

REVITALIZACE ZELENĚ NA VYBRANÝCH PLOCHÁCH MĚSTA POLIČKA

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

DPS



SAFE TREES, s.r.o.
Hlinky 162/92,
603 00 Brno
e-mail: info@safetrees.cz
web: www.safetrees.cz

Obsah

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	3
Identifikační údaje.....	3
Cíl dokumentace.....	4
Údaje o parcelách a majetkoprávních vztazích	4
Průzkumy a podklady	5
Lokalizace a popis řešeného území	5
Přírodní podmínky lokality	6
Stávající stav	7
Základní údaje o návrhu zeleně	9
Zdůvodnění potřeby realizace opatření	9
Posouzení a popis možných negativních vlivů opatření v průběhu realizace na přírodu a krajinu	10
Opatření na zachování biodiverzity	10
TECHNICKÁ ZPRÁVA	11
Obecné podmínky pro realizaci vegetačních úprav	11
Dendrologický průzkum	12
Metodika dendrologického průzkumu.....	12
Stromy	12
Návrh vegetačních úprav.....	14
Postup prací při realizaci – časová posloupnost	14
Harmonogram	14
Technologické postupy ošetření stromů.....	15
Plán výsadeb.....	15
Technologie založení	15
Výsadba stromů.....	15
Dokončovací a rozvojová péče.....	17
Stromy.....	18
Fotodokumentace současného stavu	18

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Identifikační údaje

Akce : REVITALIZACE ZELENĚ NA VYBRANÝCH PLOCHÁCH MĚSTA POLIČKA

Lokalita: část: A – návrh pěstebních zásahů a výsadeb

50 - sídliště E.Beneše - Jiráskova
53 - B.Němcové - Mánesova
65 - bytovky Hegerova II - sever
71 - sídliště Hegerova - sever
101 - sídliště Švermova - Dukelská – Luční
106 - Betlém
132 - Královská alej

část: B – návrh pěstebních zásahů

45 - bytovky Pivovarská - Zákrejsova
80(3)- Městský naučný park
88 - u policie
92 - Plochy před školou - nábřeží Svobody
134 - U Liboháje 2

Stupeň PD: Dokumentace pro provádění stavby - DPS

Katastrální území: Polička

Zadavatel : **Město Polička**
Palackého nám. 160
572 01 Polička
IČO:00277177

Zhotovitel: **SAFE TREES, s.r.o.**
Hlinky 162/92,
603 00 Brno
IČO: 26935287
e-mail: info@safetrees.cz
web: www.safetrees.cz

Vedoucí zprac. týmu: Ing. Jaroslav Kolařík, Ph.D

Vypracoval: Ing. Zdeněk Strnadel
Ing. Jiří Poulík

Datum: 10/ 2020

Cíl dokumentace

Projektová dokumentace na „REVITALIZACE ZELENĚ NA VYBRANÝCH PLOCHÁCH MĚSTA POLIČKA“ se zabývá obnovou zeleně na 12 lokalitách v rámci zastavěného území města Polička. Projekt se zabývá pouze stromovým patrem sídelní zeleně. Projekt je rozdělen dle typu obnovy na dvě části. Projektová část A řeší sídelní zeleně jak po stránce pěstebních zásahů na stávajících stromech, tak také novými výsadbami alejových stromů. Jedná se o sedm těchto lokalit:

50 - sídliště E.Beneše - Jiráskova
53 - B.Němcové - Mánesova
65 - bytovky Hegerova II - sever
71 - sídliště Hegerova - sever
101 - sídliště Švermova - Dukelská – Luční
106 - Betlém
132 - Královská alej

Druhá část projektu B se zabývá pouze pěstebními zásahy na stávajících stromech. Jedná se o pět lokalit:

45 - bytovky Pivovarská - Zákrejsova
80(3)- Městský naučný park
88 - u policie
92 - Plochy před školou - nábreží Svobody
134 - U Liboháje 2

Celková plocha zeleně činí 123 150 m².

Cílem projektu je na základě dendrologického průzkumu vyhodnotit dřeviny perspektivní a neperspektivní. V rámci návrhu pěstebních opatření navrhnout neperspektivní dřeviny ke kácení. U dřevin se střednědobou až dlouhodobou existencí navrhnout pěstební zásah pro prodloužení jejich existence. V rámci návrhu výsadeb dřevin vytvořit koncepci vegetačních prvků tak, aby ponechané dřeviny s novou výsadbou tvořily jeden celek (biotop), který v řešeném území zachová kontinuitu místa, zvýší biodiverzitu a posílí funkčnost sídelní zeleně. Projekt se zabývá návrhem výsadeb stromů. Inženýrské se nachází ve všech lokalitách. Inženýrské sítě jsou patrné z výkresové části PD.

poznámka: Podkladem pro zpracování projektové dokumentace jsou katastrální mapa a zakres inženýrských sítí. Tyto podklady poskytl zadavatel dokumentace – město Polička.

V rámci projektu jsou k ošetření určeny dřeviny ve všech naléhavostech (1,2 a 3). Kácení dřevin není součástí projektu, je navrženo pouze výhledově.

Údaje o parcelách a majetkoprávních vztazích

Všechny pozemky, které jsou uvedeny níže v seznamu pozemků a v inventarizačních tabulkách, jsou ve vlastnictví Města Polička, Palackého nám. 160, Polička-Město, 57201 Polička. Všechny pozemky se nacházejí v k. ú. Polička.

Seznam dotčených pozemků

249	2949/1	4220/13	4789/3	5454/37	6196/1
	3274/1	4220/20	4790	5995/1	6196/4
1057	3274/4	4220/21	485/1	6040	6532
1765/1	3274/5	4220/23	485/5	6163/10	727/13
1765/12	4066/8	4220/35	485/9	6163/2	727/2
2057/1	4119/5	4352/2	5062	6163/5	727/29
2102/1	4176/1	4542/1	5454/2	6163/6	727/3
2109/1	4176/4	4628/2	5454/34	6163/9	727/34
2155	4176/6	4789/1	5454/35	6164/10	727/36
2177/2	4220/1	4789/2	5454/36	6190/3	

Průzkumy a podklady

- vlastní terénní průzkumy lokality proběhly v průběhu června 2018
- konzultace se zástupci investora
- Pasportizace stromů a stromových skupin Studénka - Projekt péče o stromy 2018, Safe trees, s.r.o.
- katastrální situace
- mapové podklady se zákresem inženýrských sítí
- související platné ČSN a standardy
- Územní plán Polička – Ciznerová, Ducháček, Veselý, Novotný, 2012
- <http://www.geologicke-mapy.cz/mapy-internet/mapa/>
- <http://mapy.geology.cz/pudy/>
- <https://mapy.cz/zemepisna?x=18.0545002&y=49.7163413&z=14>
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Zdeňka. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část*. Praha: Academia, 1998. ISBN 80-200-0687-7., mapová část online <http://mapy.nature.cz/>
- <http://mapy.natura.cz> (Biogeografie a fyto geografie, Potenciální vegetace, Aplikovaná ochrana přírody)
- Půdní mapa 1:50000 dostupná na: mapy.geology.cz/pudy
- CULEK, Martin. Biogeografické členění České republiky. [I. díl]. Praha: Enigma, 1996. ISBN 80-85368-80-3. Nahlížení do katastru nemovitostí <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz>
- Geologická mapa 1:50000 dostupná na: www.geology.cz

Lokalizace a popis řešeného území

Lokalizace a popis řešeného území

Polička se nachází na rozhraní Nedvědicke vrchoviny, konkrétně pak Jedlovské plošiny a Loučenské tabule. Jedlovská plošina se v katastru Poličky projevuje jemně zvlněným reliéfem v jižní a jihozápadní části. Jedná se o exhumovanou, erozně přemodelovanou předkřídovou parovinu. Většina katastru spadá do Loučenské tabule (Poličské tabule), která zde má charakter pozvolného k jihu směřujícího svahu. Jedná se o tzv. kuestu (nakloněná vyvýšenina ze zpevněných usazených hornin typická mírným svahem a příkrým svahem čelním), s čelem orientovaným k západu a jihozápadu. (Bína, Demek, 2012).

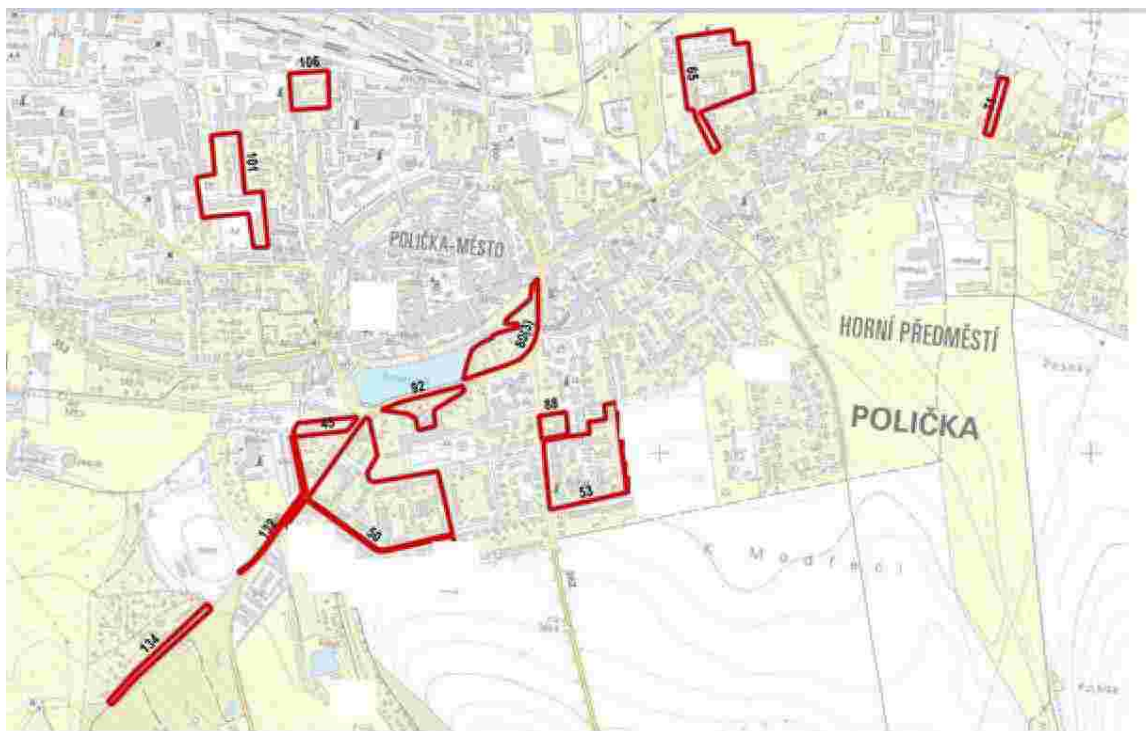
Městem protéká Bílý potok (Polička), který napájí Synský rybník, který jižně navazuje na historické jádro města.

Zájmové lokality představují plochy veřejně přístupné sídelní zeleně, které byly vymezeny investorem roztroušeně v rámci celého města. Jedna lokalita se nachází v historickém jádru města, zbylé pak mimo historické centrum. Z hlediska funkčního se jedná převážně o plochy zeleně bytových domů. Na třech lokalitách se jedná o vzrostlé stromořadí či aleje. Dále projekt řeší městský park, který se nachází za hradbami a dále předprostor školy.

Ochrana území dle zvláštních předpisů

Dle zákona č. 114/1992 Sb. jsou plochy 132 - Královská alej a část plochy 134 – U Liboháje 2 registrovaným významným krajinným prvkem. Královská alej byla vysazena školáky v roce 1879 k 25. výročí sňatku císaře Františka Josefa I. s Alžbětou Bavorskou.

Lokalita 80(3)- Městský naučný park se nachází dle zákona 20/1987 Sb. Zákon o státní památkové péči. v městské památkové zóně. Památková zóna je vymezena pod číslem č. 1990701, Vyhláška Východočeského KNV ze dne 17.10.1990 o prohlášení památkových zón ve vybraných městech a obcích Východočeského kraje.



Zákres lokalit do schématu města Polička

Přírodní podmínky lokality

Přírodní podmínky lokality

Klimatická oblast

Dle Klimatické rajonizace (Quitt) leží dotčené území na přechodu oblastí MT3 a CH7. Charakteristika oblasti: MT 3 - mírně teplá oblast charakterizovaná chladným, vlhkým a krátkým létem. Přechodné období je velmi dlouhé, s velmi chladným jarem a chladným podzimem. Zima je velmi silná a záleží, zda území je na návětrné nebo závětrné straně vrchoviny. Oblast CH7 je charakterizovaná jako velmi chladná, s nižší úrovní sněhové pokrývky, ale s teplotami v průměru místy až pod 6°C, s krátkým létem a v daném místě se srážkami okolo 720 –780 mm/rok. Dlouhé přechodné období s krátkým létem je obvyklé. Je velmi důležité, že se území nenachází na návětrné straně ČM vrchoviny, protože jsou zde nižší srážky.

Potenciální přirozená vegetace

Biková bučina (*Luzulo-Fagetum*)

Společenstvo se projevuje jednoduchou vertikální strukturou, většinou jen se stromovým a bylinným patrem. Keřové patro vzniká jen zmlazením buku. Stromové patro je tvořeno hlavně bukem lesním (*Fagus silvatica*), jako příměs se v nižších polohách vyskytuje dub zimní (*Quercus petraea*).

(Neuhäuslová, 2001)

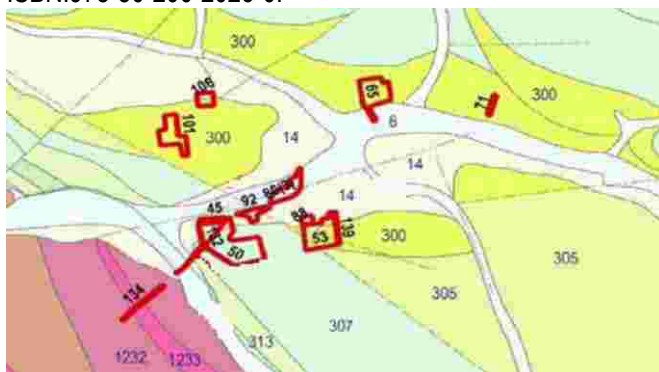
Geologie a pedologie

Geologicky pestrá oblast.

Nacházejí se zde kvartérní sedimenty nivní (6), dále od vodního toku hlinito-kamenité, balvanité až blokové sedimenty (14) a spraše a sprašové hlíny (16). V Svitavském bioregionu jsou zastoupeny druhohorní vápnité jílovce až slínovce (300), pískovce vápnito-jílovité, glaukonitické, místy s rohovci (305) a písčité slínovce až jílovcespongilitické, místy silicifikované (opuky). Místně se nacházejí také jílovce, prachovce, pískovce křemenné, jílovité, glaukonitické, slepence (313). V Sýkořském bioregionu jsou mimo nivních sedimentů zastoupeny dále starohorní diority křemenné (1232) a granodiority a tonality (1233).

V kontextu s geologickým podložím je pestré zastoupení i jednotlivých půdních typů. Na nivu toku jsou vázány gleje modální. Výše od toku se nacházejí pseudogleje modální. Na vyšších úrovních kambizem modální a s návazností na Sýkořský bioregion pak kambizemě mezobasické.

Bína, Jan, Demek, Jaromír: *Z nížin do hor, Geomorfologické jednotky České republiky*, Academia, Praha: 2012, ISBN:978-80-200-2026-0.



Obrázek 1: Geologická mapa. 6 – nivní sedimenty, 14 - hlinito-kamenité, balvanité až blokové sedimenty, 16 - spraše a sprašové hlíny, 300 - druhohorní vápnité jílovce až slínovce, 305 - pískovce vápnito-jílovité, glaukonitické, místy s rohovci a písčité slínovce až jílovce, 307 - spongilitické, místy silicifikované (opuky), 313 - . Místně se nacházejí také jílovce, prachovce, pískovce křemenné, jílovité, glaukonitické, slepence, 1232 - starohorní diority křemenné, 1233 - granodiority a tonality.



Obrázek 2: Pedologická mapa, GLm – glej modální, PGm – pseudoglej modální, Kam – kambizem modální, KAa' - kambizem mezobasická.

Stávající stav

101 - sídliště Švermova - Dukelská – Luční

Sídlištní zeleně s častým zastoupením břízy a olše. Jedná se především o mladší stromy s potřebou udržovacích řezů dle individuálního návrhu.

106 – Betlém

Sídlištní ploch tvořená především mladšími stromy, často jehličnatými. Zvláštní pozornost zasluhuje obvodové jeřábové stromořadí, které je již za hranic své živostnosti a nyní dochází k ústupu a odumírání stromů, což se projevuje výrazně zhoršeným zdravotním stavem. Většina stromů je infikována houbami a má sníženou vitalitu. Stromy bude dobré v nejbližší době odstranit a nahradit novými. U ostatních stromů je potřeba postupovat v souladu s jejich individuálními návrhy.

132 - Královská alej

Alej především dospělých lip s pomístními dosadbami. Velká část aleje je tvořena stromy se sekundárními korunami, které bude nutno redukovat, případně instalovat bezpečnostní vazby a kontrolovat vazby již instalované. Některé jedince bude nutno odstranit. U mladých výsadeb vychovávat jejich koruny.

134 - U Liboháje 2

Jedná se o neúplně většinou lipové oboustranné stromořadí, která svou koncepcí a uspořádáním přímo navazuje na plochu 37 - U Liboháje 1. Alej je tvořená staršími stromy s častým výskytem defektů (především infekcí kmene o větví), což snižuje stabilitu daných stromů. Z těchto důvodů jsou většinou navrženy redukční řezy, jejichž cílem je stabilizovat stromy tak, aby nedocházelo k jejich samovolnému rozpadu.

45 - bytovky Pivovarská – Zákřejsova

Plocha je převážně tvořena stromořadím z větší části tvořené starými javory a z menší pak mladšími lípami a břízami. Javory jsou na hranici své životnosti a je u nich potřeba aplikovat především redukční a udržovací řezy. Některé jedince bude nutné odstranit z důvodů rozsáhlých poškození. Mladší lípy rostou v těsném zápoji a některé z nich mají i značně vyvinuté defekty - infekce a tlaková větvení.

50 - sídliště E.Beneše – Jiráskova

Sídlištní plocha s mladšími stromy významným výskytem jehličnatých stromů především smrků pichlavých, smrků Pančičových a borovic černých. Ze zásahů jsou navrženy především udržovací řezy s cílem vychovat perspektivní stromy. Rovněž jsou navrhovány redukční řezy z důvodu častého výskytu tlakových větvení. Některé stromy z důvodů snížené stability a zhoršeného zdravotního stavu bude nutné odstranit.

53 - B.Němcové – Mánesova

Sídlištní plocha, která je tvořena převážně mladšími stromy. Cílem zásahů je prodloužit perspektivu stromů na stanovišti, které často trpí různými defekty jako jsou tlaková či defektní větvení. Jsou proto převážně navrženy udržovací a redukční zásahy.

65 - bytovky Hegerova II – sever

Sídlištní plocha, která je tvořena převážně mladšími stromy. Cílem zásahů je prodloužit perspektivu stromů na stanovišti, které často trpí různými defekty jako jsou tlaková či defektní větvení. Jsou proto převážně navrženy udržovací a redukční zásahy.

71 - sídliště Hegerova – sever

Na ploše se nachází především vzrostlé, dospělé stromy, u kterých se vyvinuly různé defekty (tlaková větvení, infekce). Ke stromům je potřeba přistupovat individuálně dle navržených péstebních opatření. Zvláště je nutné se věnovat vzrostlým stromům přímo před panelovými domy.

80(3)- Městský naučný park

Parková plocha s potřebou individuálního přístupu.

88 - u policie

Menší zelená plocha s mladými stromy s potřebou udržovacích a redukčních řezů. Doporučuji nechat zpracovat projektovou dokumentaci, která by řešila celkovou koncepci plochy, která by se mohla stát parkovou plochou.

92 - Plochy před školou - nábreží Svobody

Plocha před školou parkového charakteru. U dřevin jsou navrženy péstební zásahy – lokální redukce, zdravotní řez a u mladých jedinců výchovný.

Základní údaje o návrhu zeleně

Celková plocha zeleně činí 123 150 m². Celkem bylo zhodnoceno 878 stromů.

U 338 ks ponechaných dřevin jsou navržena péstební opatření k zajištění jejich další existence. Navrženy jsou především následující typy řezů – zdravotní, bezpečnostní a lokálně stabilizační. Celkem je navrženo 426 péstebních zásahů.

K výsadbě jsou navrženy převážně alejové balové výpěstky stromů s obvodem kmínku 14-16 (měřeno v 1m) v počtu 93 ks.

CELKOVÁ BILANCE OBNOVY ZELENĚ:

plocha	plocha zeleně (m ²)	počet inventarizovaných položek	pěstební zásahy - způsobilé náklady (ks)	pěstební zásahy - nezpůsobilé náklady (ks)	výsadba stromů (ks)
část: A – návrh péstebních zásahů a výsadeb					
50 - sídliště E. Beneše - Jiráskova	40 303	233	78	11	25
53 - B. Němcové - Mánesova	23 174	91	28	3	10
65 - bytovky Hegerova II - sever	1 978	99	47	4	14
71 - sídliště Hegerova - sever	1 989	5	2	-	7
101 - sídliště Švermova - Dukelská – Luční	17 797	62	32	3	34
106 - Betlém	5 396	49	13	5	2
132 - Královská alej	4 099	75	64	13	1
část: B – návrh péstebních zásahů					
45 - bytovky Pivovarská - Zákrejsova	1 879	32	9	1	-
80(3)- Městský naučný park	15 520	167	68	12	-
88 - u policie	1 774	13	2	-	-
92 - Plochy před školou - nábřeží Svobody	5 853	28	9	-	-
134 - U Liboháje	3 388	24	17	5	-
celkem	123 150	878	369	57	93

Navrhované vegetační úpravy nejsou v rozporu s územně plánovací dokumentací. Navrhované úpravy nevyžadují napojení na dopravní infrastrukturu. Realizaci projektu nedojde ke změně odtokových poměrů v území.

Zdůvodnění potřeby realizace opatření

Projekt obnovy zeleně je nutné realizovat z těchto důvodů:

špatného zdravotního stavu některých stávajících dřevin

U části stávajících dřevin bylo v rámci vyhodnocení dendrologického průzkumu zjištěno zhoršení celkovému stavu. Příčinou špatného stavu je vedle fyziologických příčin, také nedostatek pravidelné a odborné péče, ale i stářím jedinců. Dalším důvodem zhoršeného celkového stavu dřevin jsou výkopy v kořenových zónách dřevin při budování inženýrských sítí a hrobových polí. Vzhledem k faktu, že se jedná o volně přístupný veřejný prostor je u těchto jedinců riziko újm na zdraví či majetku vysoké.

zvýšení biodiverzity sídelní zeleně – dlouhodobé zvýšení udržitelnosti zeleně v území

Cílem projektu je v co možná největší míře použít domácí dřeviny např. duby, lípy, javory. Celkově tvoří tyto domácí dřeviny nadpoloviční většinu ze všech navržených dřevin, jedná se o 56 z 93 ks.

zkvalitnění životního prostředí

Realizací výsadeb zeleně dojde ke snížení negativních dopadů automobilové dopravy a průmyslových podniků v okolí a to především ke snížení rozptylu a zvýšení zachytu látek znečišťujících ovzduší. Navržené dřeviny

SAFE TREES, s.r.o., Hlinky 162/92, 603 00 Brno, e-mail: info@safetrees.cz, web: www.safetrees.cz

zachytí polétavé částice na svých listech a dále sníží rychlost proudění vzduchu a urychlí tak sedimentaci prachových částic. V tropických letních dnech pak dřeviny budou mít pozitivní vliv na kvalitu městského klimatu.

z krajinářského hlediska pro uchování, rozšíření a zkvalitnění ploch zeleně, které jsou nedílnou součástí zastavěného území

zvýšení a udržení retenční schopnosti krajiny, především při zachycování horizontálních srážek

Posouzení a popis možných negativních vlivů opatření v průběhu realizace na přírodu a krajinu

V rámci inventarizace proběhlo i biologické posouzení jednoznačně patrného výskytu základních zvláště chráněných druhů organismů dle rámce definovaného Standardem péče o přírodu a krajinu A01 001 - Hodnocení stavu stromů. Evidována byla také přítomnost dalších typů doprovodných organismů, které byly zavedeny do výskytové databáze na portále www.stromypodkontrolou.cz. Při návrhu péstebních opatření byly tyto parametry brány v potaz a byl minimalizovaný rušivý vliv do zjištěných mikrohabitátů.

Samozřejmou součástí zásahů, které budou v rámci projektu realizované, je minimalizace zásahů do stávající biologické hodnoty stromů. Striktně bude chráněn hnízdní klid (viz zákon č. 114/1992 Sb.) a na nejnnutnější míru bude omezen zásah do vizuálně patrných mikrohabitátů xylobiontních organismů. Důsledkem prodloužení perspektivy hodnotných stromů bude i zachování a zvýšení biologického potenciálu předmětné městské zeleně. Ve vhodném vegetačním období před zahájením asanačních prací na dřevinách bude provedena odborná kontrola možného výskytu chráněných druhů. Jedná se zejména o ptáky, letouny a hmyz.

V průběhu kácení a ošetření dřevin bude na stavbě přítomen entomolog. Pokud v průběhu realizačních prací dojde k identifikaci druhů živočichů zvláště chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb., budou práce pozastaveny a další postup bude konzultován s příslušným orgánem ochrany přírody a AOPK ČR.

Opatření na zachování biodiverzity

Na základě provedeného biologického posouzení a průzkumu lze vyvodit, že projekt nebude mít žádný negativní vliv na biodiverzitu místa a nijak nekoliduje se zájmy ochrany přírody. Záměr bude z hlediska ochrany přírody prospěšný s perspektivou do budoucna a poskytne prostředí (a atraktivní jej) pro zvláště chráněné druhy organismů, celkově zvýší biodiverzitu území a posílí ekosystémové funkce v lokalitě. Zejména pak zajistí dlouhodobější perzistenci ošetřovaných stromů v lokalitě.

Jedná se o následující opatření:

- prodloužení životnosti stávajících stromů
- zachování mikrohabitátů u ošetřených stromů a tím uchování biologické rozmanitosti druhů na ně vázaných
- zlepšení provozní bezpečnosti a zdravotního stavu stávajících dřevin
- řez stromů bude prováděn mimo období hnízdění ptactva, nebudou prováděny konzervační zásahy v dutinách stromů
- navýšení druhové rozmanitosti dřevinné skladby
- použití převážně domácích dřevin

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obecné podmínky pro realizaci vegetačních úprav

Před započítím veškerých prací budou seznámeni všichni členové pracovního týmu, kteří se zúčastní realizace vegetačních úprav s touto technickou zprávou a budou se řídit pokyny stanovenými touto zprávou. Veškeré změny při realizaci musí být konzultovány s autorem projektové dokumentace.

Zákres inženýrských sítí je pouze orientační. Součástí přípravy staveniště musí být jejich spolehlivé vytýčení v terénu příslušnými správci sítí. Při veškerých prováděných pracích musí dodavatel respektovat pokyny správců směřující k ochraně jejich sítí a zařízení tak, aby nedošlo k jejich poškození.

Jestliže se při realizaci zjistí, že dochází ke kolizi navržené výsadby s inženýrskými sítěmi nebo jsou výsadby navrženy na plochy, kde ani po úpravě nelze zajistit dostatečnou existenci a růst rostlin je zhotovitel povinen oznámit tuto skutečnost investorovi, technickému dozoru a autorskému dozoru.

Kvalita veškerého materiálu (rostlinný a pomocný), který bude použit na stavbě, bude předem odsouhlasen technickým a autorským dozorem.

Do kořenové zóny jednotlivých stromů nebude vjíždět technika o hmotnosti větší než 7 t, aby nedošlo k nadměrnému zhuštění vegetačního souvrství kořenové zóny a dřeviny nebyly následně stresovány. V případě nutného vjezdu těžší techniky do kořenových zón stromů budou použity pojezdové rošty, které zabrání zhuštění vegetačního a kořenového profilu. Technika se bude pohybovat převážně po zpevněných komunikacích. Dodržovaná bude norma ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Kvalita prováděného díla bude kontrolována technickým dozorem investora - konzultantem v oboru arboristika.

Protože stromy byly při dendrologickém průzkumu hodnoceny pouze ze země, může při samotné realizaci určených pěstebních opatření dojít k potřebným úpravám, a to na základě kontroly, kterou provede arborista přímo v koruně. V případě nutných změn, které nastanou při realizaci pěstebních opatření v průběhu realizace, bude o změnách před vlastním provedením opatření, informován autor PD, technický dozor a investor akce. Navrhované změny budou posouzeny a následně schváleny.

Práce na ošetření stromů bude provádět kvalifikovaná osoba v oboru arboristika, optimálně s certifikací Evropský arborista (ETW) nebo obdobnou.

Před zahájením prací na stromech, kterým přesahuje koruna na sousední pozemek, bude zástupce zhotovitele předem informovat majitele sousedních pozemků a seznámí majitele s pracemi a riziky prací. Případně se s ním domluví na postupu prací na jeho pozemku.

Technika prováděných řezů bude vycházet z arboristického standardu SPPK A02 002:2012 – Řez stromů, AOPK ČR, Mendelova univerzita v Brně, 2013.

Výsadba nových stromů bude provedená dle STANDARDU PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU – VÝSADBA STROMŮ, SPPK A02 001:2013, AOPK ČR, Mendelova univerzita v Brně, 2013.

Zhotovitel uvede všechny povrchy dotčené realizací stavby do původního stavu.

Při realizaci vegetačních úprav bude zhotovitel dodržovat níže uvedené základní normy v případě, že v dokumentaci není určeno jinak.

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

ČSN 83 9021 *Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba*
 ČSN 83 9051 *Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky*
 ČSN 46 4902 *Výpěstky okrasných dřevin*
 ČSN 46 4901 *Osivo a sadba, Sadba okrasných dřevin*

Nasazení koruny u alejových listnatých stromů bude v rozmezí min. 2,2 m od báze kmene.

Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně odpovídat požadavkům projektu. Kvalita rostlinného materiálu bude doložena listem původu.

Veškeré použité materiály na stavbě musí odpovídat požadovanému standardu a při jejich skladování nesmí dojít k jejich poškození nebo ke změnám v jejich složení a vlastnostech. Skladované materiály nesmí kontaminovat své okolí.

Zhotovitel bude při provádění vegetačních úprav respektovat obecně závazné právní předpisy, normy a vybrané ČSN, technické podmínky týkající se prací souvisejících s realizací této projektové dokumentace.

Realizace vegetačních úprav bude dále prováděna v souladu s platnými zákony, vyhláškami, normami a technickými předpisy z oblasti bezpečnosti práce.

Dendrologický průzkum

Dendrologický průzkum byl zpracován na základě podrobného terénního průzkumu týmem pod vedením Ing. Bc. Jiří Poulík, firmou SAFE TREES, s.r.o., Rosice u Brna. Součástí dendrologického průzkumu je i návrh pěstebních opatření a návrh dřevin ke kácení.

Celkem bylo v rámci dendrologického průzkumu zhodnoceno 878 stromů.
 Číselná řada inventarizovaných stromů není posloupná.

Metodika dendrologického průzkumu

Stromy

Plocha

V rámci inventarizace dřevin bylo území rozděleno dle tabulky bilance.

U stromů byly zaznamenány tyto parametry:

Determinace taxonu

Při určování druhu hodnocených stromů byla použita botanická nomenklatura dle publikace Květena ČR (1.-5. díl).

Obvod kmene

Obvod kmene měřený ve výšce 1,3m.

Průměr

Průměr kmene byl měřený ve výšce 1,3 m s přesností 2 cm.

Výška

Průměr koruny

Plocha koruny

Spodní okraj koruny

Jedná se o vzdálenost roviny proložené spodní částí koruny od země, tedy od podstaty. Přičemž by mělo platit, že prostor nad touto rovinou je zcela nebo téměř zcela vyplněn větvemi. Hodnota spodního okraje koruny slouží k výpočtu objemu koruny.

Fyziologické stáří

Jedná se o zařazení stromu do kategorie podle vývojového stádia jedince.

- 1 mladý jedinec ve fázi aklimatizace
- 2 aklimatizovaný mladý strom
- 3 dospívající jedinec
- 4 dospělý jedinec
- 5 senescentní jedinec

Perspektiva

Odhad perspektivy jedince na základě jeho zdravotního stavu a vitality.

- a dlouhodobě perspektivní - na stanovišti vhodný a dlouhodobě udržitelný
- b krátkodobě perspektivní - existence na stanovišti je dočasná
- c neperspektivní - nevhodný, určený k odstranění

Stabilita

Odhad možného ohrožení provozní bezpečnosti jedincem na základě pozorovatelných defektů větvení, infekce kmene, výskytu dutin či trhlin v kmenové i korunové části, příp. v důsledku viditelného narušení kořenového systému. Hodnotí se především odolnost proti zlomu, v oblasti odolnosti proti vyvrácení pouze vizuálně patrné symptomy.

- 1 výborná - bez zjištěného výskytu staticky významných defektů
- 2 dobrá - přítomné defekty ve fázi vývoje, rozsah defektů lze řešit péstebními zásady bez nutnosti speciálních zásahů
- 3 zhoršená - možný výskyt defektu, často nutná realizace speciálního stabilizačního zásahu
- 4 výrazně zhoršená – několik staticky významných defektů, nutná realizace speciálního stabilizačního zásahu s alternativou kácení
- 5 havarijní strom – stabilizaci nelze provést pomocí nedestruktivního péstebního zásahu

Zdravotní stav

Souhrnná charakteristika definující stav mechanického poškození jedince. Hlavním významem je vyjádření provozní bezpečnosti stromu.

- 1 zdravotní stav výborný až dobrý
- 2 zdravotní stav zhoršený (mechanické narušení významného charakteru)
- 3 zdravotní stav výrazně zhoršený (poškození snižující dožití hodnoceného jedince)
- 4 zdravotní stav silně narušený (souběh defektů či poškození výrazně snižující dožití hodnoceného jedince)
- 5 havarijní jedinec/rozpadlý strom (akutní riziko rozpadu, případně rozpadlý jedinec)

Vitalita

Souhrnná charakteristika popisující životaschopnost (dynamiku průběhu fyziologických funkcí) stromu jako živého organismu. Zhoršení vitality může být způsobeno nevhodnými stanovištními poměry, napadením škůdci, příp. vlivem okolního porostu.

- 1 vitalita výborná až mírně snížená
- 2 zřetelně snížená (stagnace růstu, prosychání koruny na periferních oblastech koruny)
- 3 výrazně snížená (začínající ústup koruny, odumřelý vrchol koruny)
- 4 zbytková vitalita (větší část koruny odumřelá)
- 5 suchý strom

Technologie

kácení volné

kácení volné s přetažením

prostupné kácení s překážkou v dopadová ploše

postupné kácení s volnou dopadovou plochou

řez sesazovací

redukce obvodová

lokální redukce směrem k překážce, z důvodu stabilizace, pro zajištění podchodné/podjezdné výšky stromů ve skupině a solitérního stromu

řez bezpečnostní

řez na hlavu

řez popouštěcí

řez výchovný

řez zdravotní

stabilizace sekundární koruny

odstranění výmladků

instalace dynamické vazby – v horní a dolní úrovni

přístrojový test stromu

Naléhavost

Navrhovaná naléhavost realizace zásahu.

- 0 akutní zásah – hrozí riziko z prodlení
- 1 naléhavý zásah – realizovat v první etapě prací
- 2 střední naléhavost – realizovat ve druhé etapě prací
- 3 malá naléhavost – realizovat ve třetí etapě prací

Návrh vegetačních úprav

Postup prací při realizaci – časová posloupnost

Vegetační úpravy budou zahájeny kácením dřevin k tomu určených. Po ukončení této fáze budou následovat pěstební zásahy na ponechaných dřevinách. Tyto práce mohou probíhat v souběhu s realizací výsadeb. **Před zahájením výsadeb bude provedeno vytýčení inženýrských sítí. Při veškerých prováděných pracích musí dodavatel respektovat pokyny správců směřující k ochraně jejich sítí a zařízení tak, aby nedošlo k jejich poškození.** Následně budou vytýčeny místa pro výsadbu rostlin a ty budou následně osázeny dle soupisu rostlinného materiálu. Práce budou probíhat dle technologie popsanych níže.

Harmonogram

- 1 ořez dřevin – 01-03, 08-09/2021
- 2 výsadba dřevin – 04/05/2021
- 3 rozvojová péče – květen 2021 – prosinec 2021
odplevelení – 06/07/08/10/2021
řez u stromů – 05 / 2021
zálivka dřevin a trvalek– dle klimatických podmínek 10x
- 4 rozvojová péče – leden2022 – prosinec 2022
odplevelení – 04/06/08/10/2022
odstranění odkvetlých a odumřelých částí rostlin – 03/2022, 11/2022
oprava kotvení u stromů – (dle aktuálních potřeb)
zálivka – dle klimatických podmínek 10x
- 5 rozvojová péče – leden 2023 - listopad 2023
odplevelení – 04/06/08/10/ 2023
odstranění odkvetlých a odumřelých částí rostlin – 03/2023, 11/2023
řez u stromů – 05 / 2023
odstranění kotvení a obalu kmene – 11/2023 (pouze v případě zdárné adaptace stromu na stanoviště)
zálivka – dle klimatických podmínek 10x
- 6 následná péče rok 2024-2033
výchovný řez dřevin – v roce 2028 nebo dle aktuální potřeby
zálivka rostlin - dle aktuální potřeby
doplnění mulčovací kůry do záhonů – dle aktuální potřeby

Termín pracovních operací je možno upravit v závislosti na klimatických podmínkách tj. nutnost danou pracovní operací v daný termín uvedený v harmonogramu provést.

Technologické postupy ošetření stromů

Dřeviny určené k pěstebním zásahům (338 ks) a typ zásahu na těchto stromech je uveden v inventarizačních tabulkách (viz. B1 ROZPOČET - INVENTARIZACE DŘEVIN, NÁVRH PĚSTEBNÍCH ZÁSAHŮ A VÝSADEB).

Technické a technologické postupy řezů u jednotlivých typů navržených zásahů budou probíhat dle oborového standardu - STANDARDY PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU – ŘEZ STROMŮ, SPPK A02:2015, AOPK ČR, Mendelova univerzita v Brně, 2015.

Větve a kmeny o průměru nad 10 cm budou nařezány na délku 1 m (tento úkon je obsažen v ceně položky kácení dřevin) a investorem budou prodány jako palivové dřevo. Větve o průměru do 10 cm budou naštěpkovány. Vzniklá čerstvá štěpka vzhledem ke své nízké kvalitě (obsah chorob z tlení) a velkého obsahu uhlíku nebude použita pro účely mulčování nových výsadeb. Zpracovaná štěpka bude odvezena na mezideponii a kompostována a dále používána v následných letech v rámci běžné údržby zeleně města Polička. Množství štěpky bylo stanoveno odborným odhadem.

Plán výsadeb

Návrh kompozice zeleně vychází ze současných i předpokládaných stanovištních podmínek, limitů vyplývajících z ochranných pásem technické infrastruktury a požadavků investora a uživatele na využívání daného prostoru. Sídlní zeleň se spolu se stavbami podílí na kvalitě urbánního prostoru a celkové úrovni životního prostředí obyvatel. Zeleň v rámci sídla má řadu důležitých funkcí od mikroklimatické, hygienické až po rekreační a estetickou. V návrhu je také kladen důraz na funkci ekologickou a na zvyšování biodiverzity území.

Návrh výsadeb vychází z těchto tezí:

- zvýšit kvalitu životního prostředí v sídle
- akceptovat v návrhu historický vývoj dané lokality a funkční a prostorové vazby
- podpořit ekologickou funkci sídlní zeleně (navýšení počtu druhů stanovištně původních dřevin, výsadba drobnoplodých stromů pro ptactvo)
- zvyšovat druhovou rozmanitost a použít takové domácí dřeviny, které mohou zvýšit stabilitu ploch zeleně v době klimatických změn
- minimalizovat nároky na údržbu
- umístit dřeviny tak, aby v dospělosti nesnižovaly světelné podmínky v místnostech okolní zástavby (dostatečná vzdálenost - odstup) místa výsadby vzhledem k cílové velikosti dřeviny, větší rozpon dřevin ve stromořadích a u skupin stromů)
- z důvodu dílčího způsobu revitalizace veřejných prostranství (pouze návrh zeleně) nové výsadby umístit v prostoru tak, aby nevytvářely prostorové limity pro budoucí vývoj v území

Technologie založení

Výsadba stromů

Při výsadbě stromů se počítá s 50% výměnou půdy při hloubení jam. Pro výměnu bude použit certifikovaný výsadbový zahradnický substrát. Stromy budou vysazovány do předem připravených jam o objemu 0,75 m³. Listnaté dřeviny s balem budou vysazovány v jarním agrotechnickém termínu. Před výsadbou je nutné rozvázat uzly obalového materiálu na svrchní straně balu a uvolnit úvazek na kořenovém krčku.

V dolní části výsadbové jámy (cca 1/3) bude použita stávající provzdušněná zemina. Ve svrchní části jámy pak bude použit substrát složený z 50 % stávající zeminy a 50 % výsadbového substrátu v objemu 250 l. Substrát bude složený ze směsi výsadbového zahradnického substrátu 100l, kompostu 50l,

kameniva fr 2-4 mm 100l a stávající zeminy. Směs zemin bude před výsadbou promíchána s hydrogelem (200 g/strom). Svrchní substrát bude namíchán v průběhu výkopů jámy. Zemina zásypu bude postupně mírně hutněna, aby v budoucnu nedošlo k přílišnému slehnutí půdy. Před zasypáním budou stromy přihnojeny tabletovým hnojivem (10ks/strom) s postupným uvolňováním živin, aby byla zajištěna potřebná dávka živin v prvním roce po výsadbě. Nejblíže se tablety kladou do vzdálenosti 15 cm od kořenového balu. Kořenový krček vysazených stromů musí zůstat po výsadbě a slehnutí půdy ve stejné výšce v jaké rostl ve školce. Při velkém propadu půdy kolem báze kmene vlivem výměny zeminy bude chybějící zemina dosypána do úrovně stávajícího terénu, avšak nesmí dojít k zasypání kořenového krčku. Každý listnatý strom bude ukotven 3 kůly spojenými pod korunou do ohrádky a kmen uvázán k jednotlivým kůlům. Dvojitá ohrádka z vodorovných příček bude rovněž zhotovena u báze kmene pro zpevnění konstrukce a pro ochranu báze proti poranění při kosení. U jehličnanů bude ke kotvení použit jeden kůl, který bude do země zaražen na šikmo a dřevina bude upevněna ke kůlu jedním úvazkem. Kůly budou o průměru min. 60 mm, odkorněné a musí vydržet nejméně po dobu 3 let. Při umístění kůlů nesmí být narušen kořenový bal stromu. Úvazky ani kůly nesmějí strom zaškrcovat a zabraňovat přirozenému vývoji. Kůly a úvazky se odstraní do konce třetího roku po výsadbě. Kmen listnatých stromů bude opatřen rákosovou rohoží. Rohož musí zakrývat celou plochu kmene od jeho báze do výšky nasazení koruny. Při výsadbě bude provedeno ošetření vysazované dřeviny. Budou odstraněny mechanicky poškozené kořeny a větve a bude proveden povýsadbový řez. Na bázi kmene listnatých stromů bude instalována hnědá plastová chránička velikosti 210x360 mm. Na závěr se vytvoří dostatečně velká (průměr 1m) zálivková mísa okolo kmene, dřeviny se mulčují smrkovou mulčovací kůrou frakce 0-100 mm o tloušťce vrstvy 10 cm. Ke každému stromu bude na závěr instalovaný zavlažovací vak o objemu min. 75 l, který bude naplněn vodou v objemu 70 l. Vak bude z polyethylenu a bude UV odolný.

Instalace mobilních vaků je navržena z důvodu ztížených stanovištních podmínek v zájmovém území. Plochy se nachází uprostřed silně urbanizovaného území, ve kterém převládá zástavba a zpevněné plochy. V tomto prostředí pak vzniká v letním období tepelný ostrov, který zvyšuje dny bez srážek.

Vytýčení stromu bude odsouhlaseno autorem PD na kontrolním dni v průběhu realizace projektu.

Soupis navržených stromů k výsadbě

kód	latinský název	český název	velikost	počet kusů
AC	<i>Acer campestre</i>	javor babyka	ZB 14/16	1
AG	<i>Acer ginnala</i>	javor amurský	ZB 250-300, vícekmen	14
AL	<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	ZB 14/16	1
APSE	<i>Acer pseudoplatanus 'Erectum'</i>	javor klen	ZB 14/16	10
AAR	<i>Amelanchier arborea 'Robin Hill'</i>	muchovník stromovitý	ZB 14/16	2
BP	<i>Betula pendula</i>	bříza bělokora	ZB 14/16	3
CAP	<i>Cerasus avium 'Plena'</i>	třešeň	ZB 14/16	14
CM	<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný	ZB 14/16	1
CMS	<i>Crataegus monogyna 'Stricta'</i>	hloh jednosemenný	ZB 14/16	14
FS	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	ZB 14/16	2
GT	<i>Gleditsia triacanthos</i>	dřezovec trojtný	ZB 14/16	1
JR	<i>Juglans regia</i>	orešák královský	ZB 14/16	2
MBS	<i>Malus baccata 'Street Parade'</i>	jablono drobnoploďá	ZB 14/16	15
PPC	<i>Prunus padus 'Colorata'</i>	střemcha obecná	ZB 14/16	3
CSA	<i>Cerasus sargentii 'Accolade'</i>	slivoň Sargentova	ZB 14/16	1
QR	<i>Quercus robur</i>	dub letní	ZB 14/16	2
SA	<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb obecný	ZB 14/16	1
SI	<i>Sorbus x intermedia</i>	jeřáb prostřední	ZB 14/16	1
TCG	<i>Tilia cordata 'Greenspire'</i>	lípa malolistá	ZB 14/16	4
TP	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá	ZB 14/16	1

Celkem

93

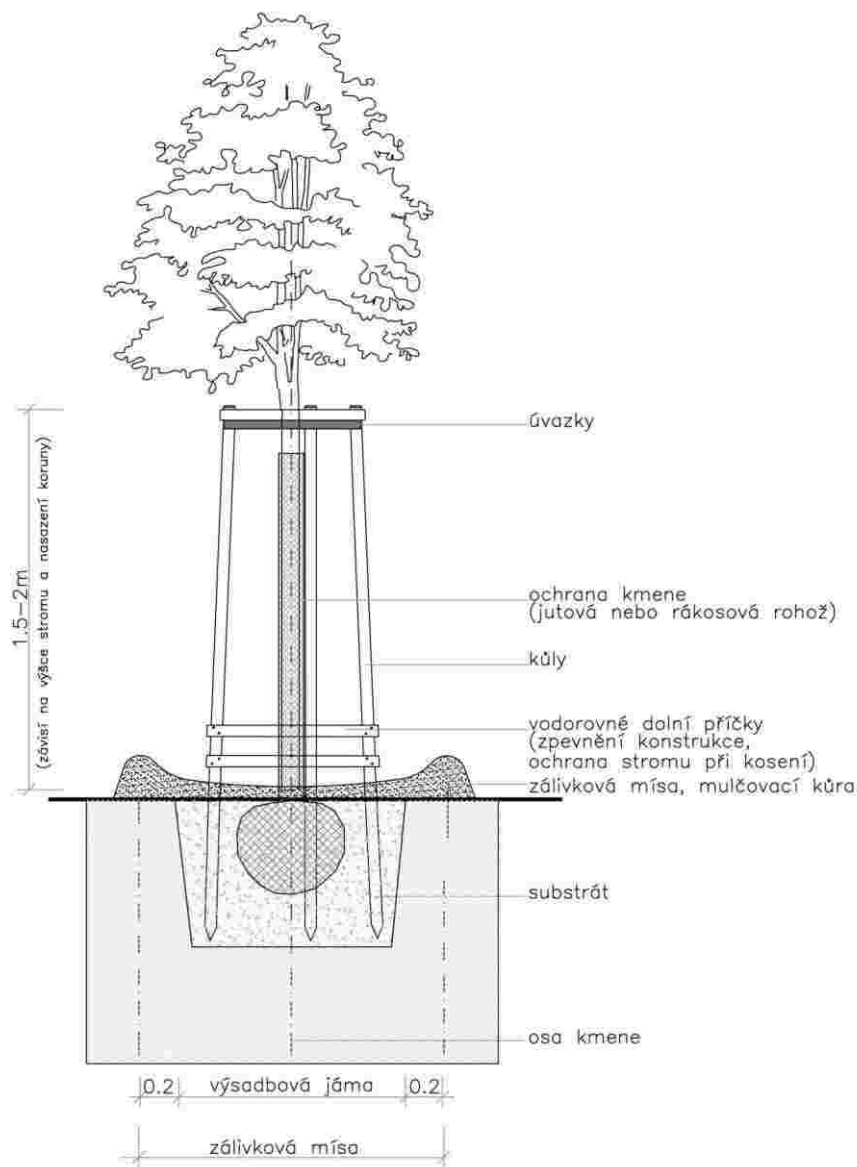
Pozn.

ZB 14/16= zemní bal, dřevina s obvodem kmínku 14-16cm v 1 m výšky kmene

ZB 250-300, vícekmén = zemní bal, výška dřeviny v cm

Kód rostliny je totožný s kódem uvedeným ve výkresové části.

Vzorový řez výsadby stromu



Dokončovací a rozvojová péče

Pro zdárný růst dřevin je důležitá následná péče minimálně 3 roky po založení, spočívající především v pravidelné a dostatečné zálivce. Pravidelná zálivka dřevin bude prováděna s ohledem na konkrétní roční období a množství srážek. Zálivka musí být vydatná v delších časových intervalech. Nesmí docházet k trvalejšímu zamokření dřevin, ani k dlouhodobějšímu proschnutí výsadbové jámy. Dva roky po výsadbě je možné zálivku omezit na minimum. Vhodné je aplikovat zálivku zejména v období extrémního sucha a horka, a to i v dalších letech po výsadbě. Rovněž je třeba zajistit pravidelné přihnojování (způsob a četnost hnojení aplikovat dle potřeb jednotlivých druhů rostlin), odplevelování výsadeb a doplňování mulčovací kůry dle aktuální potřeby. V případě porušení celistvosti závlahové mísy, bude závlahová mísa opět obnovena. V případě úhynu dřevin bude provedena jejich náhrada.

Detailní rozvojová péče na období 3 let je uvedena v části dokumentace C2 rozpočet nebo výkaz výměr.

V období 4-10 roku bude u dřevin nadále probíhat dle potřeby řez, odplevelování výsadeb a v případě suchých klimatických podmínek zalivka. Intenzita péče v tomto období bude probíhat dle nutnosti zabezpečit zdárný růst navržených dřevin.

Stromy

V prvních letech po výsadbě až do věkového stádia dospívání stromů bude prováděn odborný výchovný řez. Opakování jednotlivých zásahů výchovného řezu je maximálně po 2-3 letech. Ten bude pokračovat až do dosažení fyziologického stáří č. 3 – dospívající jedinec.

Dále bude u nových výsadeb průběžně kontrolováno ukotvení (případně znovu uvázání úvazku nebo oprava kůlové opěrné konstrukce). Po roce až dvou letech bude povolen úvazek (záleží na rychlosti růstu stromu) a po třech až čtyřech letech se odstraní celý kotvicí systém.

Podrobnější informace o řezu stromů, viz Přílohy:

STANDARDY PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU – ŘEZ STROMŮ, SPPK A02 002:2013, AOPK ČR, Mendelova univerzita v Brně, 2013.

Fotodokumentace současného stavu
