

ÚPRAVA SÍDELNÍ ZELENĚ NAD VIADUKTEM VE MĚSTĚ KAZNĚJOV

- dokumentace pro provedení stavby -



Vypracoval:



Mgr. Vladimír Ledvina
Komplexní služby pro zahradu, park a krajinu
Bojanovice 51, 342 01 Rabí
Mobil: +420 774 499 570
Email: vledvina@krajinotvorba.cz
Web: www.krajinotvorba.cz

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

Název akce: **Úprava sídelní zeleně nad viaduktem ve městě Kaznějov**

Stupeň: **Projektová dokumentace pro provedení stavby**

Místo: **k.ú. Kaznějov**

Město: **Kaznějov**

Okres: **Plzeň-sever**

Kraj: **Plzeňský**

Obecní úřad s rozšířenou působností: **Kralovice**

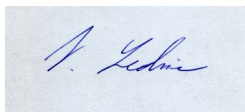
Objednatel: **Město Kaznějov
Ke Škále 220
331 51 Kaznějov**

IČ: 00257893 DIČ: CZ00257893
tel: 373 332 163
email: urad@kaznejov.cz

Zhotovitel: **Mgr. Vladimír Ledvina
Bojanovice 51
342 01 Rabí**

IČ: 65575211 DIČ: CZ7205081774
tel: +420 774 499 570
email: vledvina@krajinotvorba.cz

Podpis za zhotovitele:



Datum: **Září 2020**

A.2. Zdůvodnění potřeby realizace navrhovaných opatření a vymezení předmětu projektu

Projekt řeší obnovu a doplnění veřejné zeleně na veřejném prostranství na okraji sídliště v Kaznějově. Cílem projektu je pomocí sadových a terénních úprav pozvednout hodnotu volné neobhospodařované ladem ležící plochy na kvalitní veřejný prostor. V rámci projektu dojde k ošetření několika významných perspektivních stromů a především k **výsadbám nových, dlouhodobě perspektivních stromů a skupin keřů a trvalek, opravě pěšin a založení travnatých ploch a květnaté louky**. Navrhovaná opatření by měla mimo jiné také vyhovovat následujícím požadavkům:

- zvýšení estetické hodnoty a atraktivnosti daného veřejného prostranství
- zvýšení biodiverzity a ekologicko-stabilizační funkce zelených ploch v sídle
- zvýšení plochy a počtu přírodě blízkých prvků v zastavěném území sídla především díky výsadbě autochtonních stromů a keřů a díky založení květnaté louky
- návaznost zelených ploch v zastavěném území na okolní volnou krajinu
- zvýšení a zkvalitnění ekologických / ekosystémových služeb, jež zelené plochy poskytují podle principů zelené infrastruktury
- respektování tradic, kulturních hodnot a ekologických podmínek dané oblasti
- veřejná zeleň jako prostředek ekologického vzdělávání
- minimální nároky na údržbu zeleně, zefektivnění péče o zelené plochy
- zlepšení zdravotního stavu stávajících prvků zeleně
- funkčnost a užitek pro místní obyvatele i návštěvníky obce v krátkodobé i dlouhodobé perspektivě
- zlepšení průchodnosti krajinou sídla
- optimalizace povrchů (zpevněné plochy, parkoviště, pěšiny, trávníky, záhony, ...)

Navrhovaná opatření spočívají v těchto operacích:

- ošetření perspektivních stávajících stromů
- výsadby stromů a keřů odpovídající místním ekologickým podmínkám a současným potřebám daného veřejného prostranství
- založení travnatých ploch (trávník a květnatá louka včetně modelace terénu)
- založení trvalkových záhonů
- oprava pěšin
- instalace mobiliáře

V rámci realizace tohoto projektu **nebudou prováděny žádné stavební práce** ani významné úpravy terénu, které by vyžadovaly stavební povolení nebo územní rozhodnutí.

Realizací navrhovaných opatření dojde ke **zvýšení biodiverzity** díky výsadbě nových stromů, keřů a trvalek při maximálním možném a vhodném využití autochtonních druhů a také dojde ke zvýšení provozní bezpečnosti a k prodloužení životnosti perspektivních stávajících stromů. Důsledkem těchto provedených opatření by mělo být také zvýšení biologického potenciálu a ekologicko-stabilizační funkce dotčeného území a celkově kladný přínos pro krajinu sídla v krátkodobé i v dlouhodobé perspektivě.

Všechny úpravy budou provedeny na jednom pozemku p. č. 426/10, který je ve vlastnictví města Kaznějov.

A.3. Návaznost na územní plán a ÚSES – širší vztahy

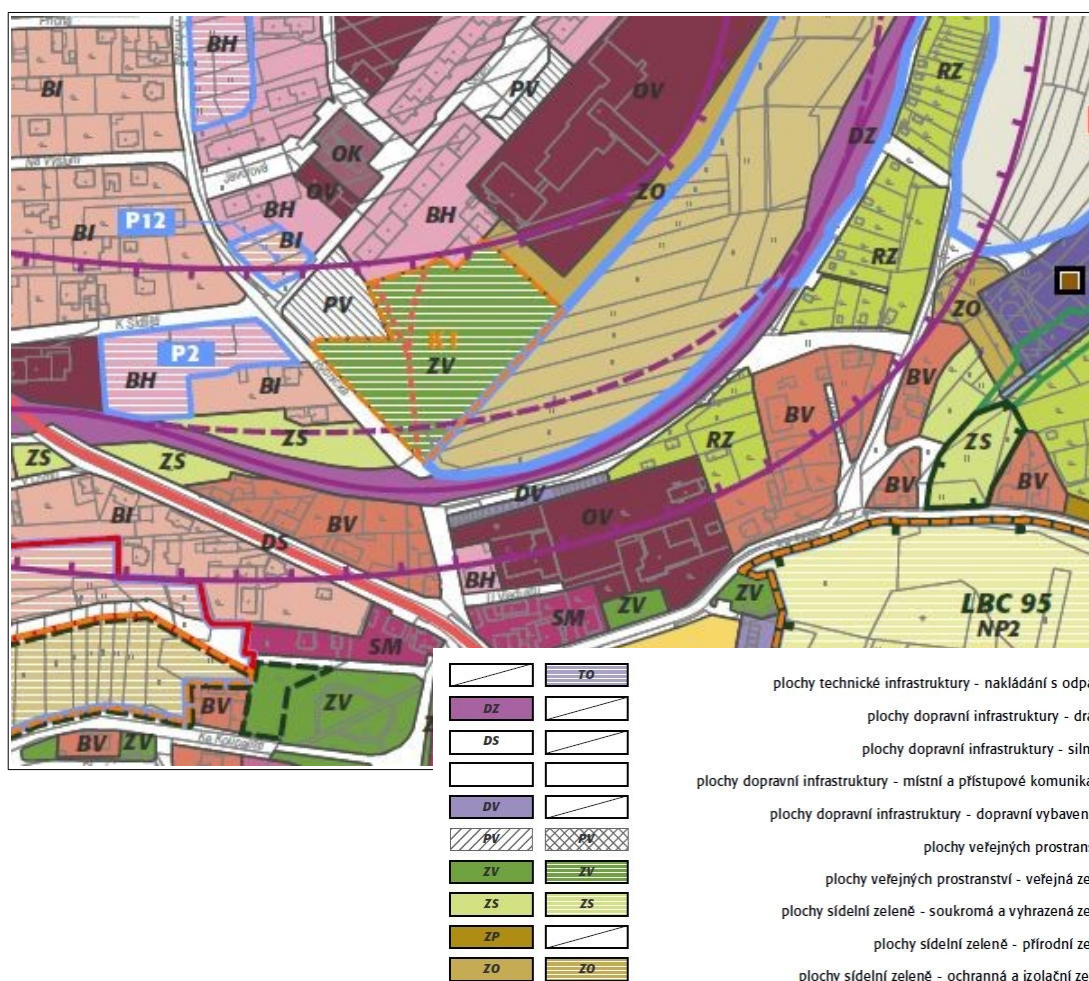
Projekt je v souladu s místním i regionálním návrhem ÚSES. Dotčené plochy nejsou součástí skladebních prvků ÚSES - biokoridorů ani biocenter.

Projekt je **v souladu s územně plánovací dokumentací** města Kaznějov. V současné době má město platný územní plán z r. 2017. Dotčená plocha leží v území vymezeném pro navrhovanou veřejnou zeleň s označením ZV a konkrétním označením plochy K1. V textové části územního plánu jsou pro tuto plochu K1 stanoveny následující podmínky:

- *Funkční využití: plochy veřejných prostranství – veřejná zeleň*
- *Hlavní využití: parková zeleň*
- *Další podmínky: plocha bude upravena jako parková zeleň kolem místní komunikace propojující centrum sídla a sídliště. Bude provedeno dláždění a doplněna zeleň a prvky městského mobiliáře.*

Stávající i navrhovaná veřejná zeleň plní v území velmi významnou a nezastupitelnou funkci. Dotčené území se nachází v ochranném pásmu železniční trati, ale žádné z navrhovaných opatření vzhledem ke vzdálenosti k trati není v rozporu s podmínkami tohoto ochranného pásma. Na jižním okraji dotčeného pozemku se výhledově plánuje přeložka železniční trati. Se zahájením této stavby se však nepočítá v nejbližších 15-ti letech. Zároveň v této části zájmového území nejsou plánována žádná opatření, která by byla v kolizi s plánovanou přeložkou trati. A tak i kdyby se někdy v budoucnu stavba přeložky uskutečnila, nebude nová kompozice navrhované veřejné zeleně nijak významně narušena. Projekt tedy lze na dotčených plochách bez komplikací realizovat a dodržet **podmínky minimální i dlouhodobé udržitelnosti** projektu.

Výřez z hlavního výkresu platného územního plánu města Kaznějov a legenda k výkresu



B. Technická zpráva

B.1. Popis lokality - analýza ekologických podmínek zájmového území a jeho bezprostředního okolí

B.1.1 Geomorfologie a geologie

Zájmové území leží v geomorfologickém okrsku **Hornobřížská pahorkatina**, náležející do následujících geomorfologických jednotek:

Systém: Hercynský

Provincie: Česká vysočina

Subprovincie: Poberounská soustava

Oblast: Plzeňská pahorkatina

Celek : Plaská pahorkatina

Podcelek: Kaznějovská pahorkatina

Okrsek : Hornobřížská pahorkatina

Hornobřížská pahorkatina je členitá pahorkatina převážně na karbonských a permských sedimentárních horninách. Na některých místech se vyskytují také proterozoické fylity a miocénní říční-jezerní sedimenty – štěrky, písky a jíly. Charakteristická je neotektonicky méně porušeným erozně denudačním reliéfem rozsáhlých rozvodních hřbetů se zbytky sníženého třetihorního zarovnaného povrchu na hluboce kaolinicky zvětralých horninách. Ve střední a západní části jsou spíše široce rozevřená asymetrická údolí (povodí Třemošné) a na východě spíše údolí hlubokých zářezů (povodí Střely).

Nadmořská výška se v zájmovém území pohybuje mezi 410 a 420 m n. m..

Geologické podloží zájmového území tvoří dva druhy hornin: v severozápadní části jsou to karbonské zpevněné sedimenty - slepence, pískovce, prachovce, jílovce. V jihovýchodní části pak jsou to metamorfity Českého krystalinika – chlorit-sericitický fylit.

Legenda k následující geologické mapě:

6 – kvartérní nezpevněné nivní sedimenty (hlína, písek, štěrk) Českého masívu

13– kvartérní nezpevněné kamenité až hlinito-kamenité sedimenty Českého masívu

435 – karbonské a permské valounové pískovce, slepence, pískovce, prachovce, jílovce, uhelné sloje a brekie

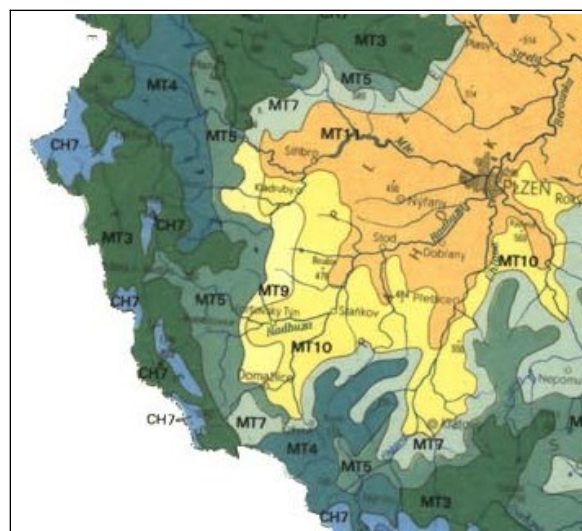
767 – proterozoické metamorfity Českého masívu – krystalinika, chlorit-sericitický fylit



Obrázek č. 1: Geologická mapa zájmového území a jeho okolí (zdroj Česká geologická služba, www.geology.cz)

B.1.2 Klima

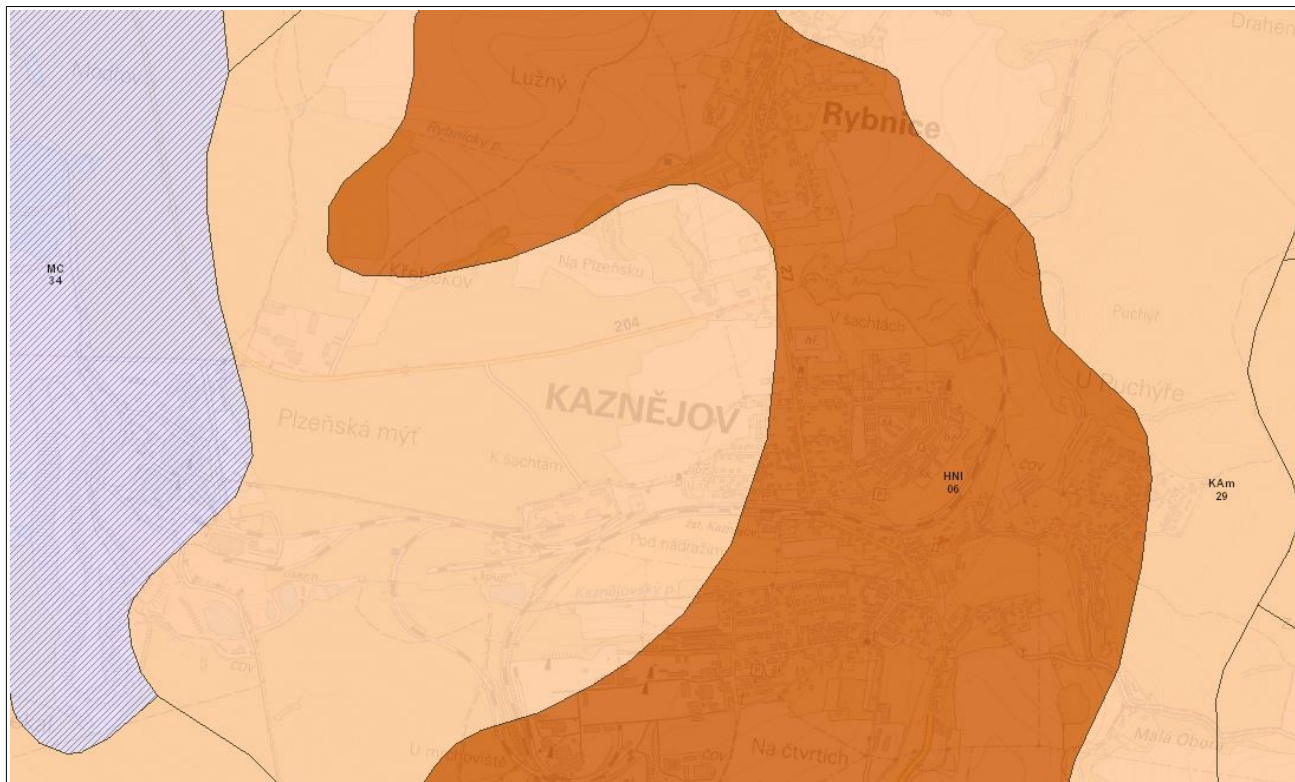
Dle klimatického členění ČR leží zájmové území v **mírně teplé klimatické oblasti MT 11**. Ta je charakteristická dlouhým, teplým a mírně suchým létem, poměrně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky (50 – 60 dnů). Průměrná teplota v červenci zde dosahuje 17 až 18 °C a v lednu -2 až -3 °C. Průměrný roční úhrn srážek činí 550 – 650 mm. Počet letních dnů (s maximální teplotou rovnou nebo vyšší než 25 °C) je 40 – 50 a počet mrazových dnů (s minimální teplotou rovnou nebo nižší než - 0,1 °C) je zde 110 – 130.



Obrázek č. 2: Klima v okolí zájmového území
(zdroj: Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa
- <http://janpivec.wz.cz/pivec.htm>)

B.1.3 Pedologie

Geologické podloží, tvar povrchu a charakter klimatu jsou určujícími faktory pro typy a druhy půd, vyskytující se v daném území. V zájmovém území se dle pedologické mapy ČR mají vyskytovat **luvicke hnědozemě**. Tyto půdy vznikají převážně ze středně těžkých až těžkých většinou čtvrtohorních sedimentech (spraše, sprašové a různé polygenetické hlíny a jíly). Jsou to většinou půdy středně těžké a středně šterkovité, s příznivými vláhovými poměry. V současné době se v zájmovém území vyskytují také půdy pozměněné lidskou činností a půdy antropogenně převrstvené. Při výsadbách proto bude provedena **50% výměna zeminy** ve výsadbové jámě.



Obrázek č. 3: Mapa půdních typů v zájmovém území a jeho okolí

(zdroj Národní geoportál INSPIRE, <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>)

B.1.4. Hydrologie

Zájmové území je odvodňováno **Kaznějovským potokem**, který je pravostranným přítokem Střely. Střela je přítokem Berounky. Berounka je přítokem Vltavy a Vltava přítokem Labe. Oblast patří do pomoří Severního moře. Čistota vody je v Kaznějovském potoce hodnocena třídou II a III a je charakterizována jako mimopstruhová voda.

B.1.5 Biogeografie

Podle biogeografického členění se řešené území nachází v **1.28. Plzeňském bioregionu**. Typická výška bioregionu je 350 - 580 m. V kaňonovitém údolí Mže nad Stříbrem je mírně vyvinut údolní fenomén, bulžníky a kopce v Sedmihoří vykazují fenomén vrcholový. Náhradní vegetaci tvoří louky svazu *Calthion* a řidčeji snad i *Molinion*, které přecházejí v rašelinné louky svazu *Caricion fuscae*. Na pastvinách je typická vegetace svazu *Cynosurion* a *Violion caninae*. Lemy odpovídají vegetaci svazu *Trifolion medii*. Křoviny náležejí vesměs ke svazu *Prunion spinosae*.

Z fytogeografického hlediska se tato oblast řadí do fytogeografického okresu 31a Plzeňská pahorkatina vlastní. **Přirozenou potenciální vegetací** v řešeném území je **černýšová dubohabřina** (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) a v jeho bezprostředním okolí jsou to doubravy - **biková a/nebo jedlová doubrava** (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*) a **brusinková borová doubrava** (*Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum*).



Obrázek č. 4: Mapa POTENCIÁLNÍ PŘÍROZENÉ VEGETACE v zájmovém území a jeho okolí

(zdroj Národní geoportál INSPIRE, <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>)

Struktura a druhové složení černýšové dubohabřiny:

Dubohabrové háje s příměsí náročnějších listnáčů (lípy srdčité, javorů, jasanu aj., ve vyšších polohách též jedle) a s převahou mezofilních druhů v bylinném patře. Společenstva přirozené skladby mají většinou zapojené stromové a bylinné patro; keřové patro pokrývá jen malý podíl plochy (ca 5 % nebo méně), s výjimkou světlín a porostních okrajů. Skladba stromového patra závisí na způsobu hospodaření. Ve vysokokmenných porostech převládá vesměs dub zimní (*Quercus petraea*), na těžších půdách, ovlivněných pomalu zasakující srážkovou vodou, dub letní (*Q. robur*), ve výmladkových porostech převládá habr (*Carpinus betulus*). Pravidelně k těmto vůdčím dřevinám přistupuje lípa srdčitá (*Tilia cordata*), na strmějších svazích javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), vzácně ve stinných polohách buk (*Fagus sylvatica*). V mladších stadiích bývá přimíšena bříza bělokorá (*Betula pendula*). V keřovém patře bývají pravidelně zastoupeny druhy stromového patra, k nimž se druží nejčastěji líska obecná (*Corylus avellana*), hloh ostrotrnný (*Crataegus oxyacantha*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*) aj.

Bylinné patro je obvykle druhově bohaté. V dobře vyvinutých porostech bývá zastoupeno 45 až 55 druhů. Asociaci lokálně diferencují svízel lesní (*Galium sylvaticum*), jaterník podléška (*Hepatica nobilis*) a černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*).

(zdroj: <https://kolowrat.webnode.cz/news/mc-cernysova-dubohabrina/>)

Struktura a druhové složení bikové doubravy:

Světlé doubravy s dominancí dubu zimního (*Quercus petraea* s. lat.) nebo letního (*Q. robur*), se slabší příměsí břízy bělokoré (*Betula pendula*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*) ve stromovém a keřovém patře, v patře bylinném s převahou travin (*Avenella flexuosa*, *Festuca ovina*, *Luzula luzuloides* subsp. *luzuloides*, *L. pilosa* a *Poa nemoralis*), řidčeji i keříčků (*Calluna vulgaris* a *Vaccinium myrtillus*).

Náhradní vegetaci bioregionu představují louky a pastviny svazů *Arrhenatherion*, *Alopecurion pratensis*, *Cynosurion*, na podmáčených místech *Molinion* a *Calthion*.

Flóra bioregionu je dosti pestrá, s řadou mezních prvků různého charakteru i s některými prvky exklávními. Roste zde převaha středoevropských lesních druhů, avšak např. jaterník trojlaločný (*Hepatica nobilis*) a lecha jarní (*Lathyrus vernus*) jsou poměrně řídké. Dosti početně sem zasahují druhy subatlantské, resp. západní migranty, např. bělozářka liliovitá (*Anthericum liliago*), zimostrázek nízký (*Polygaloides chamaebuxus*), hrachor lnolistý (*Lathyrus linifolius*), pastinák luční palčivý (*Pastinaca sativa* subsp. *urens*), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum aureum*) a hvozdík křovištní (*Dianthus seguieri*), dříve exklávně i bělička přímá (*Moenchia erecta*). Na rašeliništích jsou pozoruhodné druhy boreokontinentální, např. ostřice plstnatoplodá (*Carex lasiocarpa*), o.mokřadní (*C. limosa*), suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*), sedmikvitek evropský (*Trientalis europaea*), hrotnosemenka bílá (*Rhynchospora alba*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*) a klikva bahenní (*Oxycoccus palustris*). Mezními prvky jsou slabší termofyty, které zde vyznívají ze středních Čech, např. bělozářka větvitá (*Anthericum ramosum*), prorostlík srpovitý (*Bupleurum falcatum*), hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*), hlaváč bleďožlutý (*Scabiosa ochroleuca*), šalvěj luční (*Salvia pratensis*) a čistec přímý (*Stachys recta*). Významným jevem je exklávní přítomnost perialpidských druhů, k nimž náleží kostřava amethystová (*Festuca amethystina*), třtina pestrá (*Calamagrostis varia*), lněnka zobánkatá (*Thesium rostratum*), vřesovec pletový (*Erica herbacea*) a hvozdík sivý (*Dianthus gratianopolitanus*).

Převažuje zde **ochuzená lesní fauna** hercynského původu, se západními a horskými vlivy. Tekoucí vody patří do pásma pstruhového, podhorské řeky do pásma lipanového. Převládá zde **4. bukový vegetační stupeň** a půdy oligotrofní trofické řady A. Je zde zastoupen i 5. jedlobukový a ostrůvkovitě i 3. vegetační stupeň, stejně jako půdy mezotrofní řady B.

Vhodnými druhy **pro výsadbu rozptýlené zeleně** v této oblasti jsou podle Neuhauslové a kol. (1998) javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*Acer platanoides*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jeřáb obecný (*Sorbus aucuparia*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), dub zimní (*Quercus petraea*), dub letní (*Quercus robur*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), habr obecný (*Carpinus betulus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), hloh (*Crataegus* sp.), růže (*Rosa canina*), krušina olšová (*Frangula alnus*), líska obecná (*Corylus avellana*), třešeň ptačí (*Prunus avium*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*).

Dnes je značná část pozemků v celém bioregionu **zemědělsky využívána**, převážně jako orná půda nebo intenzivně obhospodařované louky, které jsou často poškozené odvodněním a přihnojováním. Svahy kopců a hřbetů jsou porostlé **menšími či většími lesními komplexy**, většinou smrkovými nebo borovými monokulturami s příměsí buku, jedle, modřínu, jeřábu a klenu. Stávající stromořadí v místním regionu jsou tvořena převážně z následujících druhů stromů: lípa srdčitá, lípa velkolistá, jeřáb obecný, třešeň, jabloň, slivoň, hrušeň, jasan ztepilý, jírovec maďal, trnovník akát, javor klen a javor mléč.

B.1.6 Ochrana přírody

Zájmy ochrany přírody jsou chráněny zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Zájmové území v sobě nezahrnuje **žádné zvláště chráněné území** ani území v systému soustavy **Natura 2000**. V řešeném území se nenachází žádný památný strom ani skupina památných stromů a navrhovaná opatření nezasahují do žádného významného krajinného prvku. Na dotčených plochách **není znám výskyt žádného chráněného druhu** živočicha nebo rostliny.

B.2. Popis a posouzení výchozího stavu lokality

Dotčené veřejné prostranství leží na okraji města, mezi sídlištěm a železniční tratí ohraničující rodinnou obytnou zástavbu a centrum města. Jedná se o poměrně rozsáhlou travnatou plochu ohraničenou od západu a severu městskou zástavbou (rodinné domy, kulturní dům a bytové domy) a od jihu železniční tratí. Směrem na východ volně pokračuje travnatá neobdělávaná plocha zarůstající keři a náletovými dřevinami. Severovýchodní hranici tvoří hranice školního pozemku. Podél západní hranice, podél místní komunikace pro pěší roste několik stromů a keřů (bříza bělokorá, jablono domáci, hloh obecný, růže šípková,...). Od železniční tratě, v nejjižnějším cípu zájmového území, kde je viadukt pro pěší, vede od viaduktu k bytovkám na severní hranici zájmového území vyšlapaná pěšina, která se v severní části rozděluje na dvě. Pozemek je mírně svažité směrem k jihu. Západní polovina se pravidelně kosí, východní část je spíše ponechána ladem a neudržovaná. V severozápadním cípu je parkoviště a dlážděný chodník. Podél jižní strany parkoviště je vysazeno stromořadí okrasných třešní (*Prunus serrulata*). Některé z nich jsou ale ve velmi špatném zdravotním stavu.

V části mezi bytovými domy a parkovištěm na severu zájmového území roste několik vzrostlých stromů a menších keřů (bříza bělokorá, lípa srdčitá, borovice lesní, mochna křovitá, tavolník nízký, ...). V této části bylo v nedávné minulosti vysazeno několik nových stromů podél dlážděné pěšiny (habr obecný sloupovitý). Podél severní hranice zájmového území roste stromořadí pěti sloupovitých topolů (*Populus nigra* ,italica'), což jsou krátkověké dřeviny a do města a zastavěného území nejsou vhodné, neboť z nich často padají suché větve a mohou se nekontrolovaně rozpadat. Je zde celkem 6 těchto stromů, které vykazují známky zhoršeného zdravotního stavu, vitality i stability a proto je navrhujeme odstranit a nahradit vhodnějšími dlouhověkými stromy.

V severní části je menší plocha zeleně ohraničená dvěma bytovými domy a navazujícími zpevněnými komunikacemi (silnice, chodníky, parkovací stání) s několika stromy (borovice lesní, bříza bělokorá, lípa srdčitá) a keři (tavolník van Houtteův, mochna křovitá). Všechny tyto stávající dřeviny vykazují průměrnou vitalitu a uspokojivý zdravotní stav. Jedna bříza bělokorá má zhoršený zdravotní stav, má poškozené kořeny a jeden ze tří kmenů je nakloněn. Tento strom je na stanovišti neperspektivní a může být v budoucnu i potenciálně nebezpečný. Je navržen ke kácení. Stejně tak jeden sloupovitý topol na severním okraji zájmového území usychá a může být potenciálně nebezpečný.

Jedna lípa srdčitá je navržena v rámci projektu k ošetření zdravotním řezem, neboť je to dlouhověký listnatý strom, který potřebuje ke zlepšení svého zdravotního stavu odborné ošetření. Většinu ostatních stromů v zájmovém území je možné ponechat bez zásahu a mladé sloupovité kultivary habrů a topolů také.

Výchozí stav lokality ilustrují také fotografie v následující tabulce a výsledky dendrologického průzkumu spolu s výkresem současného stavu v příloze.

V rámci realizace projektu nebude prováděno žádné kácení dřevin. Dřeviny navržené k odstranění z důvodu zhoršeného zdravotního stavu, provozní bezpečnosti a dřeviny neperspektivní na daném stanovišti budou odstraněny na náklady investora před zahájením realizace projektu a bez spolufinancování z OPŽP.

B.3 Biologické posouzení

Z hlediska biodiverzity je dané zájmové území poměrně chudé. Je to způsobeno umístěním na kraji zastavěné části obce mezi dvěma hustě zastavěnými územími s velkým provozem a pohybem lidí. Travnaté plochy obsahují běžné druhy dvouděložných rostlin a trav (srha říznačka, psárka luční, lipnice luční, pýr plazivý, jílek vytrvalý, ovsík vyvýšený, štirovník růžkatý, jetel bílý, pampeliška lékařská, pcháč oset, řebříček obecný, jitrocel kopinatý, kohoutek luční, svízel bílý, chrpa luční atd.). Vzrostlých dospělých stromů je v zájmovém území málo a jedná se převážně o nahodilé výsadby nebo nálety bez kvalitní údržby a tedy pouze stromy průměrné kvality a zdravotního stavu. Jsou zde zastoupeny tyto druhy vzrostlých stromů: bříza bělokorá, lípa srdčitá (1 ks hodnotného jedince), borovice lesní, jabloň domácí, hloh obecný. Na severním okraji lokality je vysazeno několik mladých stromů v krátkých stromořadích - habr obecný sloupovitý a roste zde několik dospívajících sloupovitých topolů ve zhoršeném zdravotním stavu. Celkově je na lokalitě také velmi málo keřů. V blízkosti bytovek je několik keřů a skupin keřů vysazených (tavolník vanHouteův, tavolník nízký, mochna křovitá, pustoryl věncový, svída bílá), v jižní a západní části roste několik autochtonních keřů z náletu (růže šípková, bez černý, hloh obecný, slivoň myrobalán).

V zájmovém území se vyskytují pouze **běžné druhy živočichů a rostlin**: hmyzu, ptáků a případně dalších bezobratlých a malých obratlovců, běžné v zastavěném území sídel místní krajiny. Během terénního průzkumu zde a v bezprostředním okolí byl zaznamenán výskyt těchto druhů ptáků: sýkora koňadra, sýkora modřinka, kos černý, vrabec domácí, hrdlička zahradní, stehlík obecný, poštolka obecná.

V zájmovém území **není znám výskyt žádných chráněných druhů** rostlin a živočichů. Za tímto účelem byla konzultována aktuální data z nálezové databáze ochrany přírody AOPK ČR.

B.4 Inženýrské sítě a jejich vliv na revitalizační opatření

V zájmovém území se nalézají trasy různých sítí technické infrastruktury – teplovod, plyn, elektrické vedení, telekomunikační vedení, vodovod, kanalizace, avšak jednotlivé sítě nebudou dotčeny žádným navrhovaným opatřením. Nové výsadby a terénní úpravy jsou navrženy tak, aby nezasahovaly do žádné trasy ani ochranných pásem podzemních nebo nadzemních sítí, resp. aby nedošlo ke kolizi s podmínkami ochranných pásem sítí.

Před zahájením výsadeb a terénních prací budou vytyčeny podzemní trasy sítí technického vybavení v terénu a při realizaci budou dodržena ochranná pásma všech sítí a podmínky správců sítí.

Fotodokumentace stávajícího stavu



Severozápadní část zájmového území



Severovýchodní část zájmového území



Pohled na zájmové území z parkoviště v severozápadním rohu



Jižní část zájmového území



Dlážděný chodník v severní části ZU



Severní část ZU mezi dvěma bytovkami

Fotodokumentace stávajícího stavu



Severní část ZU mezi dvěma bytovkami



Severní část ZU mezi dvěma bytovkami – nově vysazené habry podél chodníku



Severní část ZU mezi dvěma bytovkami – stávající stromy a keře



Severní část ZU mezi dvěma bytovkami



Jihozápadní část zájmového území – stávající dřeviny podél komunikace od viaduktu



Jižní část zájmového území – vyšlapaná pěšina

Fotodokumentace stávajícího stavu



Bříza s poškozenými kořeny a tlakovým větvením – strom č. 2



Lípa určená k ošetření – strom č. 1



Borovice lesní mezi bytovkami – stromy č. 4, 5, 6



Topol černý sloupovitý – strom č. 20



Bříza bělokorá mezi bytovkami – strom č. 3



Bříza bělokorá mezi bytovkami – strom č. 3 – detail kmene



Topoly (č. 30 - 34) u severní hranice ZU



Okrasné třešně (č. 40-42) u parkoviště



Poškození kmene stromu č. 40

B.4 Dendrologický průzkum – metodika

Dendrologický průzkum probíhá ve dvou fázích. První fází je terénní průzkum a druhou digitalizace získaných terénních dat. Terénní průzkum a sběr dat probíhal v období srpen 2019 až srpen 2020. Digitalizace sebraných dat proběhla v období srpen 2019 - srpen 2020.

Průzkumné práce probíhaly dle pravidel a kategorií definovaných Standardem péče o přírodu a krajinu A01 001:2015 – Hodnocení stavu stromů (tematická řada A standardů péče o přírodu a krajinu, www.standardy.nature.cz).

Používané pomůcky při měření

K terénnímu měření a hodnocení byly použity tyto pomůcky: obvodové a průměrovací arboristické pásmo 5m, kovová lesnická průměrka, digitální fotoaparát, zápisník, katastrální mapa a kancelářské potřeby.

Evidence dřevin

V mapové příloze je každý jednotlivý strom vyznačen symbolem stromu v místě kmene a evidenčním číslem, které odpovídá evidenčnímu číslu stromu v tabulkových přílohách. Keře a náletový porost byly také zakresleny do map současného stavu.

Polohopis

Pro grafické zpracování dat byl použit software AutoCAD a geografický informační systém (Q-GIS). V tomto systému jsou do podkladových katastrálních map v souřadnicovém systému S-JTSK zakresleny všechny v terénu zaznamenané prvky. Podrobné schéma situace a návrhu výsadby je uvedeno v mapových přílohách. Mapová část – všechny hodnocené stromy jsou zakresleny do mapy v měřítku. Měřítko je na každém výkresu viditelně vyznačeno. Poloha dřevin byla odměřena od pevných bodů v zájmovém území.

Fotodokumentace

Fotodokumentace byla pořízena v době terénního průzkumu. Všímá si jak celkových pohledů a průhledů zájmovým územím, tak jednotlivých stromů či přímo některých detailů korun a kmenů jednotlivých stromů.

Taxonometrie

U všech evidovaných dřevin bylo provedeno změření a stanovení taxonometrických hodnot dle zmíněného Standardu Hodnocení stavu stromů - taxon, průměr a obvod kmene, výška stromu, spodní okraj koruny, šířka koruny. Bodovým hodnocením byly určeny další parametry dřeviny - fyziologické stáří, vitalita, zdravotní stav, stabilita a perspektiva na stanovišti. Popis významu naměřených hodnot, bodové škály apod. jsou vysvětleny v následující kapitole.

Základní zaznamenané údaje stávajících dřevin

- Číslo stromu / keře
- Taxon CZ – český název druhu
- Taxon Lat. – vědecký název druhu
- Typ habitu – S = strom, K = keř, ŽP = živý plot
- Výška stromu – je dána vzdáleností mezi bází kmene a vrcholem koruny. Uvádí se v m, zaokrouhlená na 1 m
- Průměr koruny – reprezentativní průměr průmětu koruny na rovinu kolmou k výšce stromu /keře. Uvádí se odhadem zaokrouhleným na 1 m
- Obvod kmene – obvod kmene v cm ve výšce 1,3 m nad zemí
- Průměr kmene – průměr kmene v cm ve výšce 1,3 m nad zemí
- Průměr kmene na pařezu – průměr kmene v cm v pařezové výšce
- Plocha koruny – počítá se pro účely nacenění řezu jako násobek výšky stromu a průměru koruny
- Výška nasazení koruny – vzdálenost mezi patou kmene a místem, kde začíná hlavní objem větví a asimilačních orgánů

Dendrometrické charakteristiky stávajících dřevin**Fyziologické stáří**

1. mladý strom ve fázi aklimatizace, nové výsadby
2. aklimatizovaný mladý strom
3. dospívající strom
4. dospělý strom
5. senescentní strom

Vitalita

– životaschopnost – Charakterizuje jedince z pohledu dynamiky průběhu jeho fyziologických funkcí. Do tohoto diagnostického pohledu jsou zahrnuty především následující ukazatele: rozsah defoliace (případně odhad počtu ročníků jehlic), změny velikosti a barvy asimilačních orgánů, významné napadení asimilačních orgánů chorobami i škůdci, dynamika vývoje sekundárních výhonů, změny formy větvení vrcholové části koruny, prosychání na periferii koruny, dynamika reakce na poškození, u fyziologického stáří 1-3 dynamika výškového přírůstu.

Stupnice hodnocení vitality je následující:

1. Výborná až mírně snížená
2. Zřetelně snížená (stagnace růstu, prosychání části koruny)
3. Výrazně snížená (začínající ústup koruny, odumřelý vrchol koruny)
4. Zbytková vitalita (odumřelá je větší část koruny)
5. Suchý strom

Zdravotní stav

Charakterizuje jedince z hlediska mechanické stability živých pletiv a jejich narušení či poškození. Do tohoto diagnostického pohledu jsou zahrnuty především následující ukazatele: mechanická poškození, napadení dřevními houbami, xylofágním hmyzem, přítomnost silných suchých větví, přítomnost dutin a výletových otvorů, přítomnost defektních a poškozených větvení.

Stupnice hodnocení zdravotního stavu je následující:

1. Výborný až dobrý
2. Zhoršený (mechanické narušení významného charakteru)
3. Výrazně zhoršený (významná poškození snižující životnost)
4. Silně zhoršený (souběh několika významných defektů)
5. Rozpadající se / rozpadlý strom

Stabilita

Hodnotí úroveň rizika selhání stromu vývratem, zlomem kmene nebo odlomením významné části koruny. Odolnost proti vyvrácení je hodnocena jen na základě vizuálně patrných symptomů. Reprezentativní charakteristika odolnosti stromů proti vyvrácení by byla možná jen s využitím vybraných přístrojových metod šetření. Náplní hodnocení stability stromu je kvantifikace rozsahu zjištěných defektů, nikoli předvídání okamžiku selhání. Riziko selhání stromu mohou zásadním způsobem zvýšit nepředvídatelné vnější vlivy, jako je například: extrémní rychlost větru, turbulentní větrné proudění, námraza, silná zátěž mokřím sněhem, extrémní zvlhčení půdy (například dlouhodobými intenzivními srážkami, případně povodněmi). Do diagnostického pohledu stability stromu jsou zahrnuty především následující parametry: přítomnost defektních větvení (tlakové vidlice, poškozená kosterní větvení apod.), symptomy infekce hlavních nosných částí dřevními houbami i xylofágním hmyzem, přítomnost dutin a výletových otvorů, habituální defekty (významně zvýšené těžiště koruny, asymetrická koruna), výskyt přerostlých sekundárních výhonů, trhliny v hlavních nosných částech stromu, nekompenzovaný náklon kmene, symptomy infekce i narušení mechanicky významného kořenového prostoru.

Stupnice hodnocení stability stromu je následující:

1. Výborná až dobrá
2. Zhoršená (vyvíjející se staticky významné defekty malého rozsahu)
3. Výrazně zhoršená (staticky významné defekty většího rozsahu)
4. Silně narušená (staticky významné defekty většího rozsahu, souběh několika defektů, nutný stabilizační zásah)
5. Havarijní strom (akutní riziko selhání stromu bez možnosti řešení stabilizačním zásahem)

Perspektiva

Charakterizuje zjednodušeným způsobem předpokládanou délku jeho existence na daném stanovišti, danou stavem a vhodností, přičemž rozhodující je horší z parametrů.

- a. Dlouhodobě perspektivní - jedinec na stanovišti vhodný a udržitelný v horizontu desetiletí až staletí
- b. Krátkodobě perspektivní - jedinec na stanovišti dočasně udržitelný, případně je ve stavu, kdy nelze očekávat dlouhodobou perspektivu
- c. Neperspektivní - jedinec na stanovišti nevhodný, případně s velmi krátkou předpokládanou dobou přežití

Návrh opatření

Návrh arboristických zásahů je stanoven na základě zjištěných hodnot a vychází z oborového standardu SPPK A02 002 2015 Řez stromů, standardu SPPK A02 003 Výsadba a řez keřů a lián a standardu A01 001:2015 – Hodnocení stavu stromů (tematická řada A standardů péče o přírodu a krajinu, www.standardy.nature.cz). Použité zkratky navrhovaných zásahů jsou vysvětleny v následující tabulce:

	Označení zásahu	Název technologie
Řez stromu	RV	Řez výchovný
	RZ	Řez zdravotní
	RB	Řez bezpečnostní
	RL-SP	Lokální redukce směrem k překážce
	RL-LR	Lokální redukce z důvodu stabilizace
	RL-PV	Úprava průjezdného či průchozího profilu
Kácení stromu	KV	Kácení stromů volné
	KP	Postupné kácení s volnou dopadovou plochou
	KPP	Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše
Ostatní	OKT	Odstranění/oprava kotvení mladého stromu

Naléhavost

Navržené technologie zásahu se rozděluje do tříd naléhavosti podle jejich důležitosti. Účelem je možnost finanční optimalizace zásahu. Následné provedení všech navržených zásahů v jednom kroku (bez ohledu na naléhavost) není technologickou chybou.

Stupnice naléhavosti provedení navrhovaného zásahu je následující:

0. zásahy s nutností okamžitého provedení – riziko z prodlení - Jedná se o zásahy, řešící především provozní bezpečnost stanoviště. Typicky se jedná o návrhy kácení stromů, u nichž stav zřejmě a bezprostředně ohrožuje okolí. Může se jednat i o návrhy bezodkladného provedení bezpečnostních či stabilizačních řezů (viz SPPK A02 002 – Řez stromů).
1. realizovat v první etapě prací - Zásahy s vysokou prioritou, realizované jak pro zajištění provozní bezpečnosti stanoviště, tak i z pohledu udržení kontinuity pěstební péče.
2. realizovat ve druhé etapě prací - Zásahy potřebné, ovšem bez zásadní priority. Většinou se jedná o pěstební opatření vhodná k realizaci, ale bez prioritního příznaku.
3. realizovat ve třetí etapě prací - Zásahy navržené k provedení v delším časovém horizontu. Provádějí se až po realizaci všech předchozích tříd naléhavosti.

Opakování

Interval (roky), po němž je vhodné anebo potřeba navrhované opatření zopakovat.

Poznámky

Poznámky k vitalitě, zdravotnímu stavu a stabilitě i k návrhu opatření.

B.5 Revitalizační opatření

B.5.1 Celková koncepce

Návrh předpokládá vytvoření kvalitního veřejného prostoru na pomezí zastavěného území města a volné krajiny. Tomu odpovídají i navrhovaná opatření a výběr druhové skladby navrhovaných dřevin. Budou upřednostněny autochtonní dlouhověké druhy stromů a malokorunné stromy a keře u nás běžných druhů.

V jižní části zájmového území bude založena květnatá louka a nový trávník s modelací terénu a bude zde vysazeno také několik ovocných stromů (ořešák, moruše, jeřáb jedlý sladkoplodý, ...).

Na svazích podél parkoviště a u nově navržené rovné travnaté plochy budou vysazeny v souvislé skupině kvetoucí středně vysoké keře a půdopokryvné keře různých druhů. Založení travnatých ploch musí být provedeno s modelací terénu kvůli stávajícím terénním nerovnostem a mírné sklonitosti terénu.

U bytových domů budou vysazeny kvetoucí keře v ucelené skupině a založeny smíšené trvalkové záhony s vyšším stupněm autoregulace. Jedná se o osvědčené smíšené trvalkové záhony zamulčované světlým kačírkem, jež vyžadují pouze zcela minimální nároky na údržbu a přitom působí velmi silný okrasný efekt po dobu téměř celého roku. Jsou to tzv. záhony typu „Silbersommer“ neboli záhony s vyšším stupněm autoregulace. Jsou to smíšené záhony trvalek, cibulovin a okrasných trav, kde v jednom záhonu roste náhodně rozmístěno několik různých druhů a tato směs díky svému složení vytváří zelenou plochu vysoce atraktivní po celý rok. Rostliny se do těchto záhonů vysazují dle specifického plánu (viz obr. č. 1 na konci této kapitoly) a mulčování se provádí vrstvou štěrku nebo kačírku o mocnosti vrstvy 6 – 9 cm, bez mulčovací textilie. Do těchto trvalkových záhonů budou navrženy konkrétní taxony rostlin a jejich směsi, vyzkoušené v Dendrologické zahradě v Průhonicích a na jiných místech v ČR i v zahraničí v podobných typech záhonů a na podobných stanovištích. Při dodržení technologického postupu založení těchto záhonů jsou nároky na jejich údržbu zcela minimální. Je nutné pouze kontrolovat šíření plevelů a v případě potřeby plevel ze záhonu odstranit a hlavně jednou za rok, v předjaří, celý záhon pokosit – odstranit odumřelé části rostlin a odvézt pokosenou biomasu.

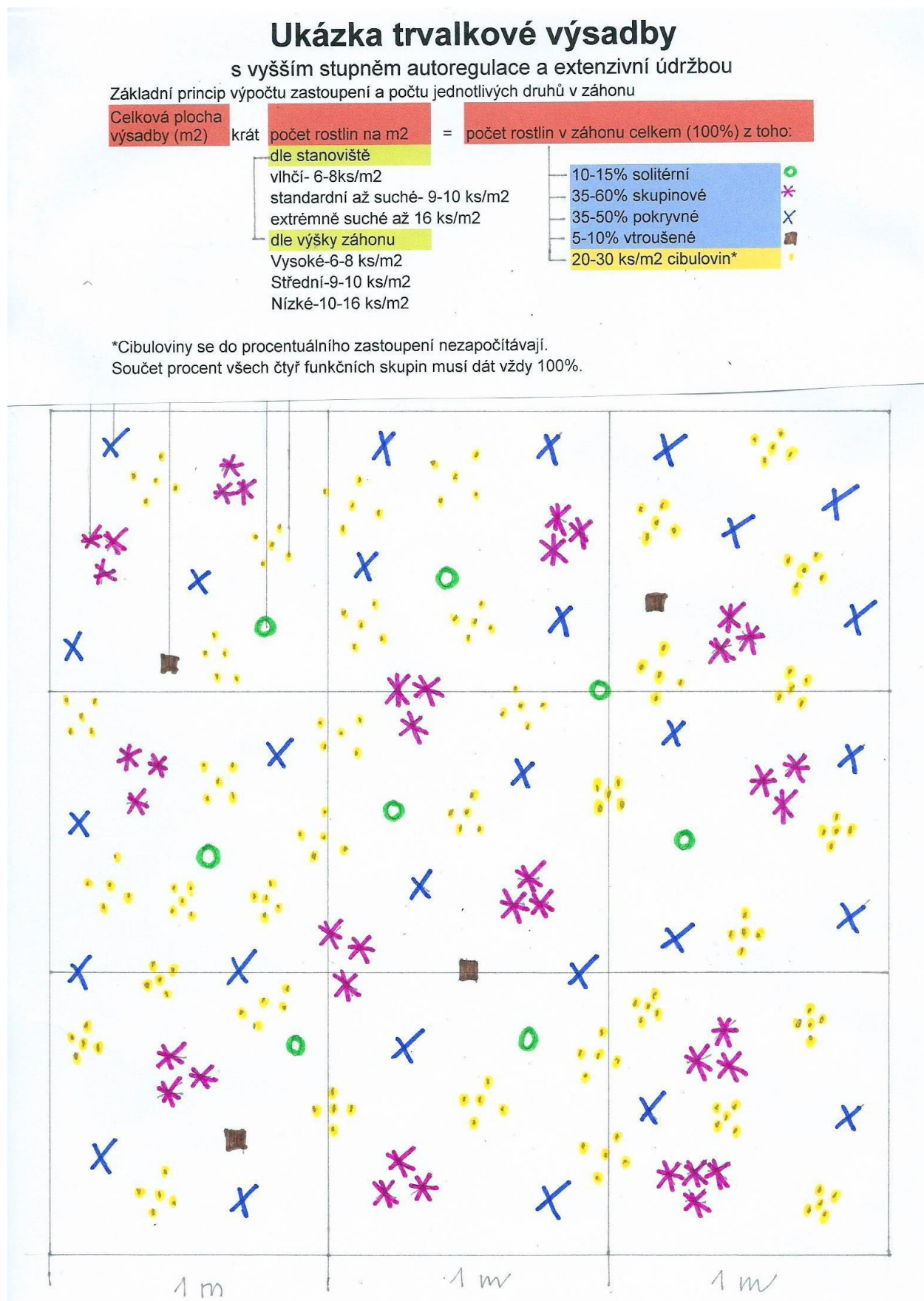
Příklady navrhovaných trvalkových záhonů



Nekvalitní vyšlapané pěšiny budou upraveny jako propustné mlatové cesty z přírodního materiálu.

Na vhodná místa budou instalovány dřevěné lavičky a odpadkové koše.

Obr. č. 1:



B.5.2 Návrh arboristických opatření

Na základě podrobného dendrologického průzkumu a vyhodnocení zdravotního stavu dřevin z hlediska biologického i z hlediska provozní bezpečnosti a celkové krajinářské hodnoty pro dané veřejné prostranství byly stanoveny konkrétní sanační práce pro jednotlivé stromy. Hodnoty zjištěné při dendrologickém průzkumu a návrhy ošetření pro jednotlivé stromy jsou uvedeny v **tabulce Evidence a vyhodnocení stávajících dřevin**. Celkově se v zájmovém území nachází jen velmi málo dřevin. Navrhujeme zachovat a ošetřit významné perspektivní stromy. Většina jedinců běžných dřevin v průměrném zdravotním stavu může zůstat bez zásahu. Jejich ošetření bude provedeno v budoucnu v případě potřeby v rámci běžné údržby zeleně ve městě.

V rámci realizace projektu nebude prováděno žádné kácení dřevin. Dřeviny navržené k odstranění z důvodu zhoršeného zdravotního stavu, provozní bezpečnosti a dřeviny neperspektivní na daném stanovišti budou odstraněny na náklady investora před zahájením realizace projektu a bez spolufinancování z OPŽP.

Perspektivní stromy s menšími defekty v koruně navrhujeme **ošetřit detailním zdravotním řezem**, tzn. odstranění většiny větví nemocných, mrtvých, nevhodně rostoucích, neperspektivních nebo patologických a odstranění všech suchých větví hrozících pádem a poraněním osob či majetku v celém objemu koruny. Na lípě před bytovkou č. p. 470 je nutné zároveň provést také lokální redukci koruny z důvodu stabilizace koruny. Lokální redukce z důvodu stabilizace koruny je navržena také na bříze bělokoré rostoucí v blízkosti vchodu do bytovky č. p. 476.

Některé mladé stromy je potřeba ošetřit výchovným řezem. U vysazených habrů je potřeba zkontrolovat a ve většině případů odstranit dřevěné kotvení a úvazky ke kůlům.

Řezy stromů budou prováděny v souladu s oborovým standardem SPPK A02 002 Řez stromů (tematická řada A standardů péče o přírodu a krajinu, www.standardy.nature.cz). Ošetření stromů bude provádět **kvalifikovaná osoba** odborně způsobilá k této činnosti s certifikátem (ČCA, ETW, absolvent bakalářského studia oboru Arboristika).

U všech vybraných stromů se jedná o **odborně náročné arboristické zásahy**, které je nutno provádět také s **velkou opatrností a ohledem na zařízení a provoz v okolí stromů**. Je nutno brát v úvahu především častý **pohyb osob**, dospělých i dětí na daných lokalitách, dále výskyt pozemních komunikací se silničním provozem a také stavby v blízkém okolí stromů, domy, ploty, elektrická vedení a jiná zařízení, která nesmí utrpět újmu při provádění navrhovaných opatření.

Tyto odborně provedené zásahy by měly zajistit dlouhodobou životnost ponechaných perspektivních stromů, zlepšení jejich zdravotního stavu a provozní bezpečnosti a také přispět k vytvoření optimálních podmínek pro výsadbu nových dřevin. Tím dojde k vytvoření podmínek pro jejich dlouhodobou existenci a tedy i k zachování, resp. **zvýšení biodiverzity a ekologické stability v zájmovém území a jeho okolí**.

B.5.3 Návrh terénních úprav a opravy pěšin

Terénní úpravy se týkají nové travnaté plochy v jihovýchodní části zájmového území. Je zde mírně sklonitý terén a ten bude srovnán do roviny výkopkem na části plochy do hloubky 5 až 90 cm. Tento výkopek bude rozprostřen v druhé polovině travnaté plochy tak, aby výsledná nová travnatá plocha měla rovný povrch s nerovnostmi do ± 5 cm. Plocha, na které se bude provádět výkop zeminy bude 710 m² a plocha, na které se bude provádět rozprostření vykopané zeminy bude 800 m². Nový trávník bude založen na ploše 1315 m². Na nově vzniklém mírném svahu o ploše 195 m² budou vysázeny půdopokryvné keře. Viz také výkres č. 6 a osazovací plán – výkres č. 5.3 .

Oprava pěšin - založení mlatových cest proběhne následujícím způsobem: Na vytyčené ploše bude vybrána svrchní vrstva půdy / ornice do hloubky 25 cm. Získaná ornice bude použita na dorovnání terénu pro založení trávníku a vyrovnání terénních nerovností v rámci projektu. Přebytečná ornice bude odvezena na deponii dle dohody a požadavků investora. Poté bude na plochy cest navezen hrubý štěrkovitý podklad frakce 32 – 64 mm (drcené přírodní kamenivo) o mocnosti 15 cm, který bude po zhutnění doplněn jemným štěrkem frakce 0 - 32 mm o mocnosti 6 cm. Opět po zhutnění bude nakonec provedena závěrečná povrchová úprava směsí písku a jemného štěrku frakce 0 - 4 mm o mocnosti vrstvy 4 cm po zhutnění. Hutnění bude probíhat postupně. Směs musí být správně smíchaná, zhutněná a rozprostřená, čímž se zajišťuje maximální únosnost a soudržnost.

Plocha pěšiny bude mít v rovině mírný sklon 2% od středu ke krajům kvůli odtékání dešťové vody z cesty do okolního trávníku. V místě, kde se terén svažuje, budou po 30 - 50 m instalovány ocelové svodnice odvádějící dešťovou vodu do okolní travnaté plochy. Celkem budou instalovány 4 ocelové svodnice. Okraj pěšin bude lemován páskovým obrubníkem z hořčíko-hliníkového plechu (nebo ocelové páskoviny tloušťky 3 – 4 mm) o minimální šířce 100 mm.

Na založení mlatových cest bude výlučně použito přírodní drcené kamenivo z blízkých lomů místního regionu. Povrch pěšin bude zpevněný pouze hutněním a bude mírně propustný. Nejedná se tedy o zpevněné plochy.

Šířka pěšin bude 160 cm a celková délka 225 m. Celková plocha mlatových cest tedy bude 360 m². Viz také výkres č. 7.

B.5.4 Návrh výsadeb

Výsadby stromů a keřů jsou navrženy tak, aby působily přirozeným dojmem a aby vhodně propojovaly zastavěné území obce s poměrně velkým provozem a pohybem osob s volnou okolní krajinou. To zajistí poměrně řídké rozmístění převážně autochtonních stromů v malých skupinách anebo jako solitér, doplněných o několik málo ucelených skupin běžných kvetoucích keřů. Pouze na svazích u parkoviště a pod bytovkou u travnaté plochy budou vysazeny souvislé skupiny půdopokryvných keřů, které zvýší atraktivitu prostoru a zajistí menší nároky na údržbu – kosení trávníků.

Také trvalkové záhony v severní části zvýší atraktivitu i biodiverzitu daného prostoru. Ke zvýšení biodiverzity a snížení nákladů na kosení trávníků bude v jižní části založena květnatá nektarodárná louka.

Přesné rozmístění a specifikaci navrhovaných stromů, keřů, záhonů, cest i prvků mobiliáře ukazují tabulky a výkresy návrhu opatření a osazovací plány v měřítku.

B.5.5 Založení travnatých ploch

V jižní části zájmového území budou založeny dvě nové travnaté plochy. Jedná se o jednu plochu intenzivně udržovaného trávníku o výměře 1315 m² a o nektarodárnou plochu květnaté louky o výměře 2600 m². Při přípravě obou ploch je potřeba provést modelaci terénu s převrstvením ornice (viz také kapitola B.5.4 – Terénní úpravy). Přičemž výkop zeminy se bude provádět pouze za účelem založení rovného trávníku. Plocha pro založení květnaté louky bude pouze převrstvena ornici v terénních depresích a povrch bude vyrovnán souběžně se sklonem stávajícího terénu s nerovnostmi do ± 100 mm. Založení travnatých ploch zahrnuje odstranění ruderálního porostu včetně likvidace vzniklé hmoty, chemické odplevelení, odkopání vyvýšených nerovností, převrstvení ornice v terénních depresích, vyrovnání terénu mechanizací, úprava terénu, rozrušení půdy, obdělání půdy, jemné ruční uhrabání povrchu, osetí (včetně osiva), zavlažení, zavalcování křížem, zálivka, 1. seč se sběrem, odvoz a likvidace posečené hmoty.

Trávník bude založen výsevem hřištní směsí pro rekreační trávníky. Složení travní směsi bude následující: Jílek vytrvalý 2n 70%, lipnice luční 10%, kostřava červená dlouze výběžkatá 10%, kostřava červená trsnatá 10%. Doporučený výsevek je 25 – 30 g / m².

Květnatá louka bude založena výsevem směsi vhodné pro založení květnaté mezofilní louky na mírně suchých stanovištích. Vhodná období pro zakládání luk jsou pozdní podzim a jaro.

Před výsevem je potřeba obsah sáčku s osivem důkladně promíchat, nejlépe ještě promíchat osivo s pískem, což zlepší rovnoměrné dávkování při výsevu. Louku vyséváme velmi mělce do hloubky max. 5 mm do zkyplené, urovnané a odplevelené půdy. Před výsevem nehnojíme! Potřebné množství osiva na danou plochu si před výsevem rozdělíme na 2 poloviny a vyséváme každou zvlášť, nejlépe dvěma směry (do kříže). Vyseté osivo mělce zapravíme hráběmi a následně uválíme. V roce výsevu rostou hlavně trávy a pouze kořínky lučních rostlin. Odplevelovací 1. seč se provede šetrně při výšce porostu cca 20 cm. Květnatou louku sekáme nejlépe lištovou nebo bubnovou travní sekačkou nebo kosou na výšku minimálně 6 - 7 cm nad povrchem půdy. Louka kvete postupně ve druhém až třetím roce a seká se 2x až 3x za rok, vždy po odkvětu žádoucích bylin.

Složení směsi pro výsev květnaté louky bude následující:

Trávy 70%: Psineček obecný (*Agrostis capillaris* 'Polana') 5%, Psárka luční (*Alopecurus pratensis* 'Zuberská') 2%, Tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) 4%, Ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius* 'Rožnovský') 2%, Třeslice prostřední (*Briza media*) 3%, Srha laločnatá (*Dactylis glomerata* 'Otello') 3%, Kostřava luční (*Festuca pratensis* 'Otava') 12%, Kostřava červená pravá (*Festuca rubra rubra* 'Levočská') 16%, Kostřava červená (*Festuca rubra trichophylla* 'Viktorka') 10%, Lipnice luční (*Poa pratensis* 'Balín') 10%, Trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens* 'Horal') 3%

Byliny 25,3%: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 0,7%, Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,5%, Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 0,5%, Bukvice lékařská (*Betonica officinalis*) 0,9%, Kmín kořený (*Carum carvi*) 0,5%, Chrpa modrá (*Centaurea cyanus*) 0,3%, Chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,3%, Mrkev obecná pravá (*Daucus carota*) 0,3%, Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 1,3%, Hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) 1%, Tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) 0,4%, Svízel bílý (*Galium album*) 0,8%, Svízel syříškový (*Galium verum*) 0,7%, Třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) 1,1%, Chřastavec rolní (*Knautia arvensis*) 1,3%, Máchelka podzimní (*Leontodon autumnalis*) 0,04%, Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,75%, Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 4,21%, Len vytrvalý (*Linum perenne*) 0,4%, Kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) 0,3%, Jablečník obecný (*Marrubium vulgare*) 1,2%, Dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) 0,6%, Mák vlčí (*Papaver rhoeas*) 0,1%, Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,5%, Jitrocel prostřední (*Plantago media*) 0,3%, Mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) 0,4%, Černošlávka obecná (*Prunella vulgaris*) 1,2%, Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 1,5%, Krvavec toten (*Sanquisorba officinalis*) 1,5%, Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 1,7%

Jeteloviny 4,7%: Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria* 'Pamir') 0,5%, Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus* 'Leo') 1,8%, Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia* 'Višňovský') 1,6%, Jetel luční (*Trifolium pratense* 'Start') 0,3%, Vikev ptačí (*Vicia cracca*) 0,5%

Doporučený výsevek: 4-5 g/m²

B.6 Vyhodnocení vlivu zásahu na biologické hodnoty lokality

Jedním z hlavních principů navrhování zásahů, které budou v rámci projektu realizovány, je zvýšení biologické rozmanitosti, ekologické stability a estetické hodnoty dotčených ploch a minimalizace negativních vlivů ve vztahu ke stávající biologické hodnotě dané plochy zeleně. Striktně bude chráněn hnízdní klid (viz zákon č. 114/1992 Sb.) během kácení dřevin a během řezu v korunách stromů a při realizaci bude postupováno v souladu s uznanými normami, standardy AOPK a platnými zákonnými předpisy ČR.

Navrhované zásahy by měly prodloužit životnost a perspektivu hodnotných stromů, nahradit neperspektivní a nekvalitní dřeviny a doplnit stávající travnaté plochy novými stromy a keři a zlepšit funkce zeleně v intravilánu jako celku. Nově založená květnatá louka a smíšené trvalkové záhony rovněž přispějí ke zlepšení podmínek a vytvoření útočišť pro včely, motýly a další hmyz, bezobratlé živočichy i drobné obratlovce.

V zájmovém území budou vysazeny nové listnaté a ovocné stromy a keře, z nichž většina budou autochtonní druhy nebo kultivary autochtonních druhů a druhy u nás běžné a zdomácnělé.

Žádný navrhovaný druh není uveden na seznamu invazních rostlin.

Realizací navrhovaných opatření dojde především ke zvýšení biodiverzity a zvýšení estetické hodnoty na daných plochách, k prodloužení životnosti a zlepšení provozní bezpečnosti stávajících hodnotných stromů a výsadbou nových stromů a keřů a založením trvalkových záhonů a nektarodárné plochy květnaté louky také k posílení biologické funkce dané zelené plochy jako celku.

Výsadbou autochtonních druhů stromů a keřů a jejich kultivarů a u nás běžných druhů keřů a trvalek se zvýší počet a plocha vhodných stanovišť pro výskyt ptáků, drobných savců, motýlů, včel, hmyzu a dalších živočichů.

B.7 Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace

V průběhu realizace by mohlo dojít k následujícím negativním vlivům:

- poškození perspektivních stromů na dotčené lokalitě
- poškození majetku, zařízení a staveb a ohrožení života a zdraví osob pohybujících se v těsné blízkosti prováděných prací
- ohrožení populací ptáků hnízdících v ošetřovaných stromech a v odstraňovaných stromech a keřích
- zvýšená prašnost a hluk na dané lokalitě v době provádění prací
- zvýšený výskyt nečistot (bláto, štěrka, piliny, zemina, pomocný materiál) během provádění prací na zpevněných komunikacích v bezprostředním okolí zájmového území a na dotčených pozemcích

Tyto potenciální negativní vlivy budou eliminovány následujícím způsobem:

- Ošetření stromů bude provádět **kvalifikovaná osoba odborně způsobilá k této činnosti s certifikátem** (ČCA, ETW, absolvent bakalářského studia Arboristika). Ošetření stromů bude provedeno **v souladu s oborovým standardem** SPPK A02 002 Řez stromů (tematická řada A standardů péče o přírodu a krajinu, www.standardy.nature.cz).
- Během všech prací dodavatel zajistí **dodržování předpisů o bezpečnosti práce** a ve spolupráci s investorem také znepřístupnění dotčené plochy po dobu realizace zdraví nebezpečných prací (kácení stromů atd.).
- Řezy v korunách stromů budou prováděny **mimo hnízdní období ptáků**, kteří by mohli hnízdit v dutinách a korunách ošetřovaných stromů a keřů.
- Dodavatel provede ihned po skončení prací **úklid stanoviště** a jeho bezprostředního okolí dotčeného prováděnými pracemi dle požadavků investora.
- Práce nebudou prováděny v noci ani v době zvýšených požadavků obyvatel sousedních pozemků na klid. Instrukce ohledně vhodné doby provádění prací dodá dodavateli prací obec.
- Likvidace získané dřevní hmoty, štěrky, pilin, přebytečné zeminy a jiného odpadu bude provedena dle pokynů investora v souladu s platnými právními předpisy v rámci realizace prací, nejpozději do tří dnů od provedení kácení nebo řezu. Štěpka získaná z větví po ošetření a kácení stromů bude uložena na depon a nebude použita na mulčování nových výsadeb z fytopatologických důvodů – může obsahovat fytopatogeny negativně ovlivňující nově vysazené dřeviny.

B.8 Indikátory projektu

- 1) **46500 Plocha stanovišť**, které jsou podporovány s cílem zlepšit jejich stav zachování ... 1,66 ha
- 2) **45412 Počet ploch** a prvků sídelní zeleně s posílenou ekostabilizační funkcí ... 1 lokalita
- 3) **45002 Celkový počet vysazených stromů** ... 65 ... ks

B.9 Popis technologií navrhovaných opatření

B.9.1 Popis technologií navrhovaných arboristických opatření

Řez stromů

Řez stromů realizovaný s využitím výškové techniky (hydraulická plošina či stromolezecká technika) spolu s přemístěním odstraněných větví na vzdálenost do 20 m a složením na hromady, dále s naložením na dopravní prostředek a odvozem na určené místo do vzdálenosti do 10 km. Větve o průměru menším než 7 cm budou seštěpkovány a získaná štěpka bude naložena na dopravní prostředek a odvezena na předem určené místo ve vzdálenosti do 10 km. Řez dřevin a instalace bezpečnostních vazeb v korunách stromů budou prováděny **v souladu s oborovým standardem SPPK A02 002 Řez stromů** (tematická řada A standardů péče o přírodu a krajinu, www.standardy.nature.cz). Řez dřevin bude provádět **kvalifikovaná osoba odborně způsobilá k této činnosti**.

Stručná charakteristika základních druhů řezů

RV - Výchovní řez - řez mladého stromu za účelem zapěstování jeho koruny. Cílem je založení tvarově charakteristické koruny pro daný druh či kultivar a přizpůsobení funkčním požadavkům stanoviště (např. úpravou podchodné, podjezdové výšky, redukcí koruny směrem k budovám, veřejnému osvětlení či jiným překážkám.). Odstranění výhonů (osy) konkurenčních (zvláště vidlice), výhonů se zarostlou kůrou, křížících a otírajících se, poškozených a nemocných, vytvářejících přesleny. Příp. odstranění spodních větví k zajištění dostatečně vysoké báze koruny neomezující provoz na okolních pozemcích, postupně, jak strom přirůstá, při udržení poměru výšky kmene k výšce koruny přibližně 60 : 40.

RK - Komparativní (srovnávací) řez - cílem komparativního řezu je vytvořit podmínky pro dosažení funkční rovnováhy kořenového systému a asimilačního aparátu v koruně stromů a obvykle se provádí při výsadbě stromů. Přednostně se odstraňují poškozené větve a výhony a dále ostatní větve dle definice výchovního řezu, případně je možné pokračovat prořezáním korunky. V odůvodněných případech je možné vedle vyřezání celých větví a výhonů také některé postranní větve zkrátit.

RZ - Zdravotní řez - řez zaměřený na řešení zdravotního stavu stromu. Cílem je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržením jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Odstraňují se především větve suché, vitalitně oslabené, nevhodné z hlediska architektury koruny, křížící se, infikované či napadené škůdci, rizikové z hlediska provozní bezpečnosti. To vše při zachování charakteristického habitu daného taxonu. Zdravotní řez primárně řeší cíle řezu bezpečnostního.

RB - Bezpečnostní řez – odstraňování suchých větví s průměrem nad (3) 5 cm vč., (stabilizace) odlehčení větví se zřetelnými staticky významnými defekty, které bezprostředně ohrožují provozní bezpečnost. Odstraňování větví zavěšených či zlomených. Neřeší komplexní statické poměry celého stromu (možnost vývratu, zlomu kmene či velkých kosterních větvení).

RR - Redukční řez – řez zmenšující objem koruny nebo zakracující větve. Nezahrnuje řez zdravotní. Zásah musí být proveden citlivě při zachování druhově charakteristického habitu ošetřovaného jedince a maximálním přizpůsobením velikosti a tvaru koruny funkčním požadavkům stanoviště. Jde o redukci koruny v rozsahu, kdy lze ještě významně uplatnit zakracování os na tažné větve. Habitus může být již významně pozměněn, avšak nedochází k jeho totální destrukci. Provádí se za účelem stabilizace stromu snížením těžiště koruny, nebo k omezení koruny směrem k překážce nebo za účelem upravy podchodné / podjezdové výšky.

RL - Redukční řez lokální

RLLR - Lokální redukce z důvodu stabilizace, odlehčení nebo symetrizace části koruny

RLSP - Lokální redukce směrem k překážce, docílení odstupové vzdálenosti definované zákonem, normou apod.

RLPV - Úprava průjezdného a průchozího profilu

RO - Redukce obvodová - především ve svrchní třetině koruny, u dospělých stromů

SSK - Stabilizace sekundární koruny
 RS - Řez sesazovací - hluboká redukce primární koruny na kosterní větve nebo až na kmen v případech, kdy hrozí statické selhání stromu

OV - odstranit výmladky u báze kmene

OKT – kontrola a oprava nebo odstranění kotvení stromu, včetně likvidace odpadu a dodávky potřebného materiálu

B.9.2. Popis technologie navrhovaných výsadeb

1. **Vytýčení ploch** pro výsadby keřů a stromů, trvalek a nové travnaté plochy.
2. **Oddělení záhonů** výsadeb od trávníku obrytím do hloubky cca 15 cm, nebo položením skrytého obrubníku.
3. **Příprava terénu pro záhony keřů a trvalek** - odstranění stařiny, vysbírání a odstranění odpadu, zmírnění sklonů svahů, převrstvení ornice, urovnání terénu, chemické a mechanické odplevelení, nakypření půdy rotavátorem, ručně nebo půdní frézou. Na všech plochách nových záhonů pak ruční uhrabání, vysbírání odpadu a dorovnání terénu.
4. **Výsadba alejových listnatých stromů** s balem o velikosti sazenice **s obvodem kmínku 14 - 16 cm s 50% výměnou zeminy**. Nasazení koruny stromů bude nejméně ve 220 cm nad zemí. Výsadba stromů bude provedena v souladu s **oborovým standardem SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů** (tematická řada A standardů péče o přírodu a krajinu, www.standardy.nature.cz). Velikost výsadbové jámy bude přibližně 1,5 x 1,5 m s hloubkou 0,8 až 1,0 m. V blízkosti ochranných pásem podzemních vedení se budou jámy kopat ručně. Stěny jámy nesmí být v žádném případě uhlazené, ale budou ručně zdrsňené. Při výkopu jámy se bude zvlášť skladovat spodní a zvlášť svrchní vrstva vykopané zeminy a ve stejném pořadí jako byla původně, bude i zasypávána zpět. 50% výměna zeminy znamená, že k původní zemině bude přimíchán zahradnický substrát a půdní hydroabsorpční kondicionér. Substrátu bude 70 litrů na jednu jámu. Původní zemina se nasype do spodní části vykopané jámy tak, abychom dostali potřebnou výsadbovou hloubku a tato zemina bude mírně (ručně) zhutněna. Po usazení balu stromu se doplní zbylá ornice promíchaná se substrátem a v horní třetině balu přidáme 300g půdního kondicionéru nasákavého vodou a uvolňujícího vodu v době sucha. Stromy se sází do stejné hloubky tak, jak byly pěstovány ve školce. Přebytková zemina získaná při výkopu jam bude odvezena a zlikvidována dle dohody s investorem a v souladu s platnými právními předpisy. Nová dovezená ornice bude kvalitní s obsahem humusové složky, nebude obsahovat kameny větší než 32 mm ani větší podíl jílu. Při výsadbě se provede komparativní řez koruny stromu. Na kmen instalujeme rákosovou rohož proti odpařování vody a proti mechanickému a mrazovému poškození o šířce 160 cm. Strom ukotvíme třemi dřevěnými kůly o délce 2,5 m a průměru 6 - 7 cm s doplněním dřevěnými příčkami a úvazkovou páskou. Kůly budou zatlučeny vně kořenového balu, ale uvnitř výsadbové jámy. Okolo každého stromu bude z ornice vytvořena zálivková miska o průměru 0,8 – 1,2 m a o výšce okraje minimálně 15 cm nad okolním terénem. Výsadbová miska s okrajem bude zamulčována drcenou borkou ve vrstvě 7 - 10 cm s tím, že v těsném okolí kmene o průměru do 40 cm bude vrstva borky pouze 2 - 4 cm. Během výsadby bude po výkopu výsadbové jámy a před výsadbou stromu provedena **zálivka** do prázdné jámy (30 l / strom) a ještě jednou bezprostředně po výsadbě stromu před finální úpravou povrchu v okolí stromu, také 30 l / strom. Kůly a příčky u kůlů budou instalovány do výšky max. 15 cm pod nasazení koruny stromu. Kotvení stromů a pletivo je nutné pravidelně každý rok kontrolovat a po 3 - 5 letech odstranit.
5. **Výsadba jehličnatých stromů s 50% výměnou zeminy**. Jsou navrženy sazenice **s balem o výšce kmene 100 – 120 cm**. Postup je obdobný jako u listnatého stromu, jen se neprovádí řez nadzemní ani kořenové části stromu ani obalení kmene. K ukotvení stromu se použije jeden kůl

zatlučený šikmo. Kůly mohou být o délce 2 m a průměru 5 - 7 cm. Strom bude ke kůlu přivázán úvazkovou páskou. Do jámy se přidá 200 g půdního kondicionéru a 50 l zahradnického substrátu. Výsadba stromů bude provedena v souladu s oborovým standardem SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů (tematická řada A standardů péče o přírodu a krajinu, www.standardy.nature.cz). Okolo každého stromu bude z ornice vytvořena zálivková miska o průměru 0,8 – 1 m a o výšce okraje minimálně 10 cm nad okolním terénem. Výsadbová miska s okrajem bude zamulčována drcenou borkou / mulčovací kůrou ve vrstvě 7 - 10 cm s tím, že v těsném okolí kmene o průměru do 40 cm bude vrstva borky pouze 2 - 4 cm. Během výsadby bude po výkopu výsadbové jámy a před výsadbou stromu provedena zálivka do prázdné jámy (50 l / strom) a ještě jednou bezprostředně po výsadbě stromu před finální úpravou povrchu v okolí stromu, také 50 l / strom. Kůly a úvazkové pásy budou kontrolovány každý rok a odstraněny nejpozději 4 – 5 let po výsadbě!

6. **Výsadba ovocných stromů s 50% výměnou zeminy.** Postup je obdobný jako u listnatého stromu alejového, jen velikost výsadbové jámy bude úměrná velikosti balu nebo kořenového systému vysazovaných stromů, tzn. přibližně 1 x 1 x 0,7 m. Jsou plánovány ovocné vysokokmeny prostokořenné rozvětvené s výškou nasazení koruny min. 170 cm nad zemí. K ukotvení stromu se použijí také 3 kůly. Kůly mohou být o délce 2 m a průměru 5 - 7 cm. Strom bude ke kůlům přivázán úvazkovou páskou. Do jámy se kromě ornice a substrátu přidá také 200 g půdního kondicionéru. Výsadba stromů bude provedena v souladu s **oborovým standardem SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů** (tematická řada A standardů péče o přírodu a krajinu, www.standardy.nature.cz). Okolo každého stromu bude z ornice vytvořena zálivková miska o průměru 0,8 m a o výšce okraje minimálně 10 cm nad okolním terénem. Výsadbová miska s okrajem bude zamulčována drcenou borkou ve vrstvě 7 - 10 cm s tím, že v těsném okolí kmene o průměru do 40 cm bude vrstva borky pouze 2 - 4 cm. Během výsadby bude po výkopu výsadbové jámy a před výsadbou stromu provedena **zálivka** do prázdné jámy (30 l / strom) a ještě jednou bezprostředně po výsadbě stromu před finální úpravou povrchu v okolí stromu, také 30 l / strom. Kůly a úvazkové pásy budou kontrolovány každý rok a odstraněny nejpozději 3 – 5 let po výsadbě!
7. **Výsadba keřů** kontejnerovaných nebo s balem s **50% výměnou zeminy.** Výsadba keřů bude provedena v souladu s **oborovým standardem SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián** (tematická řada A standardů péče o přírodu a krajinu, www.standardy.nature.cz). Jsou navrženy listnaté, příp. jehličnaté keře s balem o velikosti sazenic 20 – 40 cm (půdopokryvné a nízké keře), dále 40 – 60 cm. Průměr balů u větších keřů o výšce přes 40 cm bývá 20–30 cm a u keřů velikosti 20 – 40 cm je průměr kontejneru 10 - 20 cm. Sázíme tak, že horní okraj balu je v úrovni okolního terénu. Plocha záhonu k výsadbě bude předem odplevelena, nakypřena do hloubky min. 10 cm, zbavena drnů, kamene a jiného odpadu a urovnána. Jamka na výsadbu bude velikostí odpovídat min. 1,5 násobku velikosti balu vysazované rostliny. U všech rostlin během výsadby důkladně ručně utužíme zeminu v jejich okolí. Ke všem vysazovaným keřům přidáme do jamky 3 litry zahradnického substrátu promíchané s původní zeminou, 2 tablety NPK hnojiva s pozvolným uvolňováním a 15 g hydroabsorpčního kondicionéru. Objemy jamek pro keře o průměru balu 20 - 30 cm budou do 0,05 m³ a pro keře s průměrem balu do 20 cm budou objemy jamek do 0,025 m³. Výsadby budou prováděny s 50% výměnou zeminy v jamce (přidání substrátu či rašeliny, hnojiva a hydrogelu a náhrada za odstraněný drn, kameny a jílovitou zem). Keře budou bezprostředně po výsadbě minimálně jednou **důkladně zalité vodou** (30 l / m²). Záhony keřů budou **zamulčovány** položením netkané mulčovací textilie a drcenou borkou nebo štěrkem ve vrstvě o mocnosti 7 - 10 cm. **Okraj záhonu**, není-li specifikováno jinak, bude od trávníku a ostatních ploch oddělen obrytím do hloubky min. 15 cm.
8. **Výsadba trvalek.** Velikost kontejneru bude min. K9. Spon výsadby je 9 rostlin na 1 m². Záhony trvalek budou **zamulčovány** světlým kačirkem a budou založeny dle technologie záhonů s vyšším stupněm autoregulace (tzv. Záhony Silbersommer). To znamená, že na předem odplevelený (alespoň 2x aplikovaný postřik totálním herbicidem) a připravený záhon (zbavený drnů, kamenů a jiného odpadu, s nakypřenou půdou) budou náhodně rozmístěny jednotlivé trvalky ve sponu 9

ks/m² v následujícím pořadí: 1. soliterní, 2. skupinové, 3. pokryvné, 4. vtroušené. Všechny trvalky budou vysazené a mezi ně pak budou hnízdovitě po 3 – 5 ks v hnízdě a ve sponu 10 - 20 ks / m² vysazeny cibuloviny. Způsob rozmístění trvalek v záhonu je patrný z obrázku č.1 v obrazové příloze na konci textové části PD. Poté bude celý záhon zamulčován štěrkem nebo kačirkem frakce 8 – 16 mm vrstvou o mocnosti 7 – 9 cm. Trvalky budou bezprostředně po výsadbě a zamulčování minimálně jednou **důkladně zalité vodou** (50 l / m² záhonu).

9. **Založení travnatých ploch.** Jedná se o založení trávníku a květnaté louky s modelací terénu. Odplevelený terén se naruší a nakypří rotavátorem. Poté se odstraní přebytečné drny, kameny a další odpad a na povrch bude rozprostřen trávníkový substrát s kvalitní ornici do vrstvy o mocnosti 5 cm a terén se jemně domodeluje do roviny hráběmi. Do takto připravené plochy se zapraví osivo (3 kg / 100 m² travní směsi "Hřištní směs" a 4 – 5 g/m² „Květnatá louka“) a celý povrch se uvalí. Po vyklíčení a mírném zahuštění nového trávníku se dle potřeby a možnosti údržby provádí pravidelné kosení. První seč květnaté louky se provádí, když vzešlé rostliny dosáhnou výšky okolo 20 cm. Kosení louky se provádí s minimální výškou pokoseného porostu 6 – 8 cm.
10. **Důkladné zavlažení všech vysazených rostlin vodou.**

Všechny sazenice a práce budou dodány v kvalitě odpovídající českým technickým normám:

ČSN 46 4901 Osivo a sadba

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin.

Výsadbové práce budou prováděny v souladu s následujícími normami:

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba

ČSN 839031 Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání

ČSN 839041 Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu.

Umístění jednotlivých rostlin je dáno grafickou částí projektu – osazovacím plánem v měřítku.

Agrotechnické lhůty

Výsadby stromů s balem a prostokořenných dřevin se provádějí buď v jarním období před olistěním (III. až V. - v závislosti na průběhu zimy) nebo na podzim po opadu listů před zámrazem (X. až XII.). Kontejnerované keře a trvalky je možno sázet celoročně, pokud je zajištěna zálivka. Výsadba cibulovin se provádí v srpnu až říjnu.

Zakládání trávníků se provede v březnu až dubnu nebo v srpnu až září.

Založení trvalkových záhonů se provádí na podzim – v září až říjnu, s odplevelením během léta.

Řez dřevin se provádí dle konkrétních nároků jednotlivých druhů a v závislosti na druhu řezu – obvykle v létě nebo v předjaří, nejčastěji po odkvětu nebo po sklizni.

Předpokládaný harmonogram prací

březen – květen 2021: terénní úpravy, oprava pěšin,

duben – červen 2021: výsadby keřů, založení travnatých ploch, instalace mobiliáře

červenec – září 2021: ošetření stávajících stromů

červenec – říjen 2021: založení trvalkových záhonů

říjen – listopad 2021: výsadba stromů

červen – prosinec 2021: dokončovací péče o výsadby dřevin

březen – listopad 2022: rozvojová / následná péče o výsadby dřevin

B.4.3. Rozvojová a následná péče o výsadby

Rozvojová péče o výsadby dřevin probíhá po dobu 36 měsíců od dokončení realizace výsadeb. Ukončením rozvojové péče dochází k **ukončení projektu**. **Následná péče** probíhá následně po ukončení projektu, tedy nejprve **po dobu udržitelnosti projektu** - 10 let od ukončení projektu a i nadále v letech budoucích dle potřeby konkrétních rostlin a ploch. **Rozvojová péče o výsadby dřevin jeden rok po výsadbě je součástí veřejné zakázky a provádí ji dodavatel parcí.** Rozvojová péče o výsadby 2. a 3. rok po výsadbě a „Následná péče“ není součástí veřejné zakázky a provádí ji obec.

Rozvojová i následná péče o výsadby spočívá v několika jednoduchých činnostech, které pokud jsou prováděny ve správnou dobu, pravidelně a odborně správně, tak nejsou náročné ani časově ani finančně. Pokud se však zanedbají, pak může dojít k poškození rostlin a celého prostoru z nedbalosti tak, že náprava takového stavu může znamenat zásah do rozpočtu investora. Proto doporučujeme provádět pravidelnou údržbu nových výsadeb dle rozepsaného harmonogramu a s odborným dozorem.

Základní péči o nově vysazené rostliny je provádění zálivky v suchých obdobích a to 100 litrů na 1 strom, 6x ročně. Keře je vhodné při dlouhodobě trvajícím suchu také zalít – 50 litrů na 1m2 záhonů keřů 3x ročně. Dále je nutné udržovat nově vzniklé **záhony keřů i trvalek v bezplevelném stavu**. To znamená, že v prvních třech letech po výsadbě je potřeba 2x ročně provést kontrolu a mechanické ruční vytrhání a vyrytí plevelu. To se provádí většinou v průběhu vegetačního období. Pokud se provede výsadba správně, nemělo by zaplevelení nových záhonů představovat větší problém. V případě zvýšeného růstu vytrvalých plevelů je potřeba nasadit chemické prostředky na jejich likvidaci. Přibližně za 3 až 5 let by měly keře dorůst do takové velikosti, která zajistí zakrytí přístupu světla k půdě a tedy podmínky pro růst nových plevelů budou značně ztíženy. Po zapojení keřů je nutné výsadby pouze kontrolovat 2x ročně a provést odplevelení jen v případě potřeby. Pokud se však odplevelení ploch zanedbá při výsadbě nebo v prvních letech, bude pak následné odplevelení představovat poměrně náročnou operaci, odborně, časově i finančně.

Další důležitou součástí péče je **odborný řez**. U nově vysazených listnatých stromů je to **výchovný řez po dobu 3 let po výsadbě**, vždy jednou ročně ve vhodnou dobu (v předjaří nebo v červenci až srpnu). Listnaté keře se řezou specificky podle druhu a stáří, obvykle se odstraňují plošně odkvetlé části jednou ročně (tavolník, mochna, růže,...). U některých druhů keřů je lepší provádět výchovný řez pouze jednou za 3 až 5 let (svída, pustoryl, kolkvície, aj.) a některé keře je lepší ponechat úplně bez zásahu, pokud nejsou nijak poškozené vnějšími vlivy nebo jejich vzrůst nevyžaduje úpravu řezem (pěnišníky, jehličnany). **Řez stromů** bude provádět odborná firma v souladu s citovaným oborovým standardem.

Součástí realizace je také **dokončovací péče o vysazené dřeviny**, což zahrnuje zálivku, řez a odplevelení vysazených rostlin, případně náhradu odumřelých rostlin v době od výsadby dřevin do předání díla objednateli. Předáním díla se myslí předání hotových výsadeb a realizace projektu bez následné péče, která je součástí projektu, ale probíhá až následující vegetační sezónu po výsadbě.

Návrh rozvojové a následné péče o výsadby dřevin do doby ukončení udržitelnosti projektu, tzn. po dobu 10 let od ukončení projektu (11 let po výsadbě):

A) ROZVOJOVÁ PÉČE O VÝSADBY:

1. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 6x ročně, během suchých období
- B) Zálivka keřů – 30 litrů / 1m² keřů, 3x ročně, během suchých období
- C) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů a případně oprava a odplevelení výsadbových / zálivkových mis stromů – 2 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Kontrola a případná oprava kotvení a úvazků stromů – 1x ročně, na podzim
- D) Výchovný řez stromů – 1x ročně, na jaře nebo v létě
- E) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

UKONČENÍ PROJEKTU

2. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 6x ročně, během suchých období
- B) Zálivka keřů – 30 litrů / 1m² keřů, 3x ročně, během suchých období
- C) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů a případně oprava a odplevelení výsadbových / zálivkových mis stromů – 2 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Kontrola a případná oprava kotvení a úvazků stromů – 1x ročně, na podzim
- D) Výchovný řez stromů – 1x ročně, na jaře nebo v létě
- E) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

3. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 6x ročně, během suchých období
- B) Zálivka keřů – 30 litrů / 1m² keřů, 3x ročně, během suchých období
- C) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů a případně oprava a odplevelení výsadbových / zálivkových mis stromů – 2 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Kontrola a případná oprava kotvení a úvazků stromů – 1x ročně, na podzim
- D) Výchovný řez stromů – 1x ročně, na jaře nebo v létě
- E) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

B) NÁSLEDNÁ PÉČE

4. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 4x ročně, během suchých období
- B) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů a případně oprava a odplevelení výsadbových / zálivkových mis stromů – 1 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Kontrola a případná oprava kotvení a úvazků stromů – 1x ročně, na podzim
- D) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

5. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 4x ročně, během suchých období
- B) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů a případně oprava a odplevelení výsadbových / zálivkových mis stromů – 1 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Odstranění kotvení a úvazků stromů – 1x ročně, na jaře
- D) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

6. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 3x ročně, během suchých období
- B) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů a případně oprava a odplevelení výsadbových / zálivkových mis stromů – 1 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Výchovný řez stromů – 1x ročně, na jaře nebo v létě
- D) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

7. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 3x ročně, během suchých období
- B) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů a případně oprava a odplevelení výsadbových / zálivkových mis stromů – 1 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

8. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 3x ročně, během suchých období
- B) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů a případně oprava a odplevelení výsadbových / zálivkových mis stromů – 1 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

9. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 2x ročně, během suchých období
- B) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů – 1 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

10. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 2x ročně, během suchých období
- B) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů – 1 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Výchovný řez stromů – 1x ročně, na jaře nebo v létě
- D) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

11. rok po výsadbě:

- A) Zálivka stromů – 60 litrů / strom, 2x ročně, jen během extrémně suchých období
- B) Kontrola stavu všech výsadeb, odplevelení záhonů keřů – 1 x ročně, během vegetační sezóny
- C) Udržovací řez keřů a trvalek – 1x ročně, dle specifických nároků jednotlivých druhů, obvykle po odkvětu nebo v předjaří

C. Přílohy

1. Tabulka inventarizace stávajících dřevin
2. Seznam navrhovaných rostlin
3. Výkresová část
4. Rozpočet navrhovaných opatření / položkový výkaz výměr