

Názov stavby: **ODDYCHOVÁ ZÓNA POD HRADOM, VEĽKÝ ŠARIŠ, PARC.Č.4991; 4992/1; 5000/2**

Názov objektu: **SO 14 – SADOVNÍCKE ÚPRAVY**

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVEBNÉHO OBJEKTU

Názov stavby: **ODDYCHOVÁ ZÓNA POD HRADOM
VEĽKÝ ŠARIŠ, PARC.Č.4991; 4992/1; 5000/2**

Názov objektu: **SO 14 – SADOVNÍCKE ÚPRAVY**

Miesto stavby: **PREŠOV**

Stupeň projektu: **DRS**

Investor : **Mesto Veľký Šariš, nám.sv.Jakuba 1, 082 21 Veľký Šariš**

Generálny projektant: **Ing. arch. Jozef Bačinský, B*ARCH
M. Nešpora 59, 080 07 Prešov; t: 0905 327 560**

Zodpovedný projektant: **Ing. arch. Jozef Bačinský**

Vypracoval: **Ing. Katarína Mohlerová**

Dodávateľ je povinný naštudovať podrobne PD - technickú správu, výkaz výmer, výkresovú dokumentáciu - a na prípadné nezrovnalosti upozorniť projektanta PD a riadiť sa jeho pokynmi.

2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Prehľad o vstupných podkladoch:

- situácia stavby a ortofotomapa v M 1 : 500
- Z.z. 506/2013 ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška“)
- Z.z. č. 158/2014, ktorým sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška“)
- prieskumy a dendrometrické merania vykonané v teréne 02/2019

3. CHARAKTERISTIKA ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA

3.1. Prírodné pomery záujmového územia

3.1.1. Klimatické pomery

Územie mesta Prešov a jeho najbližšie okolie patrí do teplej oblasti a okrsku T 7, ktorý je teplý, mierne vlhký s chladnou zimou (Atlas krajiny SR, 2002).

3.1.2. Geomorfologické pomery

Záujmové územie patrí po geomorfologickej stránke do Košickej kotliny, presnejšie k celku Toryská pahorkatina (Atlas krajiny SR, MŽP SR 2002). Záujmové územie je charakteristické reliéfom kotlinovej pahorkatiny s mierne modelovanými a zvlnenými tvarmi terénu s prechodom do nivných rovín riek Torysy a Sekčova. V záujmovom území s z hľadiska typologického členenia reliéfu sa nachádza reliéf akumulčný a akumulčno - erózný. Akumulčný reliéf tu vytvárajú fluvialne roviny rieky Torysy. Akumulčno – erózný reliéf je tu zastúpený proluvialno – fluvialnou pahorkatinou. Táto je rozvinutá v území po okrajoch údolných rovín.

3.1.3. Fytogeografické členenie

Na základe fyto geografického členenia flóry Slovenska (Atlas krajiny Slovenskej republiky, MŽP SR 2002) patrí posudzované územie do dubovej zóny (*Oak zone*), horskej podzóny (*Mountain sub-zone*), kryštálicko druhohornej oblasti (*Crysaline-mezozoic area*), okresu Košická kotlina, Toryský podokres.

3.1.4. Klimatické podmienky:

Územie patrí do teplej klimatickej oblasti, okrsku teplého, mierne vlhkého s chladnou zimou. Z hľadiska klimaticko – geografického typu ide o typ s teplou kotlinovou klímou s ročným úhrnom zrážok 600 – 800 mm.

Maximálny denný úhrn zrážok - 110,5 mm

Maximálna hĺbka pemrzania - 1,2 m

Priemerná hĺbka pemrzania - 0,45m

3.1.5. Rekonštruovaná prirodzená vegetácia

Charakteristika potenciálnej prirodzenej vegetácie (Atlas krajiny Slovenskej republiky) dáva obraz o vegetácii, ktorá tvorila pôvodný vegetačný kryt v širšom okolí riešeného územia, pričom možno identifikovať tieto vegetačné jednotky:

Karpatské dubovo - hrabové lesy (Carisi-pilosae - Carpinetum, syn. Querceo-Carpinetum medioeuropaeum) charakterizované – *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Acer campestre*, *Carex pilosa*, *Deutaria bilbifera*, *Tithymalus amygdaloides*).

3.1.6. Ochrana územia

Riešené územie je umiestnené mimo zastavané územie mesta Veľký Šariš, v blízkosti Šarišského hradného vrchu, ktorý je národnou prírodnou rezerváciou v 5. stupni ochrany bez vyhláseného OP. CHÚ predstavuje významnú fytogeografickú lokalitu a význačný krajinársky objekt. Využitie je ako vedecko-študijný a turistický objekt. Je to kužeľovitý kopec v širokom údolí Torysy, tvorený andezitom, s lesnými porastmi pestrého drevinového zloženia.

3.1.7. Súčasný stav vegetácie

Konkrétnu záujmovú lokalitu tvorí mierny svah v SJ smere. Vertikálnu zeleň na vymedzenom území v súčasnosti charakterizuje v prevažnej miere náletová zeleň krov. Plochy krov lokalizovaných v okrajových častiach riešeného územia respektíve za jeho hranicou tvoria kry rodu – *Ligustrum vulgare*, *Prunus spiosa*, *Rosa canina*, *Crataegus sp.*, *Sambucus nigra*, ...

Stromy (4 ks) sa nachádzajú v minimálnom počte - jedná sa o zeleň drevín druhu *Acer campestre* (1ks), *Tilia sp.* (1 ks), *Juglans regia* (1 ks) *Crataegus sp.* (1 ks).

4. ARCHITEKTONICKO-FUNKČNÉ RIEŠENIE ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA

Cieľom stavebného objektu je doplnenie sprievodnej zelene riešeného priestoru.

Zeleň sa uplatní v hygienickom a estetickom odizolovaní priestoru, pohľadovom potlačení a priaznivom obytno – výtvarnom začlenení upravovaného priestoru smerom k existujúcim stavebným objektom, žiadúcim pritienením navrhovaných spevnených plôch parkoviska výsadbou stromov. Základom urbanistickej koncepcie je rešpektovanie, ale aj využitie terénnych, prírodných a urbanistických daností priestoru. Forma a štruktúra úprav zelene

v riešenom území rešpektuje územnotechnické možnosti, pričom je komponovaná vo väzbe na návrh ale aj na existujúce plochy zelene. Zeleň priestor dopĺňa, ale nevytvára bariéru, líniami a kompozíciami pohľadovo navádza návštevníkov na Šarišský hradný vrch.

Základným prvkom plôch sú **dreviny**. Z kompozičného hľadiska pozostávajú zo **solitérnych a líniových výsadiieb vysokokmeňov** – ktoré sú navrhované tak, aby rešpektovali požiadavku na ozelenenie parkovacích miest, rešpektovali a vytvárali kostru kompozície zelene, dopĺňali existujúce výsadby ale svojim usporiadaním naväzovali na okolitú krajinu čo možno najprirodzenejšou úpravou.

Keďže lokalita sa nachádza popri v blízkosti NPR Šarišský hradný vrch dreviny sú volené viac menej z autochtónnych druhov drevín vo zvolených varietach. Keďže výsadby sú realizované ako sprievodná zeleň parkovísk pri návrhu bol tento fakt zohľadnený výberom drevín, ktoré tieto podmienky (spevnené plochy, prípadné zasol'ovanie v zime) zvládnu. Kvôli dosiahnutiu určitej vertikálnej variabilnosti, navrhujeme na výsadbu použiť viaceré druhy stromov a vytvárať zosadby tak, aby bola simulovaná „prírodná“ rozmanitosť.

Plochy krov sú realizované vo vyznačených polohách nad gabionmi a potom vo svahoch, ktoré je potrebné spevniť výsadbou.

V zbytkových plochách „zelene“ v päte gabionov - sú v zaštrkovanej ploche (kvôli ľahšej údržbe danej plochy) navrhované **popínavé dreviny** vyvedené na gabiony.

Výsadby budú situované na ploche vymedzeného riešeného územia tak, aby rámcovali okolie upravovaného priestranstva. Úpravy naväzujú na existujúce výsadby stromov mimo riešené územie a dopĺňajú ich kompozične.

Všetky výsadby sú vyznačené vo výkresovej dokumentácii - *Výkres č. 1 – Situácia – návrh..*

5. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Po ukončení stavebnej činnosti a príprave územia budú v riešenom území zrealizované sadové úpravy s výsadbami drevín. Všetky plochy dotknuté stavebnou činnosťou budú pred realizáciou sadových úprav rekultivované, podľa rozsahu poškodenia bude hĺbkovo rozrušená zemina zhutnená pojazdom stavebných strojov, plocha a výsadbové jamy budú zbavené všetkých stavebných zbytkov a odpadov. Dreviny sa vysádzajú po dokončení terénnych úprav, dostatočnom zľahnutí pôdy ešte pred založením trávnik.

• **Ochrana stromov pred stavebnou činnosťou**

Keďže rekonštrukčné práce sa budú realizovať v priestore, ktorého súčasťou sú vzrastlé dreviny, musí sa venovať nevyhnutná pozornosť ochrane stromov pred stavebnou činnosťou (rešpektujúc STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie).

Táto spočíva v ochrane kmeňov pred mechanickým poškodením kmeňa debnením. Ochrana koreňov pred mechanickým poškodením spočíva v tom, že v koreňovom priestore, ktorý je tvorený odkvapovou líniou koruny zväčšenej o 1,5 m, sa výkopy vykonávajú ručne. Obnaženie koreňového systému stromov pomocou stavebných strojov je omnoho nebezpečnejšie ako pomocou ručnej práce, pretože pri zatrhnutí koreňov strojom poškodenie koreňov zatrhnutím nemusí byť hneď viditeľné a následne ošetrované a hniloba môže postupovať až ku koreňovému krčku.

Výkop nesmie byť vedený bližšie ako 2,5 m od päty kmeňa. Čas, počas ktorého sú výkopy prevádzkané, by mal byť čo najkratší a malo by nasledovať okamžité zasypanie výkopu, aby sa zamedzilo poškodeniu koreňov zasychaním. Behom výkopu chránime korene pred vyschnutím jutovou textíliou a zavlažovaním.

Pri zvyšovaní (či znižovaní) terénu násypom sa nesmie terén upravovať bližšie ako ako 1,5 m od koreňového krčku pri zvyšovaní (znižovaní) o 20 cm a 1,0 m od koreňového krčka pri zvyšovaní (znižovaní) o 10 cm.

Dreviny musia byť ochránené aj pred ohňom a inými tepelnými zdrojmi (výfukovými plynmi) - tieto musia byť umiestnené vo vzdialenosti najmenej 5,0 m od odkvapovej línie koruny stromu.

- **Ošetrovanie existujúcich drevín**

Existujúce dreviny sú do určitej miery poškodené či už tým, že drevinám boli odlomené konáre a ostali v korunách neošetrené pahýle, v korunách presychajú, v rozkonárení konárov i kmeňov sa nachádzajú dutiny či mrazové praskliny. Preto odporúčame ošetrovanie týchto drevín – paušálne treba uvažovať so spôsobom ošetrovania:

- Orezať suché a napadnuté konáre
- Ošetriť rany
- Ošetriť dutiny
- Vyvážiť korunu (sadovnícky orez koruny)
- Ošetriť rany po odlomených konároch
- Opraviť staré rezné rany

Dreviny budú ošetrené certifikovným arboristom. Ošetrovanie nie je kalkulované v rozpočte, bude prípadne zrealizované po úpravách podľa potreby.

- **Plošná úprava**

Všetky plochy dotknuté stavebnou činnosťou budú pred realizáciou sadových úprav rekultivované, podľa rozsahu poškodenia bude rozrušená zemina zhutnená pojazdom stavebných strojov, plocha bude zbavená všetkých stavebných zbytkov a odpadov.

Na sadovnícky upravované plochy trávnik sa navezie a rozprestrie orníčná vrstva v požadovanej hrúbke min. 10 cm (po uľahnutí pôdy). Pre tieto účely bude použitá najlepšie nezaburinená zemina z miestnych zdrojov - zo neďalekého zemníka, zbavená všetkých stavebných zbytkov a mechanických nečistôt o veľkosti väčšej ako 5cm tak.

- **Výsadby**

Výsadba **solitérnych stromov - 58 ks**. Dreviny sa vysádzajú po dokončení spevnených plôch. Výsadby budú realizované do vopred pripravený jám. Rozmery jám pre vysokokmene – 0,4 - 1,0 m³ s min. 50% výmenou zeminy. Na výsadbu bude použitý predpestovaný – min. 2x presadený a vzrastlý rastlinný materiál, pri stromoch listnatých s obvodom kmeňa 15/16 cm so založenou korunkou vo výške 2,5m (viď. špecifikácia rastlinného materiálu), kotvený ku trom tyčiam s trojhranom – viď. príslušnú STN, kmeň obalený jutovinou. so založenou korunkou vo výške 2,5 m a ihličnatá drevina - bal 175/200. Koreňový bal musí byť dostatočne prekorený a musí odpovedať veľkosti stromu. Strom musí mať zabezpečenú korunku, hustú, rovnomerne zavetvenú, jej tvar by mal odpovedať habitu daného taxónu.

Výsadbové misy musia byť v celom profile v danom priemere čisté, zbavené stavebných zbytkov, po stranách dostatočne zdrsnené aby sa nevytvoril “kvetináčový” efekt. Pred výsadbou budú jamy preverené z hľadiska odvodnenia. Jama bude preliata cca 100l vody a bude sledovaný priebeh zasakovania. V prípade nedostatečnej priepustnosti podložia (stagnácie vody vo výsadbovej jame) bude pristúpené ku zasakovacím sondám. Sondy budú umiestnené na dne výsadbovej jamy o priemere cca 50cm (sonda má tvar kužeľa pri priemere 30cm v spodnej strane) cca 60cm do hĺbky, vyplnené budú riečnym štrkom frakcie 16 – 22.

V hĺbke väčšej ako 30/40 cm by nemala byť použitá zemina s významným obsahom organických látok. Použitá zemina musí byť odolná proti zhutneniu a musí umožňovať prevzdušnenie i v hĺbke okolo 1,5 m. Ornica nesmie obsahovať žiadne škodlivé cudzie prímеси. Zbytok – bude vyplnený ľahko prekoreniteľným substrátom s dostatočnou zásobou živín, ktorý je odolný voči nadmernému zhutneniu. Substrát musí byť priepustný pre vodu a

prienik vzduchu do pôdy (ornica 65%, záhradnícky substrát 30%, riečny piesok 5%). Pri výsadbe jama (dno ani boky) nesmie byť preschnutá.

Dreviny posilníme pri výsadbe mykorrhíznyimi hubami v prípravkoch typu ECTOVIT® alebo jemu adekvátny ekvivalent prípadne SYMBIVIT® alebo jemu adekvátny ekvivalent. Zároveň pri výsadbe navrhuje dreviny ošetriť i primiešaním pôdneho kondicionéra (typu TERRACOTEM®) alebo jemu adekvátnym ekvivalentom, ktorý je kombináciou viac ako 20 zložiek hydroabsorbentov, hnojív a rastových prekurzorov. V kombinácii s mykorrhíznyimi prípravkami sa účinok zvyšuje. Mykorrhízne huby z neho účinne získavajú uložené živiny a poskytujú ich rastline. Pri aplikácii prípravku typu TERRACOTEM® alebo jemu adekvátny ekvivalent ho premiešame so substrátom a vysadíme rastlinu dávke 1,5kg/1m³ substrátu.

Pre správne fungovanie prípravku typu ECTOVIT® alebo jemu adekvátny ekvivalent je nevyhnutné, aby došlo k jeho priamemu kontaktu s koreňmi rastlín. Prípravok obsahuje prirodzene sa vyskytujúce huby a nie je toxický ani inak škodlivý pre životné prostredie. Vhodný pre dub, lipu, borovicu, hloh.

Objem kontajnera	Dávka na rastlinu	Balenie 300 g vystačí na
10 l (bal nad 60 cm)	43 g	7 rastlín

Pre správne fungovanie prípravku typu SYMBIVIT® alebo jemu adekvátny ekvivalent je nevyhnutné, aby došlo k jeho priamemu kontaktu s koreňmi rastlín. Prípravok obsahuje prirodzene sa vyskytujúce huby a nie je toxický ani inak škodlivý pre životné prostredie. Vhodný pre javor, čerešňu.

Objem kontajnera	Dávka na rastlinu	Balenie 750 g vystačí na
10 l (bal nad 60 cm)	120 g	6 rastlín

Samotná výsadba prebehne klasickým záhradníckym postupom. Drevine je potrebné uvoľniť koreňový krčok rozstrihnutím drôtu v prípade výsadby s fixáciou koreňového balu. (Je nutné skontrolovať, či okolo koreňového krčka nezostal napr. zaškrtený drôt alebo povrázok z jutovej ochrany kmeňa. Pletivo balu je treba okolo koreňového krčka rozvolniť). Je potrebné úplne odstrániť fixáciu balu v prípade, že je pre jeho fixáciu bol použitý materiál, ktorý sa v pôde nerozloží. Predovšetkým je potrebné dôsledne dbať na to, aby koreňový krčok stromu bol usadený zároveň s okolitým terénom, nesmie byť ani pod terénom, ani nad terénom. Ešte pred zasypaním jamy je nutné skontrolovať, či je strom umiestnený vo zvislej polohe a tak uvoľniť koreňový bal. Potom sa jama vyplní pôdou tak, aby nevznikli vzduchové kapsy, ktoré by mohli spôsobiť zaschnutie koreňov.

Plochy výsadbových mís sa namulčujú borovicovou kôrou v hrúbke 10cm zrna 10-40 mm. Pri výsadbe stromov do trávniku je plocha o polomere 0,4m, pri výsadbe na ploche parkoviska je daná výsadbovou jamou vymedzenou obrubníkom. Mulč sa nesmie dotýkať koreňového krčka!

Kmeň obalíme pred premrznutím a poškodením jutovou pásovinou.

Korunu vysadzovaných stromov upravíme orezom. Terminál v žiadnom prípade nezakracujeme! Zásah v korune uskutoční odborne spôsobilá osoba – arborista.

Všetky výsadby vysokokmeňov musia byť pred realizáciou konfrontované s IS a zrealizované tak, aby boli dodržané predpísané vzdialenosti od jednotlivých IS. (ELI-1m, teplovod-2,5m, plyn-4m, telekomunikačné vedenie-1,5m, vodovod a kanalizácia-2m). Pred výsadbou IS siete vytýči správca sietí.

Založenie sadových 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 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba).

Všetky zmeny vo výbere rastlinných materiálov budú prejednané s projektantom.

Výsadby drevín sú vyznačené v situácii vo výkresovej dokumentácii – vid'. *Príloha č. 3: Situácia.*

- **Výsadba popínaviek do plochy štrkodrvy**

plochy (plochy Š 01 – Š 06) - s úpravou plochy zo štrkopiesku – 0/32 o hrúbke vrstvy 10 cm budú vysadené klasickým záhradníckym spôsobom popínavé dreviny. Na ploche pod štrkopieskom bude rozprestretá čierna netkaná geotextília.

- **Výsadba krov do zaborkovanej plochy**

plochy (plochy B 01 – B 05) - klasickým záhradníckym spôsobom do vyznačených sponov – trojsponov - s namulčovaním plochy borovicovým mulčom o hrúbke 10 cm. Smerom ku gabionom budú použité skalníky v danom spone, ak plocha záhonu dobieha k ploche parkovacieho miesta, dreviny vyššie ako *Vinca minor* musia byť vysadené min 0,6 m od okraja parkovacieho miesta.

- **Výsadba krov vo svahoch**

plochy (plochy Z 01 – Z 07) – budú spevnené protieróznou sieťou - kokosovou rohožou - 2m x 50 m (100 m²), 700g/m². Kompozíciu výsadby bude tvoriť celoplošná výsadba vyznačených svahov kríkovou zeleňou. Dreviny sa vysadia v radoch do jamiek. Kríky budú vysádzané v trojspone. Výsadba jednotlivých druhov je navrhovaná zmiešané, t.j. tak, aby sa jednotlivé druhy striedali vo väčších skupinách a napodobňovali tak prírodné spoločenstvá. Výsadbu je potrebné zároveň vykonať tak, aby sa jednotlivé druhy prelínali a výsadby netvorili skupiny v pravidelných geometrických útvaroch.

Jamky musia byť vyhlbené v šírke zodpovedajúcej 1,5 - násobnému priemeru koreňového systému alebo koreňového balu. Hĺbka výsadby u kríkov je o 5 cm väčšia, než v akej boli pestované v škôlke, to znamená, že kríky sa posadia hlbšie tak, aby miesto rozvetvenia, resp. krčiek, bol 5 cm pod povrchovou čiarou protieróznej ryhy alebo jamky. Vzhľadom na vysoko potenciálnu možnosť erózie na svahoch sa neodporúča prihrňat' sadenicu, radšej voliť hlbšie posadenie. Sadenice krov sa mierne ponoria pod úroveň terénu, aby ich hlavné rozkonárenie bolo aspoň 5 cm v zemi, a naklonia sa smerom ku svahu. Zemina zospodu vykopanej jamky sa uloží na spodnú hranu ryhy na zadržanie povrchovej vlhky. Zálievka drevín sa vykoná ihneď po ukončení výsadiieb. Pri výsadbe nesmie dôjsť k zhutneniu stien výsadbovej jamky a jej dna.

- **Výsadba trvaliek do vodnej plochy**

50 ks - **filtračné rastliny**, ktoré prinášajú do vody veľké množstvo kyslíka, čím značne upravujú celkovú kvalitu vody. Regeneračná zóna má hĺbku od 10 do 60 – 80 cm. V tejto zóne sú pripravené podmienky pre rast rastlín, ktoré pomáhajú filtrovať vodu – slúžia ako biologická čistička. Výsadba sa prevedie klasickým záhradníckym spôsobom.

Výber rastlín typovo :

puškvorec obyčajný (*Acomus calarus*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), kukučka lúčna (*Lychnis flos-cuculi*), kosatec sibírsky (*Iris sibirica*), nezábudka močiarna (*Myosotis palustris*), diablík močiarny (*Calla palustris*), ostrica vysoká (*Carex elata*),

...

Konkrétny výber rastlín bude upresnený pri realizácii podľa aktuálnej ponuky.

- **Založenie trávnik**

- trávnik lúčny – (plochy T01 - T 09)

na týchto novozaložených plochách sa zrealizuje siatim štandardným záhradníckym spôsobom v mn. osiva 30 g/m²

- trávnik lúčny – Kvitnúca lúka – (plochy T10 - T 18) - Trávna zmes pre návrat prírode.

Vytvára pestré lúčne spoločenstvo s najrôznejšími tvarmi a farbami kvetov, ktoré poskytuje prirodzené prostredie pre veľa druhov motýľov, hmyzu a ďalších druhov živočíchov. Obsahuje veľké množstvo nešľachtených divorastúcich druhov rastlín napr.: margarétky, vlčie maky, nevädze, kúkol', čerušky a ďalšie. Zmes možno kosiť až po odkvitnutí lúčnych kvetov, aby ste ich tam mali aj na druhú sezónu.

Zakladanie trávniku: Pred výsevom zbavíme pozemok burín, kameňov, prekypríme pôdu a vyrovnáme terén. Odporúčaná dávka je 5-8g/m². Pred výsevom semená premiešame, a aj pri sejbe dbáme na to aby sa nevytriedili ťažšie semená od tých ľahších. Po výseve plytko zapracujeme hrablami semená do pôdy do hĺbky 3-5mm. Ideálne obdobie na výsev je skoro na jar (apríl-máj) alebo koncom leta (koniec augusta- september) kedy sa prirodzene vyskytujú častejšie zrážky a je chladnejšie.

Táto trávna zmes je šetrná k prírode, pretože nevyžaduje pravidelné kosenie ani závlahu ani výdatné hnojenie. Naopak to by podporilo rast tráv, ktoré by začali utláčať, alebo by mohli úplne vytlačiť veľa druhov kvetov z trávniku. Lúka sa kosí spravidla 2-3 do roka. Pri jarnom výseve budú kvitnúť v tom istom roku len jednoročné druhy kvetín, pričom trvalkové druhy kvetov zakvitnú až v nasledujúcom roku. Aby sme si zachovali jednoročné kvety na lúke aj do ďalších rokov, musíme im umožniť, aby vykvitli a dozreli semená. Preto treba prvý krát kosiť lúku až po ich odkvitnutí, a toto je nutné dodržať aj každý ďalší rok. Tak dochádza k samovoľnej obnove lúčneho spoločenstva.

Tab.1: *SÚHRNNÝ VÝKAZ VÝMER*

1	ochrana kmeňov stromov pred stavebnou činnosťou trstinovou rohožou a koreňov stromov	3 ks
2	výsadba vzrastlých stromov podľa špecifikácie	58 ks
	nákup a dovoz rastlinného materiálu s balom podľa špecifikácie, vodorovný presun materiálu na stavbe, hĺbenie jám, hnojenie, vysadenie rastliny so zaliatím, mulčovanie stromov borkou, ošetrovanie rastliny po výsadbe	
	ukotvenie stromov + koly	58 ks
	borka – výsadbová plocha v trávniku a na parkovisku	20,5 m ²
3	zaborkovaná plocha pre výsadbu krov (B01-B05) svah do 1:5	75 m ²
	výsadba krov v zaborkovanej ploche podľa špecifikácie	165 ks
	nákup a dovoz rastlinného materiálu s balom podľa špecifikácie, vodorovný presun materiálu na stavbe, hĺbenie jám, vysadenie rastliny so zaliatím, mulčovanie plôch borkou, ošetrovanie rastliny po výsadbe	
4	plocha štrkopiesku 0 - 32 (Š 01-Š 06) svah do 1:5	78 m ²
	výsadba popínavých drevín v zaštrkovanej ploche podľa špecifikácie	96 ks
	nákup a dovoz rastlinného materiálu s balom podľa špecifikácie, vodorovný presun materiálu na stavbe, hĺbenie jám, vysadenie rastliny so zaliatím, mulčovanie stromov borkou s položením geotextílie, ošetrovanie rastliny po výsadbe	

Názov stavby: **ODDYCHOVÁ ZÓNA POD HRADOM, VEĽKÝ ŠARIŠ, PARC.Č.4991; 4992/1; 5000/2**

Názov objektu: **SO 14 – SADOVNÍCKE ÚPRAVY**

5	plocha spevnená kokosovou rohožou pre výsadbu krov (Z01-Z07) svah do 1:1	151 m2
	výsadba krov na ploche podľa špecifikácie	208 ks
	nákup a dovoz rastlinného materiálu s balom podľa špecifikácie, vodorovný presun materiálu na stavbe, stabilizovanie svahu kokosovou rohožou, hĺbenie jám, vysadenie rastliny so zaliatím, ošetrovanie rastliny po výsadbe	
6	trávnik – lúčna zmes - založený výsevom (T01 – T 09)	447 m2
7	trávnik – Kvitnúca lúka, lúčna trávna zmes s lúčnymi kvetmi- založený výsevom (T10 –T18)	508 m2
8	výsadba trvaliek do jazierka – pobrežná zóna	50 ks
9	zalievanie vysadených drevín - stromy	
	58 x 80 x 2 x 6 x 2/1000	111,36 m3
10	zalievanie vysadených krov a popínaviak	
	469 x 5 x 2 x 6 x 2/1000	56,28 m3
11	ošetrovanie – vzrastlé stromy , počas 2 rokov – 1 x za rok	
	- 58 x 1 x 2	116 ks
12	ošetrovanie – zaštrkované plochy a zaborkovaná podnož stromov vo výsadbových misách, záhonová výsadba svah do 1:5, počas 2 rokov – 4 x za rok	1224 m2
	- 153 x 4 x 2	
13	ošetrovanie – zaštrkované plochy a zaborkovaná podnož stromov vo výsadbových misách svah do 1:1, počas 2 rokov – 4 x za rok	1208 m2
	- 151 x 4 x 2	

Tab.2: *SÚHRNNÁ ŠPECIFIKÁCIA RASTLINNÉHO MATERIÁLU*

ŠPECIFIKÁCIA RASTLINNÉHO MATERIÁLU			
P.č.	Názov latinský	Názov slovenský	Počet ks
	<i>stromy listnaté</i>		57
1.	Acer campestre	javor poľný	1
2.	Acer campestre 'Elegant'	javor poľný	7
3.	Acer campestre 'Elsrijk'	javor poľný	13
4.	Acer platanoides 'Emerald Queen'	javor mliečny	8
5.	Crataegus laevigata 'Alba Plena'	hloh obyčajný	16

ŠPECIFIKÁCIA RASTLINNÉHO MATERIÁLU			
P.č.	Názov latinský	Názov slovenský	Počet ks
6.	Prunus avium 'Plena'	čerešňa vtáčia	3
7.	Quercus robur	dub letný	3
8.	Tilia cordata	lipa malolistá	6
	<i>stromy ihličnaté</i>		1
9.	Pinus sylvestris	borovica lesná	1
	<i>kry</i>		373
10.	Berberis vulgaris	dráč obyčajný	15
11.	Cotoneaster horizontalis	skalník rozprestretý	60
12.	Euonymus europaeus	bršlen európsky	17
13.	Swida alba	svíb biely	45
14.	Swida sanguinea	svíb krvavý	43
15.	Ligustrum vulgare	vtáčí zob	65
16.	Rosa canina	ruža šípová	7
17.	Viburnum opulus	kalina obyčajná	5
18.	Viburnum opulus 'Compactum'	kalina obyčajná	30
19.	Vinca minor	zimozeleň menšia	86
	<i>popínavé dreviny</i>		96
20.	Hedera helix	brečtan popínavý	54
21.	Clematis vitalba	plamienok plotný	12
22.	Parthenocissus tricuspidata	divý vinič trojlaločný	30
	<i>trvalky do vodnej plochy</i>		50
23.	trvalky podľa aktualnej ponuky		50

6. HARMONOGRAM PRÁC

Prípravné práce

- výruby
- odstránenie pňov po starých výruboch

Sadovnícke úpravy

- úpravy plochy, chemické odburinenie pôdy
- výsadby
- založenie trávnik a štrkovej plochy
- ošetrovanie založených výsadiel

7. SPÔSOB ÚDRŽBY DREVÍN

Zálievka i ošetrovanie bude predmetom dohody medzi investorom a dodávateľom. V rozpočte je kalkulovaných päť zálievok (pričom jedna môže byť vykonaná pred výsadbou, podľa počasia) **a jedna údržba**. Zhotoviteľ je povinný sa minimálne starať (zalievat' a kosit') o dielo až do preberacieho konania.

Vysadeným drevinám je potrebné zabezpečiť dostatočnú údržbu. Údržba bude zahŕňať predovšetkým pravidelnú zálievku stromov, udržiavanie výsadiieb v bezburinnom stave, prípadne výchovný rez drevín (ten musí byť zabezpečený odborne spôsobilou osobou).

Pre novovysadené rastliny je potrebné zabezpečiť **zálievky**. Zálievka bude prevádzaná v množstve 1ks strom / cca 80l pre obvod kmeňa 15/16 cm, bal 40 – 50 cm (podľa arboristického štandardu 4 – Výsadba stromov a krov, SIŽP 2019). Zavlažovacia dávka sa odvodzuje od objemu koreňového balu. Objem vody použitej na jednu zavlažovaciu dávku sa stanovuje v rozmedzí 100 – 120 % objemu koreňového balu. Zálievky samozrejme rešpektujú dané aktuálne počasie tak, aby boli dreviny adekvátne ošetrené a zaliate. Frekvencia zavlažovania je podmienená najmä typom a veľkosťou sadenice, priebehom počasia, pôdnym typom, expozíciou terénu a prítomnosťou mulča. *Pri odrastených stromoch s balom sa uskutočňuje v intervale 7 – 14 dní počas vegetačného obdobia prvého roka po výsadbe. V nasledujúcich rokoch sa interval zavlažovania predĺži o 100 % na každý ďalší rok po výsadbe.* Pri zavlažovaní stromov sa musí prevlhčiť celý profil výsadbovej jamy. Zavlažovanie sa nevykonáva aplikáciou vody pod tlakom, aby nedochádzalo k vymývaniu pôdy a zhoršeniu jej fyzikálnych vlastností.

Ošetrovanie vysadených drevín solitérnych zahŕňa činnosti:

- kontrola ukotvenia, jeho prípadná oprava a následné včasné odstránenie
- obnova závlahovej misy a odstraňovanie nežiadúcich rastlín
- sledovanie poškodenia kmeňa a jeho ošetrovanie (napr. vandalizmus, poškodenie kosačkou, mrazom, psím močom), prípadne sa vykoná opatrenia proti opakovaniu škôd
- odstraňovanie kmeňových a koreňových výmladkov
- odstraňovanie podrastajúcej podnože (planiny)
- kontrola účinnosťou opatrenia proti nadmernému výparu a oslnenie a ich prípadné odstránenie
- kontrola účinnosti vetracích a zavlažovacích zariadení a ich oprava
- kontrola mulča a jeho prípadné doplnenie
- hnojenie podľa potreby po 3. roku po výsadbe
- zásahy proti chorobám a škodcom

V období rozvojovej starostlivosti sa musí kontrolovať a prípadne usmerňovať správny vývoj stavby koruny rezom alebo vyvážovaním. Je nutné zaistiť rast terminálu správnym smerom, odstraňovať alebo potláčať prípadné kodominantné vetvenia. V prípade straty terminálneho výhonku sa zapestuje náhradný. Z hľadiska pestovateľského je nutné odstraňovať tieto vetvy:

- prebytočné konáre na báze koruny
- konáre zlámané a pahýle
- suché
- poškodené mrazom a patogénami alebo so zníženou vitalitou,
- rastúce dovnútra koruny,
- ktoré sa krížia alebo trú o seba,
- s priemerom väčším ako 50% priemeru kmeňa, zborník Balder (nebezpečenstvo tvorby ďalšej koruny),
- prebytočné korunové výmladky najmä bujne a kolmo rastúce

Zálievka i ošetrovanie bude predmetom dohody medzi investorom a dodávateľom. Ošetrovanie vysadených drevín zhotoviteľom stavby začne po ukončení vegetačných úprav a pokračuje po ukončení preberacieho konania (konanie sa uskutoční vo vegetačnom období) a prebratí výsadiieb prevádzkovateľom stavby (správcom) a odstránení prípadných chýb (zhotoviteľom) v dobe trvania 5 rokov. Ošetrovanie vykonáva do konečného prebratia zhotoviteľ sadových úprav, aj z dôvodu trvania záručnej lehoty na vykonané výsadby.

Ošetrovanie drevín do doby preberacieho konania si musí zhotoviteľ vopred naplánovať a zabezpečiť zmluvou podľa svojho harmonogramu.

Je potrebné zhotoviteľa informovať s nasledovnými agrotechnickými termínmi preberacích konaní:

- ak sú dreviny vysádzané na jar do konca apríla, preberacie konanie výsadiieb môže byť uskutočnené v druhej dekáde septembra. Ak sú dreviny vysádzané na jeseň, preberacie konanie môže byť uskutočnené v druhej dekáde júna. To isté platí aj pre novozaložené trávnaté porasty. Vždy ak sú vegetačné úpravy zakladané na jar, zhotoviteľ musí počítať so zvýšenou zálievkou drevín a trávnikov. K preberaciemu konaniu musia byť výsadby ošetrené.

Ošetrovanie zásadne vykonávať v nasledovných agrotechnických termínoch:

- výchovné rezy vykonávať v skorom jarom období, keď už pominuli veľké mrazy.
- zálievku vykonávať pomaly
- ostatné ošetrovanie vykonávať - prvé v termíne od 15.mája do 30.júna a druhé v termíne od 15.augusta do 30.septembra.
- ošetrovanie sa uskutočňuje podľa aktuálneho stavu výsadiieb

Prípadná výsadba drevín by sa mala riešiť sadovníckym návrhom, a nie spontánnou výsadbou.

8. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vzhľadom na charakter stavby dôjde k zlepšeniu ekologickej a estetickej hodnoty riešeného priestoru a tým aj skvalitneniu životného prostredia miesta. Novými sadovníckymi formami a zároveň rešpektovaním existujúcich najhodnotnejších drevín navrhujeme zosúladienie pôvodných podmienok a terajších požiadaviek na prítomnosť zelene.

Úpravy budú mať kladný vplyv na životné prostredie, zatraktívnia priestor, plochy zelene budú súčasťou systému ekologickej stability sídelného útvaru.

Realizáciou objektu nedôjde ku zmene režimu povrchových a podzemných vôd. Treba dbať na to, aby vplyvom zhotovovania diela nedošlo ku kontaminácii pôd.

Aby sa zamedzilo v maximálnej miere znečisteniu životného prostredia (hlavne prehnojením, odburiňovaním, vsakovaním chemikálií do pôdy, vsakovaním ropných látok do pôdy) je nutné skladovať priemyselné látky a hnojivá výhradne v skladoch priemyselných hnojív u dodávateľov. Aplikáciu chemických ochranných látok je možné vykonávať len v prípustných koncentráciách a v patričnom období. Je potrebné vyberať chemikálie čo najvhodnejšie z hľadiska životného prostredia, teda také, ktoré nezanechávajú reziduá v pôde alebo nevyvolávajú nevhodné reakcie v pôde. S chemikáliami môžu manipulovať len osoby kvalifikované a s predpísanými skúškami. Mechanizácia používaná pri prácach musí byť v dobrom technickom stave, aby nedošlo k úniku ropných látok resp. chemikálií do pôdy. Odstávka mechanizácie je nutná na plochách k tomu vyhradených a vhodne upravených (napr. parkovacie plochy vybavené lapačmi olejov a pod.). Taktiež opravy mechanizácií je potrebné vykonávať v priestoroch tomu určených.

9. BEZPEČNOSŤ PRÁCE, OCHRANA ZDRAVIA, BEZPEČNOSŤ PREVÁDZKY STAVEBNÝCH ZARIADENÍ

Bezpečnosť práce je závislá od dodržiavania príslušných predpisov pre prácu s mechanizačnými prostriedkami, pre manipuláciu s chemickými látkami a jedmi. Všetky osoby zamestnané u objednávateľa resp. u firmy vykonávajúcej odborné práce na objednávku

Názov stavby: **ODDYCHOVÁ ZÓNA POD HRADOM, VELKÝ ŠARIŠ, PARC.Č.4991; 4992/1; 5000/2**

Názov objektu: SO 14 – SADOVNÍCKE ÚPRAVY

musia byť poučené o predpisoch z oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdravia a o protipožiarnej ochrane. Toto poučenie prevádzajú osoby oprávnené realizovať takéto školenia.

V Prešove 01.201921

Vypracovala: Ing. Katarína Mohlerová