

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby Umiestnenie lávky pre cyklistov a peších na Hornom rybníku
v lokalite Kamenný mlyn, PD

Miesto stavby Lokalita Kamenný mlyn v Trnave

Parcelné čísla: mesto a k.ú.: Trnava, p.č.10197, LV 3803; p.č. 10196/1, LV 3803; p.č. 10200, LV 3803; p.č. 10211/1;10215/1; 10265, LV 6088; 10258, LV 3803; 10259, LV 6088; 10257/1; 10247; 10131/2; 10131/20, LV 5000

Investor: **MESTO TRNAVA**
Hlavná č.1, 917 71 Trnava

Hlavný inžinier projektu: **Ing. arch. Andrej Švec** – autorizovaný architekt 2228 AA
Šercel Švec s.r.o, Kaplnská 40, 925 22 Veľké Úľany
e-mail : andrej@sercelšvec.sk

Autori projektu: **Šercel Švec s.r.o.**
Ing. arch. Peter Šercel, Ing. arch. Andrej Švec
Kaplnská 40, 925 22 Veľké Úľany
zelenydesign, s.r.o.
Ing. Andrea Prievalská
Hlboká cesta 43D, 900 25 Chorvátsky Grob

Stupeň PD: **Dokumentácia pre realizáciu stavby**

Stavebný objekt: **SO 02 _ SADOVÉ ÚPRAVY**

Zodpovedný projektant časti: Ing. Andrea Prievalská
Autorizovaný krajinný architekt *0059KA*

Dátum spracovania : **29.11.2019**

01. ÚČEL, OBSAH PROJEKTU

Projekt sadových úprav bol spracovaný ako súčasť realizačnej dokumentácie - *Umietnenie lávky pre cyklistov a peších na Hornom rybníku v lokalite Kamenný mlyn*. Obsahom projektu sadových úprav je návrh sprievodnej zelene pozdĺž navrhovaného cyklochodníka a ozelenenie upravených brehov hrádze rybníka.

02. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Pri spracovaní predkladanej dokumentácie boli použité nasledovné východiskové podklady a informatívne materiály:

- Zameranie skutočného stavu (Geodetická kancelária Ing. Igor Horváth, máj 2018)
- Dendrologický prieskum (Ing. Martin Kolník, máj 2018)
- Situácia (Architekti Šercel Švec, apríl 2019)
- Projekt sadových úprav v stupni DUR (máj 2018, Ing. A. Prievalská)
- Expertízny posudok – Stanovenie stability dreveny akustickým tomografom FAKOPP 3D (Ústav ekológie lesa SAV Zvolen, 04/2019, Mgr. M. Kobza., PhD, Ing. Radovan Ostrovský, PhD.)
- povolenie na výrub stromov č.OU-TT-OSZP3-2018/022367/ŠVS/BB (Okresný úrad v Trnava, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia)
- povolenie na výrub stromov č. OSaŽP-34131-82329/2018/Gká (Obec Zavar)

03. VYMEDZENIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA

Riešené územie sa nachádza v lokalite Kamenný mlyn a začína od parkoviska Kamenná cesta a prechádza pozdĺž južnej strany brehu Horného rybníka a následne pokračuje na druhej strane Kamennej cesty pozdĺž oplotenia areálu Agrofarma Budmerice s.r.o. a záhradkárskej osady v smere na Biely Kostol. V situácii je vyznačené hranicou riešeného územia, ktorá zhrňa parcely č. 10197, LV 3803; p.č. 10196/1, LV 3803; p.č. 10200, LV 3803; p.č. 10211/1; 10215/1; 10265, LV6088; 10258, LV 3803; 10259, LV 6088; 10257/1; 10257/2, LV 5853; 10247; 10131/2; 10131/20, LV 5000 k.ú. Trnava.

04. CHARAKTERISTIKA RIEŠENÉHO ÚZEMIA

Priestor 'Horný rybník' je súčasťou chráneného areálu Trnavské rybníky, ktorý je biocentrom regionálneho významu. Na riešenom území platí 3 stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. Predmetom ochrany je ochrana vodného vtáctva a vodných biocenóz na vedecko-výskumné a náučné ciele a územie patrí pod správu Štátnej ochrany prírody, správa CHKO Malé Karpaty, Modra.

V tesnej blízkosti je prímestská rekreačná oblasť Kamenný Mlyn a v juhovýchodnej časti rybníka, na Kamennej ceste, vedie cyklotrasa 5206 Častá-Šúrovce. Areál slúži najmä na letnú rekreáciu, využívaný je aj ako cieľ prechádzok, vhodný je na cykloturistiku a drobné športové aktivity. Momentálne je väčšia časť okolia rybníka oplotená a využíva ho spoločnosť Agrofarma Budmerice s.r.o. ako lovný rybník a slúži pre potreby rybárov.

Breh rybníka, riešený v projektovej dokumentácii, je v zmysle vypracovaného dendrologického prieskumu (Ing. M. Kolník, 2018) husto porastený náletovou vegetáciou tvorenou v stromovej etáži prevažne *Salix sp.*, *Fraxinus excelsior* a invazívny *Negundo aceroides*. Podrast tvoria 2 väčšie zapojené skupiny tvorené prevažne výmladkami a náletmi stromov - *Fraxinus excelsior*, *Salix sp.*, *Negundo aceroides*, *Prunus cerasifera*, *Ulmus laevis*, *Tilia platyphyllos* – s obvodom kmeňa od 9 do 38 cm. Porasty, sú komplet náletového charakteru a ich výskyt nie je v súlade s využívaním konkrétnej plochy územia. Do budúcnosti, hrozí riziko poškodenia telesa hrádze.

V druhej časti –v plochách zelene so začiatkom pri areály Agrofarma Budmerice pozdĺž Kamennej cesty v smere na Biely Kostol, majú prevažné zastúpenie *Populus nigra 'Italica'* vytvárajúce kompaktnú alej občas prerušenú náletom *Cerasus avium* a *Juglans regia*. Podrast tvoria skupiny krov s prímiesou náletových druhov drevín. V korunách stromov sa často nachádzajú silnejšie suché konáre, v oblasti bázy kmeňov je zhutnená pôda a defekty v koreňovej sústave.

05. ROZSAH A LIKVIDÁCIA PORASTOV

Na odstránenie je v zmysle dendrologického prieskumu a expertízneho merania navrhnutých 88 ks stromov, 275 m² krov a 384 m² zapojených porastov tvorených výmladkami a náletmi stromov a krov. V porastoch na parcele č. 10211/1 sa nachádzajú pne dávnejších výrubov *Populus sp.* ktoré sú kvôli stavbe navrhnuté na odstránenie. Výmery zapojených porastov a krov boli zamerané pásmom a pomerovým odhadom kvôli neprístupnosti terénu.

Na výrub stromov rastúcich na hrádzi Horného rybníka parcele č. 10259 k.ú.Trnava je vydané právoplatné povolenie č.OU-TT-OSZP-2018/022367/ŠVS/BB (Okresný úrad v Trnava, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia). Dreviny sú navrhnuté na výrub z dôvodu stavby, zlého zdravotného stavu a kolízie s technickým prvkom. **Zapojené porasty neboli zaradené do výrubového konania, preto je nutné doriešiť ich povolenie na výrub.** Pne odstránených jedincov budú vyfrézované, zabráni sa tak poškodeniu telesa komunikácie, dna a hrádze rybníka a zbytky budú rozprestreté po ploche násypov.

Na výrub stromov a krov na parcele č. 10211/1, 10200 k.ú. Trnava je vydané právoplatné rozhodnutie č. OSAŽP-34131-82329/2018/Gká (Obec Zavar). Dreviny sú navrhnuté na výrub z dôvodu stavby, zlého zdravotného stavu a kolízie s technickým prvkom. Po prístrojovom meraní, ktoré bolo odporučené v dendrologickom prieskume na strom č. 73 – *Populus nigra 'Italica'*, je tento strom navrhnutý na odstránenie z dôvodu rizikovej stability spôsobenej rozsiahlou dutinou vo vnútri kmeňa a tlakovým vetvením v korune. Expertízny posudok je súčasťou príloh. Pne odstránených stromov budú vyfrézované do hĺbky 0,5 m a zbytky budú rozprestreté po ploche násypov. Viditeľné pne po dávnejších výruboch sú zakreslené v projektovej dokumentácii. V neprehľadných a nedostupných plochách sa môžu vyskytovať ďalšie. Navrhnuté sú na odstránenie vyfrézovaním, zabráni sa tak deformácii konštrukcie cyklotrasy po ich rozpade.

Stromy č. 84,85,86 na parcele č. 10131/2 boli navrhnuté na odstránenie dodatočne pri zmene trasovania chodníka pre peších. Prieskumom sa zistilo, že ide o neperspektívne stromy s rôznymi defektami a zlou vitalitou a aby sa zabezpečila bezpečnosť užívateľov, je nutné ich vyrúbať. Pri dvoch stromoch - č. 55 a č.60 je predpoklad, že sa ich zdravotný stav bude zhoršovať, preto je pred realizáciou nutné opätovne posúdiť ich zdravotný stav a bezpečnosť a v prípade potreby navrhnuť ich odstránenie. (V rozpočte je pre tento prípad započítané ich prípadné odstránenie).

V prípade výrubu stromov vo vegetačnom období, je nutné vykonať ornitologický posudok a postupovať v zmysle jeho vyjadrenia.

Tabuľka č.1_STROMY určené na výrub - PARCELA č.10259

PČ	NÁZOV VEDECKÝ	OBVOD KMEŇA (CM)							VÝŠKA (m)	STUPEŇ POŠKODENIA	PARCELA Č.
1	<i>Prunus cerasifera</i>	60							5	1	10259
2	<i>Acer platanoides</i>	50	31	44	35	31			5	3	10259
3	<i>Acer platanoides</i>	55							5	2	10259
4	<i>Acer platanoides</i>	54							5	2	10259
5	<i>Salix sp.</i>	122	60	69	119				6	4	10259
6	<i>Salix sp.</i>	116	91	97	63				6	4	10259
7	<i>Salix sp.</i>	31	69	57	69				5	4	10259
8	<i>Negundo aceroides</i>	50							6	3	10259
9	<i>Negundo aceroides</i>	44							6	2	10259
10	<i>Negundo aceroides</i>	52							6	2	10259
11	<i>Ulmus laevis</i>	42							6	1	10259
12	<i>Salix sp.</i>	107	75	85					6	4	10259
13	<i>Salix sp.</i>	57	57	31	44	41	50	31	6	3	10259
14	<i>Ulmus laevis</i>	41							4	3	10259
15	<i>Fraxinus excelsior</i>	42							7	1	10259
16	<i>Negundo aceroides</i>	41							6	2	10259
17	<i>Salix sp.</i>	72							6	3	10259
18	<i>Fraxinus excelsior</i>	53	44						7	1	10259
19	<i>Fraxinus excelsior</i>	50	42						6	1	10259
20	<i>Salix sp.</i>	289							6	2	10259
21	<i>Tilia platyphyllos</i>	39	42						7	1	10259
22	<i>Salix sp.</i>	53	38	31					7	3	10259
23	<i>Fraxinus excelsior</i>	41	35	31	44				6	1	10259
24	<i>Salix sp.</i>	75	100	88					6	3	10259
25	<i>Salix sp.</i>	88	104	85					6	4	10259
26	<i>Salix sp.</i>	66	46	75	60				6	4	10259
27	<i>Salix sp.</i>	135	0	0					6	5	10259
28	<i>Salix sp.</i>	66	0	0					3	3	10259
29	<i>Salix sp.</i>	63	69	75	53	53			5	4	10259
30	<i>Salix sp.</i>	57	35	38	60	50			5	3	10259
31	<i>Fraxinus excelsior</i>	35	41	53					5	1	10259
32	<i>Salix sp.</i>	50	66	44					5	4	10259
33	<i>Salix sp.</i>	75	72						6	2	10259
34	<i>Prunus padus</i>	44							6	1	10259
35	<i>Salix sp.</i>	50	44	38	38	38	72		5	2	10259
36	<i>Salix sp.</i>	47	60	38					4	5	10259
37	<i>Salix sp.</i>	91	72	69	97	63	57	57	5	2	10259
38	<i>Fraxinus excelsior</i>	79							6	1	10259
39	<i>Fraxinus excelsior</i>	57							6	2	10259
40	<i>Salix sp.</i>	38	41	79					5	2	10259
41	<i>Salix sp.</i>	91	100						6	4	10259
42	<i>Salix sp.</i>	50	53	28					4	4	10259
43	<i>Salix sp.</i>	47	50						6	2	10259
44	<i>Negundo aceroides</i>	41							5	1	10259
45	<i>Salix sp.</i>	66	38						3	4	10259
46	<i>Salix sp.</i>	85	63	79	50	79			5	4	10259

47	<i>Salix sp.</i>	69	50	44					6	3	10259
48	<i>Salix sp.</i>	104							7	3	10259
49	<i>Salix sp.</i>	50	75						6	3	10259
50	<i>Salix sp.</i>	66	47	57					6	3	10259
51	<i>Salix sp.</i>	104	91						4	5	10259
52	<i>Salix sp.</i>	135							7	2	10259
53	<i>Negundo aceroides</i>	60							5	2	10259

* použité hodnoty z tabuľky dendrologického prieskumu vypracovaného Ing. M. Kolníkom 2018

P1	<i>Prunus cerasifera</i>	22	22							414	10259
	<i>Acer campestre</i>	25	13	22						506	
	<i>Negundo aceroides</i>	31	22	9	9	9	9	9	9	0	
		9	9	9	9	9	13	25		0	
		28	13	31	35	31	22	13		0	
		16	9	35	25	28	28	28		0	
		25	19	19	9	13	10			0	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	38	25	19	25	19	31	25		1587	
		28	25	22	19	31	22	19		1495	
		19								184	
	<i>Salix sp.</i>	38	38	38	38	22	22	25		1909	
		31	25	9						483	
	<i>Tilia platyphyllos</i>	31	41	13						690	
	<i>Ulmus laevis</i>	16	13	13	13	13	13	13		690	
		31	13	13	28	9	13	13		874	
		13	25	13	13	9	13	13		667	
		13	13	9	9	9	9	9		184	
		9	9	9	9	9	9	9		0	
		28	35	19	22	25	22	19		1495	
		13	9	9	13	16	19	16		644	
		25	19	19	9					575	
P2	<i>Fraxinus excelsior</i>	22	28	16							10259
	<i>Prunus cerasifera</i>	13	13	16	16	13	13	19			
		22	19								
	<i>Salix sp.</i>	25									

* použité hodnoty z tabuľky dendrologického prieskumu vypracovaného Ing. M. Kolníkom 2018

Tabuľka č.2_STROMY určené na výrub - PARCELA č.10211/1

PČ	NÁZOV VEDECKÝ	OBVOD KMEŇA (cm)				VÝŠKA (m)	STUPEŇ POŠKODENIA	PARCELA Č.
57	<i>Populus nigra</i>	304				22	1	10211/1
61	<i>Populus nigra 'Italica'</i>	214				14	3	10211/1
62	<i>Cerasus avium</i>	78				7	1	10211/1
63	<i>Populus nigra</i>	173				16	2	10211/1
65	<i>Cerasus avium</i>	76				8	1	10211/1
66	<i>Populus nigra</i>	196				16	2	10211/1
69	<i>Cerasus avium</i>	45				7	1	10211/1
72	<i>Juglans regia</i>	101				8	1	10211/1
73	<i>Populus nigra 'Italica'</i>	311				26	2	10211/1
74	<i>Cerasus avium</i>	47				6	1	10211/1
75	<i>Juglans regia</i>	51				7	1	10211/1
77	<i>Populus nigra</i>	267				20	1	10211/1

79	<i>Populus nigra 'Italica'</i>	302						26	1	10211/1
80	<i>Betula pendula</i>	121						11	3	10211/1
81	<i>Betula pendula</i>	165						12	1	10211/1
82	<i>Betula pendula</i>	110						12	1	10211/1
83	<i>Betula pendula</i>	111						12	1	10211/1
	<i>Prunus cerasifera</i>	Nezamerané nálety v skupinách krov – obvody – 18,22,16,17,15,24,16,19,28,15,18,19,22,13,14								10211/1

Tabuľka č.3_STROMY určené na výrub - PARCELA č.10131/2

PČ	NÁZOV VEDECKÝ	OBVOD KMEŇA (CM)	VÝŠKA (m)	STUPEŇ POŠKODENIA	PARCELA Č.	POZNÁMKY
84	<i>Populus nigra 'Italica'</i>	264	23	4	10131/2	mechanicky poškodené nábehy a báza, 30-40% preschnutý, stráca vitalitu
85	<i>Populus nigra 'Italica'</i>	319	23	4	10131/2	mechanicky poškodené nábehy - prisýpané, 50% a viac preschnutý, dávnejšie vyvetvený
86	<i>Populus nigra 'Italica'</i>	269	20	5	10131/2	za hranicami RU, olistenie pod 5%, prisýpanie bázy

* hodnoty merané cert. arboristom Marek Áč 2019

Tabuľka č.4_KRY určené na výrub - PARCELA č.10211/1, 10200

KRY		PARCELA Č.
K1_časť vyznačená vo výkrese č. 02	<i>Prunus cerasifera</i> - slivka čerešňoplodá, <i>Rosa canina</i> - ruža šípová, <i>Cerasus avium</i> - čerešňa vtáčia, <i>Swida sanguinea</i> - svíb krvavý výška 3m	10211/1
K2_časť vyznačená vo výkrese č. 02	<i>Prunus cerasifera</i> - slivka čerešňoplodá, <i>Ligustrum vulgare</i> - zob vtáči, <i>Philadelphus coronarius</i> - pajazmín vencový výška 3m	10211/1
K5_časť vyznačená vo výkrese č. 02	<i>Corylus avellana</i> - lieska obyčajná, <i>Syringa vulgaris</i> - orgován obyčajný	10211/1
K6 celá	<i>Corylus avellana</i> - lieska obyčajná, <i>Syringa vulgaris</i> - orgován obyčajný výška 2m	10211/1
K7 celá	<i>Syringa vulgaris</i> - orgován obyčajný výška 2m	10211/1
K8 celá	<i>Prunus cerasifera</i> - slivka čerešňoplodá výška 5m	10211/1, 10200

* použité hodnoty z tabuľky dendrologického prieskumu vypracovaného Ing. M. Kolníkom 2018,

U zostávajúcej vegetácie bude musieť byť dodržaná ochrana v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody, ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie a platný Arboristický štandard (r.v. 2018) – Ochrana drevín pri stavebnej činnosti. Vo výkrese výrubov a pestovateľských opatrení sú vyznačené ochranné pásma koreňového systému ponechaných stromov. Zostávajúce dreviny po prípadných výruboch je potrebné skontrolovať či nedošlo k ich poškodeniu pri výruboch a v prípade potreby odborne (viď STN 837010, arboristický štandard - rez stromov) ošetriť certifikovaným arboristom.

ZÁSADY ZNEŠKODŇOVANIA ODPADOV

Organický odpad vzniknutý pri odstránení drevín bude spracovaný v súlade so zákonom č. 223/2001 o odpadoch a vyhláškou č. 283/ 2001 MŽP a ostatnými právnymi predpismi. **Zúžitkovanie zrezanej hmoty z drevín (kód odpadu 02 01 03 a 20 02 01) –** kmene a vetve, bude v kompostárni. Spaľovanie zrezanej drevnej hmoty je neprípustné.

06. PESTOVATEĽSKÉ OPATRENIA PRE ZOSTÁVAJÚCU VEGETÁCIU

Vychádzajúc z dendrologického prieskumu a návrhu opatrení spracovaných certifikovaným arboristom (Ing. Martin Kolník), je nutné u zostávajúcich stromov vykonať nasledovné pestovateľské opatrenia:

Tabuľka č.5_PESTOVATEĽSKÉ OPATRENIA - STROMY

poradové číslo	taxón	obvod kmeňa (cm)	spôsob poškodenia	návrh ošetrenia	priorita ošetrenia
54	Populus nigra	378	26,,11	SR, BR	1
55*	Populus nigra	317	26,11,12	RR	1
56	Populus nigra	320	26,11	BR	1
58	Populus nigra ´Italica´	275	11	BR	1
59	Populus nigra ´Italica´	211	11	BR	1
60*	Populus nigra ´Italica´	237	11	BR	1
64	Populus nigra ´Italica´	271	11	BR	1
67	Populus nigra ´Italica´	315	11	BR	1
68	Populus nigra ´Italica´	119,289	11	BR	1
70	Populus nigra ´Italica´	232	11	BR	1
71	Populus nigra ´Italica´	247	16 malá, 11	BR	1
76	Populus nigra	102,165	16,52, 23-menšie rameno	RR	1
78	Populus nigra	235	11!, 25,16	BR	1
Návrh ošetrenia:					
BR	bezpečnostný rez				
SR	stabilizačný rez				
RR	redukcia koruny				
Spôsob poškodenia:					
11	suché hrubšie konáre v korune				
12	suchý vrcholec				
14	tlakové vetvenie				
16	dutina na kmeni				
23	dekapitácia				
25	povrchové korene mechanicky poškodené				
26	zhutnený koreňový priestor				
42	huby na báze				
52	asymetrická koruna				
Priorita ošetrenia:					
1	aktuálne ošetrenie - ošetrenie najneskôr do 2 rokov				

- použité hodnoty z tabuľky dendrologického prieskumu vypracovaného Ing. M. Kolníkom 2018

* je predpoklad, že sa ich zdravotný stav bude zhoršovať, preto je pred realizáciou nutné zhodnotiť ich zdravotný stav a bezpečnosť a v prípade potreby navrhnuť ich odstránenie. (V rozpočte je pre tento prípad započítané ich prípadné odstránenie).

Ošetrovanie drevín je potrebné zveriť certifikovanému arboristovi, alebo odbornej arboristickej firme pracujúcej minimálne podľa normy STN 83 7010 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie a arboristického štandardu rez stromov, ktorá disponuje minimálne jedným certifikovaným arboristom. Je to preto, aby sa predišlo neodborným zásahom poškodzujúcim dreviny. Odporúčame, aby senescentné resp. najhodnotnejšie dreviny orezával výhradne certifikovaný arborista.

Ponechané skupiny krov budú vyčistené od náletov stromov a budú vykonané rezy podporujúce kvitnutie a dosiahnutie cieľovej výšky. V jednotlivých skupinách krov sa ponechá nasledovná druhová skladba a vykonajú sa nasledovné rezy–

Tabuľka č.6_PESTOVATEĽSKÉ OPATRENIA - KRY

K1	<i>Swida sanguinea</i> – presvetľovací a tvarovací rez, cieľová výška 2,0m . <i>Rosa canina</i> –zmladzovací rez. .
K2	<i>Ligustrum vulgare</i> - tvarovací rez, cieľová výška 1,5m , <i>Philadelphus coronarius</i> - tvarovací rez, presvetľovací rez, cieľová výška 1,5 m.
K3	<i>Ligustrum vulgare</i> - tvarovací rez, cieľová výška 1,5m , <i>Philadelphus coronarius</i> - tvarovací rez, presvetľovací rez, cieľová výška 1,5m. <i>Rosa canina</i> - zmladzovací rez, <i>Ribes alpinum</i> – tvarovací rez, cieľová výška 1,2 m
K4	<i>Syringa vulgaris</i> - tvarovací rez, presvetľovací rez, cieľová výška 2,2m.
K5	<i>Corylus avellana</i> - tvarovací rez, presvetľovací rez, cieľová výška 2,5m, <i>Syringa vulgaris</i> - tvarovací rez, presvetľovací rez, cieľová výška 1,8m.

Vo výkrese výrubov a pestovateľských opatrení sú zakreslené maximálne hranice ponechaných plôch z jestvujúcich porastov krov. Všetky ostatné kry, bodovo sa vyskytujúce pri vstupoch do záhradok musia byť odstránené.

Po vyčistení pozemku a realizácii pestovateľských opatrení vykoná certifikovaný arborista prieskumnú činnosť v časti cyklotrasy v smere na Biely Kostol (vyznačené v situácii pestovateľských opatrení). Spočívať bude vo vyfúkaní prieskumnej ryhy vzdušným rýľom (0,2m x 110 bm krát 0,2 m hĺbka) v koreňovom priestore zostávajúcich stromov pod navrhovaným cyklochodníkom , aby sa overila hĺbka v akej sú stabilizačné korene jednotlivých stromov. Podľa výsledkov merania sa v prípade potreby upraví výškové osadenie cyklotrasy a hĺbka odstránenia jestvujúceho substrátu pod telesom cyklochodníka. Zo sond, ktoré boli vzhľadom na prístupnosť vykonané v novembri 2019 certifikovaným arboristom M. Zelenákom, sa predpokladá maximálna možnosť zapustenia pod terén 20 cm. Fúkanie vzdušným rýľom je možné vykonať iba v nezamrznom stave pôdy a v bezdažďovom období!!! Predpokladá sa dĺžka trvania prieskumnej činnosti vrátane rezervy nepriaznivého počasia 4 dni. V koreňovom priestore jestvujúcich stromov č. 54,55,56 nieje možné vzhľadom na povrch vykonať prieskumnú ryhu, preto musí byť teleso cyklotrasy osadené na jestvujúcu výšku spevnených plôch. V prípade, že z prieskumnej činnosti pri meraní v prieskumnej ryhe vznikne možnosť hlbšieho zapustenia, je súčasťou rozpočtu aj položka dodatočné arboristické zásahy ktorá zahŕňa – hĺbenie + 10 cm, ošetrovanie koreňov certifikovaným arboristom, ktoré budú musieť byť kvôli stavebným prácam zakrátené, odvoz nepotrebnéj zeminy, poplatok za uloženie na skládke, zákonný poplatok dodatočného vyfúknutého objemu. Táto položka je potrebná, nakoľko sa nedá exaktne vypočítať ani predvídať.

Výkopové práce vzdušným rýľom pod telesom cyklochodníka , v časti v smere na Biely Kostol, pri ktorých na základe zrealizovaných sond projekt počítá s odstránením 20 cm jestvujúceho substrátu, sú započítané v rozpočte a výkazoch SO01 – Terénne úpravy, spevnené plochy a mobiliár. Predpokladá sa dĺžka trvania 6 hodín/jeden strom vrátane rezervy nepriaznivého počasia. Predpokladá sa celková fúkaná plocha 330 m2.

07. OCHRANA DREVÍN A VEGETAČNÝCH PLÔCH PRI STAVEBNÝCH PRÁČACH

Všetky ponechané stromy a kry v riešenom území musia byť počas výstavby chránené debnením a oplotením, aby sa zabránilo poškodeniu stavebnou činnosťou. Celkovo je na ochranu navrhnutých 13 ks stromov a 5 skupín krov. Počas výstavby a búracích prác, sa musia dodržiavať opatrenie v zmysle platnej legislatívy ,STN 83 7010 - Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie a Arboristický štandard (r.v. 2018) – Ochrana drevín pri stavebnej činnosti, ktoré zabránia poškodeniu ponechaných drevín stavebnou činnosťou. **Všetky výkopové práce robené v okolí vzrastlých stromov *Populus nigra* a *Populus nigra 'Italica'* – v ich koreňovom priestore, budú prioritne uskutočnené vzdušným rýľom, prípadne kombináciou s tradičnou výkopovou metódou tak, aby nedošlo k poškodeniu koreňového systému, nakoľko z priestorových dôvodov nieje možné dodržať minimálny odstup výkopových prác 2,5m od päty kmeňa !!**

Pri realizácii stavby sa chráni strom vo všetkých jeho častiach (koruna, kmeň, koreňová sústava). Najčastejšou príčinou odumretia stromov na staveniskách je poškodenie koreňového systému stromu necitlivým a neodborným prístupom, ťažkými mechanizmami a pod. Korene stromov zväčša nesiahajú hlbšie než 2-3 m do hĺbky a najdôležitejšia časť sústavy – absorbné korene sa nachádzajú v hĺbke do 60 cm (tieto korene siahajú do2-3 násobnej vzdialenosti od kmeňa ako je priemet koruny). Preto je veľmi dôležité dbať na dodržiavanie požiadaviek a opatrení na ochranu jestvujúcich stromov v riešenom území. Minimálny chránený koreňový priestor dreviny je plocha pod korunou stromov, ohraničená priemetom koruny na zem a rozšírená o 1,5m, u stĺpovitých foriem až o 5 m.

V zmysle platného štandardu, je chránený koreňový priestor kruhová plocha s polomerom rovnajúcim sa 4 násobku obvodu kmeňa vo výške 1,3 m nad povrchom, najmenej však 2,5 m pri stromoch s obvodom do 625 mm. V zmysle tohto štandardu a výsledkov dendrologického prieskumu, je vo výkrese - SO 02.01 – Výrubu a pestovateľské opatrenia – vyznačená hranica chráneného koreňového priestoru a oplotenia. Chránený koreňový priestor bude pred začatím stavebných prác vymedzený neposuvným, pevným, dreveným oplotením s výškou min. 1,5 m. Oplotenie bude zhotovené z drevených fošní a drevených kolov s hrotom

a každých 5 m bude 'záveterná' vzpera proti vývratu oplotenia. Vzhľadom na líniovú stavbu cyklotrasy a nutnosti stavebných prác aj v chránenom koreňovom priestore, bude trasovanie oplotenia prispôsobené navrhovanej cyklotrase vo vzdialenosti čo najďalej od kmeňa stromu min. 0,5 m od obrubníka navrhovanej cyklotrasy. Akákoľvek činnosť v chránenom koreňovom priestore, vrátane ukladania materiálov, umiestnenia zariadení, jazdy, státi a trasovania stavebných mechanizmov, výkopovej činnosti, navážky a podobne je zakázaná!

Vzhľadom na blízkosť stavebných prác u ponechaných stromov, je ako dodatočná ochrana v prípade poškodenia oplotenia, navrhnuté debnenie kmeňa do výšky aspoň 2 m. Debnenie slúži najmä ako ochrana pred mechanickým poškodením kmeňa stromu stavebnými mechanizmami a nesmie byť pripevnené o strom ani sa dotýkať kmeňa stromu a musí byť inštalované za koreňovými nábehmi! Doporučuje sa medzi debnenie a kmeň stromu vložiť polystyrén.

Konflikt pracovného priestoru stavebných mechanizmov s korunami stromov treba riešiť vytýčením pracovných zón v spolupráci s odborným dozorom. Prípadné kolízie sa eliminujú **lokálnou redukciou korún** v rozsahu stanovenom odborným dozorom. Predpokladá sa konflikt u 4 ks stromov s č. 54,55,56,58. Všetky zásahy tohto charakteru musia byť v súlade s arboristickým štandardom „Rez stromov“ a musia byť vykonané certifikovaným arboristom!

Pri výkopových prácach a stavebných úpravách nie je dovolené v koreňovej zóne navážať zeminu, stavebný odpad alebo stavebný materiál ani terén znižovať odkopávkami zeminy. Pri hĺbení výkopov sa nesmú prerušiť korene hrubšie ako 3 cm. Korene sa môžu prerušiť jedine rezom, pričom sa rezné miesta zahľadia a ošetria. Korene s priemerom nad 5 cm treba zachovať bez poškodenia a chrániť pred stratou vody a nízkymi teplotami. Koreňový priestor nesmie byť trvalo zaťažovaný jazdou a parkovaním vozidiel, skladovaním materiálu a pod.

Vzhľadom k tomu, že sa predpokladá odhalenie koreňov pri stavbe cyklotrasy, je nutná ochrana odhalených koreňov hrubou 500g jutovou rohožou, ktorá bude pravidelne min. 1x denne zavlažovaná až do doby ukončenia výkopových prác, kedy bude pred zásypom odstránená. Potreba zavlažovania bude prispôbena teplotám a úhrnom zrážok. Odhalenie koreňov by malo trvať čo najkratšie.

Ako prevencia vodného stresu, bude vykonávané zavlažovanie 1 mesiac pred začatím stavebných prác a počas výstavby v intervale - 1 x/týždenne u všetkých ponechaných stromov a krov. Pri zalievaní sa rovnomerne prevlhčí pôdny profil do hĺbky 0,3-0,5m. Potreba zavlažovania sa určí hmatom podľa súdržnosti pôdných častíc alebo pomocou sondy, senzorov a podľa teplôt a aktuálnych úhrnov zrážok. Vo všeobecnosti sa aplikuje dávka korunovej projekcie dospelého stromu, pričom na 1 m² plochy pripadá 15 mm vody a výsledná hodnota sa vynásobí koeficientom 3,0, nakoľko koreňová zóna je väčšia ako plocha korunovej projekcie. Pri zavlažovaní nesmie dôjsť k premokreniu a rozbahneniu pôdy!!!

Nakoľko stavebnou činnosťou dôjde k zásahom do koreňového priestoru ponechaných stromov, je nutná ďalšia starostlivosť v podobe kontroly stavu drevín a ich reakcie na vykonané zásahy a to v priebehu nasledujúcich 2 rokov. Po skončení stavebnej činnosti certifikovaný arborista zhodnotí potrebu ťahovej skúšky podľa rozsahu zásahov v koreňovom priestore a následnú opakovanú kontrolu 2 roky po ukončení stavebných prác. Následná kontrolná obhliadka arboristom po ťahovej skúške, bude spočívať predovšetkým v sledovaní vitality, stability a zdravotného stavu stromov po dobu 2 rokov s min. obhliadkou 1xročne.

Ochranné opatrenia sú definované v STN 83 7010 Ochrana prírody, ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.

08. **SADOVNÍCKE A KOMPOZIČNÉ RIEŠENIE STAVBY**

Rozvrhnutie a obsah sadových úprav vychádza z trasovania cyklochodníka a úpravy brehu Horného rybníka. Kvitnúce vegetačné prvky sú osadené v blízkosti odpočívadiel a vzrastlá stromová vegetácia v plochách zelene tak, aby vytvárala tienenie cyklochodníka a odpočívadiel a aby zároveň zostali zachované priehľady do okolitých častí rekreačnej oblasti. Vzhľadom na charakter územia, sú plochy trávnik riešené formou lúčnych zmesí podporujúcich biodiverzitu prostredia.

Kvôli úprave brehu rybníka a ochrane telesa hrádze (juhozápadná strana Horného rybníka), je všetka jestvujúca zeleň v tejto časti navrhnutá na odstránenie. Náhradnú výsadbu tvorí druhová skladba vyskytujúca sa v lokalite Kamenný mlyn. Dominantnými prvkami sú vzrastlé stromy, ktoré svojím koreňovým systémom stabilizujú breh a ktoré znášajú dočasné zaplavenie – *Alnus glutinosa*, *Ulmus 'Rebona'*, *Fraxinus angustifolia 'Raynwood'*. Pre vytvorenia 'pohľadového zátišia' odpočívadiel, v plochách zelene medzi Kamennou cestou a cyklochodníkom, sú navrhnuté líniové zapojené skupiny krov tvoreného striedaním pásov z *Comus sanguinea 'Winter Beauty'* a *Salix purpurea 'Nancy Saunders'*. Pre spestrenie plôch v okolí odpočívadiel a stabilizáciu svahu, sú brehy osadené zmesou vlhkomilných bylín. S ohľadom na terén, sú navrhnuté dva spôsoby založenia týchto porastov. Pri prvom a štvrtom odpočívadle (v smere od centra Trnavy) sú navrhnuté výsadby PER1 a PER4 založené pokládkou zapestovaných rohoží tvorených zmesou - *Carex acutiformis*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Myosotis palustris*, *Scirpus sylvaticus*. Pri treťom odpočívadle, kde je zúžený priestor medzi cyklotrasou a kamenným spevnením brehov rybníka, je navrhnutá výsadba PER2 a PER3 zo sadeníc v zmesi - *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Iris pseudacorus*, *Myosotis palustris*, *Scirpus sylvaticus*. Zvyšné časti brehov sú ozelenené trávobylinnou zmesou na vlhké stanovisko. Zostatkové plochy zelene, pod výsadbou

stromov medzi cyklochodníkom a Kamennou cestou sú ozelenené trávobylinnou zmesou na suché stanovisko. Plochy odpočívadiel sú spevnené zatrávňovacou HDPE rohožou prerastenou trávou.

V časti na juhozápadnej strane, so začiatkom pri areály Agrofarma Budmerice, pozdĺž Kamennej cesty v smere na Biely Kostol, je v obmedzených skupinkách ponechaná jestvujúca vegetácia krov tak, aby sa spriehľadnila a pohľadovo otvorila navrhovaná cyklotrasa. V stromovej etáži je ponechaná jestvujúca alej z *Populus nigra 'Italica'* a bodovo sú doplnené nové dosadby *Populus nigra 'Italica'*, ktoré nadväzujú na jestvujúcu alej.

09. ZALOŽENIE VEGETAČNÝCH PRVKOV A NOSNEJ VEGETAČNEJ VRSTVY

Sadové úpravy budú spočívať v:

- odstránení nevyhovujúcich stromov (počet na pne)	88 ks
- odstránenie pňov zo starých výrubov	6 ks
- odstránení nevyhovujúcich krov	275 m ²
- odstránení zapojených porastov	384 m ²
- ochrana jestvujúcich stromov a krov	13 ks stromov a 5 skupín krov
- príprava pôdy, založenie nosnej vegetačnej vrstvy	2728 m ²
- výsadbe vzrastlých stromov	26 ks
- výsadbe skupín krov	153 m ²
- založení vlhkomilného bylinného spoločenstva- výsadbou	55 m ²
- založení vlhkomilného bylinného spoločenstva- pokládkou zapestovaných rohoží	217 m ²
- založení krajinného trávniku – priorita použitia 1B	1801 m ²
- založení krajinného trávniku – priorita použitia 2T	449 m ²
- založení PE/PP zatrávňovacej dlažby	53 m ²
- založenie a vytýčenie drevenej obruby výsadies	175 bm
- založenie oplotenia zapestovaných rohoží vlh.byl. spoločenstva	63 bm

Realizácia sadových úprav bude rozdelená do dvoch etáp vychádzajúcich z organizácie výstavby cyklochodníka. V prvej etape budú odstránené dreviny určené na výrub - vrátane odstránenia pňov frézovaním s odpratáním vegetačnej hmoty na skládku. Prevedené budú aj pestovateľské opatrenia a ochrana stromov pred stavebnou činnosťou a prieskumná činnosť.

V druhej etape sa so záhradníckymi prácami začne až po ukončení HTU, navážke, rozplanírovaní a urovnání ornice stavbou a realizácií spevnených plôch v minimálnom rozsahu vybudovania obrubníkov. Pred založením nových vegetačných prvkov je nutné plochu vyčistiť od kameňov a drobného stavebného odpadu po stavbe. Rovnako je dôležité odstrániť všetky zostatkové drevené a organické odpady (korene, pne, vetvy), ktoré podliehajú rozkladným procesom, čo môže neskôr spôsobiť prepadávanie pôdy a vznik terénnych nerovností, ktoré sa po založení kultúr ťažko odstraňujú. Pokiaľ došlo k zhutneniu počas stavebnej činnosti, je potrebné túto vrstvu prekypriť, aby sa dosiahla rovnováha v pôde - vzájomne prepojenie jednotlivých vrstiev a rýchlejšia obnova pôdnej kapilarity. Po hrubom urovnání je nutné povrch riadne urovnať. Cieľom je rovný povrch s nerovnosťami do +/- 20 mm. Na vodorovných plochách bez zjavných terénnych modelácií je účelné urobiť spádovanie v sklone aspoň 0,5% pre odvod vody z týchto partií. Po týchto úpravách sa pôda ponechá niekoľko týždňov v klude z dôvodov: stabilizácie fyzikálno-chemických procesov, sadaniu zeminy, stabilizácie vlhových pomerov, stabilizácie mikrobiálnych činností a vyklíčeniu semien buriny. S ohľadom na 3. stupeň ochrany prírody a krajiny a blízkosť chovného rybníka je chemické odstraňovanie burín neprípustné. V prípade potreby odbúrnenia sa uprednostní mechanické odbúrnenie (2 x opakovaná orba/ frézovanie). V prípade výskytu môžu byť chemicky ošetrované iba invazívne dreviny a byliny a to poterom koncentrátu herbicidu na reznú ranu, aby sa zabránilo ich opakovanému vzplanutiu. V plochách pozdĺž chodníkov, kde je malý priestor pre pôdnu mechanizáciu, sa terénne úpravy vykonávajú ryľovaním na hĺbku 150mm. (cca 10% plochy) Plochy pre zakladanie trávniku sa pred výsevom ešte 2 x pohrabú a 1 x povalcujú. V miestach jestvujúcich plôch zelene, bude doplnená ornica podľa potreby na vyrovnanie terénnych nerovností +/- 10 cm (dodávka stavby).

Požiadavky na vegetačnú vrstvu:

- utuženie max. 2,5MPa do hĺbky 100 mm
- obsah organickej hmoty (humus) 2,0-4,0%
- homogenita vegetačnej vrstvy

PRÍPRAVA PÔDY – ZALOŽENIE NOSNEJ VEGETAČNEJ VRSTVY – RASTLÝ TERÉN:

- plošná úprava terénu s urovnáním povrchu, bez doplnenia ornice – rovina 1561 m²
- plošná úprava terénu s urovnáním povrchu, bez doplnenia ornice –svah 1167 m²

- rozrušenie pôdy na hĺbku nad 50 do 100 mm v rovine - 2 opakovania, pôdnou frérou.....	3122 m2
- rozrušenie pôdy na hĺbku nad 50 do 100 mm na svahu nad 1:5 do 1:2, pôdnou frérou	2334 m2
- rozrušenie pôdy ryľovaním v rovine alebo na svahu do 1:5 –2 x	546 m2
- obrobenie pôdy hrabaním, v rovine alebo na svahu do 1:5, 2x	3122 m2
- obrobenie pôdy hrabaním, na svahu od 1:5 do 1:2, 2x	2334 m2
- obrobenie pôdy valcovaním v rovine alebo svah do 1:5	1506 m2
(plochy krajinných trávnikov a krov)	
- obrobenie pôdy valcovaním na svahu od 1:5 do 1:2	950 m2
(plochy krajinných trávnikov)	
- založenie a pokládka drevenej oddeľovacej lišty	175 bm

VÝSADBA STROMOV - VEĽKOSŤ SADENÍC - OBVOD KMEŇA 18-20, 300-350

- **Hĺbenie jamky, výsadba stromu so zaliatím** : výsadbová jamka veľkosti 0,125- 0,4 m³, pr. balu 40-50cm
- **Výmena pôdy – 50 %**
- **Doplnenie pôdneho kondicionéru s hydrokryštálmi do výsadbovej misy**: 300g / rastlina
- **Hnojenie zásobným, tabletovým hnojivom**: 3 ks (30g) / rastlina
- **Ukotvenie rastlín drevenými kolmi**: 3ks / rastlina
- **Zhotovenie obalu kmeňa z bambusovej rohože v jednej vrstve**: 1,5 m² / rastlina (okrem *Populus nigra 'Italica'*)
- **Mulčovanie vysadených rastlín v trávniku**: 1m² / strom – borovicová kôra

Na výsadbu sú navrhované vzrastlé stromy so zemným balom s obvodom kmeňa veľkosti 18-20 a 300-350 (*Populus nigra 'Italica'*) . Najvhodnejšia doba pre výsadbu stromov je v dobe ich vegetačného pokoja, tj. po opade (jeseň) a pred pučaním listov (skorá jar). Výsadbový spon stromov je volený s ohľadom na priestorové nároky jednotlivých druhov a ich použitie vo vegetačných prvkoch tak, aby nedošlo k ich prehusteniu a potrebe prebierok porastov.

Výsadbový materiál by mal byť kvalitný, u vzrastlých stromov by mala byť rastlina v škôlke 3 krát presádzaná, koreňový systém by mal byť dostatočne zahustený a koreňový bal by mal byť pevný a zodpovedať veľkosti rastliny. Kmeň stromu musí byť dostatočne hrubý, rovný a dlhý min. 200cm , bez akéhokoľvek poškodenia pletiv dreva a kôry. Koruna stromu nesmie byť mechanicky poškodená, musí byť rovnomerne vetvená, habitom a textúrou zodpovedajúca danému taxónu a priemeru kmeňa, s priamym a silným terminálnym výhonom v osy kmeňa. Za chybu koruny sa považujú koruny s kodominantným výhonom (vidlica), koruny asymetrické a koruny vetviace sa z jedného miesta.

Koreňový krčok musí byť osadený v rovine s terénom alebo ľahko nad terénom, nesmie byť zasypaný. Výnimkou je *Populus nigra 'Italica'*, ktorého koreňový krčok môže byť umiestnený ľahko pod rovinou terénu, čím sa podporí tvorba adventívnych púčikov. Výsadbová jama by mala mať priemer 1,5 – 2 x väčší ako je veľkosť koreňového balu. Pri výsadbe bude uskutočnená 50% výmena pôdy, na výmenu bude použitý jednovrstvový substrát. Použitý pôdny substrát musí byť odolný proti zhutneniu a musí umožňovať prevzdušnenie i v hĺbkach okolo 1,5m, organické materiály v substráte nesmú prísť do hĺbky väčšej než 0,3-0,4m a substrát nesmie obsahovať žiadne cudzie škodlivé prímеси.

Zloženie jednovrstvého substrátu: (bez organického podielu) pre výmenu pôdy

• Láva/pemza, ľahký štrk alebo podobný materiál 8-16 mm	35-45 %
• Piesok 0,063 – 3 mm	20-25 %
• Podorničie	30-45 %
• Bentonit	5-15 kg/m3

Pri výsadbe bude do pôdy rovnomerne zapracovaný pôdny kondicionér s hydrokryštálmi (300 g/rastlinu). Po výsadbe je nutné vytvoriť u každého stromu výsadbovú misu a zaliat ju vodou (130l/ks) v počte 5 opakovaní počas priebehu realizácie sadových úprav v závislosti od obdobia realizácie a úhrnu zrážok. (1 x zaliatie spolu s výsadbou a ďalšie 4 v dokončovacej starostlivosti na 1mesiac do odovzdania diela). Výsadbová misa musí byť udržiavaná minimálne po dobu 2 rokov. Nevyhnutné je zamulčovanie vysadených rastlín v plochách trávniku 1 m²/ rastlinu pri hrúbke mulča 50 – 100 mm. Stromy je potrebné prihnojiť priamo ku koreňovým balom zásobným tabletovým hnojivom (3 ks – 30g k rastline). Vysadené stromy sú kotvené tromi drevenými kolmi, spojenými pod korunou do ohrádky a s uviazaním kmeňa k jednotlivým kolom. Úväzok musí byť dostatočne široký a mäkký, aby nedochádzalo k poškodeniu kmeňa. Úväzok je zabezpečený proti posunutiu. Na kmene stromov bude použitá bambusová rohož, znižujúca výpar a súčasne

obmedzujúca mechanické a mrazové poškodenie v prvých rokoch. Zároveň bude ochránený kmeň stromu proti okusu zverou. O koly bude strom uchytený popruhmi.

VÝKAZ NAVRHOVANÉHO RASTLINNÉHO MATERIÁLU

STROMY			
skratka	latinský názov	slovenský názov	spolu ks
AL	<i>Alnus glutinosa</i>	Jelša	11
FRA	<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Raynwood'	Jaseň	3
PNI	<i>Populus nigra</i> 'Italica'	Topoľ	6
UL	<i>Ulmus</i> 'Rebona'	brest	6
spolu ks STROMY			26ks

VÝSADBA SKUPÍN KROV– VEĽKOSŤ SADENÍC – K10 I, K5L v. 80-100

- **hlbenie jamky, výsadba drevín so zaliatím** : v prípade potreby vrátane spätného rezu
- **výmena pôdy** : 50%
- **položenie kokosovej rohože** – 400g na svahu 1:5-1:2
- **doplnenie pôdneho kondicionéru s hydrokryštálmi do výsadbovej misy**: 10g / kus
- **hnojenie zásobným, tabletovým hnojivom**: 1ks (10g) / rastlina
- **mulčovanie vysadených rastlín** : borovicová kôra hr. 8 cm

Výsadbu krov je potrebné realizovať na vopred pripravenom, odburinenom a vyrovnanom stanovišti. Na svahu od 1:5 -1:2 bude pre stabilizáciu výsadiel vo svahu položená kokosová rohož. Na podporu rastu sa kry hnoja zásobným tabletovým hnojivom (10g/ks) a do pôdy sa zapracováva pôdny kondicionér s hydrokryštálmi (10 g/rastlinu). Nevyhnutné je mulčovanie mladých výsadiel borovicovou kôrou, ktoré zabraňujú prerastaniu buriny a udržiavajú vlahu vo výsadbách. Po výsadbe je nutné odstrániť poškodené časti rastlín, prípadne vykonať spätný rez drevín a výsadby zaliať dávkou 20l/m² v počte 5 opakovaní počas priebehu realizácie sadových úprav v závislosti od obdobia realizácie a úhrnu zrážok. (1 x zaliatie spolu s výsadbou a ďalšie 4 v dokončovacej starostlivosti na 1mesiac do odovzdania diela).

Na výsadbu bude použitý škôlkarský materiál 1.tr.v kontajneroch, s min. počtom 3-4 výhonov. Výsadbový spon rastlín je volený s ohľadom na jednotlivé rastlinné druhy a ich použitie vo vegetačných prvkoch tak, aby došlo k ich rýchlemu prepojeniu. Z dôvodov jednoduchšej realizácie pestovateľských opatrení v rámci starostlivosti je účelné realizovať výsadby skupín rastlín v pravidelných rastoch. V prípade skupinových výsadiel krov - rastliny vysádzať do trojsponu, vo vzdialenostiach zohľadňujúcich cieľovú výšku krovitej skupiny a použitých drevín.

Od plôch lúčneho trávniku budú výsadby oddelené 'dočasným dreveným obrubníkom', aby sa zabránilo poškodeniu výsadiel krov kosbou lúčnych trávnikov a prerastaním lúčneho trávniku do výsadiel v ranných štádiách zápoja. Počas rozpadu je cca 5 rokov, do toho času už budú výsadby krov konkurencie schopné voči lúčnemu trávniku.

VÝKAZ NAVRHOVANÉHO RASTLINNÉHO MATERIÁLU

KRY			
skratka	latinský názov	slovenský názov	spolu ks
CA	<i>Cornus sanguinea</i> 'Winter Beauty'	svíb	134
SAL	<i>Salix purpurea</i> 'Nancy Saunders'	vĺba	194
spolu ks KRY			328

VÝSADBA TRVALIEK - PER2, PER3 (VLHKOMILNÉ BYLINNÉ SPOLOČENSTVO) – K9

- **Výsadba trvaliek so zaliatím**: veľkosť sadeníc K9
- **Výmena pôdy** : 50 %
- **Hnojenie pôdy**: umelým dlhodobým hnojivom 20g / m²
- **Mulčovanie vysadených rastlín** : drvené kamenivo – sivý melafir fr. 8/11 , hr. 8 cm

Výsadbu trvaliek je potrebné realizovať na vopred pripravenom, odburinenom a vyrovnanom stanovišti. Na výsadbu sa navrhujú kontajnerované rastliny 1 tr. škôlkarského materiálu. Spon rastlín je volený s ohľadom na jednotlivé rastlinné druhy a ich použitie vo

vegetačných prvkoch . Po výsadbe je nutné odstrániť poškodené časti rastlín a výsadby zaliat' dávkou 20l/m² v počte 5 opakovaní počas priebehu realizácie sadových úprav v závislosti od obdobia realizácie a úhrnu zrážok. (1 x zaliatie spolu s výsadbou a ďalšie 4 v dokončovacej starostlivosti na 1mesiac do odovzdania diela).

Pre zlepšenie hydrologických pomerov a proti zabráneniu rastu buriny, budú výsadby mulčované drveným kamenivom.

skratka	latinský názov	slovenský názov	kvitnutie	farba kvetu	Spolu ks
CP	<i>Caltha palustris</i>	záružlie	III-V	Žltá	84
FIL	<i>Filipendula ulmaria</i>	túžobník	V-VIII	Biela	84
IP	<i>Iris pseudacorus</i>	kosatec žltý	VI	Žltá	61
MYO	<i>Myosotis palustris</i>	nezábudka	V-VIII	Modrá	102
SCS	<i>Scirpus sylvaticus</i>	škripina	VI-VII	Hnedá	85
Spolu ks trvalky					416

VÝSADBA TRVALIEK (VHLKOMILNÉ BYLINNÉ SPOLOČENSTVO) – pokládka zapestovaných rohoží

- **Pokládka zapestovanej rohože** – zapestované rohože rozmer 1000x5000 mm, hmotnosť v mokrom stave cca 50 kg (napr. Biotech-Beňo. CZ) s ukotvením dreveným kolom a zaliatím
- **Zalatie rastlín:** plošne 20l / m² nad 20 m², 2x po položení
- **zriadenie oplotenia proti hniezdeniu vodného vtáctva-** časový horizont 1-2 roky

Pred položením je nutné odstrániť poškodené a odumreté časti rastlín. Rohože budú predpestované tak, aby koreňová sústava vysadených rastlín vytvorila súvislú zapojenú plochu v minimálnom počte 15-20 ks rastlín / m² . Navrhovaný sortiment rastlín je v zložení - *Carex acutiformis*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Myosotis palustris*, *Scirpus sylvaticus* . Vypracovaný detail výsadby rohože D8 je schématickým znázornením rozloženia rastlinného materiálu. Odchýlky sú prípustné podľa odporúčaní dodávateľa zapestovaných rohoží (napr. Biotech-Beňo, Cz). Nutná ochrana v prvých rokoch proti hniezdeniu vodného vtáctva - založenie bariérovej ochrany pletivom a drevenými kolmi. V rozostupe 1 m budú zatĺčené drevené koly pr. 8 cm na ktoré bude prichytená čierna PPSieť. Po výsadbe zaliat' dávkou 20l/m² v počte 5 opakovaní počas priebehu realizácie sadových úprav v závislosti od obdobia realizácie a úhrnu zrážok. (2 x zalatie spolu s výsadbou a ďalšie 3 v dokončovacej starostlivosti na 1mesiac do odovzdania diela).

Vzhľadom na potrebu zapestovania vegetačnej časti, je nutné vykonať objednávku u dodávateľa minimálne do marca (v roku v ktorom majú byť mokrade položené) aby mohla byť zabezpečená dodávka v mesiaci júl. V prípade skoršej realizácie je potrebné zapestovanie rohoží v predchádzajúcom roku.

ZOZNAM NAVRHOVANÉHO RASTLINNÉHO MATERIÁLU

skratka	latinský názov	slovenský názov	kvitnutie	farba kvetu
CA	<i>Carex acutiformis</i>	ostrica ostrá	IV-V	sivozelená
GM	<i>Glyceria maxima</i>	steblovka	VII-VIII	Hnedá
IP	<i>Iris pseudacorus</i>	kosatec žltý	VI	žltá
LS	<i>Lythrum salicaria</i>	Vrbica	VI-VIII	Fialová
LV	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Vrbina	VI-VIII	žltá
MA	<i>Mentha aquatica</i>	Mäta	VII-VIII	Svetlofialová
MYO	<i>Myosotis palustris</i>	nezábudka	V-VIII	Modrá
SCS	<i>Scirpus sylvaticus</i>	škripina	VI-VII	Hnedá

ZALOŽENIE KRAJINNÉHO TRÁVNÍKA - PRIORITA POUŽITIA 2T (TECHNICKÝ) - VÝSEVOM

- **Položenie zatrávňovacej PE/PP** zatrávňovacej dlaždice zelenej (Khaki) farby
- **Založenie trávniku výsevom:** technická trávna zmes - napr. zmes do sadových medzipásov, výsev zmes 30g/m²
- **Obrobenie pôdy hrabaním:** 1 x po výseve, bez zatrávňovacej dlaždice

- **Obrobenie pôdy valcováním:** 1x po výseve, bez zatrávňovacej dlaždice
- **Zaliatie rastlín:** plošne 20l / m² nad 20 m², 3 x týždenne po výseve pri teplote pod 15 °C

Zatrávňované sú plochy v šírke 1 m pozdĺž cyklotrasy pri záhradkárskej osade a po výrube jestvujúcich skupín krov. PE/PP zatrávňovacie dlaždice sú navrhnuté pri dvoch odpočívadlách na cyklotrase na Hornom rybníku. Súčasťou dodávky sadových úprav je aj pokládka týchto dlaždíc.

Trávnik je nutné zakladať do dôkladne pripravenej, urovnanej pôdy, zbavenej kameňov, stavebného odpadu, väčších hrúd a pod. materiálu. V rámci prípravy vegetačnej nosnej vrstvy sa pôda spracuje do hĺbky 10-15 cm kontravátorovaním a dokončí sa jemnou modeláciou terénu - hrabaním (2x). Plocha sa pred výsevom povalcuje. Po výseve je treba zapraviť trávne semeno hrabaním, utužiť pôdu valcováním a zabezpečiť v najbližších dňoch dostatočnú starostlivosť a to hlavne pravidelnú zálievku do prvej kosby. (3 x zaliatie spolu s výsadbou a ďalších 7 týždňov v intervale 3x/týždenne v dokončovacej starostlivosti do prvej kosby – max 2 mesiace. Interval môže byť skrátený na 1 mesiac v závislosti od počasia a úhrnu zrážok, ktoré ovplyvňujú rast).

Trávnik odporúčame zakladať na jar, aby sa využila prirodzená vlaha. Na založenie bude použitá zmes, vyvírajúca hustý a nízky drn znášajúci sucho a extenzívne ošetrovanie. Trávniky budú zakladané v súlade s ostatnou výstavbou, najlepšie po skončení všetkej stavebnej činnosti a v riadnom agrotechnickom termíne. Dodávateľ záhradníckych prác je povinný zabezpečiť kvalitatívne podmienky pre založenie trávnikov v priebehu výstavby a koordináciu tejto činnosti s ostatnými profesiami na stavbe.

Zloženie zmesi:

Festuca rubra - dlho výbežkatá 'Bardance' 15%, *Festuca rubra* dlho výbežkatá 'Polka' 25%, *Festuca rubra* krátko výbežkatá 'Viktorka' 15%, *Festuca rubra commutata* 'Bargreen' 20%, *Festuca trachyphylla* 'Dorotka' 15%, *Poa pratensis* 'Rubicon' 9%, *Agrostis tenuis* 'Highland' 1%

ZALOŽENIE KRAJINNÉHO TRÁVNÍKA - PRIORITA POUŽITIA 1B (ZVÝŠENIE BIODIVERZITY) - VÝSEVOM

- **Položenie protieróznej textílie na sklon do 1:1,5:** prírodná geotextília z kokosových priazí o plošnej hmotnosti 400g/m² uchytená o terén oceľovým upevňovacím kolíkom alt. dreveným
- **Založenie trávnik výsevom** _ travobylinná zmes č.1 - napr. Potôčik, travobylinná zmes do vlhka - výsev 8g/m²
_ travobylinná zmes č.2- napr. Horizont krajinná lúka, zmes do mezofitných až suchších podmienok - výsev 5g/m²
- **Obrobenie pôdy hrabaním:** 1 x po výseve
- **Obrobenie pôdy valcováním:** 1x po výseve
- **Zaliatie rastlín:** plošne 20l / m² , 3 x po výseve

Krajinný trávnik je nutné zakladať do dôkladne pripravenej, urovnanej pôdy, zbavenej kameňov, stavebného odpadu, väčších hrúd a pod. materiálu. V rámci prípravy vegetačnej nosnej vrstvy sa pôda spracuje do hĺbky 10-15 cm pôdnou frézoou (iba v rovine alebo na svahu do 1:5) a dokončí sa jemnou modeláciou terénu - hrabaním (všetky plochy lúčnych trávnikov). Plocha sa pred výsevom povalcuje. Po výseve je treba zapraviť trávne semeno hrabaním, utužiť pôdu valcováním a zabezpečiť v najbližších dňoch dostatočnú starostlivosť a to hlavne pravidelnú zálievku do prvej kosby. Zálievka pri realizácii jar/jeseň (teplota cca 15°C) 3x/týždenne po dobu 1-2 mesiace podľa úhrnu zrážok a teplôt. Pri sklone terénu nad 10° je potrebné použiť na stabilizáciu svahu geotextíliu z kokosových priazí. Pred položením musí byť pôdny profil spracovaný do hĺbky min 75 mm, zbavený kameňov a odpadov. Následne sa povrch oseje zmesou v množstve predpísanom výrobcou. Na vysiaty svah sa položí geotextília. Pásky siete sa rozbaľujú smerom zo svahu dole alebo pozdĺž päty svahu. Nutný je prekryv 100-200 mm a pokladať pásy tak, aby sa pod ne nemohla dostať voda (vyšší pás je položený na nižšom). Sieť sa pokladá voľne a rovnomerne bez napínania. Konce a cipy pásov musia byť zapustené do 150 mm hlbkej brázdy a zaistené kolíkmi (cca 3 kolíky/1m). Spodné konce musia byť podhrnuté v dĺžke min 150 mm a zaistené 3 kolíkmi/1m. Pozdĺžne spoje pásov majú prekryv 100-200 mm a doporučuje sa kotvenie po 0,5-1m, ďalšia rada kolíkov sa umeisťuje do stredu pruhu šachovnicovite s rozstupom 0,5-1m podľa potreby. Pokiaľ sa pokladali pásy po svahu, musia byť prekryvy 500 mm. Pre kotvenie sa použijú drátene skoby alt. drevené kolíky Rozmer 30x30x300 mm.

Množstvo výsevu je dané podľa odporúčaní výrobcu pri každej zmesi. Všeobecne platí, že semená by mali byť vysiate na povrch pôdy, aby sa zaistilo rýchle a úspešné vzhádzanie a v konečnej fáze by mali byť zatlačené do pôdy valcom. Najjednoduchšou metódou výsevu je ručný výsev. Aby bolo zaistené rovnomerné siatie, je vhodné zmiešať semená s pilinami alebo pieskom a plochu vysievať na 2 krát v dvoch smeroch na seba kolmých, vždy s polovičným osivom. V rámci agrotechnických termínov odporúčame

zakladať lúčny trávnik na jeseň po prvých väčších zrážkach, aby sa využila prirodzená vlaha a aby na jar vyklíčili semená, ktoré potrebujú k prerušeniu dormancie kolísanie teplôt a vlahy.

V prvom roku po založení je nutné urobiť odburiňovacie kosenie keď porast narastie do výšky 25-30 cm. Prvé kosenie je najlepšie robiť lištovou kosačkou tak, aby nedošlo k vytrhaniu málo zakorenených rastlín. Je dobré nechať vyššie strnisko 8-10 cm aby nedošlo k poškodeniu klíčiacych semenáčov pomaly vschádzajúcich rastlín. Odburiňovacie kosenie je nutné urobiť ešte pred vykvitnutím a vysemenením burín. Častejšie kosenie v nasledujúcich rokoch sa aplikuje podľa potreby až kým nedôjde k radikálnemu zníženiu burín. Neskôr plne zapojený porast rast buriny obmedzuje.

Zloženie zmesi č.1 :

Trávy 90 %: *Agrostis capillaris* 3%, *Agrostis gigantea* 5%, *Alopecurus pratensis* 7%, *Cynosurus cristatus* 4%, *Deschampsia caespitosa* 1%, *Festuca pratensis* 8%, *Festuca rubra commutata* 12%, *Festuca rubra rubra* 18%, *Festuca rubra trichophylla* 10%, *Holcus lanatus* 2%, *Lolium perenne* 2%, *Phleum pratense* 3%, *Poa nemoralis* 5%, *Poa palustris* 7%, *Poa pratensis* 3%

Byliny 7,3 % - *Betonica officinalis* 0,3%, *Carum carvi* 1%, *Centaurea jacea* 0,5%, *Crepis biennis* 0,4%, *Daucus carota* 0,2%, *Filipendula ulmaria* 0,2%, *Galium album* 0,6%, *Geum urbanum* 0,3%, *Knautia arvensis* 0,7%, *Leucanthemum vulgare* 0,8%, *Lychnis flos-cuculi* 0,7%, *Lythrum salicaria* 0,4%, *Mentha longifolia* 0,2%, *Plantago lanceolata* 0,2%, *Prunella vulgaris* 0,3%, *Ranunculus acris* 0,3%, *Sanguisorba officinalis* 0,2%

Ďateľoviny 2,7%: *Lathyrus pratensis* 0,5%, *Lotus corniculatus* 1,8%, *Trifolium pratense* 0,4%

Zloženie zmesi č.2 :

Trávy 85%: *Anthoxanthum odoratum* 4%, *Arrhenatherum elatior* 3%, *Bromus erectus* 30%, *Festuca rupicola* 10%, *Festuca rubra commutata* 3%, *Festuca rubra rubra* 14%, *Festuca pratensis* 8%, *Poa pratensis* 10%, *Trisetum flavescens* 3%

Byliny 10% - *Betonica officinalis* 1,2%, *Campanula glomerata* 0,2%, *Centaurea jacea* 0,5%, *Centaurea scabiosa* 0,2%, *Dianthus carthusianorum* 0,7%, *Filipendula vulgaris* 0,1%, *Galium album* 0,5%, *Galium verum* 0,3%, *Hypericum perforatum* 0,8%, *Knautia arvensis* 0,9%, *Leontodon hispidus* 0,4%, *Leucanthemum vulgare* 1,7%, *Plantago media* 0,2%, *Prunella vulgaris* 0,4%, *Salvia pratensis* 1,5%, *Salvia verticillata* 0,4%

Ďateľoviny 5%: *Anthyllis vulneraria* 1,3%, *Lotus corniculatus* 1,5%, *Onobrychis vicifolia* 2%, *Trifolium pratense* 0,2%

10. ROZVOJOVÁ STAROSTLIVOSŤ O VEGETAČNÉ PRVKY

Druh a rozsah pestovateľských opatrení spojených so starostlivosťou o vegetačné prvky sa delí na opatrenia pri zakladaní zelene (rozvojová starostlivosť) a pri udržiavaní ujatých vegetačných prvkov. Projektová dokumentácia je zameraná na zakladanie nových vegetačných prvkov a ich následnú rozvojovú starostlivosť (2-3 roky). Práce súvisiace so starostlivosťou o zeleň, sa vykonávajú v súlade s vyhláškou č.492/2006 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2003 Z.z. O ochrane prírody a krajiny. Podmienkou odbornej starostlivosti je zabezpečenie realizácie prác odbornou firmou s personálom so záhradníckym vzdelaním! Okrem toho potrebné správne vybavenie náradím, nástrojmi, prípadne ochranným odevom.

STROMY - ROZVOJOVÁ STAROSTLIVOSŤ JE URČENÁ NA 3 ROKY PO VÝSADBE

Pre ujaté nových výsadiel je nutné zabezpečiť najmä dostatočnú zálievku v suchom období. Zálievka sa vykonáva do doby odznenia po výsadbovom šoku čo je cca 2 roky od výsadby. V prvom roku je vhodný cyklus zálievky 6-8 krát, v druhom roku 3-6 zálievok. Stres zo suchého obdobia zníži pôdny kondicionér pridaný do výsadbovej misy pri výsadbe. Po ukončení rozvojovej starostlivosti – ujatí výsadiel (po troch rokoch) je nutné odstrániť kotvenie stromu z drevených kolov a zvyšky obalu kmeňa z juty – aby nedošlo k škrteniu kmeňa. U stromov vysadených v trávniku, odstrániť zvyšky mulča a v mieste výsadbovej misy založiť trávnik. V počiatočnom období odstraňovať z okolí menších výpestkov nárusty rastlín 1/3 etáže. Zakladací, výchovný rez, vykonáva sa na mladých stromoch do 10 – 15 roku a jeho cieľom je najmä vytvorenie zdravej koruny stromu charakteristickej pre daný taxón, alebo funkčný typ výsadby. Medzi tieto rezy patrí aj úprava koruny stromu na prejazdnu výšku – u stromov vysadených v uličnom stromoradí, v blízkosti komunikácií a cyklotrás.

Práce spojené s rozvojovou starostlivosťou majú veľký význam najmä u stromov, preto sa majú začať už v rannom štádiu, pretože starostlivosť o mladé stromy je spojená s nízkymi nákladmi. Zanedbaná starostlivosť, ako napr. zmeškané odstraňovanie konárov, vedie už o niekoľko rokov k zvýšeným nákladom na starostlivosť a k nenapraviteľným škodám na rastlinách. U stromov umiestnených v blízkosti obslužných komunikácií je nutné zabezpečiť prejazdny podchod. Mladé stromy poškodené ohryzaním zverou, škodcami, nárazom alebo inými okolnosťami do takej miery, že sa druhový vývoj pri zohľadnení budúcej prevádzkovej bezpečnosti javí ako nemožný, treba odstrániť.

Pri silnom zasolení výsadiieb je potrebné a) – vymeniť hornú vrstvu, b) – aplikovať iontomeniče (sádra, draselné a horečnaté hnojivá) c) – vyplaviť soľ vodou – po troch rokoch 500 l vody na strom na týždeň (behem vegetačného obdobia).

KRY - ROZVOJOVÁ STAROSTLIVOSŤ JE URČENÁ NA 2 ROKY PO VÝSADBE

Výsadby krov udržujeme až do ich zapojenia v bezburinnom stave, jednak z estetického hľadiska, ale aj vzhľadom na to, že burina uberať svetlo, vodu a živiny vysadeným rastlinám. Burinu, pokiaľ je ešte mladá, vytrhávame ručne. V rámci skupín krov umiestnených v poraste buriny neodstraňujeme, pri ich nadmernom výskyte budú pokosené. Výsadbový spon u krov volíme tak, aby došlo čo najskôr k ich zapojeniu a tým sa obmedzil rast buriny. Vytrvalé buriny, v prípade zlyhania mechanického odstraňovania (pýr, pupenec,...) odstraňujeme hniezdovitým postrekom selektívnymi herbicídmi tak, aby došlo aj k zničeniu koreňov, ale je nutné zabrániť kontaktu s vodnou plochou chovného rybníka. Pre ujetie nových výsadiieb je nutné zabezpečiť najmä dostatočnú zálievku v suchom období. Stres zo suchého obdobia zníži pôdny kondicionér pridaný do výsadbovej misy pri výsadbe.

TRVALKY, OKRASNÉ TRÁVY - ROZVOJOVÁ STAROSTLIVOSŤ JE URČENÁ NA 2 ROKY PO VÝSADBE

V rámci údržby v prvom roku budú odstraňované podľa potreby iba odkvitnuté časti rastlín a vmiešané vytrvalé buriny (pýr, pupenec...) vypichovaním. Pokiaľ korene vytrvalých burín silno prerástli koreňmi trvalky, je nutné rastliny vykopať skoro na jar, omyť korene, buriny opatrne vytiahnuť a rastliny opätovne posadiť. Jednoročné buriny opatrne vytiahnuť aj s koreňmi. Do zapojenia záhonu trvalkami je nevyhnutné udržiavanie záhonov v bezburinnom stave. Najbližšie okolie trvaliek neokopávať, aby sa nepoškodili povrchové korene a pučiacie výhony. V suchých obdobiach, kedy za 3 týždne nenapráši aspoň 10 mm zrážok, je vhodné výsadby zaliať – zabezpečiť sa tak rýchlejšie prekorenie novo založených výsadiieb. Takáto nutnosť zálievky je iba v prvom roku po výsadbe. Po zapojení výsadiieb (1-2 roky) sa jedná o nízko údržbové záhony.

Dlhodobá údržba - chronologicky začína rezom koncom februára - začiatkom marca, keď už nieje v záhonoch sneh a pôda je ešte pomerne premrznutá. Zostrih trvaliek je vhodné vykonať pomocou drobnej mechanizácie – krovinores alebo motorová kosa. Zníži sa tak časová náročnosť údržby. Rastliny sa zostrihujú na výšku 5 cm nad zemou. Potom sa suchá hmotá okamžite odstráni zo záhonu. Vždy je nutné ešte pristúpiť k dočisteniu záhonu ručne, nožničkami a vyhrabaniu všetkých drobných zbytkov a lístia. Odstránia sa tak nevzhľadné a zasúšené časti trvaliek Trvalky a okrasné trávy, ktoré vydržia v pevnom tvare i cez zimu, je možné zrezávať v predjarom období. Pre zvýšenie letného a jesenného efektu kvitnutia je možné niektorých z druhov uskutočniť letný rez, ktorým sa zabezpečí remontné kvitnutie – tu však treba zvážiť investičnú náročnosť a navýšenie položky na údržbu. Trvalky navrhované do výsadiieb sú volené s ohľadom na stanovištné podmienky tak, aby vyžadovali minimálne množstvo zálievky. Stres zo suchého obdobia zníži pôdny kondicionér, pridaný do výsadbového substrátu. Pravidelnú zálievku je potrebné zabezpečiť najmä v počiatočnom štádiu ujímania rastlín. Vzhľadom na to je doporučené obdobie výsadby na jeseň alebo skorý jar, tak aby sa využilo prirodzenej vlhky. Celková časová náročnosť záhradníckych prác je priemerne 7 minút/m²/rok.

ZAPESTOVANÉ ROHOŽE - ROZVOJOVÁ STAROSTLIVOSŤ JE URČENÁ NA 2 ROKY PO VÝSADBE

V rámci údržby budú v prvom roku odstraňované podľa potreby iba odkvitnuté a odumreté časti rastlín a v prípade prejavov nedostatku vlhky v letných mesiacoch (jún, júl, august) zálievka 1x/týždeň. V prípade prejavov nedostatku živín, je potrebné 2-3 x aplikovať rozhodnutím prírodnú rohovinu (20g/m²). Dlhodobá údržba - v prípade potreby raz za 2 roky pokosiť a odstránenú biomasu uskladniť v kompostárni. Nebezpečenstvo spočíva v masívnom hniezdení vtáctva, v prípade veľkého výskytu je nutná ochrana rohoží sieťou.

KRAJINNÝ TRÁVNÍK - PRIORITA POUŽITIA 1B - ZVÝŠENIE BIODIVERZITY ROZVOJOVÁ STAROSTLIVOSŤ JE URČENÁ NA 2 ROKY PO VÝSEVE

Prvý rok po výseve rastú koreňmi lúčnych rastlín a burinové druhy. Lúčne rastliny sú vytrvalé, majú pomalší počiatočný vývoj. Odburiňovacie kosenie je vždy prvou a druhou kosbou po založení porastu. Obvykle sa robí pri výške porastu 30 cm tzv. navysoko – t.j. 10 cm aby nedošlo k poškodeniu kľúčiacich semenáčov pomaly rastúcich bylín. Vzhádzanie zapojeného porastu trvá obvykle 2-3 roky podľa zloženia zmesi a priebehu počasia v prvom roku po výseve. V ďalších rokoch je pre podporu pokryvnosti bylín nutná skorá kosba na prelome máj/jún. Kosiť treba 30 - 60 mm nad zemou. Predovšetkým pri mechanizovanom kosení veľkých plôch je nutné starostlivo dbať na dodržanie výšky kosenia. Pri nižšej defoliácii môže dôjsť k porušeniu vegetačných púčikov, a tým k zničeniu rastlín. Od druhého roku možno označiť porast za kvetnatú lúku. Nadzemné časti rastlín zmohutnejú a celkom potlačia jednoročné buriny, ktoré sa prestanú presadzovať v dôsledku zahustenia mačiny. Ďalšia údržba lúky spočíva v kosení (1 - 3-krát ročne), v závislosti od miestnych podmienok a zbere pokosenej nadzemnej biomasy. Pri kosení v okolí stromov je nutné dbať aby nedochádzalo k poškodeniu kmeňov stromov! Vzhľadom na dlhodobý vývoj zapojenia porastu, odovzdanie diela prebieha obvykle po vysiatí. Nakoľko nieje možné vidieť úspešnosť zatrávnenia, je vhodné previesť kontrolu 1-2 roky po odovzdaní a následne nedostatky reklamovať.

KRAJINNÝ TRÁVNÍK - PRIORITA POUŽITIA 2T – ZATRÁVNENIE TECHNICKÉHO CHARAKTERU, ROZVOJOVÁ STAROSTLIVOSŤ JE URČENÁ NA 2 ROKY PO VÝSEVE

Nakoľko je trávnik zakladaný čisto zo semien tráv bez prímеси kvitnúcich bylín, rozvojová starostlivosť je nasledovná. Jednoročné buriny sa v poraste po založení objavia vždy a odstraňujú sa odburiňovacíou kosbou. Odburiňovacie kosenie je vždy prvou, prípadne druhou kosbou po založení porastu. Obvykle sa robí pri výške porastu 30 cm tzv. navysoko – t.j. 10 cm aby nedošlo k poškodeniu klíčiacych semenáčov pomaly rastúcich bylín. Vzhľadom na sťažené podmienky sa vytýčiaci vegetačné prvky podľa bodov výkresu č.03 - sadových úprav (súradnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv).

11. **VYTÝČENIE**

Vzhľadom na sťažené podmienky sa vytýčiaci vegetačné prvky podľa bodov výkresu č.03 - sadových úprav (súradnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv).

12. **PODMIENKY USKUTOČNENIA SADOVÝCH ÚPRAV**

Založenie vegetačných úprav musí byť realizované odbornou záhradníckou firmou a musí byť v súlade s platnými normami STN (STN 83 7010 Ochrana prírody, ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine Trávniky a ich zakladanie, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine Rastlina a ich výsadba, STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine Práca s pôdou).

Pred výsadbou stromov je potrebné vytýčiť jestvujúce inžinierske siete a návrh výsadby prejednať s príslušnými správcami inžinierskych sietí. Výsadbu je nutné realizovať vo vhodnom agrotechnickom termíne jar alebo jeseň. Vytýčenie vegetačných prvkov je viazané na osadenie spevnených plôch a stavebných objektov.

Vegetačné úpravy budú odovzdávané po: vysiatí krajinných trávnikov, stromy po výsadbe a ukotvení, kontrole zdravotného stavu, stavu olistenia stromov, splnenia požiadavky na kvalitu drevín (výška kmeňa, vetvenie koruny, obvod kmeňa vo výške 1,0 m), výskytu poranení resp. poškodení kmeňa a koruny, po mulčovaní, pri hrúbke mulča do 100 mm. Trvalkové záhony po položení zapestovaných rohoží, výsadbe trvaliek a ich zamulčovaní. Vysadený materiál a jeho množstvo musia zodpovedať materiálu uvedenému v projektovej dokumentácii a súpise prác.

Investor zabezpečí odbornú rozvojovú starostlivosť o novo zakladané vegetačné prvky u stromov 3. roky, kry, trvalky a krajinné trávniky - 2. roky. Následne bude zabezpečená štandardná starostlivosť o plochy zelene.

REALIZÁCIA PRÁC BUDE ZABEZPEČENÁ ODBORNOU FIRMOU S PERSONÁLOM SO ZÁHRADNÍCKYM VZDELANÍM A SKÚSENOSŤAMI!

VŠETKY ZMENY TREBA S PROJEKTANTOM VOPRED ODSÚHLASIŤ!

VŠETKY ZMENY V SORTIMENTE JE NUTNÉ VOPRED KONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM SADOVÝCH ÚPRAV.