

objednatel:	Město Ústí nad Orlicí, zastoupené starostou města Petrem Hájkem	Ústí nad Orlicí	
	Sychrova 16, 562 24, Ústí nad Orlicí, IČO :00279676, DIČ: CZ 00279676		
autor projektu:	Ing.arch.Vladimír Šolc, Křižíkova 788, 500 03 Hradec Králové, Žárovka architekti	www.zarovkaarchitekti.cz	
zodp.projektant:	Ing.arch.Vladimír Šolc, autorizovaný architekt ČKA 02868, IČO: 67436927		
zhotovitel oddílu:	doc. Ing. Lukáš Štefl, Ph. D., Ing. Michaela Štefllová	www.ateliersteflovi.cz	
stavební objekt:	SO 08 SADOVÉ ÚPRAVY A SO 09 KÁCENÍ DŘEVIN		
název akce :	REVITALIZACE PARKU U ROŠKOTOVA DIVADLA	stupeň: DPS	datum: 08/2022
název přílohy :	SADOVÉ ÚPRAVY A KÁCENÍ DŘEVIN – TECHNICKÁ ZPRÁVA	měřítko:	příloha: 00

Tento oddíl projektové dokumentace řeší **SO 08 – SADOVÉ ÚPRAVY** a z důvodu charakteru a postupu realizačních prací také stavební objekt **SO 09 KÁCENÍ DŘEVIN**. Z důvodu přímé provázanosti těchto SO jsou oba tyto objekty zpracovány společně v rámci jednoho oddílu.

1.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
1.1.	ÚVOD, POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	2
1.2.	BILANCE NAVRŽENÝCH ÚPRAV – VÝKAZ VÝMĚR.....	3
1.3.	PODKLADY A PRŮZKUMY	4
1.4.	SPECIFIKACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ – DOTČENÉ PARCELY KN	5
1.5.	FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU	6
1.6.	VYHODNOCENÍ STABILITY STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN A POTŘEBY JEJICH REVITALIZACE.....	11
2.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	13
2.1.	METODIKA HODNOCENÍ DŘEVIN A NÁVRHU PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ.....	13
2.2.	TECHNOLOGICKÉ POSTUPY, NORMY	19
2.3.	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	20
2.4.	OCHRANA PONECHANÝCH STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH.....	20
2.5.	KÁCENÍ DŘEVIN, PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ NA DŘEVINÁCH.....	22
2.6.	PŘEHLED A BILANCE DŘEVIN NAVRŽENÝCH K ODSTRANĚNÍ (SO 09).....	23
2.7.	PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ	29
2.8.	INSTALACE OBRUBY ZÁHONŮ (KOVOVÁ PÁSOVINA)	31
2.9.	INSTALACE PROTIKOŘENÍCI FOLIE	31
2.10.	VÝSADBA STROMŮ LISTNATÝCH – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE A	32
2.11.	VÝSADBA STROMŮ LISTNATÝCH – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE B	35
2.12.	VÝSADBA STROMŮ LISTNATÝCH – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE C	38
2.13.	VÝSADBA KEŘŮ A KEŘOVÝCH SKUPIN – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE	40
2.14.	ZÁHONY TRVALEK, OKRASNÝCH TRAVIN A CIBULOVIN – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE.....	41
2.15.	TRÁVNÍK PARKOVÝ – VÝSEV, TRÁVNÍK LUČNÍ– NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE	42
2.16.	TRAVNÍ KOBEREC– NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE.....	43
2.17.	TRÁVNÍK LUČNÍ– NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE	45
2.18.	ROZVOJOVÁ A DOKONČOVACÍ PÉČE O ZALOŽENOU ZELENĚ (CCA 2 AŽ 5 LET PO VÝSADBĚ).....	46
2.19.	TECHNOLOGIE UDRŽOVACÍ PÉČE O VÝSADBY	46
2.20.	SEZNAM A SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH ROSTLIN	48
3.	PŘÍLOHY	50
▪	01: SADOVÉ ÚPRAVY – KOORDINAČNÍ SITUACE	
▪	02: KÁCENÍ DŘEVIN, INVENTARIZACE DŘEVIN, NÁVRH PĚSTEBNÍCH ZÁSAHŮ	
▪	03: SADOVÉ ÚPRAVY – PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ	
▪	04: SADOVÉ ÚPRAVY – VYTYČOVACÍ PLÁN	
▪	05: SADOVÉ ÚPRAVY – OSAZOVACÍ PLÁN	
▪	06: KÁCENÍ DŘEVIN, INVENTARIZACE DŘEVIN, NÁVRH PĚSTEBNÍCH ZÁSAHŮ (DATABÁZE, TABULKY)	

1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1.1. ÚVOD, POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

- Předmětem předložené dokumentace je SO 08 Sadové úpravy a SO 09 Kácení dřevin, v rámci akce REVITALIZACE PARKU U ROŠKOTOVA DIVADLA v Ústí nad Orlicí.
- Výsledky provedeného dendrologického průzkumu parku (viz dále kapitola 1.6.) doložily následující:
 - V parku dominují (60 %) staré/dospělé stromy se sníženou kvalitou a perspektivou. Pouze 25 % dospělých stromů je dlouhodobě stabilních a perspektivních. Pouze 13 % stromů zaujímají mladé perspektivními stromy – ty však v dlouhodobém pohledu nebudou schopny nahradit generaci dospělých stromů a zajistit tak stabilní kostru parku.
 - Aktuální stav – tedy převahu dospělých neperspektivních stromů (60 %) a dospělých perspektivních stromů (25 %) označuje odborná literatura (ŠIMEK, 1997) jako stav "**HAVÁRIE – objekt nejčastěji lokálně poškozen nutno neprodleně zajistit novou generaci dřevin**".
 - **Zjištěné výsledky jednoznačně dokládají, že stabilita stromové kostry parku je narušena** (nejen z pohledu stavu stromů, jejich vlivu na vzhled, podobu a funkčnost parku, ale i z pohledu zajištění stability polyfunkční plochy veřejné zeleně) **a je nutná jejich regenerace.**
- Navržené zásahy a úpravy respektují historickou hodnotu předmětného parku.
- Předložená projektová dokumentace řeší:
 - Pokácení chřadnoucích či provozně nebezpečných či neperspektivních dřevin, případně dřevin v kolizi s navrženými stavebními úpravami, novou koncepcí či zdůraznění památkových hodnot.
 - Ošetření a stabilizaci dřevin hodnotných a perspektivních.
 - Doplnění nové generace dřevin (stromové i keřové patro). V případě stromů je nezbytně nutné zajistit novou generaci (viz výše uvedené výsledky dendrologického průzkumu).
 - Při výběru sortimentu nových rostlin byla snaha převážně vybírat z autentických druhů rostlin používaných v obdobných objektech krajinářské architektury v období první republiky.
 - Doplnění záhonů trvalek.
 - Založení nových či obnovu a regeneraci stávajících trávníků.

1.2. BILANCE NAVRŽENÝCH ÚPRAV – VÝKAZ VÝMĚR

TYP ZELENĚ	M.J.	POČET M.J.
<i>Zásahy do stávajících dřevin:</i>		
Kácení stromů: obvod kmene do 80 cm	ks	7
Kácení stromů: obvod kmene nad 80 cm	ks	33
Stromy: ošetření	ks	20
Stromy: zásahu	ks	8
Keře - kácení	m2	736
Keře - ošetření	m2	74
<i>Příprava ploch pro založení zeleně:</i>		
TYP A1	m2	2278
TYP A2	m2	801
TYP A3	m2	290
TYP A4	m2	390
TYP B	m2	221
TYP C1	m2	29
TYP C2	m2	30
TYP D1	m2	568
TYP D2	m2	30
<i>Nová zeleň:</i>		
VÝSADBA STROMŮ LISTNATÝCH – TECHNOLOGIE A	ks	20
VÝSADBA STROMŮ LISTNATÝCH – TECHNOLOGIE B	ks	4
VÝSADBA STROMŮ LISTNATÝCH – TECHNOLOGIE C	ks	6
ZÁHON TRVALEK, OKRASNÝCH TRAVIN A CIBULOVIN	m2	59
SMÍŠENÝ ZÁHON NÍZKYCH KEŘŮ A TRVALEK	m2	187
ZÁHON PŮDOPOKRYVNÝCH KEŘŮ	m2	156
ZÁHON KVETOUČÍCH KEŘŮ	m2	235
TRÁVNÍK PARKOVÝ - OBNOVA, VÝSEV	m2	2650
TRÁVNÍK PARKOVÝ - OBNOVA, VÝSEV (směs do stínu)	m2	536
TRÁVNÍK PARKOVÝ - POKLÁDKA TRAVNÍCH KOBERCŮ	m2	390
TRÁVNÍK LUČNÍ - VÝSEV	m2	424
INSTALACE PROTIKOŘENÍ FOLIE	bm	6,3
INSTALACE ODDĚLOVAČE ZÁHONU	bm	116

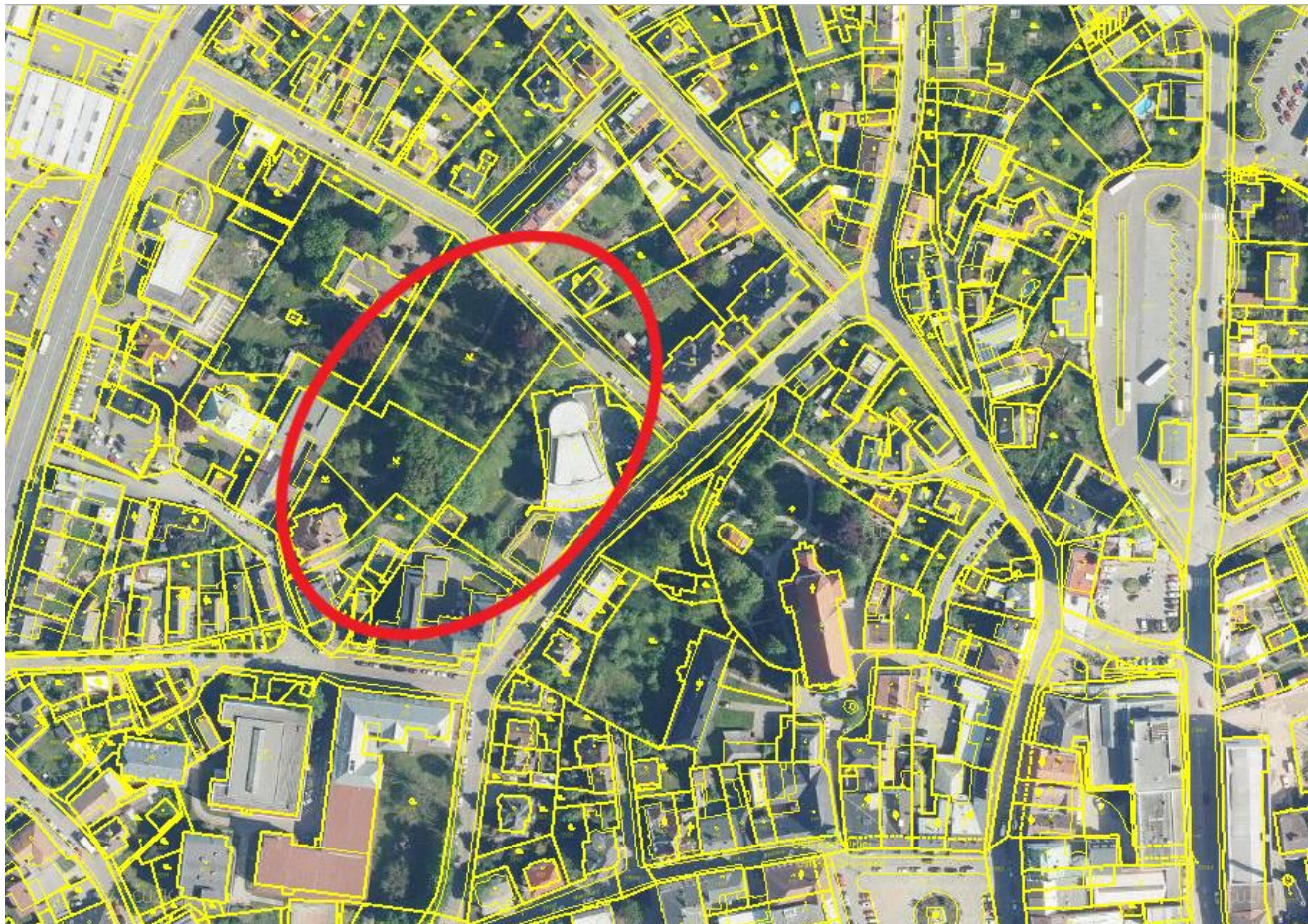
1.3. PODKLADY A PRŮZKUMY

- Terénní obchůzka, fotodokumentace, vlastní inventarizace a hodnocení stavu dřevin (14.7. 2022).
- REVITALIZACE PARKU U ROŠKOTOVHO DIVADLA (DUR) Žárovka Architekti – Ing. arch. Vladimír Šolc.
- SITUACE STÁVAJÍCÍ STAV – REVITALIZACE PARKU U ROŠKOTOVHO DIVADLA + KOORDINAČNÍ SITUACE – REVITALIZACE PARKU U ROŠKOTOVHO DIVADLA (03/2021, Žárovka Architekti – Ing. arch. Vladimír Šolc), Včetně aktuálního a plánovaného trasování inženýrských sítí, (+ Digitální podoba dat).
- GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ POLOHOPISU A VÝŠKOPISU (5/2012, Geodeti-UNO – Martin Vaňous).
- STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM NÁRODNÍ KULTURNÍ PAMÁTKY – DIVADLO čp. 1062 v Ústí nad Orlicí v Husově ulici (Ing. arch. Ladislav Svoboda).
- Historické podklady:
 - konkrétně: on-line sbírky a fotografie. Dostupné na: <https://www.ousti.cz/misto/divadlo/>
 - další podklady: Letecký snímek z roku 1936, 1946, 1950, 1954, 1956, 1962, 1965, 2000 a 2020. Dostupné na <https://ags.cuzk.cz/archiv/>
- Odborné publikace (hodnocení dřevin, prvorepublikový sortiment, péče o památky zahradního umění):
 - PEJCHAL, M. -- SÁDLO, J. -- ŠTEFL, L. *Nepůvodní dřeviny v památkách zahradního umění*. 1. vyd. Průhonice: Botanický ústav Akademie věd ČR, 2021. 203 s. ISBN 978-80-86188-71-3.
 - STEINOVÁ, Š. -- ZÁMEČNÍK, R. -- OTTOMANSKÁ, S. -- KLASOVÁ, K. -- KUŤKOVÁ, T. -- MARTINEK, J. -- PILUŠOVÁ, B. -- ŠIMEK, P. -- ŠTEFL, L. *Zahradní umění první Československé republiky a její zahradníci*. 1. vyd. Praha: Národní zemědělské muzeum, 2017. 501 s. ISBN 978-80-86874-79-1.
 - PEJCHAL, M. -- ŠTEFL, L. *Metodická pomůcka k uplatnění autenticity dřevin v památkách zahradního umění. Certifikovaná metodika*. Botanický ústav AV ČR v.v.i. 2020 ISBN: 978-80-86188-68-3
 - ŠIMEK, P. -- ŠTEFL, L. *Metodika péče o díla zahradní a krajinářské tvorby z období první republiky. Certifikovaná metodika*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017, 96 s. ISBN 978-80-7509-507-7.
 - KUŤKOVÁ, T. -- UHER, J. -- ŠTEFL, L. -- PILUŠOVÁ, B. -- MIKSOVÁ, L. *Výběr a použití rostlinného sortimentu pro díla zahradní a krajinářské tvorby z období první republiky. Certifikovaná metodika*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017, 120 s. ISBN: 978-80-7509-508-4.
 - PEJCHAL, M. a P. ŠIMEK. *Metodika hodnocení dřevin pro potřeby památkové péče [certifikovaná metodika]*. Lednice: Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta. 2015. 49 p
 - PEJCHAL, M. (2008): *Arboristika I: obecná dendrologie*. 1. vyd. Mělník: Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola Mělník, 170 s.
 - ŠIMEK, P. Hodnocení kvality vegetačních prvků při obnově ploch zeleně v sídlech. In Luhačovice 1997 - Obnova zeleně v podmínkách sídel – sborník vybraných přednášek. Praha, Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu. 1997, s. 7-11. ISBN 80-902454-0-4.)
 - OTTOMANSKA, S. *Použití dřevin ve vybrané etapě vývoje zahradního umění: (přelom 19–20. století na území východních Čech)*. Lednice, 2011. Disertační práce. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav biotechniky zeleně.
 - KUMPAN, J. *Novodobé zahrady*. Praha: Vydavatelství národohospodářských publikací V. J. Procházka, 1934, 95 s. Národohospodářské publikace; sv. 1

1.4. SPECIFIKACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ – DOTČENÉ PARCELY KN

Realizací vegetačních úprav dotčené parcely KN:

- Katastrální území: Ústí nad Orlicí [775274]
- Parcelní číslo: 432/5; 432/4; 432/3; 432/1; 431/1;(+ st. 1139)
- Vlastnické právo: **Město Ústí nad Orlicí**, Sychrova ulice 16, Ústí nad Orlicí, 562 24 Ústí nad Orlicí



Orientační zakres řešeného území v katastrální mapě (převzato: <https://sgi-nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka>)

1.5. FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU







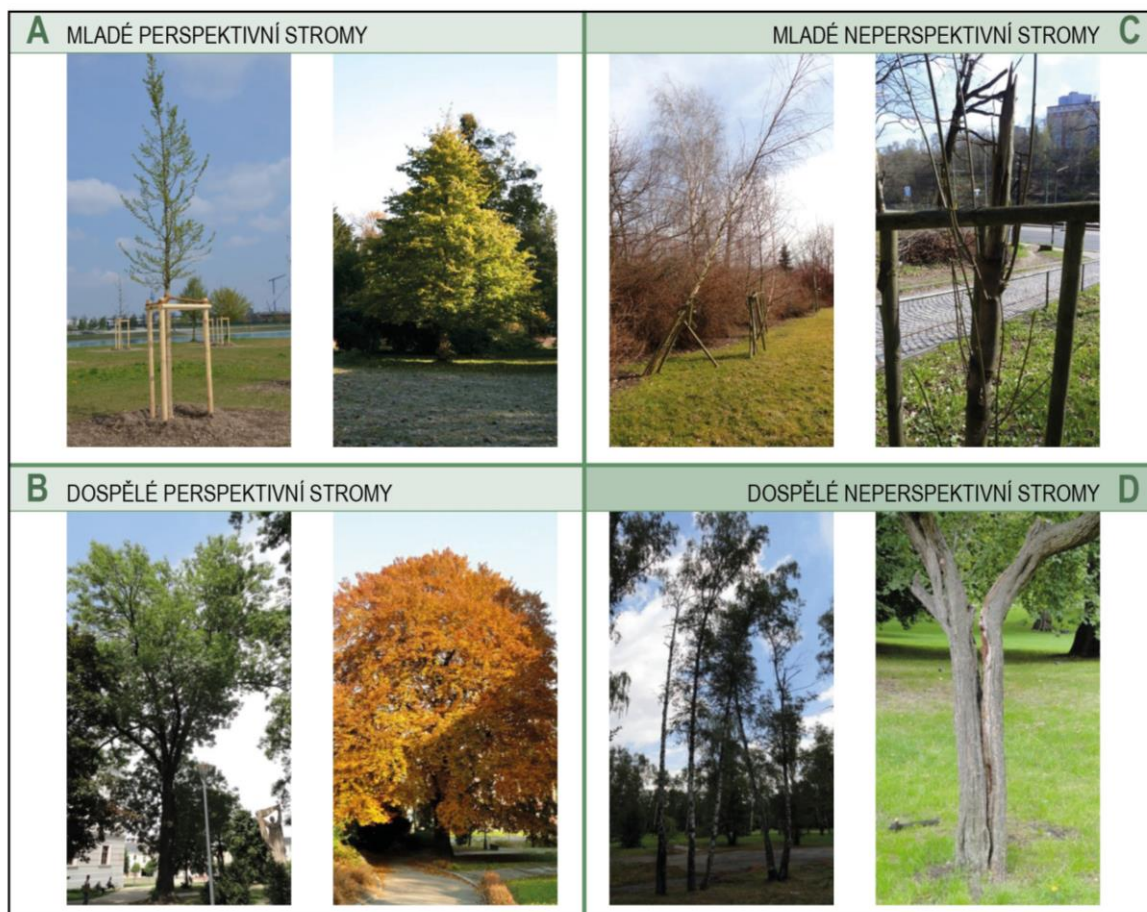




1.6. VYHODNOCENÍ STABILITY STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN A POTŘEBY JEJICH REVITALIZACE

- Data zjištěná detailním posouzením jednotlivých stromů (viz **příloha 06: KÁCENÍ DŘEVIN, INVENTARIZACE DŘEVIN, NÁVRH PĚSTEBNÍCH ZÁSAHŮ (DATABÁZE, TABULKY)** a (výkres) **příloha 02: KÁCENÍ DŘEVIN, INVENTARIZACE DŘEVIN, NÁVRH PĚSTEBNÍCH ZÁSAHŮ**) byla použita pro posouzení dalšího potenciálu parku a jeho stability. Do vzájemné konfrontace byly dány a) kvalitativní ukazatele jednotlivých stromů, reprezentované sadovnickou hodnotou a za b) rozložení jednotlivých věkových/vývojových kategorií těchto stromů. Jedná se o metodický přístup publikovaný v práci ŠIMEK (1997). Vzájemnou konfrontací zmíněných údajů **získáme matici čtyř základních skupin stromů rozdělených dle jejich kvality a další perspektivy**. Inspirativní vysvětlení matice viz níže:

VÝVOJOVÉ STÁDIUM	SADOVNICKÁ HODNOTA				
	1	2	3	4	5
1	A vysoký dendrologický potenciál bez rozhodujícího vlivu na aktuální kompozici mladé perspektivní stromy			C nízký dendrologický potenciál nedostatky v péči mladé neperspektivní stromy	
2					
3					
4	B vysoký dendrologický potenciál přímý vliv rozhodujícího vlivu na aktuální kompozici dospělé perspektivní stromy			D nízký dendrologický potenciál aktuální rozpad kompozice dospělé neperspektivní stromy	
5					



VÝSLEDKY – PARK U ROŠKOTOVA DIVADLA:

VÝVOJOVÉ STÁDIUM	SADOVNICKÁ HODNOTA				
	SH1	SH2	SH3	SH4	SH5
VS1	0 ks	0 ks	0 ks	0 ks	0 ks
VS2	0 ks	0 ks	0 ks	0 ks	0 ks
VS3	0 ks	0 ks	9 ks	1 ks	0 ks
VS4	0 ks	0 ks	17 ks	38 ks	3 ks
VS5	0 ks	0 ks	0 ks	0 ks	0 ks

VÝVOJOVÉ STÁDIUM	SADOVNICKÁ HODNOTA				
	SH1	SH2	SH3	SH4	SH5
VS1	9 ks 13 %			1 ks	
VS2				1 %	
VS3					
VS4	17 ks			41 ks	
VS5	25 %			60 %	

Rozdělení jednotlivých stromů tvořících park dle jejich dendrologického potenciálu - (kvalita a stabilita) parku. Tabulka jednoznačně dokládá, že v parku převažují stromy kategorie „staré (dospělé) neperspektivní stromy“ (60 %). Poznámka: čísla zaokrouhlena.

Interpretace zjištěných skutečností:

- 17 stromů (25 %) spadá do kategorie „vysoký dendrologický potenciál, přímý vliv na aktuální kompozici“. Pouze těchto 25 % stromu je tedy nositelem současné stability (kostry) prostoru (=upozornění na nestabilitu prostoru).
- 41 stromů (60 %) spadá do kategorie „nízký dendrologický potenciál, aktuální rozpad kompozice“. Jedná se o jedince, kteří **nemají dlouhodobou perspektivu** (jedná se o staré neperspektivní stromy) a nebudou se tak podílet na zajištění stabilní a dlouhodobé „kostře“ objektu.
- Pouze 9 ks stromů (13 %) spadá do kategorie „vysoký dendrologický potenciál, bez rozhodujícího vlivu na aktuální kompozici“. Jedná se o mladé perspektivní stromy, které se za předpokladu kvalitní péče a jejich dalšího vývoje stanou v budoucnu nositeli kompozice prostoru. Stávajících 13 % však nemůže v budoucnu vytvořit stabilní kompozici a kostru prostoru. **Má-li být zajištěna stabilita prostoru i v budoucnosti je zcela nezbytné realizovat nové výsadby dřevin!**
- 1 ks stromů (1 %) spadá do kategorie „nízký dendrologický potenciál, nedostatky v péstební péči“. Jedná se typově o **mladé poškozené a neperspektivní stromy**.

Shrnutí:

- V parku dominují (60 %) staré/dospělé stromy se sníženou kvalitou a perspektivou. Pouze 25 % dospělých stromů je dlouhodobě stabilních a perspektivních. Pouze 13 % stromů zaujímají mladé perspektivní stromy – ty však v dlouhodobém pohledu nebudou schopny nahradit generaci dospělých stromů a zajistit tak stabilní kostru parku.
- Aktuální stav – tedy převahu dospělých neperspektivních stromů (60 %) a dospělých perspektivních stromů (25 %) označuje odborná literatura (ŠIMEK, 1997) jako stav **"HAVÁRIE – objekt nejčastěji lokálně poškozen nutno neprodleně zajistit novou generaci dřevin"**.
- Zjištěné výsledky jednoznačně dokládají, že stabilita stromové kostry parku je narušena** (nejen z pohledu stavu stromů, jejich vlivu na vzhled, podobu a funkčnost parku, ale i z pohledu zajištění stability památky zahradního umění) **a je nutná jejich regenerace.**

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1. METODIKA HODNOCENÍ DŘEVIN A NÁVRHU PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ

A) METODIKA HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH STROMŮ

A) IDENTIFIKAČNÍ ATRIBUTY

(A0) Původní označení DUR

Obsahuje původní označení stromu z dokumentace DUR. Zvoleno z důvodu detailnější a odlišné metodiky a časového odstupu prací. Původní označení z DUR tak je možné jednoznačně propárovat.

A1) Pořadové číslo stromu

- Každý strom je ve výkresové i textové části označen číslem (identifikátorem). Číselná řada je průběžná.

A2) Taxon

- Název konkrétního taxonu. Názvy uváděny v principu dle publikace: KOBLÍŽEK, Jaroslav. Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků. 2., rozš. vyd. Tišnov: Sursum, 2006, 551 s. ISBN 80-7323-117-41-2.

B) TAXAČNÍ (DENDROMETRICKÉ) ATRIBUTY

B1) Výška stromu

- Celková výška stromu uváděna v metrech.
- Měřeno laserovým výškoměrem NIKON FORESTY PRO, nebo stanoveno odborným odhadem.

B2) Výška nasazení koruny

- Měřeno laserovým výškoměrem NIKON FORESTY PRO, nebo stanoveno odborným odhadem.

B3) Průměr (šířka) koruny

- Je zjišťována kolmým průmětem koruny k zemi. Pro potřeby nacenění pěstebních opatření je uváděn ideální průměr koruny stromu, který je definován jako součet nejkratší a nejdelší vzdálenosti svislého obrysu koruny od kmene (katalog popisů a směrných cen stavebních prací – Katalog HSV 823–1 *Plochy a úprava území, 2019, ÚRS Praha*).
- Měřeno obvodovým/průměrovým pásmem RICHTER – BM 2,5, nebo stanoveno odborným odhadem.

B4) Obvod kmene

- Obvod kmene měřen ve výšce 1,3 m. Je měřen kolmo na kmen, na svažitém terénu je výška od země stanovena v místě osy kmenu. Pokud je měřeno v jiné výšce, než je 1,3 m, je tato skutečnost uvedena v poznámce.
- Měřeno obvodovým/průměrovým pásmem RICHTER – BM 2,5.
- V některých případech, kdy byla horší přístupnost ke kmenu, byl měřen pouze průměr kmene a poté byl obvod kmene dopočítán (možné odchylky vzniklé tímto způsobem výpočtu). Pokud byl obvod kmene dopočten na základě přepočtu z průměru kmene, je výsledné číslo v tabulkovém přehledu zapsáno šedou barvou.

B5) Průměr kmene

- Průměr kmene měřen ve výšce 1,3 m. Principiálně viz B4) Obvod kmene.

B5) Průměr na řezné ploše pařezu (průměr pařez)

- U stromu navržených k odstranění (pokácení) je pro potřeby dalšího nacenění prací uváděn průměr kmene na řezné ploše pařezu (ve smyslu katalog popisů a směrných cen stavebních prací – Katalog HSV 823–1 *Plochy a úprava území, 2018, ÚRS Praha*).
- Měřeno obvodovým/průměrovým pásmem RICHTER – BM 2,5, popřípadě dopočteno pomocí vzorce: průměr kmene v 1,3 m * koeficient 1,36 (viz Standard: A01 001 – Hodnocení stavu stromů – AOPK ČR).

C) KVALITATIVNÍ ATRIBUTY

C1) Vývojové (věkové) stadium

- Vyjadřuje etapu individuálního vývoje (ontogeneze) jedince v okamžiku hodnocení, ve které se kloubí projevy růstu a vývoje spjaté se zvyšováním jeho věku s projevy souvisejícími s jeho strukturou.

Stupeň	Označení	Charakteristické znaky
1	Nový	výrazné znaky a projevy ujímání, bez potřebné péče významná pravděpodobnost úhynu; obvykle mladý jedinec, ale i právě přesazený dospělý exemplář
2	Ujatý	ujatý, doposud nestabilizovaný, absence péče již většinou neznamená bezprostřední ohrožení existence; obvykle mladý jedinec, ale i nedávno přesazený dospělý exemplář, (obzvláště) u mladých dřevin je odpovídající péče nezbytná pro získání požadovaných vlastností, především architektury
3	Stabilizovaný dospívající	mladý jedinec, obvykle s intenzivním růstem dotváření vlastností typických pro dospělé jedince
4	Dospělý	dospělý jedinec, překročeno období kulminace ročního přírůstu, plná schopnost generativní reprodukce, bez výrazných příznaků chátrání, plná funkčnost, vycházející z vlastností taxonu a způsobu pěstování
5	Starý až dožívající	starý až dožívající jedinec, alespoň některé rozměry se blíží maximu dosažitelnému v daných podmínkách, ustávající přírůst, zřetelné příznaky

C2) Fyziologická vitalita

- Vitalita (životaschopnost) je schopnost organismů žít a obnovovat život v měnících se podmínkách prostředí. Tento aspekt vyjadřuje stupeň možného snížení či ohrožení životaschopnosti z důvodů fyziologických. Zahrnuje v sobě jak současný stav, tak vývojovou tendenci jedince.
- Stanovuje se nepřímou, interpretací příslušných projevů, respektive ukazatelů vitality, které vyjadřují současnou odchylku struktury nebo funkce exempláře od „normálních“, respektive optimálních poměrů.

Stupeň	Příklad/popis
1	stromy plně vitální
2	stromy s mírně sníženou vitalitou, projevy snížení vitality mohou být dočasné
3	stromy se středně sníženou vitalitou, při omezení vnějších negativních vlivů lze očekávat dílčí zlepšení
4	stromy se silně sníženou vitalitou nelze zpravidla očekávat dílčí zlepšení
5	stromy bez projevů fyziologické vitality

C3) Zdravotní stav celkový (biomechanická vitalita, zlom – pouze nadzemní část)

- Zdravotní stav v tomto hodnocení vyjadřuje aktuální odchylku (resp. stupeň poškození) od normálu, vztaženou k ke stromu jako celku. S ohledem na vizuální metodu hodnocení, není součástí hodnocení posouzení stavu kořenového systému a rizika případného vývratu stromu.
- Celkové hodnocení zdravotního stavu vychází z posouzení závažnosti poškození hodnoceného dílčími charakteristikami. Tyto dílčí znaky mají kumulativní charakter a celkový zdravotní stav je posuzován nejen podle „dílčích poškození“, ale rovněž je zohledňován vliv jejich společného výskytu (kumulace poškození).

Stupeň + název	Příklady možných symptomů	Popis statické stability stromu
1 výborný až dobrý	bez patrných mechanických poškození kmene a silnějších větví bez přítomnosti silných suchých větví v koruně (nad 50 mm), žádné symptomy infekce dřevními houbami případné defektní větvení (i v kosterním větvení) pouze ve stádiu vývoje.	bez zjištěného výskytu staticky významných defektů
2 zhoršený	možná přítomnost poškození na kmeni či větší poškození větví, možné symptomy infekce dřevními houbami v počátečních fázích vývoje, možná přítomnost silných suchých větví, vylomené či zlomené silnější větve, vyvíjející se defektní větvení (tlaková vidlice) v kosterním větvení, nerovnovážený přírůst podnože a roubu, případně patrná inkonzistence v oblasti spoje.	přítomné staticky významných defektů ve fázi vývoje, dosud bez předpokládaného rizika selhání, rozsah defektů lze většinou řešit běžnými péstebními zásahy bez nutnosti speciálních zásahů stabilizačních.
3 výrazně zhoršený	mechanická poškození kmene se symptomy aktivně probíhající infekce dřevními houbami, rozsáhlejší dutiny, významnější výskyt výletových otvorů ve více úrovních, rozsáhlejší symptomy infekce po délce kosterních větví, odlomená část koruny, vyvinuté tlakové vidlice v kosterním větvení či ve větvení silných větví	zjištěný výskyt jednoho vyvinutého defektu s předpokládaným vlivem na pravděpodobnost selhání stromu, možný výskyt více staticky významných defektů ve fázi vývoje, často nutná realizace speciálního stabilizačního zásahu
4 silně narušený	rozsáhlé dutiny ve kmeni symptomy infekce či rozsáhlého narušení mechanicky významného kořenového talíře, vyvinuté tlakové vidlice s prasklinami či se symptomy infekce dřevními houbami, odlomená podstatná část koruny, stromy se zásadně zhoršenou perspektivou v důsledku mechanických poškození	zjištěný souběh několika vyvinutých staticky významných defektů, nutná realizace speciálního stabilizačního zásahu s alternativou kácení stromu, stabilizační zásahy je nutné realizovat v takovém rozsahu, že sekundárně často negativně ovlivňují perspektivu jedince.
5 havarijní/ rozpadlý strom	celkově se rozpadající či rozpadlý strom (torzo).	stromy, jejichž stavem je zřejmě a bezprostředně ohrožen život či zdraví nebo hrozí-li škoda značného rozsahu, stabilizaci nelze provést pomocí nedestruktivního péstebního zásahu.

C4) Sadovnická hodnota

- Sadovnická hodnota vyjadřuje celkovou hodnotu jedince z pohledu zahradní a krajinářské tvorby a vyjadřuje v podstatě biologický aspekt dendrologického potenciálu jedince.
- Tato hodnota je výslednicí hodnocení jeho několika vlastností, v daném případě byl zohledněn: habitus, taxon, vývojové stadium, vitalita a zdravotní stav.

Stupeň	Příklad/popis
1	velmi hodnotný strom, zcela zdravý, plně vitální, typický habitus a charakteristické znaky příslušného taxonu, pěstebně plnohodnotný
2	nadprůměrně hodnotný strom, plně odpovídající pěstebnímu a kompozičním potřebám, převládají charakteristické znaky příslušného taxonu, strom vitální,
3	průměrně hodnotný strom s předpokladem střední až dlouhodobé existence, případně se sníženou vitalitou a zdravotním stavem, pěstebně využitelný, všechny stromy 1 a 2 (3) věkového stadia – plně vitální, zdravé s typickými znaky taxonu
4	podprůměrně hodnotný strom obvykle s předpokladem poměrně krátkodobé existence, pěstebně neperspektivní jedinec
5	velmi málo hodnotný strom, jedinec odumírající nebo odumřelý, chybí předpoklady i pro krátkodobou existenci v přijatelném stavu

D) DOPLŇKOVÉ ATRIBUTY

D1) Poznámka ke stavu stromu nebo poznámka k návrhu ošetření

B) HODNOCENÍ PLOŠNÝCH POROSTŮ DŘEVIN (SKUPINY KEŘŮ, ŽIVÉ PLOTY, NÁLETY A NÁROSTY)

A) IDENTIFIKAČNÍ ATRIBUTY

(A0) Původní označení DUR

Obsahuje původní označení dřeviny z dokumentace DUR. Zvoleno z důvodu detailnější a odlišné metodiky a časového odstupu prací. Původní označení z DUR tak je možné jednoznačně propárovat.

A1) Označení

- V mapě i tabulkách označeny písmenem „SK“ = skupina keřů, „K“ = soliterní keř, „ZP“ = živý plot

A2) Pořadové číslo porostu

- Každý porost je ve výkresové i textové části označen jedinečným neopakovatelným číslem (identifikátorem). Ten je složen ze zkratky (např. SK, skupina keřů) a pořadového čísla porostu. Např. SK11.

A3) Převažující druhová skladba

- Uveden je vždy hlavní (převažující) druh s uvedením procentuálního zastoupení na výměře PD. Dále pak další převažující druhová skladba porostu.

B) TAXAČNÍ (DENDROMETRICKÉ) ATRIBUTY

B1) Plocha porostu

- Výměra v m²

B2) Převažující průměrný průměr kmene

- Uveden převažující průměr (tloušťka) kmene ve výšce 1,3m daného porostu.

B3) Převažující průměrná výška porostu

- Uvedena převažující výška porostu

C) KVALITATIVNÍ ATRIBUTY

C1) Zdravotní stav porostu

1 – **dobrý**: převažující část porostu v dobrém stavu, minimum suchých či poškozených jedinců, minimum jedinců s potřebou pěstebního zásahu.

2 – **zhoršený**: častý výskyt suchých či poškozených jedinců, jedinců se suchými větvemi v blízkosti cest. Část jedinců vyžaduje pěstební zásah (bezpečnostní řez, zdravotní řez, kácení, probírku) s ohledem na provozní bezpečnost lokality.

3 – **velmi zhoršený**: velmi častý výskyt suchých či poškozených jedinců, jedinců se suchými větvemi v blízkosti cest. Významná část jedinců vyžaduje pěstební zásah (bezpečnostní řez, zdravotní řez, kácení, probírku) s ohledem na provozní bezpečnost lokality.

D) DOPLŇKOVÉ ATRIBUTY

D1) Poznámka ke stavu porostu

- Doplnující upřesnění ke stavu porostu a případné další důležité skutečnosti.

C) NÁVRH PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ PRO DŘEVINY – METODIKA, VYSVĚTLENÍ, UPOZORNĚNÍ

NÁVRH ZÁSAHU (PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ)

- Jedná se o návrh pěstebního zásahu vycházejícího z předcházejícího zhodnocení:
 - stanovištních podmínek dřevin
 - vitality dřevin
 - zdravotního stavu dřevin
 - další perspektivy
 - perspektivy plochy zeleně jako celku

PŘEHLED A POPIS NAVRŽENÝCH PĚŠTEBNÍCH OPATŘENÍ (PO)

Použité označení	Název PO	Specifikace PO	Popis PO (PO = PĚŠTEBNÍ OPATŘENÍ)
Kácení			
KS	Kácení směrové	Pokácení stromu směrové v celku	
KPB	Kácení postupné	Bez spouštění částí kmene a koruny	
KPS		Se spouštěním částí kmene a koruny	
Řezy			
RV	Řez výchovný	(v některých případech současně s úpravou průjezdného či průchozího profilu)	Navržené PO budou provedeny v souladu s : Standard péče o přírodu a krajinu SPPK A02 002:2015 Řez stromů (podrobný popis jednotlivých technologických skupin PO viz samotný standard) a v souladu s aktuálně uznávanými odbornými publikacemi a názory na řez stromů, např. a) Odborná analýza a připomínky ke standardu SPPK 02 002:2015 Řez stromů a metodické příručky „Řez stromů“, 09/2019 Arbonet, s.r.o. znalecký ústav b) VELEBIL, BULÍŘ a kol. Péče o dřeviny a jejich zachování v památkách zahradního umění: certifikovaná metodika. Průhonice: 2016.
OV	Odstranění výmladků		
RZ	Řez zdravotní		
RB	Řez bezpečností		
RL	Lokální redukce	Lokální redukce z důvodu stabilizace	
RO	Redukce obvodová		
SSK	Stabilizace sekundární koruny		
RS	Řez sesazovací	Hluboké sesazení, většinou voleno jako alternativa k oddálení kácení, často jako sesazení stromu na torzo.	
Stabilizace vazbou			
VP	Vázání předepjaté	Pevná stabilizace nosných os bezpečnostní vazbou především v dolní části koruny a na kmeni a omezení rizika jejich zlomu či rozlomení.	Číslo uvedené za zkratkou VP/VD specifikuje předpokládaný počet lan. Finální množství, typ a situování použitých lan <u>upřesní arborista provádějící PO po výstupu do koruny</u> a související kontrole staticky nosných částí stromu a zohlednění všech relevantních skutečností zjištěných při výstupu do koruny stromu.
VD	Vázání nepředepjaté (dynamická vazba)	Dynamická stabilizace nosných os koruny bezpečnostní vazbou ze syntetických materiálů a omezení rizika jejich zlomu či rozlomení.	
Ostatní			
STROM	Stromolezecká kontrola stromu	Stromolezecká kontrola stavu kmene, koruny a staticky důležitých kosterních větví a rozvětvení - dle zjištěného stavu bude navrženo konkrétní pěstební opatření.	
REV	instalované vazby	Stromolezecká revize již instalované vazby, případně její výměna	
PODPĚRA	Instalace podpěry	Instalace dřevěné podpěry s cílem stabilizovat přetíženou část stromu a zamezit tak jejímu vylomění či selhání celého stromu	
TAH	Tahové zkoušky	Vizuální metodou hodnocení nelze vždy přesně stanovit rozsah a závažnost zjištěných defektů, skutečností, nebo podezření. Doporučena detailní přístrojová diagnostika (akustický tomograf, tahové zkoušky) - okomentováno v poznámce.	
TOM	Tomografické vyšetření		
ZNAL	Detailní specializovaná kontrola (znalecký posudek)	Nutná detailní specializovaná kontrola znalcem (arborista, dendrolog) za účelem přesného stanovení stavu stromou návrhu a konkretizace pěstebního zásahu. Jedná se o stromy, kde s ohledem na jejich velikost, stav, či lokaci stromu doporučujeme specializované detailní vyhodnocení stromu nad rámec běžné vizuální kontroly.	
PŘEHLED A POPIS NAVRŽENÝCH PĚŠTEBNÍCH OPATŘENÍ (PO) NA KEŘÍCH			
ODS	odstranění jedince	Včetně kořenů.	
RU	řez udržovací	Průklest, prosvětlení, případná úprava tvaru (redukce).	
ZM	řez zmlazovací	Zmlazení keřů.	
NALET	odstranění náletů	Odstranění náletů či plevelných rostlin ve skupině keřů (dřeviny i expanzivní byliny), vypleť záhonů.	

Poznámka: číslo uvedené za PO určuje počet, např.: VD3 = 3x vazba dynamická, nebo REV3 = 3 x revize instalované vazby.

UPOZORNĚNÍ

- Hodnocení jednotlivých stromů probíhalo vizuální metodou tzv. ze země. Vzhledem k použití tohoto typu hodnocení byla hodnocena pouze odolnost stromů proti zlomu kmene, resp. mechanickému selhání nosných prvků nadzemní části stromu (v rámci hodnoceného atributu zdravotní stav celkem, provozní bezpečnost).
 - Kořenový systém a předpoklad jeho selhání nelze vizuální metodou hodnocení exaktně posoudit a zcela vyloučit.
 - Toto předkládané hodnocení (inventarizace stromů) tak stav kořenového systému jednotlivých stromů a riziko jeho selhání neposuzovalo.

- Pokud však v kořenovém prostoru stromu nebo na stromu samotném byly nalezeny znaky a vizuálně zjistitelné symptomy jednoznačně odkazující na riziko poškození kořenového systému (např. trhliny v půdě, plodnice dřevokazných hub, sektoriální prosychání koruny apod.), bylo na toto riziko upozorněno (atribut „Poznámka...“).
- V současné době je jedinou exaktní metodou pro posouzení odolnosti kořenového systému stromu vůči vývratu realizace tzv. tahové zkoušky.
- Jednotlivé stromy byly hodnoceny metodou tzv. ze země (viz výše). Z tohoto důvodu může při vlastní realizaci navržených péstebních opatření dojít k jejich úpravám či změně, a to po NEZBYTNÉ kontrole nosných částí stromu (a dalších relevantních souvislostí) po výstupu do koruny stromu arboristou při/před vlastním ošetřením stromu. Zjištěný stav a souvislosti musí být při vlastním provedení PO zohledněny (změna intenzity ošetření, změna ošetření apod.).
- Hodnocení proběhlo v termínu 14.7.2022. Výskyt jednoletých plodnic dřevokazných hub nebo jejich pozůstatků nebyl hodnocením zaznamenán (není-li uvedeno v hodnocení jednotlivých stromů jinak). Infekci některých dřevin těmito dřevokaznými houbami tak není možné vzhledem k termínu hodnocení vyloučit.
- V rámci běžné péče o stromy by měl být stav jednotlivých stromů kontrolován minimálně 1x ročně (nejlépe však 1 x v období vegetace a 1 x v mimo vegetačním období).
 - Stav stromů by měl být také po každé mimořádné klimatické situaci (vichřice, silná sněhová pokrývka těžkého sněhu apod.).
 - Pro vyloučení rizika selhání kořenového systému stromů (vývrát, rozlomení/vylomení báze) realizovat adekvátní přístrojové hodnocení.
- Pro eliminaci dalších možných rizik, spojených s případnou negativní reakcí stromů na plánované stavební práce a zásahy doporučuji následující:
 - Odborná kontrola stavu stávajících stromů bezprostředně po stavebních pracích/před kolaudací.
 - Detailní vizuální kontrola stavu a kvality veškerých ponechaných stávajících stromů (arborista, dendrolog) a návrh případných péstebních opatření či specializovaných posouzení pro tyto stromy.
 - Provedení tahových zkoušek k vyloučení rizika selhání stromů po stavebních pracích (mechanické selhání báze či kořenového systému) u ponechaných vzrostlých stromů. Minimálně stromy pořadové číslo (08/2022): č. 25, č. 26, č. 32, č. 51, č. 46, v případě potřeby další.

2.2. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY, NORMY

- Zakládání a následná rozvojová a udržovací péče vegetačních prvků a ploch se bude řídit následujícími normami a oborovými standardy.
 - ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou.
 - ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba.
 - ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání.
 - ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky.
 - ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.
 - Standard péče o přírodu a krajinu (2021 - I. revize): A02 001 – Výsadba stromů. AOPK ČR.
 - Standard péče o přírodu a krajinu (2014): A02 003 – Výsadba a řez keřů a lián. AOPK ČR.
 - Standard péče o přírodu a krajinu (2015 – I. revize): A02 002 – Řez stromů. AOPK ČR.
 - Standard péče o přírodu a krajinu (2018): A01 001 – Hodnocení stavu stromů. AOPK ČR.
 - Standardu péče o přírodu a krajinu (2017): A01 002: Ochrana dřevin při stavební činnosti. AOPK ČR 24 s
 - Standard péče o přírodu a krajinu (2019): A02 004 – Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy. AOPK ČR.
 - ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti.
- Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti. Použitý rostlinný materiál bude odpovídat I. třídě jakosti a musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně bude odpovídat požadavkům projektu.

Všeobecně

- Bezpečnost práce: práce budou prováděny v souladu § 3 zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích, a dalšími předpisy.
- Při realizaci úprav musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.
- V době provádění kácení dřevin a pěstebních opatření dřevin stejně jako dalších prací musí být **zamezen přístup** nepovolaných osob do dopadové vzdálenosti tak aby nemohlo dojít k ublížení na jejich životě či zdraví.
- Staveniště i veškeré hloubené výkopy, jámy pro výsadby dřevin a další, budou řádně označeny a budou dostatečně zajištěny proti: vniknutí nepovolaných osob a dále proti vyloučení možného rizika poškození na zdraví či pracovníků zhotovitelských firem či třetích osob.
- Musí být také **zamezeno pojezdu těžké mechanizace v kořenové zóně stromů.**

2.3. INŽENÝRSKÉ SÍŤE

- Trasování inženýrských sítí bylo převzato z poskytnutých podkladů (Digitální plán předmětné lokality – KOORDINAČNÍ SITUACE – REVITALIZACE PARKU U ROŠKOTOVHO DIVADLA (03/2021, Žárovka Architekti – Ing. arch. Vladimír Šolc) – aktualizováno v průběhu zpracování této dokumentace.
 - Převzatý zakres inženýrských sítí je součástí **VÝKRESU 01 VEGETAČNÍ ÚPRAVY – KOORDINAČNÍ SITUACE**.
- **Před započítím prací zajistí dodavatelská realizační firma od správců jednotlivých inženýrských sítí polohové i výškové vytyčení veškerých tras inženýrských sítí tak, aby v průběhu prací nemohlo dojít k poškození těchto sítí, zdraví či majetku!**
- Při pracích v ochranných pásmech sítí technického vedení budou plně respektovány podmínky práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí. Níže uvedené technologické postupy je nutno chápat jako modelové, které v případě práce v ochranných pásmech ing. sítí budu přizpůsobeny těmto podmínkám.
- Podmínky a limity pro práci v ochranných pásmech daných inženýrských sítí stanovených správcí těchto sítí jsou nadřazené modelovým technologickým postupům popsanych v této projektové dokumentaci

2.4. OCHRANA PONECHANÝCH STROMŮ PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH

- **Není předmětem této dílčí dokumentace vegetačních úprav (této oddíl SO 08 a SO 09). Bude řešeno v realizační dokumentaci technických prvků (cesty a povrchy apod.).**
- **Ponechané dřeviny budou po dobu provádění stavebních prací chráněny před poškozením dle ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a dle Standardu péče o přírodu a krajinu (2017): A01 002: Ochrana dřevin při stavební činnosti. AOPK ČR 24 s.**
- **Podél kmenů ponechaných stromů bude instalováno dřevěné bednění, podél kořenové zóny ponechaných stromů bude dle rozsahu hrubých zemních prací (skrývka ornice/zemin, přesuny mechanizace a materiálu apod.) instalováno ochranné oplocení.**
 - S ohledem na stresující faktory, které lze předpokládat vlivem nutné práce v kořenové zóně stromů, je **nutné minimalizovat všechny další činnosti negativně ovlivňující růst stromů**. Kořenová zóna nesmí být trvale zatěžována chůzí, pojezdem stavebních mechanismů a vozidel. Nepřípustné je parkování vozidel a skladování materiálů v kořenové zóně stromů.
- S ohledem na charakter úprav nutné respektovat především následujících zásady vyplývající z citovaného Standardu SPPK A01 002 a dále z ČSN 83 9061:

Standard péče o přírodu a krajinu: SPPK A01 002: 2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti. AOPK ČR 24 s.:

4.2.2 Výkopové práce a ochrana kořenů v chráněném kořenovém prostoru

4.2.2.1 Výkopy musí být prováděny šetrnou technologií, například supersonickým vzduchovým rýčem, tlakovou vodou nebo ručním výkopem a selektivním přístupem k obnaženým kořenům.

4.2.2.2 Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně vykopu ve směru ke stromu je možné hladce přerušit.

4.2.2.3 Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně vykopu ve směru ke stromu budou

zachovány. V případě nutnosti jejich přerušeni je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušeni musí být přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem proti vysychání a mrazu.

4.2.2.4 Kořeny s průměrem nad 50 mm je třeba zachovat bez poškození a chránit je proti

vysychání a účinkům mrazu. Pouze ve výjimečných případech může odborný dozor rozhodnout o jejich přerušení, a to včetně následné analýzy stability stromu.

4.2.2.5 Stěny otevřeného vykopu je nutné chránit ve směru ke stromu odpovídajícím

způsobem proti vysychání a účinkům mrazu. Nutná je minimalizace doby otevření vykopu. Ochrana může být provedena například:

- zakrytím stěny pravidelně vlhčenou textilií,
- překrytím stěny vykopu vhodným materiálem,
- instalaci průchodky a bezodkladným zasypáním.

4.2.2.10 Podzemní sítě veřejné technické infrastruktury v chráněném kořenovém prostoru jsou přednostně ukládány do chrániček

4.2.3 Terénní úpravy a uzavření povrchu

4.2.3.1 Pokud není možné zachovat původní úroveň terénu, je v případě nutného provedení navážky v chráněném kořenovém prostoru třeba postupovat podle dále uvedených zásad.

4.2.3.2 Navážka na dosud nezpevněném povrchu **nesmí být rozprostřena blíže ke kmeni, než je jeho průměr na styku s půdou, minimálně však ve vzdálenosti 500 mm** (viz Příloha č. 3, obrázek č. 4).

4.2.3.3 Navážka by **neměla probíhat s využitím nepropustných materiálů** (například vysoký obsah jílu).

4.2.3.4 Je-li nutné provést trvale zvýšení terénu, **navážku do 50 mm** lze provést po celém povrchu při dodržení 4.2.3.2.

4.2.3.5 Zvýšení terénu propustnými materiály **do výšky 200 mm a uzavření půdního povrchu propustnými kryty je možné pouze do 50 % plochy chráněného kořenového prostoru** při dodržení 4.2.3.2.

4.2.3.6 U **vyšších navážek, při použití materiálu neodpovídajícího 4.2.3.3 a v případech nutného uzavření povrchu nepropustným krytem smí být překryto pouze 30 % plochy chráněného kořenového prostoru.**

4.2.3.7 Před navážkou je nutné z půdního povrchu odstranit veškerý organický materiál včetně vegetačního pokryvu. Odstranění musí proběhnout citlivě (manuálně) bez významného poškození kořenů stromu.

4.2.3.8 Při rozprostírání navážky a instalaci propustných krytů **nesmí dojít k významnému zhutnění terénu a k poškození kořenů.**

4.2.3.9 **Snižování terénu** může probíhat jen za hranici chráněného kořenového prostoru až na zvláště zdůvodněné případy (například odstraňování navážek).

ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích:

Ochrana stromů před mechanickým poškozením

- K ochraně před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit plotem, který by měl obklopovat celou kořenovou zónu.
- Za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířená do stran o 1,5 m, u sloupovitých forem o 5 m.
- Jestliže nelze z prostorových důvodů chránit celou kořenovou zónu, má být chráněná plocha co největší, a má zahrnovat zejména nezakrytou plochu půdy.
- Není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypořádkovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. Korunu je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru. Místa uvázání je nutno rovněž vypořádkovat.

Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam

- V kořenovém prostoru se nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m.
- Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem větším než 2 cm. Poraněním se má zabráňovat, popřípadě je nutno kořeny ošetřit. Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru větším 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulanty, o průměru větším než 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu. Zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů.

Ochrana kořenového prostoru stromů při zřizování základů stavebních prvků

- Základy nemají být v kořenovém prostoru zřizovány. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, je třeba zřídít místo základových pásů základové patky, které smí mít vzájemně mezi sebou a od paty kmene vzdálenost nejméně 1,5 m. Patky by měly být uspořádány tak, aby kořeny s důležitou statickou funkcí zůstaly zachovány. Aby bylo možno vytyčit místa pro základové patky, je zapotřebí provést již v projektové fázi průzkumné sondy. Spodní hrana postaveného zdiva nesmí zasahovat do původního terénu.

Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení

- **Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště a skladováním materiálů.**
Nelze-li se v kořenovém prostoru vyhnout dočasnému zatížení, musí být zatěžovaná plocha co možná nejmenší. Plochu je nutno pokrýt geotextilií rozdělující tlak a nejméně 20 cm tlustou vrstvou z vhodného drenážního materiálu, na kterou je třeba položit pevnou konstrukci z fošen nebo podobného materiálu. Opatření má být jen krátkodobé, omezené nejvýše na jedno vegetační období. Pominou-li důvody tohoto opatření, je nutno zakrytí neprodleně odstranit, a poté půdu, při šetrném zacházení s kořeny, ručně mělce nakypřit

2.5. KÁCENÍ DŘEVIN, PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ NA DŘEVINÁCH

- Dřeviny navržené k odstranění nebo k pěstebním opatřením (ošetření) jsou detailně specifikovány a lokalizovány v přílohách dokumentace, konkrétně:
 - **(VÝKRES) PŘÍLOHA 02: KÁCENÍ DŘEVIN, INVENTARIZACE DŘEVIN, NÁVRH PĚSTEBNÍCH ZÁSAHŮ**
 - **(DATABÁZE) PŘÍLOHA: 06: KÁCENÍ DŘEVIN, INVENTARIZACE DŘEVIN, NÁVRH PĚSTEBNÍCH ZÁSAHŮ (DATABÁZE, TABULKY)**
- Navržené pěstební opatření (PO) budou provedeny v souladu se Standardem péče o přírodu a krajinu SPPK A02 002: I. revize 2015 Řez stromů (viz <http://standards.nature.cz/>) a také za respektování současně publikovaných odborných poznatků této problematiky (viz tabulka na str. 17).
- Veškerá pěstební opatření na stromech budou prováděna pouze kvalifikovanou osobou v oboru péče o dřeviny, resp. arboristika, optimálně s certifikací Evropský arborista (ETW) nebo obdobnou.
- Po pokácení dřevin dojde i k odstranění pařezů a náběhových kořenů odfrézováním nebo vykopáním do hloubky min. **200 mm** a k následnému zasypání jámy/doplnění zeminy, zhutnění a úpravě terénu. V případě menších dřevin (s ohledem na jejich lokalizaci) může být odstranění pařezu a náběhových kořenů provedeno vykopáním.
- U kácených dřevin situovaných blízko ochranných pásem ing. sítí, musí být do vzdálenosti 1 metr od sítě pracovat zásadně ručně, bez použití mechanizace – v případě tohoto budou pařezy a kořenového náběhy frézovány pouze do úrovně terénu, popřípadě budou ručně vykopány) – bude upřesněno při realizaci dle přesného vytyčení správců sítí. Mechanizované vytrhávání pařezů a kořenových náběhů u stromů v ochranném pásmu ing. sítí je nepřipustné.

2.6. PŘEHLED A BILANCE DŘEVIN NAVRŽENÝCH K ODSTRANĚNÍ (SO 09)

Výsledná bilance navržených zásahů:

STROMY		důvod kácení: zdravotní	důvod kácení: kolize se stavbou či s novou kompozicí	Celkem
Kácení	obvod kmene do 80 cm	1	6	7
	obvod kmene nad 80 cm	14	19	33
Ošetření			20	
Bez zásahu			8	
Celkem			68	

Z keřů, keřových skupin či živých plotů je celkem navrženo k odstranění: **736 m²**.

Stromy: bilance a specifikace dřevin navržených k odstranění (obvod kmene, důvod kácení, soulad s DUR apod.):

Pořadové číslo stromu (08/2022)	Původní označení DUR	Taxon (rod-druh-kultivar) - botanicky	Taxon (rod-druh-kultivar) - český	Obvod kmene 1 (cm)	Obvod kmene 2 (cm)	Obvod kmene 3 (cm)	Náhradní obvod kmene (cm)	Pěstební opatření č.1.	Poznámka (upřesnění)	Obvod kmene více jak 80 cm	KÁCENÍ Z DŮVODU ZDRAVOTNÍCH	KÁCENÍ Z DŮVODU KOLIZE SE STAVBOU ČI NOVOU KOMPOZICÍ	Zduvodnění kácení - komentář	KÁCENÍ POVOLENO V DUR
1	93	Fraxinus excelsior	jasan ztepilý	60				kácení		ne		kompoziční	vyčištění prostoru, zakrývá/upozaduje původní stavební úpravy (odkrytí zídky)	ano
2	92	Sambucus nigra	bez černý	75	55	55	93	kácení		ano		kompoziční	vyčištění prostoru, zakrývá/upozaduje původní stavební úpravy (odkrytí zídky)	neřešeno
3	90	Fraxinus excelsior	jasan ztepilý	82	82	47	104	kácení	v cca 1 m se defektně větví, neperspektivní:	ano		kompoziční	vyčištění prostoru, zakrývá/upozaduje původní stavební úpravy (odkrytí zídky)	ano
5	87	Tilia platyphyllos	lípa velkolistá	73				kácení		ne		kompoziční	vyčištění prostoru, zakrývá/upozaduje původní stavební úpravy	ano
6	68	Pseudotsuga menziesii var. glauca	douglaskatisolistísivá	119				kácení	jednostranná koruna, utlačená na okraji porostu, prasklina v tlakovém větvení v cca 4 m	ano	ANO	kompoziční	zdravotní důvod, uvolnění cenných perspektivních dřevin (požadavek památkářů)	ano
8	69	Betula pendula	bříza bělokorá	92				kácení	suchá	ano	ANO		zdravotní důvod	ano
9	66	Betula pendula	bříza bělokorá	149				kácení	v zápoji, tlakové větvení, prosychání koruny, chřadne, uvolnit sousední buk č. 11	ano	ANO		zdravotní důvod	ano
10	64	Fraxinus excelsior	jasan ztepilý	188				kácení	uvolnit sousedního buku č. 11	ano		pěstební	uvolnění perspektivního buku č. 11	ano

Pořadové číslo stromu (08/2022)	Původní označení DUR	Taxon (rod-druh-kultivar) - botanicky	Taxon (rod-druh-kultivar) - česky	Obvod kmene 1 (cm)	Obvod kmene 2 (cm)	Obvod kmene 3 (cm)	Náhradní obvod kmene (cm)	Pěstební opatření č.1.	Poznámka (upřesnění)	Obvod kmene více jak 80 cm	KÁCENÍ Z DŮVODU ZDRAVOTNÍCH	KÁCENÍ Z DŮVODU KOLIZE SE STAVBOU ČI NOVOU KOMPOZICÍ	Zduvodnění kácení - komentář	KÁCENÍ POVOLENO V DUR
12	62	Picea pungens	smrk pichlavý	150				kácení	přestihlený, pokles vitality	ano		kompoziční	otevření slunného parteru, strom dlouhodobě neperspektivní	ano
13	63	Picea pungens	smrk pichlavý	156				kácení	přestihlený, pokles vitality	ano		kompoziční	otevření slunného parteru, strom dlouhodobě neperspektivní	ano
15	71	Pinus strobus	borovice vejmutovka	188				kácení	v cca 18 m tlakové větvení - ze země nelze vizuálně posoudit stabilitu	ano		pěstební	uvolnění perspektivního buku č. 14, strom i tak na hraně životnosti	ano
16	72	Pseudotsuga menziesii var. glauca	douglaskatisolistísivá	163				kácení	vrůstá do buku, při kácení nepoškodit buk	ano		pěstební	uvolnění perspektivního buku č. 14	ano
17	4	Picea pungens	smrk pichlavý	81				kácení	prosychá, chřadne	ano	ANO		zdravotní důvod	ano
18	1	Pseudotsuga menziesii var. glauca	douglaskatisolistísivá	99				kácení		ano		stavba	strom na hraně životnosti, pokles vitality. plánované úpravy (změna povrchu) neslučitelné s udržitelností stromu	neřešeno
19	2	Pseudotsuga menziesii var. glauca	douglaskatisolistísivá	118				kácení	mírný náklon, v cca 10 m defektní větvení	ano		stavba	strom na hraně životnosti, pokles vitality. plánované úpravy (změna povrchu) neslučitelné s udržitelností stromu	neřešeno
20	3	Pseudotsuga menziesii var. glauca	douglaskatisolistísivá	123				kácení	pokles vitality, defektní větvení, chřadne	ano	ANO		zdravotní důvod	ano
21	5	Pinus strobus	borovice vejmutovka	174				kácení	suchá	ano	ANO		zdravotní důvod	neřešeno
24	13	Picea omorika	smrk Pančičův	139				kácení	suchý terminál, nutno odstranit	ano	ANO		zdravotní důvod	neřešeno
38	58	Larix decidua	modřín opadavý	155				kácení	pokles vitality	ano		kompoziční	otevření slunného parteru a prostor pro novou dominantní solitéru, strom dlouhodobě neperspektivní	neřešeno
39	57	Larix decidua	modřín opadavý	253				kácení	pokles vitality	ano		kompoziční	otevření slunného parteru a prostor pro novou dominantní solitéru, strom dlouhodobě neperspektivní	neřešeno

Pořadové číslo stromu (08/2022)	Původní označení DUR	Taxon (rod-druh-kultivar) - botanicky	Taxon (rod-druh-kultivar) - česky	Obvod kmene 1 (cm)	Obvod kmene 2 (cm)	Obvod kmene 3 (cm)	Náhradní obvod kmene (cm)	Pěstební opatření č.1.	Poznámka (upřesnění)	Obvod kmene více jak 80 cm	KÁCENÍ Z DŮVODU ZDRAVOTNÍCH	KÁCENÍ Z DŮVODU KOLIZE SE STAVBOU ČI NOVOU KOMPOZICÍ	Zduvodnění kácení - komentář	KÁCENÍ POVOLENO V DUR
40	56	Picea pungens	smrk pichlavý	163				kácení		ano		kompoziční	otevření slunného parteru a prostor pro novou dominantní solitéru, strom dlouhodobě neperspektivní	ano
41	55	Picea pungens	smrk pichlavý	144				kácení		ano		kompoziční	otevření slunného parteru a prostor pro novou dominantní solitéru, strom dlouhodobě neperspektivní	ano
42	75	Pinus sylvestris 'Watereri'	borovice lesní	107				kácení		ano		kompoziční	otevřenost, čistota prostoru	ano
43	80	Carpinus betulus	habr obecný	91				kácení		ano		stavba	nový chodník v bezprostřední blízkosti báze a kořenů, kompoziční kolize (strom zasahuje do podchozí výšky, vzhledem k rozsahu by redukce koruny poškodila perspektivu stromu)	ano
45	82	Sambucus nigra	bez černý	79	77	60	105	kácení	hniloba báze	ano	ANO		zdravotní důvod	neřešeno
47	44	Acer platanoides	javor mléč	323				kácení	Rozlomený kmen, nebezpečný. Již po ošetření, ale neperspektivní.	ano	ANO		zdravotní důvod	neřešeno
50	43	Juniperus virginiana	jalovec viržinský	119				kácení	v zástinu, dlouhodobě neperspektivní	ano		kompoziční	otevření prostoru	ano
52	39	Fraxinus sp.	jasan	102				kácení	suchý	ano	ANO		zdravotní důvod	ano
55	37	Pinus sylvestris	borovice lesní	126				kácení		ano		stavba	úprava cesta v bezprostředním okolí báze, vzhledem k taxonu a jeho stavu nelze zaručit stabilitu stromu	neřešeno
56	35	Picea abies	smrk ztepilý	112				kácení		ano		stavba	úprava cesta v bezprostředním okolí báze, vzhledem k taxonu a jeho stavu nelze zaručit stabilitu stromu	neřešeno
57	34	Picea abies	smrk ztepilý	136				kácení	Zduřelá báze, podezření na hnilobu. V případě požadavku na zachování nutné tomografické vyšetření báze.	ano	ANO		zdravotní důvod	neřešeno

Pořadové číslo stromu (08/2022)	Původní označení DUR	Taxon (rod-druh-kultivar) - botanicky	Taxon (rod-druh-kultivar) - česky	Obvod kmene 1 (cm)	Obvod kmene 2 (cm)	Obvod kmene 3 (cm)	Náhradní obvod kmene (cm)	Pěstební opatření č.1.	Poznámka (upřesnění)	Obvod kmene více jak 80 cm	KÁCENÍ Z DŮVODU ZDRAVOTNÍCH	KÁCENÍ Z DŮVODU KOLIZE SE STAVBOU ČI NOVOU KOMPOZICÍ	Zduvodnění kácení - komentář	KÁCENÍ POVOLENO V DUR
60	29	Fagus sylvatica 'Atropurpurea'	buk lesní	25	25	25	36	kácení		ne		stavba	v místě nového chodníku/nástupního prostoru	neřešeno
61	30	Prunus avium	třešeň ptačí	57	41		70	kácení		ne		stavba	v místě nového chodníku/nástupního prostoru	ano
62	32	Picea abies	smrk ztepilý	63				kácení	kmen nepřístupný, měřeno odhadem	ne		stavba	v místě nového chodníku/nástupního prostoru	ano
63	31	Picea abies	smrk ztepilý	57				kácení	kmen nepřístupný, měřeno odhadem	ne		stavba	v místě nového chodníku/nástupního prostoru	ano
64	25	Prunus avium	třešeň ptačí	171				kácení	silně prosychá, hniloby, ohňovec	ano	ANO		zdravotní důvod	ano
65	23	Malus domestica	jabloň domácí	125				kácení		ano		kompoziční	strom na hraně životnosti, v jeho místě navrženo nové stromořadí	ano
66	24	Prunus domestica	švestka domácí	99				kácení	chřadne, trhlina báze	ano	ANO		zdravotní důvod	ano
67	21	Prunus domestica	švestka domácí	61				kácení	v zástinu, hniloba v rozvětvení, schne	ne	ANO		zdravotní důvod	ano
68	22	Malus domestica	jabloň domácí	135				kácení	hniloba kmene	ano	ANO		zdravotní důvod	ano

Keře: bilance a specifikace dřevin navržených k odstranění:

Z keřů, keřových skupin či živých plotů je celkem navrženo k odstranění: **736 m²**.

ČÍSLO PLOŠNÉHO VEGETAČNÍHO PRVKU (08/2022)	OZNAČENÍ	TYP VEGETAČNÍHO PRVKU	Původní označení DUR	NÁZEV - BOTANICKY (hlavní dřevina u plošných prvků) + plošné zastoupení v %	PLOCHA (m ²)	DALŠÍ TAXONY	POZNÁMKA	PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ	KÁCENÍ Z DŮVODU ZDRAVOTNÍCH	KÁCENÍ Z DŮVODU KOLIZE SE STAVBOU ČI NOVOU KOMPOZICÍ	Zduvodnění kácení - komentář
1	K	soliterní keř	91	Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	4			odstranění		kompoziční	výsadba nové skupiny keřů
2	SK	skupina keřů	91	Berberis thunbergii 'Atropurpurea' (100 %)	11,5			odstranění		kompoziční	vyčištění prostoru, zakrývá/upozaduje původní stavební úpravy (odkrytí zídky)
3	ZP	živý plot	89	Taxus x media (100 %)	14,5			odstranění		kompoziční	vyčištění prostoru, zakrývá/upozaduje původní stavební úpravy (odkrytí zídky)
4	SK	skupina keřů	není	Syringa vulgaris (100 %)	3,7		v zástinu	odstranění		kompoziční	neperspektivní, chřadnoucí

ČÍSLO PLOŠNÉHO VEGETAČNÍHO PRVKU (08/2022)	OZNAČENÍ	TYP VEGETAČNÍHO PRVKU	Původní označení DUR	NÁZEV - BOTANICKY (hlavní dřevina u plošných prvků) + plošné zastoupení v %	PLOCHA (m2)	DALŠÍ TAXONY	POZNÁMKA	PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ	KÁCENÍ Z DŮVODU ZDRAVOTNÍCH	KÁCENÍ Z DŮVODU KOLIZE SE STAVBOU ČI NOVOU KOMPOZIČÍ	Zduvodnění kácení - komentář
5	SK	skupina keřů	73	Spiraea x vanhouttei (60 %)	102	Ligustrum vulgare, Ribes alpinum	průklest, dílčí redukce směrem do chodníku. Skupinu rozdělit - segmenty budou odstraněny - viz výkresová část.	průklest, na části dílčí odstranění (viz výkres)			pouze dílčí redukce směrem k novému chodníku
6	SK	skupina keřů	7	Prunus sp. (40 %)	80,5	Taxus baccata, Cornus alba, Spiraea douglasii, Hedera helix		odstranění		stavba	plánovaná výstavba schodiště a stání pro kontejnery
7	SK	skupina keřů	11,10	Corylus avellana (50 %)	77,9	Rhododendron sp., Azalea sp., Hedera helix	průklest (řez zdravotní) - na lískách. Redukce skupiny směrem k novému chodníku (dílčí odstranění)	průklest, na části dílčí odstranění (viz výkres)			pouze dílčí redukce směrem k novému chodníku
8	K	solitérní keř	není	Chamaecyparis lawsoniana cv.	1		nekoncepční dosadba	odstranění		stavba	plánovaná výstavba nové cesty
9	SK	skupina keřů	16	Physocarpus opulifolius (60 %)	67,2	Cornus alba 'Elegantissima'	průklest (řez zdravotní). Redukce skupiny směrem k novému chodníku (dílčí odstranění)	průklest, na části dílčí odstranění (viz výkres)		stavba	pouze dílčí redukce směrem k novému chodníku
10	SK	skupina keřů	17,18	Viburnum x pragense (40 %)	105	Pyracantha coccinea, Weigela florida, Physocarpus opulifolius, Spiraea cinerea	Redukce skupiny směrem k novému chodníku (dílčí odstranění) - viz výkresová část	dílčí redukce		stavba	pouze dílčí redukce směrem k novému chodníku
11	SK	skupina keřů	18	Weigela florida (50 %)	4,4	Spiraea cinerea		odstranění		kompoziční	otevření prostoru
12	SK	skupina keřů	77	Corylus avellana (80 %)	17,4	Syringa vulgaris		odstranění		stavba	plánovaná výstavba nové cesty
13	SK	skupina keřů	59,97	Cornus alba (100 %)	25			odstranění		stavba	plánovaná výstavba nové cesty/zídky a záhonu
14	K	solitérní keř	60	Juniperus x media (100 %)	22			odstranění		kompoziční	otevření prostoru
15	SK	skupina keřů	74	Juniperus sabina (70 %)	55,6	Juniperus x media		odstranění		stavba	plánovaná výstavba nové terasy
16	SK	skupina keřů	74	Juniperus sabina (60 %)	64,7	Thuja cv.		odstranění		stavba	plánovaná výstavba nové opěrné zdi a schodiště
17	K	solitérní keř	81	Thuja occidentalis cv. (100 %)	8		neperspektivní	odstranění		stavba	plánovaná výstavba amfiteátru

ČÍSLO PLOŠNÉHO VEGETAČNÍHO PRVKU (08/2022)	OZNAČENÍ	TYP VEGETAČNÍHO PRVKU	Původní označení DUR	NÁZEV - BOTANICKY (hlavní dřevina u plošných prvků) + plošné zastoupení v %	PLOCHA (m2)	DALŠÍ TAXONY	POZNÁMKA	PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ	KÁCENÍ Z DŮVODU ZDRAVOTNÍCH	KÁCENÍ Z DŮVODU KOLIZE SE STAVBOU ČI NOVOU KOMPOZICIÍ	Zduvodnění kácení - komentář
18	K	soliterní keř	81	Thuja cv.	1		neperspektivní	odstraně ní		stavba	plánovaná výstavba amfiteátru
19	SK	skupina keřů	81	Taxus x media (100 %)	22,6			odstraně ní		stavba	plánovaná výstavba amfiteátru
20	SK	skupina keřů	81	Ribes alpinum (100 %)	4,2			odstraně ní		stavba	v bezprostřední blízkosti demolice schodiště, současně kompozičně otevřít prostor
21	ZP	živý plot	85	Buxus sempervirens (100 %)	30,9			odstraně ní		stavba	plánovaná výstavba amfiteátru
23	SK	skupina keřů	86	Juniperus sabina (100 %)	55,6			odstraně ní		stavba	plánovaná výstavba předprostoru divadla
24	SK	skupina keřů	86	Juniperus sabina (100 %)	23,9			odstraně ní		stavba	plánovaná výstavba předprostoru divadla
25	SK	skupina keřů	78	Philadelphus coronarius (30 %)	39,8	Cornus sp., Prunus sp., Syringa vulgaris, Sambucus nigra, nálety - mix		odstraně ní		stavba	plánovaná výstavba nové cesty
26	K	soliterní keř	40	Corylus avellana	16			odstraně ní		kompoziční	otevření prostoru, změna úpravy
27	K	soliterní keř	není	Sambucus nigra	12			odstraně ní	ano		zdravotní důvody
28	SK	skupina keřů	33	Rosa canina (40 %)	49,6	Corylus avellana, Spiraea douglasii, Rhododendron sp., Parthenocissus sp.		odstraně ní		stavba	v místě nového chodníku/nástupního prostoru
29	K	soliterní keř	20	Corylus avellana	12			odstraně ní		kompoziční	otevření travnatého parteru

2.7. PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ

- Realizace navržených vegetačních úprav bude **navazovat na stavební práce** spojené se stavbou cest, chodníků, demoličních prací, rozvodů ing. sítí a dalších stavebních objektů → nutná **koordinace**, návaznost a specifikace jednotlivých pracovních operací dodavatelských stavebních firem s realizační zahradnickou firmou a firmou provádějící závlahy.
- Pro různé typy navržené zeleně bude připraveno stanoviště a vegetační vrstva různým způsobem. Toto vše lokalizuje a detailně popisuje výkres **03: SADOVÉ ÚPRAVY – PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ**. Tento výkres a tabulka níže specifikuje požadavky na přípravu vegetační vrstvy pro realizaci Sadoových úprav.
 - Jedná se řádově o vrchních cca 20-40 cm (detailně viz tabulka níže) finálního profilu terénu.
 - Výšky, vrstvy a souvrství pod těmito řádově cca 20-40 cm (opět – detailně viz tabulka níže) nejsou předmětem sadoových úprav, a jsou specifikovány v přípravě ostatních SO této akce.
 - Finální řešení bude v případě potřeby přizpůsobeno dle stavu při realizaci a odsouhlaseno AD a TDI.
- Z popsaného je zcela **NUTNÁ KOORDINACE stavebních a zahradnických firem na stavbě** a včasná domluva návazností a postupu prací mezi těmito firmami (pracovní operace se částečně prolínají a je nutné je korigovat, stejně jako práce při rozvodech závlah, instalace případných protikořenících bariér, pozinkovaných kari sítí pro kotvení stromů apod.) a celkového výškového průběhu terénu.

PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ - POPIS

Společné práce (pro všechny plochy = A1-D2):				
1) Odplevelení ploch (totální herbicid, dle stavu 2x)				
2) Úprava ornice ze skrývky (prosetí/katrování, příprava)				
3) Odvoz nekvalitní zeminy, kamenů apod. na skládku				
Technologie přípravy	mocnost navážky	substrát, složení	zeleně	označení ve výkrese
1) skrývka stávající zeminy (mocnost cca 20 cm). Uložení na deponii, před použitím prosetí/katrování, příprava) 2) obdělání a kultivace půdy , odstranění zhutnění (orba, následně kultivátor/půdní fréza, okrajové plochy a v blízkosti ing. sítí ručně) 3) nekvalitní zeminu, kameny apod. odvést (rozsah uzpůsobit skutečnému stavu) 4) rozproštění substrátu (parametry viz sloupec vpravo), urovnání, válení 5) po vzejití případných plevelů chemické odplevelení (dle stavu)	20 cm	směs: upravená ornice ze skrývky (70 % objemu) + kompostovaná zemina (20 %) + písek křemičitý (10 %)	Trávník parkový výsev	A1
1) obdělání a kultivace půdy odstranění zhutnění (mělké kypření, ruční nakopání a rytí) - <u>nepoškodit kořeny stromů</u> . 2) nekvalitní zeminu, kameny apod. odvést (uzpůsobit skutečnému stavu) 4) rozproštění substrátu (parametry viz sloupec vpravo), urovnání, válení 5) opakovanou kultivací/nakopáním, promísit kompost do vegetační vrstvy, urovnání, uhrabání	3-5 cm	kompostovaná zemina (100 %)	Trávník pod stromy	A2
1) skrývka stávající zeminy (mocnost cca 20 cm). Uložení na deponii, před použitím prosetí/katrování, příprava) 2) obdělání a kultivace půdy , odstranění zhutnění (orba, následně kultivátor/půdní fréza, okrajové plochy a v blízkosti ing. sítí ručně) 3) nekvalitní zeminu, kameny apod. odvést (uzpůsobit skutečnému stavu) 4) rozproštění substrátu (parametry viz sloupec vpravo), urovnání, válení 5) po vzejití případných plevelů chemické odplevelení (dle stavu)	20 cm	směs: upravená ornice ze skrývky (80 % objemu) + kompostovaná zemina (10 %) + písek křemičitý (10 %)	Trávník luční výsev	A3

Technologie přípravy	mocnost navážky	substrát, složení	zeleň	označení ve výkrese
<p>0) hrubá příprava ploch bude provedena v rámci demoličních a následně stavebních prací, na které navazují vegetační úpravy . Vegetační úpravy začínají následujícím bodem:</p> <p>1) obdělání a kultivace půdy a odstranění zhutnění (nakopání, rytí, případně půdní fréza - dle stavu ploch při realizaci), okrajové plochy a v blízkosti ing. sítí ručně)</p> <p>2) rozproštění substrátu (parametry viz sloupec vpravo), urovnání, válení, mírné utužení trávnickářským válcem</p>	20 cm	směs: upravená ornice ze skrávků (60 % objemu) + kompostovaná zemina (20 %) + písek křemičitý (20 %)	Travní koberec	A4
<p>0) Vlastní demolice vily, odvoz základů, rozbití a rozrušení případné základové desky - nesmí být nepropustný horizont, kde by stála voda. Bude řešeno v rámci jiného stavebního objektu. Vegetační úpravy začínají až následujícím bodem:</p> <p>1) rozproštění spodní vrstvy substrátu a mírně hutnění</p> <p>2) rozproštění vrchní vrstvy substrátu a mírně hutnění</p> <p>3) po vzejití případných plevelů chemické odplevelení (dle stavu).</p>	<p>minimálně 80 cm</p> <p>(uzpůsobit skutečnému stavu). Děleno na horní a spodní substrát</p>	<p><u>spodní vrstva</u> (cca 50 cm) směs: Kamenivo 32-63 mm (cca 40 % objemu). + podorniči (cca 60 %). <u>Vrchní vrstva</u> (cca 30 cm): směs: kvalitní ornice (70 % objemu) + kompostovaná zemina (20 %) + písek křemičitý (10 %).</p>	Plochy po demolici vily	B
<p>1) skrávka stávající zeminy (mocnost cca 30 cm). Uložení na deponii, před použitím prosetí/katrování, příprava)</p> <p>2) obdělání půdy nakopáním - odstranění zhutnění, prokypření</p> <p>3) rozproštění substrátu (parametry viz sloupec vpravo), urovnání, válení</p>	30 cm	směs: upravená ornice ze skrávků (70 % objemu) + kompostovaná zemina (20 %) + štěrk ostrohranný fr. 4/8 mm (10 %)	Záhon trvalek	C1
<p>1) obdělání a kultivace půdy odstranění zhutnění (mělké kypření, ruční nakopání a rytí) - nepoškodit kořeny stromů.</p> <p>2) nekvalitní zeminu, kameny apod. odvést (uzpůsobit skutečnému stavu)</p> <p>3) rozproštění substrátu (parametry viz sloupec vpravo), urovnání, válení</p> <p>4) opakovanou kultivací/nakopáním, promísit kompost do vegetační vrstvy, urovnání, uhrabání</p>	3-5 cm	kompostovaná zemina (100 %)	Záhon trvalek pod stromem	C2
<p>1) obdělání a kultivace půdy odstranění zhutnění (kultivátor/půdní fréza, okrajové plochy + <u>plochy v kořenové zóně stávajících stromů</u> + plochy v blízkosti ing. sítí kultivovat <u>ručně</u>) - nepoškodit kořeny stromů.</p> <p>2) nekvalitní zeminu, kameny apod. odvést (uzpůsobit skutečnému stavu)</p> <p>3) rozproštění substrátu (parametry viz sloupec vpravo)</p> <p>4) opakovanou kultivací/nakopáním, promísit kompost do vegetační vrstvy, urovnání, uhrabání</p>	5 cm	kompostovaná zemina (100 %)	Záhony keřů	D1
<p>1) nakopání podkladu, odstranění zhutnění</p> <p>2) rozproštění drenážní vrstvy.</p> <p>3) rozproštění vegetační vrstvy</p> <p><i>Poznámka: plocha bude po výsadbě mulčována 7 cm mulče. Vrstva mulče musí být ukončena ve stejné výšce k navazující zpevněné ploše (nebo nepatrně pod), aby nedocházelo ke splavování mulče na zpevněnou plochu. Tj vegetační vrstva musí být ukončena 7 cm pod úroveň okolních zpevněných ploch.</i></p>	<p>40 cm .</p> <p>Děleno na drenážní vrstvu a vegetační substrát</p>	<p><u>drenážní vrstva</u> (10 cm): Kamenivo 16/32 mm</p> <p><u>Vegetační vrstva</u> (30 cm): směs: kvalitní ornice (70 % objemu) + kompostovaná zemina (20 %) + štěrk ostrohranný fr. 4/8 mm (10 %)</p>	Záhony keřů	D2

Upřesnění pro realizaci (platí pro celou tabulku):

- 1) Veškeré navezené substráty budou: předem promísená, bezplevelná směs dle parametrů definovaných v tabulce. V případě výskytu plevelů odplevelení totálním herbicidem (opakování dle potřeby)
- 2) Mocnost substrátů bude uzpůsobena skutečnému výškovému členění a jakosti zeminy při realizaci. Případné změny odsouhlasit s autorem projektu.
- 3) Ornice použité pro základ substrátů musí být kvalitní ornice, charakteru "zahradnické hlíny". Použití silně jílovité "lepivé" ornice je nepřijatelné. Jakost použité ornice musí být před započatím prací ověřena a odsouhlasena. V případě nevyhovujícího stavu, bude kvalitní ornice dovezena.
- 4) Veškeré práce v ochranném pásmu ing. sítí provádět ručně, bez použití mechanizace, s maximální opatrností a po předchozím vytyčení sítí. 5) Výsev či výsadba na zaplevelené plochy je nepřipustná a tomuto je nutno uzpůsobit harmonogram prací a konkrétní činnosti.

2.8. INSTALACE OBRUBY ZÁHONŮ (KOVOVÁ PÁSOVINA)

- (Koordinovat s přípravou záhonů)
- Lokalizace viz výkres **01**: SADOVÉ ÚPRAVY – KOORDINAČNÍ SITUACE a výkres **04**: SADOVÉ ÚPRAVY – VYTYČOVACÍ PLÁN
- Oddělovač (obruba) záhonů bude řešen jako kovová pásovina s antikorozií úpravou o výšce cca min. 100 mm a tl. min. 4 mm, která bude do země kotvena pomocí navařených trnů (trny o délce cca 300 mm, které se zarazí do podkladu).



Inspirativní fotografie – kovová pásovina

2.9. INSTALACE PROTIKOŘENÍCÍ FOLIE

- (Koordinovat s přípravou záhonů)
- Lokalizace viz výkres **01**: SADOVÉ ÚPRAVY – KOORDINAČNÍ SITUACE a výkres **04**: SADOVÉ ÚPRAVY – VYTYČOVACÍ PLÁN
- Výsadba v blízkosti inženýrských sítí: v případě požadavků správců jednotlivých ing. sítí či projektantů jiných technických prvků, bude v případě blízkosti ing. sítě či jiného prvku instalována speciální protikořenová folie.
- Tato **protikořenová folie** (tzv. kořenové bariéry, protikořenící folie = tj. k tomu účelu speciálně určená folie či netkaná geotextilie, se speciální povrchovou úpravou proti prorůstání kořenů) bude instalována VERTIKÁLNĚ.
- Instalace dle pokynů výrobce

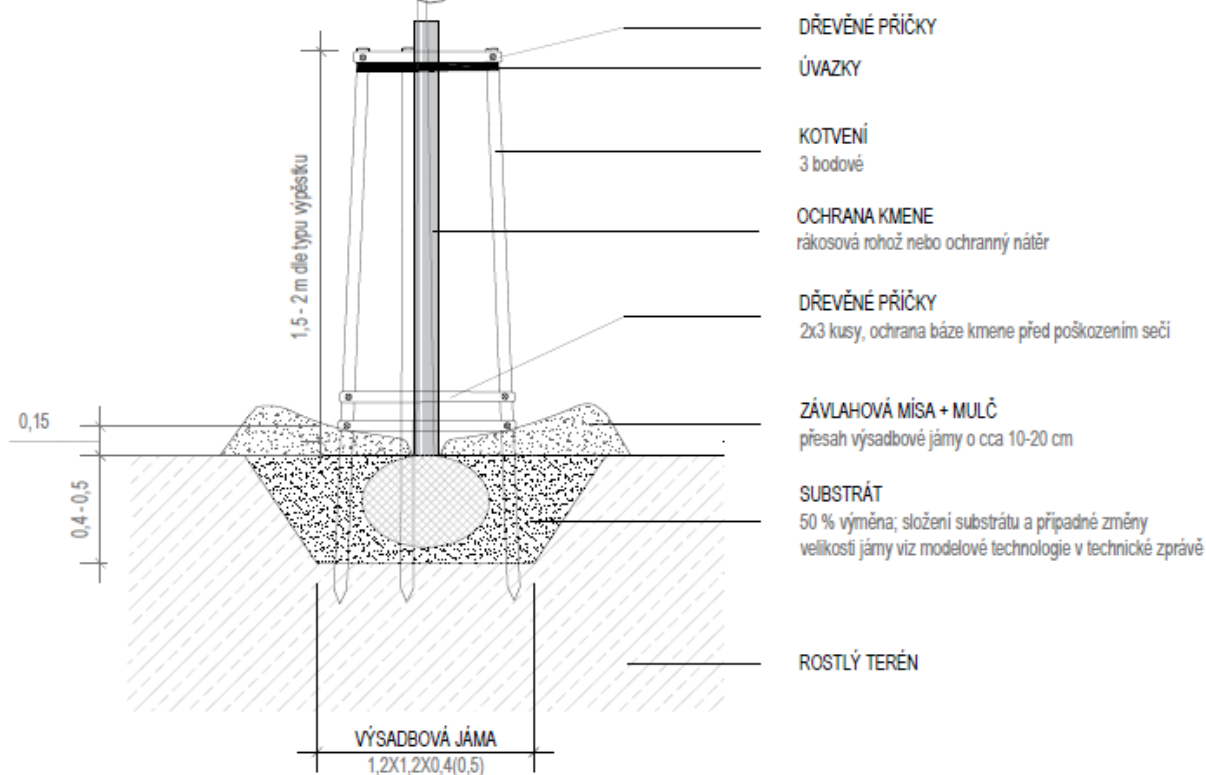
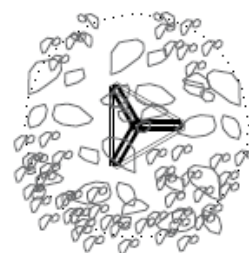
2.10. VÝSADBA STROMŮ LISTNATÝCH – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE A

MODELOVÁ TECHNOLOGIE A VÝSADBA STROMŮ – DO ROSTLÉHO TERÉNU	
Termín	Nejvhodnější termín pro výsadbu balových listnatých stromů je období vegetačního klidu, tedy podzimní období od opadu listů do zámrazu a jaro v období po rozmrazení půdy do rašení listů. Stromy by se neměly vysazovat v době rašení, v době opadu listů, za extrémně nízkých teplot, v suchém období a za suchého a teplého větrného počasí. Výsadba za vegetačního období zvyšuje riziko tzv. po výsadbového šoku a může negativně ovlivnit ujmoutí vysazených stromů.
Velikost výsadbové jámy	Pro stromy bude vyhloubena jáma o velikosti 1,2 x 1,2 x 0,4/0,5 m (š x d x h). Před započítáním prací bude dodavatelem prací zajištěno vytyčení sítě technické infrastruktury . Jámy budou hloubeny ručně nebo strojně (s přihlédnutím k možnosti výskytu inženýrských sítí - maximální opatrnost prací) Před navazující výsadbou bude podloží a stěny jámy mechanicky rozrušeny (rýč), aby došlo k následnému propojení substrátů.
Pěstební substrát	V hloubce větší než 30-40 cm již nesmí použít substrát s významným obsahem organických látek. Dále bude provedena 50 % výměna substrátu ve výsadbové jámě. Složení nového substrátu jenž bude použit k 50% výměně je následující Vrchní substrát – mocnost cca 35-40 cm (cca 350 l): Kompostovaná zemina: 80 % objemu Štěrk ostrohranný fr. 16-32 mm: 20 % objemu Bentonit nebo speciální hydroabsorbent typu hydrogel: 300 g/strom Pěstební substrát (promísená směs výše uvedeného složení) bude ve výsadbové jámě postupně po vrstvách o mocnosti cca 15 cm mírně hutněn sešlapáváním. Nesmí být použito strojového vibračního hutnění.
Způsob kotvení	Třibodové kotvení dřevěnými kůly, spojenými třemi dřevěnými příčkami + úvazkový popruh (kůl loupaný s fazetou a špicí, délka 2,5-3m, pr. 8-9). Další šest vodorovných příček bude instalováno (dvě řady nad sebou = 2*3 příčky) i do spodní třetiny kotvení (ochrana báze stromu před poškozením sečí).
Ochrana kmene	Rákosová/bambusová rohož, nebo speciální ochranný nátěr k tomuto účelu
Zajištění povrchu	Závlahová mísa z podložní zeminy, cca 10 cm vrstva mulčovací kůry.
Zálivka	Dávka cca 150-200l.
Technologický postup	Hloubení jámy. Zdrsnění stěn výsadbové jámy. Rozprostření a postupné ruční hutnění substrátu (50% výměna půdy) + výsadba stromů. Výsadba stromu do stejné výšky s okolním terénem (výsadba bude provedena se zřetelem na výšku kořenového krčku - ten bude mírně nad terénem nebo v jeho úrovni, nesmí být tzv. "utopen" - zohlednit i následné mulčování). Zemní bal u kořenového krčku bude uvolněn. Hnojení zásobním hnojivem s postupným uvolňováním živin cca 5 tablet (5x10g) rovnoměrně rozložených po obvodu zemního balu v hloubce cca 15 cm. Zhotovení nadzemního kotvení - 3 x svislé dřevěné kůly, spojené příčkami a ochrany kmene z bambusové rohože (popř. ochranný nátěr), mulčování drcenou borkou (pozor: borka nesmí být přihnuta těsně ke kořenovému krčku stromu – nebezpečí zahánění), zálivka, u řez dřeviny při/po výsadbě (s ohledem na přirozený charakter větvení taxonu).
Rozvojová a dokončovací péče (2-3 (případně až 5) let po výsadbě - uzpůsobit dle termínu výsadby a stavu ploch)	Zálivka (dle průběhu počasí cca 12x-15x 80/100l/rok). V 4,5 roce postupné snižování intervalu - dle stavu stromu. Kontrola funkčnosti kotvení, uvolnění úvazků, případná oprava kotvení (1x ročně) Vypletí závlahové mísy (2-3x ročně) Jarní doplnění mulče a úprava/oprava zálivkové mísy. Pravidelné uhrabání mulče a doplnění dle potřeby. Přihnojení (v případě potřeby) Odstranění kotvení (cca 3 rok po výsadbě, dle stavu stromu) Výchovný a opravný řez (dle potřeby), případné postupné zajištění podchozí výšky - úprava řezem V případě potřeby ochrana proti chorobám a škůdcům (nutná pravidelná kontrola stavu). V případě odumření rostliny bude tato ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazena novou

MODELOVÁ VÝSADBA STROMU TECHNOLOGIE A



půdorys 3 bodového kotvení



Výsadba stromů – modelový řez

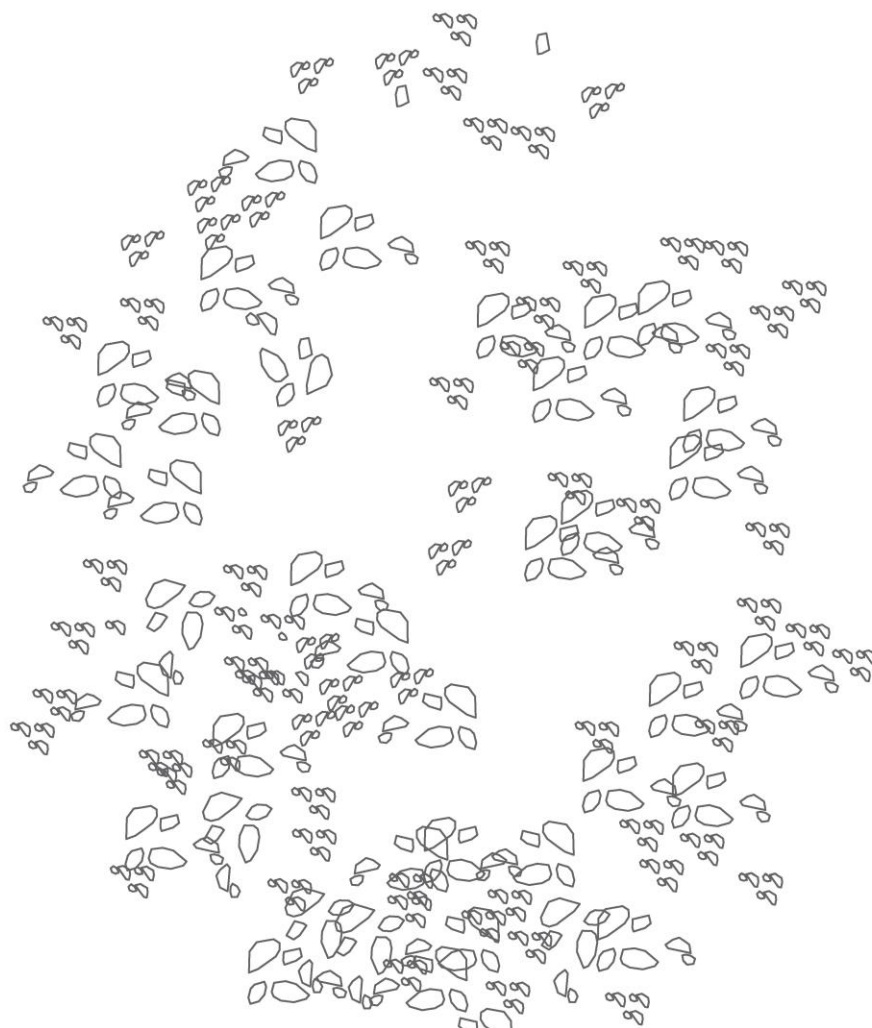
Pozn.: Rostlina se zkratkou **Ame (Amelanchier)** bude dodána jako **vícekmén (KTS)** a bude kotvena šikmo zatlučenými kůly, nebo dle níže uvedených fotografií.



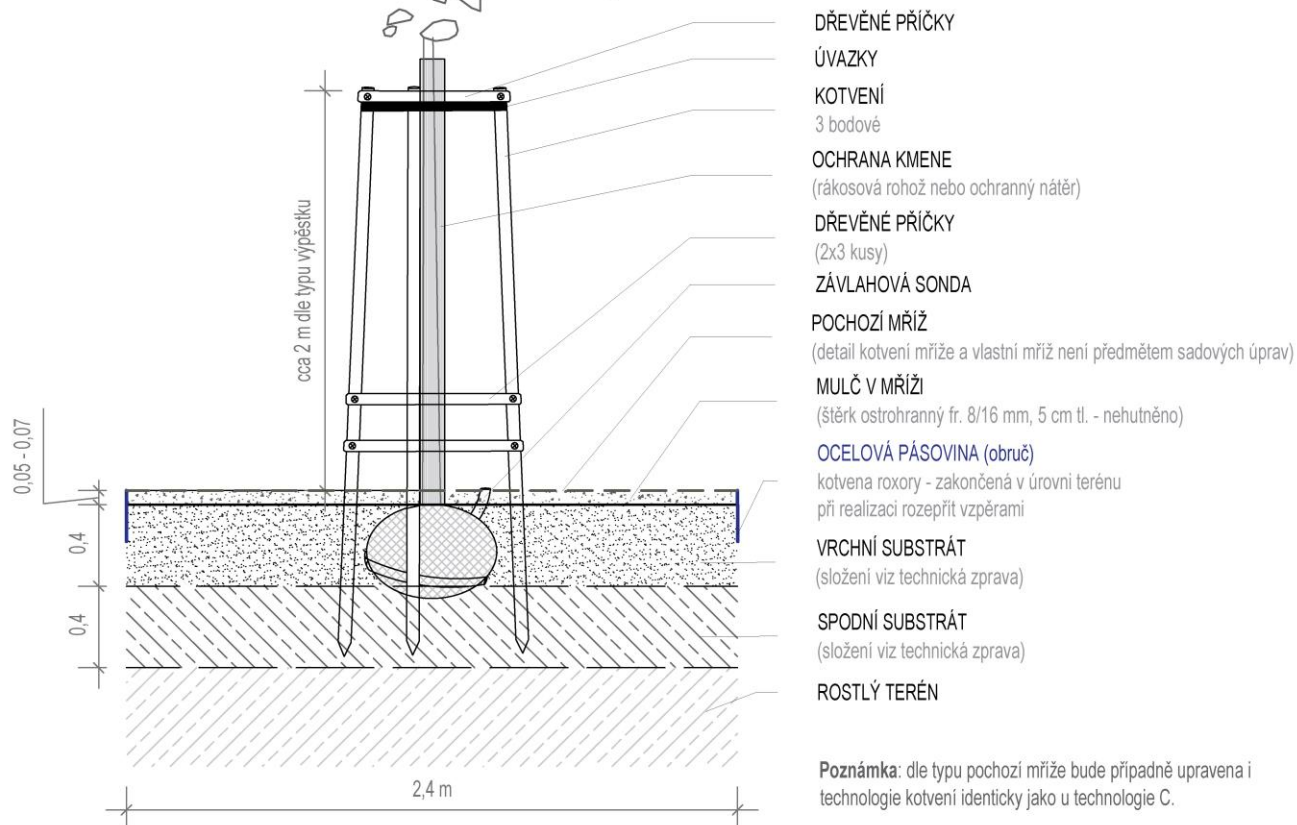
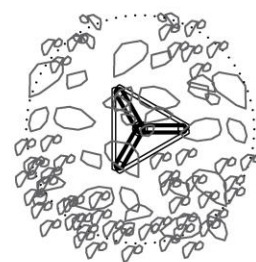
2.11. VÝSADBA STROMŮ LISTNATÝCH – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE B

MODELOVÁ TECHNOLOGIE B VÝSADBA STROMŮ – DO MLATOVÉ PLOCHY	
Termín	Nejvhodnější termín pro výsadbu balových listnatých stromů je období vegetačního klidu, tedy podzimní období od opadu listů do zámrazu a jaro v období po rozmrazení půdy do rašení listů. Stromy by se neměly vysazovat v době rašení, v době opadu listů, za extrémně nízkých teplot, v suchém období a za suchého a teplého větrného počasí. Výsadba za vegetačního období zvyšuje riziko tzv. po výsadbového šoku a může negativně ovlivnit ujmoutí vysazených stromů.
Velikost výsadbové jámy	Pro stromy bude vyhloubena jáma o průměru 2,4 m, hloubky 0,8 m. Před započítáním prací bude dodavatelem prací zajištěno vytyčení sítí technické infrastruktury . Jámy budou hloubeny ručně nebo strojně (s přihlédnutím k možnosti výskytu inženýrských sítí - maximální opatrnost prací) Před navazujícím výsadbou bude podloží a stěny jámy mechanicky rozrušeny (rýč), aby došlo k následnému propojení substrátů.
Ohraničení výsadbové jámy	Výsadbová jáma ohraničena ocelovou pásovinou/ obručí (antikoroční úprava, tl. cca 6 mm, výška 15-20 cm), kotvena pomocí navařených roxorů. Zakončena v úrovni terénu (nesmí vystupovat nad - <u>důležitě</u>). Při realizaci okolních povrchů nutno obruč rozepřít prkny - zamezení jejího poškození. Ty budou poté odstraněny. Nad tímto prostorem bude pochozí mříž. Její řešení ani detail kotvení není předmětem SO 08 a SO09. Nutná koordinace prací.
Pěstební substrát	Dále bude provedena 100 % výměna substrátu ve výsadbové jámě. Budou použity dva typy substrátu, při čemž v hloubce větší než cca 40 cm již nebude použit substrát s významným obsahem organických látek. Substrát A: Vrchní substrát (předem promíchaná směs) – mocnost cca 40 cm (cca 1,8 m3): Kompost (kompostovaná zemina): 30 % objemu Kvalitní ornice (středně těžká): 50 % objemu Štěrk ostrohranný fr. 16-32 mm: 20 % objemu Bentonit nebo speciální hydroabsorbent typu hydrogel: 500 g/strom Substrát B: Spodní substrát – mocnost cca 35-40 cm (hloubka/ vrstva -0,4 až 0,8 m; cca 1,8 m3): Podorniči: 50 % objemu Štěrk ostrohranný fr. 16/32 mm: 20 % objemu Štěrk ostrohranný fr. 32/63 mm: 30 % objemu Pěstební substrát bude ve výsadbové jámě postupně po vrstvách o mocnosti cca 15 cm pěstován sešlapáváním. Nesmí být použito strojového vibračního hutnění.
Způsob kotvení	Tříbodové kotvení dřevěnými kůly, spojenými třemi dřevěnými příčkami + úvazkový popruh (kůl loupáný s fazetou a špicí, délka 2,5-3m, pr. 8-9). Dalších šest vodorovných příček bude instalováno (dvě řady nad sebou = 2*3 příčky) i do spodní třetiny kotvení (ochrana báze stromu).
Ochrana kmene	Rákosová/bambusová rohož, nebo speciální ochranný nátěr k tomuto účelu
Zajištění povrchu	Cca 5 cm ostrohranného štěrku v prostoru pochozí mříže, <u>nebude valcován ani hutněn</u> .
Zálivka	Instalace závlahové sondy (PVC sonda, perforovaná, pr. cca 80-100 mm, délka cca 2,5 m, vyplnění štěrkem ostrohranným fr 8-16 mm). Dávka cca 150-200l.
Technologický postup	Hloubení jámy. Zdrsnění stěn výsadbové jámy. Rozprostření a postupné ruční hutnění substrátu (100% výměna půdy) + výsadba stromů. Instalace závlahové sondy. Výsadba stromu do stejné výšky s okolním terénem (výsadba bude provedena se zřetelem na výšku kořenového krčku - ten bude mírně nad terénem nebo v jeho úrovni, nesmí být tzv. "utopen" - zohlednit i následné mulčování). Zemní bal u kořenového krčku bude uvolněn. Hnojení zásobním hnojivem s postupným uvolňováním živin cca 5 tablet (5x10g) rovnoměrně rozložených po obvodu zemního balu v hloubce cca 15 cm. Zhotovení nadzemního kotvení - 3 x svislé dřevěné kůly, spojené příčkami a ochrany kmene z bambusové rohože (popř. ochranný nátěr), mulčování, zálivka , u řez dřeviny při/po výsadbě (s ohledem na přirozený charakter větvení taxonu).
Rozvojová a dokončovací péče (2-3 (případně až 5) let po výsadbě - uzpůsobit dle termínu výsadby a stavu ploch)	Zálivka (dle průběhu počasí cca 12-15x 100l/rok). V 4,5 roce postupné snižování intervalu - dle stavu stromu. Kontrola funkčnosti kotvení, uvolnění úvazků, případná oprava kotvení (1x ročně) Vypleť závlahové mísy/okolí stromu (2-3x ročně) Přihnojení (v případě potřeby) Odstranění kotvení (cca 3 rok po výsadbě, dle stavu stromu) Výchovný a opravný řez (dle potřeby)+úprava podchozí výšky. V případě potřeby ochrana proti chorobám a škůdcům (nutná pravidelná kontrola stavu). V případě odumření rostliny bude tato ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazena novou

MODELOVÁ VÝSADBA STROMU TECHNOLOGIE B



půdorys 3 bodového kotvení



Výsadba stromů – modelový řez



Výsadba stromů – technologie B (výsadba do mlatových ploch) –**ilustrativní obrázek.**

Pro ilustraci: obdobné řešení ve městě Zlín. Foto převzato:

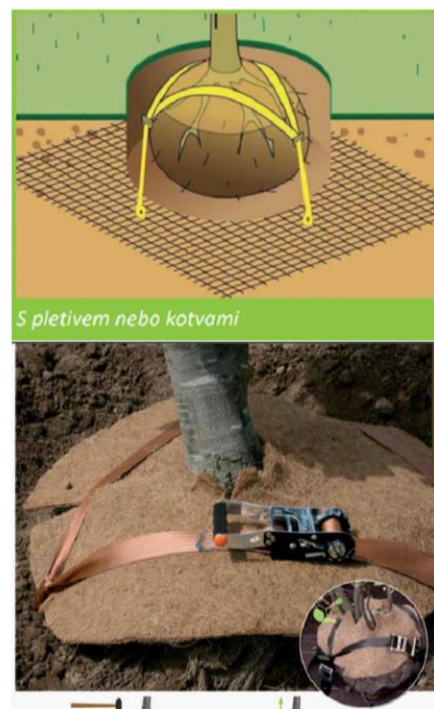
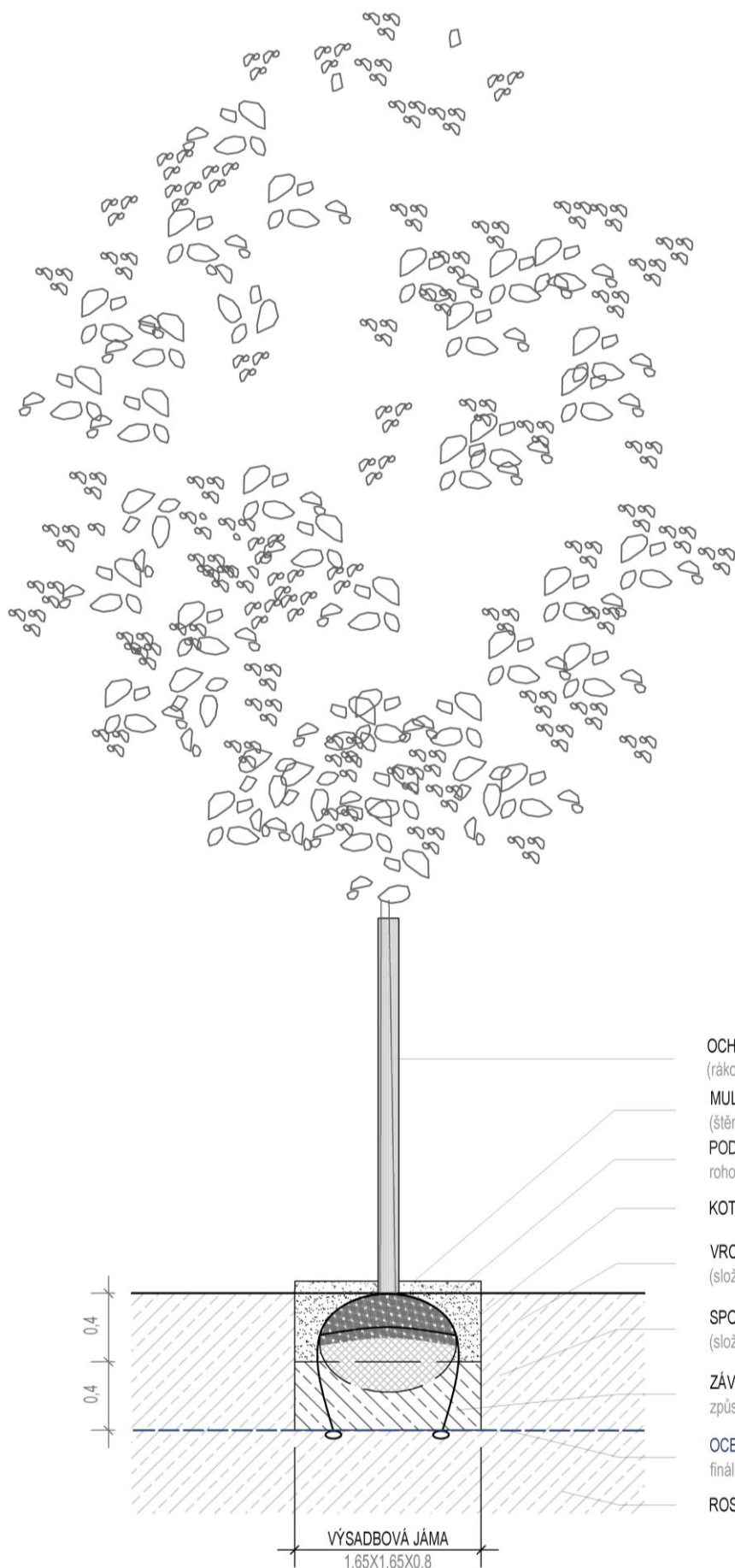
<https://zlin.rozhlas.cz/lipy-pripominaji-sto-let-ceskoslovenska-a-zprijemni-misto-pred-zlinskym-hotelem-7645101> a <https://zlin.city.cz/zpravodajstvi/obrazem--ve-zline-v-den-vzniku-ceskoslovenska-odhalili-parcik-z-osmadvaceti-lip/17416>

2.12. VÝSADBA STROMŮ LISTNATÝCH – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE C

MODELOVÁ TECHNOLOGIE C VÝSADBA STROMŮ – DO TERASY PŘED DIVADLEM	
Termín	Nejvhodnější termín pro výsadbu balových listnatých stromů je období vegetačního klidu, tedy podzimní období od opadu listů do zámrazu a jaro v období po rozmrznutí půdy do rašení listů. Stromy by se neměly vysazovat v době rašení, v době opadu listů, za extrémně nízkých teplot, v suchém období a za suchého a teplého větrného počasí. Výsadba za vegetačního období zvyšuje riziko tzv. po výsadbového šoku a může negativně ovlivnit ujmoutí vysazených stromů.
Velikost výsadbové jámy	Pro stromy bude vyhloubena jáma o velikosti 1,65 x 1,65 x 0,8 m (š x d x h). Před započítáním prací bude dodavatelem prací zajištěno vytyčení sítě technické infrastruktury . Jámy budou hloubeny ručně nebo strojně (s přihlédnutím k možnosti výskytu inženýrských sítí - maximální opatrnost prací) Před navazujícím výsadbou bude podloží a stěny jámy mechanicky rozrušeny (rýč), aby došlo k následnému propojení substrátů.
Pěstební substrát	Dále bude provedena 100 % výměna substrátu ve výsadbové jámě. Budou použity dva typy substrátu, při čemž v hloubce větší než cca 40 cm již nebude použit substrát s významným obsahem organických látek. Substrát A: Vrchní substrát (předem promíchaná směs) – mocnost cca 40 cm (cca 1,1 m3): Kompost (kompostovaná zemina): 30 % objemu Kvalitní ornice (středně těžká): 50 % objemu Štěrk ostrohranný fr. 16-32 mm: 20 % objemu Bentonit nebo speciální hydroabsorbent typu hydrogel: 500 g/strom Substrát B: Spodní substrát – mocnost cca 40 cm (hloubka/ vrstva -0,4 až 0,8 m; cca 1,1 m3): Podorníci: 50 % objemu Štěrk ostrohranný fr. 16/32 mm: 20 % objemu Štěrk ostrohranný fr. 32/63 mm: 30 % objemu Pěstební substrát bude ve výsadbové jámě postupně po vrstvách o mocnosti cca 15 cm přechován sešlapáváním. Nesmí být použito strojového vibračního hutnění.
Způsob kotvení	Podzemní kotvení za bal k ocelové pozinkované kari síti - blíže viz detail za touto tabulkou.
Ochrana kmene	Rákosová/bambusová rohož, nebo speciální ochranný nátěr k tomuto účelu
Zajištění povrchu	5 cm vrstva ostrohranného štěrku šedého fr.16-32 mm
Zálivka	Automatický závlahový systém
Technologický postup	Hloubení jámy. Zdrsnění stěn výsadbové jámy. Instalace kari sítě , Rozprostření a postupné ruční hutnění substrátu (100% výměna půdy) + výsadba stromů. Instalace závlahové sondy. Výsadba stromu do stejné výšky s okolním terénem (výsadba bude provedena se zřetelem na výšku kořenového krčku - ten bude mírně nad terénem nebo v jeho úrovni, nesmí být tzv. "utopen" - zohlednit i následné mulčování). Zemní bal u kořenového krčku bude uvolněn. Hnojení zásobním hnojivem s postupným uvolňováním živin cca 5 tablet (5x10g) rovnoměrně rozložených po obvodu zemního balu v hloubce cca 15 cm. Instalace kotvení a ochrany kmene z bambusové rohože (popř. ochranný nátěr), mulčování drcenou borkou (pozor: borka nesmí být přihnuta těsně ke kořenovému krčku stromu – nebezpečí zahlnívání), zálivka , u řez dřeviny při/po výsadbě (s ohledem na přirozený charakter větvení taxonu).
Rozvojová a dokončovací péče (2-3 (případně až 5) let po výsadbě - uzpůsobit dle termínu výsadby a stavu ploch)	Zálivka - řešena formou automatického závlahové systému. Modelově (dle průběhu počasí cca 15-20x 80l/rok). V 4,5 roce postupné snižování intervalu - dle stavu stromu. Nutno pravidelně kontrolovat a zabránit trvalému přemokření substrátu, jenž by mohlo vést k úhynu stromů. Kontrola funkčnosti kotvení, uvolnění úvazků, případná oprava kotvení (1x ročně) Přihnojení (v případě potřeby) Výchovný a opravný řez (dle potřeby)+úprava podchozí výšky (stromy vyvětvit ideálně do výšky cca 2,5-2,8 m) V případě potřeby ochrana proti chorobám a škůdcům (nutná pravidelná kontrola stavu). V případě odumření rostliny bude tato ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazena novou

Práce koordinovat s přípravou okolních ploch a konstrukcí pod terasou. Štěrkové plochy pod terasou budou sloužit do budoucna jako prokořenitelný prostor pro nově vysazené stromy (nedělat nepropustné rozhraní mezi vegetačním substrátem a okolní štěrkovým podkladem).

MODELOVÁ VÝSADBA STROMU TECHNOLIE C



OCHRANA KMENE

(rákosová rohož nebo ochranný nátěr)

MULČ

(štěrk ostrohranný fr. 8/16 mm, 5 cm tl.)

PODLOŽKA

rohož z kokosových vláken

KOTVÍCÍ POPRUH S NAPÍNÁKEM

VRCHNÍ SUBSTRÁT

(složení viz technická zpráva)

SPODNÍ SUBSTRÁT

(složení viz technická zpráva)

ZÁVAŽÍ NEBO ZEMNÍ KOTVY

způsob kotvení uzpůsobit podmínkám konkrétního výrobce

OCELOVÁ POZINKOVANÁ KARI SÍŤ O ROZMĚRECH 1,5 x 2 m

finální rozměr bude uzpůsoben dle finální technologie kotvení

ROSTLÝ TERÉN

Stromy budou kotveny za bal pomocí několika textilních popruhů upevněných k "tízným" kotvám (ocelová pozinkovaná kari síť pod substrátem, betonový obrubník apod.), případně jiná technologie certifikovaného systému podzemního kotvení za bal. V místech výsadbových jam bude v hl. cca 0,5 m uložena armovací síť tl. 8 mm s oky 100 x100 mm a velikosti 1,5 x 2 m jako zátěžová kotva. Nad instalovanou zátěžovou kotvou bude v substrátu vynechán otvor vymezený dočasným dřevěným bedněním (1,65 x 1,65 x 0,5 m) – to zabrání sesunutí substrátu. Toto bednění bude před výsadbou stromu odstraněno. Na zemní bal bude upevněna rohož z kokosových vláken (speciálně vyráběná pro stromy), průměr 80-100 cm.

2.13. VÝSADBA KEŘŮ A KEŘOVÝCH SKUPIN – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE

MODELOVÁ TECHNOLOGIE - KEŘE, SKUPINY KEŘŮ	
Termín	Dřeviny s kořenovým balem či kontejnerované lze vysazovat v průběhu celého roku. Dřeviny by se neměly vysazovat v době rašení, v době opadu listů, za extrémně nízkých teplot, v suchém období a za suchého a teplého větrného počasí. Nejvhodnější termín pro výsadbu je období vegetačního klidu (jaro, podzim). V jiných termínech nutné upravit rozsah a intenzitu navazující péče (zálivka, stínění, apod.).
Příprava stanoviště	Detailně popsáno: VÝKRES 03: SADOVÉ ÚPRAVY - PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ
Velikost výsadbové jamky	Dle velikosti výpěstků cca 1-5 l
Zajištění povrchu	Dle lokalizace (viz výkres): a) 7-10 cm vrstva drčené tříděné mulčovací borky (kůry) b) lem keřů Sor u herních prvků: 7 cm vrstva identického kačírku jako pro dopadové plochy v okolí Nebude instalována žádná folie bránící růstu plevelů či obdobná folie/textilie.
Zálivka	Po výsadbě plošně cca 20-30 l na m ²
Technologický postup výsadby	Hloubení jámy o minimální velikosti odpovídající 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu. Výsadba rostlin do stejné výšky s okolním terénem (zohlednit výšku mulče a míru sesednutí), postupné zasypávání a hutnění, hnojení hnojivem (plošně cca 20-40g m ² , nebo jednotlivě k rostlinám cca 5-10 g - vícesložkové minerální hnojiva, mulčování (mulč nesmí být přikrnut těsně a ve vyšší mocnosti ke kořenovému krčku – nebezpečí zahánění), zálivka , u dřevin řez dřeviny po výsadbě (u listnatých druhů jež tento řez vyžadují).
Rozvojová a dokončovací péče (cca dva až tři roky po výsadbě - upravit dle termínu výsadby a stavu ploch)	Zálivka (dle průběhu počasí cca 9x-15x/rok, dávka: 20-30 l m ²) Hnojení vícesložkovým minerálním hnojivem (10-20 g/m ²) - jaro (pouze v případě nedostatečného růstu) Plošné vypletí 4x/rok Výchovný a opravný řez keřů (v případě potřeby). Jarní doplnění mulče. V případě potřeby ochrana proti chorobám a škůdcům - nutná kontrola V případě odumření rostliny bude tato ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazena novou.

2.14. ZÁHONY TRVALEK, OKRASNÝCH TRAVIN A CIBULOVIN – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE

MODELOVÁ TECHNOLOGIE - ZÁHONY TRVALEK, OKRASNÝCH TRAVIN A CIBULOVIN	
Termín	Trvalky, traviny a další záhonové květiny se mohou vysazovat po celý rok, pokud není půda zmrzlá. S ohledem na povýsadbový šok doporučujeme podzimní výsadbu. V jiných termínech nutné uzpůsobit rozsah a intenzitu navazující péče (zálivka, stínění, apod.). Cibuloviny vysazovat pouze na podzim (cca 2/2 X.) Doporučujeme celé realizovat v podzimním termínu.
Příprava stanoviště	Detailně popsáno: VÝKRES 03: SADOVÉ ÚPRAVY - PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ
Velikost výsadbové jamky	Dle velikosti výpěstků cca 1-5 l
Zajištění povrchu	Viz výkres 04: Trvalkový obloukovitý záhon - nemulčováno. Ostatní smíšeného záhony: 7cm drcené tříděné borky.
Zálivka	Po výsadbě plošně cca 20-30 l na m ²
Technologický postup výsadby	Hloubení jamky pro výsadbu, výsadba rostlin do stejné výšky s okolním terénem (zohlednit mulčování a sesednutí u mulčovaných výsadeb), hnojení zásobním hnojivem (plošně cca 20g m ² nebo jednotlivě k rostlinám cca 5g (vícesložkové minerální hnojiva), mulčování cca 7 cm (kůra nesmí být přihrnuta těsně a ve vyšší mocnosti ke kořenovému krčku – nebezpečí zahnívání), zálivka plošně cca 20-30 l vody m ² . Poznámka: hloubka výsadby u cibulovin odpovídá cca trojnásobku výšky cibule (uzpůsobit požadavkům jednotlivých druhů)
Rozvojová a dokončovací péče (cca dva až tři roky po výsadbě - uzpůsobit dle termínu výsadby a stavu ploch)	Zálivka (dle průběhu počasí cca 9x-15x/rok, dávka: 15-30 l m ² (část řešeno automatickou závlahou) Jarní řez trvalek a okrasných travin (neprovádět u stálezelených rostlin) 1 x ročně Jarní (případě horšího stavu) hnojení vícesložkovým minerálním hnojivem (10-20 g/m ²). Vypleť záhonu 4x-6x rok Jarní doplnění mulče - cca 10% plochy, první dva roky. Podzimní vyvázání vzpřímených travin proti rozklesávání v zimním období 1 x ročně V případě potřeby ochrana proti chorobám a škůdcům (slimáci, mšice a savý hmyz, apod.) - nutná kontrola. V případě odumření rostliny bude tato ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazena novou.

2.15. TRÁVNÍK PARKOVÝ – VÝSEV – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE

Založení trávníku výsevem - MODELOVÁ TECHNOLOGIE	
Termín	Příznivé podmínky pro vzházení travního osiva nastávají při teplotách půdy minimálně 8 °C a při dostatečné půdní vlhkosti. Z hlediska vláhových poměrů je vhodný jarní výsev (cca duben až 1/2 května), nebo výsev podzimní (cca září). Výsev v jiných termínech důrazně nedoporučujeme. Doporučujeme podzimní termín výsevu.
Příprava stanoviště a pěstební substrát	Detailně popsáno: VÝKRES 03: SADOVÉ ÚPRAVY - PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ
Výsevek	30 g/m²
Technologický postup - příprava stanoviště	Vegetační vrstva bude kultivována, dokonale odplevelená , zbavená veškerých stavebních zbytků, kamenů apod. Povrch bude urovnán, jemně domodelován a lehce uválen (výsev provádět pouze na dobře ulehle nebo utužené plochy). V průběhu modelací je nutné zajistit dostatečnou mocnost substrátu podél zpevněných ploch, obrubníků apod., aby nedocházelo k poklesu substrátu a vyčnívání obrubníků nad úroveň trávníku více než 2 cm. Konečná modelace terénu musí být naprosto pozdvolná , terénní vlny nesmí mít hrany nebo úžlabí, které by ztěžovaly kosení. V rámci jemných terénních úprav je nutno plochu upravit do požadované roviny, která by v měřicí linii o délce 4 m neměla vykazovat prohlubně větší než 3 cm.
Technologický postup - výsev	Na takto připravené stanoviště bude vyseta požadovaná travní směs. 1) Rovnoměrný výsev travního osiva 2) mělké zapravení osiva hráběmi (cca hloubka 0,5 cm). 3) Přitlačení osiva (=po osetí budou plochy 2x zaválcovány v podélném a příčném směru). Předpoklad: bude použito tzv. zakladače trávníku - kdy bude požadovaná směs oseta a utužena strojně.
Zálivka	Řešeno formou autoamtického závlahového systému. Závlahová dávka: po založení cca 5l/m ² . V druhém roce cca 25l/m ² . Po začátku klíčení však nesmí travní osivo zaschnout - nejsou-li dostatečné srážky, je nutné plochu zavlažovat (nikdy ne silným proudem vody - jinak je travní osivo i zemina vyplavena a vznikají erozní rýhy).
Rozvojová a dokončovací péče (cca dva roky po výsevu - uzpůsobit dle termínu výsadby a stavu ploch)	Závlaha: viz výše Hnojení: po prvním kosení stejnoměrné přihnojení dávkou dušíku 5 g na m ² . Kosení: požadovaného průměrného pokryvu půdy by se mělo dosáhnout cca šesti sečemi (v závislosti na klimatických poměrech, stanovištních podmínkách). Kosení je nutno provádět podle typu trávníku, doroste-li výšky 6 cm až 10 cm. Výška seče nesmí být menší než 4 cm . Odplevelování: plevel, které zpožďují vývin trávníku, hrozí vysemeněním nebo ovlivňují žádoucí záměr zatravnění, je nutno likvidovat (mechanicky, chemicky). Dosev: v případě potřeby nutno provést dosev (viz výše). V případě nutnosti, budou doseta holá místa. Ručně (hráběmi) provzdušněna, podseta původní směsí a zapískována tenkou vrstvou směsi písku a pěstební substrátu (cca 5 l na 1 m ²). Hrabání listí - podzim. Poznámka: plochy je nutno po realizaci ohraničit a zabránit vstupu v době vzházení osiva/trávníku.

Navržené směsi travního osiva:

(1) Trávník parkový – obnova výsev (otevřené plochy – hranice viz koordinační situace příloha 01)

- typově, pro potřeby ilustrace zamýšleného záměru uvedena např. směs VV-20 PARKOVÁ TRÁVNÍ SMĚS (Oseva Uni).
 - Složení: Jílek vytrvalý 'Oase' 10%, jílek vytrvalý 'Altesse' 15%, jílek vytrvalý 'Barorlando' 10%, jílek vytrvalý 'Jozífek' 20%, kostřava červená dlouze výběžkatá 'Bardance' 10%, kostřava červená krátce výběžkatá 'Reggae' 10%, kostřava červená trsnatá 'SW Cygnus' 10%, kostřava drsnolistá 'Shaun' 5%, lipnice luční 'Rubicon' 10%.

- Použita bude směs obdobných vlastností, účelu použití a obdobného druhového a poměrového složení.

(2) Travník parkový – obnova, výsev (směs do stínu) = okrajové plochy pod stávajícími stromy - viz
koordinální situace příloha 01

- typově, pro potřeby ilustrace zamýšleného záměru uvedena např. směs UNI 11 PARKOVÁ SMĚS DO POLOSTÍNU (Oseva Uni).
 - Složení: Jílek vytrvalý 2n 20%, lipnice luční 10%, kostřava červená dlouze výběžkatá 20%, kostřava červená krátce výběžkatá 5%, kostřava červená trsnatá 5%, kostřava ovčí 20%, lipnice hajní 10%, pohánka hřebenatá 10%
 - Použita bude směs obdobných vlastností, účelu použití a obdobného druhového a poměrového složení.

2.16. TRAVNÍ KOBEREC– NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE

POKLÁDKA TRAVNÍKU KOBERCOVÉHO - MODELOVÁ TECHNOLOGIE	
Termín	jarní pokládka (cca duben až 1/2 května), nebo podzimní (cca 2/2 srpna a září). Pokládku možno provádět i v létě, v tomto období je však nutno zajistit a) rychle přepravu travního koberce na stavu a zabránit jeho zaschnutí, b) zajistit pravidelnou zálivku
Příprava stanoviště a pěstební substrát	Detailně popsáno: VÝKRES 03: SADOVÉ ÚPRAVY - PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ
Travní koberce	travní koberce ve standardizovaném rozměru 250 x 40 cm (nebo obdobný), hustě prokořeněné, nepoškozené
Technologický postup - příprava stanoviště	Vegetační vrstva bude kultivována, dokonale odplevelená , zbavená veškerých stavebních zbytků, kamenů apod. Povrch bude urovnán, jemně domodelován a lehce uválen (pokládku provádět pouze na dobře ulehle nebo utužené plochy). V průběhu modelací je nutné zajistit dostatečnou mocnost substrátu podél zpevněných ploch, obrubníků apod., aby nedocházelo k poklesu substrátu a vyčnívání obrubníků nad úroveň travníku. Konečná modelace terénu musí být naprosto pozvolná , terénní vlny nesmí mít hrany nebo úžlabí, které by ztěžovaly kosení. V rámci jemných terénních úprav je nutno plochu upravit do požadované roviny, která by v měřicí linii o délce 4 m neměla vykazovat prohlubně větší než 3 cm.
Technologický postup pokládka	1) Pokládka travních koberců 2) postupná zálivka a válcování 3) zálivka (cca 20-25 l/m ²) následnou zálivku pravidelně opakovat (cca 2 x denně po dobu cca 14 dní) k zajištění uchycení travního koberce. Rozsah zálivky uzpůsobit termínu realizace a aktuálnímu stavu travního koberce)
Rozvojová a dokončovací péče (cca dva roky po pokládce - uzpůsobit dle termínu výsadby a stavu ploch)	Závlaha: řešeno formou automatické závlahy. Kosení: Poprvé cca 10–14 dnů od položení. Následně cca 1 x za 14 dní týdně do konce září/října (uzpůsobit stavu počasí a rychlosti růstu travníku). (režim seče uzpůsobí investor). Travník zkracovat sečí max. o 1/3 jeho délky (např. z 6 cm na 4 cm délky). Běžná výška, na kterou by měl být travník kosen se bude pohybovat mezi 2 (3) – 4 (5) cm. Při seči nekosit moc nížko a travníky nepoškodit (tzv. „neskalpovat“). Hnojení: po 3-4 týdnech po pokládce je možné aplikovat dlouhorozpustná travníková minerální hnojiva Odplevelování: plevel, které zpožďují vývin travníku, hrozí vysemeněním nebo ovlivňují žádoucí záměr zatravnění, je nutno likvidovat (mechanicky, chemicky). Podzimní shrabání listů.

- Plocha by měla být od cílového stavu nižší cca o 2-3 cm kvůli následnému navýšení travním kobercem – toto nutné při realizaci korigovat a odsouhlasit s hlavní architektem projektu skrze návaznost a způsob oddělení okolních ploch).
- Aplikace granulovaného **hnojiva** pro travníky (dusíkaté travní hnojivo, v případě jarní pokládky).

Aplikace dusíkatého hnojiva je nepříjemná v případě pozdně letní, nebo podzimní pokládky (použít draselná hnojiva).

▪ **Vlastní pokládka travního koberce**

- Travníkové koberce položit nejpozději do 24 hodin od sloupnutí. Zabránit jejich přehřátí, zapaření, zaschnutí apod.
- Začátek pokládky na délku, rovnoběžně s delší stranou pozemku. Pásky na sebe musí co nejtěsněji navazovat, ale nesmějí se překrývat. Další řady pokládat vždy rovnoběžně s předchozí tak, aby spáry mezi konci travníkových pásů jedné řady nenavazovaly na spáru v předchozí řadě – spáry by se měly střídat jako na cihlové zdi.
- Na prudkých svazích, případně na okrajích plochy zajistit koberec dřevěnými kolíky, aby nedocházelo k posunu koberce ještě před zakořeněním (cca 2-4 kolíky 1/m² – uzpůsobit při realizaci).

▪ **Uvážení** (šikmo ve směru) a **závlivka** (důsledné prolití profilu vodou, cca 25 l/m²)

- Pozor – veškeré práce korigovat se specializovanou firmou provádějící instalaci závlahového systému.

2.17. TRÁVNÍK LUČNÍ – NAVRŽENÁ MODELOVÁ TECHNOLOGIE

Založení trávníku lučního výsevem - MODELOVÁ TECHNOLOGIE	
Termín	Luční trávník doporučujeme vyset v podzimním termínu (cca září/říjen).
Příprava stanoviště a pěstební substrát	Detailně popsáno: VÝKRES 03: SADOVÉ ÚPRAVY - PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ
Výsevek	25 g/m² , Luční směs - složení pod tabulkou
Technologický postup - příprava stanoviště	Vegetační vrstva bude kultivována, dokonale odplevelená , zbavená veškerých stavebních zbytků, kamenů apod. Povrch bude urovnán, jemně domodelován a lehce uválen (výsev provádět pouze na dobře ulehle nebo utužené plochy). V průběhu modelací je nutné zajistit dostatečnou mocnost substrátu podél zpevněných ploch, obrubníků apod., aby nedocházelo k poklesu substrátu a vyčnívání obrubníků nad úroveň trávníku více než 2 cm. Konečná modelace terénu musí být naprosto pozwolná , terénní vlny nesmí mít hrany nebo úžlabí, které by ztěžovaly kosení. V rámci jemných terénních úprav je nutno plochu upravit do požadované roviny, která by v měřicí linii o délce 4 m neměla vykazovat prohlubně větší než 3 cm.
Technologický postup - výsev	Na takto připravené stanoviště bude vyseta požadovaná travní směs. 1) Rovnoměrný výsev travního osiva 2) mělké zapravení osiva hráběmi (cca hloubka 0,5 cm). 3) Přitlačení osiva (=po osetí budou plochy 2x zaválcovány v podélném a příčném směru). Předpoklad: bude použito tzv. zakladače trávníku - kdy bude požadovaná směs oseta a utužena strojně.
Zálivka	Řešeno formou autoamtického závlahového systému. Závlahová dávka: po založení cca 5l/m ² . V druhém roce cca 15-25l/m ² . Po začátku klíčení však nesmí travní osivo zaschnout - nejsou-li dostatečné srážky, je nutné plochu zavlažovat (nikdy ne silným proudem vody - jinak je travní osivo i zemina vyplavena a vznikají erozní rýhy).
Rozvojová a dokončovací péče (cca dva roky po výsevu - uzpůsobit dle termínu výsadby a stavu ploch)	<u>Závlaha</u> : viz výše <u>Hnojení</u> : neprovádět! Odplevelovací seč: v prvním roce šetrně při výšce porostu cca 20 cm. Kosení: luční trávník sekáme nejlépe lištovou nebo bubnovou travní sekačkou nebo kosou na výšku minimálně 5 cm nad povrchem půdy. Počet sečí cca 2-3x Selektivní seč expanzivních plevelů, případně bodové chemické odplevelení V případě poškození lokální obnova (dosev)

Navržená směs travního osiva:

- typově, pro potřeby ilustrace zamýšleného záměru uvedena např. směs L-50 TRÁVNÍ SMĚS LUČNÍ RANÁ (Oseva Uni).
 - Složení: Jetel luční 2n 5%, jetel luční 4n 5%, jetel plazivý 5%, kostřava luční 10%, jílek vytrvalý 4n 13%, jílek hybridní 5%, jílek mnohokvětý 8%, srha laločnatá 49%
 - Použita bude směs obdobných vlastností, účelu použití a obdobného druhového a poměrového složení.

2.18. ROZVOJOVÁ A DOKONČOVACÍ PÉČE O ZALOŽENOU ZELEŇ (CCA 2 AŽ 5 LET PO VÝSADBĚ)

- Rozsah a intenzita rozvojové a dokončovací péče bude prováděna v souladu s:
 - ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky.
 - Standardy péče o přírodu a krajinu A02 003 - Výsadba a řez keřů a lián.
 - Standard péče o přírodu a krajinu A02 001:2021 Výsadba stromů.
- Bude probíhat u jednotlivých vegetačních ploch minimálně dva až tři roky po výsadbě – délka bude uzpůsobena dle termínu výsadby a stavu výsadeb. U stromů bude probíhat min. pět let po výsadbě.
- Bude prováděna specializovanou zahradnickou firmou.
- Hlavní činností je především:
 - zálivka v počátečním období růstu, zakořeňování a aklimatizaci vysazených rostlin (rozsah a intenzitu uzpůsobit termínu výsadby a aktuálnímu stavu počasí).
 - Důsledná kontrola a nastavování závlahového systému (nesmí dojít k trvalému přemokření)
 - Redukce náletů a vzrůstných expanzivních plevelů konkurujících výsadbám.
 - Dosadba výpadku a uhynulých či odcizených rostlin.
 - Odborná kontrola stavu stávajících stromů bezprostředně po stavebních pracích/před kolaudací (cílem je eliminace možných rizik spojených s případnou negativní reakcí stromů na stavební práce či zásahy v jejich okolí, případně změny jejich stavu z jiných důvodů).
 - Detailní vizuální kontrola stavu a kvality veškerých ponechaných stávajících stromů (arborista, dendrolog) a návrh případných pěstebních opatření či specializovaných posouzení pro tyto stromy.
 - Provedení tahových zkoušek k vyloučení rizika selhání stromů po stavebních pracích (mechanické selhání báze či kořenového systému) u ponechaných vzrostlých stromů. Minimálně stromy pořadové číslo (08/2022): č. 25, č. 26, č. 32, č. 51, č. 46, v případě potřeby další.
 - Další – dle stavu ploch po realizaci (viz technologie).
- Rozsah a intenzita dokončovací a rozvojové péče je **detailně popsána v tabulkových a textových přehledech modelových technologiích u jednotlivých zakládaných vegetačních prvků** (viz předcházející kapitoly 2.10 až 2.17.).
- Po této péči navazuje péče udržovací – viz níže.

Poznámka:

- *Po každé aplikaci hnojiva či postřiku nutno zamezit veřejnosti vstupu na trávník a informativní cedulemi informovat veřejnost (dodržet veškeré ochranné lhůty a limity – viz specifikace konkrétních výrobků které budou použity).*

2.19. TECHNOLOGIE UDRŽOVACÍ PÉČE O VÝSADBY

- Po vlastní výsadbě rostlin navazuje **rozvojová a dokončovací péče**. Cílem těchto prací je především zajistit úspěšné ujetí vysazených rostlin a rozvoj jejich funkce-schopného stavu.
- Po této péči navazuje **péče udržovací** – základní činnosti běžné udržovací péče jsou specifikovány níže.

VÝSADBA STROMŮ

- Zálivka v případě dlouhodobého přísušku (nejpozději tehdy, jsou-li na stromech patrné symptomy nedostatku vody – výrazný pokles turgoru a počátek vadnutí listů).
- Řez (výchovný, udržovací) cca 1x 5 let.
 - Postupné zvyšování nasazení koruny v závislosti na provozu podchozí a podjezdové výšky (dle situování stromů – řádově cca 2,8-3,5 m).

- Přihnojení.

KEŘE (ZÁHONY KEŘŮ)

- Zálivka v případě dlouhodobého přísušku. (nejpozději tehdy, jsou-li na keřích patrné symptomy nedostatku vody – výrazný pokles turgoru a počátek vadnutí listů).
- Řez – udržovací, popřípadě zmlazovací řez – cca 1x za 3 (5-7) let.
- Tvarovací řez skalníků (zkratka Cot) (2x ročně). Cílem je homogenní jednolitá „uhlazená“ plocha.
- Vypletí – odstranění náletů a expanzivních plevelů (2x-4x ročně, nebo dle situace).
- Přihnojení minerálním hnojivem cca 1x 2 roky (vícesložková minerální hnojiva. v dávce cca 20-40 g m²) - pouze v případě nedostatečného růstu rostlin.
- Dosadba výpadku (tj. uhynulých či odcizených rostlin).

ZÁHONY TRVALEK (a okrasných travin a cibulovin)

- Zálivka v případě dlouhodobého přísušku (nejpozději tehdy, jsou-li na rostlinách patrné symptomy nedostatku vody – výrazný pokles turgoru a počátek vadnutí listů).
- Jarní řez trvalek a okrasných travin (neprovádět u stálezelených rostlin).
- Vypletí – odstranění náletů a expanzivních plevelů (cca 2-5x ročně, nebo dle situace po zapojení rostlin minimálně).
- Přihnojení minerálním hnojivem cca 1x 2-3 roky (vícesložková minerální hnojiva v dávce cca 20 g m²) - pouze v případě nedostatečného růstu rostlin, jinak by hnojení vedlo rozklesávání rostlin.
- Dosadba výpadku (tj. uhynulých či odcizených rostlin).

TRÁVNÍK PARKOVÝ

- Zálivka (ATZ)
- Pravidelná seč (cca 1x 14 dní).
- Vertikutace (1-2 x ročně).
- Aerifikace (cca 1x za 2-3 roky, nebo dle stavu)
- Přihnojení (dusíkatá hnojiva – jaro, případně počátek léta, na podzim 1x pouze draselná hnojiva).
- Jarní vyhrabání, podzimní shrabání listů.
- Selektivní odplevelení plevelů (2x ročně, nebo dle situace).
- Oprava poškozených částí (dle situace).

TRÁVNÍK LUČNÍ

- Zálivka (ATZ).
 - Kosení: cca 2 - 4x ročně. Intenzitu kosení uzpůsobit plánovanému využití a vnitřnímu členění.
 - Likvidace expanzivních plevelů.
 - Jarní vyhrabání/vyvláčení.
 - Dosev prázdných či poškozených míst.
- *U veškerých rostlin a vegetačních ploch provádět **pravidelnou kontrolu výskytu chorob a škůdců**, popřípadě dalších faktorů majících vliv na jejich kvalitativní stav. Dle toho zvolit vhodnou formou ochrany a řešení případného napadení chorobami či škůdci.*
 - **Nutná pravidelná kontrola, údržba a servis automatického závlahového systému.**
 - **Nutná pravidelná kontrola stavu stávajících vzrostlých stromů.**
 - *Po každé aplikaci hnojiva či postřiku nutno zamezit veřejnosti vstupu na trávník a informativní cedulemi informovat veřejnost (dodržet veškeré ochranné lhůty a limity – viz specifikace konkrétních výrobků které budou použity).*

2.20.SEZNAM A SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH ROSTLIN

Typ	Zkratka	Latinský název	Český název	Specifikace	Počet ks
SL	ACA	Acer campestre	javor babyka	Vk, 3xp, ok 14-16, ZB	3
SL	ACG	Acer ginnala	javor amurský	Vk, 3xp, ok 14-16, ZB (km min.240 cm)	6
SL	ASA	Acer saccharinum 'Laciniatum Wieri'	javor stříbrný	Vk, 3xp, ok 14-16, ZB	1
KTS	Ame	Amelanchier lamarckii	muchovník velkokvětý	v 200-250, ZB; vícekmén, KTS	2
T	Ana	Anemone × hybrida 'Andrea Atkinson'	sasanka	H9cm	9
T	Ane	Anemone japonica 'Margarete'	sasanka	H9cm	19
SL	APS	Acer pseudoplatanus	javor klen	Vk, 3xp, ok 18-20, ZB	2
T	Ast	Aster amellus 'Rudolf Goethe'	hvězdnice chlumní	H9cm	26
T	Bet	Betonica grandiflora	čistec velkokvětý	H9cm	47
T	Bru	Brunnera macrophylla	pomněnkovec velkolistý	H9cm	72
KL	Bud	Buddleja davidii 'Ile de France'	komule Davidova	v 40–60, ko2l	24
T	Cer	Ceratostigma plumbaginoides	olověnec modrý	H9cm	185
SZ	Cot	Cotoneaster dammeri 'Skogholm'	skalník Dammerův	v 15–20, H9cm	572
TR	Des	Deschampsia caespitosa 'Palava'	metlice trsnatá	H9cm	32
T	Ger	Geranium macrorrhizum 'Bevan's Variety'	kakost oddenkatý	H9cm	280
T	Ger	Geranium magnificum 'Rosemoor'	kakost	H9cm	24
SL	GLE	Gleditsia triacanthos 'Moraine'	dřezovec trojtrnný	Vk, 3xp, ok 16-18, ZB	4
T	Hem	Hemerocallis hybrid 'Stella de Oro'	denivka	H9cm	350
T	Hes	Hesperis matronalis	večernice	H9cm	16
T	Heu	Heuchera sanguinea 'White Cloud'	dlužicha krvavá	H9cm	24
KL	Hyp	Hypericum calycinum	třezalka kalíškatá	v 20-30, ko1l	288
KL	Cha	Chaenomeles japonica 'Cido'	kdoulovec japonský	v 40–60, ko2l	15
TR	Mol	Molinia caerulea 'Transparent'	bezkolenc modrý	H9cm	10
CIB	Nar	Narcissus 'Carlton'	narcis	cibule	156
TR	Pan	Panicum virgatum 'Shenandoah'	proso prutnaté	H9cm	12
T	Pap	Papaver orientale 'Patty's Plum'	mák východní	H12cm	16
SL	PLA	Platanus × acerifolia	platanus javorolistý	Vk, 3xp, ok 20-25, ZB	1
SZ	Prl	Prunus laurocerasus 'Mount Vernon'	bobkovišeň	v 20-30, ko2l	126
SL	PRU	Prunus sargentii 'Accolade'	višeň Sargentova, sakura	Vk, 3xp, ok 14-16, ZB	4
SL	MAL	Malus × floribunda	jabloň mnohokvětá	Vk, 3xp, ok 12-14, ZB	7
T	Sed	Sedum spectabile 'Carmen'	rozchodník nachový	H9cm	32
KL	Sor	Sorbaria sorbifolia 'Sem'	tavolníkovec jeřábolistý	v 30–40, ko2l	114
KL	Spi	Spiraea × vanhouttei	tavolník van Houtteův	v 40–60, ko2l	24
KL	Syr	Syringa × meyeri 'Palibin'	šeřík Meyerův	v 40–60, ko2l	207
KL	Vib	Viburnum opulus	kalina obecná	v 40–60, ko2l	37
SZ	Vin	Vinca major	barvínek větší	H9cm	44
Počet rostlin celkem:					2791

Legenda: SL: strom listnatý, KTS: keřový tvar stromů (vícekmén), KL: keř listnatý, SZ: keř stálezelený, TR: okrasná travina, T: trvalka, CIB: cibulnatá rostlina.

Metodická poznámka:

Při výběru sortimentu nových rostlin byla snaha převážně vybírat z autentických druhů rostlin používaných v obdobných objektech krajinářské architektury v období první republiky, konkrétně bylo vycházeno z:

- PEJCHAL, M. -- SÁDLO, J. -- ŠTEFL, L. *Nepůvodní dřeviny v památkách zahradního umění*. 1. vyd. Průhonice: Botanický ústav Akademie věd ČR, 2021. 203 s. ISBN 978-80-86188-71-3.
- STEINOVÁ, Š. -- ZÁMEČNÍK, R. -- OTTOMANSKÁ, S. -- KLASOVÁ, K. -- KUŤKOVÁ, T. -- MARTINEK, J. -- PILUŠOVÁ, B. -- ŠIMEK, P. -- ŠTEFL, L. *Zahradní umění první Československé republiky a její zahradníci*. 1. vyd. Praha: Národní zemědělské muzeum, 2017. 501 s. ISBN 978-80-86874-79-1.
- PEJCHAL, M. -- ŠTEFL, L. *Metodická pomůcka k uplatnění autenticity dřevin v památkách zahradního umění. Certifikovaná metodika*. Botanický ústav AV ČR v.v.i. 2020 ISBN: 978-80-86188-68-3
- KUŤKOVÁ, T. -- UHER, J. -- ŠTEFL, L. -- PILUŠOVÁ, B. -- MIKSOVÁ, L. *Výběr a použití rostlinného sortimentu pro díla zahradní a krajinářské tvorby z období první republiky. Certifikovaná metodika*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017, 120 s. ISBN: 978-80-7509-508-4.
- OTTOMANSKA, S. *Použití dřevin ve vybrané etapě vývoje zahradního umění: (přelom 19–20. století na území východních Čech)*. Lednice, 2011. Disertační práce. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav biotechniky zeleně.
- KUMPAN, J. *Novodobé zahrady*. Praha: Vydavatelství národohospodářských publikací V. J. Procházka, 1934, 95 s. Národohospodářské publikace; sv. 1

Toxicita – upozornění:

Konkrétní rostliny navržené touto dokumentací nejsou užitkové a nepředpokládá se jejich konzumace apod. Části některých z těchto dalších rostlin (plody, listy apod.) mohou při požití vyvolat zdravotní potíže různého stupně závažnosti. Nepředpokládá se, že by části některých rostlin byly konzumovány, ale i tak je potřeba preventivně na toto riziko upozornit. Je tedy nutné, dohlížet na pohyb a kontrolu hlavně malých dětí v areálu a řádně je poučit!

3. PŘÍLOHY

- **01:** SADOVÉ ÚPRAVY – KOORDINAČNÍ SITUACE
- **02:** KÁCENÍ DŘEVIN, INVENTARIZACE DŘEVIN, NÁVRH PĚSTEBNÍCH ZÁSAHŮ
- **03:** SADOVÉ ÚPRAVY – PŘÍPRAVA PLOCH PRO ZALOŽENÍ ZELENĚ
- **04:** SADOVÉ ÚPRAVY – VYTYČOVACÍ PLÁN
- **05:** SADOVÉ ÚPRAVY – OSAZOVACÍ PLÁN
- **06:** KÁCENÍ DŘEVIN, INVENTARIZACE DŘEVIN, NÁVRH PĚSTEBNÍCH ZÁSAHŮ (DATABÁZE, TABULKY)