

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby	Zelené sídliská / lokalita Bernolákova - Radvanská
Miesto stavby	k.ú. Radvaň, obec Banská Bystrica
Okres	Banská Bystrica
Parcelné čísla:	Príloha č.1 Sprievodnej správy tohto projektu
Stavebný objekt	SO 02 VEGETAČNÉ ÚPRAVY
Investor/Stavebník	MESTO BANSKÁ BYSTRICA, Československej armády 26, 974 01 Banská Bystrica
Generálny projektant	Ing. Magdalena Horňáková - ATELIER DUMA Sereďská 66, Trnava - Modranka 917 05 Ing. Magdalena Horňáková, autorizačné osvedčenie: 0014KA
Profesia	krajinná architektúra
Zodpovedný projektant	Ing. Magdalena Horňáková autorizačné osvedčenie: 0014KA
Stupeň projektu	DSP / DRS
Dátum	01/2025

2. ÚČEL, OBSAH PROJEKTU

Predkladaná dokumentácia je spracovaná ako dokumentácia pre vydanie stavebného povolenia v podrobnosti realizačného projektu stavby: **Zelené sídliská / lokalita Bernolákova-Radvanská**. Predložená projektová dokumentácia rešpektuje platný územný plán mesta Banská Bystrica. Predmetom časti SO 02 VEGETAČNÉ ÚPRAVY je návrh pestovateľských opatrení pri existujúcich vegetačných prvkoch, zakladanie nových vegetačných prvkov a mokradových zón. Súčasťou projektu je inventarizácia zelene dokladujúca existujúce zastúpenie vegetačných prvkov v riešenom území, ich priestorovú, druhovú skladbu a sadovnícku hodnotu. Špecifikuje pestovateľské opatrenia a dreviny určené na odstránenie.

Zámerom stavebného objektu je doplnenie nových a ošetrovanie existujúcich drevín v lokalite Bernolákova – Radvanská v Banskej Bystrici, tak aby sa zvýšila jej pobyťová kvalita a vytvoril sa príjemný priestor pre trávenie voľného času a stretávanie sa obyvateľov okolitých bytových domov.

Cieľom projektovej dokumentácie je vytvoriť rekreačné, voľnočasové a oddychové plochy pre užívateľov lokality, najmä obyvateľov okolitých bytových domov, súčasne vytvoriť kvalitný mestský verejný priestor, ktorý nielen zodpovedá požiadavkám dnešnej doby, ale aj uplatňuje ekologické princípy tvorby.

Stavebný objekt SO 02 - Vegetačné úpravy je delený na 4 etapy a dielče časti:

- 1.etapa**
 - 1.etapa – časť ihrisko
- 2.etapa**
 - 2.etapa – časť parkovisko rekonštrukcia
- 3.etapa**
 - 3.etapa – časť ihrisko
 - 3.etapa – časť vodozádržné opatrenia
- 4.etapa**

Pri spracovaní predkladanej dokumentácie boli použité nasledovné východiskové podklady a informatívne materiály, ktoré projekt rešpektuje:

- Projektová dokumentácia : Zelené sídliská / lokalita Bernolákova - Radvanská , stupeň DUR (Ing. Magdaléna Horňáková - Atelier DUMA, október 2023)
- Územné rozhodnutie OcÚ D3/2024/000028/rozh. Pre stavbu : Zelené sídliská / lokalita Bernolákova – Radvanská (obec Hrochoť, 16.9.2024)
- Rozhodnutie o výrube drevín k.č. OUSL-S2024/01388, (obec Slovenská Ľupča, február 2025)
- Dendrologický prieskum - Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín r.2021, 2022 – poskytnuté investorom
- Zadanie k projektu od mesta Banská Bystrica
- Geodetické zameranie parciel a blízkeho okolia (BSGEO M, s.r.o., Ing. Bohdan Šály, máj 2023)
- Hydrogeologický posudok Banská Bystrica - sídlisko Radvaň, (Drill s.r.o., 2023)
- Rozhodnutie S-PUSR-002115/2024 (Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica, marec 2024)
- Projektová dokumentácia Mestská cyklistická trasa Hušťák – Kráľová, stupeň PSP (HPK engineering, a.s., Ing. M. Laš, 2024)
- Rozhodnutie o výrube drevín k.č. OUSL-S2023/00361/MO, p.č. 357/2023 v súvislosti so samostatnou investičnou akciou „Mestská cyklistická trasa Hušťák – Kráľová“ (obec Slovenská Ľupča, apríl 2024)
- Územný plán mesta Banská Bystrica v platnom znení
- Terénny prieskum, fotodokumentácia
- Rokovanie a konzultácie so zástupcami investora, dotknutých orgánov a organizácií

3. SÚČASNÝ STAV

Lokalizácia areálu:

Záujmové územie, na ktorom sa nachádza stavba, je v meste Banská Bystrica, okres Banská Bystrica, Banskobystrický kraj, k.ú. Radvaň. Parcelné čísla viď kapitola 1. Identifikačné údaje o stavbe.

Riešené územie obnovy lokality Bernolákova-Radvanská je vymedzené zo severozápadu miestnou komunikáciou Bernolákova, z východu komunikáciou Radvanská, z južnej strany je územie vymedzené komunikáciou Zvolenská cesta. Riešené územie je z väčšej časti rovinaté s miernym svahom na západnej časti lokality a plocha číni 56 309 m².

V súčasnosti má riešené územie nevyužitý potenciál verejného priestoru sídliska. V celej mestskej časti Radvaň chýba „centrum“ - vonkajší priestor na spoločenské, komunitné, kultúrne aktivity, stretávanie sa ľudí. Celkovo na riešenom území chýbajú pobytovo - oddychové plochy pre obyvateľov priľahlých obytných domov. Existujúce plochy, ktoré majú oddychovú funkciu sú rozložené nerovnomerne a tým pádom neuspokojujú potreby všetkých obyvateľov sídliska. Existujúce spevnené plochy nie sú dostatočne zatienené stromami. Plocha je čiastočne zatravnená, celkovo vyzerá neupravené. Potenciál miesta nie je dostatočne využitý.

Základové pomery

V záujmovom území bol vykonaný v minulosti podrobný inžinierskogeologický prieskum. V hydrogeologickom posudku bolo využitých 34 sond na posúdenie základových pomerov. Najvrchnejšiu vrstvu tvorí pôdny horizont O, ornica O a v prevažnej miere navážky Y, miestami značnej hrúbky. Pod povrchovou vrstvou boli v sondách overené kvartérne súdržné íly štrkovité F2 CG, íly piesčité F4 CS a sily so strednou plasticitou F5 MI. Miestami obsahujú organickú prímes - organické zbytky. Kvartérne fluviálne nesúdržné sedimenty sú zastúpené pieskmi ílovitými S5 SC, štrky s prímesou jemnozrnej zeminy G3 G-F a štrky ílovité G5 GC. Predkvartérne podložie tvoria mezozoické poloskalné bridlice, dolomity a dolomitické vápence triedy R6 až R4 s rôznym stupňom zvetrania. Hladina podzemnej vody bola počas vrtných prác v kvartérnych sedimentoch narazená v rozsahu 0,50 až 4,80 m p.t. a ustálená v rozsahu 0,10 až 3,90 m p.t. (335,84 m n. m. - 340,10 m n. m.). Podrobnejšie viď. Banská Bystrica - sídlisko Radvaň, Hydrogeologický posudok (Drill s.r.o., 2023). Pri výkopových prácach je nutné sledovať kvalitu základovej škáry, zemnú pláň pred zhotovením základov prehutniť. Pri výskyte abnormalít alebo zakladaní väčších objektov prizvať autorský dozor a statika stavby.

Vegetácia:

Existujúca vegetácia je bez výraznejšej architektonickej koncepcie, celkovo v priemernom pestovateľskom stave. Vegetácia v riešenom území je klasifikovaná ako verejná zeleň, uličná zeleň, predzáhradky. Z vegetačných

prvkov dominujú solitérne stromy, stromoradia a rozvoľnené skupiny stromov. V menšej miere sú zastúpené skupinky krov a živé ploty. Kry alebo skupiny krov sú vysadené nejednotlivo, bez konceptu na rôznych plochách pod stromami. Na riešeneom území sa nachádzajú aj vzrastlé nálety. Ostatné plochy zelene tvorí trávnik.

Listnaté stromy sú zastúpené druhmi *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanoides*, *Acer saccharinum*, *Acer tataricum*, *Aesculus hippocastanum*, *Betula nigra*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Cerasus serrulata*, *Eleagnus angustifolia*, *Fraxinus ornus*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans nigra*, *Juglans regia*, *Koelreuteria paniculata*, *Malus sp.*, *Populus nigra*, *Populus tremula*, *Prunus sp.*, *Quercus rubra*, *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*, *Salix caprea*, *Salix fragilis*, *Sorbus aucuparia*, *Sofora japonica*, *Thilla cordata*, *Ulmus leavis*, ihličnaté stromy zastúpené druhmi *Abies alba*, *Juniperus communis*, *Larix decidua*, *Picea abies*, *Picea glauca*, *Picea pungens*, *Picea rubens*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Pseudotsuga menziesii*, *Thuja occidentalis*.

Vedľa panelových bytoviek sa vyskytujú vo viacerých vekových kategóriách prevažne staršie vzrastlé jedince, dosadené neskoršou výsadbou už tiež vzrastlých stromov. Prítomnosť ihličnatých stromov druhu *Picea abies*, *Pinus nigra* v blízkosti fasád spôsobuje výrazne zatienenie okien a narúša statiku budov. Pri vstupoch do bytových domov sú často predzáhradky v nejednotnom štýle, vysádzané a udržiavané obyvateľmi.

Na promenáde na západnej hranici sídliska pozdĺž chodníka je použitá nevhodná skladba previslých kultivarov stromov, čo spôsobuje nedostatočne zatienenie peších komunikácií a znižuje využiteľnosť priestoru ako pobytovu plochu.

Vegetácia pri detských ihriskách je tvorená dospelými jedincami stromov. Na hornom ihrisku pri promenáde rastie dospelý jedinec *Pinus nigra*, ale bohužiaľ nevie zabezpečiť dostatočne zatienenie plochy. Po obvode dolného ihriska rastú vzrastlé listnaté a ihličnaté stromy: *Acer sp.*, *Pinus nigra*, *Picea abies*, ale výrazne chýbajú stromy bezprostredne na samotnom ihrisku a hlavnom svahu v riešenom území.

Ochrana prírody a krajiny

Stavebný pozemok nie je ovplyvnený ochrannými pásmami alebo chránenými územiami. Stavba nie je v kolízii s územnou ani druhovou ochranou prírody a krajiny.

4. PESTOVATEĽSKÉ OPATRENIA DREVÍN

Súčasťou realizácie stavby je aj realizácia pestovateľských opatrení špecifikovaných v inventarizačných tabuľkách v poznámke u jednotlivých rastlín. Všetky práce je nutné vykonať firmou s odborným zameraním na záhradnícke, arboristické práce. Kvalitatívne je nevyhnutné dodržiavať odborové normy STN 83 70 10 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie alebo ekvivalent (poprípade arboristické štandardy pre jednotlivé typy rezov – rez stromu, SPPK A02002:2012 alebo ekvivalent). Pestovateľské opatrenia budú vykonané v zmysle §17 vyhlášky č. 24/2003 Z.Z. Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR, ktorou sa vykonáva zákon 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov. Pri realizácii pestovateľských opatrení – najmä orezov stromov, ktoré svojou korunou zasahujú mimo oplotenie staveniska je nutné z bezpečnostných dôvodov uskutočniť dočasný záber najbližších priestorov (chodníka, parkoviska, cesty) – podrobnejšie viď. Projekt organizácie výstavby. Rozsah a zameranie jednotlivých typov pestovateľských opatrení je špecifikovaný vyššie, ako súčasť metodiky inventarizácie drevín. V rámci priebežnej údržby je nutná pravidelná kontrola zdravotného stavu jedinca a jeho prevádzkovej bezpečnosti, aktualizácia návrhu pestovateľských opatrení. Výstupom kontroly stromov je spracovaný protokol v minimálnom rozsahu: dátum kontroly, typ kontroly, meno osoby, ktorá kontrolu uskutočnila, zistené skutočnosti, zoznam navrhovaných opatrení. Rozsah a charakter pestovateľských opatrení je súčasťou príloh technickej správy:

- PRÍLOHA Č.1 INVENTARIZAČNÉ TABUĽKY- STROMY A SKUPINY STROMOV
- PRÍLOHA Č.2 INVENTARIZAČNÉ TABUĽKY- KRY
- PRÍLOHA Č.3 INVENTARIZAČNÉ TABUĽKY- SKUPINY KROV
- PRÍLOHA Č.4 EXISTUJÚCE ZÁHONY
- PRÍLOHA Č.5 TABUĽKA PŇOV, VÝRUBOV A PESTOVATEĽSKÝCH OPATRENÍ

Prehľad pestovateľských opatrení (PO)

skratka	popis pestovateľského opatrenia	vymedzenie cieľa pestovateľských opatrení
TYPY ZÁSAHOV		
RO	rez opravný	Realizuje sa pri mladých stromoch kvôli úprave (resp. korekcii) defektov koruny, ktoré sú dôsledkom zanedbanej výchovy, prípadne mechanického poškodenia po výsadbe stromu
RV	rez výchovný	Cieľom je podpora charakteristickej architektúry a tvaru koruny, ktorý je typický pre daný druh alebo kultivar a dáva predpoklad vytvoreniu zdravej, vitálnej, funkčnej a stabilnej koruny v období dospelosti stromu. Podpora role terminálneho výhonu uskutočňujeme odstraňovaním, alebo zakracovaním bočných výhonov. Pri zvyšovaní nasadenia koruny pre dosiahnutie prejazdnej alebo podchodnej výšky je nevyhnutné udržiavať pomer medzi dĺžkou kmeňa a korunky maximálne 3:2. V rámci jedného zákroku sa u listnatých stromov odstraňuje v období vegetácie maximálne 30%, v bezlistom stave maximálne 50% objemu asimilačného aparátu.
RZ	rez zdravotný	Cieľom je optimalizovať zdravotný stav, vitalitu a prevádzkovú bezpečnosť stromu z hľadiska dlhodobej perspektívy. Odstraňuje sa maximálne 20 % asimilačnej plochy koruny. Rez sa optimálne vykonáva vo vegetačnom období. Pri zdravotnom reze sa odstraňujú: - usychajúce a suché konáre, - mechanicky poškodené a zlomené konáre so zníženou stabilitou, - konáre napadnuté patogénmi a škodcami, - kodominantné (konkurenčné) výhonky, resp. konáre s hrúbkou do 50 mm, - nevhodne postavené sekundárne výhonky vrastajúce do koruny.
RB	rez bezpečnostný	Cieľom je zabezpečiť aktuálnu prevádzkovú bezpečnosť stromu, a to najmä v krátkodobom horizonte. Nerieši komplexné statické pomery celého jedinca (napríklad riziko vyvrátenia stromu, zlom kmeňa, rozpad koruny a pod.). V prípade nevyhovujúcich statických pomerov jedinca je nevyhnutná aplikácia ďalších technických riešení zameraných na zvýšenie prevádzkovej bezpečnosti stromu. Pri bezpečnostnom reze sa odstraňujú alebo redukujú konáre: - suché aj živé, ktoré narúšajú prevádzkovú bezpečnosť - zlomené, či nalomené so zníženou stabilitou, - voľne visiace, - staticky rizikové sekundárne výhonky, ktoré vznikli z adventívnych, resp. spiacich púčikov. Bezpečnostný rez sa môže vykonávať celoročne.
RL	skupina redukčných rezov lokálnych	Realizujú sa najmä kvôli úprave prevádzkových podmienok príslušného stanovišťa. Po vykonaní redukčného rezu treba zabezpečiť pravidelnú starostlivosť o strom a kontrolu prevádzkovej bezpečnosti stromu. Interval opakovania redukčného rezu závisí od podmienok stanovišťa, rastu a vitality stromu a vykonáva sa v súlade s obmedzeniami vyplývajúcimi z platnej legislatívy. Pri redukčnom reze sa používa predovšetkým technika rezu na bočný konár (rez na prevod). Redukčné rezy je optimálne vykonávať vo vegetačnom období.
RLSP	lokálna redukcia smerom k prekážke	zabezpečenie zákonom definovanej vzdialenosti konárov stromu od prekážky
RLPV	úprava prejazdneho a priechodzieho profilu	v zmysle zákonom stanovených parametrov
OV	odstránenie výmladkov	Týka sa najmä výmladkov z kmeňa a koreňových výmladkov. Úplné odstránenie výmladkov na kmeni stromu je dôležité pri jedincoch získaných vrúbľovaním a očkovaním, pri druhoch s intenzívnou kmeňovou výmladnosťou (napr. <i>Celtis occidentalis</i>) a pri druhoch, ktoré tvoria ostré metamorfované výhonky (napr. <i>Gleditsia triacanthos</i>). V uvedených prípadoch treba každoročne skontrolovať stav a vykonať opakovaný rez. Výmladky, ktoré vznikli v dôsledku redukcie koruny podliehajú stabilizačnému rezu sekundárnej koruny. Odstránenie koreňových výmladkov sa robí každoročne, optimálne v druhej polovici vegetačného obdobia.
ROB	redukcia obvodová	Odstránenie obvodových častí koruny s cieľom zmenšiť náporovú plochu koruny a presunúť ťažisko stromu. Je určená pre dospelé a senescentné jedince. Najviac sa skracujú konáre v hornej tretine koruny a smerom nadol sa hĺbka rezu konárov a výhonkov zmenšuje. Celková redukcia asimilačného aparátu nesmie presiahnuť 20%. Pokiaľ je to možné, treba udržať charakteristický tvar koruny príslušného taxónu. V prípade intenzívnej tvorby výmladkov treba stabilizovať sekundárnu

		korunu, prípadne vykonať bezpečnostný rez odumretých častí konárov. Pri poškodení koreňovej sústavy stromu môže byť cieľom obvodovej redukcie aj optimalizácia pomeru medzi korunou stromu a jeho koreňovou sústavou
RT	rez tvarovací	Nový názov - popis nie je definovaný v prehľade pestovateľských opatrení – vyskytuje sa pri stromoch aj kroch
RR	redukčný rez	
K	kontrola hodnotených stromov a stromov s bezpečnostnými väzbami	Pravidelná kontrola zdravotného stavu jedinca a jeho prevádzkovej bezpečnosti, aktualizácia návrhu pestovateľských opatrení, stromy s inštalovanými bezpečnostnými väzbami - 2x ročne. Výstupom kontroly stromov je spracovaný protokol v minimálnom rozsahu: dátum kontroly, typ kontroly, meno osoby ktorá kontrolu uskutočnila, zistené skutočnosti, zoznam navrhovaných opatrení.
OD	ošetrenie dutín	spomalenie rozvoja hniloby, - inštalácia /oprava zastrešenia dutiny
ODS	odstránenie / výrub jedinca	prsté a nevratné ukončenie existencie vrátane zamedzenia pňovej výmladnosti, odstránenie pňov
ON	odstránenie náletových drevín, burín a parazitických rastlín	
OP	ošetrenie poranení nadzemnej časti	ošetrenie poranení v korune, na kmeni, poprípade obnažených koreňov
OS	orez suchých konárov	odstránenie usychajúcich a suchých konárov
OZ	odstránenie zlomov a pahýľov	
UK	uvoľnenie korunového priestoru	Uvoľnenie korunového priestoru perspektívneho jedinca – redukciou koruny okolitých jedincov, alebo odstránením neperspektívnych jedincov pri hustom zápoji.
VD	Inštalácia dynamickej väzby	
ZML	zmladzovací rez krov	
VVT	vyvetvenie	

Prehľad použitých skratiek

BU	drevina rastie v blízkosti budovy - nepriaznivý vplyv na statiku objektov a budov a zatienenie nad hodnoty povolené
DK	dutina na kmeni
HO	hubové ochorenie
IS	zasahuje do ochranného pásma inžinierskych sietí
N	náletové dreviny
PK	puklina na kmeni
PSV	porušená statická vitalita, naklonený jedinec
T	poškodený terminál
ZZS	zhoršený zdravotný stav
PBK	poškodená báza kmeňa
MV	mladá výsadba
MP	mechanické poškodenie
V	výmladky
VV	vidlicové vetvenie
SK	suché konáre
ZK	zlomené konáre
UK (č)	rast jedinca do korunového priestoru jedinca s uvedeným číslom
ID	invázna drevina

LEGENDA VÝRUBOV, PRESADBY:

X	Jedince navrhnuté na výrub, pre ktoré je nutné povolenie na výrub (dreviny ako súčasť verejnej zelene) podľa zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
P	Jedince navrhnuté na presadbu v rámci riešeného územia.

PO	Jedince navrhnuté na pestovateľské opatrenia.
IX	Invázne dreviny navrhnuté na výrub, pre ktoré nie je nutné povolenie na výrub podľa zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

PRESADBA EXISTUJÚCICH DREVÍN

Jedince (stromy, kry) z mladej výsadby, ktoré sú svojou polohou alebo druhom v kolízii s navrhovaným stavom sú navrhnuté na presadbu. Presadba bude realizovaná v rámci riešeného územia. Označenie jedincov na presadbu je súčasťou inventarizačnej tabuľky a výkresovej časti. Presadbu je nevyhnutné uskutočniť mimo vegetačné obdobie, aby nedošlo k poškodeniu (orientačne v termíne november-marec, v závislosti od aktuálnych klimatických podmienok)! V prípade, že nebude možné rastlinu ihneď vysadiť na cieľové miesto je nutné vytvoriť dočasnú medzi zakládku a o rastliny sa dostatočne starať, najmä zabezpečiť pravidelnú zálievku a ochranu balu.

Z existujúcich záhonov v predzáhradkách budú presadené alebo odstránené všetky rastliny podľa označenia v tabuľke záhonov – príloha 4, ktoré sú v kolízii s navrhovaným stavom. Jednotlivé rastliny budú posudzované a spresnené vzhľadom na premenlivosť rastlín a detailné merítok v priebehu realizácie stavby autorským dozorom.

5. ROZSAH A LIKVIDÁCIA EXISTUJÚCICH PORASTOV

Výrub drevín na riešenom území bude vykonaný na základe rozhodnutia orgánu ochrany prírody o výrube drevín k.č. OUSL-S2024/01388, (obec Slovenská Ľupča, február 2025).

Celkovo je zinventarizovaných 418 ks stromov, 2 skupiny stromov, pričom na výrub je označený 1 strom invázneho druhu *Negundo aceroides* a 71 ks stromov a 2ks skupín stromov so základnou spoločenskou hodnotou 39 480€ a celkovou upravenou spoločenskou hodnotou 38 858,59,14€.

Celkovo je zinventarizovaných 408,40 m² krov a 720,96 m² skupín krov, pričom na výrub je označených 139,73 m² krov a skupín krov so základnou spoločenskou hodnotou 3952,0€ a celkovou upravenou spoločenskou hodnotou 3186,96€.

Dreviny označené na výrub majú zhoršený zdravotný stav, sú neperspektívne, rastú v blízkosti budov, v ochranných pásmach inžinierskych sietí, prehŕšťujú existujúce porasty a vrastajú do korún perspektívnym hodnotným jedincom alebo majú nízky ekologický, klimatický, hygienický efekt a bránia výsadbe perspektívnejším druhom. Zoznam jedincov určených na výrub je súčasťou inventarizačných tabuliek príloh tejto technickej správy.

Výrub drevín bude uskutočnený mimo vegetačné obdobie a v mimo hniezdnom období. V prípade, že bude výrub drevín uskutočnený vo vegetačnom období, je nutné vyhotoviť ornitologický posudok, vzhľadom na možnosť hniezdenia vtákov.

Vzhľadom na charakter lokality je nutné uvažovať pri vzrastlých stromoch v blízkosti budov, chodníkov, parkovísk, komunikácií a v poraste existujúcich stromov pri prebierke so sťaženým výrubom a postupným spúšťaním. Pri výrube stromov, ktoré sa nachádzajú mimo opltenie staveniska, alebo zasahujú svojou korunou mimo opltenie staveniska je nutné z bezpečnostných dôvodov uskutočniť dočasný záber najbližších priestorov (chodníka, parkoviska, cesty). **Pne vyrúbaných drevín, ako aj všetky pne, ktoré sa nachádzajú v riešenom území budú odstránené a následne jamy zasypané výkopkom zeminy. Pne budú odstraňované frézovaním.**

Výrub drevín bude uskutočnený v súlade s § 47 zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov a príslušných rozhodnutí o výrube drevín jednotlivých správnych orgánov.

TABUĽKA BILANCIE VÝRUBOV :

POLOŽKA	MNOŽSTVO	JEDNOTKA	ZÁKLADNÁ SPOLOČ. HODNOTA	UPRAVENÁ SPOLOČ. HODNOTA
Stromy navrhnuté na výrub, pre ktoré je nutné povolenie na výrub	71+ 2SS	ks	39 480,00 €	38 858,59 €
Invázne dreviny	1	ks	0,00 €	0,00 €
Kry navrhnuté na výrub, pre ktoré je nutné povolenie na výrub	131,0	m2	3 952,00 €	3 186,96 €
SPOLU DREVINY, PRE KTORÉ JE NUTNÉ POVOLENIE NA VÝRUB			43 432,00 €	42 045,55 €

Náhradná výsadba

Náhradná výsadba za odstránené dreviny bude realizovaná na základe rozhodnutia orgánu ochrany prírody o výrube drevín k.č. OUSL-S2024/01388, (obec Slovenská Ľupča, február 2025) a projektu vegetačných úprav v riešenom území v súlade so zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, vykonávacej vyhlášky MŽP č. 24/2003 Z.z. v aktuálnom znení.

Zásady zneškodňovania odpadov

Organický odpad vzniknutý pri odstránení drevín, pestovateľských opatreniach (orezy stromov a krov) a odstránení pňov bude spracovaný v súlade so zákonom č. 79/2015 a vyhlášku č. 371/2015 v znení neskorších predpisov a ostatnými právnymi predpismi v aktuálnom znení. Spaľovanie zrezanej drevnej hmoty na mieste je nepripustné!

Drevná hmota, ktorá nevykazuje známky poškodenia a napadnutia chorobami a škodcami, bude zoštiepkovaná a použitá na mulčovanie vegetačných plôch na riešenom území. Guľatina z niekoľkých vyrúbaných stromov bude použitá v mokradi č.3.

Zvyšná drevná hmota (kmene a vetvy, pne) bude odvezená a zhodnotená v kompostárni. Zemina z výkopov bude použitá na spätné zasypenie jám po pňoch a dorovnanie terénu. Prebytok bude odvezený a uskladnený na skládke. Pre nakladanie s odpadom budú dodržované:

- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

Dodávateľ stavby je povinný viesť evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle platnej legislatívy. Doklady o likvidácii odpadu je povinný predložiť pri kolaudácii. Počas výstavby je dodávateľ povinný udržiavať na stavbe poriadok, dbať na zamedzenie prašnosti kropením a zabrániť odkapom ropných látok zo stavebných strojov a dopravných prostriedkov do podlažia stavby.

Zatriedenie stavebných odpadov v zmysle Vyhlášky č. 365/2015 Zb. :

170504 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503

Kategória „O“

Spôsob zhodnotenia : výkopy budú odvezené na riadenú skládku odpadov

170201 Drevo

Kategória „O“

Spôsob zhodnotenia: štiepkovanie, použitie na mulčovanie, odvoz na riadenú skládku/kompostárení odpadov

OCHRANA DREVÍN A STAVEBNÝCH PLÔCH PRI STAVEBNÝCH OPATRENIACH

V riešenom území sa nachádzajú vzrastlé stromy, ktoré je počas realizácie stavby chrániť. U ponechaných drevín je nutné počas výstavby zabezpečiť ochranu tak, aby nedošlo k poškodeniu v dôsledku stavebnej činnosti. Najmä stavebné opatrenia v oblasti koreňov (osádzania, uzavretie povrchu pôdy, pokladanie obrubníkov, zmena výškovej úrovne, atď.) skrývajú v sebe riziko tvorby hniloby v oblasti päty kmeňa, čo má výrazný nepriaznivý vplyv na stabilitu a prevádzkovú bezpečnosť dreviny a môže mať dlhodobé vážne dôsledky.

Pri ochrane ponechávaných drevín pri stavebnej činnosti bude postupované podľa platných noriem a štandardov:

STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.

Arboristický štandard Ochrana drevín pri stavebnej činnosti.

Všeobecné zásady:

- veľkosť použitej mechanizácie sa musí prispôbiť možnostiam priestoru a podjazdnej výšky existujúcich korún stromov. Koruny stromov nebudú účelovo zdvíhané (vyvetňované) rezom z dôvodu prejazdu a pohybu stavebnej mechanizácie
- pohyb a parkovanie strojov a vozidiel je v koreňových zónach zakázaný s výnimkou ustanovení podľa špecifikácií v príslušných technológiách
- v koreňovej zóne nesmie byť vykonaná žiadna navážka, ktorá nie je súčasťou schváleného projektu

V prípade, že nebude pri vykonávaní stavebných činností možné dodržať podmienky stanovené normou STN 837010 a Arboristickým štandardom Ochrana drevín pri stavebnej činnosti, bude na ochranu existujúcich stromov dohliadať certifikovaný arborista a následný postup bude prebiehať v súčinnosti s dozorom certifikovaným arboristom a projektantom sadových úprav. Dohľad certifikovaným arboristom na ponechávané existujúce stromy dotknuté stavbou bude prebiehať po dokončení realizácie po dobu následných 10 rokov. Prvých 5 rokov bude prebiehať každoročne.

Existujúce stromy budú chránené proti poškodeniam počas stavebných činností spojených s revitalizáciou. Chránené budú všetky stromy, ktoré sa nachádzajú v bezprostrednej vzdialenosti stavebných prác. Tieto stromy budú chránené pred začatím stavby podľa lokalizácie a priestorových možností takto:

- Vymedzením chráneného koreňového priestoru
- Bodová ochrana ochranným debnením kmeňov
- Plošná ochrana ochranným oplatením koreňovej zóny stromu
- Aplikácia ochranných opatrení počas prác vo vymedzenom koreňovom priestore
- Dodatočnou zálievkou v prípade sucha

Pri existujúcich vyznačených stromoch v riešenom území (viď výkresová časť), ktoré budú dotknuté stavbou, alebo budú súčasťou staveniska, bude zriadené dočasné ochranné stavebné debnenie alebo oplatenie. Debnenie bude zhotovené do trojuholníka výšky 2m z dreveného materiálu tak, aby sa ochránil kmeň stromu samostatných jedincov – 6m2/1ks. Oplatenie bude zložené z panelov dĺžky 2m, výšky 1,2m a bude vytvárať uzavreté ochranné zóny kmeňov stromov a ich koreňového systému.

V koreňovom priestore stromov nie je možné dlhodobo skladovať stavebné materiály a výkopovú zeminu. Búracie práce v blízkosti stromov, ako aj zemné práce, výkopy pre spevnené plochy, vedenie inžinierskych sietí, je nevyhnutné uskutočňovať v okolí koreňového systému stromov s maximálnou starostlivosťou, bez použitia strojných mechanizmov! Hĺbenie výkopov v koreňovom priestore sa musí vykonávať ručne, alebo pomocou tzv. technológie „pneumatický rýľ“. Nesmie dôjsť k prerušeniu koreňov s priemerom väčším ako 3cm, prípadne poranenia je nutné ošetriť. Korene je možno prerušiť iba hladkým priečnym rezom čistými nožnicami alebo nožom, nie rýľom. Koreňový priestor stromu je plocha pôdy pod korunou stromu ohraničená okapovou líniou koruny a zväčšená o 1,5m po celom obvode koruny. V prípade vykonávania výkopových prác v termíne od 1.11. do 31.3. je nutné korene chrániť pred premrznutím napr. silnou vrstvou geotextílie.

6. NAVRHOVANÝ STAV

Zámerom projektu je revitalizácia, modernizácia a výstavba vnútroblokov sídliska s uplatnením ekologických princípov tvorby, starostlivosti a ochrany zelene, ako aj komplexného riešenia na podporu zelenej a modrej infraštruktúry. Jedná sa o obnovu plochy lokálneho, miestneho významu pre obyvateľov priľahlých domov a širšieho okolia s cieľom zabezpečiť obyvateľstvu kvalitné životné prostredie pre život s podporou pohybovej a športovej infraštruktúry.

Koncept riešenia vychádza z požiadavky zlepšenia environmentálnych aspektov v mestách prostredníctvom budovania prvkov zelenej a modrej infraštruktúry a adaptáciou urbanizovaného prostredia na zmenu klímy, ako aj zavádzaním opatrení pre zníženie hluku a prašnosti v urbanizovanom prostredí a vytvorením zeleného parku s mestskými prvkami drobnej infraštruktúry urbánneho dizajnu, športovej infraštruktúry pre pohybové a športové aktivity, či cykloturistiku a prirodzenými krajinnými prvkami. Okrem environmentálnej funkcie, vzťahujúcej sa k viacerým zložkám životného prostredia, majú aj funkciu estetickú. Celý návrh je koncipovaný maximálne funkčne a úsporne.

Cieľom navrhovaného riešenia je zvýšiť estetickú hodnotu územia, odstrániť nefunkčné a negatívne pôsobiace prvky, skvalitniť a doplniť existujúcu infraštruktúru (technickú, športovú, komunikačnú, vegetačnú...) a vybudovať prvky ochrany a zachovania biodiverzity a prírodných prvkov zelenej a modrej infraštruktúry riešeného územia. Realizované opatrenia budú mať pozitívny vplyv na zadržiavanie vody v krajine, ktoré prispievajú k stabilizácii vodného režimu a predchádzajú extrémnych vplyvov zmeny klímy. Predmetom návrhu sú aj vodozadržné opatrenia s cieľom adaptácie na zmenu klímy a ochranu pred povodňami, ako súčasť komplexného riešenia opatrenia na podporu zelenej a modrej infraštruktúry, ako napríklad náhrada nepriepustných povrchov za priepustné povrchy, výstavba a rekonštrukcia parkovacích miest s priepustným povrchom, výstavba a rekonštrukcia spevnených plôch s odvedením zrážkovej vody do zelenej alebo modrej infraštruktúry, vytvorenie a podporenie modrej infraštruktúry - mokrakových zón, dažďových záhrad a záhonov (plošné povrchové vsakovacie systémy, vsakovacie prielahy), podporenie zelenej infraštruktúry – výsadba stromov, krov, okrasných trávobylinných spoločenstiev, výsev lúčnych trávnikov, podpora biodiverzity, ako aj návrh technických prvkov (hmlová fontána, pica fontánka).

Cieľom navrhovaného riešenia je aj vytvorenie vhodných plôch pre všetky vekové kategórie obyvateľov s pozitívnym rozvojom miestnych komunit, ktoré bude mať za následok zníženie nákladov na zdravotnú starostlivosť, zníženie kriminality, a naopak zvýšenie pracovného nasadenia, zlepšenia študijných výsledkov detí a mládeže a celkovo zlepšenie verejnej inklúzie a pozitívny vplyv na výchovu mládeže. Realizované budú opatrenia na podporu miestnej športovej infraštruktúry, ktorých cieľom je podpora zdravého životného štýlu a aktívneho trávenia voľného času, ako napríklad rekonštrukcia a výstavba multifunkčných ihrísk a viacúčelových športových areálov, rekonštrukcia a tvorba športovo oddychových zón s hernými a fitness prvkami pre deti, mládež, seniorov, ale aj zdravotne postihnutých obyvateľov (oddychové miesta, miesta na stretávanie sa obyvateľov, multifunkčné športové ihriská, ihriská s hernými a fitness prvkami, nabíjacie cyklostance, cyklostojany a pod.)

7. NAVRHOVANÝ STAV A RIEŠENIE VEGETAČNÝCH PRVKOV

Vegetačné úpravy sú navrhnuté tak, aby svojim riešením zohľadňovali charakter okolitého mestského prostredia, navrhované využitie územia a aby rešpektovali ochranné pásma inžinierskych sietí. Druhá skladba navrhovaných drevín je prispôbená podmienkam riešeného územia a vychádza z druchovej skladby existujúcich drevín a participatívneho plánovania s obyvateľmi sídliska. Cieľom úprav je zvýšiť perspektívnu, mikroklimatickú, hygienickú, ekologickú a estetickú hodnotu vegetácie, podporiť biodiverzitu. V návrhu sú tiež podporené zostávajúce stromy, ktoré sú funkčne aj kompozične začlenené v riešení. V druchovej skladbe drevín prevládajú domáce dreviny vhodné do danej lokality, kultivary vhodné do mestského prostredia *Acer campestre* 'Elsrijk', *Acer platanoides* 'Cleveland', 'Emerald Queen', *Fraxinus angustifolia* 'Raywood', *Fraxinus excelsior* 'Geessink', *Fraxinus excelsior* 'Althana', *Tilia cordata* 'Winter orange', *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Prunus avium* 'Plena', *Betula pendula*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus* 'Watereri', košíkarska vrba, zapestovaná na hlavu zmeš kultivarov: *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Pinus sylvestris* doplnené introdukovanými drevinami vhodnými do mestského prostredia soliterami: *Liriodendron tulipifera*, *Ginkgo biloba*, s jarným efektom kvitnutia alebo s výraznejším jesenným zafarbením listov: *Prunus subhirtella* 'Autumnalis rosea', *Prunus serrulata* 'Shirofugen', *Acer rubrum* 'October Glory', *Liquidambar styraciflua* 'Worplesdon', *Gleditsia triacanthos* 'Skyline'. V priestore sídliska sú doplnené aj ovocné stromy a kry prevažne na voľnom svahu na sídlisku, v menšej miere v okolí bytových domov. Druhy ovocných drevín zohľadňujú stanovištné pomery – odrôdy mrazuvzdorné, odolnejšie voči chorobám, opyľovanie u jednotlivých druhov, vybrané boli aj staršie odrôdy. Zastúpené ovocné dreviny: -čerešňa, višňa, jablko, hruška, slivka, ringlota, mirabelka, broskyňa, marhula, dula, oskorusa, orech, jedlý gaštan, moruša, Ovocné kry: *Corylus avellana*, *Amelanchier lamarckii*, *Cornus mas*, *Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus*, *Ribes rubrum*, *Ribes nigrum*, *Ribes uva-crispa*, *Lonicera kamtschatica*, *Hippophae rhamnoides*, *Aronia melanocarpa*. Z krov majú zastúpenie domáce druhy ako: *Cornus mas*, *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, *Viburnum opulus*, *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea* 'Midwinter fire', *Hedera helix*, doplnené okrasnými druhmi: *Spiraea betulifolia* 'Tor', *Ribes alpinum* Schmidt, *Viburnum carlesii* 'Aurora', *Spiraea vanhouttei*, *Philadelphus coronarius* 'Belle Etoile', *Lemonei*, *Rosa* – zmes kerových ruží. Použité sú u konštrukcií oplotení aj popínave rastliny: *Lonicera henryi*, *Lonicera heckrottii*, *Hedera helix*.

Predzáhradky a vegetačné plochy okolo obytných budov

Jedná sa o tranzitný prechodový priestor, tvorený väčšinou nástupnými zelenými plochami pred budovami. Pre vytvorenie zreteľných polosúkromných priestranstiev, okrasné predzáhradky budú v miestach, kde to bude možné, vymedzené nízkymi živými plotmi, ktoré plnia izolačnú, hygienickú a estetickú funkciu. Existujúce okrasné záhony budú rešpektované, v prípade kolízií dôjde k presadeniu alebo odstráneniu existujúcich rastlín v rámci riešeného územia podľa určenia autorského dozoru pri realizácii stavby.

Pocket park

V nadväznosti na potencionálne centrum Radvane mimo riešené územie pri kostole je v rámci riešeného územia v 4. Etape vytvorený prechodový pocket park, ústiaci do športovo rekreačnej a oddychovej promenády, ktorá vedie až k zástavke MHD na Zvolenskej ceste. Pôvodná plocha parkoviska je minimalizovaná na šírku prejazdu bezpečnostných zložiek a vozidiel údržby do lokality. Nepriepustný povrch parkoviska je nahradený vegetačnou plochou pocket parku, ktorý bude slúžiť na každodenný oddych lokálnych rezidentov sídliska a návštevníkov zdravotného strediska sídliska Radvaň. Park je doplnený o lavičky a piknikové stoly. V parčíku sú navrhnuté priepustné materiály spevnených plôch organických tvarov, ktoré sú spádované do zelene na podporu zeleno modrej infraštruktúry. V parku sú vysadené nové stromy s podsadbou podrastového spoločenstva okrasných tráv, trvaliek a podopokryvných rastlín doplnených pre jarňý efekt cibulovinami vo farebnosti zelená – biela - bordová. Volebné druhy stromov sú s ohľadom na jarňý efekt kvitnutia - *Prunus serrulata* 'Shirofugen', a jesenný efekt *Liquidambar styraciflua*, *Tilia cordata* 'Winter orange', doplnené krami *Viburnum lantana*, *Viburnum carlesii* Aurora, *Philadelphus coronarius* Belle Etoile, Lemonei.

Športovo rekreačná a oddychová promenáda s multifunkčným ihriskom a detským ihriskom

Na podporu športovo rekreačných a oddychových aktivít obyvateľov je na frekventovanej promenáde na západnej časti riešeného územia v rámci 3. etapy navrhnutá zóna so športovými, fitness, hernými a oddychovými aktivitami, čím je naplno využitý potenciál miesta. Dažďová voda z asfaltového ihriska je odvádzaná do modrej infraštruktúry – mokradovej zóny. V celej športovo rekreačnej a oddychovej zóne promenády a ihrisk sú existujúce stromy doplnené, ktoré plnohodnotne zatienia hlavný peší ťah promenády a pobytové plochy. Dopĺňované sú vyššie dreviny ako napr. *Fraxinus excelsior* 'Althema', *Acer platanoides* 'Cleveland', 'Emerald Queen', *Betula pendula*, doplnené drevinami s jarňým efektom kvitnutia alebo jesenným zafarebením listov : *Liquidambar styraciflua* 'Worplesdon', *Fraxinus angustifolia* 'Raywood', *Prunus avium* 'Plena', *Prunus serrulata* 'Shirofugen', *Liriodendron tulipifera*. Pobytové plochy sú oddelené a spestrené okrasnými trávovými záhonmi, nízkymi živými plotmi a ovocnými bobulovinami (napr. ribíz, egreš).

Svah pod promenádou

Veľký svah pod bytovými domami na Bernolákovej ulici, nad areálmi materských škôl je v súčasnosti nevyužívaný. Návrh z hľadiska funkčno-prevádzkového využitia plnohodnotne začleňuje svah do sídliska, určuje mu jasné funkcie a využiteľnosť pre miestnych obyvateľov. Podporuje tvorbu modrej, zelenej, športovej, hernej a oddychovej infraštruktúry. Svah je doplnený o nové trasy chodníkov z priepustného materiálu, ktoré sú doplnené o oddychové odpočinkové miesta. V tomto úseku budú pridané nové stromy so zreteľom na vytvorenie voľnej plochy na sánkovanie v zimných mesiacoch, podľa požiadaviek obyvateľov. Na svahu sú doplnené stromy a kry ako adaptácia na zmenu klímy, pre zatienenie plôch, zvýšenie biodiverzity v území.

V druhej skladbe drevín prevládajú domáce dreviny vhodné do danej lokality, kultivary vhodné do mestského prostredia: V dotyku s hornou promenádou, v doplnnej časti svahu a pri schodiskách sú to najmä: *Acer campestre* 'Elsrijk', *Acer platanoides* 'Cleveland', 'Emerald Queen', *Fraxinus angustifolia* 'Raywood', *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata* 'Winter orange', *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Alnus glutinosa*, *Prunus avium* 'Plena', *Prunus padus* 'Watereri', *Prunus serrulata* 'Shirofugen'. Na voľných plochách sú potom na svahu doplnené ovocné dreviny: : čerešňa, višňa, jablň, hruška, slivka, ringlota, mirabelka, broskyňa, marhula, dula, oskoroša, orech, jedľ, gaštan, moruša, Ovocné kry sú situované na okraji porastov a niektorých úsekoch pozdĺž chodníkov: *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Amelanchier lamarckii*, *Cornus mas*, *Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus*, , *Lonicera kamtschatica*, *Hippophae rhamnoides*. Z krov sú ďalej doplnené skupiny na okraji porastov a v menších skupinkách pri chodníkoch - *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea* Midwinter fire, *Philadelphus coronarius* Belle Etoile, Lemonei, Rosa – zmes kerových ruží a pod.

Namiesto trávnik je svah spevnený lúčnym trávnikom, ktorý prispieva k stabilizácii vodného režimu a zvýšeniu biodiverzity v území. Sortiment je volený a základe prirodzenej vegetácie, podmienkam a požiadavkám obyvateľov na podporu výsadby ovocných drevín.

Mokradové zóny

Pod svahom sú v súčasnosti tri miesta výveru prameňov. Tieto sú podporené a navrhnuté sú tri mokradové zóny, ako prvky modrej a zelenej infraštruktúry na zlepšenie vodozádržných opatrení, čím sa zlepšia mikroklimatické pomery územia a biodiverzita, podporia oddychové rekreačné aktivity obyvateľov, či estetické a hygienické podmienky územia. Mokradové zóny vzniknú odhalením spodných vrstiev podlažia tak, aby sa neporušil zdroj výverov. Zdrojom vody mokradí a zberného jazierka je dažďová voda, ktorá bude zachytávaná a zvedená zo spevnených plôch (napr.

asfaltová plocha multifunkčného ihriska) a zvedené sú tu aj prirodzené vývery. V čase privalových dažďov a zvýšenej hladiny vody v mokradiach sú navrhnuté bezpečnostné prepady pre odvedenie prebytočnej vody, ktorá nevsiakne alebo sa nevyparí. Mokradové zóny budú doplnené o vegetáciu hydrofytov, hygropytov, okrasných tráv a trvaliek, krov a stromov - *Alnus glutinosa*, košíkarska vrba strihaná na hlavu, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea* Midwinter fire a pod. Prirodzený efekt budú dopĺňať solitéry a skupiny kameňov lokálneho zdroja rôznych veľkostí a agátové prvky voľne umiestnené v priestore mokradi.

Športovo rekreačná a oddychová zóna pod svahom pri mokradovej zóne č.3

Pri najjužnejšej mokradovej zóne č.3 vniká priestor pre rekreačné a oddychové aktivity, ktorý je v nadväznosti na plánovanú cyklotrasu cez riešené územie. Preto je v návrhu podporená cyklo doprava sprístupnením zóny chodníkmi z priepustných materiálov a návrhom cyklostojanov. Pri mokradi vzniká priestor na aktivity pre deti rôznej vekovej kategórie podporené hernými prírodnými prvkami. Pre športovo rekreačné aktivity obyvateľov je existujúca hrboľatá trávnatá plocha pod svahom navrhnutá na zarovnanie a obnovenie povrchu trávniku. Pod svahom je malá tribúna na sedenie. Plocha je po obvode zatienená výsadbou stromov - *Acer platanoides* 'Cleveland', 'Emerald Queen', *Prunus avium* 'Plena', *Prunus padus* 'Watereri', *Tilia cordata* 'Winnter orange' solitérne v trávniku je umiestnený *Ginkgo biloba*, u mokradovej zóny košíkarske vrby tvarované na hlavu. V tejto zóne je navrhnuté grilovacie miesto s piknikovými stolami a opložené venčoviško pre psíkov s lavičkami a agility prvkami. Plocha venčoviska je od okolí oddelená živým plotom - *Ligustrum vulgare*, *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*.

Centrálna plocha, pešia zóna, komunitné centrum

Štruktúra sídliska umožňuje vznik centrálnej plochy spoločensko pobytovej športovej a hernej plochy medzi areálmi škôlok, ako miesta stretávania sa a aktívneho trávenia voľného času obyvateľov lokality riešeného územia, s plynulým prechodom do pešej zóny – hlavnej komunikačnej pešej osi smerom ku plánovanému Komunitnému centru (výhľadový zámer v mieste kotolne) a na Bernolákovu ulicu. Centrálna plocha je architektonicky členená vegetačnými perforáciami, ktoré umožňujú umiestnenie trávobylinných spoločenstiev, trávnatých plôch a stromov. Použité sú *Acer platanoides* 'Emerald Queen', *Gleditsia triacanthos* 'Skyline', *Tilia cordata* 'Winnter orange', *Prunus subhirtella* 'Autumnalis rosea', *Prunus serrulata* 'Shirofugen'. Zo soliterných krov sú doplnňované druhy najmä s ohľadom na kvitnutie a vôňu: – anglické kerové ruže, *Viburnum opulus*, *Viburnum lantana*, *Viburnum carlesii* Aurora, *Philadelphus coronarius* Belle Etoile, Lemonei. Použité sú u konštrukcií oplození aj popínavé rastliny: *Lonicera henryi*, *Lonicera heckrottii*, *Hedera helix*. Tieto perforácie členia priestor pod korunami stromov do intímnejších zón. Spevnené plochy z námestia budú zvedené do zelene – záhonov, ktoré budú oproti okolitej ploche znížené a vytvarované do vsakovacích prielahov s bezpečnostnými prepadmi, odvádzajúcimi nadbytočnú dažďovú vodu do dažďovej kanalizácie. Po obvode celej zóny sú použité živé ploty *Spiraea vanhouttei* a okrasné trávy, vizuálne oddeľujúce areály materských škôlok a Stredoslovenské múzeum od centrálnej plochy.

Športovo rekreačná a oddychová zóna s multifunkčným ihriskom a detským ihriskom

Pre zvýšenie atraktivity centrálneho priestoru je v podobnom štýle ako námestíčko riešené aj priľahlá športovo rekreačná a oddychová zóna s multifunkčným ihriskom, fitness zónou a detským ihriskom pre deti. Herná a športové plochy sú rozčlenené záhonmi, ktoré slúžia ako vsakovacie prielohy a umožní výsadbu drevín a tým aj pritienenie plochy. Taktiež aj tieto záhony, mimo plochy existujúcich stromov a ich koreňovej zóny, budú oproti okolitej ploche znížené a vytvarované do vsakovacích prielahov s bezpečnostnými prepadmi, odvádzajúcimi nadbytočnú dažďovú vodu. Ako oddelenie od rušnej rýchlostnej cesty je navrhnuté oplozenie polkruhového tvaru, zjemneným popínavými rastlinami - *Lonicera henryi*, *Lonicera heckrottii*, *Hedera helix*. Z drevín sú použité vzrastlé stromy: *Acer platanoides* 'Emerald Queen', *Tilia cordata* 'Winnter orange', *Liriodendron tulipifera*, *Acer rubrum* 'October Glory', *Prunus avium* 'Plena', *Liquidambar styraciflua* 'Worplesdon'. Záhony okrasných tráv, trvaliek a cibulovín dopĺňajú skupinky krov: *Viburnum lantana*, *Viburnum carlesii* Aurora, *Philadelphus coronarius* Belle Etoile, Lemonei a *Spiraea betulifolia* 'Tor'.

Rekonštruované parkovacie a komunikačné plochy – nahradenie nepriepustného povrchu priepustným

Na zlepšenie vodného režimu a zachytávanie zrážkovej vody na území boli v návrhu vymenené niektoré nepriepustné povrchy za priepustné. V parkoviskách sú doplnené aj vegetačné ostrovčeky, do ktorých ústí filtrovaná dažďová voda z komunikácií. V ostrovčekoch budú vysadené pôdopokryvné kry *Spiraea betulifolia* 'Tor', a alejové stromy *Acer campestre* 'Elsrijk' na zatienenie okolitých plôch.

8. TECHNOLÓGIA ZALOŽENIA VEGETAČNÝCH PRVKOV

VŠEOBECNÉ PODMIENKY PRE REALIZÁCIU

Dodávateľ vegetačných úprav alebo ich častí bude vybraný predovšetkým podľa odborne technických kritérií. Bude posudzovaná odbornosť, referencie firmy a kvalita prevedených stavieb obdobného charakteru. **Aby bola zaistená kvalita vegetačných úprav je nevyhnutné je realizovať zásadne v optimálnych agrotechnických termínoch. Týmto termínom musí byť prispôbený harmonogram ostatnej výstavby alebo ich súvisiacich častí. Práce budú prevádzané podľa príslušných noriem a budú pri nich dodržané predpísané štandardy.**

Pre výsadbu sa používajú škôlkarské výpestky I. triedy akosti podľa normy STN 46 4902 alebo ekvivalent, t.j. musia byť z fytopatologického hľadiska nezávadné, zdravé, bez chorôb a škodcov a ich habitus musí zodpovedať znakom daného druhu a kultivaru, musí byť bez deformácií a znakov poškodenia teplom, suchom, zimou, vetrom, bez mechanického poškodenia spôsobeného prepravou, s nesúdržným balom, alebo nádobou. Použitý rastlinný materiál musí veľkostne odpovedať požiadavkám projektu.

Pri realizácii budú dodržiavané tieto základné normy:

STN 83 7015	Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, alebo ekvivalent
STN 83 7016	Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba, alebo ekvivalent
STN 83 7017	Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie, alebo ekvivalent
STN 83 7019	Technológia vegetačných úprav v krajine. Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy, , alebo ekvivalent
STN 837010	Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie (ČSN 464902 - Výpestky okrasných drevín) alebo ekvivalent.

PRÍPRAVA STANOVIŠŤA

Pred začiatkom prác budú uskutočnené výrubové práce – orezy existujúcich drevín a odstránené budú jedince určené na výrub.

Drevná hmota, ktorá nevykazuje známky poškodenia a napadnutia chorobami a škodcami, bude použitá po zoštípkovaní na mulčovanie vegetačných plôch na riešenom území. Guľatina z časti vyrúbaných stromov v rámci etapy 3. bude použitá v mokradi č.3. a položená v porastoch (zvýšenie biodiverzity – hmyz, ukryt pre ježkov a po.). Ostatná drevná hmota bude odvezená a uložená v kompostárni.

V rámci stavebného objektu SO 01 – Terénne úpravy, spevnené plochy bude uskutočnená skrávka vegetačnej nosnej vrstvy cca 300mm (odhumusovanie umiestnené na medzidepónii v rámci riešeného územia), ktorá bude znovu navezená na upravený terén po dokončení HTU. Spätné zahumusovanie bude tiež uskutočnené v rámci SO 01.

Súčasnou SO 01 v časti HTU je aj vytvorenie troch mokraďových zón – Mokraďoná zóna č.1, 2 a 3, kde sa vykopú mokrade do požadovej hĺbky a tvaru. Aby sa predišlo k poškodeniu podkladových vrstiev pôdy pri výkopových prácach je nutné obmedzenie prístupu ťažkej techniky priamo v telese dažďovej záhrady! Pri výkopových prácach je nutné postupovať tak, aby nedošlo k poškodeniu zdroja mokradí. V časti SO 02 Vegetačné úpravy sa následne aplikujú ďalšie vrstvy podľa technológie zakladania.

V rámci SO 02 - Vegetačné úpravy bude realizovaná navážka substrátov s prímiesou vegetačnej vrstvy z medzidepónie. Zvyšná zemina odhumusovania bude odvezená na riadenú skládku, čo je súčasťou SO 01.

Typy substrátov použité v rámci SO 02 Vegetačné úpravy:

SUBSTRÁT – TYP A:

Navážka bude uskutočnená v **ETAPE 1** na námestíčku a **ETAPE 1 – časť ihrisko** v okolí športovej, hernej a rekreačnej plochy a multifunkčného ihriska, a to vo vegetačných plochách okrasných trávobylinných spoločenstiev (TZ1, TZ2, TZ3, TZ4), okrasného podrastového spoločenstva (pôdopokryvných rastlín) a živých plotov do výšky mínus 100mm od okolitého upraveného terénu / obrubníka/ uličného vpustu tak, aby bol priestor na mulčovanie výsadiel. Záhony do ktorých je zvedená dažďová voda z okolitých spevnených plôch bude mierne modelovaná na plytký prielah.

Zloženie obsahuje:

- Vegetačná vrstva z medzidepónie..... 45 %
- Láva/pemza, ľahký štrk alebo podobný materiál fr. 8-16 mm 23 %
- Piesok 0,063 – 3 mm 10 %

- Kompost 15 %
- Biouhlie..... 5 %
- Zeolit..... 2%

SUBSTRÁT – TYP B:

Navážka bude uskutočnená v **ETAPE 2 a ETAPE 2 – časť parkovisko rekonštrukcia**, a to vo vegetačných ostrovočkoch parkoviska s výsadbou pôdopokryvných krov do výšky mínus 100mm od okolitého upraveného terénu / obrubníka tak, aby bol priestor na mulčovanie výsadiieb. Zloženie obsahuje:

- Vegetačná vrstva z medzidepónie..... 50 %
- Láva/pemza, ľahký štrk alebo podobný materiál fr. 8-16 mm 15 %
- Piesok 0,063 – 3 mm 17,5 %
- Kompost 10%
- Zeolit..... 1,5%
- Biouhlie..... 5 %

SUBSTRÁT – TYP C:

Navážka bude uskutočnená v **ETAPE 3 – časť ihrisko a ETAPE 3 – časť vodozádržné opatrenia**, a to v častiach mokraďových spoločenstiev a dažďových záhrad. Navážka bude mať premenlivú výšku podľa vykonaných HTU a následnej vrstve riečného štrku. Zloženie obsahuje:

- Práný riečny štrk fr.8-16 65 %
- Vegetačná vrstva z medzidepónie..... 25 %
- Rašelina..... 10 %

Pred zahumusovaním je nutné plochu vyčistiť od stavebného odpadu (zvyšky stavebného materiálu, skládky stavebného materiálu,...), a nakypriť zhutnené miesta po stavenisku. V miestach, kde sa nachádzalo zariadenie staveniska, alebo hlavné dopravné trasy po stavenisku a došlo k výraznému zhutneniu zeminu je nevyhnutné zeminu do hĺbky nakypriť a následne primerane zhutniť. Zvýšenú opatrnosť je nutné venovať príprave pôdy v koreňovej zóne existujúcich stromov! **Plošná skryvka nebude uskutočnená v mieste koreňovej zóny existujúcich drevín.** Medzidepónia zeminu bude umiestnená v rámci riešeného územia.

Pred založením vegetačných prvkov bude v prípade výskytu buriny plocha chemicky ošetrovaná totálnym herbicidom proti vytrvalým burinám (5l/ha). Výsadby je nutné realizovať do substrátu v bezburinnom stave! V prípade väčšieho výskytu vytrvalých burín (napr. pýr, pupenec,...) je nutné aplikáciu opakovať. **V častiach s ponechanými existujúcimi vegetačnými prvkami je nutné tieto pred postrekom ochrániť.** Následne sa nakypriť vrchná zhutnená vrstva a plocha sa splaníruje tak, aby sa vyrovnali terénne nerovnosti. Príprava pôdy – založenie nosnej vegetačnej vrstvy, sa vzťahuje na všetky plochy novo zakladaných vegetačných prvkov. V rámci prípravy stanovišťa bude uskutočnené chemické odburinenie 2x, splanírovanie plochy – zarovnanie jemných terénnych nerovností, nakyprenie pôdy na hĺbku cca 20cm, urovanie plochy, 2x pohrabanie a povalcovanie plochy, hnojenie.

ZALOŽENIE NOVÝCH VEGETAČNÝCH PRVKOV

VÝSADBA STROMOV

Na výsadbu sú navrhované stromy so zemným balom (alt. v kontajneri, airpotu), štandardné výpestky s nasadením koruny vo výške 2,2 m, alebo viacmenné formy – rôznych veľkostí vid' výkaz rastlinného materiálu.

Najvhodnejšia doba pre výsadbu vzrastlých stromov je v dobe vegetačného pokoja, tj. po opade (jeseň) a pred pučením listov (skorá jar). Výsadbový spon stromov je volený s ohľadom na priestorové nároky jednotlivých druhov a ich použitie vo vegetačných prvkoch.

Pri nákupe rastlín budú presne dodržané špecifikácie uvedené v projekte – rod, druh, kultivar, veľkosť výpestku (obvod kmienku/výška dreviny).

Ovocné dreviny budú polkmene a vysokokmene – definovanie bude na stavbe!

Výsadbový materiál by mal byť kvalitný – 1. trieda, u vzrastlých stromov by mala byť rastlina v škôlke každé 3 roky 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 a rovný, bez akéhokoľvek poškodenia pletív 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 osi kmeňa. Nebudú používané vrubovance (pokiaľ nebudú explicitne požadované, napr. ovocné dreviny) ale stromy pestované na priebežný terminál (napr. okrasné čerešne s pod.) Za chybu koruny sa považujú koruny s kodominantným výhonom (vidlica), koruny asymetrické, koruny vetviace sa z jedného miesta. Zemný bal musí byť rovnomerný, pevný a neporušený aby bolo možné aplikovať zemné kotvenie! Pri preprave rastlín na miesto výsadby nesmie dôjsť k ich poškodeniu. Dreviny je vhodné vysádzať čo najskôr od doby ich prevozu zo škôlky. Pri termínu výsadby je nutné rešpektovať druhovo podmienené vlastnosti jednotlivých taxónu. Dreviny so zemným balom vysádzať iba na jar alebo jeseň.

Pred výsadbou bude zvolaný kontrolný deň a bude zhodnotená kvalita výsadbového materiálu!

Transport a starostlivosť o výsadbový materiál:

- Manipulácia so stromami s balom sa uskutočňuje ideálne za koreňový bal!. V prípade uchytenia za kmeň, musí byť kmeň chránený proti mechanickému poškodeniu. Pri manipulácii nesmie dôjsť k poškodeniu balu, pletív kmeňa, vylámaniu pupeňov ani ku zlomu kostrových vetví. Zásadné je zachovanie terminálneho výhonu !
- Pri transporte je nutné chrániť stromy pred vyschnutím, prehriatím a mrazom.
- V prípade výsadby kontajnerovaných stromov je nevyhnutné prerušiť vedľajšie korene stáčajúce sa po stranách kontajnera minimálne na dvoch miestach po stranách a aj na spodnej strane. Stáčanie koreňov je nepripustné. Všetky škrtiace korene musia byť odstránené. Strom u ktorého by odstránením škrtiacich koreňov došlo k veľkému poraneniu nesmie byť vysadený.

Výsadba dreviny

Vzhľadom na existujúce navážky a zníženú kvalitu zeminy na riešenom území je nutné výsadbovú jamu vykopať do priemeru 2-3 x väčšieho, ako je veľkosť koreňového balu. Steny výsadbovej jamy musia byť zdrsnené a nemôžu pôsobiť ako nepriepustná prekážka pre korene. Dno výsadbovej jamy nesmie byť hladké a zhutnené, je nevyhnutné ho narušiť. Pri kopaní jamy by nemalo dôjsť k premiešaniu vrstiev pôdy. Horná vrstva pôdy by mala byť oddelená od spodných vrstiev. Dno jamy musí byť upravené tak aby nedošlo k následnému poklesu koreňového krčku vysadeného stromu. Pred výsadbou je nevyhnutné skontrolovať odtokové pomery vo výsadbovej jame – na nepriepustných stanovištiach je nutné odviesť prebytočnú vodu drenážami mimo výsadbovú jamu. Pri výskyte abnormálnych stanovištných pomerov vzhľadom na navážky je nutné prizvať autorský dozor.

Ovocné dreviny budú vsadené do jamy tak, aby miesto štepenia / štepenie bolo cca 10 cm nad zemou a korene neboli zatočené nahor. Stromček zasypať dobrou zeminou. Na dno jamy dať kompost, ktorý sa premieša s pôvodnou zeminou. Na túto vrstvu nasype asi 10 cm obvyčajnej zeminy a až potom vysadiť stromček.

Pri výsadbe stromov bude uskutočnená čiastočná výmena pôdy 50% veľkosti výsadbovej jamy a do substrátu budú zapracované zásobné hnojiva a pôdne kondicionéry. Objem potrebnej zeminy je nutné prispôbiť veľkosti koreňových balov a sadnutiu zeminy. Stromy osádzať na rovnakú výšku ako rástli v okrasnej škôlke – nesmie dôjsť k utopeniu, ani zvýšeniu koreňového krčku. Musí byť skontrolovaná skutočná pozícia koreňového krčku v balu alebo kontajneru. V prípade, že je strom v balu/kontajneru utopený, musí sa odstrániť zemina z hornej časti balu a koreňový krček musí byť usadený. Drôtené pletivo zemného balu musí byť po výsadbe v hornej časti uvoľnené, vrchný sťahovací drôt musí byť prestrihnutý!

Jednovrstevný substrát pre výmenu pôdy typ D:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|
| ▪ Láva/pemza, ľahký štrk alebo podobný materiál fr. 8-16 mm | 35-45 % |
| ▪ Piesok 0,063 – 3 mm | 20-25 % |
| ▪ Podorničie | 30-45 % |
| ▪ Biouhlie..... | 5 % |

Pri výsadbe bude do pôdy rovnomerne zapracovaný :

- fyzikálny pôdny kondicionér na báze hydrogelu – suchá granulovaná až prášková zmes kopolymerov, hnojív, stopových prvkov a rastových stimulátorov
 - výsadbová veľkosť do obvodu 16-25 : - 0,5kg/ks
 - výsadbová veľkosť do obvodu 8-16 (ovocné dreviny) : - 0,2kg/ks
- granulovaný pôdny kondicionér na báze silikátových koloidov 1+10+0 (+45 SiO₂)
 - výsadbová veľkosť do obvodu 16-25 : - 0,5kg/ks
 - výsadbová veľkosť do obvodu 8-16 (ovocné dreviny) : - 0,2kg/ks

- zásobné kompletne NPK tabletové hnojivo s obsahom močoviny, horčíka a stopových prvkov v pomere: NPK (MgO) 17,5-17,5-10,5 - (9)
 - výsadbová veľkosť do obvodu 16-25 : - 5ks - 50g/ks
 - výsadbová veľkosť do obvodu 8-16 (ovocné dreviny) : - 3ks - 30g/ks
- kompost – ovocné dreviny – 50l/ks
- Jednovrstevný substrát pre výmenu pôdy typ D:
 - výsadbová veľkosť do obvodu 16-25 : - 0,5m³/ks
 - výsadbová veľkosť do obvodu 8-16 (ovocné dreviny) : - 0,25m²/ks

Mulčovanie

Okolie stromu po výsadbe bude mulčované. Pri mulčovaní v blízkosti kmeňov vysadených rastlín nesmie dôjsť k priamemu kontaktu s kmeňom. Stromy vysadené v trávniku / lúčnom trávniku budú mulčované drevnou štiepkou alebo borovicovou kôrou o hrúbke 50mm - 1m² na rastlinu, tak aby sa zamedzilo rastu trávy. Stromy vysadené v rámci záhonov budú mulčované rovnakým materiálom ako samotné záhony. Stromy vysadené v rámci plochy mechanicky spevneného kameniva – mlatu, **nebude v okolí koreňovej zóny MSK zhutňované strojne, iba mechanicky jemne zhutnené! Pri realizácii MSK povrchu je nutné po stranách výsadbovej jamy osadiť stratené debnenie (OSB doska, rezivo), ktoré určí hranicu strojového zhutnenia. Za debnením vo výsadbovej jame sa osadí protikoreňová bariéra a následne sa aplikujú všetky ostatné úkony technológie výsadby stromov! Debnenie je súčasťou SO 01 – Terénne úpravy, spevnené plochy.**

Zálievka a zavlažovací vak

Zálievka ako súčasť výsadby sa uskutočňuje do otvorenej jamy, aby bol minimalizovaný vznik vzduchových káps. Zálievka musí rovnomerne presýtiť pôdu v celej výsadbovej jame.

Zálievka sa uskutočňuje po dobu odznievania po výsadbovom šoku (orientačne 3-5 roky) v rámci rozvojovej starostlivosti (nie je predmetom dodávky stavby). Zálievku je nevyhnutné prispôbiť klimatickým podmienkam, stanovisku a aktuálnemu priebehu počasia, veľkosti vysadeného stromu, termínu zálievky a požiadavkám daného taxónu. Vhodný je väčšinou cyklus 6-8 zálievok v priebehu prvého vegetačného obdobia po výsadbe, V druhom roku po výsadbe je možné početnosť znížiť na 3-6. Zálievku aplikovať v dobe sucha minimálne v ďalších 3-5 rokov po výsadbe. Orientačné množstvo na 1 zálievku:

- výsadbová veľkosť obvod 16-25 : 130-150l/ks
- výsadbová veľkosť obvod 8-16: 50-80l/ks

Pri všetkých stromoch bude zriadená závlahová sonda - flexibilná perforovaná hadica DN 65 s dĺžkou 3-4m/1 strom. Hadica sa umiestni do hĺbky cca 50cm a koniec sa vyvedie min 20cm nad úroveň terénu. Po dokončení výsadby bude závlahová sonda ukončená na úrovni mulčovacieho materiálu/spevnenej plochy a bude opatrená viečkom, aby sa predišlo nadmernému výparu. Závlahová sonda bude naplnená riečnym štrkom fr. 8-16 alebo obdobným materiálom. Pri stromoch bude zriadená závlahová misa pre zlepšené polievanie stromov. Závlahová misa bude udržiavaná minimálne po dobu troch rokov a ďalej potom po celú dobu kedy je vykonávaná zálievka.

Ku každému stromu bude súčasťou dodávky aj zavlažovací vak o objeme 100l, materiál polyetylén, farba zelená. Vhodný pre stromy do priemeru 40cm. Jedná sa o systém na optimálnu závlahu stromov, ktoré rastú v mestskom a urbanizovanom prostredí. Vak funguje na princípe kvapkovej závlahy, tzn. vypúšťa vodu postupne po dobu 8 - 12 hodín. Doplňovanie vaku vodou sa vykonáva podľa potreby (5-10 dní), druhu dreviny a stanovišťa. Stromy sú týmto systémom efektívne zavlažované v čase vegetácie (jar, leto, jeseň) alebo v čase extrémneho sucha. Do vody možno pridávať aj vhodné prihnojovanie. Hlavné výhody zavlažovacieho vaku sú: rýchly spôsob inštalácie, rýchle a jednoduché plnenie vodou, maximálne využitie vody v oblasti závlahovej misy a ochrana bázy kmeňa v spodnej časti proti koseniu. Zavlažovací vak je vhodné odstrániť na zimné obdobie cca od októbra do apríla. Zavlažovacie vaky používať v obmedzenom časovom horizonte 1 – max. 2 vegetačné obdobia. Zavlažovacie vaky neumiestňovať na novovysadené dreviny, ale na kolovú konštrukciu predmetných stromov (kolová konštrukcia sa umiestňuje v dostatočnej vzdialenosti stromčekov, aby ich dostatočne zavlažila. Pri umiestnení priamo na stromčeku, môže dôjsť k rozvoju hubovitých chorôb v mieste neustálej vlhkosti na kmeni).

- výsadbová veľkosť stromu obvod 8-25 : 1ks vaku/strom

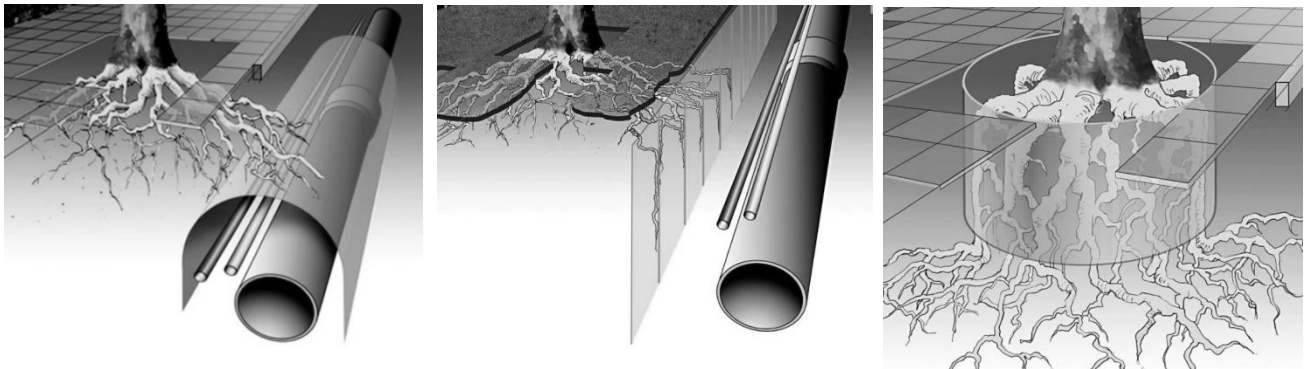
Protikoreňové panely

V blízkosti inžinierskych sietí, stavebných objektov, obrubníkov a v spevnených plochách budú pri výsadbe stromov použité protikoreňové bariéry a panely, ktoré je potrebné osadiť min. 20 cm od okraja koreňového balu dreviny. Budú použité:

- Protikoreňové bariéry – vysokohustotný HDPE čiernej farby najťažšieho typu so špeciálnou povrchovou úpravou hrúbky 1mm (1,078 g/m²) alebo 2mm (1,910g/m²). Jednotlivé kusy materiálov budú v prípade potreby spojené spojovacou AL lištou požadovanej dĺžky.
- Protikoreňové panely – so systémom vedenia koreňov (rebrá v uhle 90°), s dlhodobou životnosťou (80 100 rokov), odolnosťou voči chemikáliám, baktériám, kyselinám, recyklovateľné. Materiál kopolymerný polypropylen – CPP, hrúbka 2,16mm. Panely budú osadené v závislosti na polohe stromov voči prekážke v línii, alebo v kruhu okolo zemného balu.

Špecifikácia jednotlivých typov panelov je súčasťou výkazu výmer vegetačných prvkov. Navrhnuté sú panely:

- B1 - protikoreňová bariéra, HDPE 1mm, výška 50cm, vrátanie spojovacích AL lišt
- B2 - protikoreňový panel, výška 45cm, šírka 60
- B3 - protikoreňový panel, výška 105cm, šírka 75
- B4 - protikoreňová bariéra, HDPE 2mm, výška 150cm, vrátanie spojovacích AL lišt
- B5 - protikoreňová bariéra, HDPE 1mm, výška 75cm, vrátanie spojovacích AL lišt

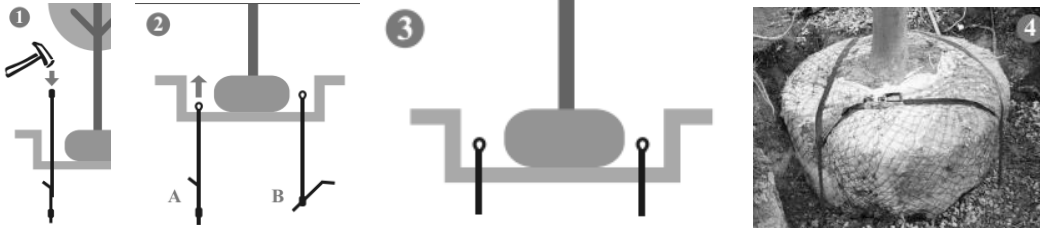


Kotvenie rastlín

Konkrétny typ kotvenie bude volený s ohľadom na veľkosť výsadbového materiálu, rastové charakteristiky stromu a typ stanovište. Kotvenie rastlín bude uskutočnené pred zasypaním výsadbovej jamy. Kotvenie nesmie poškodzovať strom. Typy kotvenia:

- Kotvenie 2 drevenými kolmi: - ovocné dreviny a dreviny do obvodu 12cm umiestnené vo vegetačných plochách. Kotvenie dvomi drevenými kolmi pr. 8cm, priečky budú realizované z pol kolov. Koly budú olúpané a impregnované. Koly je nutné inštalovať v priebehu výsadby do otvorenej jamy, aby nedošlo k poškodeniu koreňov, a musia byť ukotvené pod dnom výsadbovej jamy. Úväzok nesmie poškodzovať kôru ani brániť hrubnutiu kmeňa. Úväzok musí byť na kole zaistený voči posunutiu. Koly budú vo vrchnej časti spojené krátkymi vodorovnými polkolmi v jednej línii, tzn. 2 ks. V dolnej časti budú spojené krátkymi vodorovnými polkolmi dvoradom nad sebou, tzn. 4 ks.
- Kotvenie 3 drevenými kolmi: - všetky alejové stromy umiestnené vo vegetačných plochách. Kotvenie tromi drevenými kolmi pr. 8cm, dĺžky 2m, priečky budú realizované z pol kolov. Koly budú olúpané a impregnované. Koly je nutné inštalovať v priebehu výsadby do otvorenej jamy, aby nedošlo k poškodeniu koreňov, a musia byť ukotvené pod dnom výsadbovej jamy. Úväzok nesmie poškodzovať kôru ani brániť hrubnutiu kmeňa. Úväzok musí byť na kole zaistený voči posunutiu. Koly budú vo vrchnej časti spojené krátkymi vodorovnými polkolmi v jednej línii, tzn. 3 ks. V dolnej časti budú spojené krátkymi vodorovnými polkolmi dvoradom nad sebou, tzn. 6 ks.
- Kotvenie pomocou zemnej kotvy – alejové stromy v mlatovej ploche. Strom je ukotvený za bal pomocou niekoľkých textilných popruhov, upevnených v pôde kotvami z "čierneho železa". Set je určený na kotvenie stromov s obvodom kmeňa 20-40 cm a výšky kmeňa 5-8m. Inštalácia systému spočíva v nasledovných krokoch: Obr.1 – pomocou špeciálnych zatŕkacích tyčí sa v pravidelnom spone zarazia tesne vedľa balu 3 kotvy do dna jamy v rastlom teréne až po okraj šitého oka. Pri zarazení smeruje špička na hornú stranu kotvy smerom od

kmeňa stromu (obr.1 + obr.2). Oká všetkých troch kotviacich popruhov je nutné prevlieknúť upínacím popruhom s račnou, zašitým jedným koncom v račnovom napínaku systémom račna-oko-bal-oko-bal-oko-bal-račna. Pomocou račnového upínaku sa utiahne popruh a stromový bal sa pevne ukotví. Následne bude zriadená závlahová hadica a kotvenie s balom stromu budú zasypané substrátom. Pri výsadbe sa výsadbová jama opatrí skrytým debnením, za ktorý sa umiestni protikoreň. zábrana.



- Nízke kotvenie 3 drevenými kolmi: - viackmenné formy stromy umiestnené vo vegetačných plochách. Kotvenie tromi drevenými kolmi pr. 8cm, dĺžky 2m, priečky budú realizované z pol kolov. Koly budú olúpané a impregnované. Koly je nutné inštalovať v priebehu výsadby do otvorenej jamy, aby nedošlo k poškodeniu koreňov, a musia byť ukotvené pod dnom výsadbovej jamy. Úväzok nesmie poškodzovať kôru ani brániť hrubnutiu kmeňa. Úväzok musí byť na kole zaistený voči posunutiu. Koly budú vo vrchnej časti spojené krátkymi vodorovnými polkolmi v jednej línii, tzn. 3 ks. V dolnej časti budú spojené krátkymi vodorovnými polkolmi dvoradom nad sebou, tzn. 6 ks.

Ochrana kmeňa

Ako ochrana kmeňa alejových stromov (vysoko kmenné výpestky) bude inštalovaná trstinová rohož od zeme do výšky 2m. Trstinová rohož bude fixovaná dvomi pružnými a pevnými úväzkami, aby nedochádzalo k ich zarezávaniu do povrchu kmeňa. Pred inštaláciou trstinovej rohože bude zvolaný kontrolný deň a preverená kvalita výsadbového materiálu _ nepoškodenie kmeňa. U ovocných drevín bude realizovaný ochranný náter kmeňa.

Rez rastlín pri výsadbe

- účelom rezu je založenie a výchova korún mladých stromov, ktoré v dospelosti budú bez zásadných defektov a ktoré budú v dospelosti svojim tvarom, architektúrou a veľkosťou koruny odpovedať danému stanovisku. Rez realizovať takým spôsobom, ktorý formuje korunu do prirodzeného tvaru pre daný taxón, prípadne do tvaru požadovaného pestovateľským zámerom. Rez rastlín je v prípade potreby súčasťou výsadby rastliny!

- rez komparatívny zrovnávací (RK) – v prípade potreby sa realizuje ako súčasť výsadby stromu. Podrobnejšie viď. pestovateľské opatrenia.

- rez výchovný (RV) – cieľom je podporenie charakteristickej architektúry a tvaru koruny, ktorý je typický pre daný druh alebo kultivar. Podrobnejšie viď. pestovateľské opatrenia.

Nové stromy budú rozmiestnené podľa osadzovacieho plánu a pred výsadbou budú miesta výsadby odsúhlasené autorským dozorom!

VÝSADBA KROV A POPÍNAVÝCH RASTLÍN

Na výsadbu bude použitý škôlkarský materiál 1.tr.v kontajneroch, pri vzrastlých solitérnych krov prípadne aj v baloch – veľkosti podľa výkazu výmer. Výsadbový spon rastlín voliť s ohľadom na jednotlivé rastlinné druhy, a ich použitie vo vegetačných prvkoch tak, aby nedošlo k ich prehusteniu a potrebe prebierok porastov. Z dôvodov jednoduchšej realizácie pestovateľských opatrení v rámci starostlivosti je účelné realizovať výsadby skupín rastlín v pravidelných rastoch. V prípade zmiešaných výsadbí kríkov rastliny vysádzať do trojsponu, vo vzdialenostiach zohľadňujúcich cieľovú výšku krovitej skupiny a použitých drevín. Po výsadbe je nutné odstrániť poškodené časti rastlín, prípadne vykonať spätný rez drevín. Výsadbu krov je potrebné realizovať na vopred pripravenom, odburinenom a vyrovnanom stanovišti.

Na podporu rastu je potrebné pri výsadbe do pôdy rovnomerne zapracovať:

- fyzikálny pôdny kondicionér na báze hydrogelu – suchá granulovaná až prášková zmes kopolymérov, hnojív, stopových prvkov a rastových stimulátorov

- množstvo: 0,2kg/ks - vzrastlé soliterne kry
- granulovaný pôdny kondicionér na báze silikátových koloidov 1+10+0 (+45 SiO₂)
 - množstvo: 0,2kg/ks - vzrastlé soliterne kry
 - množstvo: 100g/m². – plošné výsadby krov
- zásobné kompletne NPK tabletové hnojivo s obsahom močoviny, horčíka a stopových prvkov v pomere: NPK (MgO) 17,5-17,5-10,5 - (9)
 - množstvo: 3ks - 30g/ks - vzrastlé soliterne kry
 - 1ks - 10g/ks - štandardné sadenice krov

Nevyhnutné je mulčovanie mladých výsadiel, tak aby sa obmedzilo prerastanie buriny a udržala sa vlaha vo výsadbách. Rozvoľnené skupiny krov v rámci výsadiel budú mulčované rovnakým materiálom ako záhony. Výsadby krov v rámci sídliska, v plochách trávniku / lúčneho trávniku, budú mulčované drewnou štiepkou alebo borovicovou kôrou o hrúbke mulča 50mm, pri solitéroch 1m²/ks. Ostatné výsadby krov budú mulčované drewným kamenivom fr. . 8-16 o hrúbke vrstvy 80mm, tm. sivej farby alebo borovicovou kôrou o hrúbke mulča 80mm podľa výkresovej časti.

Po výsadbe je nutné vytvoriť u každého solitérneho kra výsadbovú misu a zaliať ich vodou 70-100l/ks. Zálievku aplikovať v dobe sucha minimálne v ďalších 3-5 rokov po výsadbe. Ostatné kry vysadené v záhonoch – aplikácia zálievky plošne do ujatia, orientačné množstvo 30l/m². U solitérnych krov realizovať v prípade potreby komparatívny alebo výchovný rez s cieľom podporiť podporenie charakteristickej architektúry a tvaru koruny, ktorý je typický pre daný druh alebo kultivar a dáva predpoklad vytvoreniu zdravej, vitálnej, funkčnej a stabilnej koruny a zabezpečenie podchodnej výšky. Rez je súčasťou výsadby rastlín! Pri živých plotoch ktoré sa nachádzajú v ochrannom pásme IS a v blízkosti inžinierskych sietí budú doplnené zábrany proti prerastaniu koreňov.

Nové kry budú Rozmiestnené podľa osadzovacieho plánu a pred výsadbou budú miesta výsadby odsúhlasené autorským dozorom!

VÝSADBA TRVALIEK, OKRASNÝCH TRÁV, PÔDOPOKRYVNÝCH RASTLÍN, CIBUL'. A HL'UZN. RASTLÍN

Výsadbu trvaliek, okrasných tráv a pôdokryvných rastlín je potrebné realizovať na vopred pripravenom, odburinenom a vyrovnanom stanovišti. Na výsadbu bude použitý škôlkarský materiál 1. tr., výsadbový spon rastlín je volený s ohľadom na jednotlivé rastlinné druhy a ich použitie vo vegetačných prvkoch. Na výsadbu sa navrhujú kontajnerované rastliny – veľkosti podľa výkazu výmer. Ihneď po výsadbe je nutné rastliny zaliať a následne zamulčovať, čo eliminuje rast buriny a udržuje pôdnu vlahu. Pri výsadbe bude uskutočnené plošné hnojenie hnojivom pre hnojenie okrasných rastlín 15-11-14+2Mg+ME - množstvo: 20g/m². Do pôdy bude zapracovaný granulovaný pôdny kondicionér na báze silikátových koloidov 1+10+0 (+45 SiO₂) - množstvo: 100g/m².

Záhony budú mulčované drewným kamenivom fr. . 8-16 o hrúbke vrstvy 80mm, tm. sivej farby alebo drewnou štiepkou alebo borovicovou kôrou o hrúbke mulča 80mm podľa výkresovej časti. Po výsadbe je nutné odstrániť poškodené a suché časti rastlín. Ak to charakter rastliny dovoľuje, pri bujnnejšom raste je potrebné vykonať spätný rez. Pre jarný efekt sú pridané do zmesi cibuloviny (samostatne, alebo po skupinkách 3- 5 ks medzi trvalkami).

Po rozložení rastlín je nutné schválenie ich rozloženia autorským dozorom!

OCEĽOVÁ PÁSOVINA

Navrhované záhony sú vytýčené spevnenými plochami (súčasťou SO 01 Terénne úpravy, spevnené plochy) alebo osadenou oceľovou pásovinou. Oceľová pásovina hr. 5 mm, výšky 100 mm, bude kotvená pomocou oceľových tyčí pr. 8 mm do betónových pätiiek - pr. 150 mm. Bude ošetroená syntetickým náterom, farebnosť antracit (RAL 9007).

ZALOŽENIE MOKRAĎOVÝCH SPOLOČENSTVIEV

Súčasťou SO 01 v časti HTU je aj vytvorenie tvarov troch mokraďových zón – Mokraďoná zóna č.1, 2 a 3, kde sa v rámci tohto stavebného objektu vykopú mokrade do požadovanej hĺbky a tvaru. Aby sa predišlo k poškodeniu podkladových vrstiev pôdy pri výkopových prácach je nutné obmedzenie prístupu ťažkej techniky priamo v telese dažďovej záhrady! Pri realizácii sa musí počítať so špecifickými požiadavkami na priepustnosť, proces výstavby a nutnosť čistenia zrážkovej vody. Pri výkopových prácach je nutné postupovať tak, aby nedošlo k poškodeniu prameňov!

Podmienky pre vsakovanie podľa hydrogeologický posudku nie sú vhodné vzhľadom na nepriaznivé geologické podložie. Dažďové vody z väčších spevnených plôch, ako napr. športovísk, ihrísk, ktoré nemusia byť prečistené na odlučovači ľahkých kvapalín, budú zachytávané v zelených vsakovacích prielahoch s cieľom efektívneho hospodárenia s dažďovou vodou a adaptácie na klimatické zmeny. V rámci 3. Etapy sú vytvorené zelené vsakovacie prielahy – mokradňové zóny ktoré slúžia aj na zachytenie vody z občasných prameňov. To umožní vytvorenie mokradňových zón a zberného jazierka (zachytenú vodu bude možné využiť aj na polievanie) (rieši SO 01 a SO 02). Týmto zachytávaním sa celkovo prispeje sa k zadržiavaniu vody v krajine, k zlepšeniu mikroklimy a biodiverzite v mestskom prostredí. Vzhľadom na nie úplne vhodné geologické podmienky pre vsakovanie, budú v týchto retenčných prvkoch osadené bezpečnostné prepady. V prípade dosiahnutia maximálnej hladiny, bude prebytočná voda prepadať cez vpust do dažďovej kanalizácie.

Mokradňové zóny tvoria plytké terénne depresie, prielohy, ktoré budú čiastočne fungovať ako vsakovacie prvky, slúžia na zadrženie vody v území, zlepšenie mikroklimatu formou výparu. V jednotlivých častiach tvoria jednotlivé depresie kaskadovitú zostavu plytkých prielahoch, „tóni“, v mokradňovej časti 2 je vložené aj zberné jazierko. Zberné jazierko bude konštrukčne doplnené jazierkovou fóliou pre zabezpečenie objemu vody v jazierku. Voda zo zberného jazierka môže byť využitá na zálievku novo založených vegetačných prvkov v území. Pritékajúca dažďová voda alebo voda z prameňov bude postupne naplňať jednotlivé depresie, prebytočná voda je odvedená bezpečnostným prepadom.

V zbernom jazierku, kde bude aplikovaná aj jazierková fólia je nutné navrstviť ako ochranu od rastlého terénu kremičitý piesok, na ktorý sa aplikuje geotextília a až potom fólia, na ktorú sa opäť aplikuje geotextília. Jazierková fólia bude upevnená k lište kotvenej na betónový L profil na okraji chodníka.

Mokradňové zóny budú po JTU zasypané substrátom C (viď PRÍPRAVA STANOVIŠŤA) do požadovaných výšok. Po výsadbe sa mokradňové zóny zamulčujú pránym riečnym štrkom frakcie 8-16mm lokálneho zdroja o hrúbke 100mm a frakcie 22-45 a 45-95mm. Bezpečnostný prepád bude uložený a obsypaný v polomere aspoň 300mm od telesa do práného riečného štrku fr. 16/32, tak aby sa zamedzilo odtoku substrátu. Na vytvorenie prirodzeného rázu, bude táto frakcia obsypaná aj okolo solitérnych kameňov a voľne po ploche mokradí. V rámci mokradí budú vysadené spoločenstva mokradí, pobrežnej zóny a suchomilnej zóny podľa osadzovacieho plánu výkresovej a tabuľkovej časti.

Prácu v okolí prameňov je nutné robiť tak aby nedošlo k ich poškodeniu – okolie opatrne vyčistiť, doplniť štrkovú vrstvu, osadiť solitérne kamene, šlapáky. Kamene, šlapáky musia byť očistené od usadenín. Na ploche mokradí budú umiestnené veľké a stredne veľké solitérne kamene - okruhlíky z miestneho zdroja a agátové prvky voľne umiestnené po ploche, ktoré budú dopĺňať prirodzené prostredie mokradí. **Terénne upravy – modelácia terénu, umiestnenie a výber solitérnych kameňov a šlapákov bude podliehať autorskému dozoru! Pri realizácii mokradňových zón, HTU je nutné zvolať kontrolný deň!**

Skladba vrstiev zberné jazierko - Mokradňovej zóny s fóliou

- | | |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| - práný riečny štrk, fr. 8-16mm, a riečne okruhlíky, fr. 22-45 a 45-90 | výška 300mm |
| - geotextília, hnedá farba, | 300g/m ² |
| - Kaučuková jazierková fólia EPDM sa vyrába v hrúbke 1,1mm | |
| - geotextília, hnedá farba, | 300g/m ² |
| - kopaný piesok 0,063 – 3 mm, | výška 50mm |
| - vyhlbenie a vytvarovanie mokrade v rámci HTU SO 01, rastlý terén | |

Skladba vrstiev Mokradňovej zóny bez fólie

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| - práný riečny štrk, fr. 8-16mm , a riečne okruhlíky, fr. 22-45 a 45-90 | výška 100mm |
| - vrstva substrátu typ C, | výška 200mm |
| - vyhlbenie a vytvarovanie mokrade v rámci HTU SO 01, rastlý terén | |

GULATINY

Gulatiny sú navrhnuté v **3. etape – časť ihrisko** na dvoch miestach, a to v zóne pod asfaltovým multifunkčným ihriskom v časti detského ihriska a v zóne detského štrkového ihriska pri mokradňovej zóne 3. **Ich umiestnenie a výber bude podliehať autorskému dozoru!**

- AGÁTOVÉ GULATINY - AG - Prírodné drevené gulatiny v zóne detského ihriska pod asfaltovým multifunkčným ihriskom slúžia na zdolanie výškového prevýšenia a budú slúžiť na sedenie. Materiálom bude masívne tvrdé drevo (napr. dub, agát) zbavené kôry, obrúsené, impregnované, ošetrené bezfarebným protiplesňovým a protihubovým náterom. Navrhnuté sú 2ks o dĺžke 8,6m a 7m, pričom celková dĺžka a tvar bude prispôsobený okolitým spevneným plochám priamo na stavbe. Priemer pňov je v rozmedzí cca 700-800mm. Tieto gulatiny budú polohovo

a výškovo vytýčené podľa výkresovej časti SO 01 – Terénne úpravy, spevnené plochy. Budú pevne ukotvené pomocou oceľových trťov priemeru 20mm do pevného základového pásu betónovej z prostého betónu triedy C16/20. Medzi guľatinou a základom bude 15 cm drenážna zhutnená vrstva kameniva.

- GULATINY Z VÝRUBOV - Prírodné drevené guľatiny z výrubov na riešenom území v častiach mokraďových zón nebudú kotvené, ale voľne umiestnené na ploche. Sú navrhnuté 4-6ks, o dĺžke cca 3-5m. Priemer pňov v rozmedzí Ø20 - 60cm. Slúžia na dotvorenie prírodného charakteru mokraďovej zóny.

SOLITÉRNE KAMENE

Plocha mokraďových zón je doplnená o solitérne kamene rôznej veľkostnej kategórie, ktoré dotvárajú prírodný charakter a môžu slúžiť na príležitostné sedenie alebo ako šlapáky. Kamene budú použité z blízkych lokálnych zdrojov a budú čiastočne zapustené v teréne tak, aby sa podporilo ich zapojenie do prostredia. Umiestňované budú rytmicky nepravidelne. Poloha a počty kusov sú orientačné. **Presná poloha, počet kusov a typ kameňa budú určené autorským dozorom pri realizácii stavby.**

ZALOŽENIE LÚČNEHO TRÁVNÍKA HYDROOSEVOM

Trávník zakladať do dôkladne pripravenej a urovnanej pôdy, zbavenej kameňov, stavebného odpadu, väčších hrúd a pod. materiálu. Trávniky budú zakladané v súlade s ostatnou výstavbou, najlepšie po skončení všetkej stavebnej činnosti a v riadnom agrotechnickom termíne. Preto odporúčame zakladať lúku na jeseň/ jar, aby sa využila prirodzená vlaha. Na založenie lúčneho trávniky bude použitá zmes bylín a tráv, pripravená pre dané stanovištné podmienky s nízkou údržbou. Pre klíčenie semien je najvhodnejšia rovnomerná vlhkosť pôdy, teplota od 8°C.

Lúčny trávník bude zakladaný hydroosevom. Použitý bude pojivo - kvalitný protierózny materiál- flexibilné rastové médium - **referenčný výrobok pojiva hydroosev Flexterra® HP-FGM™ (High Performance – Flexible Growth Medium™)**, ktorý je ideálny na elimináciu pôdnej erózie a zakladanie vegetácie na prudkých a strmých svahoch (aplikované množstvo 4500kg/ha). Bude z tepelne rafinovaných drevitých vlákien, zvlínených umelých vlákien, zosieťovaných biopolymérov a ďalších prísad. Tento materiál nahrádza použitie protieróznych sietí a rohoží. Požadované vlastnosti: Doba funkčnosti v mieste aplikácie je až 18 mesiacov, 100% biologicky odbúrateľný materiál, netoxický materiál, zelená farba, zaisťuje vyššiu klíčivosť a kvalitnejšie zakorenenie rastlín a vegetácie, výška vrstvy min 5,6 mm, súdržnosť za mokra min. 131 N/m, pokrytie pôdy min.99%.

Zloženie:

Tepelne spracované drevité vlákna6 (v tlakovej nádobe)	80%	± 3%
Zosieťované biopolyméry a absorbenty vody	10%	± 1%
Zvlínené, biologicky odbúrateľné umelé vlákna	5%	± 1%
minerálne aktívatory	5%	± 1%

Na výsev budú použité dva typy lúčneho trávniky vzhľadom na stanovisko:

- A. Na založenie lúčneho trávniky pri mokraďových zónach, zmes je určená na vhlšie alebo dočasne vlhké stanovišťa, prípadne pritienené stanovišťa. Rastlinné druhy sa navzájom dopĺňujú, takže aj zmena hydrologických podmienok lokality umožní zapojenie porastu a zachovanie druhovej pestrosti, ktorá je pre efekt kvitnutia v prvom roku doplnená o letničky. Bude použitá trávna zmes osiv:

- **92% : kvitnúca lúka do vlhka:** stanovišťa (výsevok 5-8 g/m²), zloženie:

Trávy 90%: *Agrostis capillaris* 'Polana' 3%, *Agrostis gigantea* 'Vaclav' 5%, *Alopecurus pratensis* 'Zuberská' 5%, *Cynosurus cristatus* 'Rožnovská' 12%, (*Deschampsia caespitosa* 3%, *Festuca pratensis* 'Otava' 8%, *Festuca rubra rubra* 'Petruna' 6%, *Festuca rubra rubra* 'Tagera' 7%, *Festuca rubra trichophylla* 'Laroma' 5%, *Festuca rubra commutata* 'Zulu' 3%, *Holcus lanatus* 'Hola' 5%, *Lolium perenne* 'Honzik' 2%, *Phleum pratense* 'Sobol' 3%, *Poa nemoralis* 'Dekora' 16%, *Poa pratensis* 'Balin' 7%

Byliny 7%: *Betonica officinalis* 0,6%, *Carum carvi* 'Prochan' 0,2%, *Centaurea jacea* 0,3%, *Crepis biennis* 0,2%, *Daucus carota* 'Táborská žltá' 0,3%, *Galium album* 0,4%, *Geum rivale* 0,1%, *Geum urbanum* 0,3%, *Knautia arvensis* 0,4%, *Leucanthemum ircutianum* 1,5%, *Lychnis flos-cuculi* 0,8%, *Lythrum salicaria* 0,2%, *Plantago lanceolata* 0,2%, *Prunella vulgaris* 0,4%, *Ranunculus acris* 0,1%, *Sanguisorba officinalis* 0,1%, *Silene dioica* 0,3%, *Tanacetum corymbosum* 0,2%, *Veronica longifolia* 0,4%

Jeteloviny 3%: *Lathyrus niger* 0,3%, *Lathyrus pratensis* 0,2%, *Lotus corniculatus* 'Táborák' 1,5%, *Medicago lupulina* 'Ekola' 0,5%, *Trifolium pratense* 'Spurt' 0,5%

- **8%: letničková zmes typ 1** : doplnenie pre efekt kvitnutia počas 1 roku a potlačenie burinného štádia. Doba kvitnutia jún – september. Termín výsevu: marec- apríl (1/2 máj), Výsevok: 2-5 g/m², Nosné druhy letničiek v zmesi: *Centaurea*, *Linum*, *Borago*, *Consolida*, *Calendula*, *Limonium*, *Nigella*

B. Na založenie lúčneho trávnik v suchších podmienkach, mimo mokraďových zón bude použitá trávobylinná zmes, ktorá je pre efekt kvitnutia v prvom roku doplnená o letničky. Bude použitá trávna zmes osiv:

- **92% : kvitnúca lúka do sucha:** pre suché stanovište, nižšia druhove pestrá zmes (výsevok 4-6g/m²), zloženie:

Trávy 70%: *Agrostis capillaris* 'Highland' 5,8%, *Anthoxanthum odoratum* 3%, *Deschampsia caespitosa* 1%, *Festuca rubra rubra* 'Tagera' 13%, *Festuca rubra trichophylla* 'Viktorka' 10%, *Festuca rubra commutata* 'Zulu' 10%, *Festuca rupicola* 6%, *Festuca trachyphylla* 'Dorotka' 13%, *Koeleria macrantha* 1,6%, *Koeleria pyramidata* 1,6%, *Lipnice luční Poa pratensis* 'Balin' 5%

Byliny 27%: *Agrimonia eupatoria* 1,3%, *Achillea collina* 0,2%, *Achillea millefolium* 0,3%, *Anthemis tinctoria* 1%, *Aster amellus* 0,1%, *Berteroa incana* 0,3%, *Carum carvi* 'Prochan' 0,3%, *Centaurea cyanus* 0,5%, *Centaurea jacea* 0,2%, *Clinopodium vulgare* 0,2%, *Daucus carota* 'Táborská žltá' 0,2%, *Dianthus armeria* 1,6%, *Dianthus carthusianorum* 1%, *Dianthus deltoides* 0,5%, *Galium album* 0,6%, *Galium verum* 0,8%, *Helianthemum nummularium* 0,5%, *Hypericum perforatum* 0,8%, *Hyssopus officinalis* 'Blankyt' 0,4%, *Leontodon hispidus* 0,1%, *Leucanthemum vulgare* 1,1%, *Linum perenne* 0,7%, *Lychnis coronaria* 0,5%, *Lychnis viscaria* 0,7%, *Matricaria chamomilla* 0,2%, *Origanum vulgare* 0,9%, *Papaver rhoeas* 0,2%, *Plantago media* 0,3%, *Potentilla argentea* 1,7%, *Potentilla recta* 1,9%, *Prunella vulgaris* 0,6%, *Pyrethrum parthenium* 0,1%, *Salvia pratensis* 1,4%, *Salvia verticillata* 0,4%, *Sanguisorba minor* 1,7%, *Scabiosa ochroleuca* 0,3%, *Silene nutans* 0,2%, *Silene vulgaris* 1,2%, *Stachys recta* 0,5%, *Tanacetum corymbosum* 0,4%, *Thymus pulegioides* 0,6%, *Thymus vulgaris* 0,2%, *Veronica teucrium* 0,3%

Jeteloviny 3%: *Anthyllis vulneraria* 'Pamir' 0,8%, *Lotus corniculatus* 'Táborák' 0,7%, *Medicago lupulina* 'Ekola' 0,2%, *Onobrychis viciifolia* 'Višňovský' 1,3%

- **8%: letničková zmes typ 1** : doplnenie pre efekt kvitnutia počas 1 roku a potlačenie burinného štádia. Doba kvitnutia jún – september. Termín výsevu: marec- apríl (1/2 máj), Výsevok: 2-5 g/m², Nosné druhy letničiek v zmesi: *Centaurea*, *Linum*, *Borago*, *Consolida*, *Calendula*, *Limonium*, *Nigella*

ZALOŽENIE TRÁVNÍKA PARKOVÉHO VÝSEVOM

Trávnik zakladať do dôkladne pripravenej a urovnanej pôdy, zbavenej kameňov, stavebného odpadu, väčších hrúd a pod. materiálu. Po nakypnení zeminy do hĺbka 10-15cm sa dokončí jemná modelácia terénu hrabaním (2-3x), plocha sa pred výsevom povalcuje. Po výseve je treba zapraviť trávne semeno hrabaním, utužiť pôdu po výseve valcovaním. Vzhľadom na požiadavku dostatočnej vlahy pri vzhádzaní osiva je nutné zakladať trávnik na jeseň/ jar, aby sa využila prirodzená vlaha. Pri výseve bude do plochy rovnomerne zapracované štartovacie hnojivo s obsahom zeolitu (NPK - 12-20-10+2Mg+zeolit) - množstvo: 40g/m².

Na založenie trávnik bude použitá trávna zmes na slnečné - polotienisté stanovisko, odolná odolnosť na sucho, nízke prírastky hmoty, vytvorenie nízkeho kompaktného trávnik znášajúceho stredné zaťaženie pohybom ľudí. Trávniky budú zakladané v súlade s ostatnou výstavbou, po skončení všetkej stavebnej činnosti a v riadnom agrotechnickom termíne. Dodávateľ záhradníckych prác je povinný zabezpečiť kvalitatívne podmienky pre založenie trávnik v priebehu výstavby a koordináciu tejto činnosti s ostatnými profesiami na stavbe!

Na založenie trávnik bude použitá trávna zmes:

- **parková zmes trávneho semena:** na slnečné- polotienisté stanovisko, odolná odolnosť na sucho, nízke prírastky hmoty, vytvorenie nízkeho kompaktného trávnik znášajúceho stredné zaťaženie pohybom ľudí (výsevok 40g/m²).

9. VYTÝČENIE A PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY

Výrub drevín uskutočniť v mimo vegetačnom období. V prípade že bude výrub realizovaný vo vegetačnom období je nutné uskutočniť ornitologický posudok.

Vytýčenie vegetačných prvkov je viazané na osadenie spevnených plôch, a stavebných objektov. Pred výsadbou vzrastlých stromov budú vytýčené inžinierske siete v dotknutom území. **ZALOŽENIE NOVÝCH VEGETAČNÝCH PRVKOV A PRESADBU DREVÍN REALIZOVAŤ VO VHODNOM AGROTECHNICKOM TERMÍNE!** Investor zabezpečí odbornú rozvojovú starostlivosť o novo zakladané vegetačné prvky u stromov 3. roky, u krov a trvaliek 2. roky. Následne bude zabezpečená štandardná starostlivosť o plochy zelene.

Súčasťou preberania výsadiel bude kontrola:

- Pravosti deklarovaného taxónu
- Deklarované vlastnosti sadeníc
- Fyziologickej vitality a zdravotného stavu sadeníc
- Úpravy koreňovej misy a prekoreniteľného priestoru u stromov a solitérnych krov
- Realizácia pestovateľských opatrení

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

Spracoval: Ing. Magdalena Horňáková
V Bratislave: január 2025

PRÍLOHY TECNICKEJ SPRÁVY:

PRÍLOHA Č. 1 – Inventarizačné tabuľky stromov.....	14 strán
PRÍLOHA Č. 2 – Inventarizačné tabuľky krov.....	2 strany
PRÍLOHA Č. 3 – Inventarizačné tabuľky skupiny krov.....	3 strany
PRÍLOHA Č. 4 – Existujúce záhony.....	1 strana
PRÍLOHA Č. 5 – Tabuľka pŕhov, výrubov a pestovateľských opatrení.....	1 strana
PRÍLOHA Č. 6 – Bilancie vegetačných prvkov.....	2 strany
PRÍLOHA Č. 7 – Zoznam vegetačných prvkov – stromy, kry, popínavé rastliny.....	4 strany
PRÍLOHA Č. 8 – Zoznam vegetačných prvkov – trvalky, okrasné trávy, cibulové rastliny.....	4 strany
PRÍLOHA Č. 9 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ1.....	1 strana
PRÍLOHA Č.10 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ2.....	1 strana
PRÍLOHA Č.11 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ3.....	1 strana
PRÍLOHA Č.12 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ4.....	1 strana
PRÍLOHA Č.14 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ6.....	1 strana
PRÍLOHA Č.15 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ7.....	1 strana
PRÍLOHA Č.16 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ8.....	1 strana
PRÍLOHA Č.17 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ9.....	1 strana
PRÍLOHA Č.18 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ10.....	1 strana
PRÍLOHA Č.19 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ11.....	1 strana
PRÍLOHA Č.20 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ12/IH.....	1 strana
PRÍLOHA Č.21 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ12/VO.....	1 strana
PRÍLOHA Č.22 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ13.....	1 strana
PRÍLOHA Č.23 – Zoznam vegetačných prvkov – TZ14.....	1 strana