

D.8.1 Zeleň

D.8.1.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Střelice, rekonstrukce ulice Školní

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ STAVBY

VYPRACOVALA: ING. JITKA VÁGNEROVÁ

Květen 2023

OBSAH

OBSAH.....	2
1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1 ÚDAJE O STAVBĚ.....	3
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	3
1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
2 NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ	3
3 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE.....	4
3.1 INVENTARIZACE A KLASIFIKACE DŘEVIN	4
3.2 NÁVRH PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ.....	7
3.3 OCHRANA DŘEVIN NA STAVENÍŠTI.....	10
3.4 ÚPRAVA STANOVIŠTĚ PRO STÁVAJÍCÍ STROMY - AIRSPADE	11
4 REALIZACE VEGETAČNÍCH ÚPRAV	12
4.1 PŘÍPRAVA PRO VÝSADBU	13
4.2 VÝSADBOVÝ MATERIÁL:.....	13
4.3 VÝSADBA STROMŮ – VYSOKOKMENY A ALEJOVÉ STROMY:	14
4.4 VÝSADBA KEŘŮ.....	15
4.5 OSETÍ PLOCH TRAVNÍ SMĚSÍ	17
4.6 ROZVOJOVÁ PÉČE	18

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

1.1.1 NÁZEV STAVBY

Střelice, rekonstrukce ulice Školní

1.1.2 OBJEKT

801 Zeleň

1.1.3 ÚČEL OBJEKTU

Předmětem stavebního objektu je řešení vegetace, tedy kácení a ošetření dřevin, ochranu dřevin na staveništi, zatravnění a výsadbu stromů

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

	Obec Střelice
	nám. Svobody 111/1
	664 47 Střelice u Brna
IČ objednatele:	00282618
DIČ objednatele:	CZ00282618
Zástupce objednatele:	Jiří Vašulín - starosta obce

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

PROJEKTANT STAVEBNÍHO OBJEKTU:

Ing Jitka Vágnerová

Ve Zmolách 10

675 73 Kralice nad Oslavou

Vysočina

IČO: 75691698

číslo autorizace ČKA: 03722, autorizovaný krajinářský architekt

2 NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Navržené vegetační úpravy doplňují dopravní řešení. Jedná se převážně o opětovné zatravnění poškozených ploch či zatravnění zcela nových částí, výsadbu stromů a keřů, výsadbu cibulovin do trávníku.

Celkem je navrženo k výsadbě 13 ks listnatých stromů. Z toho 6 ks *Acer campestre*, 6 ks *Prunus subhirtella* 'Autumnalis Rosea' a 1 ks *Malus* 'Rudolph'.

Předpokládá se výsadba sazenic o vel. 12-14, popř. 14-16, systém airpot, popř. arbotaška. Ve vhodném období je možné využít sazenice se zemním balem.

V okolí stání pro kontejnery je navržen záhon s výsadbou travolníků, okrasných trav (dochan) a cibulovin (Narcis, krokus). Cibuloviny jsou také vysazeny pod symbolický višňový sad z okrasných višňí chloupkatých. Jarní efekt tohoto místa tedy bude opravdu výjimečný.

Pro osetí ploch travní směsí budou použity 3 rozdílné druhy směsí osiv - rychle rostoucí parková směs s moderními odrůdami jílku vytrvalého. Pro stinné partie je určena speciální směs do stínu. Pro extenzivně využívané plochy na slunci (např. zasakovací pás parkoviště) je navržena trávobylinná směs pro opylovače s pomalejším a nižším růstem.

3 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

3.1 INVENTARIZACE A KLASIFIKACE DŘEVIN

3.1.1 POUŽITÁ METODIKA

Pro inventarizaci a následné dendrologické posouzení byla zvolena metodika podle Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK A01 001:2018 Hodnocení stavu stromů.

Vzhledem k účelu byla provedena pouze základní inventarizace s měřením nejdůležitější dendrometrické veličin.

Obvod kmene – měřen křesčovským metrem v 1,3 m nad zemí

Průměr kmene – vypočítán z obvodu měřeném v 1,3 m nad zemí

Výška nasazení koruny – měřena aplikací Smart measure

Výška dřeviny – měřena aplikací Smart measure

Průměr koruny – měřen krokováním

3.1.2 ZHODNOCENÍ STAVU DŘEVIN NA ZÁKLADNÍCH PLOCHÁCH

Vzhledem k charakteru území byly zvoleny 2 základní plochy.

ZP 01 - Jedná se o západní část řešeného území. osu tvoří pozůstatky cca 100 let staré lipové aleje směrem ke škole. Dále sem byl zahrnut i předprostor bývalého nákupního střediska s převažující výsadbou jehličnanů (*Thuya*, *Pinus nigra*) pravděpodobně z 80. let 20. stol.

Intenzitní třída údržby 2 Průměrné nároky na péči u všech ploch zeleně, pokud nejsou zařazeny do 1 třídy. Typicky zpravidla zahrnuje zeleň bydlení jako funkční typ zeleně s nejvyšším podílem v systémech zeleně sídel.

Hodnota cíle pádu 3

Sklonitost terénu - co se týká stávajících dřevin, převažuje rovina

Stav lip odpovídá jejich věku a několika zásahům do tvarování korun, které byly provedeny v minulosti. Většina stromů (krom 1 lípy) jsou v poměrně dobrém zdravotním stavu. Jehličnany jsou mnohde přerostlé a nesplňují svůj původní účel kompoziční ani estetický. I jejich ekologická úloha je velmi sporná. (především zeravy). Nejsou dlouhodobě perspektivní.

ZP 02 - Jedná se o východní část řešeného území. Je zde zahrnuto několik stromů z cca 100 let staré lipové aleje, nedávné výsadby v okolí dětského hřiště a skupina stromů (převážně borovice) v přelomu 80. a 90. let za č. p. 680.

Intenzitní třída údržby 2 Průměrné nároky na péči u všech ploch zeleně, pokud nejsou zařazeny do 1 třídy. Typicky zpravidla zahrnuje zeleň bydlení jako funkční typ zeleně s nejvyšším podílem v systémech zeleně sídel.

Hodnota cíle pádu 3

Sklonitost terénu - co se týká stávajících dřevin, převažuje rovina, v jižní části řešeného území pak svah.

Stav lip odpovídá jejich věku a několika zásahům do tvarování korun, které byly provedeny v minulosti. Jsou v poměrně dobrém zdravotním stavu.

Výsadby v okolí hřiště mají výrazně poškozené báze kmenů a chybí jim výchovný řez v korunách. Vzhledem k charakteru poškození se nejedná o dlouhodobě perspektivní dřeviny (pouze střednědobý horizont).

Výsadby převážně jehličnanů za budovou klíny jsou poplatné době vzniku, avšak nevyžadují žádný akutní zásah.

3.1.3 INVENTARIZACE

V květnu a červnu 2023 byla provedena základní inventarizace a klasifikace dřevin v zájmovém území. Dřeviny byly inventarizovány v navazujících plochách. Celkem bylo hodnoceno 100 ks stromů (v dotčeném území 35 stromů). V dané části do počtu kusů převažují stálezelené dřeviny, a to rod Thuya a Pinus.

Věková struktura je poměrně vyvážená – základ tvoří více než 100 letá lipová alej podél ulice školní mladší generaci (cca 40 let) tvoří výsadby převážně jehličnanů. Nejmladší generace (cca 10 let) má bohužel výrazné poškození kmenů.

Parametry zjištěné v inventarizaci jsou uvedeny na následující tabulce:

	Název latinsky	obvod kmene (kmenů)	Průměr kmene/ náhradního kmene	Průměr koruny	Výška stromu	Výška nasazení koruny	Poznámky	kácení/ošetření
21.	Tilia cordata	67+68+49 +46	41	7	20	0	výmladky z pařezu, vrůstá do plotu, v těsné blízkosti probíhá stavba (poškození kořenů)	X
23.	Malus sp.	30+32+22 +17	22	6	7	1	Špatný zdravotní stav, v blízkosti probíhající stavba (poškození kořenů)	X
67.	Tilia cordata	270	86	10	18	2		S_RZ, AIRSPADE
68.	Tilia cordata	245	78	10	16	2		S_RZ, AIRSPADE
69.	Acer platanoides	30	10	2	4	2	poškozená báze	X
70.	Acer platanoides	35	11	2	4	2	poškozená báze	X
71.	Acer platanoides	40	13	2	4	2	poškozená báze	X
72.	Tilia cordata	245	78	10	16	3		S_RZ, AIRSPADE
73.	Tilia cordata	140	45	8	14	3	tlakové větvení, v historii OR	S_RZ, AIRSPADE
74.	Tilia cordata	162	52	8	13	3		S_RZ, AIRSPADE
75.	Tilia cordata	202	64	8	14	3		S_RZ, AIRSPADE
76.	Tilia cordata	270	86	9	20	3	havarijní stav	X
77.	Pinus nigra	140	45	6	9	4	pošk. Kmen a odstr. Větve	
78.	Pinus nigra	127	40	6	9	3	suchý terminál	S_RZ
79.	Thuja occidentalis	b	23	2	8	0		x
80.	Thuja occidentalis	b	30	2	8	0		x
81.	Chamaecyparis lawsoniana	b	30	3	8	2		x
82.	Thuja occidentalis	b	45	2	8	0		x
83.	Thuja occidentalis	b	40	2	8	0		x
84.	Thuja occidentalis	b	40	2	8	0		x
85.	Thuja occidentalis	b	45	2	8	0	+ Sambucus nigra	x
86.	Thuja occidentalis	64	20	2	8	0		x
87.	Thuja occidentalis	66	21	2	8	0		x
88.	Thuja occidentalis	b	45	2	8	0		x
89.	Thuja occidentalis	58+56	18+18	2	8	0		x
90.	Pinus nigra	166	53	3	9	1,5		
91.	Tilia cordata	275	88	10	18	3		x
92.	Tilia cordata	235	75	12	16	3		x
93.	Aesculus hippocastanum	85	27	6	8	2		S_RZ, AIRSPADE
94.	Picea abies	120	38	4	9	2	úprava podchozí výšky	S_RLLR, airspade
95.	Salix caprea	80	25	5	7	2		S_RZ, AIRSPADE
96.	Pinus sylvestris	140	45	5	8	2		AIRSPADE
97.	Pinus sylvestris	130	41	5	8	2		AIRSPADE
98.	Pinus sylvestris	150	48	5	8	2		AIRSPADE
99.	Pinus sylvestris	160	51	5	8	2		AIRSPADE
100.	Pinus sylvestris	170	54	5	8	2		AIRSPADE

3.2 NÁVRH PĚSTEBNÍCH OPATŘENÍ

V návrhu pěstebních opatření bylo navrženo především kácení dřevin z důvodů jejich poškození, nestability, nízké perspektivy a případně také druhy, které je nutné pokácet z důvodu stavby. Celkem je navrženo ke kácení 19 ks dřevin, z toho 5 vyžadujících povolení. Arboristické ošetření, především zdravotním řezem, popř. redukcí z důvodu stabilizace či redukcí úpravou podchozí výšky, je navrženo u 15 ks dřevin. U DŘEVIN V JEJICHŽ KOŘENOVÉM PROSTORU BUDE PROBÍHAT VÝKOPOVÉ PRÁCE JE NAVRŽENO POUŽITÍ TECHNOLOGIE VÝKOPU VZDUCHOVÝM RÝČEM ČI ODSÁNÍM – TECHNOLOGIE AIRSPADE! TOTO BUDE PROVEDENO SOUBĚŽNĚ S VÝKOPOVÝMI PRACEMI!!!

3.2.1 KÁCENÍ DŘEVIN

Ke kácení je přístupováno pouze v případech, kdy má dřevina výrazně zhoršený stav a není perspektiva k jeho zlepšení, případně kdy je nutné její odstranění z důvodů stavby.

Při kácení se bude postupovat dle **Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK A0002 005:2018 – Kácení stromů**, v souladu s **ČSN 83 9051: Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy**

Dále musí být dodržovány následující právní předpisy:

- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 226/2013 Sb., o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení EU č. 995/2010, kterým se stanoví povinnosti hospodářských subjektů uvádějících na trh dřevo a dřevařské výrobky, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 28/2002 Sb. kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 395/1992. Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 226/2013 Sb., o uvádění dřeva a dřevařských výrobků na trh

Před započítáním kácení musí být zajištěn pracovní prostor a ústupové cesty. Zajištění pracovního prostoru a ohroženého prostoru při kácení stromů musí odpovídat nařízení vlády č. 28/2002 Sb., č. 591/2006 Sb., případně č. 362/2005 Sb. Ohroženým prostorem při kácení stromu se rozumí kruhová plocha nejméně o

poloměru dvojnásobné výšky káceného stromu, vyžaduje-li to charakter pracoviště i méně. Zajištění ústupové cesty odpovídá Nařízení vlády 28/2000 Sb.

Před započítáním kácení je nutné odstranit případné překážky, popř. překážky zabezpečit proti poškození. Překážkou při kácení se míní například komunikace, stavby, nadzemní inženýrské sítě, koruny a kmeny stromů v dopadovém prostoru. Poškoditelné objekty jsou před zahájením kácení v rámci možností odstraněny v prostoru do dvounásobku výšky káceného stromu. Možné je i jejich vhodné zabezpečení před poškozením.

PŘI KÁCENÍ V BLÍZKOSTI KOMUNIKACÍ MUSÍ BÝT PROVOZ NA KOMUNIKACI VYLOUČEN A STANOVENY OBJÍZDNÉ TRASY. TO SE TÍKÁ I KOMUNIKACÍ PRO PĚŠÍ!

V následující tabulce kácených dřevin jsou stromy vyžadující povolení označeny tučně.

	Název latinsky	obvod kmene (kmenů)	Průměr kmene/ náhradního kmene	Průměr koruny	Výška stromu	Výška nasazení koruny	Poznámky	technologie kácení	průměr pařezu
21.	Tilia cordata	67+68+49 +46	41	7	20	0	výmladky z pařezu, vrůstá do plotu, v těsné blízkosti probíhá stavba (poškození kořenů)	S_KPP	50-60
23.	Malus sp.	30+32+22 +17	22	6	7	1	Špatný zdravotní stav, v blízkosti probíhající stavba (poškození kořenů)	S_KPP	30-40
69.	Acer platanoides	30	10	2	4	2	poškozená báze	S-KV	10-20
70.	Acer platanoides	35	11	2	4	2	poškozená báze	S-KV	10-21
71.	Acer platanoides	40	13	2	4	2	poškozená báze	S-KV	10-22
76.	Tilia cordata	270	86	9	20	3	havarijní stav	S-KPP	100-110
79.	Thuja occidentalis	b	23	2	8	0		S-KV	20-30
80.	Thuja occidentalis	b	30	2	8	0		S-KV	30-40
81.	Chamaecyparis lawsoniana	b	30	3	8	2		S-KV	30-40
82.	Thuja occidentalis	b	45	2	8	0		S-KV	40-50
83.	Thuja occidentalis	b	40	2	8	0		S-KV	40-50
84.	Thuja occidentalis	b	40	2	8	0		S-KV	40-50
85.	Thuja occidentalis	b	45	2	8	0	+ Sambucus nigra	S-KV	40-50
86.	Thuja occidentalis	64	20	2	8	0		S-KV	30-40
87.	Thuja occidentalis	66	21	2	8	0		S-KV	30-40
88.	Thuja occidentalis	b	45	2	8	0		S-KV	40-50
89.	Thuja occidentalis	58+56	18+18	2	8	0		S-KV	40-50
91.	Tilia cordata	275	88	10	18	3		S-KPP	90-100
92.	Tilia cordata	235	75	12	16	3		S-KPP	90-100

3.2.1.1 TECHNOLOGIE KÁCENÍ

(dle standardu SPVK A0002 005:2018 – Kácení stromů)

Volné kácení (S-KV) O volné kácení se jedná v případě, kdy se kácí strom s volným kruhovým prostorem bez překážek o poloměru minimálně dvounásobku výšky káceného stromu ve všech směrech, v opodstatněných případech 1,5 násobek. Technologií volného kácení se postupuje i v případech, kdy dochází ke kácení stromů do průměru kmene 150 mm ve výšce na pařezu, a to bez ohledu na okolní podmínky.

Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše (S-KPP). Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše se provádí v případech, kdy není pro pokácení stromu dostatečný dopadový prostor a poškoditelné překážky zabírají výseč více než 25 % průměru koruny

3.2.2 OŠETŘENÍ STROMŮ

Při ošetření dřevin se bude postupovat dle Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK A0002 002:2015 – Řez stromů, SPPK A0002 003:2014 – Výsadba a řez keřů a lián, SPPK A0002 0099:2019 – Speciální zásahy na stromech a v souladu s ČSN 83 9051 (2006): Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

Řez musí být prováděn co nejšetrněji k dřevinám, nesmí být prováděny výrazné sesazovací řezy, obvodové redukce apod. Autorský dozor si vyhrazuje právo přítomnosti při provádění ošetření dřevin!

V rámci skupiny budou probíhat především řezy zdravotní, zaměřené na větve poškozené, křížící se, popř. větší suché větve (nestabilní). Zároveň bude prováděn zásah při nevhodném větvení u mladších větví (TV, kodominance, příliš zahušťující větve. Společně s tímto zdravotním řezem je u většiny jedinců, u nichž byla koruna deformována zápojem, třeba provést mírný řez k podpoře vyrovnání objemu koruny. Pokud se jedná pouze o mírné úpravy, je toto zahrnuto pod specifikaci zdravotního řezu. Pokud je nutný výraznější redukční řez (redukce z důvodu stabilizace) je ve výkazu výměr uveden dvojitý zásah (zdravotní řez, redukční řez). U některých dřevin je třeba upravit podchozí výšku.

U keřů je potřebný zásah především klasickým ošetřením – vypletím a nakypřením jejich okolí a případně provedením zdravotních řezů.

AUTOR VYŽADUJE PROVEDENÍ ŘEZU V OPTIMÁLNÍM TERMÍNU, TZN. V OBDOBÍ PLNÉ VEGETACE, NEJPOZDĚJI DO KONCE SRPNA!

V následujícím popisu jsou ze standardů vyjmuty technologie týkající se navrhovaného řešení:

3.2.2.1 NAVRŽENÉ TECHNOLOGIE ŘEZU STROMŮ

S-RZ – Řez zdravotní – odstraňované, popř. redukované budou strukturální větve a výhony:

- nevhodné ve struktuře (kodominantní výhony, sekundární výhony vrůstající do koruny, křížící se větve, apod.)
- s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením (ne kosterní)
- mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou
- napadené chorobami či škůdci
- usychající a suché

Při řezu by mělo být respektováno třetinové pravidlo.

Nesmí dojít k odstranění více, než 20 % objemu asimilačního aparátu

S-RZ je optimální provádět za plné vegetace

S-RLLR – Řez redukční lokální z důvodu stabilizace – lokální redukce za účelem odlehčení nebo symetrizace části koruny, v daném případě většinou odlehčení konkurenčních a nevhodně větvených částí koruny, které se výrazně vyklánějí z osy dřevin. Specifikace uvedena u každé dřeviny. V případě nejjasností konzultace na místě s AD.

S-RLPV – Řez redukční lokální –úprava průjezdního profilu – lokální redukce za účelem vytvoření průchozího/průjezdního profilu tam, kde je to třeba. Spojená s úpravou místy amatérsky provedených redukcí.

Součástí ceny za ošetření bude i zabezpečení zákazu vstupu do prostoru v průběhu ošetřování dřevin, úklid plochy, naložení a odvoz větví do kompostárny a jejich uložení.

AIRSPADE - označuje nutnost použití vzduchového rýče při výkopových pracech v kořenovém prostoru – viz samostatný výkres.

	Název latinsky	obvod kmene (kmenů)	Průměr kmene/ náhradního kmene	Průměr koruny	Výška stromu	Výška nasazení koruny	Poznámky	kácení/ošetření
67.	<i>Tilia cordata</i>	270	86	10	18	2		S_RZ, AIRSPADE
68.	<i>Tilia cordata</i>	245	78	10	16	2		S_RZ, AIRSPADE
72.	<i>Tilia cordata</i>	245	78	10	16	3		S_RZ, AIRSPADE
73.	<i>Tilia cordata</i>	140	45	8	14	3	tlakové větvení, v historii OR	S_RZ, AIRSPADE
74.	<i>Tilia cordata</i>	162	52	8	13	3		S_RZ, AIRSPADE
75.	<i>Tilia cordata</i>	202	64	8	14	3		S_RZ, AIRSPADE
78.	<i>Pinus nigra</i>	127	40	6	9	3	suchý terminál	S_RZ
93.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	85	27	6	8	2		S_RZ, AIRSPADE
94.	<i>Picea abies</i>	120	38	4	9	2	úprava podchozí výšky	S_RLLR, airspade
95.	<i>Salix caprea</i>	80	25	5	7	2		S_RZ, AIRSPADE
96.	<i>Pinus sylvestris</i>	140	45	5	8	2		AIRSPADE
97.	<i>Pinus sylvestris</i>	130	41	5	8	2		AIRSPADE
98.	<i>Pinus sylvestris</i>	150	48	5	8	2		AIRSPADE
99.	<i>Pinus sylvestris</i>	160	51	5	8	2		AIRSPADE
100.	<i>Pinus sylvestris</i>	170	54	5	8	2		AIRSPADE

3.3 OCHRANA DŘEVIN NA STAVENIŠTI

Při ochraně stromů bude postupováno dle SPPK 01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti (dostupné online na <https://nature.cz/web/cz/platne-standardy>).

Stávající dřeviny musí být chráněny před poškozením při stavební činnosti. U stromů budou vyznačeny chráněné kořenové zóny rovnající se průmětům korun. Dále bude u vyznačených stromů zbudována ochrana bezprostřední blízkosti kmene, a to dřevěným oplocením na kůlech ukotvených v zemi, ohrádky min. 2x2 m. Lze nahradit i mobilním oplocením, avšak zabezpečeným proti převrácení. Výška oplocení min. 1,5 m.

Jakákoliv činnost v chráněném kořenovém prostoru včetně ukládání materiálů, umístování zařízení, průjezdu mechanismů, výkopové činnosti, navážek a podobně je zakázána.

Při stavební činnosti musí být minimalizováno riziko poškození nadzemních částí stromu stavební činností a mechanismy. ZVLÁŠTĚ JE NUTNÉ DBÁT NA VÝRAZNĚ SNÍŽENOU PODJEZDOVOU VÝŠKU POD KORUNAMI STROMŮ PŘI TERÉNNÍCH ÚPRÁVÁCH.

Určení chráněného kořenového prostoru je vyznačeno na výkresu D8.1.2. Dřeviny budou chráněny plošným oplocením (např. oplocení staveniště) tak, aby v chráněném kořenovém prostoru nedocházelo k pojezdu stavební mechanizace ani ke skládkování materiálu. U dřevin, kde bude probíhat práce v

kořenovém prostoru musí být chráněn kmen a kořenové náběhy pomocí bednění (viz standard SPPK). Práce, které budou probíhat v chráněném kořenovém prostoru, musí být co nejrychleji zhotoveny. Pro práce v kořenovém prostoru musí být použita technologie pneumatického rýče (airspade), popř. ruční výkop.

Kořenový prostor nesmí zůstat bez ochrany odkrytý při teplotách nižších než 5°C a vyšších než 30°C. Při těchto teplotách nesmí být prováděny práce v kořenovém prostoru!

V rámci stavby se nesmí zakládat otevřené ohně. Jakékoliv tepelné zdroje nesmí být blíže než 15 m od okraje průmětu koruny dřevin, práce a manipulace s toxickými látkami, vč. svodů kontaminované vody z vymývání stavebních mechanismů nesmí probíhat blíže než 10 m od okraje průmětu koruny dřevin.

Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu je možné v případě nutnosti hladce přerušit. Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu budou zachovány. V případě nutnosti jejich přerušení je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušení musí být přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem proti vysychání a mrazu.

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.

Stěny otevřeného výkopu je nutné chránit ve směru ke stromu odpovídajícím způsobem proti vysychání a účinkům mrazu. Při ochraně stromů bude postupováno dle SPPK 01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Stávající dřeviny musí být chráněny před poškozením při stavební činnosti. U stromů budou vyznačeny chráněné kořenové zóny a budou vymezeny pevným oplocením o výšce min. 1,5 m.

Oplocení musí být stabilní a zajištěno proti překlopení.

Jakákoliv činnost v chráněném kořenovém prostoru včetně ukládání materiálů, umísťování zařízení, průjezdu mechanismů, výkopové činnosti, navážek a podobně je zakázána.

Při stavební činnosti musí být minimalizováno riziko poškození nadzemních částí stromu stavební činností a mechanismy. **ZVLÁŠTĚ JE NUTNÉ DBÁT NA VÝRAZNĚ SNÍŽENOU PODJEZDOVOU VÝŠKU POD KORUNAMI STROMŮ.**

NAVRŽENÉ POUŽITÍ TECHNOLOGIE AIRSPADE BUDE ZÁROVEŇ S REALIZACÍ ÚPRAVY ZPEVNĚNÝCH PLOCH / DEMOLIČNÍCH PRACÍ. V SOUVISLOSTI S TÍM BUDE PROBÍHAT VYLEPŠENÍ PODMÍNEK V KOŘENOVÉM PROSTORU DŘEVIN. PŘI TOMTO JE NUTNO DBÁT NA STABILITU DŘEVINY!

3.4 ÚPRAVA STANOVIŠTĚ PRO STÁVAJÍCÍ STROMY - AIRSPADE

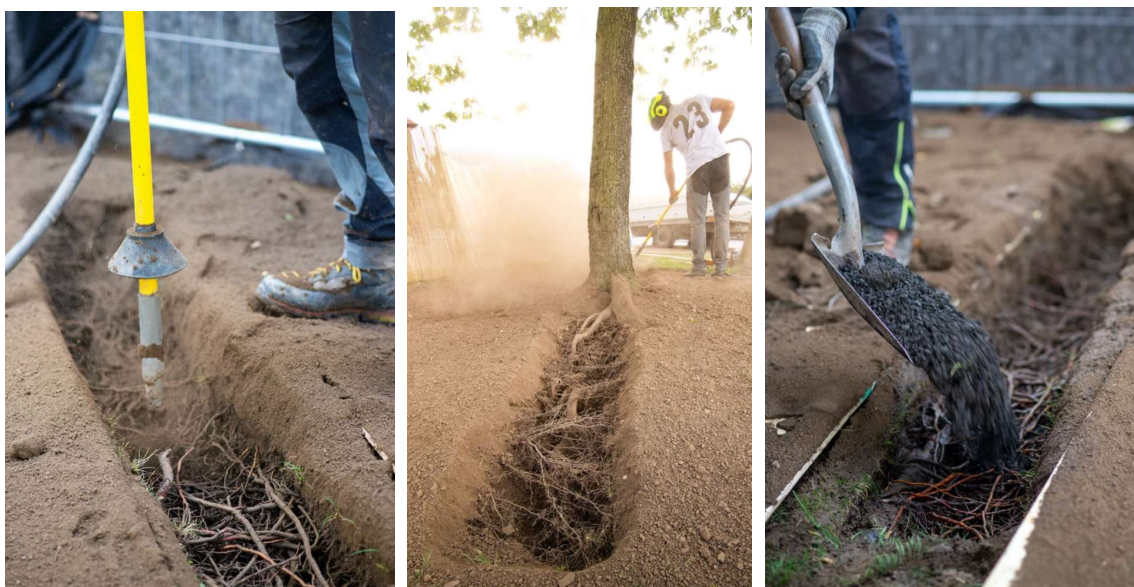
Příprava se bude řídit Standardem péče o přírodu a krajinu SPPK A02 007:2020 Úprava stanovištních poměrů dřevin.

V souvislosti s šetrnou demolicí a odstranění případných nevyhovujících konstrukčních vrstev na stávajícím parkovišti (chodníku) dojde také k úpravě stanoviště stávajících dřevin. Je nutné použít šetrné technologie, např. Air spade. K šetrnému odsátí stávající zeminy či původních podkladních konstrukcí (chodník, parkoviště) dojde ve vrstvě 20 - 30 cm, dle výšky navazující konstrukce. Tam, kde se budou pod zpevněnými plochami nacházet konstrukce zpevněných ploch je vhodné nahradit podkladní vrstvy šterku strukturálním substrátem.

STRUKTURÁLNÍ SUBSTRÁT POD ZPEVNĚNÉ PLOCHY bude zhotoven z drceného kameniva fr. 16-32 (85%) a biouhlu (15%). Biouhel musí být vhodný pro dané použití. Kamenivo a biouhel musí být promíchány za vlhka.

V případě nutnosti či kolizi kořenů s budoucími technickými prvky bude provedena konzultace se zkušeným arboristou a autorským dozorem na místě. Na základě této konzultace bude buď navrženo odstranění kořenů (nejsou-li z pohledu statiky dřeviny nezbytné), změna výškové polohy kořenů (je-li možná) či změna navazujících konstrukcí.

Dále budou v ponechávaných travnatých vrstvách vytvořeny radiální rýhy o hloubce 30 cm a šířce 30 cm. Tyto rýhy budou vyplněny STRUKTURÁLNÍM SUBSTRÁTEM PRO VYLEPŠENÍ STANOVIŠTĚ STROMŮ, který bude složen z drceného kameniva o frakci 4/8, kompostu a biouhlu, který je obohacený o organické hnojivo.. Rýhy budou prováděny odsátím zeminy bez poškození kořenů (Airscape). Do prokypřené vrstvy v celé ploše bude doplněn vyzrálý kompost a šetrně promíchán se svrchní vrstvou zeminy. Nesmí dojít k zasypaní kořenového krčku!



Obr.: Ukázka práce s pneumatickým rýčem (Airscape) v kořenovém prostoru – po prokypření svrchní vrstvy půdy dojde i k vytvoření rýh 30x30 cm (odsátí zeminy) a jejich vyplnění strukturálním substrátem. Zdroj: www.trebro.cz

4 REALIZACE VEGETAČNÍCH ÚPRAV

Při zakládání vegetace musí být dodrženy následující normy:

ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech,

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 rostliny

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin

Postup při realizaci musí dodržovat také příslušné oborové standardy, a to pak zejména standardy č. 02001 Výsadba stromů, 02002 Řez stromů, 02003 Výsadba a řez keřů (<http://standards.nature.cz>)

4.1 PŘÍPRAVA PRO VÝSADBU

Předpokladem pro zahájení výsadeb a výsevů bude dokončení stavebních prací – realizaci komunikací a dokončení instalace mobiliáře.

Plochy poškozené při výkopových pracích či terénních úpravách budou urovňovány, prokypřeny, odstraněn plevel a případné nečistoty. Prokypřená půda bude uhrabána a případně uválána.

v případě, že bude použita těžší ornice, bude plocha pro výsadbu trav vylehčena přidavkem písku.

Při provádění terénních úprav a přípravy půdy musí být dodržovány zásady bezpečnosti práce, zákon o ochraně půdy a ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou.

4.2 VÝSADBOVÝ MATERIÁL:

Veškerý výsadbový materiál musí být I. Jakosti a splňovat podmínky ČSN 46 4902

Sazenice musí být zdravé, bez známek poškození kmene a kosterních větví s vyzrálými výhony, prosty chorob a škůdců. Musí odpovídat charakteristickým znakům daného taxonu. Maximální průměr nezakalusovaných ran je 20 mm, přičemž je nutné respektování třetinového pravidla (viz SPPK A02 002 – Řez stromů).

Při dovezení stromů na stanoviště bude před výsadbou provedena namátková zkouška kvality kořenového systému. U minimálně 1% náhodně vybraných sazenic bude prohlédnuto a překontrolováno při rozebrání balu popř. kontejneru:

- rány po přerušení kořenů (maximální průměr rány je 30 mm),
- dostatečný počet rovnoměrně rozložených hlavních i jemných vedlejších kořenů s přihlédnutím k vlastnostem jednotlivých taxonů,
- kořeny nesmí být přeschlé, nesmí být patrné symptomy houbové infekce,
- pozice kořenového krčku v balu (nesmí být umístěn pod úroveň půdy ani nad balem)

Zemní bal musí být přiměřeně velký, nerozpadavý. Obsah kontejneru musí být dostatečně prokořeněný.

Zaschnutí kořenů, významná poškození kořenů, poškození kmene, chybějící, nebo poškozený terminál (pokud jej daný taxon tvoří), tlakové větvení kosterních větví, koruna neodpovídající danému taxonu a velikosti sazenice jsou důvodem k odmítnutí převzetí rostlinného materiálu a takto poškozené rostliny nesmí být v rámci projektu vysazeny.

Při přepravě musí rostliny být chráněny před vyschnutím, přehřátím a mrazem. Expedice stromů nesmí být při teplotách pod -2°C, popř. při vzestupu teplot nad 25°C.

Rostliny budou vysazeny bezprostředně po transportu, nejpozději však do doby 2 dnů od jejich dovezení na stanoviště.

Podmínky transportu a péče o výsadbový materiál se řídí dle SPPK A02 001.

Pro výsadbu musí být použit materiál z klimaticky a stanovištně podobné oblasti, nejlépe z lokálních školek, pokud možno českého původu. K rostlinnému materiálu bude vyžadován certifikát o jakosti a certifikát o shodě.

4.3 VÝSADBA STROMŮ – VYSOKOKMENY A ALEJOVÉ STROMY:

Technologie bude respektovat platné ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba a SPPK A 02 001:2013 Výsadba stromů.

Na ploše budou vysazovány soliterní vysokokmeny o obvodu kmene 12-14 cm, sazenice pěstované v systému airpot, popř. v arbotaškách. V případě realizace za vhodných agrotechnických podmínek mohou být vysazeny i dřeviny se zemním balem (při adekvátním snížení ceny).

Hloubka výsadbové jámy je dána velikostí balu, šířka výsadbové jámy bude dvojnásobek balu. Předpokladem je výsadba sazenic s balem o průměru cca 60 cm, tedy předpokládá se průměr výsadbové jámy 1 m. Jáma nesmí mít kruhový tvar.

Stěny výsadbové jámy musí být zdrsňené a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a zhutněné, je nutné jej narušit. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost balu nebo kořenového systému sazenice. Při kopání jámy by nemělo dojít k promísení vrstev půdy. Svrchní vrstva by měla být oddělena od spodních vrstev. Dno jámy musí být upraveno tak, aby nedošlo k následnému poklesu kořenového krčku vysazeného stromu.

Původní zemina bude promíchána s půdním kondicionérem (dávkování dle doporučení výrobce) a teprve následně bude výsadbová jáma zasypaná. Zálivka stromu při výsadbě bude probíhat do otevřené jámy tak, aby se předcházelo vzniku vzduchových kapes. Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Kořenový krček musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén a nesmí být zasypan. Drátěné pletivo balu musí být v horní části uvolněné, stahovací drát musí být přestřižen. Vrchní část kořenového balu musí být překryta vrstvou substrátu se zeminou.

Před výsadbou stromu bude proveden přiměřený komparativní řez. Zakrácení výhonů jen tam, kde je to nutné, a to vždy na vnější pupen. Při vstřícném uložení pupenů je třeba vnitřní pupen zaslepit.

Před zasypaním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení.

Při zasypávání hlubších částí jámy se použije zemina ze spodní vrstvy. Na zasypaní vrchních vrstev se použije vrchní zemina vylepšená organickým substrátem)

Každý strom bude ukotven k 3 kůlům vzájemně propojeným příčkami. Strom musí být připevněn ke kůlům pružným a dostatečně pevným úvazkem ve výšce těsně pod rozvětvením. Úvazky musí být ploché a musí být vypodloženy např. kouskem geotextilie nebo juty. Kotvení stromů musí probíhat zároveň s výsadbou stromů, nejlépe do výsadbové jámy. U stromů bude vždy zhotovena zálivková mísa.

Z příček bude také vytvořena spodní ohrádka jako ochrana proti poškození báze kmene pokosem nebo psi močí. Na jeden strom tedy bude potřeba 6 příček.

Kmen bude ošetřen speciálním ochranným nátěrem s trvanlivostí min. 5 let. Bude se jednat o přípravek certifikovaný a výslovně určený k tomuto použití.

Po výsadbě bude zřízena závlahová mísa o průměru 1m u každého stromu. Plocha závlahové mísy musí být důkladně vypleta. Závlahová mísa bude vytvořena ze zeminy, ne pouze z mulče. Zálivková mísa bude mulčována vrstvou 10 cm drcené štěpky (ne čerstvé!). Kořenový krček nesmí být zahrnut mulčem.

Během výsadby bude každý strom zalit min. 80l vody.

Soliterní vysokokmeny , výška nasazení koruny min. 1,8 m, obvod kmene 12-14, průběžné pokračování kmene umožňující případně další vyvětvení, nepoškozený terminál, airpot/arbotaška			
AC	Acer CAMPESTRE – JAVOR BABYKA	6	ks
MR	Malus 'Rudolph' - okrasná jabloň	1	ks
PS	Prunus subhirtella 'Autumnalis Rosea' - višěň chloupkatá	6	ks
Celkem vysokokmeny		13	ks

Technologie výsadby soliterních stromů:

1. hloubení jamky objemu do 0,40 m³
2. komparativní řez
3. prolití výsadbové jámy v objemu 50 l/strom
4. doplnění zeminy s půdním kondicionerem
5. výsadba dřeviny
6. ukotvení dřeviny
7. úprava závlivkové mísy s mulčováním
8. ošetření kmene stromů nátěrem s min. 5ti letou trvanlivostí
9. závlivka (30l/strom)



Obrázek: Ukázka vysokého kotvení s ochrannou bází kmene, Foto Ing. Jitka Vágnerová, realizace VZMB

4.4 VÝSADBA KEŘŮ

Keře budou vysazovány do předem připravených jamek o velikosti 0,02 m³. Při výsadbě budou keře přihnojeny přímo do výsadbové jámy přiměřenou dávkou speciálního pomalu rozpustného tabletového hnojiva a zality. Následně budou plochy výsadeb mulčovány dřevní štěpkou ve vrstvě 8 -10 cm.

Pro výsadbu keřů bude použito kontejnerovaných sazenic, v kontejnerech min. k2l, vždy o velikosti min. 30-40 cm, popř. Sazenice musí být min. 2x přesazované a mít minimálně 3 výhony.

Rostliny nebudou umísťovány k obrubníku blíže, než 40 cm.

OKRASNÉ KEŘE - vel. 30-40 cn, kontejner k 2l			
SAW	<i>Spiraea</i> 'Anthony Watereri'	40	ks
	CELKEM	40	KS

Technologie výsadby keřů

1. hloubení jamek pro výsadbu do objemu 0,01 m³/ hloubení rýh o hloubce do 50 cm a šířce 60 cm spojené s úpravou svahu
2. prolití výsadbové jámy vodou objemu 2 l/ks
3. výsadba keře
4. závlivka po výsadbě 3 l/ks
5. plošné mulčování výsadeb drcenou borkou – vrstva 100 mm

4.4.1 VÝSADBA OKRASNÝCH TRAV

Technologie bude respektovat platné ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba.

Okrasné trávy budou vysazovány do předem připravených jamek o velikosti 0,01m³.

Pro výsadbu okrasných trav a trvalek bude použito kontejnerovaných sazenic, v kontejnerech o prům. 10 cm a 20 cm. Následně budou výsadby mulčovány drcenou borkou. Rostliny nebudou umísťovány k obrubníku blíže, než 30 cm.

OKRASNÉ TRÁVY, kontejner k 2l			
PEN	Pennisetum alopecuroides 'Moudry'	20	ks
	CELKEM	20	KS

Technologie výsadby okrasných trav a trvalek

1. hloubení jamek pro výsadbu bez výměny zeminy do objemu 0,01 m³
2. prolití výsadbové jámy vodou objemu 1 l/ks
3. výsadba rostlin
4. zálivka po výsadbě 2 l/ks
5. plošné mulčování výsadeb drcenou borkou – vrstva 80 mm

4.4.2 VÝSADBA CIBULOVIN

Technologie bude respektovat platné ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba.

Cibuloviny budou vysazovány ve vhodném termínu, tzn. Od druhé poloviny srpna do poloviny listopadu.

Cibuloviny budou vysazovány do záhonu nebo do květnatého trávníku. ve 3

Cibuloviny do trávníků budou vysazovány v množství cca 50 ks / m².

CIBULOVINY DO TRÁVNÍKŮ:

Jako směs pro výsadbu do trávníků bude použita směs jarních cibulovin určených ke zplanění. Cca 1600 květinových cibulí (1200 pod višně, 400 do ostrůvku) ve směsi 8 druhů, od sněženek a krokusů přes narcisy po botanické tulipány. Hustota 40 ks/m². Celkem bude cibulovinami ve skupinách osazeno cca 30 m² květnatých trávníků. Celkem bude vysazeno 1200 ks cibulovin do trávníku.



Technologie výsadby okrasných cibulovin

1. hloubení jamek pro výsadbu bez výměny zeminy do objemu 0,01 m³
2. výsadba cibulí
3. plošné mulčování výsadeb /založení trávníku/oprava travního drnu s podsetím

	CIBULOVINY DO ZÁHONŮ		
AL	Allium 'White Cloud'	30	ks
NAR	Narcissus 'Thalia'	50	ks
CRO	Crocos Jeanne d'Arc	150	ks
	CELKEM DO ZÁHONŮ	230	KS
	CIBULOVINY DO TRÁVNÍKŮ		
	Směs cibulovin vhodná ke zplanění, výběr konkrétní směsi schválen autorským dozorem	1600	KS
	CELKEM CIBULOVINY	1830	KS

4.5 OSETÍ PLOCH TRÁVNÍ SMĚSÍ

Použitá technologie bude respektovat platnou ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání.

Po ohumusování plochy bude posečkáno nejméně 3 týdny na slehnutí zeminy a také na vzejití plevelů ze semenné zásoby. Následně bude celá plocha pro výsev trávníku chemicky odplevelena. Plochy pro trávník budou upraveny jemnými terénními úpravami. Rovina nemá na měřeném úseku dlouhém 4 m vykazovat odchylky větší než 5 cm. Napojení na okolní plochy musí být plynulé s nejvyšší přípustnou odchylkou 3 cm směrem dolů. Je nutno odstranit pevné částice větší než 5 cm. Objem zeminy rozprostřené bude přizpůsoben její sléhavosti, aby nedošlo ke snížení úrovně.

Založení trávníku bude provedeno výsevem do půdy předem připravené, tedy odplevelené, nakypřené, urovnané a uhrabané, zbavené kamene a stavebních zbytků. Cca týden před výsevem, nejpozději zároveň s výsevem bude plocha rekreačního trávníku přihnojena startovací dávkou trávníkového hnojiva. Při výsevu je vhodné osivo lehce zapravit do svrchní vrstvy půdy. Po výsevu bude celá plocha 2x uválena (do kříže).

PARKOVÝ TRÁVNÍK:

K osetí bude použito rekreační travní směsi se zařazením moderních odrůd jílku vytrvalého, která zaručí rychlé ozelenění společně s vysokou odolností proti zátěži.

Složení: Jílek vytrvalý (**Lolium perenne**) 2n 55%, Kostřava červená dlouze výběžkatá (**Festuca rubra rubra**) 15%, Kostřava červená krátce výběžkatá (**Festuca rubra trichophylla**) 5%, Kostřava červená trsnatá (**Festuca rubra commutata**) 10%, Lipnice luční (**Poa pratensis**) 15%

Výsevek 25 – 30 g/m²

PARKOVÝ TRÁVNÍK DO STÍNU:

K osetí bude použito travní směsi určené pro parkové trávníky do polostínu.

Složení: jílek vytrvalý 2n 20 %, kostřava červená dlouze výběžkatá 20 %, kostřava červená krátce výběžkatá 5 %, kostřava červená trsnatá 5 %, kostřava ovčí 20 %, lipnice luční 10 %, lipnice hajní 10 %, pohánka hřebenatá 10 %

Výsevek 25 – 30 g/m²

TRÁVOBYLINNÁ SMĚS PRO OPYLOVAČE:

K osetí bude použito travobylinné směsi o následujícím složení:

Trávy 90 %: kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Tagera') 18 %, kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Viktorka') 7 %, kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata* 'Zulu') 5 %, kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*) 10 %, kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla* 'Dorotka') 15 %, jílek vytrvalý (*Lolium perenne* 'Jozífek') 25 %, lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balin') 10 %

Byliny 0,5 %: řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,5 %

Jeteloviny 9,5 %: úročník bolhoj (*Anthylis vulneraria* 'Pamir') 0,8 %, štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Táborák') 1,7 %, tolíce dětelová (*Medicago lupulina* 'Ekola') 0,5 %, vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 3,5 %, jetel nachový (*Trifolium incarnatum* 'Kardinál') 2,5 %, jetel plazivý (*Trifolium repens* 'Jura') 0,5 %

Výsevek 10–15 g/m²

4.6 ROZVOJOVÁ PÉČE

V prvním roce po výsadbě je důležitá zálivka vysazených rostlin, ve vegetačním období cca 1x za 14 dní, podle průběhu teplot a srážek, a to v dávkách min. 100l na jeden strom a 10 l na keř či trs okrasné trávy. Zálivka bude probíhat na 2x, tedy 50 l a dalších 50 l do 24 hod. (nejdříve po vsáknutí prvních 50 l. V následujících letech může být frekvence zálivky snížena. Vždy je však nutné zalít výsadby při déle trvajícím suchu, a to opět minimálně ve výše uvedených dávkách. U stromů je třeba provádět výchovný řez, který vede k vytvarování charakteristického tvaru koruny pro daný druh, a zároveň omezuje kritické chyby ve větvení, které mohou vést ke snížené provozní bezpečnosti starších jedinců (tzv. tlakové neboli V větvení). Zároveň bude udržována výsadbová mísa u stromů – odplevelena, příp. s doplněnou dřevní štěpkou. Kontrola stromů a odplevelení výsadbové mísy bude probíhat 2x ročně, výchovný řez 1x ročně. Rozvojová péče vč. zálivky v 1. roce po výsadbě je součástí cenové nabídky.

V Brně dne 4. 7. 2023

Ing. Jitka Vágnerová