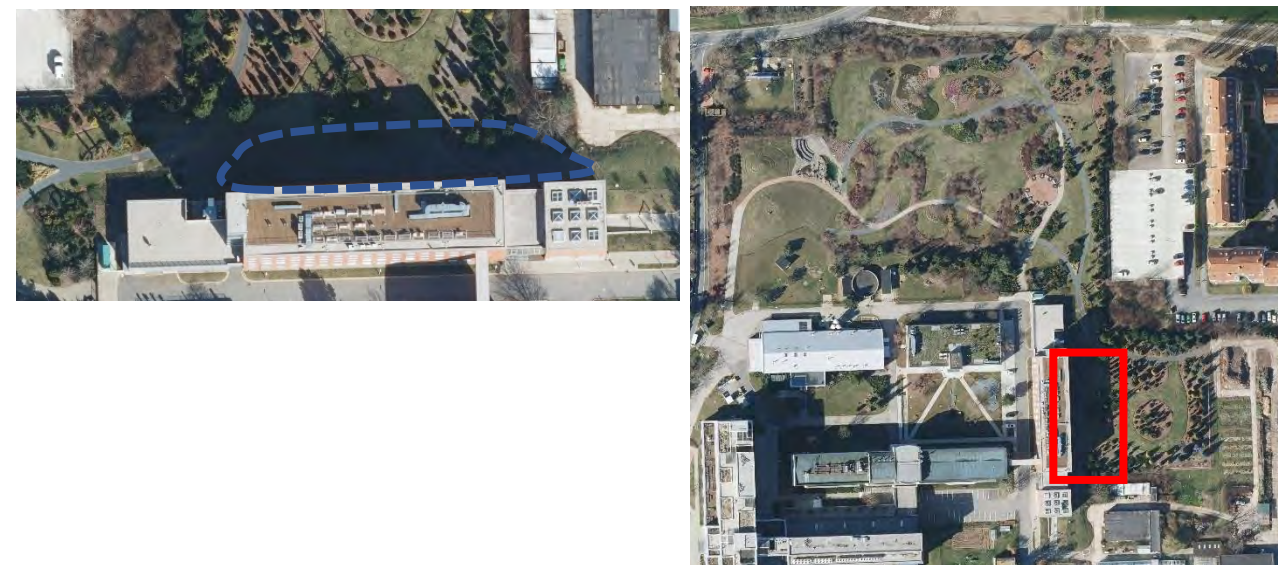
(1) U DŘEVAŘSKÉHO PAVILONU

Bude založen základ nové stálezelené sbírky listnatých rostlin. Zaměřený zejména na Ericaceae (vřesovcovité) zejm. Rhododendrony.

Podle jeho plánu, bude ohlídán požadavek správce sousedící budovy dřevařského pavilonu, v dodržení zákonem stanovených odstupů.

V dalších letech se bude plocha doplňovat o perspektivní sortiment. Stávající nekoncepčně založené výsadby budou postupně vyhodnocovány a dosazovány na vypadlá místa v dalších částech thujária.

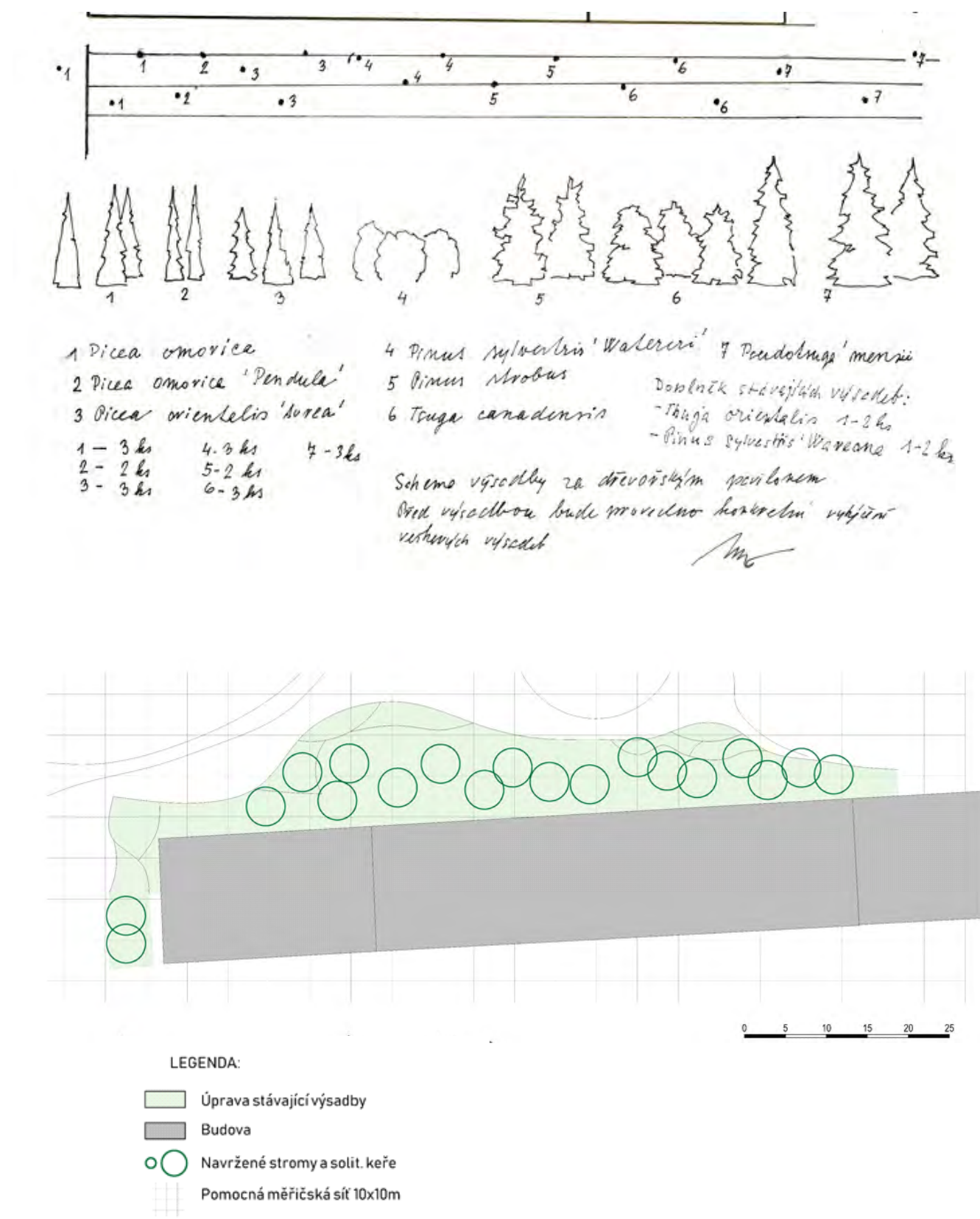
Bezprostřední pás podél budovy bude v budoucích letech sloužit jako expozice půdopokryvných trvalek. Postupně se bude sbírka doplňovat a vyhodnocovat.



Souhrn druhů

		Počet kusů	Velikost
výsadba	Sortiment stálezelených * dle prof Marečka	2	VK
	Sbírka stálezelených - Rhododnedron	30	VKV
přesazování			
	Zejm. Thuja sp., Chamaecyparis sp. apod.	40	VK

Původní sortiment stálezelených dle prof. Marečka



(2) OKOLÍ JEZÍRKA

Stávající výsadby budou dosázeny a upraveny. Celek jezírka bude zaměřený na expozici- sbírku okrasných trav, zejména kolem potůčku, a směrem jižně od jezírka V kamenné terase bude nově zasazený atraktivní strom, který dá prostoru vertikalitu – bude se jedna o davidiji, která svými vysoce atraktivními listeny bude novou solitérou. Jedná se o dřevinu menšího vzrůstu, takže nedojde k významnému zastínění vodní hladiny.

Výsadby budou zejména situovány ke špičce křížení cest, jednak doplní stávající Cortadérii a dále je třeba nově definovat přístup na dřevěné molo, které kryje technické zařízení fungování jezírka.

Nad amphiteatrem bude vysazena trvalková výsadba, z nejvyššího bodového hodnocení doporučeného trvalkového sortimentu (vhodná pro stanoviště).

Lemující výsadby zejména z rodu *Euonymus*, budou dosazeny o stálezelený prvek. Bude se jednat o stálezelený, tedy celoročně atraktivní sortiment kompaktních, půdopokryvných listnatých dřevin. Dále bude zastoupen rod *Viburnum*, opět s trvalkovou přesadbou, půdopokryvného doporučeného sortimentu.

Nově bude prostřednictvím výsadeb upraveno pozadí pódia při pohledu ze stupňů amphiteátru. Jako pozadí budou nově použity stálezelené dřeviny blízkého sortimentu rodu *Ilex* - cesmíny. Směrem k jezírku budou přecházet ve skupinu základního perspektivního sortimentu hortenzií, ty sem budou sesazeny i z okolních vtroušených výsadeb (např. dva jedinci vpravo od cesty)

Velká plocha skalníku jižní části D bude odstraněna, Po odstranění a znovu napravení výsadbových podmínek, sem budou zasazeny traviny doplněné o stálezelené trvalky.



Souhrn druhů

		Počet kusů	Velikost
S	<i>Davidia involucrata</i>	1	SS
A	<i>Viburnum tinus</i> 'Gwnllian'	1	SK
	<i>Viburnum tinus</i> 'Anvi'	1	SK
	<i>Viburnum tinus</i> 'Lisspurp'	1	SK
	<i>Nandina domestica</i> 'Gulf Stream'	1	SK
	<i>Osmanthus fragrans</i> f. <i>Dentatus</i>	1	SK
	<i>Trochodendron aralioides</i>	1	SK
	<i>Photinia</i> ('Kolmavoca') <i>Magical Volcano</i>	1	SK
	<i>Potentilla tridentata</i> (<i>sibbaldiopsis</i>) 'Nuuk'	1	SK
	<i>Sarcococca hookeriana</i> 'Purple Stem'	1	SK
	<i>Skimia</i> sp.	3	SK
	<i>Viburnum davidii</i>	3	SK
	<i>Prunus lusitanica</i> 'Ybrazo1' <i>Tico®</i>	3	SK
	<i>Viburnum cinnamomifolium</i>	3	SK
	<i>Dle dostupnosti, další vybrané sbírkové sorty, a nově zaváděné kultivary rodů Nandina, Viburnum (stálezelených)</i>	6	SK
E	<i>Stipa tenuissima</i>	80	TRV
	<i>Molinia</i> 'Transparent'	80	TRV
C	Redukce stavající výsadby (<i>Salix</i> sp.)	2	VK
B	<i>Hydrangea</i> – aktuální sortiment, nové kultivary	10	SK
	Přesazení <i>Hydrangea</i> , <i>Ilex</i>	2 + 10	SK
D	Doporučený sortiment travin	400	TRV
redukce	<i>Cotoneaster</i> sp.	5	MK



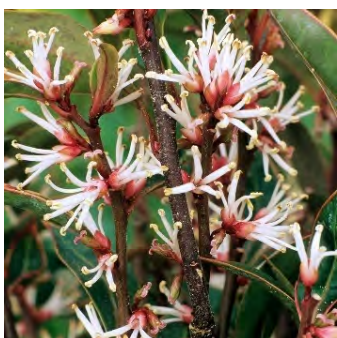
Davidie involucrata



Viburnum cinnamomifolium



Viburnum davidii



Sarcococca hookeriana var. *digyna* 'Purple Stem'



Nandina domestica 'Gulf Stream'

(3) PŮDOPOKRYVNÁ JALOVCOVÁ SKUPINA

V půdopokryvné jalovcové skupině budou nově osazeny prázdné plochy A a B. Pravá plocha B od cesty bude doplněna půdopokryvným sortimentem jalovců a stávající jalovec bude přesazen do jalovcové skupiny vlevo od cesty.

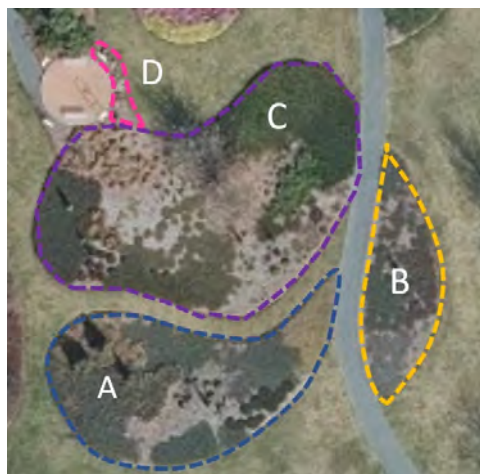
Nově přibude skupina tří jehličin z rodu *Juniperus* (B), které vytvoří potřebnou vertikální hmotu. Alternativně lze použít fastigiátní kultivar *Cedrus* sp. (do výše 3 m)

V západní jalovcové skupině (A), ve středové části bude nově vysazena solitérní dřevina. Bude se jednat o menší zajímavý druh rodu pomerančovky s vysoce atraktivními plody a jemným lehkým olistěním, bude tak na okruhu cestní sítě pomyslně uvádět skupinu dřevin okrasných plodem.

Centrální prázdná plocha (A) bude dosazena půdopokryvným doporučeným sortimentem šant a kompaktních půdopokryvných růží.

Jižní část plochy C, bude osázena doporučeným půdopokryvným sortimentem.

Nástup na nižší odpočívadlo (D) bude upraven dle původního záměru, ve kterém trávnaté plochy přímo navazují na zpevněnou plochu a umožňují tak volný přechod. Stávající nevhodná výsadba vřesů bude přesázena do blízké skupiny vřesoviště.



Souhrn druhů

		Počet kusů	Velikost
A	<i>Maclura pomifera</i>	1	MS
	<i>Rosa Bienenweide</i> ® Rot	3	SK
	<i>Rosa</i> 'Cupido'	3	SK
	<i>Salvia nemorosa</i> 'Amethyst'	5	TRV
	<i>Nepeta</i> 'Six Hills Giant'	5	TRV
C	Dle dostupnosti, další vybrané sbírkové sorty, a nově zaváděné kultivary rodů, <i>Nepeta</i> , <i>Salvia</i> ,	30	TRV
A	Dle dostupnosti, další vybrané sbírkové sorty, a nově zaváděné kultivary rodů <i>Rosa</i> (půdopokryvný),	3	SK
	Nejméně 2 různé kultivary		
B	Dle dostupnosti, další vybrané sbírkové sorty, a nově zaváděné kultivary, <i>Juniperus</i> (alt. <i>Cedrus</i>)	3	SK
D	Přesazování (<i>Calluna</i> , <i>Erica</i>)	10	MK



Maclura Pomifera



Bienenweide® Rot



Cupido



Nepeta racemosa 'Walker's Low' 'Amethyst'



Nepeta 'Six Hills Giant'



Salvia nemorosa

(4) VŘESOVISTĚ

Bude doplněn vyučovaný sortiment vřesovištní rostlin, zejména *Empetrhrum*, *Leucothoe*.
Dále bude dosázen vybraný nový sortiment *Calluna* a *Erica* (např. plnokvěté apod.).
Vlhkomilné druhy budou umístěny do středové volné části, která pro ně bude vhodnější, zejména *Erica*, *Leucothoe*, *Ledum*. *Empethrum*.



Souhrn druhů

		Počet kusů	
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	8	MK
	<i>Erica cinerea</i>	8	MK
	<i>Daboecia cantabrica</i>	5	MK
	<i>Empethrum nigrum</i>	5	MK
	<i>Ledum palustre</i>	5	MK
	<i>Leucothoe spp.</i>	5	MK
	Dle dostupnosti, další vybrané sbírkové sorty, a nově zaváděné kultivary rodů <i>Calluna</i> , <i>Leucothoe</i> , <i>Empehtrum</i> , <i>Erica</i> , <i>Acrostaphylos</i>	30	MK
	Nejméně 5 různých kultivarů		



Leucothoe fontanesiana

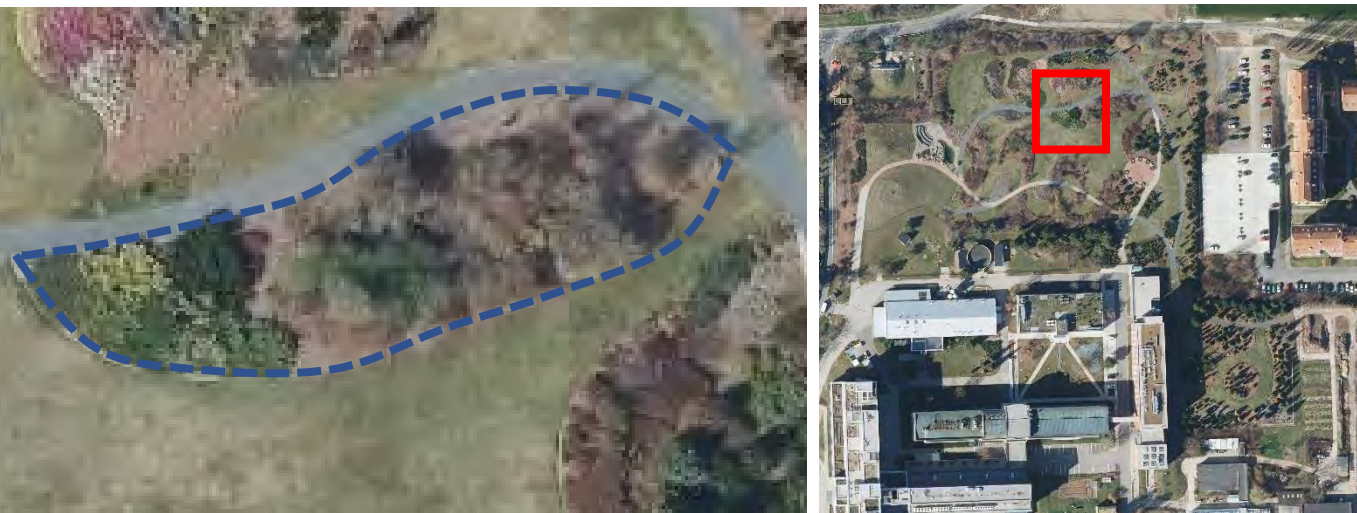
Daboecia cantabrica 'Atropurpurea'

Leucothoe 'Little Flames'

(5) TEXTURNÍ SKUPINA

Skupina kompozičně zaměřena na texturu, byla v minulosti masivně doplňována sortimentem rodu *Fagus* bude upravena. Za prvé dojde k přesazení méně vzrůstných kultivarů buků do prvního plánu a za druhé dojde k podsadbě prázdného, poměrně dlouhého lemu doporučeným půdopokryvným sortimentem zejména se zaměřením na texturně výrazné listy (např. *Brunera*, *Carex*)

Do skupiny budou dosazeny nové kultivary s výraznou texturou, např. *Prunus inicisa* 'Ko-no-mai'



Souhrn druhů

		Počet kusů	
výsadba	<i>Prunus inicisa</i> 'Ko-no-mai'	3	VK
	<i>Cercis canadensis</i> 'Ruby falls'	1	VK
	<i>Indigofera heterantha</i>	3	MK
	<i>Sambucus nigra</i> 'Lineris'	1	VK
	Vybraný půdopokryvný sortiment	70	TRV
přesazování			
	<i>Fagus sp.</i>	2 ks	SK



Prunus inicisa 'Ko-no-mai'

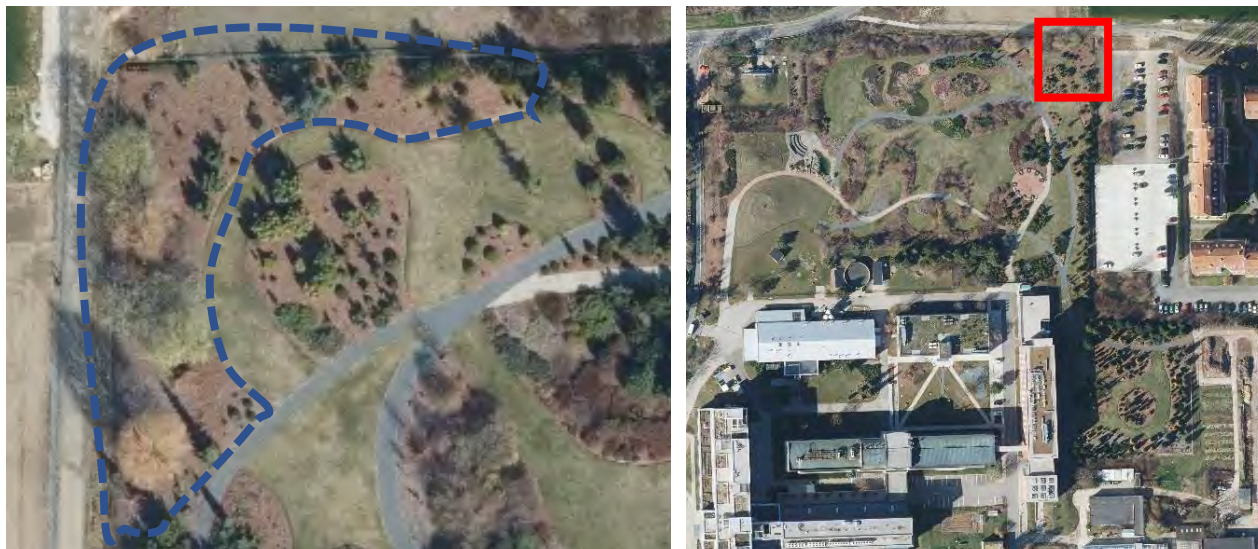
Cercis canadensis 'Ruby falls'

Indigofera heterantha

Sambucus nigra

(6) SEVEROZÁPADNÍ ROH ARBORETA

Skupina bude zásadně rekonstruována. Celá centrální část je bez výsadeb. Nižší kultivary taxodií se přesunou do prvního plánu. Budou doplněny vyučované druhy z rodu *Salix*, perspektivní *Sequoiadendron*, *Sequia* a *Callicarpa*.



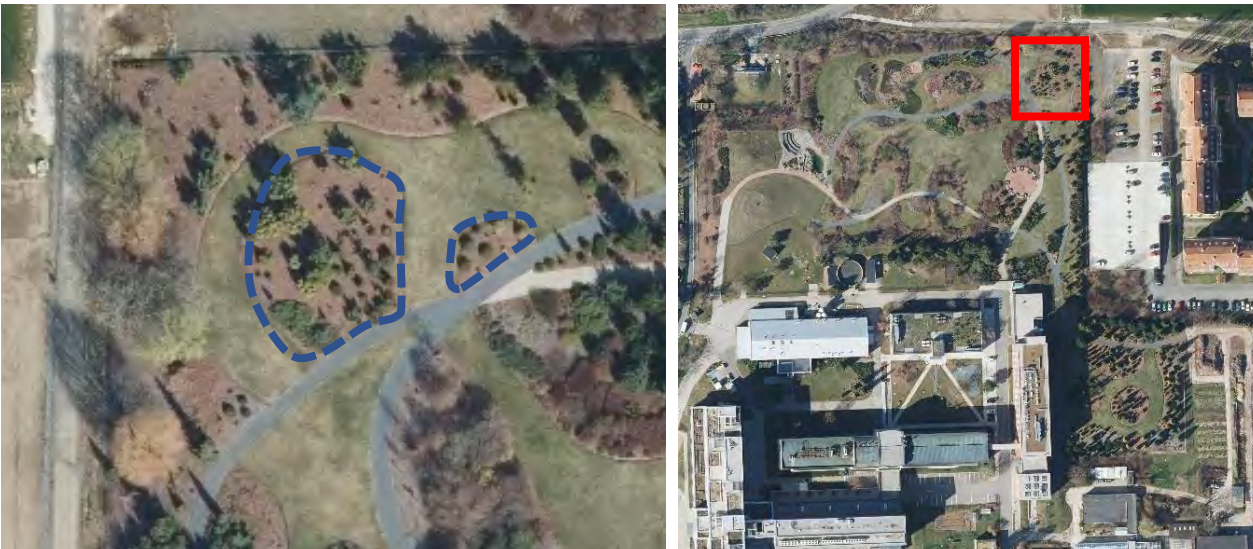
Souhrn druhů

		Počet kusů	Velikost
výsadba	<i>Wolemia noblis</i>	1	VK
	<i>Sequioa</i> – nový kultivar, dle aktuální nabídky na trhu	2	VK
	<i>Sequoiadendron giganteum</i> ‘Glaucum Compactum’	1	VK
	<i>Sequoiadendron giganteum</i> ‘Pierie’	1	VK
	<i>Sequoiadendron giganteum</i> ‘Barts Green’	1	VK
	<i>Sequoiadendron giganteum</i> ‘Little Stan’	1	VK
	<i>Callicarpa bodnieri</i> – různé kultivary, dle aktuální nabídky na trhu, každý kultivar rozdílný	5	SK
	<i>Callicarpa dichotoma</i>	1	SK
	Dle dostupnosti, další vybrané sbírkové sorty, a nově zaváděné kultivary rodů <i>Sequoiadendron</i> , <i>Sequia</i>	3	VK
	Nejméně 3 různých kultivarů		
	5 kultivarů střeňích keřů výrazných plodem	5	SK
	<i>Salix</i> sp. – 3 různé kultivary	5	SK
přesazování			
	<i>Taxodium</i> sp.	3 ks	SK



(7) SKUPINA KOMPAKTNÍCH JEHLIČNANŮ

Budou doplněny perspektivní a sbírkoví jedinci rodu *Pinus* sp., *Pinus mugo*, *Pinus rotundata* v nově zaváděných a v Arboretu doposud nezastoupených kultivarech.



Souhrn druhů

		Počet kusů	Velikost
výsadba	<i>Pinus ponderosa</i> ‘Margareta’	1	VK
	<i>Pinus strobus</i> ‘Fusbal’	1	VK
	<i>Pinus ayacahute</i> x <i>strobus</i>	1	VK
	<i>Pinus nigra</i> ‘Rondelo’	2	VK
	<i>Picea omorika</i> ‘Kamenz’	1	VK
	<i>Pin. uncinata</i> ‘Globosa’	2	VK
	Nový perspektivní sortiment	2	VK

(8) SEVERNÍ SKUPINA PODÉL PLOTU

Ve vypadlých místech bude doplněno 10 ks jedinců převážně rodu *Abies*, bude se jednat o nové, nebo sbírkové kultivary, např. *Pices abies* ‘Wills Zverg’



Souhrn druhů

		Počet kusů	velikost
výsadba	<i>Tsuga canadensis</i> ‘Stranger’	1	VK
	<i>Abies numidica</i>	1	VK
	<i>Abies koreana</i> ‘Brilliant’	1	VK
	<i>Pices abies</i> ‘Wills Zverg’	1	VK
	Dle dostupnosti, další vybrané sbírkové sorty, a nově zaváděné kultivary rodů <i>Abies</i> , případně <i>Tsuga</i>	6	VK
	Nejméně 3 různých kultivarů		
přesazování		2	SK
Redukce druhů		2	SK



Abies koreana ‘Brilliant’

(9) HLAVNÍ SEZENÍ

Přidopokryvná skupina (A) - jižně od cesty bude v menší míře rekonstruována - zejména její středová část.
Výsadby u centrálního sezení (B) budou doplněny a reorganizovány- zejm. skupina růží a tisů, které budou doplněny o nové kompaktní kultivary. Sesazeny budou růže do prvního plánu ke zpevněné ploše.
Budou doplněny nové kultivary šalvějí, levandulí, růží, pažitek, česneků.



Souhrn druhů

		Počet kusů	velikost
Výsadba	<i>Lavandula langustifolia</i> ‘Alba Nana’	10	TR
	<i>Lavandula langustifolia</i> ‘Munstead’	10	TR
	<i>Salvia nemorosa</i> ‘Caradona’	10	TR
	<i>Rosa</i> , ‘Atlantaa’ (nízká přidopokryvná, růžová)	8	SK
	<i>Nepeta faseinii</i> ‘Senior’	10	TR
přesazování			
	<i>Taxus</i> sp.	10 ks	SK
	<i>Rosa</i> sp.	10 ks	SK



Nepeta faasenii Senior

Salvia nemorosa ‘Caradona’

Rosa ‘Atlanta’

(10) U VÝMĚNÍKU

Zásadně bude zasázen prostor u výměníku v úzkém krčku – rohu výměníku. V části u budovy FLD bude nově započato založení sbírky stálezelených listnatých dřevin.

Skupina nahodile nasázených jedinců *Thuja* a *Chameacyparis* bude rekonstruována, zejména její drobnější kultivary. Budou přesázeny do středových kruhových záhonů Thujária.



Souhrn druhů

		Počet kusů	velikost
výsadba	<i>Lonicera crassifolia</i> 'Little Honey'	1	VK
	<i>Mahonia eurybracteata</i> 'Soft Caress'	1	VK
	<i>Mahonia bealei</i>	1	VK
	<i>Mahonia</i> 'Cabaret'®	1	VK
	<i>Mahonia x media</i> 'Winter Sun'	1	VK
	<i>Kalmia latifolia</i>	1	SK
	<i>Mahonia x wagneri</i> 'Sunset'	1	VK
	Výběr ze stálezelených dubů (do 7m)	3	StS
	<i>Prunus Llusitana</i>	3	SK
	<i>Eleagnus x ebingei</i> – různé kultivary	3	SK
	<i>Choisia ternata</i> – různé kultivary	4	SK
přesazování		10	SK



(11) THUJÁRIUM

Ve středových kruzích budou dosázeny vypadlá místa, doplní se sortiment, a to jak perspektivních dřevin, tak aktuálně silně rozšířených, propagovaných kultivarů (např. *Thuja* 'Smaragd'). Vzhledem k tomu, že se s nimi budou studenti v masivní míře setkávat v praxi, je nezbytné aby je dobře znali.

Středové kruhy budou hlavním prostorem pro expozici půdopokryvných rostlin a přehlídku půdopokryvného sortimentu.



Souhrn druhů

		Počet kusů	Velikost
Výsadba	<i>Cedrus atlantica f. Fastigiata Glauca</i>	1	VK
	<i>Cedrus libani</i> 'Pyramidalis '	1	VK
	<i>Ligustrum japonicum</i>	2	SK
	<i>Thuja</i> 'Smaragd '	1	VK
	'Totem Smaragd '	1	VK
	'Sunny Smaragd '	1	VK
	Perspektivní sortiment <i>Cedrus</i> , <i>Thuja</i> , <i>Chamaecyparis</i>	15	VK
	Perspektivní půdopokryvný sortiment	210	TRV
přesazování		15	VK



(12) VEDLEJŠÍ VSTUP DO ARBORETA (DŘÍVE HLAVNÍ)

Vstupní partie, bude pouze doplněna o předjarní cibuloviny.

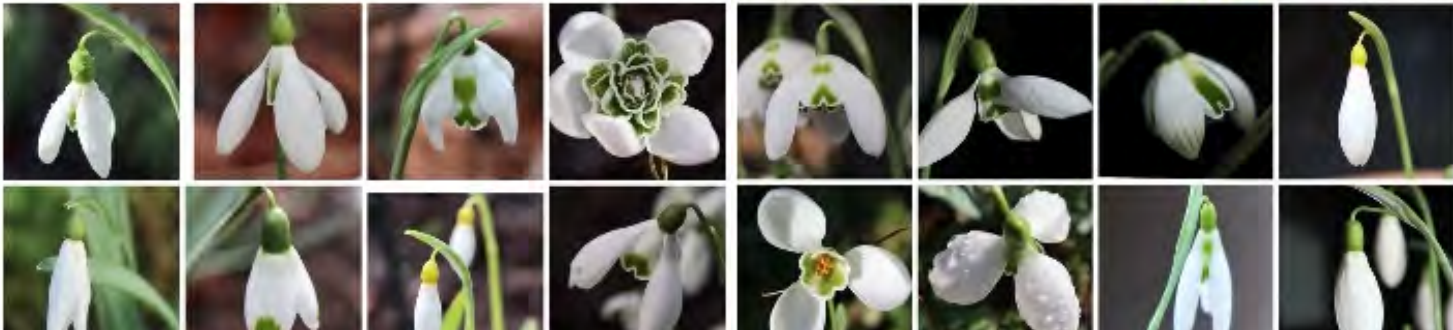
Nově bude založena sbírka *Galanthus nivalis*.

Navazující předjarní skupina bude doplněna o perspektivní druhy a kultivary rodu *Hammamelis* ('Jelena').



Souhrn druhů

		Počet kusů	
výsadba	<i>Gaalanthus nivalis</i> v sortách (nejméně 5-10 soret) 15 hnízd á 10 ks	150	CIB
	<i>Leucojum vernum</i>	50	CIB
	<i>Eranthis nhymalis</i>	100	CIB
	<i>Hammamelis</i> 'Old Copper '	1	VK
	<i>Hammamelis intermedi</i> 'Jelena '	1	VK
	Doporučený půdopokryvný sortiment s časně jarním kvetením	350	TRV
přesazování			
Redukce		2	



'Old Copper' Hamamelis x intermedia 'Jelena'

(13) TRVALKOVÉ ZÁHONY NAVAZUJÍCÍ PŘÍMO NA ČASNĚ JARNÍ ÚČINNOST SOUSEDÍCÍCH DŘEVIN

Dojde k rekonstrukci již dožívajících a nevhodně založených trvalkových rabat. Výsadby budou plně respektovat původní záměr a budou doprovázející vrchol kvetení sousedících dřevin. Budou zastoupeny cibuloviny i trvalky zejména z doporučeného sortimentu.



Souhrn druhů

		Počet kusů	
výsadba	Heleborus v sortách (nejméně 6 sortet)	20ks	TRV
Část A	Pulmonaria officinális (nejméně 3 sorty)	12	TRV
	Tulipa sp (nejméně 7 sortet)	50ks	CIB
	Crocus (nejméně 5 sortet)	100ks	CIB
	Narcissus (nejméně 10 sortet)	50 ks	CIB
	Dicentra spectabilis ´Alba´	3	TRV
	Anemone (3 sorty)	9	TRV
	Brunnera (3 sorty)	9	TRV
Část B	Aquilegia (3 sorty)	9	TRV
	Echinacea (3 sorty)	9	TRV
	Paeonia (3 sorty)	9	TRV
	Rudbeckia (3 sorty)	9	TRV
	Veronica(3 sorty)	9	TRV
	Veronicastrum(3 sorty)	9	TRV
	Agastache (3 sorty)	9	TRV
Část C	Budou doplněny nové sorty a vtroušeně dojde k dosadbě cibulovin a travin	25+25	CIB + TRV
ABC	Doporučený sortiment trvalek	50	TRV
přesazování			
	Redukce trvalky	50	
	Přesazování trvalky	50	

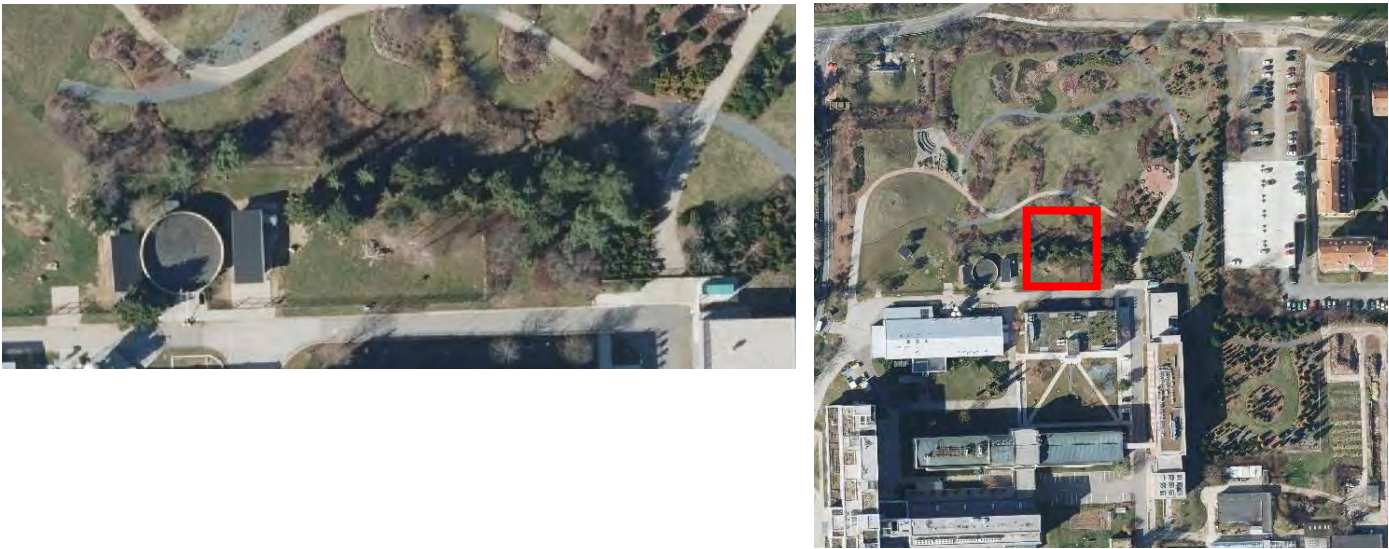
(14) SKUPINY ZAMĚŘENÉ NA ČASOVOU ÚČINNOST LISTNATÝCH DŘEVIN

V kompozičním celku ´léto´ budou doplněny perspektivní muchovníky a některé zajímavé kultivary magnolií zejména velkokvěté a žlutých.

Na rozhraní jarního celku a časně letního bude nově vysazen strom se zajímavým kvetením (*Cercidiphyllum*).

Vysazeny budou zajímavé a nové kultivary ibišků.

Skupina kosatců bude dosázena, Dymnivky budou doplněny o nové perspektivní kultivary.



Souhrn druhů

		Počet kusů	
výsadba	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	1	MS
	<i>Hibiscus syriacus</i>	2	SK
	<i>Magnolia sp. (žlutá)</i>	2	VK
	<i>Amelanchier sp. (velkoplodý)</i>	2	VK
	<i>Iris sp. (nové, velkokvěté kultivary)</i>	5+5	TRV
přesazování			
	Redukce výsadeb	3	VK



(15) VCHOD DO ARBORETA

Vstupní stromovou bránu do celého prostoru budou tvořit dvě lípy. V levé části od vchodu bude nově umístěn symbol arboreta – socha stromu přesunutého od auly. Prostor bude terénně upraven a bude vytvořena důstojná výsadba – kombinace stálezelených a kvetoucích keřů a trvalek.



Souhrn druhů

		Počet kusů	
výsadba	Trvalky doporučeného sortimentu	124	TRV
	Stálezelené keře, výběr sortimentu (<i>Viburnum tinus</i> , <i>Prunus laurocerasus</i> 'Mount Vernon', <i>Taxus baccata</i> 'repandens' apod.)	140	SK
	<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	1	VK
	<i>Viburnum pragense</i>	1	VK
	<i>Prunus laurocerasus</i>	1	VK
	<i>Aucuba japonica</i>	1	VK
	Novinka v sortimentu	1	VK
Kacení	<i>Betula pendula</i>	1	

Před výsadbou v travnaté ploše bude umístěn umělecký prvek.

Souřadnice vytyčovacích bodů: S-JTSK		
číslo bodu	Y (m)	X (m)
124	745873,99	1037909,66

D.4 TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ ZELENĚ

D.4.1 ZÁKLADNÍ POPIS – HLAVNÍ ZÁSADY

Založení výsadeb bude dodržovat standardně prováděné operace. Vzhledem k náročnosti stanoviště a vzhledem k vláhovým a světelným podmínkám bude kladen důraz na zajištění optimálních podmínek pro růst a vývoj rostlin.

Důraz bude kladen na přípravu půdy. Budou aplikovány přípravky a postupy, které zlepšují místní podmínky, např. dlouhodobě účinný přípravek podporující mykorrhizu dřevin, dále hydroabsorbent podporující zadržení vody v kořenovém prostoru a bude aplikováno hnojivo s dlouhodobou účinností. Tím by mělo být dosaženo toho, že zejména v prvních letech po výsadbě, (která jsou důležitá pro kvalitní ujetí dřevin), bude zajištěn dostatek přístupných živin.

Hlavní zásady:

- Důsledná příprava půdy pro výsadbu
- Použití podpůrných (k přírodě šetrných) přípravků (pro mykorrhizu, zadržování vody apod.)
- Výběr nově perspektivních druhů a kultivarů snášejících lépe suché a horké počasí
- Výběr specifických kultivarů
- Důsledný výběr kultivarů odvozených od domácích druhů

D.4.2 LEGISLATIVNÍ RÁMEC

Veškerá navrhovaná řešení splňují platné normy. V hierarchii závaznosti – EN, ČSN EN, ČSN dále musí být dodrženy technologické předpisy a postupy dané jednotlivými výrobci/dodavateli.

Všechny citované normy a standardy v této DPS jsou závaznými pro tuto stavbu.

- zákon č. 183/2006Sb., o územním plánování a stavebním řádu v platném znění (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb v platném znění.
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- 268/2009 Sb O obecných technických požadavcích na výstavbu
- 398/2009 Sb.O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- 383/2001 Sb.O podrobnostech nakládání s odpady
- 185/2001 Sb.O odpadech

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na některé stavební výrobky

Nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na některé stavební výrobky.

Výsadby by měla provádět odborná firma, která může zajistit velmi dobrou znalost taxonů navržených rostlin a je schopná provést výsadby.

Při zakládání je nezbytně nutná technologická kázeň a použití kvalitního výsadbového materiálu.

Případná úprava technologie musí být odsouhlasena AD.

Zakládání zeleně je dáno tímto legislativním rámcem:

A/ TECHNOLOGIE VÝSADEB

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 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 73 3050 Zemní práce

B/ NORMY PRO POUŽITÍ VÝPĚSTKŮ

ČSN 46 901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení SPPKA_02-001_2013

C/ ZÁSADY A TECHNOLOGIE VÝSADBY DŘEVIN I ZAKLÁDÁNÍ TRAVNATÝCH PLOCH A PÉČE O DŘEVINY A TRÁVNÍKY

ČSN DIN 18 915, Sadovnictví a krajinářství – Práce s půdou (83 9011),

ČSN DIN 18 916, Sadovnictví a krajinářství – Výsadby rostlin (83 9021),

ČSN DIN 18 919, Sadovnictví a krajinářství – Rozvojová a udržovací péče o rostliny (83 9019),

ČSN DIN 464902-1, FLL z 05/2001 – Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele

jakosti, doplňující úvodní související normu ČSN 464902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení.

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání

ČSN 46 4901 Osivo a sadba – sadba okrasných dřevin

SPPKA_02_001_2013_Výsadba_stromů

SPPKD_02-003_2016_Výsadba_řez_keřů

SPPKD_02-003_2017_Sečení

D/ NOVÉ STROMY K VÝSADBĚ – KVALITATIVNÍ KRITÉRIA

ČSN 464902-1) FLL Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti.

ČSN 46 4901 Osivo a sadba. Sadba okrasných dřevin (1990)

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Společná a základní ustanovení (1982)

ON 46 4905 Výpěstky okrasných dřevin. Mladý školkařský materiál (1987)

ON 46 4910 Výpěstky okrasných dřevin. Jehličnaté dřeviny

ON 46 4920 Výpěstky okrasných dřevin. Listnaté stromy

ON 46 4921 Výpěstky okrasných dřevin. Stálezelené a vzácnější opadavé listnáče

ON 46 4930 Výpěstky okrasných dřevin. Listnaté keře

ON 46 4941 Výpěstky okrasných dřevin. Popínavé dřeviny (1983)

Velikostní kategorie – třídění – školkařské výpěstky a jejich tvary dle třídění podle ČSN 46 4902-1, 2001)

D.4.3 PŘÍPRAVA STANOVIŠTĚ

Stanoviště se před zahájením výsadby řádně připraví

- dojde zejména k zajištění kvalitních půdních podmínek, které jsou klíčové pro dlouhodobou perspektivu opatření.
- odstraní se případné větší organické zbytky v navezené zemině (kořeny, oddenky apod.)
- důsledně se odstraní případné vytrvalé plevely po vyklíčení, ideálně ve dvou fázích (po vzejití).
- povrch případně utužené plochy bude narušen, nově navezen a vyrovnán, stejnoměrně prokypřen pro zajištění dostatku půdního vzduchu.
- vrchní kvalitní substrát bude dosahovat do hloubky cca 15–40 cm
- bude dodán kvalitní prohumusovaný substrát

HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY - HTÚ

V rámci HTÚ dojde k vytvoření prostoru pro výsadby v součinnosti s okolními SO.

ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY - ČTÚ

Před založením nových výsadeb je v celé ploše nutné odplevelení, následné rozrušení půdy a provedení jemné terénní modelace a lokálního vyrovnaní. Plán podkladu nemá před rozrušením půdy vykazovat na měřené linii v délce 4 m prohlubně větší než 5 cm od požadované roviny.

Kypření musí být stejnoměrné, musí dosahovat nejméně do hloubky 15 cm, aby bylo zajištěno dostatečné spojení podkladu s rozprostíranou vegetační vrstvou půdy, a musí napravit také zhutnění způsobené použitím nářadí a strojů při jeho provádění. Je nutné zabránit nežádoucímu zhutnění v hlubších vrstvách půdy.

Je třeba prověřit propustnost podloží. V případě zhoršené propustnosti je třeba navrhnout lokálně nebo celoplošně taková opatření, aby byl pozemek připraven pro výsadbu a následný kvalitní růst rostlin a trávniku.

S ohledem na navázení terénního profilu se ale nepředpokládá nadměrné zadržování vody v místech navržených výsadeb.

Z tohoto důvodu není nutné předběžně navrhovat drenážní vrstvy a odvodňovací vrty pro výsadbu. Je však třeba situaci sledovat v konkrétním výsadbovém místě.

Na takto připravený povrch bude rozprostřena vegetační vrstva v navržené mocnosti. Povrch bude urovnán a ponechán do doby vzejití plevelů. Následně bude plocha 1x celoplošně chemicky odplevelena (např. Roundup).

Následuje celkové urovnání povrchu, odstranění zbytků plevelů, kořenů a kamenů nad 3 cm.

Upravená plocha ČTÚ nemá na měřené linii v délce 4m, vykazovat odchylku větší než 5 cm. Napojení na okolní plochy musí být plynulé dle návrhu s chybou max 3 cm.

Před vlastní výsadbou budou upravené plochy schváleny AD.

POŽADAVKY NA ZEMINU

Kvalita použité zeminy bude před realizací prověřena agrochemickým rozбором a bude následně odsouhlasena AD. Zemina bude před použitím případně vhodně upravena dle výsledků rozboru. Parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011.

Doporučuje se zrnitostní složení – jílovitá frakce (0,002mm) 3%, prachovitá frakce (0,002-0,063mm) 18%, písčitá frakce (0,063-2,0mm) 36%, štěrkovitá frakce (2,0-63,0mm) 43%. Vrchní vrstva substrátu musí obsahovat 5 % organických látek.

Veškerý případný odpad bude odvezen na skládku mimo řešené území dle zákona o odpadech (zákon č.238/1991 Sb.)

GEODETIKÉ VYTYČENÍ

Prvním krokem při realizaci je geodetické vytyčení hranice záhonů výsadeb. Vytyčení výsadeb bude provedeno geodeticky kolíky na místě – veškeré dřeviny budou v terénu označeny barevným dřevěným kolíkem, bude přebráno AD (polohy dřevin jsou přesně specifikovány, kvůli navazujícím úpravám, je nutné polohy dodržet). Dojde k vytyčení veškerých prvků – zpevněné plochy, mobiliář, plochy výsadeb. Vytyčení výsadeb bude před zahájením prací odsouhlaseno (TDI) a autorským dozorem (AD) a to po navezení veškerého rostlinného materiálu a jeho rozmístěním do vysazovaných poloh. Dále dojde k vytyčení veškerých sítí, toto vytyčení bude udržováno po celou dobu stavby.

D.4.4. VÝSADBA STROMŮ

Nové dřeviny budou založeny v nejvyšším výsadbovém standartu tak, aby u nich došlo k plnému ujmoutí a nastartoval se správný rozvoj. Následná péče je klíčovým faktorem pro další zdárný rozvoj výsadby.

Dřeviny budou splňovat normativní požadavky uvedené v PD.

Po slehnutí navezené zeminy budou probíhat další zahradnické práce. Před jejich započatím realizátor zajistí kontrolu a případně znovu vytyčení všech inženýrských sítí, v jejichž blízkosti se bude pracovat, aby nedošlo k jejich poškození.

Před výsadbou bude nutné zkontrolovat odtokové poměry v jámě. Vyšší hladina podzemní vody se nepředpokládá, přesto pokud bude detekována bude po konzultaci s AD a zástupcem investora přistoupeno k nápravným opatřením (drenáží).

Výsadbové velikosti pro stromy budou dle tab. ve velikosti 12-14 a 35-40, u níž je již zajištěn plný rozvoj koruny i kořenového systému a při zachování správného technologického termínu, také vyšší schopnost ujmoutí na stanovišti. Výsadbové velikosti mohou být upřesněny dle dostupnosti na trhu, pouze však na základě odsouhlasení AD, a to před vlastním zajištěním a dovozem.

Šíře výsadbové jámy bude minimálně 1,5násobkem rozměru balu. Stěny jámy budou zdrsněné a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a zhutněné, je nutné jej narušit. Hloubka výsadbové jámy nepřesáhne velikost balu. Dno jámy musí být upraveno tak, aby nedošlo k následnému poklesu sazenice.

Do dna jam budou zatlučeny dřevěné kůly vždy 3 ks pro strom, ke kterým se stromy vysadí, ty zabrání pohybu kmene a tím i riziku přetrhání obnovovaných kořenů. Kůly budou zatlučeny po umístění stromu, do vykopané jámy, před jejím zasypáním.

Zemina v jámách bude vylepšena kompostem. Ke startovacímu hnojení budou použity hnojivé tablety Silvamix v počtu 5 ks., které se nebudou dotýkat bezprostředně kořenů.

Dojde k vylepšení půdních podmínek pro výsadbu půdním kondicionérem. Ideálně s delší schopností účinku např. Terracottem Arbor. Příпустné jsou i jiné produkty stejných vlastností, jiné produktové značky např. Hydrokrystal apod. po odsouhlasení AD.

Dalšími podpůrnými prostředky budou enzymatický přípravek Vermihumin (0,5l/10m²) a Symbivit (15-20g/rostlinu).

Aplikační metody a dávkování půdního kondicionéru, budou přizpůsobeny zvolenému (dostupnému) přípravku. Půdní kondicionér (doporučený Terracottem) bude rovnoměrně promíchán se zeminou nebo substrátem v kořenové zóně.

Aplikace Terracottemu na výsadbovou jámu bude 1,5 kg na 1 m³ růstového média nebo zeminy vytěžené z jámy nebo 1,5 g na litr zeminy.

K výsadbám budou použity dřeviny se zemním balem.

Výpěstky, sazenice či baly stromů budou obsypávány zeminou a opatrně sešlapávány tak, aby kořenový krček byl ve stejné výšce jako okolní terén. Kolem stromu bude zhotovena výsadbová mísa, která bude zamulčována drcenou kůrou ve vrstvě 15 cm. Strom bude dostatečně zalit vodou, zálivku je třeba dle potřeby opakovat 2x týdně 150l vody.

Kotvící kůly budou ke kmeni připevněny konopným provazem s podložkou, aby nedošlo k poranění kůry stromu. Kmen stromů bude omotán vrstvou juty, která zabrání vysychání kmene a případnému poškození korní spálou. Po 2-3 letech bude juta odstraněna. Podle potřeby bude po výsadbě proveden povýsadbový zpětný řez, aby se vyvážil poměr kořenů a koruny, v žádném případě nebude odstraněn terminál dřevin.

Kořenový krček dřevin musí být usazen v rovině s terénem ve stejné výšce, jako byla dřevina pěstována ve školce před jejím vyzvednutím, nesmí být zasypán, Kořeny nebo vrchní část kořenového balu budou po výsadbě překryty vrstvou zeminy nejméně 20 mm.

Zálivka jako součást výsadby se provede do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě.

U dřevin vysazovaných do volného terénu, bude zhotovena kvalitní výsadbová mísa, zálivka se provede rovněž po jejím zhotovení. Po zálivce se mísa domodeluje.

Rostliny s balem a v pěstební nádobě lze vysazovat i ve vegetačním období, ale zvyšuje to nároky na povýsadbovou kontrolu a péči. Doporučuje se měsíc říjen s tím, že je navržené rostliny zarezervovat, nebo uchovat v zázemí již v září či dříve.

D.4.5 VÝSADBA KEŘŮ

Keře budou vysazeny o velikosti: velké 60-80, střední 40-60, malé 20-40. Výsadbové velikosti mohou být upřesněny dle dostupnosti na trhu, pouze však na základě odsouhlasení AD, a to před vlastním zajištěním a dovozem.

Šíře výsadbové jámy bude minimálně 1,5 násobkem rozměru balu. Stěny jámy budou zdrsněné a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a zhutněné, je nutné jej narušit. Hloubka výsadbové jámy nepřesáhne velikost balu. Dno jámy musí být upraveno tak, aby nedošlo k následnému poklesu sazenice.

Před výsadbou bude nutné zkontrolovat odtokové poměry v jámě. Vyšší hladina podzemní vody se nepředpokládá, přesto pokud bude detekována bude po konzultaci s AD a zástupcem investora přistoupeno k nápravným opatřením (drenáží).

Dojde k vylepšení půdních podmínek pro výsadbu půdním kondicionérem. Ideálně s delší schopností účinku např. Terracottem Arbor. Příпустné jsou i jiné produkty stejných vlastností, jiné produktové značky např. Hydrokrystal apod. po odsouhlasení AD.

Aplikace Terracottemu na výsadbovou jámu 1,5 kg na 1 m³ růstového média nebo zeminy vytěžené z jámy nebo 1,5 g na litr zeminy. Půdní kondicionér bude rovnoměrně promíchán se zeminou nebo substrátem v kořenové zóně (zásyp kolem celého balu i pod balem).

Kořenový krček keřů musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán, Kořeny nebo vrchní část kořenového balu budou po výsadbě překryty vrstvou zeminy nejméně 20 mm.

Ke každé sazenici bude přidáno 3ks tablet hnojiva Silvamix, které budou rovnoměrně rozprostřeny. Tablety se nesmí bezprostředně dotýkat kořenů.

Dalšími podpůrnými prostředky budou enzymatický přípravek Vermihumin (0,5l/10m²) a Symbivit (15-20g/rostlinu).

Zálivka jako součást výsadby se provede do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě.

Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143.

Vysazené keře budou zamulčovány vrstvou 10 cm spolu s okolními trvalkami – borkovým mulčem.

Keře s balem a v pěstební nádobě lze vysazovat i ve vegetačním období, ale zvyšuje to nároky na povýsadbovou kontrolu a péči. Doporučuje se říjen s tím, že je vhodné rostliny zarezervovat, nebo uchovat v zázemí již v září či dříve.

Pro výsadby jsou zvoleny zejména druhy, které snášejí extrémní stanoviště a v plném rozvoji vytvářejí hustý porost. Ten by ideálně pro svoji kompaktní zapojenost neměl umožňovat rozvoj plevelům.

D.4.6 ZALOŽENÍ TRVALKOVÝCH VÝSADEB

Bude vytvořeno vhodné vegetační souvrství prokořenitelné aspoň do hloubky cca 25 cm. Vegetační vrstva bude z kvalitní bezplevelné ornice, která bude doplněna o cca 20% písku. Vegetační vrstva bude dále doplněna půdním kondicionérem Terracotem v dávce 0,5 kg na 1 m³ vrstvy.

Výsadbový termín je vhodné zvolit na podzim, ideálně v říjnu. Je nutné klást důraz na bezplevelnost substrátu, Celá plocha záhonu se dvakrát chemicky odplevelí totálním herbicidem. Před zahájením výsadbových prací je nutné odkontrolovat, zda byly odstraněny všechny plevele zejména vytrvalé (pcháč, pýr, svlačec). V případě, že se budou na ploše i po prvním odplevelení vyskytovat, je nutné přistoupit k další desikaci.

Vlastní výsadba následuje po shromáždění a kontrole všech rostlin. AD bude přizván ke kontrole rostlinného materiálu (kvantita, kvalita i pravost druhů a odrůd), z tohoto důvodu zůstanou všechny rostliny pečlivě ošitkovány až do kontroly AD. Dále budou rostliny rozmístěny dle osazovacího plánu.

Cibuloviny budou rozmístěny do hnízd cca po 10 ks.

Bezprostředně po výsadbě budou veškeré rostliny (kromě cibulovin) zality.

Budou použity standartní výsadbové velikosti dostupné v momentě výsadby na trhu, nejméně ve velikostech v nádobách K9.

Po výsadbě budou trvalkové záhony bezodkladně zamulčovány homogenní vrstvou jemně drcené, tříděné, prosáté, mulčovací borky, (komerční označení tzv. mulč pro růže). Vrstva bude mít mocnost min. 8 cm. (pokud se mulčuje bezprostředně po výsadbě, dostatečná zálivka proběhne po dokončeném mulčování).

Doporučuje se jednotlivé rostliny při rozprostírání mulče zakrýt květináčem, aby se zabránilo nechtěnému sešlapu již vysázených rostlin, následně je obsypat borkou, na závěr kryty odstranit.

D.5 SOUVISEJÍCÍ TECHNOLOGIE

D.5.1 ZÁVLAHA

Projekt na závlahový systém není součástí této PD.

Zejména v rámci bezprostřední povýsadbové péče je třeba zajistit komplexní závlahu. Po plnohodnotném rozvoji kořenové soustavy v dalších letech se počítá se snižováním potřeby závlahové vody. Doplňková zálivka bude primárně situována do suchých měsíců a k vyvážení případného přísušku.

Druhá skladba, je po plném rozvinutí rostlin navržena jako méně náročná na závlahu. Pro stromy se v prvních letech a při přísušku budou instalovat podpůrné závlahové vaky.

Hospodaření s vodou rostlinám usnadní důsledné použití podpůrných hydroabsorbčních prostředků a kvalita substrátu, zejména obsah humusu.

D.5.2 DĚLENÍ PLOCH

Přechody mezi jednotlivými plochami budou řešeny prostým dělením výsadby a obrytím.

D.6 HARMONOGRAM PRACÍ

ČASOVÁ POSLOUPNOST JEDNOTLIVÝCH PRACÍ

- příprava území pro krajinářské úpravy
- hrubé terénní úpravy
- plošná úprava (jemné terénní úpravy) terénních nerovností a obdělání půdy
- případné chemické odplevelení výsadeb
- vytyčení výsadeb stromů a keřů a záhonů trvalek, travin a cibulovin
- založení záhonů pro výsadby, výkop jam, výsadba stromů a keřů, trvalek, hnojení sazenic,
- zalití vodou
- mulčování povrchu části výsadbových záhonů mulčem
- následná povýsadbová péče.
- úprava amfiteátru
- zbudování vyhlídky
- osazení prvků

D.7 NÁSLEDNÁ PÉČE

Pro zajištění trvalé kvality zeleně a pro plnění očekávaných funkcí je nezbytné zajistit odpovídající kvalitní rozvojovou a udržovací péči o založené vegetační prvky.

Primárně se technologie udržovací péče vegetačních prvků se bude řídit dle normy ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky a standardy:

SPPK A02 002 Řez stromů, SPPK A02 010 Péče o vegetaci kolem veřejné dopravní infrastruktury

BUDE ZAHRNOVAT NÁSLEDUJÍCÍ KROKY:

- Povýsadbová péče – rozvojová péče v délce minimálně 3 roky zajistí lepší výsledek, jak ujmoutí, tak dlouhodobé prospívání vysazených dřevin na stanovišti.
- Kontrola a úprava kotvení stromů minimálně 1x za vegetační sezónu po dobu alespoň dvou let. Po dvou letech se kotvení obvykle může odstranit.
- Kontrola a oprava ochranných prvků kmene bude nutné kontrolovat minimálně 1x ročně. Po dvou letech je možné od nich ustoupit – v 3. roce se odstraní kotvení stromů
- Zálivka stromů (jednorázová dávka 100 l) se provádí po dobu odeznívání povýsadbového šoku. Přibližná četnost cca 10 x za rok 80 l na 1 strom při každé zálivce v období IV. – IX. Bude nutné zajistit závlahu až do řádného zakořenění
- Údržba závlahové mísy minimálně po dobu dvou let a dále pak po celou dobu, kdy je vykonávaná zálivka.
- Zálivka keřů v období sucha – 8 – 10x během vegetace v dávce cca 15 l /m² nebo rostlinu. Upozornění – povrch mulče (kůry) se zdá být stále suchý. Pro určení, zda půda je suchá je třeba odhrábnout mulč a posoudit zavlažení zeminy, IV. – IX.
- Hnojení keřů se doporučuje jednou za 2–3 roky zejména tabletovými hnojivy, a to nejlépe v jarním období. U stromů se hnojení nedoporučuje (pouze důkladné po výsadbě).
- Odplevelování – odstraňujeme nežádoucí rostliny z prostoru výsadby. Bude preferováno mechanické odplevelování. Četnost – min. 3x vypletí, okopávka, příp. doplnění kůry (mulče) V. – IX.
- Ochrana proti chorobám a škůdcům – V průběhu vegetace bude nutné sledovat celkový stav dřevin. V případě zjištění napadení bude nutné patogen identifikovat a podle druhu a nebezpečnosti zajistit adekvátní opatření.
- Doplnění mulče a péče o závlahovou mísu až na původní úroveň se provádí 1x ročně, optimálně na začátku vegetačního období.
- Ošetření mechanických poranění – po poškození, zlomech, odlomech z vandalizmu apod. je třeba seříznout ránu a zatříť stromovým balzámem (či alespoň latexovou barvou s přidáním vhodného širokospektrálního fungicidu)

- Vhodný řez
- Stromy – výchovný řez – opatření vedoucí ke správnému budoucímu habitu a perspektivnímu růstu dřeviny. Výchovným řezem lze předejít nákladnějším a destruktivnějším řezům již vzrostlých stromů. Ve své podstatě se jedná o zdravotní řez mladého stromu.

POVÝSADBOVÁ ÚDRŽBA KVĚTINOVÝCH ZÁHONŮ TRVALEK

- První rok po výsadbě, kdy nejsou rostliny ještě řádně zakořenělé, je nutno věnovat záhonům zvýšenou péči. Týká se to zejména kontroly případného usychání rostlin při déle trvajícím suchu a případné dodatečné zálivky. Pozornost je také nutné věnovat substrátu, zda se neobjevují větší místa rašících plevelů z nedostatečného ošetření či semenné banky v substrátu. První i druhou sezóny se také kontroluje pravost druhů a odrůd. Pokud došlo k záměně provede se náprava.
- Dlouhodobá, kontinuální péče o záhony je základním předpokladem pro dobré fungování záhonu a jeho vysoké estetické kvality. Každá sezóna probíhá odlišně a je proto nutno na změny v počasí i chování rostlin reagovat flexibilně.
- Důležité je záhon udržovat stále atraktivní.
- Pletí je základní pracovní úkon při údržbě záhonů. Pletí se provádí se dle aktuální potřeby. Zpravidla je těchto záhonů dostatečný interval cca 1krát za měsíc (duben až srpen), tj. cca 6 krát ročně. Je důležité zejména podchytit vývoj případných plevelů na začátku sezóny, tj. duben až červen, kdy je vhodné na záhonech dbát zvýšené pozornosti a eliminovat i menší plevelné rostliny.
- Protože je záhon zamulčován, není žádoucí okopávka či jiné narušování souvislé vrstvy mulče. Pletí se provádí tak, aby došlo k co nejmenšímu smísení vrstvy mulče a vegetační vrstvy. Jednoleté plevele s mohutnějším kořenovým systémem lze eliminovat též ustrížením nadzemní části v rovině (či lépe pod) s vegetační vrstvou. Zamezí se tak většinou dalšímu růstu plevelů a také znečištění vrstvy mulče, ke kterému by došlo při vytažení celého kořenového systému. Vytrvalé plevele a ty, šířící se podzemními výběžky či podzemními orgány, je nutno odstranit celé, tedy včetně podzemní části. Do pletí spadá také eliminace příliš velkého množství semenáčů, které narušuje vzhled záhonů. V záhonech se nepočítá s přeséváním rostlin.
- Hnojení záhonů je vhodné provádět pravidelně na jaře, a to dlouhodobě působícím hnojivem a to v dávce určené na příbalovém letáku použitého hnojiva. Doporučuje se hnojit na jaře, jednou za cca 2 roky.
- V předjarním období, tj. na konci února až první týden v březnu, je nutno sestříhnout všechnu suchou biomasu na záhone (zejm. trvalky). Při pohybu v záhonu je nutno dbát zvýšené opatrnosti na rašící rostliny. Sestřih je proveden ručně nebo drobnou mechanizací (plotostřih), co nejnižší u země, ale tak, aby se nenarušili listové růžice a pupeny. Veškerá suchá hmota, listí a další nečistoty se ze záhonu bez prodlení odstraní a odvezou. Po hlavních pracovních úkonech se upraví terén do požadovaného tvaru, shodným mulčem se dosypou případné deprese a povrch se urovná jemnými hráběmi.
- Pravidelně je nutno kontrolovat mocnost vrstvy mulče a v případě potřeby dosypat, aby byl mulč stále funkční. Případné nerovnosti, zejména po zimě je nutno v předjaří, před rašením prvních cibulovin, vyrovnat

a kde bude třeba doplnit i mulč. Je vhodné si ponechat shodný mulč v zásobě, aby bylo dosypání provedeno shodným materiálem. Mulč se bude pravidelně doplňovat, aby byla v záhonech stále účinná vrstva bránící v rozvoji plevelů. Případné dosadby uhynulých sazenic je vhodné provádět na podzim. Je nutno dbát zvýšené pozornosti u těchto rostlin, zejména je dostatečně zalévat.

- Zálivka v období sucha ob den během vegetace v dávce cca 15 l /m². IV. – IX.
- Udržení bezplevelnosti min. 2x za měsíc vypletí. Okopávka, – V. – IX.
- Přihnojení – je vhodné přihnojit obvyklou dávkou dusíkatého hnojiva v IV., a kombinovaného hnojiva v VII.
- Řez – odřezávat uschlá odkvetlá květenství
- Zazimování – v XI. – XII.

D.8 ZÁKLADNÍ ZÁSADY REALIZACE NÁVRHU

Pokud jsou v této dokumentaci uvedeny konkrétní názvy materiálů, výrobků a systémů, jsou uvažovány pouze jako referenční, stanovující požadované technické parametry (neplatí pro rostliny). Tyto materiály, výrobky a systémy mohou být nahrazeny jinými za předpokladu zachování požadovaných technických parametrů. (po schválení TDI a AD)

Tato dokumentace nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci a výrobní/dílenskou dokumentaci pro realizaci stavby. Dodavatelská a výrobní/dílenská dokumentace musí být před započítím konkrétních stavebních prací odsouhlasena AD a TDI.

Jakékoliv odchylky v realizaci oproti specifikaci a Projektové dokumentaci je třeba konzultovat s projektantem.

Inženýrské sítě, které se mohou nacházet na pozemku výukových ploch Libosadu, v rámci vymezené části řešeného území, musí být v počátečních realizačních fázích zjištěny a vytyčeny.

Konzultace k případnému dalšímu upřesnění je možná na výše uvedených kontaktech.

D.9 VÝKAZ VÝMĚR A ROZPOČET

VÝKAZ VÝMĚR

Je zpracován v souladu s technologickým postupem technologie realizace krajinářských úprav za plného respektování návaznosti jednotlivých prací.

Výměry, počty kusů a prvků se mohou mírně upravit podle skutečnosti realizace souvisejících s předcházející stavební přípravou a stavebními pracemi, ale pouze po odsouhlasení TDI a AD.

Reálné náklady se mohou v době realizace opatření lišit, vzhledem k vývoji trhu.

Důraz v realizaci by měl být kladen na kvalitu a tím životnost navržených prvků před jejich cenou.

ROZPOČET

Vychází z publikovaných cen Cenové soustavy ÚRS – katalogů popisu a směrných cen stavebních prací, ústavu pro racionalizaci ve stavebnictví. (ÚRS CZ a.s.) a dále z cen obvyklých na trhu v době vydání PD (1/2021)

VÝKAZ VÝMĚR: NÁVRH NOVÝCH ÚPRAV A REVITALIZACE VÝUKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD - KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY				
Č.	NÁZEV POLOŽKY	MJ	POČET JEDNOTEK	POPIS
TERÉNNÍ MODELACE				
1	Modelace a úprava v oblasti kopců			
1.1	rozprostření ornice do 250mm	m2	73	
1.2	Rozrušení půdy na hloubku přes 50 do 150 mm souvislé plochy do 500 m2	m2	73	
1.3	Obdělání půdy hrabáním	m2	73	
1.4	Odkopávka a prokopávka s naložením	m3	54,75	
1.5	Odstranění rostlinného materiálu po vzklíčení, mechanicky s odvozem shrabků na rovině nebo svahu do 1:5	m2	73	
1.6	Chemické odplevelení půdy před založením trávníku na široko v rovině 2x	m2	73	
1.7	Zálití rostlin vodou plochy přes 20m2 (15l/m2)	m3	1,1	
1.8	Založení trávníku na půdě předem připravené s pokosením v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	73	
1.9	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy	t	4,0	
1.10	Travní osivo specializované	kg	1,8	tráva 2,5dkg/m2
1.11	herbicid 5l/ha	l	0,04	
1.12	Voda pro závlhku trávníku 15l/m2	m3	1,1	
1.13	Terracottem TURF	kg	9	0,12kg/m2
2	odvoz a skládkování zeminy do 5km			
2.1	odvoz a skládkování do 5km	m3	54,75	
2.2	uložení sypaniny na skládku	m3	54,75	
2.3	poplatek za uložení na skládce	m3	54,75	

KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY NOVÉHO VSTUPU				
TERÉNNÍ ÚPRAVY				
3	rozprostření ornice do 250mm	m2	63	
4	Rozrušení půdy na hloubku přes 50 do 150 mm souvislé plochy do 500 m2	m2	156,9	
5	Obdělání půdy hrabáním	m2	156,9	
6	Plošná úprava terénu tř.1-4 plochy přes 500m2 do 150mm v rovině nebo svahu do 1:5 bez doplnění ornice	m2	156,9	
7	Odstranění rostlinného materiálu po vzklíčení, mechanicky s odvozem shrabků na rovině nebo svahu do 1:5	m2	156,9	
8	Vodorovné přemístění zeminy do 1km	m3	2,7	

ZALOŽENÍ ZELENĚ				
9	Výsadba stromů			
9.1	Vytyčení stromů	ks	8,0	
9.2	Hloubení jamek pro výsadbu alejových stromů v rovině nebo do svahu 1:5 do 1m3	ks	8,0	
9.3	výsadba do jamek se zalitím do 600mm	ks	8,0	
9.4	specializovaná manipulace se stromy	ks	8,0	
9.5	Zhotovení obalu kmene v jedné vrstve v rovině (2m na strom)	ks	8,0	
9.6	Ošetření vysazených dřevin solitérních v rovině po výsadbě (odplevelení, nakypření, vypleti,odstranění poškozených částí dřeviny s případným složením odpadu na hromady, naložením na dopravní postředeek, odvozem do 20km a se složením	ks	8,0	
9.7	Zálití rostlin vodou plochy do 20m2, 150l/ks	m3	1,20	

9.8	Ochrana dřevin před okusem zvířel z drátěného pletiva v rovině - zřízení chráničky	ks	8,0	
9.9	zhotovení závlahové mísy u alejových dřevin	ks	8,0	
9.10	Ukotvení dřeviny 3 kůly s ochranou poškození kmene v místě zapření při průměru kůly do 100mm a délce kůlů 2m	ks	8,0	
9.11	Mulčování vysazených rostlin v rovině, 15 cm	m2	8,0	
9.12	Podpůrné látky a hnojení půdy hnojivem s rozdělením k jednotlivým rostlinám	ks	8,0	
	Verminium, Terracottem, Symbivit, Silvamix-tablety			
9.13	Instalace samozavlažovacích vaků	ks	8,0	
9.14	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy	t	8,0	
10	Výsadba keřů			
10.1	Vytyčení keřů a keřových skupin	m2	283,8	
10.2	Chemické odplevelení půdy před založením kultury nebo zpevněných ploch na široko v rovině 2x	m2	17,2	
10.3	Hloubení jamek pro výsadbu malých keřů v rovině nebo do svahu 1:5 do 0,05m3	ks	25,0	
10.4	Hloubení jamek pro výsadbu středních keřů v rovině nebo do svahu 1:5 do 0,125m3	ks	50,0	
10.5	výsadba do jamek se zalitím od 100 do 200mm	ks	25,0	
10.6	výsadba do jamek se zalitím od 200 do 300mm	ks	50,0	
10.7	Mulčování vysazených rostlin v rovině, 10 cm	m2	17,2	
10.8	Ošetření vysazených dřevin ve skupinách v rovině nebo do svahu 1:5 po výsadbě (odplevelení, nakypření, vypleti,odstranění poškozených částí dřeviny s případným složením odpadu na hromady, naložením na dopravní postředeek, odvozem do 20km a se složením	ks	75	
10.9	Zálití rostlin vodou plochy přes 20m2, 30l/m2	m3	8,5	
10.10	Podpůrné látky a hnojení půdy hnojivem s rozdělením k jednotlivým rostlinám	ks	75,0	
	Verminium, Terracottem, Symbivit, Silvamix-tablety			
10.11	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy	t	10,0	
10.12	dovoz a odvoz materiálu	kpl	1,0	
11	Výsadba trvalek, travin a cibulovin			
11.1	založení záhonu pro výsadbu rostlin	m2	139,7	
11.2	výsadba trvalek se zalitím	ks	978	
11.3	Mulčování vysazených rostlin v rovině, 8 cm	m2	31,7	tl:0,08m
11.4	Chemické odplevelení půdy před založením v rovině 2x	m2	139,7	
11.5	Zálití rostlin vodou plochy přes 20m2 (15l/m2)	m3	2,1	
11.6	Ošetření vysazených rostlin v rovině	m2	139,7	
11.7	Přípravné práce pro založení trvalkových záhonů (podrobný osaz. Plán)	kpl	1,0	
11.8	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy	t	10,0	
11.9	dovoz a odvoz materiálu	kpl	1,0	

ROSTLINNÝ MATERIÁL				
12	stromy			
	Tilia (Ing. Ottomanský)	ks	2	1; (35-40)
	Acer campestre 'Elsrijk'	ks	4	2; (12-14)
	Prunus sargentii (Prunus sserrulata)	ks	2	3; (12-14)
13	keře			
	Spiraea x cinerea 'Grevsheim'	ks	25	41; (30-40)
	Perspektivní sortiment do městského prostředí	ks	50	44; (40-60)
14	Výsadba stromů			
14.1	3 dřevěné kůly frézované do velikosti 200 cm, průměr 8 cm	ks	8,0	
14.2	3 dřevěné příčky a vázací materiál a juta pro jednu dřevinu	ks	8,0	
14.3	herbicid 5l/ha	l	0,004	

14.4	Terracottem	ks	8,0	
14.5	Verminium	ks	8,0	
14.6	Symbivit	ks	8,0	
14.7	Hnojivo Silvamix-tablety	ks	40,0	stromy 5 tablet/ks
14.8	Ochranný obal kmenů z juty 2m	m2	16,0	
14.9	Chranička proti okusu dřevin	ks	8,0	
14.10	Samozavlažovací vaky	ks	8,0	
14.11	mulčovací kůra pro stromy	m3	1,2	tl:0,15m
14.12	Voda pro zálivku stromů	m3	1,20	
15	Výsadba keřů			
15.1	herbicide 5l/ha	l	0,038	
15.2	Terracottem	m2	17,2	
15.3	Terracottem	ks	50,0	
15.4	Symbivit	m2	17,2	
15.5	Symbivit	ks	50,0	
15.6	Hnojivo Silvamix-tablety	ks	225,0	keře 3 tablety/ks
15.7	mulčovací kůra pro keře	m3	1,7	tl:0,1m
15.8	Voda pro zálivku keřů	m3	8,5	
16	Výsadba trvalek, trav a cibulovin			
	Perspektivní sortiment do městského prostředí	ks	978	K9
16.1	herbicide 5l/ha	l	0,1	
16.2	Terracottem	m2	139,7	
16.3	mulčovací kůra pro trvalky	m3	2,5	tl:0,08m
16.4	Voda pro zálivku rostlin 15l/m2	m3	2,1	

KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY NEDOŘEŠENÝCH PLOCH KOPCŮ				
TERÉNNÍ ÚPRAVY				
17	Rozrušení půdy na hloubku přes 50 do 150 mm souvislé plochy do 500 m2	m2	600,5	
18	Obdělání půdy hrabáním	m2	600,5	
19	Plošná úprava terénu tř.1-4 plochy přes 500m2 do 150mm v rovině nebo svahu do 1:5 bez doplnění ornice	m2	600,5	
20	Odstranění rostlinného materiálu po vzkličení, mechanicky s odvozem shrabků na rovině nebo svahu do 1:5	m2	600,5	
21	Vodorovné přemístění zeminy do 1km	m3	17	

ZALOŽENÍ ZELENĚ				
22	Výsadba stromů			
22.1	Vytyčení stromů	ks	32,0	
22.2	Hloubení jamek pro výsadbu alejových stromů v rovině nebo do svahu 1:5 do 1m3	ks	32,0	
22.3	výsadba do jamek se zalitím do 600mm	ks	32,0	
22.4	specializovaná manipulace se stromy	ks	32,0	
22.5	Zhotovení obalu kmene v jedné vrstve v rovině (2m na strom)	ks	32,0	
22.6	Ošetření vysazených dřevin solitérních v rovině po výsadbě (odplevelení, nakypření, vypleti,odstranění poškozených částí dřeviny s případným složením odpadu na hromady, naložením na dopravní prostředek, odvozem do 20km a se složením	ks	32,0	
22.7	Zálití rostlin vodou plochy do 20m2, 150l/ks	m3	4,80	
22.8	Mulčování vysazených rostlin v rovině, 15 cm	m2	32,0	
22.9	Ochrana dřevin před okusem zvěří z drátěného pletiva v rovině - zřízení chráničky	ks	32,0	
22.10	zhotovení závlahové mísy u alejových dřevin	ks	32,0	
22.11	Ukotvení dřeviny 3 kůly s ochranou poškození kmene v místě zapření při průměru kůlí do 100mm a délce kůlů 2m	ks	32,0	

22.12	Podpůrné látky a hnojení půdy hnojivem s rozdělením k jednotlivým rostlinám	ks	32,0	
	Verminium, Terracottem, Symbivit, Silvamix-tablety			
22.13	Instalace samozavlažovacích vaků	ks	32,0	
22.14	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy	t	8,0	
23	Výsadba keřů			
23.1	Vytyčení keřů a keřových skupin	m2	600,5	
23.2	Chemické odplevelení půdy před založením kultury nebo zpevněných ploch na široko v rovině 2x	m2	600,5	
23.3	Hloubení jamek pro výsadbu malých keřů v rovině nebo do svahu 1:5 do 0,05m3	ks	135,0	
23.4	Hloubení jamek pro výsadbu středních keřů v rovině nebo do svahu 1:5 do 0,125m3	ks	280,0	
23.5	Hloubení jamek pro výsadbu velkých keřů v rovině nebo do svahu 1:5 do 0,4m3	ks	26,0	
23.6	výsadba do jamek se zalitím od 100 do 200mm	ks	135,0	
23.7	výsadba do jamek se zalitím od 200 do 300mm	ks	280,0	
23.8	výsadba do jamek se zalitím od 300 do 400mm	ks	26,0	
23.9	Ošetření vysazených dřevin ve skupinách v rovině nebo do svahu 1:5 po výsadbě (odplevelení, nakypření, vypleti,odstranění poškozených částí dřeviny s případným složením odpadu na hromady, naložením na dopravní prostředek, odvozem do 20km a se složením	ks	441	
23.10	Zálití rostlin vodou plochy přes 20m2, 30l/m2	m3	18,0	
23.11	Mulčování vysazených rostlin v rovině, 10 cm	m2	600,5	
23.12	Podpůrné látky a hnojení půdy hnojivem s rozdělením k jednotlivým rostlinám	ks	441,0	
	Verminium, Terracottem, Symbivit, Silvamix-tablety			
23.13	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy	t	15,0	
23.14	dovoz a odvoz materiálu	kpl	1,0	

ROSTLINNÝ MATERIÁL				
24	stromy			
	Prunus sargentii (Prunus sserrulata)	ks	1	3; (12-14)
	Quercus robur, Gleditsia triacanthos	ks	6	4; (12-14)
	Quercus sp. stálezelený (dle aktuální nabídky)	ks	2	5; (12-14)
	Prunus cerasifera v. pissardii nigra	ks	1	6; (12-14)
	Robinia pseudoacacia 'Frisia'	ks	2	7; (12-14)
	Koelreuteria paniculata	ks	1	8; (12-14)
	Betula utilis 'Doorenbos' (B. jaquemnotii)	ks	2	9; (12-14)
	Luquidanbar styraciflua	ks	3	11; (12-14)
	Acer rubrum	ks	3	12; (12-14)
	Tilia tomentosa	ks	2	13; (12-14)
	Crataegus x lavallei (carrierei)	ks	3	30; (12-14)
	Magnolia x pruhoniana	ks	2	31; (12-14)
	Magnolia grandiflora (cv. dle aktualni nabídky)	ks	2	32; (12-14)
	Liquidambar styraciflua 'Rotundiloba', Acer x freemanii 'Autumn Blaze'	ks	2	40; (12-14)
25	keře			
	Betula ermanii 'Grayswood Hill', Nebo Betula utilis var. jacquemontii 'Grayswood Ghost' (dle dostupnosti)	ks	1	10; (100-120)
	Caragana arborescens	ks	7	14; (60-80)
	Cotoneaster biosianus	ks	6	15; (40-60)
	Caryopteris x clandonensis	ks	25	16; (30-40)
	Cornus mas	ks	15	17; (60-80)

	<i>Ligustrum vulgare</i> ‘Atrovirens’	ks	55	18; (40-60)
	<i>Stephanandra incisa</i> ‘Crispa’	ks	20	19; (30-40)
	<i>Směs – Taxus baccata</i> ‘Repandens’, <i>Ophiopogon planiscapus</i> ‘Nigrescens’, <i>Prunus laurocerassus</i> , tmavé středně vzrůstné kultivary ‘Ani’ či ‘Mano’ (dle dostupnosti)	ks	25	20; (40-60)
	<i>Viburnum lantana</i>	ks	15	21; (40-60)
	<i>Philadelphus coronarius</i>	ks	10	22; (40-60)
	<i>Potentilla fruticosa</i>	ks	25	23; (30-40)
	<i>Syringa microphylla</i>	ks	12	24; (40-60)
	<i>Viburnum davidii</i> ‘Angustifolia’ příp, nový kultivar <i>Abelia</i> sp. (s barevnými letorosty)	ks	15	25; (40-60)
	<i>Physocarpus opulifolius</i> ‘Nana’	ks	15	26; (40-60)
	<i>Phillyrea angustifolia</i>	ks	12	27; (40-60)
	<i>Lonicera xylosteum</i> ‘Nanun’	ks	20	28; (30-40)
	<i>Lonicera xylosteum</i>	ks	6	29; (40-60)
	<i>Rhododendron</i> sp. (průhonické šlechtění + dle nabídky např. ‘Cuningham White’)	ks	30	33; (40-60)
	<i>Chaenomeles speciosa</i> (lagenaria)	ks	35	34; (40-60)
	<i>Rosa</i> sp. - směs kompaktních růží s dlouhým kvetením, nové kultivary (do 50cm)	ks	28	35; (40-60)
	<i>Cotoneaster dammeri</i> ‘Coral Beauty’	ks	45	36; (30-40)
	<i>Rosa hugonis</i>	ks	3	37; (40-60)
	<i>Rosa harisoni</i>	ks	13	38; (40-60)
	<i>Corylus avellana</i> ‘Contorta’	ks	3	39; (80-100)
26	Výsadba stromů			
26.1	3 dřevěné kůly frézované do velikosti 200 cm, průměr 8 cm	ks	32,0	
26.2	3 dřevěné příčky a vázací materiál a juta pro jednu dřevinu	ks	32,0	
26.3	herbicid 5l/ha	l	0,016	
26.4	Terracottem	ks	32,0	
26.5	Verminium	ks	32,0	
26.6	Symbivit	ks	32,0	
26.7	Hnojivo Silvamix-tablety	ks	160,0	stromy 5 tablet/ks
26.8	Ochranný obal kmenů z juty 2m	m2	64,0	
26.9	Chránička proti okusu dřevin	ks	32,0	
26.10	Samozavlažovací vaky	ks	32,0	
26.11	mulčovací kůra pro stromy	m3	4,8	tl:0,15m
26.12	Voda pro zálivku stromů	m3	4,80	
27	Výsadba keřů			
27.1	herbicid 5l/ha	l	0,221	
27.2	Terracottem	m2	600,5	
27.3	Symbivit	m2	600,5	
27.4	Hnojivo Silvamix-tablety	ks	1323,0	keře 3 tablety/ks
27.5	mulčovací kůra pro keře	m3	60,1	tl:0,1m
27.6	Voda pro zálivku keřů	m3	18,0	
KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY CENTRÁLNÍHO PROSTORU ARBORETA				
TERÉNNÍ ÚPRAVY				
28	Rozrušení půdy na hloubku přes 50 do 150 mm souvislé plochy do 500 m2	m2	463,0	
29	Obdělání půdy hrabáním	m2	463	
30	Plošná úprava terénu tř.1-4 plochy přes 500m2 do 150mm v rovině nebo svahu do 1:5 bez doplnění ornice	m2	463	
31	Odstranění rostlinného materiálu po vzklíčení, mechanicky s odvozem shrabků na rovině nebo svahu do 1:5	m2	463	
32	Vodorovné přemístění zeminy do 1km	m3	42,1	

ZALOŽENÍ ZELENĚ				
33	Výsadba stromů			
33.1	Vytyčení stromů	ks	6,0	
33.2	Hloubení jamek pro výsadbu alejových stromů v rovině nebo do svahu 1:5 do 1m3	ks	6,0	
33.3	výsadba do jamek se zalitím do 600mm	ks	6,0	
33.4	specializovaná manipulace se stromy	ks	6,0	
33.5	Zhotovení obalu kmene v jedné vrstve v rovině (2m na strom)	ks	6,0	
33.6	Ošetření vysazených dřevin solitérních v rovině po výsadbě (odplevelení, nakypření, vypleti,odstranění poškozených částí dřeviny s případným složením odpadu na hromady, naložením na dopravní postředek, odvozem do 20km a se složením	ks	6,0	
33.7	Zálití rostlin vodou plochy do 20m2, 150l/ks	m3	0,90	
33.8	Ochrana dřevin před okusem zvířít z drátěného pletiva v rovině - zřízení chráničky	ks	6,0	
33.9	zhotovení závlahové mísy u alejových dřevin	ks	6,0	
33.10	Ukotvení dřeviny 3 kůly s ochranou poškození kmene v místě zapření při průměru kůli do 100mm a délce kůlů 2m	ks	6,0	
33.11	Podpůrné látky a hnojení půdy hnojivem s rozdělením k jednotlivým rostlinám	ks	6,0	
	Verminium, Terracottem, Symbivit, Silvamix-tablety			
33.12	Instalace samozavlažovacích vaků	ks	6,0	
33.13	Kácení do 400mm	ks	1,0	
33.14	odstranění pařezu do 400mm	ks	1,0	
33.15	odvoz a štěpkování pořezaných částí	m3	5,0	
33.16	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy	t	11,0	
34	Výsadba keřů			
34.1	Vytyčení keřů a keřových skupin	m2	214,0	
34.2	Chemické odplevelení půdy před založením kultury nebo zpevněných ploch na šířko v rovině 2x	m2	214,0	
34.3	Hloubení jamek pro výsadbu malých keřů v rovině nebo do svahu 1:5 do 0,05m3	ks	69,0	
34.4	Hloubení jamek pro výsadbu středních keřů v rovině nebo do svahu 1:5 do 0,125m3	ks	329,0	
34.5	Hloubení jamek pro výsadbu velkých keřů v rovině nebo do svahu 1:5 do 0,4m3	ks	94,0	
34.6	výsadba do jamek se zalitím od 100 do 200mm	ks	69,0	
34.7	výsadba do jamek se zalitím od 200 do 300mm	ks	329,0	
34.8	výsadba do jamek se zalitím od 300 do 400mm	ks	94,0	
34.9	Ošetření vysazených dřevin ve skupinách v rovině nebo do svahu 1:5 po výsadbě (odplevelení, nakypření, vypleti,odstranění poškozených částí dřeviny s případným složením odpadu na hromady, naložením na dopravní postředek, odvozem do 20km a se složením	ks	492	
34.10	Mulčování vysazených rostlin v rovině, 10 cm	m2	80,0	
34.11	Zálití rostlin vodou plochy přes 20m2, 30l/m2	m3	6,4	
34.12	Podpůrné látky a hnojení půdy hnojivem s rozdělením k jednotlivým rostlinám	ks	492,0	
	Verminium, Terracottem, Symbivit, Silvamix-tablety			
34.13	Obrytí stávajících záhonů výsadeb u budovy FLD (dřevařský pavilon) v části uložení závlahy	m	60,0	
34.14	Přesazování keřů - vykopání, vyjmutí a přesun na nové stanoviště	ks	102,0	
34.15	Redukce keřů/kácení	ks	22,0	
34.16	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy	t	20,0	
34.17	dovoz a odvoz materiálu	kpl	1,0	
35	Výsadba trvalek, travin a cibulovin			
35.1	založení záhonu pro výsadbu rostlin	m2	249,0	
35.2	výsadba trvalek se zalitím	ks	1645	

35.3	výsadba cibulovin se zalitím	ks	525,0	
35.4	Chemické odplevelení půdy před založením v rovině 2x	m2	249,0	
35.5	Mulčování vysazených rostlin v rovině, 8 cm	m2	32,0	
35.6	Zalítí rostlin vodou plochy přes 20m2 (15l/m2)	m3	3,7	
35.7	Ošetření vysazených rostlin v rovině	m2	249,0	
35.8	Příprava hnízda pro výsadbu cibulovin	ks	52,5	
35.9	Přesazování trvalek - vyjmutí a přesun na nové stanoviště	ks	50,0	
35.10	Redukce trvalek	ks	50,0	
35.11	Přípravné práce pro založení trvalkových záhonů (podrobný osaz. Plán)	kpl	1,0	
35.12	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy	t	15,0	
35.13	dovoz a odvoz materiálu	kpl	1,0	

ROSTLINNÝ MATERIÁL				
36	stromy			
	stromy dle karty specifikace	ks	6	(12-14)
37	keře			
	malé keře dle karty specifikace	ks	69	(30-40)
	střední keře dle karty specifikace	ks	227	(40-60)
	velké keře dle karty specifikace	ks	94	(60-80)
38	Výsadba stromů			
38.1	3 dřevěné kůly frézované do velikosti 200 cm, průměr 8 cm	ks	6,0	
38.2	3 dřevěné příčky a vázací materiál a juta pro jednu dřevinu	ks	6,0	
38.3	herbicide 5l/ha	l	0,003	
38.4	Terracottem	ks	6,0	
38.5	Verminium	ks	6,0	
38.6	Symbivit	ks	6,0	
38.7	Hnojivo Silvamix-tablety	ks	30,0	stromy 5 tablet/ks
38.8	Ochranný obal kmenů z juty 2m	m2	12,0	
38.9	Chranička proti okusu dřevin	ks	6,0	
38.10	Samozavlažovací vaky	ks	6,0	
38.11	Voda pro zálivku stromů	m3	0,90	
39	Výsadba keřů			
39.1	Rašelina pro keře do vřesoviště	m3	2,0	
39.2	Rašelina pro keře rhododendrony	m3	9,0	
39.3	herbicide 5l/ha	l	0,107	
39.4	Terracottem	m2	214,0	
39.5	Symbivit	m2	214,0	
39.6	Hnojivo Silvamix-tablety	ks	1476,0	keře 3 tablety/ks
39.7	mulčovací kůra pro keře	m3	8,0	tl:0,1m
39.8	Voda pro zálivku keřů	m3	6,4	
40	Výsadba trvalek, trav a cibulovin			
	trvalky	ks	555	K9
	VPS trvalky	ks	1040	K9
	cibuloviny	ks	525	
40.1	herbicide 5l/ha	l	0,1	
40.2	Terracottem	m2	249,0	
40.3	množství písku pro výsadbu cibulovin (do hnízd)	m3	0,03	
40.4	mulčovací kůra pro trvalky	m3	2,6	tl:0,08m
40.5	Voda pro zálivku rostlin 15l/m2	m3	3,7	

KONSTRUKCE A STAVEBNÍ PRVKY				
41	Úprava vedení a osazení obruby pochozí komunikace			
41.1	beton základový prostý C 16/20	m3	4,7	

41.2	Vytrhání stávajících obrubníků	m	56,0	
41.3	Odstranění podkladu pl. nad 50 m2, beton, kamenivo	m2	63,0	
41.4	Odstranění bet. dlažby pl. nad 50 m2	m2	63,0	
41.5	Osazení bet. obrubníku s opěrou, lože z C 16/20	m	59,0	
41.6	Řezání a úpravy stávajícího dlážděného krytu	m	15,0	
41.7	Betonový obrubník	m	59,0	barevně a rozměrově sjednocený se stávajícím, po odsouhlasení AD možno nahradit (METRA 8 - 8/50/25)
41.8	rozprostření ornice do 250mm	m2	63	
41.9	Odvoz sutí na skládku s naložením a složením	t	10,1	
41.10	Oprava, dopojení a dočištění chodníku k okolním plochám	kpl	1,0	
41.11	Odstranění nápisu v dlážděné ploše přeložením dlažby	kpl	1,0	
41.12	rozprostření ornice do 250mm	m2	25	
41.13	Rozrušení půdy na hloubku přes 50 do 150 mm souvislé plochy do 500 m2	m2	25	
41.14	Obdělání půdy hrabáním	m2	25	
41.15	Odstranění rostlinného materiálu po vzklíčení, mechanicky s odvozem shrabků na rovině nebo svahu do 1:5	m2	25	
41.16	Chemické odplevelení půdy před založením trávníku na široko v rovině 2x	m2	25	
41.17	Zalítí rostlin vodou plochy přes 20m2 (15l/m2)	m3	0,4	
41.18	Založení trávníku na půdě předem připravené s pokosením v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	25	
41.19	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy	t	4,0	
41.20	Travní osivo specializované	kg	0,6	tráva 2,5dkg/m2
41.21	herbicide 5l/ha	l	0,01	
41.22	Voda pro zálivku trávníku 15l/m2	m3	0,4	
41.23	Terracottem TURF	kg	3	0,12kg/m2
42	Pódium			
42.1	Odkopávka a prokopávka s naložením (kamenitá frakce)	m3	3	
42.2	odvoz a skládování do 5km	m3	3	
42.3	podkladové podložky a terče	ks	40	
42.4	Pochozí plocha - dubové fošny tl. 0,05m š:0,1-0,15m	m3	1,0	
42.5	jednoduchý nosný rošt z hranolů 0,1-0,12x0,08-0,1m	m	55,0	
42.6	Montáž pódia	m2	20	
42.7	Povrchová úprava (natřením bezbarvou lazúrou včetně materiálu a přípravy povrchu)	m2	75	
42.8	Demontáž	kpl	1	
42.9	Odvoz a likvidace	kpl	1	
43	Obložka sezení			
43.1	Povrchová úprava (natřením lazúrou včetně materiálu a přípravy povrchu)	m2	45	
44	úprava kamenných ploch a lavic			
44.1	oprava kamenných ploch a zídek (skládaných na sucho)	m3	2,0	
44.2	Očištění a odstranění hmot z povrchů a spar kamenných zídek	m2	45	
44.3	zakrytí elektrických přípojných bodů - dřevěná dvířka	kpl	1	
45	drobná plocha sezení			
45.1	kamenná dlažba malá tl.0,12-0,15m (nepravidelný tvar) včetně kamenného lemu	t	3,4	
45.2	kladení dlažby komunikací pro pěši do lože z kameniva frakce 0-8 do 50m2 tl: 0,04m	m2	8	
45.3	přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem dlážděným	t	4,7	
45.4	podklad ze štěrkodrtě 16-22 tl.150mm se zhutněním	m2	8,0	
45.5	Osazení obruby z kamene s boční opěrou do lože z betonu prostého	m	10,0	
45.6	beton základový prostý C 16/20	m3	0,5	
46	Mobiliář			
46.1	lavička, samostatně stojící	ks	1,0	

D.10 ZÁVĚR

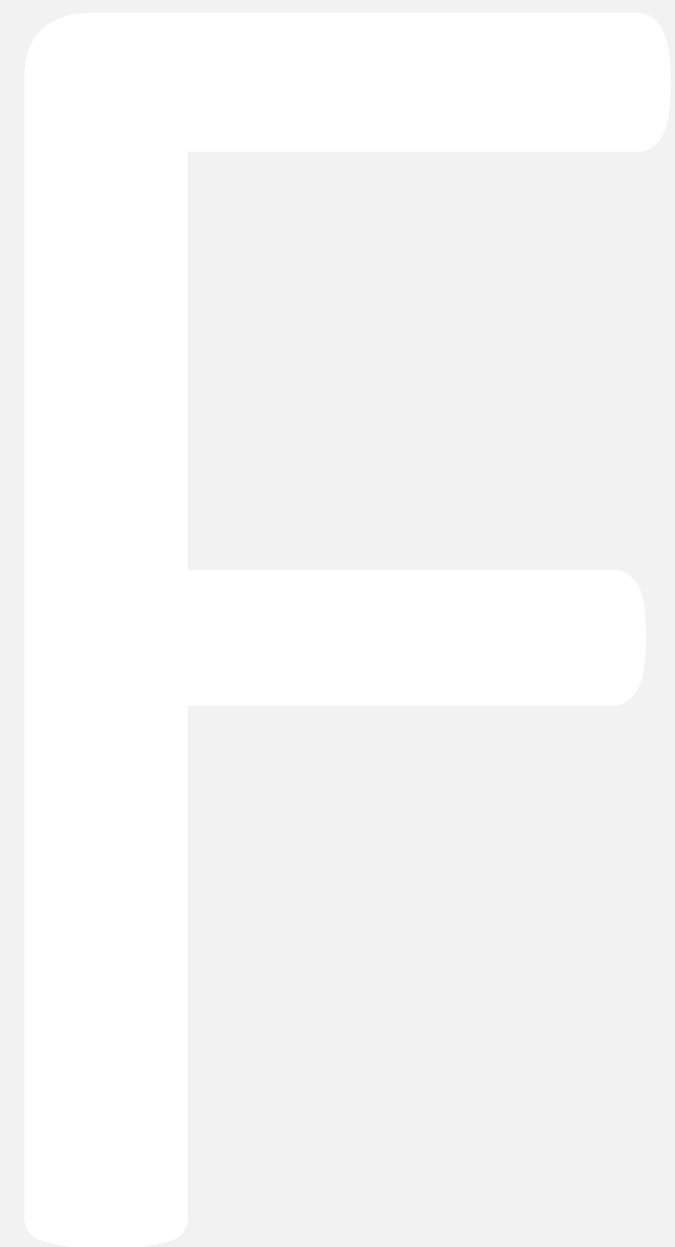
Navržené úpravy jsou prostředkem a klíčem k vysoké funkčnosti výukových ploch, Ponesou hodnoty estetické, obytné i ekologické. Přispějí ke zlepšení výuky a rozšíří možnosti využití arboreta Libosadu, který se tím zařadí mezi špičková evropská univerzitní arboreta.

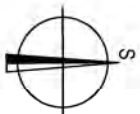




INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

NÁHLEDY VÝKRESŮ





Výuková a experimentální plocha Libosad, je ve své podstatě extrémní stanoviště, což bude pro studenty a jejich praxi další rovinou poznání, zejména v klíčových znalostech práce se sortimentem. Libosad má navíc povahu rekultivovaného brownfieldu se třemi typy revitalizace.

V současném urbanistickém vývoji zahušťování měst budou podobné plochy stále sloupat na významu, a proto bude pro studenty nesmírně cenná báze informací a možnost sledování, jaké jsou možnosti, výsledky a průběžný průběh prosperity výsadeb.

Realizaci navrhovaných opatření dojde ke zlepšení a zefektivnění praktické výuky, novému využívání ploch pro přednášky, cvičení, poznávací zkoušky, pro samostudium, a to opakované během celého roku, terénní cvičení i učební praxi v duchu Work and Edu. Budou zde realizovány semestrální práce, bakalářské, diplomové i disertační práce a workshopy zaměřené na nové metody v krajinářské tvorbě, a to i se zahraniční účastí. Experimentální plochy se zapojí i do popularizačních akcí oboru zahrnutí a krajinářské architektury podporované FAPPZ (např. víkend otevřených zahrad) při nichž se studenti coby průvodci komentovaných prohlídek budou setkávat s laickou i odbornou veřejností, budoucími partnery, klienty.

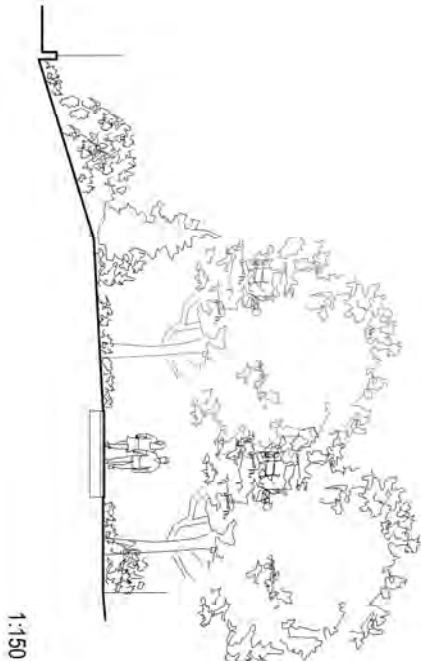
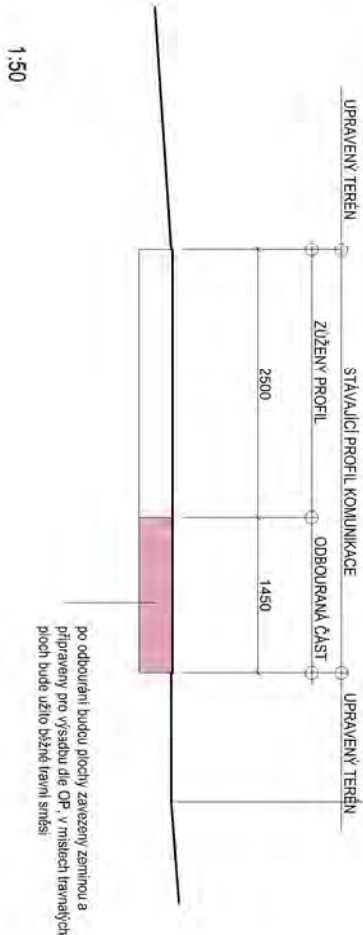
Komplexnější využití ploch bude rovněž zprostředkováno aplikací nejmodernějších digitálních technologií, mobilních aplikací, nových multimediálních postupů a také propojením s univerzitními systémy (např. Systém Moodle).

Rozvíjení výukových a experimentálních ploch ČZU, coby esenciálních a nosných nástrojů výuky bude mít vysoký přesah nejen v odborném vzdělávání studentů, jejich vědomostní přesah a uplatnění v praktickém světě. Pořádkem tím dojde i vyššímu celospolečenskému přínosu, a to rozhodujícím zvýšením kvality zahrnutí a krajinářské architektury a jejich realizací, které jsou a do budoucna ve zvýšené míře budou formovat životní prostředí měst i krajiny jako celku.

NÁVRH NOVÝCH ÚPRAV A REVITALIZACE VÝUKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI: Ing. T. Císař		PROJEKTANT: Ing. L. Miovská, Ph.D. Ing. T. Císař	
ZADAVATEL: ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha-Suchbát			
ČÁST:	KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY	DATUM:	2/2021
STUPEŇ:	KONCEPČNÍ STUDIE	MĚŘÍTKO:	1:300
NÁZEV:	ČÍSLO VÝKRESU:		1



ŘEZ: A-A'



LEGENDA:

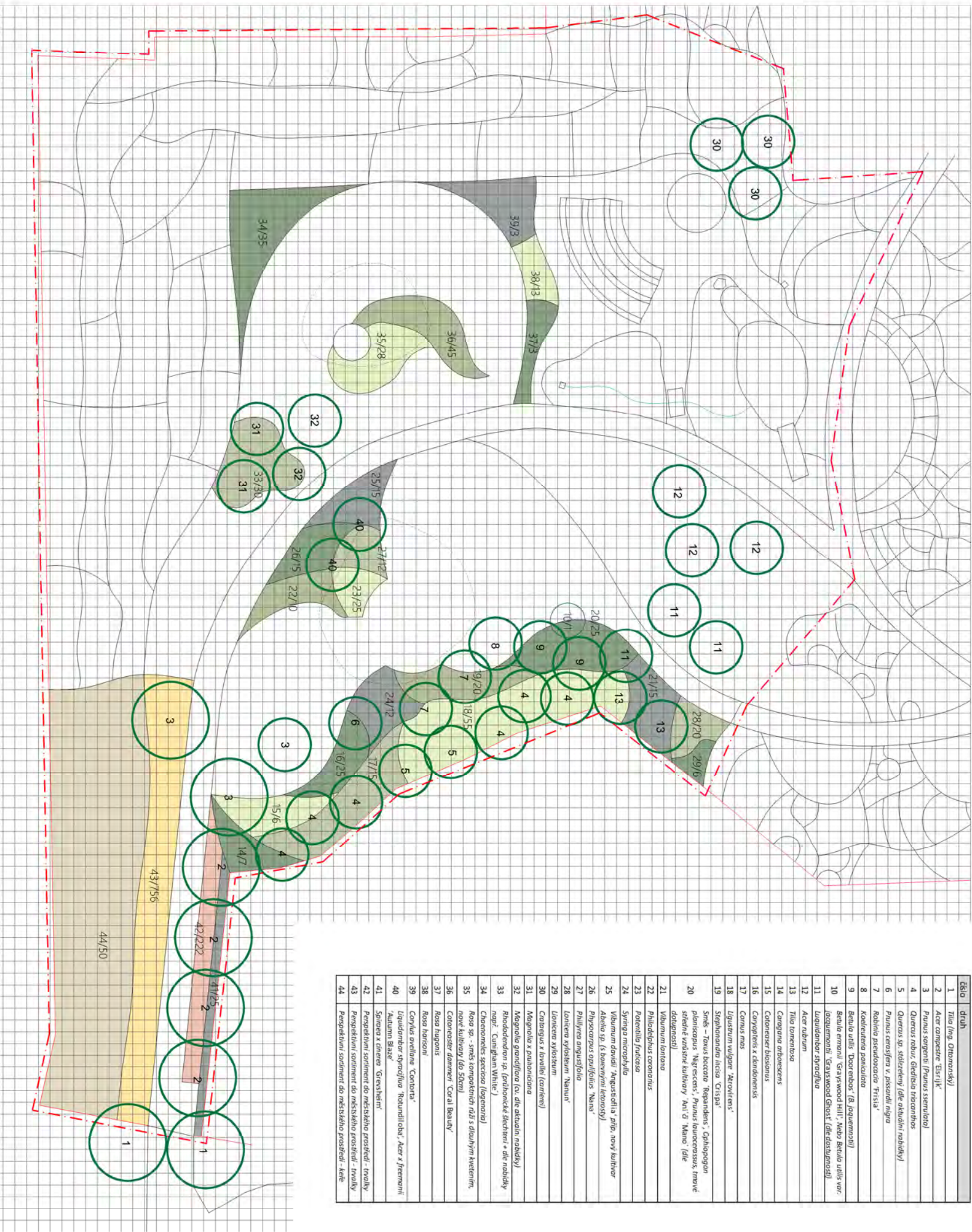
- Stávající betonová dlažba – šedá
- Stávající betonová dlažba drobná – červená
- Odstraňovaná plocha dlažby **B**
- Terénní úpravy - odkopávka zeminy
- Snižení modelace o 1,3 až 1,45 m, bude schváleno AD
- Výčbovací bod plochy **122**
- Pomocná měřítková síť 5x5m
- Odstranění nápisu - přeložením dlažby
- Úprava vedení dlažďené plochy
- Přeložením betonové obruby (typem dle dřevěné a rozměrově sjednoceným se stávajícím, po odsouhlasení AD možno nahradit za (METRA B - 8/30/25) do betonu prostého C 16/20 s boční opěrou
- Navržené kácení dřevin

Souřadnice výčbovacích bodů: S-JTSK			
číslo bodu	Y (m)	X (m)	
119	745951,7	1037881,05	
120	745955,97	1037883,4	
121	745956,01	1037889,01	
122	745951,44	1037891,89	
123	745948,11	1037886,32	



REVIZE:			
NAVRH NOVÝCH ÚPRAV A REVITALIZACE VÝKOVÉHO A EXPERIMENTALNÍHO ARBORETA LIBOSAD			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI	PROJEKTANT:		
Ing. T. Císař	Ing. L. Mlowská, Ph.D. Ing. T. Císař		
ZADAVATEL:	ČZU v Praze, Kamýcká 129, 166 00 Praha-Suchbát		
ČÁST:	KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY	DATA:	2/2021
STUPEŇ:	KONCEPČNÍ STUDIE	MĚŘÍTKO:	1:200
NÁZEV:	BOURÁNÍ A TERÉNNÍ ÚPRAVY		ČÍSLO VÝKRESU: 2

číslo	druh
1	Tilia (Ing. Ottomanský)
2	Acer campestre 'Eclairik'
3	Prunus sargentii (Prunus serotina)
4	Quercus robur, Quercus ilex, Quercus petraea
5	Quercus sp. stálezelený (dle aktuálního nabídky)
6	Prunus cerasifera v. pissardii nigra
7	Rubus pseudoacacia 'Frisia'
8	Koeleria paniculata
9	Betula utilis 'Doerembos' (B. jacquemontii)
10	Betula emarginata 'Grayswood Hill', nebo Betula utilis var. jacquemontii, 'Grayswood Ghost' (dle dostupnosti)
11	Liquidambar styraciflua
12	Acer rubrum
13	Tilia tomentosa
14	Cornus alba
15	Cotoneaster baccatus
16	Corylus avellana
17	Cornus mas
18	Ligustrum vulgare 'Aureo-virens'
19	Staphanandra incisa 'Crispa'
20	Smrk - Tilia tomentosa 'Regardens', Ostrya virginica 'Majestic', Prunus laurocerasus, nové stálezelené kultury 'Ken D' Mano' (dle dostupnosti)
21	Viburnum lantana
22	Philadelphus coronatus
23	Potentilla fruticosa
24	Syringa microphylla
25	Viburnum davidii 'Augusta', pivo, nový kultivar
26	Abies sp. (s bořnými listy)
27	Philadelphus opulifolius 'Nana'
28	Lonicera xylosteum 'Nana'
29	Lonicera xylosteum
30	Cotoneaster x loewii (varietal)
31	Magnolia x puberula
32	Magnolia grandiflora (v. dle aktuálního nabídky)
33	Rhododendron sp. (přibližně šlechtění - dle nabídky např.: Cunningham White)
34	Choisya speciosa (Lagerström)
35	Rosa sp. - smrk kompaktních růží s dlouhým kvetením, nové kultury (dle 50cm)
36	Cotoneaster dammeri 'Coral Beauty'
37	Rosa rugosa
38	Rosa rugosa
39	Corylus avellana 'Contorta'
40	Liquidambar styraciflua 'Roundlob', Acer x freemanii 'Autumn Blaze'
41	Spirea x cinerea 'Greenheart'
42	Perspektivní sortiment do městského prostředí - nové kultury
43	Perspektivní sortiment do městského prostředí - nové kultury
44	Perspektivní sortiment do městského prostředí - nové kultury



- LEGENDA:
- Rešené území
 - Nové navržené keřové výsadby
 - Nové navržené trvalkové plochy
 - Nové navržené keře - doplnění do stávající výsadby
 - Popis výsadby
 - 2 Navržené stromy
 - Navržené keře
 - Soliterní keře
 - Pomocná měřítková síť 1x1m



REVIZE			
NÁVRH NOVÝCH ÚPRAV A REVITALIZACE VÝKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD			
ZADAVATEL: ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha-Suchbát		PROJEKTANT: Ing. L. Miovská, Ph.D.	
Ing. T. Čisář		Ing. T. Čisář	
ZADAVATEL: KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY		DATA: 2/2021	
STUPEŇ: KONCEPČNÍ STUDIE		FORMÁT: 6x44	
NÁZEV: OSAZOVACÍ PLÁN - KOPCE A VSTUP		MĚŘÍTKO: 1:250	
		ČÍSLO VÝKRESU: 3	



číslo bodu	Y (m)	X (m)
1	745883,82	1037900,67
2	745883,2	1037900,08
3	745889,29	1037900,75
4	745895,25	1037900,08
5	745901,21	1037899,41
6	745907,17	1037898,75
7	745913,14	1037898,08
8	745919,64	1037903,04
9	745917,55	1037893,37
10	745908,25	1037893,59
11	745911,37	1037891,02
12	745912,69	1037887,32
13	745919,38	1037887,39
14	745915,33	1037883,13
15	745920,57	1037881,41
16	745916,93	1037879,3
17	745923,3	1037878,12
18	745918,55	1037874,99
19	745921,66	1037873,05
20	745926,12	1037875,5
21	745925,82	1037871,71
22	745921,45	1037869,44
23	745924,43	1037868,41
24	745921,53	1037864,92
25	745925,09	1037864,45
26	745919,11	1037861,45
27	745925,84	1037856,84
28	745928,91	1037860,36
29	745934,02	1037858,85
30	745939,01	1037859,93
31	745934,22	1037853,37
32	745964,29	1037853,5
33	745968,67	1037852,4
34	745968,44	1037856,76
35	745936,2	1037887,03
36	745932,8	1037889,32
37	745945	1037890,83
38	745940,47	1037892,14
39	745944,3	1037893,72
40	745939,44	1037896,85
41	745888,78	1037900,65
42	745888,93	1037899,76
43	745897,51	1037899,08
44	745901,38	1037900,82
45	745908,53	1037898,65

číslo bodu	Y (m)	X (m)
46	745913,32	1037899,61
47	745909,72	1037896,1
48	745913,3	1037893,49
49	745910,59	1037892,49
50	745907,69	1037891,7
51	745915,64	1037899,08
52	745913,47	1037888,82
53	745920,42	1037888,13
54	745916,46	1037886,38
55	745922,69	1037886,89
56	745924,76	1037884,83
57	745919,47	1037883,28
58	745914,24	1037882,9
59	745920,88	1037881,51
60	745924,36	1037880,12
61	745921,54	1037876,46
62	745924,07	1037875,57
63	745923,52	1037871,75
64	745928,08	1037872,02
65	745926,3	1037869,39
66	745927,64	1037866,22
67	745925,22	1037863,38
68	745924,01	1037864,76
69	745919,41	1037864,83
70	745916,38	1037860,58
71	745921,72	1037855,81
72	745913,99	1037857,92
73	745917,81	1037856,81
74	745919,37	1037855,57
75	745960,86	1037872,08
76	745959,74	1037874,17
77	745954,73	1037870,18
78	745955,19	1037872,9
79	745946,42	1037874
80	745948,79	1037876,03
81	745951,19	1037877,88
82	745955,04	1037880,04
83	745951,16	1037880,71
84	745955,54	1037883,81
85	745953,03	1037883,4
86	745948,61	1037884,06
87	745952,83	1037886,6
88	745953,25	1037887,71
89	745951,5	1037889,26
90	745947,64	1037888,42

číslo bodu	Y (m)	X (m)
91	745965,28	1037882,67
92	745965,09	1037886,29
93	745959,16	1037894,42
94	745948,94	1037897,12
95	745944,82	1037897,63
96	745939,4	1037899,56
97	745938,11	1037896,29
98	745944,63	1037894,27
99	745941,36	1037891,93
100	745939,08	1037893,44
101	745941,73	1037893,82
102	745931,56	1037884,66
103	745936,13	1037886,67
104	745928,38	1037886,78
105	745928,34	1037887,99
106	745932,47	1037889,35
107	745932,55	1037891,84
108	745933,83	1037891,89
109	745931,06	1037897,39
110	745926,3	1037897,39
111	745923,49	1037905,33
112	745915,18	1037904,8
113	745906,09	1037905,64
114	745906,99	1037906,27
115	745896,99	1037907,33
116	745888,43	1037907,33

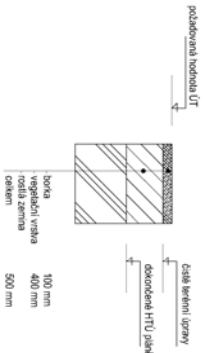
LEGENDA:

- Řešené území
- Plocha výsadeb
- Výševcovací bod plochy
- Výševcovací bod soliterní výsadby
- Navržené stromy
- Solierní keře
- Pomocná měřická síť 1x1 m

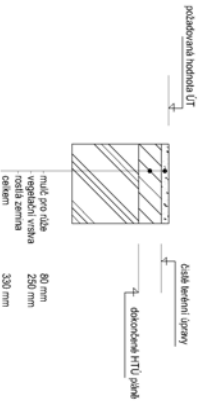


REVIZE	
NÁVRH NOVÝCH ÚPRAV A REVITALIZACE VÝKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI: Ing. T. Císař	PROJEKTANT: Ing. L. Miovská, Ph.D. Ing. T. Císař
ZODP.VITEL: ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha-Suchbati	
ČÁST: KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY	DATA: 2/2021
STUPEŇ: KONCEPČNÍ STUDIE	FORMÁT: 6x44
NÁZEV: VYTÝČOVACÍ VÝKRES - KOPCE A VSTUP	MĚRITVO: 1:250
	ČÍSLO VÝKRESU: 4

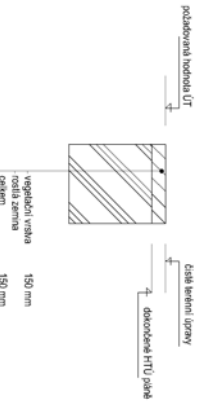
Půdní profil pro výsadbu keřů 1



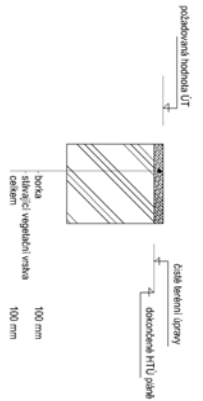
Půdní profil pro trávňkové plochy 2



Půdní profil pro trávníkové plochy Tr



Půdní profil pro výsadbu keřů 3



MULČOVÁNÍ VÝSADEB



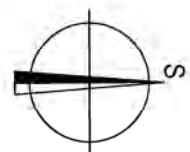
1:500



ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT OŠETŘ		PROJEKTANT	
Ing. T. Čisář		Ing. L. Mlovská, Ph.D. Ing. T. Čisář	
ZKUMATEL			
ČZU v Praze, Kamýčká 129, 165 00 Praha-Suchbátel			
OŠETŘ	KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY	DNÍ TISKU	2/2021
STUPEŇ	KONCEPČNÍ STUDIE	FORMÁT	4xA4
NÁZEV	PŮDNÍ PROFIL (SOUVRSTVÍ)	MĚŘÍTKO	1:250
		ČÍSLO VÝKRESU	5

VÝKRESY FORMOU
SAMOSTATNÝCH PŘÍLOH





Výuková a experimentální plocha Libosad, je ve své podstatě extrémní stanoviště, což bude pro studenty a jejich praxi další rovinnou poznání, zejména v klíčových znalostech práce se sortimentem. Libosad má navíc povahu rekultivovaného brownfieldu se třemi typy revitalizace.

V současném urbanistickém vývoji zahušťování měst budou podobné plochy stále stoupat na významu, a proto bude pro studenty nesmírně cenná báze informací a možnost sledování, jaké jsou možnosti, výsledky a průběžný průběh prosperity výsadeb.

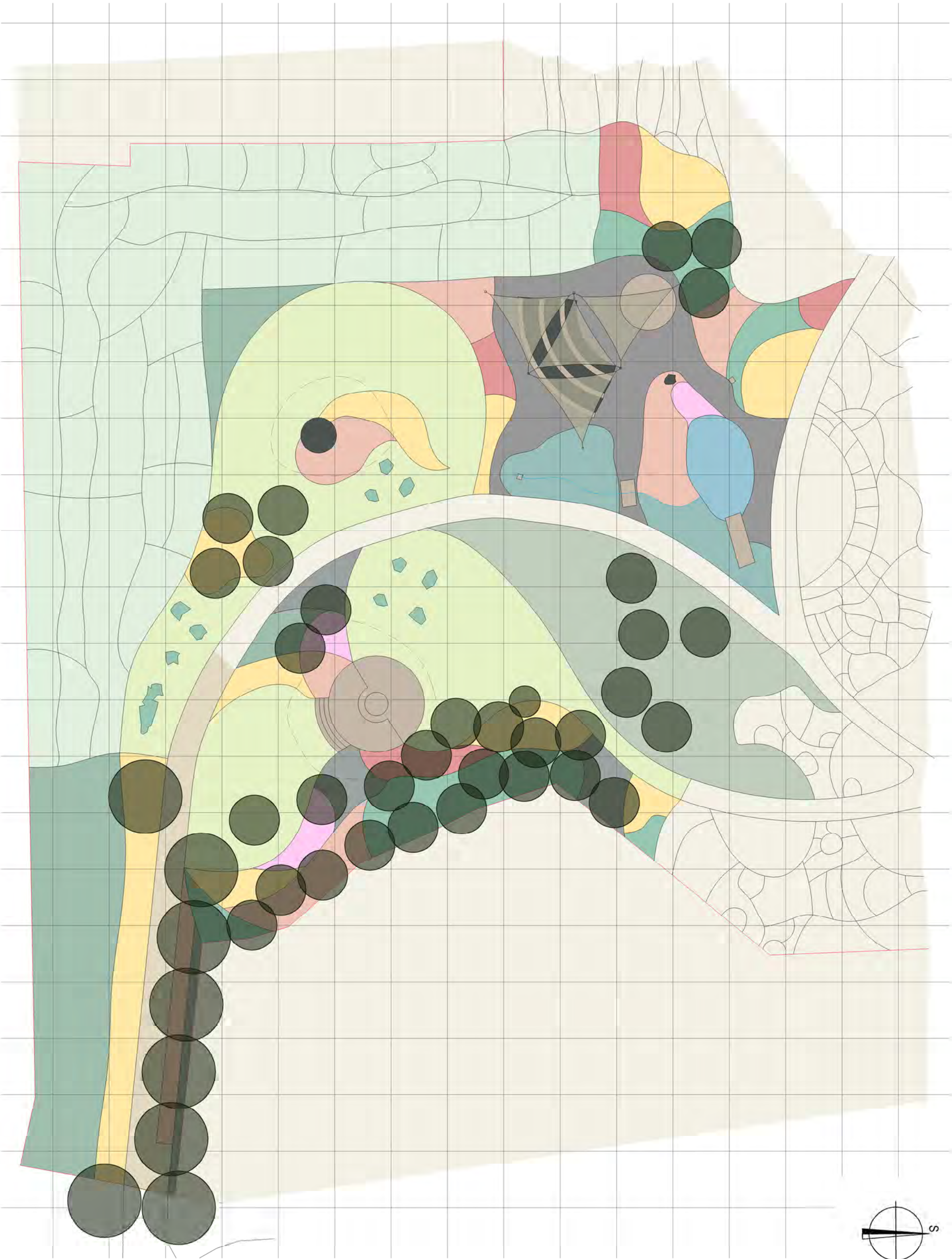
Realizaci navrhovaných opatření dojde ke zlepšení a zefektivnění praktické výuky, novému využívání ploch pro přednášky, cvičení, poznávací zkoušky, pro samostudium, a to opakované během celého roku, terénní cvičení i učební praxi v duchu Work and Edu. Budou zde realizovány semestrální práce, bakalářské, diplomové i disertační práce a workshopy zaměřené na nové metody v krajinářské tvorbě, a to i se zahrnutí účastí. Experimentální plochy se zapojí i do popularizačních akcí oboru zahrnutí a krajinářské architektury podporované FAPPZ (např. víkend otevřených zahrad) při nichž se studenti coby průvodci komentovaných prohlídek budou setkávat s laickou i odbornou veřejností, budoucími partnery, klienty.

Komplexnější využití ploch bude rovněž zprostředkováno aplikací nejmodernějších digitálních technologií, mobilních aplikací, nových multimediálních postupů a také propojením s univerzitními systémy (např. Systém Moodle).

Rozvíjení výukových a experimentálních ploch ČZU, coby esenciálních a nosných nástrojů výuky bude mít vysoký přesah nejen v odborném vzdělávání studentů, jejich vědomostní přesah a uplatnění v praktickém světě. Potažmo tím dojde i vyššímu celospolečenskému přínosu, a to rozhodujícím zvýšením kvality zahrnutí a krajinné architektury a jejich realizací, které jsou a do budoucna ve zvýšené míře budou formovat životní prostředí měst i krajiny jako celku.

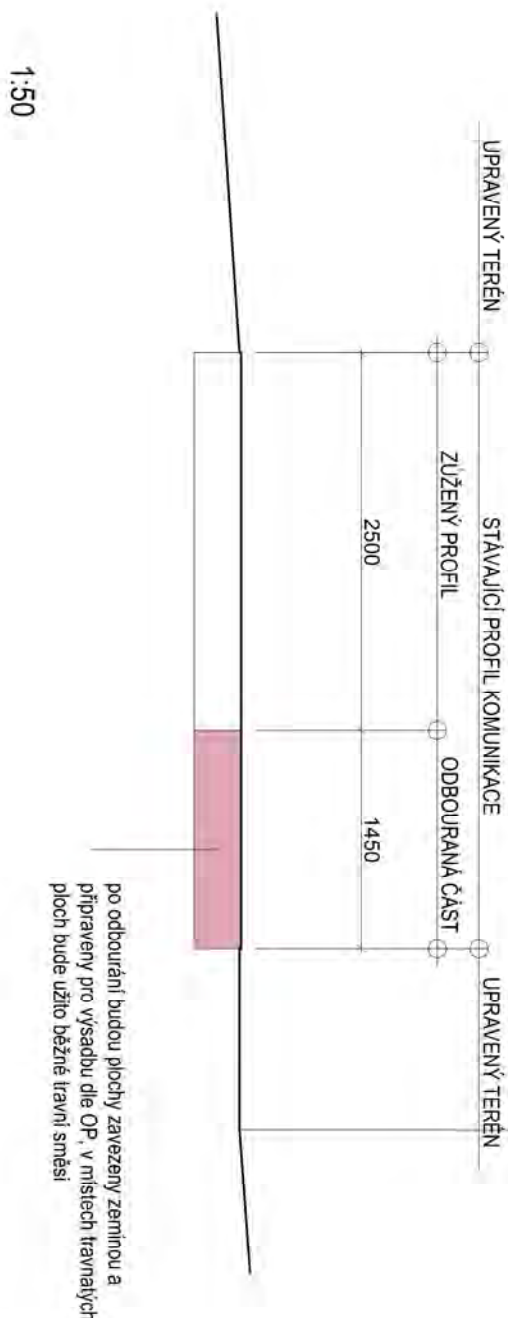
REVIZE:

NÁVRH NOVÝCH ÚPRAV A REVITALIZACE VÝUKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI:		PROJEKTANT:	
Ing. T. Císař		Ing. L. Miovská, Ph.D. Ing. T. Císař	
ZADAVATEL: ČZU v Praze, Kamýčká 129, 165 00 Praha-Suchbátol			
ČÁST:	KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY	DATUM:	2/2021
STUPEŇ:	KONCEPČNÍ STUDIE	FORMÁT:	3x44
		MĚŘÍTKO:	1:300
NÁZEV:	KONCEPCE ŘEŠENÍ		ČÍSLO VÝKRESU: 1

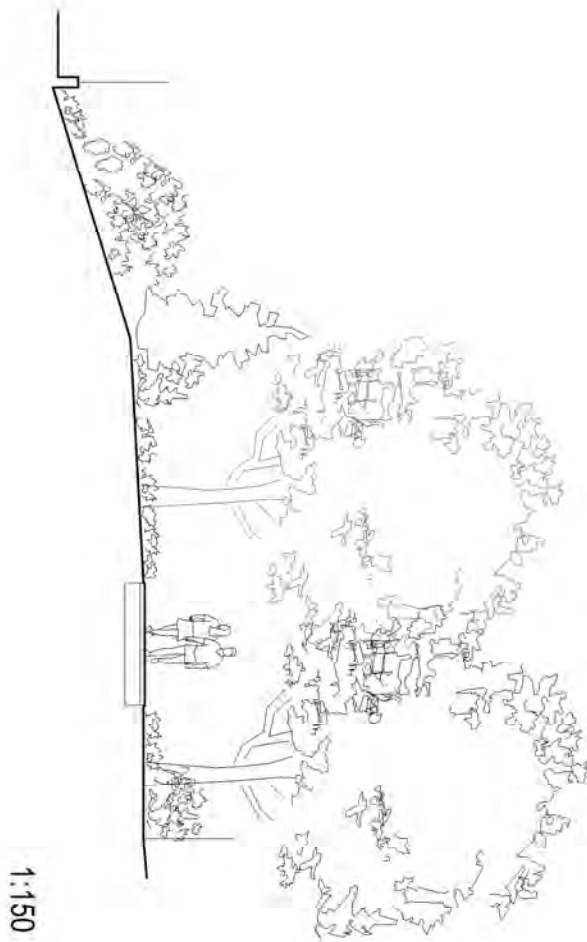




ŘEZ: A-A'



1:50



1:150

LEGENDA:

- Slévající betonová dlažba - šedá
- Slévající betonová dlažba drobná - červená
- Odstřeňovaná plocha dlažby B
- Terénní úpravy - odkopávka zeminy
- Snižování modelace o 1,3 až 1,45 m, bude schváleno AD T

122 Vytyčovací bod plochy

Pomocná měřičská síť 5x5m

Odstranění nápisu - přeložením dlažby

Úprava vedení dlážděné plochy

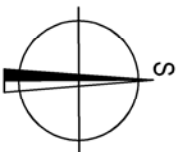
Přeložení betonové obrubky typem barvené a rozměrově srovnatelným se slévajícím, po odsouhlasení AD možno nahradit za (METRA 8 - B/50/25) do betonu prostého C 16/20 s boční opěrku

Navržené kácení dřevin

Souřadnice vytyčovacích bodů: S-JTSK

číslo bodu	Y (m)	X (m)
119	745951,7	1037881,05
120	745955,97	1037883,4
121	745956,01	1037889,01
122	745951,44	1037891,89
123	745948,11	1037886,32

REVIZE:



NÁVRH NOVÝCH ÚPRAV A REVITALIZACE VÝUKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD

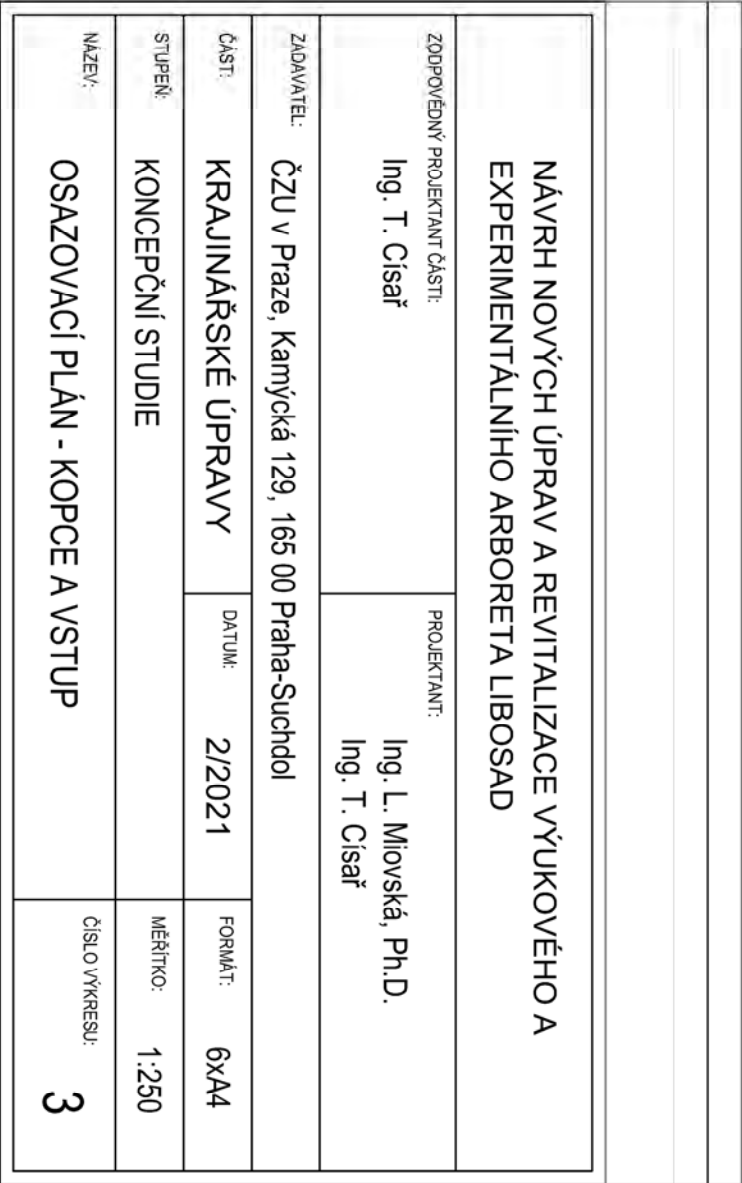
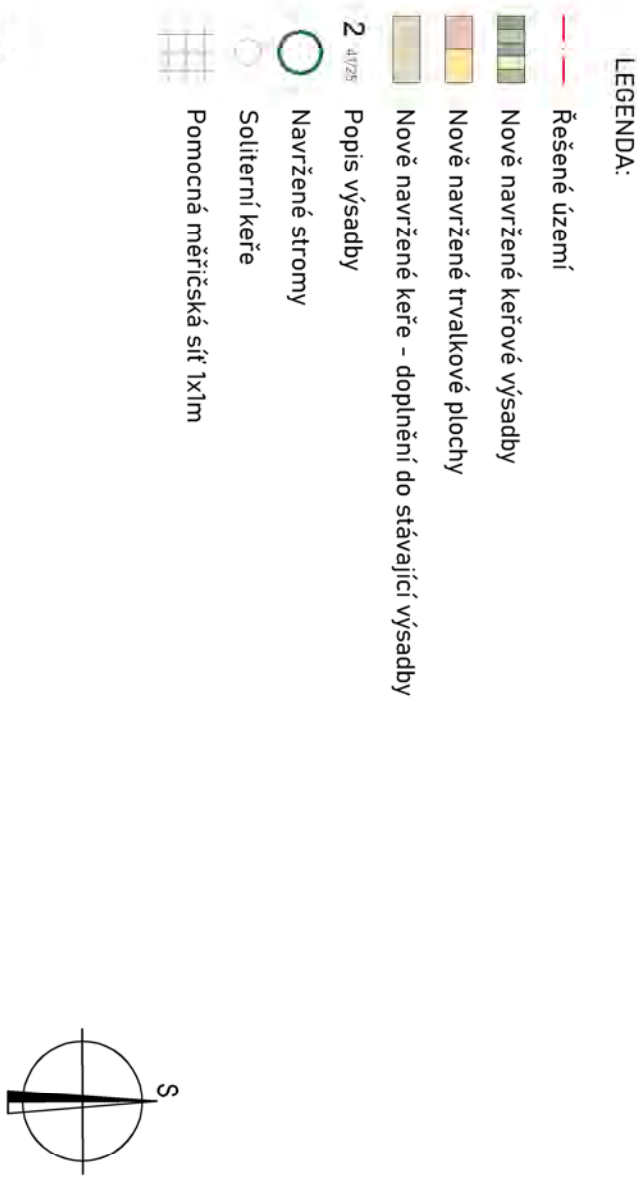
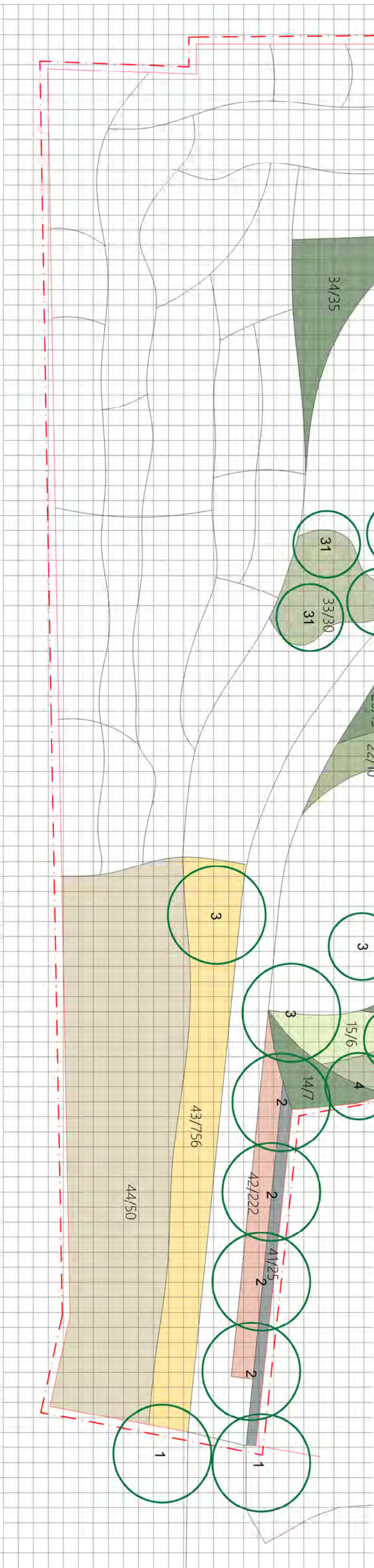
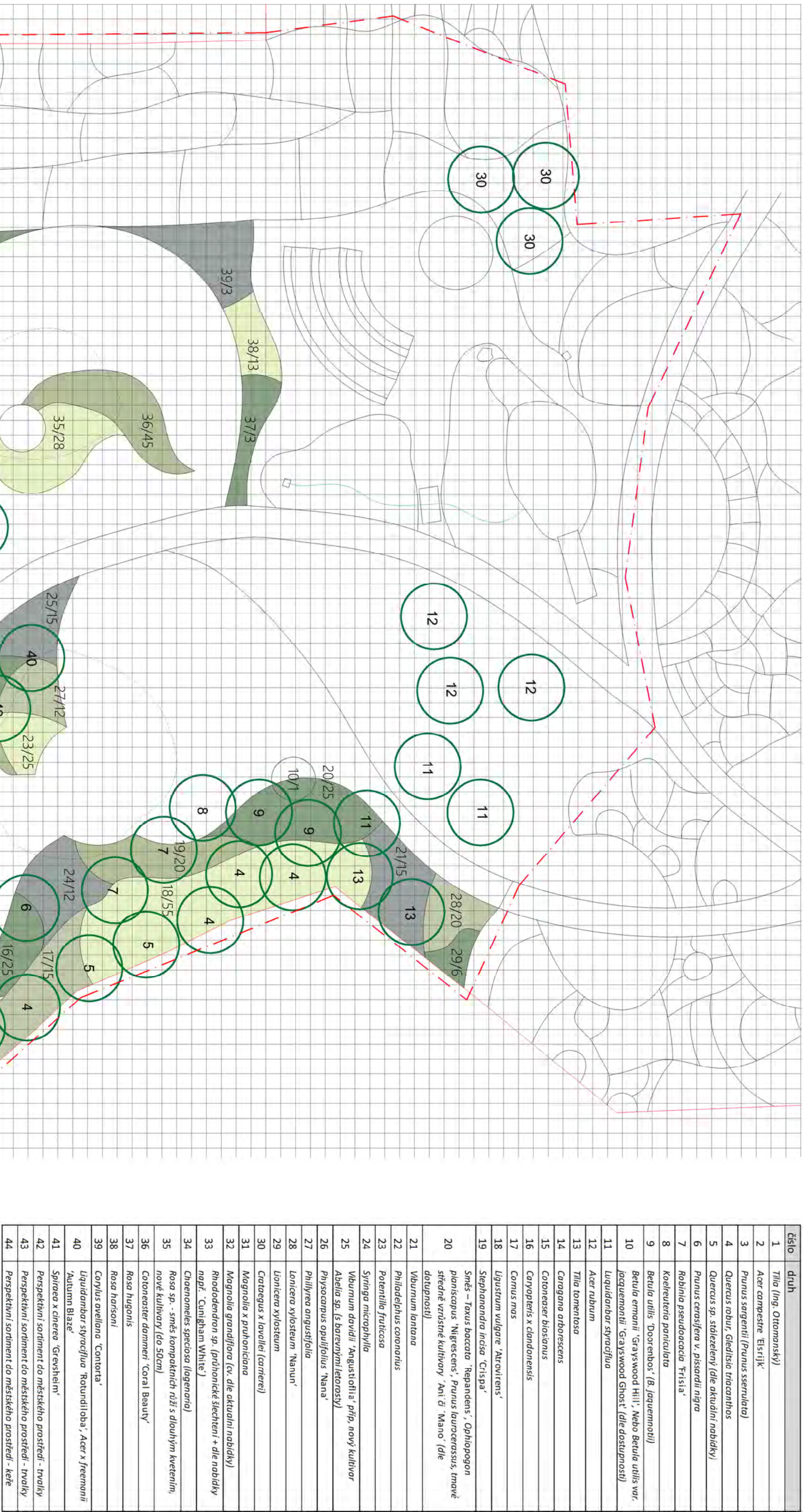
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI: Ing. T. Císař
PROJEKTANT: Ing. L. Miovská, Ph.D.
Ing. T. Císař

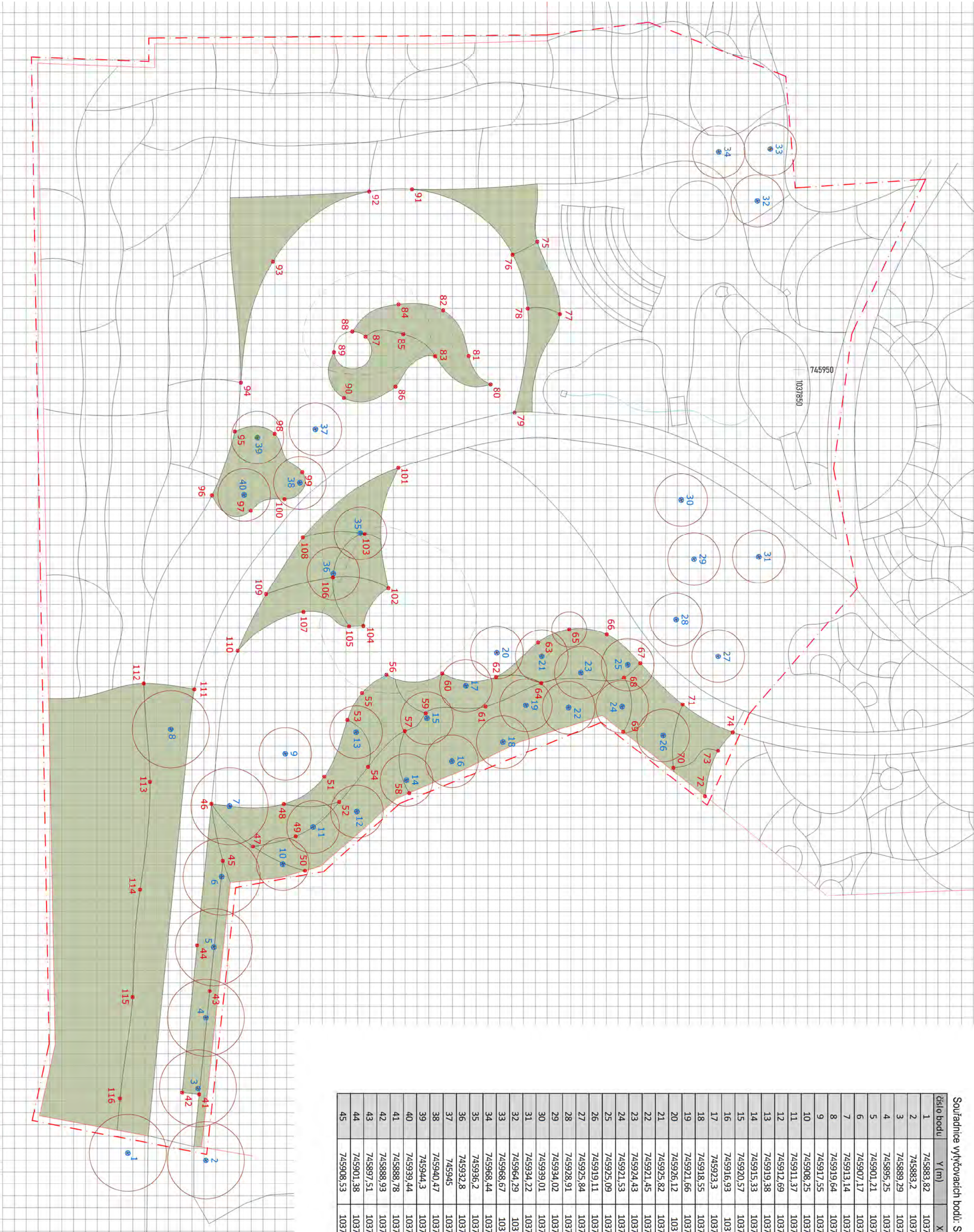
ZADAVATEL: ČZU v Praze, Kamýčká 129, 165 00 Praha-Suchbát

ČÁST: KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY
DATUM: 2/2021
FORMÁT: 3x44

STUPEŇ: KONCEPČNÍ STUDIE
MĚŘÍTKO: 1:200

NÁZEV: BOURÁNÍ A TERÉNNÍ ÚPRAVY
ČÍSLO VÝKRESU: 2





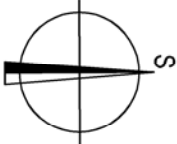
Souřadnice výřezových bodů: S-JTSK

číslo bodu	Y (m)	X (m)
1	745883,82	1037906,67
2	745883,2	1037900,08
3	745889,29	1037900,75
4	745895,25	1037892,08
5	745901,21	1037899,41
6	745907,17	1037898,75
7	745913,14	1037898,08
8	745919,64	1037903,04
9	745917,55	1037893,37
10	745908,25	1037893,59
11	745911,37	1037891,02
12	745912,69	1037887,32
13	745919,38	1037887,39
14	745915,33	1037883,13
15	745920,57	1037881,41
16	745916,93	1037879,3
17	745923,3	1037878,12
18	745918,55	1037874,99
19	745921,66	1037873,05
20	745926,12	1037875,5
21	745925,82	1037871,71
22	745921,45	1037869,44
23	745924,43	1037868,41
24	745921,53	1037864,92
25	745925,09	1037864,45
26	745919,11	1037861,45
27	745925,84	1037856,84
28	745928,91	1037860,36
29	745934,02	1037858,85
30	745939,01	1037859,93
31	745934,22	1037853,37
32	745964,29	1037853,5
33	745968,67	1037852,4
34	745968,44	1037856,76
35	745936,2	1037887,03
36	745932,8	1037889,32
37	745945	1037890,83
38	745940,47	1037892,14
39	745944,3	1037895,72
40	745939,44	1037896,85
41	745888,78	1037900,65
42	745888,93	1037902,08
43	745897,51	1037899,76
44	745901,38	1037900,82
45	745908,53	1037898,65

číslo bodu	Y (m)	X (m)
46	745913,32	1037899,61
47	745909,72	1037896,1
48	745913,3	1037893,49
49	745910,59	1037892,49
50	745907,69	1037891,7
51	745915,64	1037890,08
52	745913,47	1037888,82
53	745920,42	1037888,13
54	745916,46	1037886,38
55	745922,69	1037886,89
56	745924,26	1037884,83
57	745919,47	1037883,28
58	745914,24	1037882,9
59	745920,98	1037881,51
60	745924,36	1037880,12
61	745921,54	1037876,46
62	745924,07	1037875,57
63	745926,98	1037872,02
64	745923,52	1037871,75
65	745928,08	1037869,39
66	745927,64	1037866,22
67	745925,22	1037863,38
68	745924,01	1037864,76
69	745919,41	1037864,83
70	745916,38	1037860,58
71	745921,72	1037859,81
72	745913,99	1037857,92
73	745917,81	1037856,81
74	745919,37	1037855,57
75	745960,86	1037872,08
76	745959,74	1037874,17
77	745954,73	1037870,18
78	745955,19	1037872,9
79	745946,42	1037874,7
80	745948,79	1037876,03
81	745951,19	1037877,88
82	745951,04	1037880,04
83	745951,16	1037880,71
84	745955,54	1037883,81
85	745953,03	1037883,4
86	745948,61	1037884,06
87	745952,83	1037886,6
88	745953,25	1037887,71
89	745951,5	1037889,26
90	745947,64	1037888,42

LEGENDA:

- Řešené území
- Plocha výsadeb
- Výřezovací bod plochy
- Výřezovací bod soliterní výsadby
- Navržené stromy
- Soliterní keře
- Pomocná měřítká síť 1x1 m



REVIZE:

NÁVRH NOVÝCH ÚPRAV A REVITALIZACE VÝKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI:

Ing. T. Císař

PROJEKTANT:

Ing. L. Miovská, Ph.D.

Ing. T. Císař

ZADAVATEL:

ČZU v Praze, Kamýcká 129, 166 00 Praha-Suchbátol

ČÁST:

KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY

DATUM:

2/2021

FORMÁT:

6xA4

STUPEŇ:

KONCEPČNÍ STUDIE

MĚŘÍTKO:

1:250

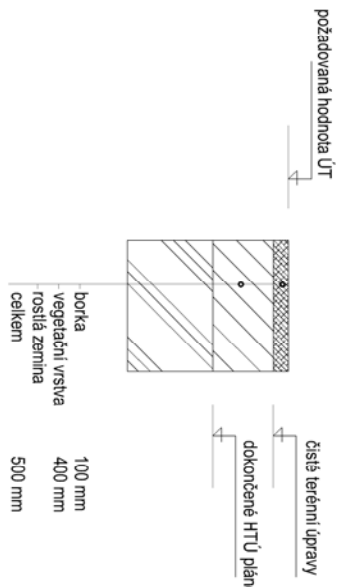
NÁZEV:

VYTÝČOVACÍ VÝKRES - KOPCE A VSTUP

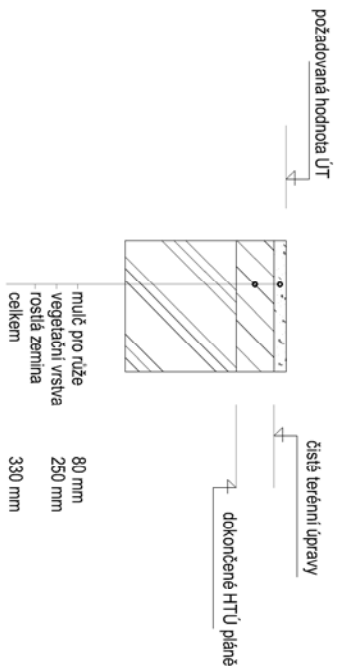
ČÍSLO VÝKRESU:

4

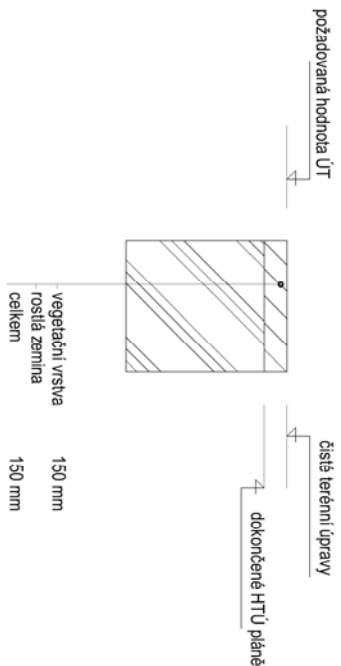
Půdní profil pro výsadbu keřů 1



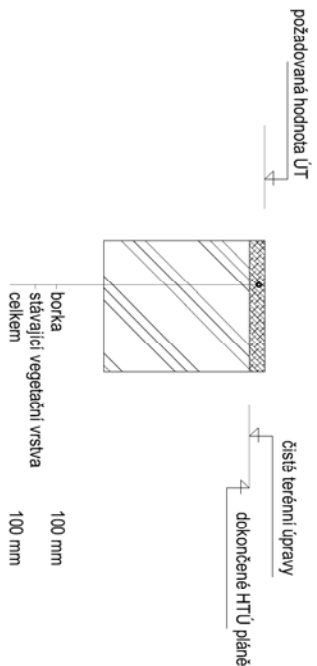
Půdní profil pro trvalkové plochy 2



Půdní profil pro travníkové plochy Tr



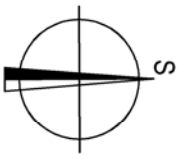
Půdní profil pro výsadbu keřů 3



MULČOVÁNÍ VÝSADEB



- LEGENDA:
- Řešené území
 - Mulč pro růže
 - Borka
 - Travníky
 - Keře
 - Trvalky



REKZE:

NÁVRH NOVÝCH ÚPRAV A REVITALIZACE VÝUKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI:		PROJEKTANT:	
Ing. T. Čisář		Ing. L. Miovská, Ph.D. Ing. T. Čisář	
ZADAVATEL: ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha-Suchbát			
ČÁST:	KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY	DATA:	2/2021
STUPEŇ:	KONCEPČNÍ STUDIE	FORMÁT:	4xA4
MĚŘÍTKO:		ČÍSLO VÝKRESU:	1:250
MÁZEŇ:	PŮBNÍ PROFIL (SOUVRSTVÍ)		5

An aerial photograph of a park with a winding path and trees. The path is a light brown color and curves through a green landscape. There are many trees with green and yellow foliage. The sky is a pale blue. The overall scene is a peaceful, natural setting.

NAKLÁDÁNÍ S VODOU

NOVÉ ÚPRAVY VÝUKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD



Krajinářské úpravy výukové a experimentální plochy arboreta Libosad v Praze-Suchdole vycházejí nejen z toho nejlepšího z tradice oboru zahradně-krajinářské architektury, ale zaměřují se i na aktuálnost sortimentu a použití nových zahradně-krajinářských poznatků, zavádějí a ověřují nové přístupy.

To jsou základní východiska a předpoklady k vysoké didaktické hodnotě Libosadu.

Návrh Nakládání s vodou reflektuje vysoce aktuální téma, hospodárního užívání vodních zdrojů, nakládání s dešťovou vodou v perspektivě klimatické změny a její reflexi v krajinářské architektuře.

NOVÉ ÚPRAVY A REVITALIZACE VÝUKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD

KAMÝCKÁ 129, 165 00 PRAHA – SUCHDOL

Dokumentace pro výběr zhotovitele Nakládání s vodou

zadavatel:	Česká zemědělská univerzita v Praze
	Kamýcká 129
	165 00 - Praha-Suchdol
	IČ: 60460709
zpracovatel:	DIČ: CZ60460709
	Ing. Tomáš Císař
	V Boroví 199
	252 28, Černošice
konzultace:	Ing. Lucie Miovská, Ph.D.
	Autorizovaný architekt pro krajinářskou architekturu (A.3) č.4716
	Prof. Ing. Jiří Mareček, CSc.
	Ing. Lukáš Novák
	IČO: 71883941
	tomas.cisar@post.cz



SEZNAM DOKUMENTACE

A	Průvodní zpráva
B	Architektonické a stavebně technické řešení
C	Katastrální situace
D	Nakládání s vodou

OBSAH DOKUMENTACE

A.1	Identifikační údaje	4	C.	Katastrální situace	10
A.2	Seznam vstupních podkladů	4			
A.3	Údaje o území	4	D.1	Úvod do problematiky	12
A.4	Údaje o stavbě	5		D.1.1 Představení záměru revitalizace výukových a experimentálních ploch	12
				D.1.2 Vymezené území	12
B.1	Popis území stavby	7		D.1.3 Stručná historie území	12
B.2	Celkový popis stavby	7		D.1.4 Přírodní poměry, morfologie území a další podmínky	13
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	7	D.2	Analýza územních vazeb a podkladů	13
B.4	Dopravní řešení	7		D.2.1 Širší vazby území	13
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	7		D.2.2 Analýza podkladů	13
B.6	Ochrana obyvatelstva	7		D.2.3 Vlastnické poměry pozemků	13
B.7	Zásady organizace výstavby	7		D.2.4 Řešené území	13
B.8	Požadavky na dodavatelskou dokumentaci stavby a vzorkování	7	D.3	Celkové schéma navrhovaných úprav	14
B.9	Požadavky na kontrolu provedení a spolehlivosti	8	D.4	Revitalizace nakládání s vodou	15
B.10	Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	8		D.4.1 Současný stav	15
B.11	Podmínky realizace prací v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb	8		D.4.2 Navrhované úpravy	15
B.12	Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací, vyplývající z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka apod.	9		D.4.3 Technická specifikace a požadavky na realizaci	15
B.13	Ochrana životního prostředí při výstavbě	9	D.5	Základní zásady realizace návrhu	16
B.14	Materiálové, konstrukční a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby	9	D.6	Harmonogram prací	16
B.15	Požadovaná jakost navržených materiálů a provedení	9	D.7	Fotodokumentace	16
B.16	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	9	D.8	Výkaz výměr a rozpočet	16
B.17	Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek	9	D.9	Závěr	17

PRŮVODNÍ ZPRÁVA



A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

název stavby: Nové úpravy a revitalizace výukového a experimentálního Arboreta Libosad
místo stavby: Kamýcká 129, 165 00 - Praha - Suchdol
č. parc. 1627/4, 1627/1 k. ú. 729981 Suchdol,

A.1.2 Údaje o zadavateli

stavebník: Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129, 165 00 - Praha - Suchdol
IČ: 60460709
DIČ: CZ60460709

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

zpracovatel: Ing. Tomáš Císař
V Boroví 199, Černošice
IČ: 71883941
tomas.cisar@post.cz
603 531 953

spolupráce: Ing. Lucie Miovská, Ph.D.
Autorizace ČKA.č. 04716

autorský tým: prof. Ing. Jiří Mareček, CSc.
Ing. Tomáš Císař
Ing. Lucie Miovská, Ph.D.
Ing. Lukáš Novák

A.1.4 Údaje o stupni a účelu dokumentace

Dokumentace pro výběr zhotovitele

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.2.1 rozhodnutí nebo opatření, na jejichž základě byla stavba povolena

Navržené řešení je plně v souladu se schváleným územním plánem hlavního města. Pozemky na kterých je stavba navržena mají využití v ÚPD charakterizováno kódem OB-B (plochy čistě obytné), ZMK (zeleň městská a krajinná) a ZVS (plochy vysokoškolské).

A.2.2 dokumentace, na jejímž základě byla zpracována tato dokumentace

- ucelená dokumentace pro dotčené plochy momentálně neexistuje

A.2.3 další podklady

- orientační zaměření vybraných částí
- výpisy z katastru nemovitostí a výsek katastrální mapy
- územní plán hlavního města Prahy
- průzkum stávajících inženýrských sítí v archivech správců
- fotodokumentace současného stavu
- část zpracované projektové dokumentace k založení Libosadu, prof. Ing. Jiří Mareček,
- související technologické normy
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 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

A.3 Údaje o území

A.3.1 rozsah řešeného území

Zájmové území se nachází na severním okraji HL.m Prahy, v západní části areálu České zemědělské univerzity. Arboretum Libosad přímo navazuje na dvě pražské městské části MČ Praha - Lysolaje ze západu a MČ Praha - Suchdol ze severu. Západní hranice je společná s nově vznikajícím areálem multifunkčního hřiště a jeho doprovodných parkových úprav. Realizace opatření – úpravy rozvodu jsou umístěny ve střední části Arboreta a nádrže IBC u objektu stájí.

A.3.2 údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Ochrana podle jiných právních předpisů (památková rezervace, zvláště chráněné území, záplavové území apod.) není požadována.

A.3.3 údaje o odtokových poměrech

Návrh nepředpokládá změnu v množství odváděných dešťových vod. Veškerá likvidace dešťových vod bude řešena v rámci vymezeného území – přirozeným vsakováním.

A.3.4 soulad s územním rozhodnutím nebo jinými rozhodnutími

Viz odst. A.2.1.

A.3.5 údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území ve smyslu č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterými se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) jsou navrženými stavebními úpravami splněny.

A.3.6 seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky a úlevová řešení nejsou uvažovány.

A.3.7 seznam souvisejících a podmiňujících investic

Podmiňující investice nejsou požadovány.

A.3.8 seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Pozemky přímo dotčené umístěním stavby v rozsahu vymezeného území parc.č. 1627/4 – ostatní plocha – 5496 m², 1627/1 – ostatní plocha – 320938 m², k. ú. 729981 Suchdol, LV 255

A.4 Údaje o stavbě

A.4.1 nová stavba nebo změna dokončené stavby

Stávající stavba

A.4.2 účel užívání stavby

Hlavním cílem rámcového projektu je vytvoření nových krajinářských úprav v rámci výukových a experimentálních ploch a revitalizaci ploch stávajících.

Vodohospodářské úpravy jsou primárně určeny pro využití pro závlahu výsadeb. Rozšíří se tak možnost sortimentálního zastoupení o druhy, které mají zvýšené nároky na vodní režim, a běžně se v zahradně-krajinářské praxi uplatňují.

Úpravy jako součást didaktické roviny budou demonstrovat vzorový, hospodárný a do budoucna stále více etablovaný přístup k šetrnému nakládání s dešťovou vodou a její znovupoužití.

Celková výměra vymezeného území Libosadu je 26700 m².

A.4.3 trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

A.4.4 ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Viz A.3.2.

A.4.5 dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Navrhované úpravy jsou zpracovány v souladu s požadavky nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterými se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy). Navrhované úpravy bezbariérové užívání předpokládají.

A.4.6 seznam výjimek a úlevových řešení

Viz A.3.7.

ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ



B.1 Popis území stavby

B.1.1 charakteristika pozemku

Řešené území má rovinný charakter. V jeho jižní části se nachází umělé modelace (kopce). Plochy se nachází v těsné blízkosti vodního zdroje, jeho ochranné pásmo však nenarušují.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Řešení nových úprav, je v souladu s celkovou architektonickou situací kampusu ČZU. Zvolené materiálové i technické řešení, předpokládá decentní, lehké zastínění, které nesníží krajinářsko-architektonické vyznění prostoru a rozšíří jeho funkční a provozní hodnotu o ekologický rozměr zachycování a znovupoužití dešťové vody.

B.2.2 Provozní řešení

Počítá se, že celý areál Libosad, bude i nadále realizován jako vyhrazená sídelní plocha, tedy bude uzamykatelný. To dává nejlepší předpoklad pro udržitelnost navrhovaného opatření, minimalizaci vandalizmu i možnosti realizace nákladnějších opatření.

Komplexní provozní a funkční vazby se budou ještě cizelovat v návaznosti na postupnou stabilizaci celého území a finalizaci navazujících projektů (např. úpravy výsadeb, úprava učebny, výstavba budovy skladu FLD).

B.2.3 Bezbariérové řešení

Stavba musí být provedena v souladu s požadavky na zajištění bezbariérového užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhl. 398/2009.

B.2.4 Bezpečnost při užívání

Bezpečnost při užívání stavby není nutno samostatně řešit, je dána návrhem stavebních konstrukcí a technických zařízení v souladu s příslušnými normami.

B.2.5 Základní charakteristika objektů

Stavební řešení

Viz část D.

Konstrukční a materiálové řešení

Viz část D.

Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita díla musí odpovídat platným předpisům a normám.

- Pro tento typ stavebních úprav není vyžadováno.

B.2.6 Požárně bezpečnostní řešení

Pro tento typ stavebních úprav není vyžadováno.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Technická infrastruktura nebude navrženými úpravami dotčena.

B.4 Dopravní řešení

Úpravy nevyvolají žádné požadavky na dopravní řešení.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Nejsou součástí této části dodávky.

B.5.1 Terénní úpravy

Hrubé a jemné terénní úpravy jsou koncipovány pouze do nezbytných objemů souvisejících se založením stavby.

B.5.2 Krajinářské úpravy a použité vegetační prvky

Nejsou součástí této části dodávky.

B.6 Ochrana obyvatelstva

Ochranu obyvatelstva není ze zákona nutno navrhovat.

B.7 Zásady organizace výstavby

Realizace stavby bude upřesněna konkrétním dodavatelem podrobnou koncepcí organizace výstavby. Předpokládá se zařízení staveniště, pouze v rámci vymezeného území. Je počítáno s malou mechanizací. Pro veškerou staveništní dopravu bude případně využito přilehlých komunikací a ploch, jež jsou součástí realizace objektu zázemí a sportovišť.

B.8 Požadavky na dodavatelskou dokumentaci stavby a vzorkování

Dokumentace nenahrazuje dodavatelskou nebo výrobní dokumentaci. Stavba bude koordinována s již probíhající výstavbou/realizací navazujících opatření-výsadeb, není však na ni nijak závislá. Dodavatel předloží k odsouhlasení řešení dílčích částí stavby v dostatečném časovém předstihu na základě vlastní předložené dílenské a výrobní dokumentace, jejíž rozsah a forma budou odsouhlaseny projektantem a investorem. Dokumentace bude zpracována na základě skutečného zaměření dotčených rozměrů na stavbě a skutečných rozměrů a montážních požadavků zabudovaných výrobků. Dodavatel je povinen v rámci této přípravy upozornit na kolize a problémy na

místech, kde budou stavební práce prováděny, a to ve vztahu k ostatním konstrukcím a instalacím. Použité materiály a koncové prvky budou v dostatečném předstihu před vlastní realizací vzorkovány a předloženy k odsouhlasení tak, aby případné požadavky investora a GP na změny neohrozily termín výstavby, nebo nevyvolaly vícepráce nad rámec samotné změny řešeného materiálu. Vzorkování bude provedeno komplexně pro všechny materiály v dostatečném předstihu na počátku přípravy stavby tak, aby bylo možné posuzovat kombinace použitých materiálu v jejich zapojení v celkovém působení stavby. Dodavatel musí s GP a investorem vyjasnit nesrovnalosti před uzavřením nabídky. Dodavatel je povinen přezkontrolovat celkový návrh z hlediska úplnosti, odborného provedení a vhodnosti pro daný účel užívání. Dodavatel potvrdí, že veškeré prvky a konstrukce jsou tak, jak je popsáno v zadání v rámci projektové dokumentace reálné a realizovatelné při udržení předepsané geometrie, detailů a stavebně technických parametrů a že veškeré předepsané materiály a prvky jsou v daném čase trhu dostupné (druhy, výsadbové velikosti, barevnost atd.)

B.9 Požadavky na kontrolu provedení a spolehlivosti

Z hlediska sestavení plánu kontrol spolehlivosti konstrukcí, resp. stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití se navrhuje provést vnitřní kontroly a) dokončeného povrchu hrubých terénních úprav, b) základové spáry, c) dokončené montáže prvků, d) individuální převzetí zakrývaných částí konstrukcí.

B.10 Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Nejsou další zvláštní požadavky nad rámec zákona. Zpracování plánu BOZP není s ohledem na rozsah prací a předpokládané dodavatelsko odběratelské vztahy nutné.

B.11 Podmínky realizace prací v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

B.11.1 Komunikace

Ochranné pásmo pozemní komunikace je určeno zákonem č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích. Způsob vymezení ochranných pásem určují § 30-34. Ochranné pásmo tvoří prostor po obou stranách komunikace, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou do výšky 50 m ve vzdálenosti od osy komunikace:

silnice I.tř. 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu

silnice II.tř. a III.tř., místní komunikace II.tř. 15 m od osy vozovky

- Pro tento typ stavebních úprav není vyžadováno.

B.11.2 Vodovody, kanalizace, stokové sítě a související objekty

Ochranná pásma vodovodních řádů a kanalizačních stok jsou určena zákonem č.

458/2000 Sb. Způsob vymezení ochranných pásem určuje § 23.

Vodovodní řády a kanalizační stoky do průměru 500 mm včetně: 1,5 m od vnějšího líce

Vodovodní řády a kanalizační stoky s průměrem nad 500 mm: 2,5 m od vnějšího líce

B.11.3 Elektro – silnoproud

Ochranná pásma zařízení pro výrobu elektřiny a rozvodná vedení elektřiny jsou

určena zákonem č. 458/2000 Sb. (energetický zákon). Způsob vymezení ochranných

pásem určuje § 46.

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými

po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí

od krajního vodiče vedení na každou stranu.

Elektro – nadzemní vedení o napětí nad 1 kV do 35 kV včetně:

Pro vodiče bez izolace 7 m od krajního vodiče

Pro vodiče s izolací základní 2 m od krajního vodiče

Pro závěsné kabelové vedení 1 m od krajního vodiče

Elektro – nadzemní vedení, měřená od krajního vodiče

Pro napětí nad 35kV do 110 kV včetně 12 m

Pro napětí nad 110kV do 220 kV včetně 15 m

Pro napětí nad 220kV do 400 kV včetně 20 m

Pro napětí nad 400 kV 30 m

Elektro – závěsné kabelové vedení 110kV 2 m od krajního vodiče

Elektro – podzemní vedení elektrizační soustavy:

Pro napětí do 110 kV včetně 1 m po obou stranách od krajního kabelu

Pro napětí nad 110 kV 3 m po obou stranách od krajního kabelu

B.11.4 Telekomunikační zařízení

Ochrana telekomunikačních zařízení je upravena zákonem c.151/2000 Sb. o telekomunikačních. Způsob vymezení ochranných pásem určuje § 92. Telekomunikační zařízení, které se organizace spoju, vojenská správa nebo organizace ministerstva vnitra rozhodla ochránit, mají určena ochranná pásma. Tato pásma vymezuje jmenovitě příslušný orgán územního plánování. Existence a rozsah ochranného pásma telekomunikačního zařízení se zjistí u správce příslušného zařízení, případně u územně příslušného orgánu územního plánování.

Zařízení vlastní telekomunikační držitele licence 1 m po obou stranách od krajního kabelu

Podzemní telekomunikační vedení 1,5 m po obou stranách od krajního vedení

Veškeré stávající inženýrské sítě na staveništi je nutno vytyčit před zahájením stavebních prací. Ponechané inženýrské sítě je nutno předepsaným způsobem chránit před poškozením. Stavební práce a činnosti prováděné v ochranném pásmu inženýrské sítě je možno provádět pouze po předchozím souhlasu správce sítě a podle jeho podmínek. Na stávajících inženýrských sítích nesmí být budovány pozemní objekty ZS, ukládán žádný materiál ani odstavována vozidla a staveništní mechanismy. Povrchové znaky inženýrských sítí musí být po celou dobu stavby trvale přístupné.

- Pro tento typ stavebních úprav není vyžadováno.

B.11.5 Rozsah dotčení

Stavební činností jsou dotčena ochranná pásma některých inženýrských sítí a zachovávané zeleně v prostoru stavby.

B.11.6 Podmínky pro zásah

Provádění stavby v prostoru ochranných pásem jednotlivých zařízení se bude řídit obecnými a speciálními podmínkami deklarovanými jednotlivými správci těchto zařízení.

B.11.7 Způsob ochrany nebo úprav

Způsob ochrany jednotlivých inženýrských sítí bude stanoven jednotlivými správci. Jedná se o omezení strojních provádění stavebních prací v blízkosti vedení inženýrských sítí, uložení chrániček, ohrazení zachovávaných stromu apod. Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá příslušná ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

B.11.8 Vliv na stavebně technické řešení stavby

Omezující podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí budou mít vliv na způsob provádění v jejich těsné blízkosti, možnosti strojního provádění stavby, množství ručních výkopů apod.

B.12 Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací, vyplývající z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka apod.

Veškeré prvky a části stavby, již zbudované v souběžných a okolních projektech nebo navržené k zachování, jako jsou výsadby, dlažby, komunikace aj. budou důsledně chráněny před poškozením. V případě jejich potřebné demontáže bude zajištěna jejich ochrana na staveništi v průběhu probíhajících stavebních úprav a poté dojde k jejich opětovnému osazení. Budou přednostně voleny technologie, minimalizující destrukci stávajících konstrukcí.

B.13 Ochrana životního prostředí při výstavbě

Organizace výstavby musí vycházet z předpokladu, že ve smyslu § 2 ve spojení s přílohou č.1, bodem B.6. a E.1.h) vyhlášky č. 499/2006 Sb., při stavebních činnostech v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru nebudou překročeny hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č. 148/2006 Sb. pro provádění stavebních úprav v § 11 odst.(7) v ekvivalentní hladině akustického tlaku A LAeq,s d65 B v době od 7:00 do 21:00 hod, případně LAeq,s 60 dB v době od 6:00 do 7:00 hod a od 21:00 do 22:00 hod a LAeq,s 45 dB v době od 22:00 do 6:00 hod, bude-li i v této době stavební činnost prováděna. Okolní pozemky ani stavby nebudou prováděním navrhované stavby nijak zásadně negativně ovlivněny. Stavba bude prováděna ze zařízení staveniště umístěného výhradně na pozemku stavebníka, s přístupem z přilehlé veřejné komunikace. V průběhu stavby je

nutno důsledně zajistit ochranu veškeré stávající zeleně dle ČSN 18 920 ve smyslu zák. č. 114/1992 Sb. v platném znění. Stavební stroje a automobily musí být před výjezdem na veřejnou komunikaci dostatečně očištěny, případné znečištění komunikace musí být včas odstraněno V průběhu provádění stavebních a demoličních prací je zhotovitel povinen minimalizovat prašnost, zejména při manipulaci se sutí a sypkými materiály. Zhotovitel je povinen provádět opatření k její minimalizaci, zajistit ochranná technická opatření pro zmenšení prašnosti, používat vhodnou stavební mechanizaci, stavební a konstrukční materiály, neskladovat materiál na volném prostranství a urychleně jej odvážet. Odpad vzniklý stavební činností bude zpracován v souladu se zákonem o odpadech a souvisejícími vládními vyhláškami. Z pohledu na životní prostředí bude postupováno v souladu se zákonem o odpadech a souvisejících prováděcích předpisy, bude upřednostňováno opětovné použití odpadů, které v rámci stavební činnosti vzniknou, nebo bude zajištěna nezávadná likvidace.

B.14 Materiálové, konstrukční a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby

viz část D.

B.15 Požadovaná jakost navržených materiálů a provedení

Odchytky od prováděcího projektu budou řešeny ve spolupráci s projektantem a TDI, záznam bude proveden do stavebního deníku. Veškeré použité materiály a konstrukce musí být schváleny platnými úřady pro užívání v ČR a doloženy platnými "certifikáty".

B.16 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Provedení stavebních konstrukcí ve styku s atypickými prvky je třeba s jeho dokumentací koordinovat a odsouhlasit řešení souvisejících detailů (viz požadavky na dodavatelskou dokumentaci). Před zahájením stavby a přípravy dílčích dodávek bude s projektantem domluven rozsah a způsob zpracování.

B.17 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Po skončení díla dodavatel předloží dokumentaci skutečného provedení. V průběhu stavby budou prováděny kontroly zakrývaných částí, záznam bude proveden do stavebního deníku. Viz také část B.9.

NAKLÁDÁNÍ S VODOU



D.1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

D.1.1 PŘEDSTAVENÍ ZÁMĚRU REVITALIZACE VÝUKOVÝCH A EXPERIMENTÁLNÍCH PLOCH

Česká zemědělská univerzita disponuje výukovou a experimentální plochou – arboretem Libosadem, která je přímo vázaná na Katedru zahradní a krajinné architektury a je v gesci demonstračního a experimentálního pracoviště Fakulty potravinových a přírodních zdrojů.

V souvislostech českého vysokého školství zaměřeného na sadovnické disciplíny nemá existence takových výukových ploch přímo v areálu kampusu univerzity obdobu. Pro špičkovou výuku základních páteřních segmentů oboru (kompozičních a návrhových principů, znalostí rostlinného materiálu a realizačních technologií) je jejich existence a kontinuální rozvíjení naprosto klíčové.

V současnosti je již položen základ pro existenci plnohodnotných výukových ploch, ale jejich stav je pro plánované aktivity je nedostatečný. Proto je nezbytné, aby výukové a experimentální plochy fungovaly jako špičkové vzorové objekty, a v co nejširší typologické i metodologické šíři. Akcenty současných správných trendů vývoje oboru, ale i celospolečenské poptávky v zahradně-krajinné tvorbě je třeba odrazit právě v rovině vysokoškolského vzdělávání.

Jedním z dílčích záměrů je rovněž revitalizovat stávající rozvod užitkové vody pro závlahu a zmodernizovat nakládání s vodou komplexně pro celé arboretum.

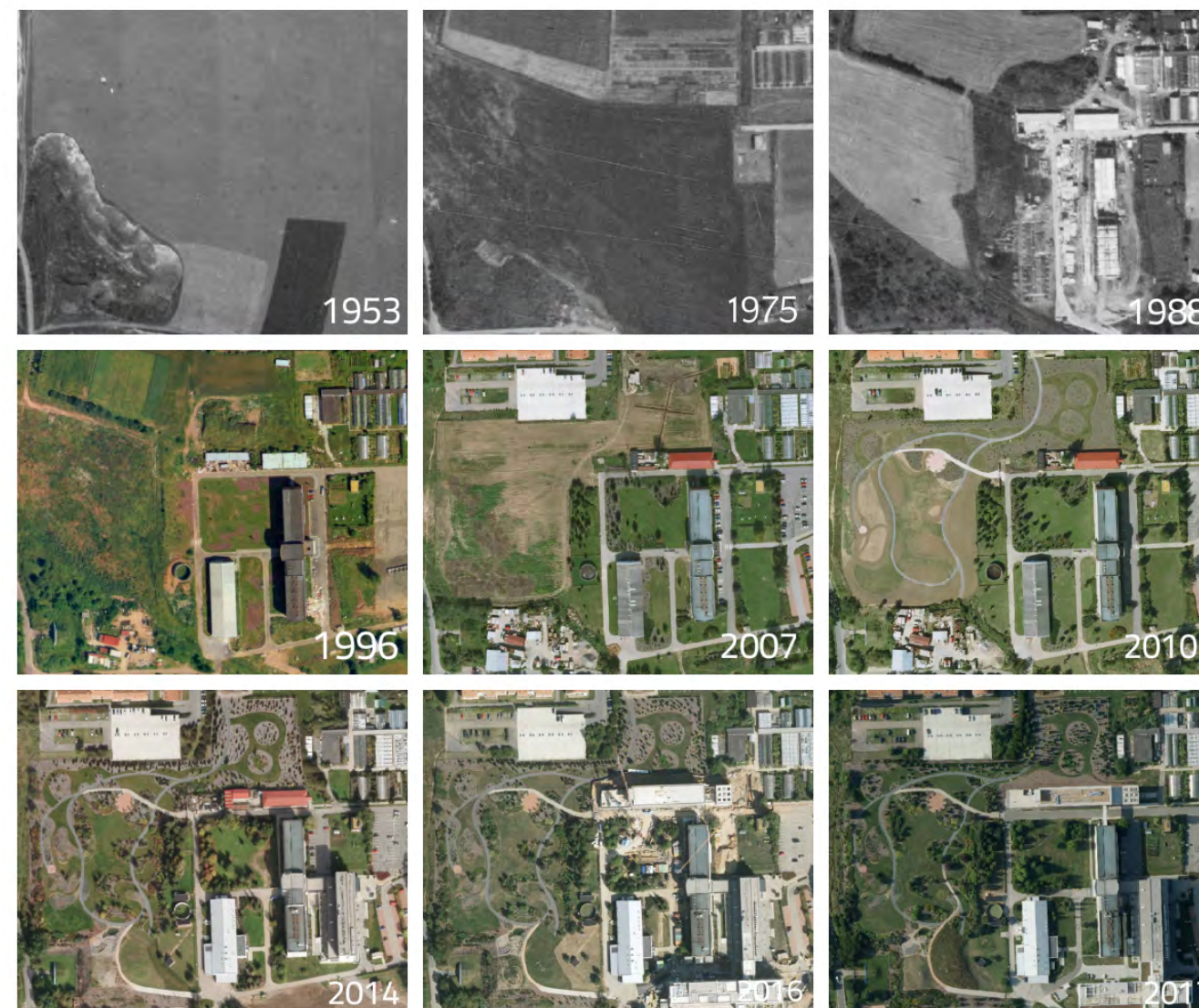
D.1.2 VYMEZENÍ ÚZEMÍ

Zájmové území se nachází na severním okraji hl. m. Prahy, v západní části kampusu České zemědělské univerzity v Praze. Arboretum Libosad přímo navazuje na dvě městské části, východně na pražskou městskou část Lysolaje a severně na městskou část Suchdol. Za jižní hranici řešeného území se nachází zahrádková osada Na Zavážkách, severní hranice je tvořena zvýšenou parkovací plochou u bytových domů BD Horoměřická.

Arboretum navazuje na další demonstrační a experimentální pracoviště – DEP Stáje a DEP Skleníky a provozní zahradnictví.

Vstup do prostoru je možný pouze z východní strany. V jižní části, vstupní středové části u Dřevařského pavilonu FLD a severovýchodní části.

D.1.3 STRUČNÁ HISTORIE ÚZEMÍ



VÝVOJ ÚZEMÍ LIBOSADU

Do roku cca 1960 se na území nacházela ložiska těžby písku. Později byla tato zavezena skládkami komunálního odpadu, což se velmi negativně podepsalo na půdním podloží zakládaného Libosadu. Před založením proto došlo k masivní revitalizaci prostoru a důsledné přípravě půdy pro výsadby. Později, byl zřízen páteřní rozvod s přípojnými body pro závlahu. Postupovalo se již bez celkové hlubší koncepce.

D.1.4 PŘÍRODNÍ POMĚRY, MORFOLOGIE ÚZEMÍ A DALŠÍ PODMÍNKY.

Území leží v teplém, mírně suchém klimatickém regionu (MT2), který je charakterizován průměrnou roční teplotou 8–9 °C a ročním úhrnem srážek od 500 do 600 mm.

Dle geomorfologického členění ČR je zájmové území součástí provincie Česká vysočina, Subprovincie Poberounská soustava, Oblast Brdská oblast, Celek Pražská plošina, Podcelek Kladenská tabule, Okrsek Turská plošina.

Z pedologického hlediska se jedná půdní typ hnědozemě hnědozem modální (HNm), hnědozem modální slabě oglejená (HNmg'), půdy bezskeletovité, potenciálně hluboké, na spraších.

Jedná se o půdy s vysokou vsakovací schopností

Z hlediska sklonitosti pozemků se jedná o rovinu.

Z pohledu BPEJ (bonitovaná půdně ekologická jednotka) se jedná po půdy v I. třídě ochrany zemědělského půdního fondu. Jedná se o velmi produkční půdy.

Dotčené území se nachází dle fytogeografického členění (Skalický, 1988) v oblasti termofytika, podoblasti České termofytikum a ve fytogeografickém okrese č. 9. Dolní Povltaví.

Dle mapy Potencionální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová, 2001) leží zájmové území na rozhraní dvou oblastí a to č. 8 – lipová doubrava (Tilio-Betuletum) a č. 7 – černýšová dubohabřina (Melampyro nemorosi – Carpinetum).

Nejbližším maloplošným chráněným územím je přírodní památka (PP) Housle a přírodní rezervace (PR) Údolí Unětického, a východně PP Sedlecké skály. Nejbližší chráněná oblast je CHKO Český Kras.

Zatížení větrem na základě naměřených dat z lokální meteostanice ČZU pro celý rok (průměr rychlosti větru do 40 km/h, průměrně poryvy do 55 km/h, výjimečně poryvy větru do 65 km/h).

D.2 ANALÝZA ÚZEMNÍCH VAZEB A PODKLADŮ

D.2.1 ŠIRŠÍ VAZBY ÚZEMÍ

Zájmové území se nachází na severním okraji HL.m Prahy, v západní části areálu České zemědělské univerzity. Arboretum Libosad přímo navazuje na dvě pražské městské části MČ Praha – Lysolaje ze západu a MČ Praha – Suchdol ze severu.

¹ Zdroj: <http://mapy.vumop.cz/>

D.2.2 ANALÝZA PODKLADŮ

Navrhované úpravy jsou zcela v souladu s přípustným využitím definovaným v územně plánovací dokumentaci.

D.2.3 VLASTNICKÉ POMĚRY POZEMKŮ

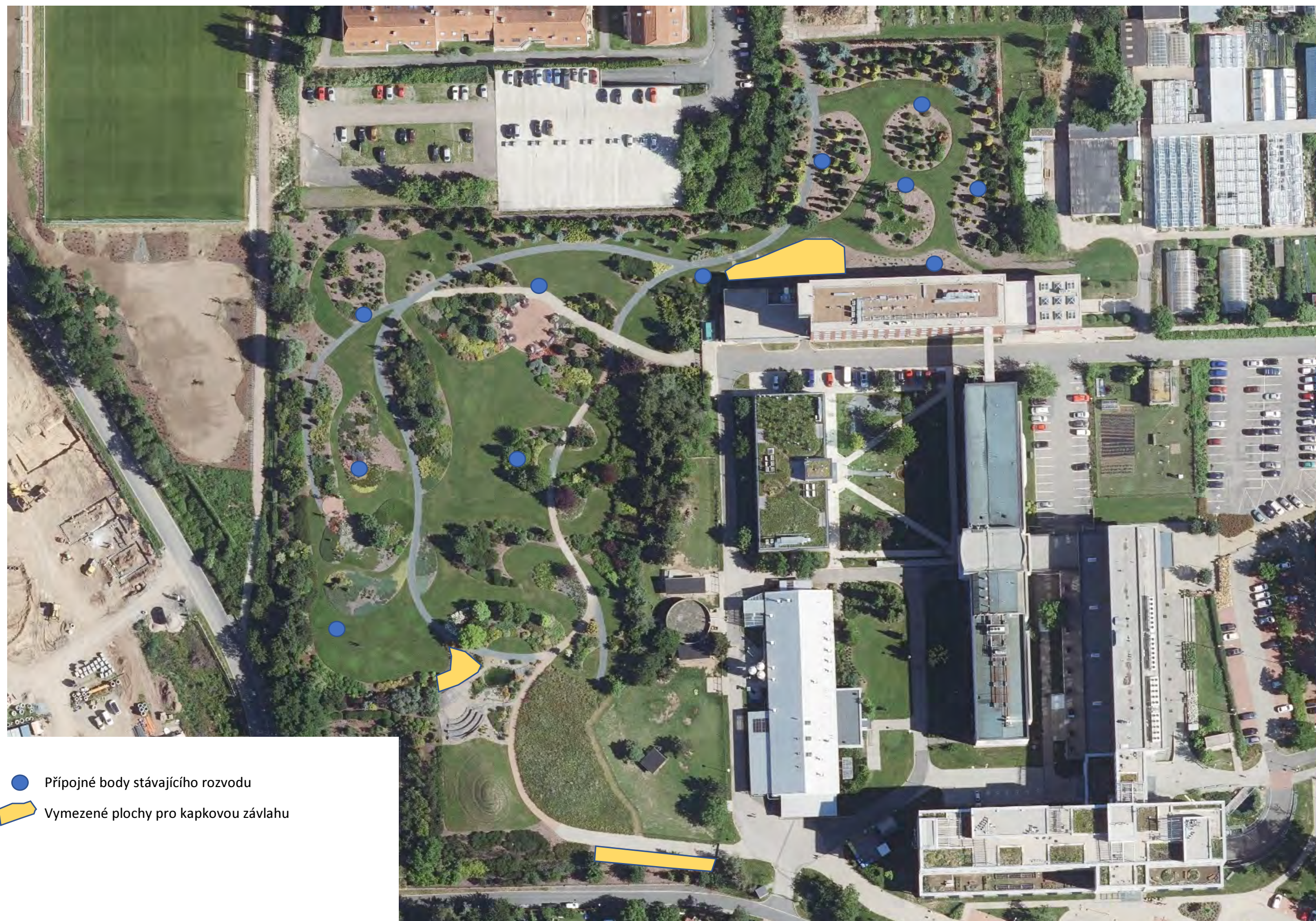
Řešené území se nachází na pozemcích 1627/4, 1627/1, které jsou ve vlastnictví České zemědělské univerzity v Praze. Tím je zaručena jednak realizovatelnost navrhovaných opatření a jednak dlouhodobá stabilita a perspektiva navrhovaných opatření.

D.2.4 ŘEŠENÉ ÚZEMÍ



Výukové a experimentální plochy Arboreta Libosad

D.3 CELKOVÉ SCHÉMA NAVRHOVANÝCH ÚPRAV



D.4 REVITALIZACE NAKLÁDÁNÍ S VODOU

D.4.1 SOUČASNÝ STAV

Stávající péče o výsadby z hlediska závlahy je v celém areálu Libosadu řešena páteřním rozvodem s přípojnými body. V současné době areál nedisponuje zásobníkem na zachytávání dešťových srážek a tak je systém napojen na řad pitné vody u budov školního zahradnictví.

STÁVAJÍCÍ OBJEKT - POKUSNÁ STÁJ

Dle pasportu objektu 025 (INDESS s.r.o., 09/2013) je střecha hlavní budovy a střecha výběhu šikmá, střecha přístavby se sociálním zařízením plochá.

Odvádění srážkových vod ze střechy je venkovními dešťovými svody – celkem 8 ks dle zákresů – do ODK. Informace o ODK nejsou bohužel kompletní, pravděpodobně se jedná o profily DN 200 mm, materiál KT, kdy srážková voda je odváděna 2 samostatnými větvemi – jižní část střechy východním směrem a severní část střechy severním směrem. Hloubka dna potrubí je odhadováno cca 2,0 až 2,5 m pod upraveným terénem, kompletní výškopisné údaje nejsou k dispozici.

D.4.2 NAVRHOVANÉ ÚPRAVY

ÚPRAVA PŘÍPOJNÝCH BODŮ NA STÁVAJÍCÍM PÁTEŘNÍM ROZVODU

Přípojný bod tvořený vyvedením trubky nad terén s osazeným kohoutem bude nahrazen a upraven následovně.

Dojde ke zkrácení trubky tak aby se celý přípojný bod schoval v úrovni terénu. Každý přípojný bod bude tvořit ochranná plastová skříň (uzavíratelná) osazená v úrovni terénu, pákový kulový ventil, a mosazná rychlospojka.

ROZVOD KAPKOVÉ ZÁVLAHY

Pro vymezené plochy bude instalována kapková závlaha v celkové délce 300m s připojením na nejbližší přípojný bod pro danou plochu.

D.4.3 TECHNICKÁ SPECIFIKACE A POŽADAVKY NA REALIZACI

Rozměry a konstrukcí a prvků jsou uváděny pro nadzemní části. Veškeré podzemní rozměry vyplývají ze zvoleného konstrukčního uspořádání a druhu kotvení. Uvedené rozměry a dimenze prvků slouží pouze jako ilustrační k získání přesnější představy o velikosti a nijak nenahrazují statické posouzení.

Zhotovitel rozměry přizpůsobí skutečnému stavu po zaměření (Úpravy budou předloženy ke schválení AD)

Rozvod užitkové závlahové srážkové vody nesmí být propojen s jiným užitkovým závlahovým řadem, jehož zdrojem je vodovodní řad pitné vody! Takovéto propojení je legislativně zakázáno, např. viz:

§ 11 odst. 2 zákona č. 274/2001 Sb. v platném znění – „Potrubí vodovodu pro veřejnou potřebu včetně jeho přípojek a na ně napojených vnitřních rozvodů nesmí být propojeno s vodovodním potrubím z jiného zdroje vody, než je vodovod pro veřejnou potřebu.“,

§ 15 odst. 3 vyhlášky č. 428/2001 Sb. v platném znění – „Vodovodní potrubí vodovodu se nesmí propojovat s potrubím užitkové a provozní vody a ani s vodovodním potrubím z jiného zdroje vody, který by mohl ohrozit jakost vody a provoz vodovodního systému.“,

§ 32 odst. 1 vyhlášky č. 268/2009 Sb. v platném znění – „Vodovodní přípojka pitné vody z vodovodu pro veřejnou potřebu a vnitřní vodovod pitné vody nesmí být propojeny s jiným zdrojem vody.“,

atp. ...

ÚPRAVA PŘÍPOJNÝCH BODŮ NA STÁVAJÍCÍM PÁTEŘNÍM ROZVODU

Materiál: tlaková trubka PE průměr 32 v tlakové řadě min PN 12,5;

Spojovací materiál: svařovatelné spojky PE, svěrné mosazné spojky a šroubení, plastová šachta (uzavíratelná) osazená v úrovni terénu (např. GARD-RAIN 15), pákový kulový ventil, mosazná rychlospojka pro hadice 3/4 palce. (komponenty v rozměru a pro napojení PE průměr 32 - redukováno ze stávajícího rozvodu);

Kotvení: vedení bude uloženo volně v zemině

ROZVOD KAPKOVÉ ZÁVLAHY

Materiál: zavlažovací odkapávací hadice 16 mm;

Rozměry: v délce 300 m;

Ostatní materiál: koleno vtisknuté - 30 kusů, T-rozbočení vtisknuté - 30 kusů, okulár (ekvivalent korku) - 9 kusy, přímá vtisknutá spojka - 30 kusů, korek - 21 kusů, kolík pro připevnění odkapávací hadice k zemi - 108 kusů, 16x1/2 palcový tlačný ventil- 3 kusy, 1/2" rychlospojka - 3 kusy a další (uvedený rozsah je minimální);

D.5 ZÁKLADNÍ ZÁSADY REALIZACE NÁVRHU

Pokud jsou v této dokumentaci uvedeny konkrétní názvy materiálů, výrobků a systémů, jsou uvažovány jako referenční, stanovující požadované technické parametry. Tyto materiály, výrobky a systémy mohou být nahrazeny jinými za předpokladu zachování požadovaných technických parametrů a odsouhlasení AD a TDI.

Jakékoliv odchylky v realizaci oproti specifikaci a Projektové dokumentaci je třeba konzultovat s projektantem.

Konzultace k případnému dalšímu upřesnění je možná na výše uvedených kontaktech.

D.6 HARMONOGRAM PRACÍ

ČASOVÁ POSLOUPNOST JEDNOTLIVÝCH PRACÍ

- příprava území
- vytyčení pozic kapkové závlahy a úprava přípojných bodů
- terénní úpravy
- montáž přípojných bodů a vedení kapkové závlahy
- úklid

D.7 FOTODOKUMENTACE



D.8 VÝKAZ VÝMĚR A ROZPOČET

VÝKAZ VÝMĚR

Je zpracován v souladu s technologickým postupem technologie realizace krajinářských úprav za plného respektování návaznosti jednotlivých prací.

Výměry, počty kusů a prvků se mohou mírně upravit podle skutečnosti realizace souvisejících předcházející stavební přípravy a stavebních prací, ale pouze po odsouhlasení TDI a AD.

Reálné náklady se mohou v době realizace opatření lišit, vzhledem k vývoji trhu.

Důraz v realizaci by měl být kladen na kvalitu a tím životnost navržených prvků před jejich cenou.

ROZPOČET

Vychází z publikovaných cen Cenové soustavy ÚRS – katalogů popisu a směrných cen stavebních prací, ústavu pro racionalizaci ve stavebnictví. (ÚRS CZ a.s.) a dále z cen obvyklých na trhu v době vydání PD (1/2021)

REVITALIZACE VÝUKOVÉHO A EXPERIMENTÁLNÍHO ARBORETA LIBOSAD - NAKLÁDÁNÍ S VODOU				
VÝKAZ VÝMĚR				
Č.	NÁZEV POLOŽKY	MJ	POČET JEDNOTEK	POPIS
PŘÍPOJNÉ BODY STÁVAJÍCÍHO ROZVODU				
1	tlaková trubka PE průměr 32, PN 12,5	m	11	Podmínky a požadavky dle výše uvedených bodů
2	svařovatelné spojky a komponenty, svěrné mosazné spojky a šroubení - vše pro kompletaci rozvodu	kpl	1	
3	mosazná rychlospojka pro hadici 3/4 palce	ks	11	
4	plastová šachta (uzavíratelná) do terénu - GARD-RAIN 15	ks	11	
5	úprava terénu	m2	11	
6	montáž přípojných bodů	kpl	1	
KAPKOVÁ ZÁVLAHA				
7	zavlažovací odkapávací hadice 16 mm (kompenzace tlaku)	m	300	Podmínky a požadavky dle výše uvedených bodů
8	ostatní materiál a komponenty s možností zazimování	kpl	1	
9	stanice ovladani - Gardena FlexControl	ks	3	
10	úprava terénu	m2	600	
11	montáž	kpl	1	
SESTAVA NÁDRŽÍ IBC				
12	Doprava	kpl	1	

D.9 ZÁVĚR

Navržené úpravy jsou prostředkem a klíčem k vysoké funkčnosti výukových ploch, Ponesou hodnoty estetické, obytné i ekologické. Přispějí ke zlepšení výuky a poznání kvality životního prostředí bezprostředního okolí.

