



Zpracovatel: Atregia s.r.o.
Šebrov 215, 679 22 Šebrov-Kateřina
email: info@atregia.cz

Investor: Obec Neplachovice
Na Návsí 16, 747 74 Neplachovice
email: podatelna@neplachovice.cz tel.: 724 184 391

HIP: Ing. Barbora Májková

Zpracoval: Ing. Pavla Kratochvílová

Zpracovatel části PD:

TEXTOVÁ ČÁST

Název akce:

Dendrologické posouzení, revitalizace
a založení zeleně ve vybraných lokalitách
obce Neplachovice

Datum:	05/2017	Autorizační razítko:
Stupeň:	DPS	
Měřítko:		
Číslo zakázky:	139/2017	
Formát:		
Číslo výkresu:	Číslo paré:	

Obsah průvodní zprávy

1. Úvod.....	2
1.1 Identifikační údaje.....	2
1.2 Účel a místo stavby.....	3
1.3 Majetkoprávní vztahy.....	3
1.4 Základní údaje o území.....	5
1.5 Zdůvodnění potřeby realizace opatření.....	6
1.6 Výchozí podklady.....	6
2. Současný stav.....	7
2.1 Metodika posouzení dřevin.....	8
2.2 Zhodnocení současného stavu dřevin.....	10
2.3 Biologické hodnocení.....	12
3. Návrh úprav.....	13
3.1 Koncepce řešení výsadeb.....	13
3.2 Příprava území	14
3.2.1 Kácení dřevin.....	14
3.2.2 Odstranění pařezů	15
3.2.3 Příprava půdy.....	15
3.3 Ošetření stávajících dřevin.....	15
3.4 Navrhovaná druhová skladba nových výsadeb.....	19
3.5 Technologie zakládání výsadeb.....	19
3.6 Obnova travnatých ploch.....	22
3.7 Následná péče v dalších třech letech po výsadbě.....	22
3.8 Následná péče po dobu udržitelnosti (není součástí rozpočtu a výkazu výměr).....	23
4. Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace opatření na přírodu a krajinu včetně návrhu opatření na jejich eliminaci či minimalizaci.....	23
5. Požadavky na postup stavebních prací.....	24
6. Síť technického vybavení.....	24
7. Bezpečnostní opatření v průběhu stavby	25
8. Nakládání s odpady.....	25

1. Úvod

1.1 Identifikační údaje

Objednatel: Obec Neplachovice

Adresa: Na Návsí 16, 747 74 Neplachovice

Odp. pracovník: Dana Schreierová

Tel.: 724 184 391

Email: podatelna@neplachovice.cz

IČO: 00561193

Místo: katastrální území Neplachovice (640816)**Zhotovitel::** Atregia s.r.o.

Adresa: Šebrov 215, 679 22 Šebrov – Kateřina

Provozovna: Milady Horákové 50, 602 00 Brno

IČO: 02017342

DIČ: CZ 02017342

Bankovní spojení: Fio banka, a.s.

č.ú. 2100462439/2010

Statutární orgán: Ing. Martina Vokřálová Trnková - jednatelka společnosti

Odpovědný pracovník
oprávněný k jednání: Ing. Barbora Májková (autorizace ČKA 03 999)

E-mail: barbora.majkova@atregia.cz

Datum: květen 2017**Vypracoval:** Ing. Barbora Májková
Ing. Lenka Požárová
Ing. Pavla Kratochvílová
Ing. Karolína Bečvářová

1.2 Účel a místo stavby

Předmětem zakázky je posouzení dřevin a vypracování dokumentace pro provedení revitalizace veřejné zeleně v obci Neplachovice. Investorem bylo pro revitalizaci vybráno šest lokalit v zástavbě obce, na kterých byly zhodnoceny všechny dřeviny rostoucí ve vymezeném území. V projektu jsou řešeny nové výsadby stromů a keřů, kácení havarijních stromů a ošetření stromů řezem.

Navrhované úpravy jsou v souladu se stávající platnou územně plánovací dokumentací.

Plánovaná revitalizace zeleně si klade za cíl zvýšit dlouhodobou perspektivu dřevin v řešeném území, zvýšit biodiverzitu v rámci zastavěného území a přispět k celkovému zlepšení kvality životního prostředí.

Obec Neplachovice leží v Moravskoslezském kraji, v okrese Opava asi 10 km severozápadně od města Opava. K roku 2017 zde žilo 943 obyvatel. Nadmořská výška katastru se pohybuje od 270 metrů na západní hranici v údolí Heraltického potoka po 323 metrů jižně od obce u lokality Kalajky.

1.3 Majetkoprávní vztahy

Navrhované zásahy budou prováděny na parcelách v k.ú. Neplachovice (640816) uvedených v tabulce. Dotčené parcely jsou ve vlastnictví obce Neplachovice (Na Návsi, č.p. 16, 74774 Neplachovice). Parcely 2 a 6/3 jsou ve vlastnictví Římskokatolické farnosti Neplachovice (Kostelní č.p. 43, 74774 Neplachovice).

Parcela 6/4 je současně ve vlastnictví obce Neplachovice a zároveň Statutárního města Opava (Statutární město Opava, Horní náměstí 382/69, Město, 74601 Opava). Tato parcela byla do projektu zařazena jen z důvodu zachování kontinuity ploch řešeného území, nenachází se na ní žádné dřeviny a nejsou zde navrženy žádné úpravy. Proto nebude nutné zajišťovat souhlas vlastníka s realizací projektu.

Parcela 833/1, která prochází středem návsi je ve vlastnictví České republiky ve správě Povodí Odry, s.p. (Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava).

Parcela číslo	Druh pozemku	Vlastník	Výměra
			m ²
k.ú. Neplachovice (640816)			
Lokalita 1 a 2: u kostela a školky			
2	ostatní plocha	Římskokatolická farnost Neplachovice, Kostelní 43, 74774 Neplachovice	2256
6/3	ostatní plocha	Římskokatolická farnost Neplachovice, Kostelní 43, 74774 Neplachovice	555
6/4	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice; Statutární město Opava, Horní náměstí 382/69, Město, 74601 Opava	2375
134	zastavěná plocha a nádvoří	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	970
135	zahrada	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	214
136	zahrada	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	1300
826/1	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	6278
826/2	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	76

Lokalita 3: u mostku na ul. Hlavní			
827/7	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	1473
827/8	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	12
Lokalita 3: u lípy na návsi			
825/6	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	4555
Lokalita 3: u křižovatky			
133/1	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	104
133/2	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	194
133/3	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	10
826/4	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	115
826/5	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	126
828/14	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	27
Lokalita 3: břeh Heraltického potoka			
833/1	vodní plocha	Česká republika, Povodí Odry, státní podnik, Varenská 3101/49, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	12591
Lokalita 4 a 5: u školy – školní zahrada a předprostor školy			
573/4	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	164
573/6	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	71
573/7	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	55
573/8	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	14
574/1	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	7305
574/2	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	1267
574/3	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	445
574/4	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	924
574/5	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	636
574/6	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	527
574/7	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	461
574/8	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	148
574/9	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	422
574/10	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	649
574/11	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	209
823/2	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	2004
Lokalita 6: sportoviště			
570/4	orná půda	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	304
588/1	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	1207
588/3	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	9380

588/4	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	10867
588/8	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	25
588/9	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	256
588/10	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	243
588/11	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	1037
588/12	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	61
588/13	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	82
588/14	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	820
588/15	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	103
588/16	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	446
588/17	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	29
588/18	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	682
588/19	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	2936
588/20	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	835
589	ostatní plocha	Obec Neplachovice, Na Návsi 16, 74774 Neplachovice	2600

1.4 Základní údaje o území

Katastrální území obce Neplachovice leží podle geomorfologického členění (Demek a kol.) v Jesenické oblasti v celku Nízký Jeseník, podcelku Stěbořická pahorkatina a okrsku Zlatnická pahorkatina. Z hlediska geologických podmínek leží výše položené partie obce Neplachovice na kvartérních sedimentech – spraších a sprašových hlínách. V údolí Heraltického potoka se ukládaly říční sedimenty – hlíny, písky a štěrky. Západně od obce místy z kvartérních sedimentů vystupují polohy drob, břidlic a prachovců moravskoslezského paleozoika. V okolí obce je převažujícím půdním typem hnědozem modální, která vznikala na sprašových sedimentech. Většina intravilánu obce leží na luvizemích modálních a v bezprostředním okolí potoka se nacházejí fluvizemě glejové.

Nejnižší nadmořská výška 270 metrů je na východním okraji území, kde Heraltický potok opouští katastrální území. Nejvyšší bod území je na vrchu poblíž lokality Kalajky jižně od centra obce s výškou 323 m n.m. V mapě klimatických oblastí se řešené území nachází na okraji oblasti mírně teplé.

Heraltický potok protékající řešeným územím náleží k povodí řeky Opavy, která je levostranným přítokem Odry. Správcem toku je Povodí Odry, s.p. Celkový odtok z povodí je nízký ($5,01\text{--}10,00 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$). Retenční schopnost povodí je nízká, odtok slabě rozkolísaný. Koeficient odtoku je nízký. Nejvodnější měsíce jsou únor až květen.

Podle regionálně fytogeografického členění (BÚ ČSAV 1987) patří řešené území do fytogeografického obvodu Českomoravské mezofytikum. Nachází se v okrese 74b Slezská pahorkatina, podokrese Opavská pahorkatina. Podle novějšího biogeografického členění ČR (M. Culek a kol. 1996) se řešené území nachází v bioregionu 2.2 – Opavském. Vyskytují se zde soubory biochor převážně středně živných stanovišť 3. vegetačního stupně, které mohou být ovlivněny srážkovým stínem nebo teplotními inverzemi.

Potenciální přírodní společenstva v řešených lokalitách tvoří střemchová jasanina (*Pruno-Fraxinetum*) v okolí řeky Opavy a lipová dubohabřina (*Tilio-Carpinetum*) v jihozápadnějších částech katastru.

(zdroj: geoportal.gov.cz)

1.5 Zdůvodnění potřeby realizace opatření

Záměrem obce je zlepšit současný stav dřevinných vegetačních prvků na nejvýznamnějších veřejně přístupných plochách v intravilánu obce komplexně, včetně nových výsadeb a ošetření stávajících dřevin.

Revitalizace zeleně bude realizována na šesti lokalitách vybraných investorem. Ve všech lokalitách bylo provedeno hodnocení dřevin. U dřevin byla provedena podrobná inventarizace, jejímž cílem bylo mimo jiné zhodnotit vitalitu, zdravotní stav a provozní bezpečnost dřevin. Na základě tohoto průzkumu byla navržena potřebná opatření. Stávající vzrostlé stromy jsou v maximální míře zachovány a jejich existence bude prodloužena navrhovanými udržovacími řezy. Vzhledem ke skutečnosti, že výchovný řez u velké části kosterních dřevin byl v minulosti zanedbáván, mají tyto stromy již vyvinuté poměrně závažné defekty v oblasti statické stability, které je nutné řešit. Současně jsou tyto dřeviny lokalizované v provozně exponovaných lokalitách (školní zahrada, pěší trasy), takže je naléhavost zásahu poměrně vysoká. Ke kácení dochází většinou v nezbytných případech z důvodu zhoršeného zdravotního stavu a provozní bezpečnosti, případně u dřevin náletových, expanzivního charakteru, jako je trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*).

V pěti z šesti lokalit byla navržena výsadba nových dřevin. Navrhované výsadby jsou rozmístěny především v těch částech, kde došlo ke kácení stávajících dřevin. Nové výsadby doplní věkové i druhové spektrum dřevin a zajistí kontinuitu existence funkčních výsadeb v intravilánu obce. K výsadbám jsou navrženy listnaté dřeviny převážně domácích druhů, čímž se rozšíří nabídka lokalit pro úkryt a potravu živočichů. Celkově se předpokládá značné zvýšení biodiverzity v řešeném území, také díky novým plošným výsadbám domácích druhů keřů v lokalitě sportovního areálu.

Potřeba realizace navržených opatření je dána zejména nutností zajištění provozní bezpečnosti dřevin v obci a potřebou částečné obnovy zeleně na několika vybraných lokalitách.

Věcné a časové vazby na okolí a související investice:

Dendrologické posouzení, revitalizace a založení zeleně ve vybraných lokalitách obce Neplachovice není vázána dalšími investicemi. Před zahájením prací musí být na všech lokalitách provedeno vytýčení podzemních inženýrských sítí jednotlivými správci.

Zahájení prací bude oznámeno přímému správci vodního toku VHP Opava (tel. č. 602 727 868, e-mail: opava.vhp@pod.cz)

Předpokládaný časový harmonogram projektu:

Kácení dřevin – konec října 2018 – konec března 2019

Ošetření dřevin – řezy korun (červen – srpen 2019)

Příprava ploch pro nové výsadby (duben-květen nebo září-říjen 2019)

Následná péče 2019 - 2021

Shrnutí základních indikátorů projektu:

Plocha stanovišť, která jsou podporována s cílem zlepšit jejich stav – **8460 m²** (0,846 ha).
(= **3000 m²** (60 ks vysazených stromů) + **3870 m²** (plocha průmětů korun ošetřených dřevin) + **1570 m²** (plocha navrhovaných skupin keřů) + **20 m²** (plocha navrhovaného trávníku)).

Celkový počet vysazených dřevin – 1964 kusů (z toho 60 kusů stromů a 1904 keřů)

Celkový počet ošetřených dřevin – 107 dřevin

1.6 Výchozí podklady

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

1. katastrální mapa (www.cuzk.cz)
2. trasy vedení sítí technické infrastruktury poskytnuté jednotlivými správci
3. terénní průzkum současného stavu s dendrologickým posouzením dřevin – provedený firmou Atregia s.r.o. - duben 2017
4. fotodokumentace pořízená firmou Atregia s.r.o.
5. mapový portál geoportal.gov.cz

2. Současný stav

Současný stav byl hodnocen při terénním průzkumu v dubnu 2017. Dřeviny byly hodnoceny na šesti lokalitách – zahradě staré školky, na ploše kolem kostela, menších plochách v centru obce, v lokalitě před školou, na školní zahradě a ve sportovním areálu. Celkově bylo inventarizováno 306 položek, z toho 250 stromů, 19 skupin dřevin a 37 soliterních keřů.

Lokalita 1 – zahrada staré školky

Lokalita zahrnuje zahradu mateřské školky, která se nachází jižně od budovy školky č.p. 42. Zahrada je situována na podlouhlém pozemku a v současnosti zde rostou ovocné stromy v neúplných řadách. Stromy jsou většinou dospělé, ale jsou mezi nimi i mladší dosadby. Na jižním okraji území jsou nově a v hustém sponu vysazeny mladé jedle (*Abies alba*). Tyto jehličnany v budoucnosti budou trpět příliš těsným sponem.

Lokalita 2 – plocha kolem kostela včetně hřbitova

Lokalita zahrnuje výsadby severně od budovy školky (č.p. 42). Zde dominují výsadby jehličnanů – zeravů (*Thuja occidentalis*) a tisů (*Taxus baccata*) a skupina listnatých keřů zimostrázu (*Buxus sempervirens*), doplněná soliterními pivoňkami (*Paeonia* sp.) a skalníkem (*Cotoneaster* sp.).

Další hodnocené plochy se rozkládají na svazích podél zdi hřbitova. Ze vzrostlých stromů se zde jedná zejména o výsadby stromořadí lip (*Tilia cordata*) podél schodišť, které vystupují ze západní a východní strany ke hřbitovu. Dále je na svazích také několik vzrostlých jehličnanů – modřínů (*Larix decidua*) a smrků (*Picea abies*). Okolí pomníku u východního schodiště je doplněno výsadbami soliterních tisů (*Taxus baccata*) a cypřišků (*Chamaecyparis* sp.). Mnohé z vzrostlých dřevin (zejména lip) na této lokalitě vykazují závažnější defekty a je třeba realizovat péstební opatření, aby zůstala zachována provozní bezpečnost.

Plochy hřbitova nejsou osázeny dřevinami, mezi hroby jsou pouze menší plošky trávníku. Výjimkou je jižní část u márnice, kde se nachází rozsáhlejší travnatá plocha s dvěma lipami (*Tilia cordata*) a dvěma smrků (*Picea abies*).

Lokalita 3 – u domu č.p. 38, na návsi, u křižovatky ul. Kostelní a Hlavní, u Heraltického potoka

Jedná se o několik drobných lokalit v centru obce, kde se nacházejí vzrostlé stromy. U domu č.p. 38, kudy prochází přístupová cesta k lávce přes Heraltický potok, se nacházejí lípy (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*), doplněné smrkem (*Picea pungens*), modřínem (*Larix decidua*) a soliterními keři (*Spiraea × vanhouttei*, *Forsythia × intermedia*, *Juniperus communis*, *Pinus mugo*).

Na návsi se je uprostřed vozovky ostrůvek se soliterní lípou (*Tilia platyphyllos*). V lokalitě u křižovatky jsou na mírném svahu výsadby soliterních stromů a keřů. Nachází se zde konkrétně skupina smrků Pančičových (*Picea omorika*), červenolistý javor mléč (*Acer platanoides* 'Royal Red') a soliterní zeravy (*Thuja occidentalis*), magnolie (*Magnolia* sp.) a zlatice (*Forsythia × intermedia*).

Břeh Heraltického potoka je značně svažité rostou zde zejména dospívající výsadby dubu (*Quercus robur*) v dosti hustém sponu, který bude v budoucnosti představovat problém – hrozí vznik nestabilních deformovaných korun. Kromě toho se zde nachází dvě skupiny keřovité slivoně myrobalánu (*Prunus cerasifera*) a jedna skupina keřovitých vrb.

Lokalita 4 – před školou

Před školou byla již provedena částečná obnova zeleně, při které bylo vysazeno stromořadí třešní (*Prunus avium*) a několik keřových skupin v okolí parkoviště. Mladé výsadby potřebují v nejbližší době výchovný řez, aby byl zajištěn jejich zdárný následný vývoj. Podél silnice jsou umístěné hustší výsadby listnatých stromů, zejména lip (*Tilia platyphyllos*), javorů (*Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*), jasanů (*Fraxinus excelsior*), doplněné třešní (*Prunus avium*) a dvěma katalpami (*Catalpa* sp.). Katalpy mají silně sníženou vitalitu a prosychají v důsledku poškození mrazem. Stromy podél silnice,

zejména lípy, mají již vyvinuté základy závažných defektů (nejčastěji rizikové kodominantní větvení), které je třeba ošetřit, aby se předešlo jejich nežádoucímu rozvoji. Na otevřených plochách se dále nacházejí výsadby soliterních keřů (řešetlák, kalina, tamaryšek, vajgélíe).

Lokalita 5 – školní zahrada

Na školní zahradě jsou dřeviny situované hlavně v obvodových partiích areálu, přičemž centrální část zůstává otevřená a nachází se zde zpevněné plochy určené pro sportovní aktivity žáků a několik herních prvků. Část dřevin je náletového původu (*Robinia pseudoacacia*) a mají vzhledem k této skutečnosti deformovaný habitus (přeštíhlení, vysoko umístěné těžiště). Výsadby v severním lemu – smrky (*Picea omorika*), borovice (*Pinus nigra*) a jilm (*Ulmus × hollandica 'Wredei'*) – jsou vesměs v dobrém stavu. Pouze některé keřové skupiny zde vyžadují provedení probírek, protože zarůstají náletem javoru. Dřeviny v západním a jižním obvodovém pásu, zejména javory (*Acer pseudoplatanus*) a lípy (*Tilia cordata*) mají vyvinuté závažné defekty (poškození a hniloby báze, několikanásobné rizikové větvení s přítomností hnilob a infekčních výtoků), takže je nutné provést péstební opatření z důvodu zachování provozní bezpečnosti.

Jižně od budovy školy je travnatý prostor osázen většinou ovocnými dřevinami, třešněmi (*Prunus avium*), višněmi (*Prunus cerasus*), které jsou doplněny dalšími druhy, například břízami (*Betula pendula*), javory (*Acer platanoides*) a jedlemi (*Abies alba*). Dále se zde nachází několik keřů, jedná se o tisy (*Taxus baccata*), lísky (*Corylus avellana*), tavolníky (*Spiraea* sp.).

Vlivem zásadního zanedbání péče během dospívání u generace kosterních dřevin zde dochází k situaci, že většina dospělých stromů má výrazné defekty, které jsou v takto frekventovaném prostoru nepřijatelné. Proto obnova zeleně v lokalitě bude vyžadovat množství stabilizačních péstebních opatření a uskutečnění razantnějších zásahů do kosterních dřevin. Ke kácení bude přistoupeno pouze v kritických případech.

Lokalita 6 – sportovní areál

Sportovní areál v severní části obce je tvořen travnatou plochou centrálního hřiště, po jejímž západním, jižním a východním obvodu se nacházejí poměrně strmé svahy. Západní část svahů je z větší části bez dřevin, vyskytuje se zde pouze několik náletů akátu (*Robinia pseudoacacia*) a rozsáhlejší skupina tvořená mladými javory (*Acer platanoides*) a jasany (*Fraxinus excelsior*) při okraji pozemku. Jižní svah je osázen řadou dorůstajících dubů (*Quercus robur*) ve velmi hustém sponu, který bude v budoucnosti působit problémy ve vývoji jedinců. Při dolní hraně svahu jsou dvě mladé lípy (*Tilia platyphyllos*), u nichž je třeba provést výchovný řez jako prevenci vývoje defektů. Východní svah je z větší části neosázený, pouze v severní části se nachází rozsáhlejší skupina dřevin. V severní části lokality roste pouze skupina bříz (*Betula pendula*).

2.1 Metodika posouzení dřevin

Podrobný průzkum dřevin byl proveden v dubnu 2017. Při průzkumu bylo zhodnoceno celkem 306 položek. Číselná řada je průběžná. Číslování dřevin v inventarizační tabulce odpovídá číslování ve výkresech. Při hodnocení dřevin byly zaznamenávány následující údaje:

1. Evidenční (pořadové) číslo stromu, keře nebo skupiny dřevin - je uvedeno v popisu v textu i ve výkresové části.

2. Latinský název taxonu – u dřevin je uváděn rodový i druhový latinský název. U skupin dřevin je uvedeno v názvu „Skupina“. Pokud nebylo možné určit druh, je uveden pouze název rodový (např. *Rosa* sp.)

3. Průměr kmene - v centimetrech, měřený ve výčetní výšce 130 cm nad zemí – u keřů a skupin není uváděn

4. Obvod kmene - v centimetrech, měřený ve 130 cm nad zemí – u keřů a skupin není uváděn

5. Výška taxonu (skupiny) - v metrech**6. Nasazení koruny - v metrech – u keřů a skupin není uváděno****7. Šířka koruny - v metrech – u skupin neuváděna****8. Plocha koruny – vypočtena na základě šířky (průměru) koruny, uváděná v m²****9. Sadovnická hodnota**

Sadovnická hodnota dřeviny je hodnocena pětibodovou stupnicí (dle doc. Pejchala). Udává komplexní představu o stavu dřeviny, kdy jednotlivým hodnotám odpovídají následující charakteristiky:

- 1** - stromy dokonale zavětvené a zcela zdravé s dlouhodobým výhledem existence
- 2** - stromy dobře zavětvené a zdravé, pouze s menšími nepravidelnostmi ve tvaru nebo zavětvení koruny, s dlouhodobým výhledem existence
- 3** - stromy zdravé, tvarově narušené (např. vysoko vyvětvené), nebo dřeviny dosud mladé, nedostatečně vzrostlé, ale vždy s dlouhodobým výhledem existence
- 4** - stromy poškozené, v počátečním stadiu nemoci, stromy přestárle a bez výhledu dlouhodobé existence, určené na dožití a k postupné likvidaci
- 5** - dřeviny odumírající nebo téměř suché, silně napadené chorobami, hrozící zřícením, určené k neprodlené asanaci

10. Věková kategorie

- 1** – nové výsadby
 - 2** – aklimatizovaný mladý strom
 - 3** – dospívající strom
 - 4** – dospělý strom
 - 5** – senescentní strom
- U keřů a skupin není hodnocena.

11. Perspektiva

Perspektiva je posuzována podle vitality a zdravotního stavu dřeviny s přihlédnutím ke stanovištním podmínkám a je hodnocena čtyřbodovou stupnicí:

- 1** – dřeviny dlouhodobě perspektivní – nad 10 let
 - 2** – krátkodobě perspektivní – do 10 let
 - 3** – neperspektivní – do 5 let
 - 4** – dřeviny určené k okamžitému odstranění
- U keřů a skupin není hodnocena.

12. Vitalita

Vitalita charakterizuje dřevinu z hlediska její fyziologické aktivity. Hodnoceny jsou ukazatele její životaschopnosti – schopnost reagovat na vlivy prostředí a bránit se napadení patogenními organismy. Hodnocení je provedeno vizuálně. Hlavními hodnocenými parametry jsou defoliace koruny, malformace větvení a vývoj sekundárních výhonů. Stupnice je následující:

- 1 – výborná**
- 2 – mírně narušená**
- 3 – zřetelně narušená** (stagnace růstu, prosychání koruny na periferních částech)
- 4 – výrazně snižená** (začínající ústup koruny, odumřelý vrchol koruny)
- 5 – zbytková vitalita** (větší část koruny odumřelá)
- 6 – odumřelý strom**

13. Zdravotní stav

Zdravotní stav dřevin vyjadřuje stupeň mechanického oslabení a poškození jedince. Strom je hodnocen podle úrovně mechanického narušení, stupně kolonizace dřevokaznými houbami, existence dutin, deformací růstu (nepříznivě umístěné těžiště, růstové defekty). Hodnoceno je narušení kořenového systému, kmene a větví. Zdravotní stav je hodnocen šestibodovou stupnicí 1-6, kdy jednotlivé hodnoty představují:

- 1 – výborný**
- 2 – dobrý** (defekty malého rozsahu bez vlivu na stabilitu nosných prvků)

- 3 – zhoršený** (narušení zásadnějšího charakteru)
- 4 – výrazně zhoršený** (souběh defektů, často snižuje perspektivu hodnoceného stromu)
- 5 – silně narušený** (bez možnosti stabilizace, zkrácená perspektiva)
- 6 – havarijní** (akutní riziko rozpadu)

14. Provozní bezpečnost

Při hodnocení se zohledňuje především naklonění (posunutí těžiště) a chybné větvení ve vztahu k možnému rozlomení, popř. nevhodné postavení kosterních větví. U keřů a skupin není hodnocena.

- 1** - provozně bezpečná dřevina
- 2** - dřevina s mírnými defekty
- 3** - dřevina s vyvinutými defekty
- 4** - dřevina představuje výrazné ohrožení s možností dočasné stabilizace
- 5** - havarijní stav dřeviny, nutné okamžité odstranění

15. Návrh opatření

Zkratkou jsou v tabulce uvedena následující opatření:

- OD** – odstranění dřeviny
- RZ** – zdravotní řez
- O-RZ** – řez zdravotní ovocných dřevin
- RB** – bezpečnostní řez
- RL-LR** – lokální redukce z důvodů stabilizace
- RL-PV** – úprava průjezdného a průchozího profilu
- RV** – řez výchovný
- OV** – odstranění výmladků
- SSK** – stabilizace sekundární koruny
- VK** – vazba koruny
- OKT** – odstranění kotvení
- NPROB** – negativní probírka
- PROB** – pozitivní probírka
- K-RP** – průklest
- K-RZ** – zmlazení

16. Naléhavost zásadu

- 1** – v první etapě prací
- 2** – v druhé etapě prací
- 3** – v třetí etapě prací

17. Počet opakování

- 1** – bez opakování
- 2** – každoročně
- 3** – po 2 až 5 letech
- 4** – po více než 5 letech

18. Poznámka

V poznámce jsou komentovány skutečnosti, které nelze zachytit v tabulkových položkách. Zaznamenány jsou významné defekty (např. dutiny, suché větve, plodnice hub, poškození terminálu) aj. U hodnocených skupin dřevin je v poznámce uvedeno zastoupení druhů dřevin ve skupině.

2.2 Zhodnocení současného stavu dřevin

Podrobný průzkum dřevin byl proveden v dubnu 2017. Při průzkumu bylo zaznamenáno 306 inventarizačních položek, z toho 250 stromů, 19 skupin dřevin a 37 soliterních keřů. Ke stavu dřevin je možné souhrnně konstatovat následující:

- druhová skladba:

V druhovém složení stromového patra výrazně převažují listnaté stromy nad jehličnatými.

Nejpočetnějšími druhy v řešených plochách jsou s 41 kusy dub letní (*Quercus robur*), s 21 ks třešň ptačí (*Prunus avium*), s 20 kusy lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a s 20 ks trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Dále jsou mezi listnatými stromy častěji zastoupené javor mléč (*Acer platanoides*) včetně různých kultivarů, javor klen (*Acer pseudoplatanus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*). Mezi jehličnany převažují mladé výsadby jedle bělokoré (*Abies alba*) s 19 kusy a časté jsou i zeravy (*Thuja occidentalis*) a smrky Pančičovy (*Picea omorika*). Na lokalitách 1 a 5 převažují ovocné stromy, konkrétně 21 jedinců třešně (*Prunus avium*), 16 ks slivoní švestky (*Prunus domestica*), 7 ks jabloní (*Malus domestica*) a jednotlivě zastoupené višně (*Prunus cerasus*) a hrušně (*Pyrus* sp.).

Mezi keři se nejčastěji vyskytují tisy (*Taxus baccata*) zlatice (*Forsythia × intermedia*) a lísky (*Corylus avellana*). Ostatní druhy jsou zastoupeny ve dvou nebo jednom exempláři.

- perspektiva

Perspektiva dřevin je stanovena především na základě jejich vitality a zdravotního stavu. Z hodnocených jedinců bylo 64 % (195 ks) zařazeno do kategorie dřevin dlouhodobě perspektivních s předpokládanou existencí nad deset let. Za krátkodobě perspektivní s horizontem dožití do deseti let je označeno 16 % (50 ks) dřevin. Neperspektivní je 1 % (3 ks) dřevin. U keřů a skupin dřevin (58 položek) nebyla perspektiva hodnocena.

- vitalita

Jedním z hodnocených ukazatelů je vitalita dřeviny. Při hodnocení vitality jsou brány v úvahu ukazatele životaschopnosti dřeviny – schopnost reagovat na vlivy prostředí a bránit se napadení patogenními organismy. Hlavním hodnoceným parametrem je defoliace koruny, deformace větvení a vývoj sekundárních výhonů. Vitalita byla hodnocena u všech 306 inventarizovaných položek. Většina dřevin v řešeném území má výbornou (8 % – 24 ks) nebo jen mírně sníženou (67 % – 204 ks) vitalitu. Zřetelně narušenou vitalitu má 24 % (72 ks) dřevin. Výrazně sníženou nebo zbytkovou vitalitu má 6 ks dřevin.

- zdravotní stav

Zdravotní stav dřevin je hodnocen především podle stupně mechanického narušení. Kromě kolonizace dřevokaznými houbami a existence dutin jsou sledovány deformace růstu, především nepříznivě umístěné těžiště a růstové defekty. Zohledněno je viditelné poškození kořenového systému, kmene a větví.

Bez zjevného mechanického poškození ve výborném zdravotním stavu je 7 % (22 ks) dřevin. V dobrém zdravotním stavu je celkem 67 % (205 ks) dřevin. U těchto dřevin se vyskytují pouze defekty malého rozsahu bez vlivu na stabilitu nosných prvků. Zdravotní stav zhoršený, kdy se vyskytují narušení zásadnějšího charakteru, má 14 % (42 ks) dřevin. Výrazně zhoršený zdravotní stav má 12 % (37 ks) stromů.

- vizuální posouzení provozní bezpečnosti

Pro stanovení provozní bezpečnosti stromu je důležitá biomechanická stabilita, označovaná jako odolnost vůči zlomu nebo vývratu. Předvídatelná selhání stromu jsou způsobena především mechanickým poškozením stromu, napadením dřevokaznými houbami, nepříznivě umístěným těžištěm nebo tvarem větvení. Odolnost stromů vůči zlomu lze vizuálně hodnotit a s pravděpodobností až 80 % předvídat. Naopak odolnost stromu proti vývratu, který je způsoben poškozením kořenů, vizuálně hodnotit nelze. U skupin dřevin a keřů provozní bezpečnost posuzována nebyla.

Z celkem 306 hodnocených stromů je možno za provozně bezpečné považovat 104 (34 %) stromů. Mírné defekty byly zjištěny u 79 (26 %) stromů. Závažnější defekty má vyvinuto 64 (21 %) stromů. 1 dřevina představuje výrazné ohrožení s možností dočasné stabilizace. U soliterních keřů a skupin keřů (58 položek) nebyla perspektiva hodnocena.

Všechny inventarizované dřeviny jsou vyznačeny ve výkrese č. **03 – Situace současného stavu** v měřítku 1:500.

2.3 Biologické hodnocení

Posouzení z hlediska bezobratlých i obratlovců (ptáků a netopýrů) zpracoval Mgr. Radim Kočvara, Záříčí 92, 768 11 Chropyně.

V rámci biologického posouzení byly provedeny inventarizační průzkumy vybraných taxonů s podrobným zaměřením na saproxylické brouky, ptáky a netopýry. Následně byl zhodnocen možný vliv záměru na zájmy ochrany přírody.

Zpracované posouzení se opírá o terénní průzkum (červen – červenec 2017), analýzu tištěných a digitálních dat o sledovaném území včetně dokladů o výskytu živočichů v širším řešeném území. Celkem byly na lokalitách provedeny 3 návštěvy (15.6., 24.6. v nočních hodinách a 13.7. 2017 v denních hodinách).

Dále jsou uvedeny závěry těchto průzkumů a doporučená opatření.

1) Bezobratlí

Při průzkumu lokalit veřejné zeleně bylo zjištěno, že se v území vyskytují ze zvláště chráněných nebo ohrožených druhů dle vyhlášky 395/1992 Sb. zejména čmeláci (r. *Bombus*) a mravenci (r. *Lasius*). Z druhů saproxylických brouků, které spadají dle vyhlášky do kategorie ohrožených druhů, byl v řešeném území pozorován zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*). Přestože je tento druh veden jako ohrožený, došlo v posledních letech k jeho výraznému rozšíření a je na řadě míst poměrně hojný. Pokud se týká dalších druhů brouků potravně vázaných na dřeviny, zjištěné druhy (např. kovařík páskovaný (*Athous vittatus*), zlatohlávek zlatý (*Cetonia aurata*), zlatohlávek hladký (*Protaetia cuprea*) nebo roháček kozlík (*Dorcus parallelipedus*)) jsou běžné a nejsou ochránářsky významné. Podrobnější popis nálezů a jejich významu je součástí biologického průzkumu a posouzení, které je přílohou této dokumentace.

Společenstvo saproxylofágů na lokalitě lze označit jako průměrné, bez přítomnosti bioindikačně významných druhů s vazbou na starší a poškozené stromy. V tomto ohledu nejsou navržena konkrétní omezení na některých dřevinách zahrnutých do projektu.

Na základě výsledku entomologického průzkumu a terénního šetření tak nebyl žádný jedinec dřevin, s jehož odstraněním se počítá, klasifikován jako významný z pohledu saproxylických brouků. K potenciálně významným dřevinám patří především vzrostlé lípy a duby letní, jejichž forma ošetření je navržena vhodně.

2) Ptáci

V rámci území obce v dotčených dřevinách hnízdí jen některé běžné a široce rozšířené druhy ptáků. Ostatní druhy na modelové plochy zalétají za potravou. S ohledem na dobu a rozsah plánovaných zásahů lze konstatovat, že záměr představuje pouze lokální a dočasný negativní vliv na některé běžné druhy vázané svým hnízděním na dřeviny.

3) Letouni

V území nebyly při terénním pozorování okolí dutin stromů zjištěny známky trvalejšího výskytu netopýrů. Lze konstatovat, že příhodné dutiny pro výskyt letních kolonií se v dotčeném území nevyskytují. Jedná se zejména o menší a méně vhodné dutiny. Při noční kontrole bylo v území pozorováno několik druhů (*Myotis myotis*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus austriacus*), které lze označit jako hojné a pravidelně zde lovíci potravu. Žádný druh však není přímo vázán na území záměru a nebude tak jeho realizací dotčen.

Vzhledem ke zjištěným skutečnostem je postačující obecné doporučení provedení zásahů do dřevin v období vegetačního klidu.

3) Navržená opatření ve vztahu k záměru

Při průzkumu saproxylických brouků bylo zjištěno relativně chudé společenstvo druhů, které jsou v území plošně rozšířeny a představují nejběžnější druhy. Výskyt řady zjištěných druhů (letouni, ptáci) je náhodný nebo související s potravní aktivitou, která však není výhradně vázána na toto území a nebude dotčena realizací projektu.

Na základě uvedených zjištění je možné konstatovat, že je lokalita v kontextu svého okolí

relativně chudá a záměr představuje zcela zanedbatelné ovlivnění lokálních populací zjištěných druhů.

V případě všech druhů ptáků platí ochrana zaručení jejich hnízdění ze zákona, v případě § 5a zákona 114/1992 Sb. pak přímá ochrana jejich hnízd. Z tohoto pohledu je nezbytné, aby zásahy do dřevin probíhaly mimo období hnízdění ptáků, tj. obvykle mimo 1.4. až 31.7. kalendářního roku. Dále je z dostačujících opatření možné uvést dodržení ochrany stávajících dřevin proti poškození při stavebních činnostech a zemních pracích dle ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině.

Závěr projektanta:

Doporučení uvedená v jednotlivých částech biologického posouzení byla v projektu respektována. Kácení dřevin proběhne mimo vegetační období a zásahy do dřevin budou probíhat mimo období hnízdění ptáků. Ohrožení ponechaných dřevin během realizace projektu se vzhledem k charakteru úprav nepředpokládá, avšak dojde-li k ohrožení budou stromy chráněny proti poškození dle výše uvedené normy.

3. Návrh úprav

Pro projekt revitalizace a založení zeleně ve vybraných lokalitách obce Neplachovice byla před zahájením prací provedena inventarizace zeleně včetně hodnocení zdravotního stavu a provozní bezpečnosti dřevin. Na základě terénního průzkumu bylo navrženo kácení havarijních dřevin a dřevin se zhoršeným zdravotním stavem.

Nové výsadby jsou navrženy na šesti lokalitách. Celkem bude vysazeno 60 soliterních stromů a celkem 1904 keřů ve skupinách. Zvoleny jsou zejména domácí druhy stromů nebo jejich méně vzrůstné kultivary. V druhovém patře převažují domácí druhy keřů a jejich kultivary, které místy doplňují vybrané okrasné dřeviny introdukované.

3.1 Koncepce řešení výsadeb

Lokalita 1 – zahrada staré školky

Návrh v této lokalitě je dle domluvy s investorem soustředěn do zadní části zahrady. Zde je navržena dosadba ovocných dřevin do stávajícího sadu. Vybrány jsou slivoně švestky a třešně, které nevyžadují tak intenzivní péči. Z odrůd třešní jsou voleny česká odrůda středně pozdní chrupky 'Kordia' a její opylovač odrůda 'Hedelfingerská'. Odrůdy slivoní švestek ('Čačanská Lepotica', 'Durancia', 'Stanley') jsou vybrány s důrazem na rezistenci vůči šarce.

Lokalita 2 – plocha kolem kostela včetně hřbitova

V prostoru severně od budovy školky je navrženo kácení některých jehličnanů. Místo nich je navržena výsadba kvetoucích listnatých keřů. V centrální travnaté ploše pak návrh počítá s výsadbou méně vzrůstného kultivaru javoru babyky (*Acer campestre* 'Elsrijk').

Dosadba jedné lípy srdčité (*Tilia cordata*) je navržena do aleje podél cesty, která vede k severovýchodnímu vstupu do hřbitova.

V jižní části hřbitova u márnice, kde se nachází rozsáhlejší travnatá plocha, dojde ke kácení jedné z dvojice lip (*Tilia cordata*) a dvou smrků (*Picea abies*). Na místě kácených jehličnanů je navržena dosadba dvou cypřišků Lawsonových (*Chamaecyparis lawsoniana* 'Alumii').

Lokalita 3 – u domu č.p. 38, na návsi, u křižovatky ul. Kostelní a Hlavní, u Heraltického potoka

Na těchto lokalitách se vesměs nachází dřeviny, které potřebují ošetření, ale není zde prostor pro rozsáhlejší dosadby vzhledem k omezenému prostoru a přítomnosti vedení sítě technické infrastruktury. U domu č.p. 38, kudy prochází přístupová cesta k lávce přes Heraltický potok, je umístěna výsadba jehličnatého soliterního keře (*Taxus baccata*). V lokalitě u křižovatky je na místě odstraňovaného jehličnatého keře navržena dosadba trojice remontantních sadových růží.

V lokalitě břeh Heraltického potoka dojde k probírce v řadě dubů s příliš hustým sponem (přibližně 3 m), který by v budoucnu znamenal překážku ve zdárném vývoji stromů. Výsledná

vzdálenost mezi stromy bude necelých 7 m. Ponechané dorůstající duby budou ošetřeny výchovným řezem. S novými výsadbami zde není počítáno. Obě netvárné keřové skupiny slivoně myrobalánu (*Prunus cerasifera*) jsou také navrženy k odstranění, skupina vrb je ponechána. Na místě odstraněných keřových skupin je navržena obnova trávníku.

Lokalita 4 – před školou

Jelikož je předprostor již částečně revitalizován a nachází se zde dostatek stávajících výsadeb včetně okrasných keřů, byla navržena dosadba stromů zejména na místech po pokácených jednotlivcích. V předprostoru školy návrh počítá s výsadbou dvou soliterních jírovců (*Aesculus hippocastanum*). Na severní straně školy, kde došlo v nedávné době k razantní redukci zeleně, jsou nové výsadby formované do volnějšího stromořadí, které doplňují pásy nižších keřových skupin. V nich je navržena výsadba tavolníku Bumaldova (*Spiraea × bumalda* 'Anthony Waterer') a šeríku Meyerova (*Syringa meyeri* 'Palibin').

Lokalita 5 – školní zahrada

Z důvodu plánované rekonstrukce herních a sportovních ploch v lokalitě jsou výsadby soustředěny do okrajových partií zahrady. V severní části zahrady jsou kvůli přítomnosti nadzemního el. vedení navrženy pouze dosadby keřových skupin, které pomohou odclonit zahradu od vozovky a parkoviště. V této části zahrady je také vymezen prostor pro umístění pěti záhonů pro pěstování sezónních plodin. Realizace záhonů není součástí projektu. Na západní straně zahrady, která sousedí přímo s areálem parku, je navrženo doplnění stromořadí habrů (*Carpinus betulus*) a částečné odclonění pomocí výsadby keřového lemu. Menší průhled na zámek a do zámecké zahrady je ponechán v severozápadním rohu zahrady. V jižní části zahrady dochází k nejrozsáhlejšímu kácení. Odstraňované jsou skupiny náletů trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) a některé stromy ve zhoršeném zdravotním stavu s výraznými defekty. Návrh počítá s doplněním dřevinných lemů na místě kácených jedinců a s výsadbou trojice stromů na místě odstraněné skupiny náletů.

Jižně od budovy, kde je v současnosti malý sad a kde dojde dle záměru vedení školy k realizaci nového chodníku pro pěší, je navrženo doplnění ovocných dřevin na místě kácených kusů i na nových místech. Nové výsadby respektují typické uspořádání dřevin v sadu do řad.

Lokalita 6 – sportovní areál

U sportovního areálu byl respektován požadavek investora na částečné osázení dnes vesměs travnatých svahů rozsáhlými keřovými skupinami z důvodu snížení nákladů na údržbu. Toto řešení značně zvýší také ekologický potenciál plochy, protože se přirozeně zvýší potravní nabídka i příležitosti k úkrytu drobných živočichů, například ptactva. Navržené jsou domácí druhy keřů: kaliny (*Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), líska obecná (*Corylus avellana*), zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*) a ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*). Na horní hraně svahů budou vysazeny řady dubů (*Quercus robur*), lip (*Tilia cordata*) a javorů (*Acer platanooides*) v dostatečném sponu (12 m), který tyto druhy vyžadují k plnému rozvoji. Podél jižního oplocení tenisových kurtů bude vysazena řada k zemi zavěšených habrů (*Carpinus betulus* 'Fastigiata'), které vytvoří kompaktní stěnu schopnou zastínit částečně prostor kurtů.

3.2 Příprava území

Před zahájením veškerých prací musí být na všech lokalitách provedeno vytýčení podzemních inženýrských sítí. Příprava území před vlastní výsadbou spočívá v následujících zásadách:

3.2.1 Kácení dřevin

Kácení bylo navrženo po terénním průzkumu provedeném v dubnu 2017. Ke kácení jsou navrženy především dřeviny ve špatném zdravotním stavu, dřeviny provozně nebezpečné nebo rizikové vůči okolí.

Dále je káceno větší množství neperspektivního náletu expanzivního trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) z lokality školní zahrady a sportoviště. Likvidace akátu vzhledem k jeho extrémně vysoké schopnosti regenerace musí proběhnout v následném režimu:

Kácení akátu proběhne v termínu od druhé poloviny srpna do začátku října. Kácení bude provedeno s ponecháním pařezů s výškou do 20 cm. Okamžitě po vykácení (do cca 10 minut) musí být pařezy natřeny 40% roztokem širokospektrálního systémového arboricidu a herbicidu. Druhý, případně třetí nátěr herbicidem by měl být proveden v intervalu cca 10 minut. Pro snazší orientaci, který pařez byl natřen, bude roztok herbicidu smíchán s potravinářským barvivem. Důležité je provádět kácení s následným okamžitým zatřením za bezdeštného počasí s teplotami vyššími než 10° C. Podle zkušeností s likvidací akátu je optimální pro kácení akátu slunečné počasí, bezvětří, bez raní rosy, přeháněk nebo deště. Při špatné volbě počasí je vysoké nebezpečí snížení až minimalizace účinnosti navržených zásahů. Větve z pokácených stromů budou spáleny, protože by se z nich mohly uvolnit semena a dojít k opětovnému šíření akátu.

Káceny jsou dále i vybrané mladé duby (*Quercus robur*) z lokality u Heraltického potoka a sportovního areálu, které byly vysazeny v příliš hustém sponu, jenž by v budoucnosti představoval závažnou překážku zdárnému vývoji habitu jedince (hrozí riziko vzniku nestabilní přestřihlené koruny). K odstranění bylo navrženo několik dozívajících ovocných dřevin, na jejichž místa budou vysazeny nové stromy.

Kácení bude provedeno mimo vegetační období. Stromy budou káceny tak, aby nedošlo k poškození okolních stromů. Stromy budou odstraněny včetně pařezů. Dřevní hmota z kácených dřevin na parcele č. 833/1, která je ve vlastnictví Povodí Odry, s.p., bude předána ihned po kácení vlastníkov. Dřevo bude nařezáno na metrové kusy a bude uloženo do hrání, větve budou rozštěpkovány.

Kácení dřevin je graficky znázorněno ve výkresech **č. 4 Situace kácení a ošetření dřevin**, kde jsou barevně odlišeny stromy s obvodem nad 80 cm.

Vykáceno bude celkem 70 ks soliterních dřevin (z toho 14 s obvodem nad 80 cm). Dle zákona 114/1992 Sb, o ochraně přírody a krajiny vyžadují dřeviny s obvodem kmene nad 80 cm povolení ke kácení. Dále budou včetně kořenů odstraněny 2 skupiny keřů do plochy 40 m², které nevyžadují povolení ke kácení.

Odstraněné dřeviny budou z většiny nahrazeny novou výsadbou. Celkem bude nově vysazeno 60 ks stromů a 1904 kusů keřů.

3.2.2 Odstranění pařezů

Odstranění pařezů po pokácených stromech bude provedeno frézováním. Jámy po vyfrézovaných pařezích budou zavezeny kvalitní zahradní zeminou.

3.2.3 Příprava půdy

Na plochách, ve kterých jsou navrženy výsadby keřů bude odstraněn travní drn. Dále budou tyto plochy zryty, důkladně odpleveleny a uhrabány.

3.3 Ošetření stávajících dřevin

Stromy, rostoucí v řešených lokalitách budou ošetřeny s ohledem na svůj zdravotní stav, umístění v prostoru a perspektivu další existence několika typů řezů. Specifikace navržených typů řezů vychází z Arboristických standardů SPPK A02 002:2015 Řez stromů. Typy navrhovaných řezů a opatření, jsou uvedeny v Tab. č. 1 – Inventarizace dřevin a zobrazeny ve výkrese **č. 04 – Situace kácení a ošetření dřevin** v měřítku 1:500.

Zkratkou jsou v tabulce uvedena následující opatření:

OD – odstranění dřeviny

RZ – zdravotní řez

O-RZ – řez zdravotní ovocných dřevin

RB – bezpečnostní řez

RL-LR – lokální redukce z důvodů stabilizace

RL-PV – úprava průjezdného a průchozího profilu

RV – řez výchovný

OV – odstranění výmladků

SSK – stabilizace sekundární koruny

VK – vazba koruny

OKT – odstranění kotvení

NPROB – negativní probírka

PROB – pozitivní probírka

K-RP – průklest

K-RZ – zmlazení

Ošetření dřevin je navrženo u 107 stromů, keřů nebo skupin dřevin. U těchto 107 dřevin je navrženo 145 opatření.

Řezem dle standardu SPPK A02 002:2015 Řez stromů bude ošetřeno 70 stromů. U 62 stromů je navržena kombinace dvou až čtyř různých opatření. Celkem je navrženo 117 řezů dle standardu.

U 10 dřevin je navržena vazba koruny, u 5 dřevin odstranění kotvení. Dále je u 4 skupin dřevin navržen řez zmlazovací, u 3 skupin dřevin průklest, u 5 skupin je navržena negativní probírka a u 1 skupiny dřevin pozitivní probírka.

Řezy zakládací

Výchovný řez (RV) je typem řezu, který se provádí u mladých stromů do cca 10 let jejich věku. Cílem výchovného řezu je podpoření charakteristické architektury a tvaru koruny, který je typický pro daný druh či kultivar a dává předpoklad vytvoření zdravé, vitální, funkční a stabilní koruny v období dospělosti stromu.

- Podporu role terminálního výhonu provádíme odstraňováním, eventuálně zakracováním bočních konkurenčních výhonů.
- Odstraňované jsou strukturálně nevhodné větve či výhony (například s tlakovým větvením, vyrůstající v přeslenech), větve mechanicky poškozené, rostoucí směrem k překážce.
- Při zakracování postranních větví či výhonů vedeme řez na pupen nebo na postranní větev či výhon.
- Nasazení koruny postupně zvyšujeme, až dosáhneme potřebného průjezdního či průchozího profilu u stromů, kde je to vzhledem k jejich umístění nutné, případně žádoucí. Naopak u stromů rostoucích ve volné krajině, parcích a místech, kde to jejich stanovištní podmínky umožňují, spodní větve zbytečně neodstraňujeme.
- Při zvyšování nasazení koruny pro dosažení průjezdního či průchozího profilu je třeba udržovat poměr mezi délkou kmene a korunky maximálně 3:2.
- U některých kultivarů bez zřetelného terminálního výhonu štěpovaných v korunce nelze nasazení korunky zvýšit pro dosažení průjezdního či průchozího profilu. Je tedy potřeba počítat s výškou roubování.
- V rámci výchovného řezu dochází i k zapěstování korunky pro následný tvarovací řez.
- V rámci jednoho zákroku se u listnatých stromů obvykle odstraňuje v období vegetace maximálně 30 %, v bezlistém stavu maximálně 50 % objemu asimilačního aparátu.
- Interval jednotlivých zásahů je v případě výchovného řezu obvykle 2–3 roky, v opodstatněných případech až 5 let.

Výchovný řez je navržen u 18 mladých stromů.

Udržovací řezy

Cílem udržovacích řezů je péče o dospívající a dospělé stromy s důrazem na zajišťování provozní bezpečnosti, pěstebních požadavků, eventuálně změny tvaru a velikosti jejich koruny dle potřeby stanoviště a prodloužení jejich funkční životnosti. Udržovací řezy se průběžně opakují v intervalech daných taxonem, účelem řezu, požadavky stanoviště a vitalitou stromu.

Zdravotní řez (RZ) je základním typem řezu, jehož cílem je udržet korunu stromu ve stavu vyhovujícím jak po stránce provozní bezpečnosti a estetiky, tak i po stránce podpory vitality.

Cílem zdravotního řezu je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy stromu s udržením jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Při řezu je snahou zachovat architekturu koruny žádoucí pro daný taxon. Řez zdravotní neřeší aktuální statické poměry celého jedince (jako například riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny apod.).

Odstraňované případně redukované jsou větve a výhony:

- strukturálně nevhodné (kodominantní výhony apod.),
- s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením,
- nevhodně postavené (sekundární výhony vrůstající do koruny, křížící se větve apod.),
- mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou,
- napadené chorobami či škůdci,
- usychající a suché.

Při řezu zdravotním nedochází k patrnému narušení habitu ošetřovaného stromu. Ponechávání drobných suchých větví v koruně není považováno za chybu. Při zdravotním řezu nesmí dojít k odstranění více než 20% objemu asimilačního aparátu. Řez je optimální provádět v období plné vegetace.

Celkem je k ošetření zdravotním řezem navrženo 51 stromů.

Bezpečnostní řez (RB) je minimální variantou zdravotního řezu, účelově zaměřenou na splnění požadavků provozní bezpečnosti stromu. Řez se týká pouze suchých, nalomených nebo jinak nebezpečných větví. Jejich odstraněním se zvyšuje provozní bezpečnost stromu, zlepšuje jeho vzhled, likviduje se zásobárna živin pro patogenní organismy, které pak mají snížený průnik do kmene. Bezpečnostní řez je navržen u 8 stromů.

Redukční řezy lokální (RL)

Uvedené parametry se týkají následujících typů řezů:

RL-LR - Lokální redukce z důvodu stabilizace – navržen u 13 stromů. U 12 z těchto stromů bude lokální redukce provedena v kombinaci s jiným opatřením.

RL-PV - Úprava průjezdního či průchozího profilu – navržen u 1 stromu.

Cílem RL-PV je úprava průjezdního či průchozího profilu, redukce koruny směrem k překážce, docílení odstupové vzdálenosti definované (zákonem, normou apod) či vytvoření průhledu. Cílem RL-LR je lokální redukce za účelem odlehčení nebo symetrizace části koruny z důvodu zvýšení její stability.

Interval opakování lokálních redukčních řezů je třeba volit s ohledem na stanoviště, druh stromu, stav stromu a charakter překážky, případně rozsah destabilizace a podobně. Při provádění řezů se používá především technika řezu na postranní větev. Redukční řezy lokální lze provádět kdykoli během roku.

Odstranění výmladků (OV)

Jedná se o pravidelné odstraňování kořenových a pařezových výmladků ze spodní části kmene a okolí stromu. Interval opakování se řídí dynamikou vývoje výmladků.

Zásah se provádí technikou odstraňování výmladků - řez je vedený paralelně s mateřskou větví či kmenem tak hluboko, aby výmladek byl odstraněn v maximální možné míře. V případě nezdřevnatělých výmladků je vhodné je odstraňovat vylamováním. Odstranění výmladků je možné provádět kdykoli během roku.

Odstranění výmladků je navrženo u 14 stromů.

Řezy stabilizační

Stabilizačními řezy se redukuje velikost koruny stromu s cílem snížit riziko vývratu, zlomu kmene či rozpadu koruny u stromů s narušenou stabilitou. V případě realizace stabilizačních řezů na zdravých stromech s primární korunou bez odůvodnění může dojít k trvalému poškození stromu.

Po realizaci řezů stabilizačních je nutná následná pravidelná péče o strom s kontrolou naplnění efektu řezu.

Stabilizace sekundární koruny (SSK)

Jedná se o zásah na přerostlé sekundární koruně stromu, jehož snahou je stabilizace koruny. Zásah je řešením nestandardní situace. SSK spočívá v redukci přerostlých sekundárních výhonů technikou na postranní větev, případně „naslepo“. Může být kombinovaná se selektivním proředěním výhonů.

Stabilizace sekundární koruny je navržena u 2 stromů.

Vazba koruny (VK) je významné konzervační ošetření, které mechanicky zajišťuje stabilitu koruny a zamezuje pádu odlomených částí koruny. Použity budou ve většině případů nedestruktivní typy nepředepjatých vazeb (např. Cobra nebo Arco).

Instalace vazby koruny je navržena u 10 stromů. U čtyř dřevin je navrženo více vazeb. Celkem bude instalováno 16 kusů vazeb.

Navržená opatření u ovocných stromů:

Při provádění navržených opatření u keřů je třeba se řídit zásadami uvedenými v arboristickém standardu SPPK A02 003:2016 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině.

Zdravotní řez ovocných dřevin (O-RZ)

Cílem řezu je udržení nebo zlepšení zdravotního stavu dřeviny, a tím zajištění její dlouhodobé existence a funkcí v zemědělské krajině. Principem řezu je odstraňování poškozených partií, jejichž přítomnost je nositelem zhoršeného zdravotního stavu.

Takovými partiemi jsou větve:

- zlomené a prasklé,
- mechanicky poškozené,
- napadené patogeny a živočišnými škůdci,
- odumírající nebo mrtvé (suché),
- namrzlé a málo vyzrálé.

Zcela suché větve lze odstraňovat u všech ovocných druhů celoročně. V ostatních případech je nutné respektovat zvláštnosti druhů. Mechanicky poškozené, zlomené, prasklé, namrzlé a málo vyzrálé výhony se odstraní nebo zkrátí na vhodně postavenou postranní větev zpětným řezem do nepoškozeného, respektive plně vyzrálého dřeva.

Zdravotním řezem ovocných dřevin je ošetřeno 10 dřevin.

Navržená opatření u keřů a keřových skupin:

Při provádění navržených opatření u keřů je třeba se řídit zásadami uvedenými v arboristickém standardu SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián.

Negativní probírka (NPROB)

Cílem negativní probírky je vybrat nevhodné náletové nebo neperspektivní druhy dřevin ze skupiny a jejich odstranění.

Probírka byla navržena u 5 skupin dřevin.

Pozitivní probírka (PPROB)

Cílem pozitivní probírky je vybrat perspektivní a vhodné druhy dřevin ze skupiny a odstranění dřevin, které jim konkurují a potlačují je. Odstraňuje se většina (cca 70%) dřevin.

Pozitivní probírka byla navržena u 1 skupiny dřevin.

Průklest (prosvětlování) (K-RP)

Cílem průklestu je prosvětlení keře a podpora jeho přirozené obnovy. Podporována je také tvorba nových květních výhonů. Odstraňují se především části:

- přestárlé, odumírající, odumřelé,
- napadené chorobami a škůdci,
- zlomené či nalomené,
- navzájem se křížící,
- větví zahušťujících,
- popřípadě částí ohrožujících provozní bezpečnost.

Průklest je navržen u 3 dřevin.

Zmlazování (K-RZ)

Cílem zmlazování je obnova funkčnosti keře úplným odstraněním nadzemní části staršího jedince. Řez se provádí v předjaří, u druhů kvetoucích v předjaří je řez možné provést až po odkvětu. Zmlazování je navrženo u 4 dřevin.

Ostatní opatření:

Odstranění kotvení (OKT)

Odstranění kotvení je navrženo u mladých jedinců, kteří jsou už ovšem aklimatizováni a kotvení je v této fázi vývoje již bezpředmětné.

Tento zásah je navržen u 5 dřevin.

3.4 Navrhovaná druhová skladba nových výsadeb

Navržená druhová skladba vychází ze stávajících půdních a klimatických podmínek stanoviště. Většina navrhovaných druhů je domácího původu. Vzhledem k tomu, že se jedná o plochy v intravilánu obce, tvoří část výsadeb okrasné kultivary domácích druhů stromů a keřů. Introdukované okrasné druhy jsou používány v menší míře (solitery, malé skupiny) a zejména v blízkosti budov, které vhodněji doplní díky svému přiměřenému habitu a atraktivitě.

V soupise rostlinného materiálu je u stromů uveden obvod kmene ve výšce 1m, u keřů výška v centimetrech. „Ko“ je označení pro rostliny v kontejnerech, uveden je objem kontejneru v litrech. PK je označení výpěstků prostokořenných, ZB je označení výpěstků expedovaných se zemním balem.

3.5 Technologie zakládání výsadeb

Navržené výsadby dřevin respektují stávající vedení sítí technické infrastruktury a jejich ochranná pásma stanovená jednotlivými správci (viz zákon č. 485/2000 Sb., ČSN 75 5401 a ČSN 75 6101). Před započítím prací je však nutno vytyčit všechny IS příslušnými správci sítí, včetně přípojek přímo na staveništi a provést jejich ochranu.

Prováděná výsadba musí splňovat ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba. Při výsadbě stromů musí být dodržen arboristický standard SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů. Při výsadbě keřů je nutné postupovat v souladu se standardem SPPK A02 003:2014 Výsadba a řez keřů a lián.

Výsadba stromů

Sazenice stromů budou vzrostlé stromy s kvalitním kořenovým systémem nebo balem. Tyto stromy budou zasazeny do předem vyhloubených jam bez výměny půdy v jamách. Velikost výsadbové jámy bude odpovídat 1,5 násobku průměru kořenového balu, hloubka by neměla přesáhnout jeho výšku. Stěny jámy by měly být zešíkmené ke spodní části a musí být rozrušené, nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a zhutněné. Současně s výsadbou bude proveden komparativní řez koruny. Strom bude vysazen tak hluboko, jak byl pěstován ve školce. Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén a nesmí být zasypán. Do výsadbové jámy bude aplikován půdní kondicionér v množství 1,0 kg na strom (promíchat s vyhloubenou zeminou a použít na dno jámy a na zasypání). Kořeny budou obsypány tak, aby nevznikly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem a budou stejnoměrně přitlačeny. Použit bude fyzikální půdní kondicionér zvyšující vodní a živnou kapacitu půdy nebo růstového média, podporující rozvoj kořenů, růst rostlin a výrazně snižující potřebu zavlažování. Tento výrobek musí být práškovou až granulovanou směsí zesíťovaných hydroabsorbentů polymerů, růstových prekurzorů, postupně se uvolňujících hnojiv, rozpustných hnojiv a lávy. Výrobek musí mít absorpční kapacitu minimálně 4500 H₂O/100g destilované vody.

Před zasypáním jámy bude do jejího dna umístěno kotvení. Listnaté stromy budou ukotveny třemi dřevěnými oloupanými kůly frézovanými fazetou se špicí průměru 60 mm délky 250 cm s úvazkem, které budou spojeny třemi příčkami. Stromy, které budou vysazeny v podobě výpěstků zavětvěných až k zemi, budou kotveny pouze jedním kůlem. Jedná se o jehličnany (*Chamaecyparis lawsoniana* 'Alumii' – 2 ks) a kultivary listnáčů (*Carpinus betulus* 'Fastigiata' – 6 ks). Kůly musí

zasahovat alespoň 50 cm do půdy a jejich výška musí dosahovat mezi 50 - 10 cm pod nasazení koruny. Kůl bude po zatlučení do země zkrácen na potřebnou délku dle velikosti sazenice. Úvazek bude bavlněný a zajistí kmen proti bočnímu posuvu, nesmí způsobit odření nebo zaškrcení kmene. Úvazky na kůlech budou zajištěny proti posunutí.

Na závěr výsadby bude pro zlepšení možnosti zalévání stromu vytvořena kruhová závlahová mísa o průměru cca 1 m (plocha 1m²). Zálivka jako součást výsadby bude provedena do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes.

Pro ochranu proti korní spále bude kmen listnatých stromů chráněn rákosovou rohoží. Na závěr bude výsadbová mísa zamulčována 10 cm tlustou vrstvou drcené borky. Zálivková dávka pro strom při výsadbě je 70 l vody.

Požadavky na školkařské výpěstky:

1. Stromy budou minimálně 2x přesazené. Obvod kmene ve výšce 1 m od paty kmene bude u alejových stromů 10–12 cm.
2. Koruna dřevin bude odpovídající pro daný druh, pravidelná a bez poškození.
3. Kmen stromů bude rovný a nepoškozený.

Navržený rostlinný materiál:

Stromy:

Poř. číslo	Latinský název	Český název	Obvod kmene (v cm)	Počet (ks)
1	<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	javor babyka	10-12 cm, s balem	2
2	<i>Acer platanooides</i> 'Deborah'	javor mléč	10-12 cm, s balem	4
3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	10-12 cm, s balem	6
4	<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	10-12 cm, s balem	2
5	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	10-12 cm, s balem	6
6	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	habr obecný	250-300, s balem	6
7	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Alumii'	cypřišek Lawsonův	80-100, s balem	2
8	<i>Fagus sylvatica</i> 'Zlatia'	buk lesní	250-300, s balem	1
9	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	10-12 cm, s balem	2
10	<i>Prunus avium</i> 'Hedelfingerská'	třešeň 'Hedelfingerská'	10-12 cm, PK	4
11	<i>Prunus avium</i> 'Kordia'	třešeň 'Kordia'	10-12 cm, PK	4
12	<i>Prunus domestica</i> 'Čačanská Lepotica'	slivoň švestka 'Čačanská Lepotica'	10-12 cm, PK	2
13	<i>Prunus domestica</i> 'Durancia'	slivoň švestka 'Durancia'	10-12 cm, PK	2
14	<i>Prunus domestica</i> 'Stanley'	slivoň švestka 'Stanley'	10-12 cm, PK	3
15	<i>Quercus robur</i>	dub letní	10-12 cm, s balem	7
16	<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	10-12 cm, s balem	7
	CELKEM			60

Celkem je k výsadbě navrženo 58 listnatých stromů a 2 jehličnany.

Povýsadbová udržovací péče o strom

Péče o strom bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

Po výsadbě bude strom udržován především dostatečnou zálivkou. Zároveň budou ve vhodném agrotechnickém termínu upravovány řezem případné nežádoucí obrosty. V případě částečného vyschnutí (část koruny nebo hlavní větve) a nebo odumření kulturní části stromu, bude tento strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

Výsadba keřů

Před výsadbou keřových skupin bude na všech plochách provedeno ohumusování 10 cm kvalitní tříděné zahradní zeminy. Před výsadbou soliterních keřů i keřových skupin bude provedena plošná příprava půdy, spočívající v odstranění travního drnu, zrytí, chemickém odplevelení (provedeno 2x) a uhrabání. Pro soliterní keře bude upraven prostor o velikosti 0,40 m² pro 1 soliterní keř. Keře budou použity kontejnerované a budou vysazovány do předem vyhloubených jamek bez výměny půdy

v jamkách. Velikost výsadbových jamek bude přizpůsobena velikosti sadebního materiálu, počítá se s velikostí 20x20 cm pro výsadby keřů do keřových skupin, soliterní keře budou vysazovány do jamek o velikosti 50x50 cm. Stávající zemina bude obohacena aplikací půdního kondicionéru (specifikace viz výše) v množství 100 g/m² u keřových skupin a 200 g/ks u soliterních keřů. Kořenový systém bude umístěn v přirozené poloze a sazenice budou zasazeny o 5 cm hlouběji než byly doposud pěstovány. Minimální požadovaná velikost sazenice je specifikována v tabulce navrženého rostlinného materiálu. Proti výparu vody budou výsadby v rovině zamulčovány 10 cm vrstvou drcené borky.

Keře ve skupinách budou vysazovány do trojsponu a budou rozmístěny rovnoměrně na celé vymezené ploše. Živé ploty budou dle prostorových možností vysazeny ve dvou nebo třech řadách. Počet umístěných kusů na 1 m² a spon výsadeb je uveden v následující tabulce. K vytvoření detailních výkresů osazovacích plánů nebylo vzhledem k charakteru výsadeb přistoupeno, navrženy jsou větší souvislé skupiny s jednotlivými druhy umístěnými ve větším množství pohromadě (nedochází k míšení druhů v rámci osazované plochy). Minimální požadovaná velikost sazenice je specifikována v následující tabulce.

Plošné výsadby skupin keřů na prudkém svahu v lokalitě 6 (sportovní areál) budou provedeny do kokosové mulčovací rohože, oboustranně zpevněné PP síťovinou o plošné hmotnosti 320 g/m². Tato speciální rohož poskytuje okamžitou ochranu před půdní erozí a současně chrání kořenový prostor nových výsadeb. Průměrná životnost rohože je 3 roky a zabezpečuje 100% zakrytí povrchu půdy. Postup výsadby na svahu bude následující: po pečlivé přípravě půdy (včetně navezení substrátu a jeho smíchání s půdní kondicionérem) bude povrch půdy urovnán a utužen. Po položení a upevnění mulčovací rohože bude výsadba prováděna do otvorů, vzniklých nařiznutím rohože do kříže.

Při výsadbě je vhodné provést komparativní řez, při kterém bude upraven poměr podzemní a nadzemní části keře.

Po výsadbě dojde k následnému zalití v množství 10 l vody/m² a 25 l/ks soliterních keřů.

Celkem bude vysazeno 624 keřů v rovině zamulčovaných drcenou borkou a 1280 keřů ve svahu mulčovaných kokosovou rohoží.

Navržený rostlinný materiál:

Keře:

Poř. číslo	Latinský název	Český název	Ks/1m ²	Velikost	Počet (ks)
17	<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	1	20-30 cm, ko 1,5 l	200
18	<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	0,5	60-100 cm, ko 2l	50
19	<i>Euonymus europaeus</i> 'Red Cascade'	brslen evropský	1	40-60 cm, ko 2 l	180
20	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Anabelle'	hortenzie stromečkovitá	1	30-50 cm, ko 2,5 l	40
21	<i>Chaenomeles ×superba</i> 'Pink Trail'	kdoulovec nádherný	3	20-30 cm, ko 2,5 l	55
22	<i>Kolkwitzia amabilis</i> 'Pink Cloud'	kolkvie krásná	1	20-30 cm, ko 2,5 l	40
23	<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	2	30-40 cm, ko 2 l	440
24	<i>Ligustrum vulgare</i> 'Atrovirens'	ptačí zob obecný	3 bm	50-60 cm, ko 2 l	60
25	<i>Lonicera xylosteum</i>	zimolez obecný	1	40-60, ko 1 l	120
26	<i>Philadelphus</i> 'Belle Etoile'	pustoryl	2	20-30 cm, ko 2,5 l	50
27	<i>Ribes alpinum</i> 'Schmidt'	meruzalka alpská	3 bm	50-60 cm, ko 2 l	70
28	<i>Ribes sanguinea</i> 'King Edward VII'	meruzalka krvavá	2	30-40 cm, ko 2,5 l	35
29	<i>Rosa</i> 'Alexandra Princesse of Luxembourg'	sadová růže – růžově kvetoucí	1	15-30 cm, ko 2l	3
30	<i>Spiraea ×bumalda</i> 'Anthony Waterer'	tavolník Bumaldův	4	10-15 cm, P 13	140
31	<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	šeřík Meyerův	2	30-40 cm, ko 4 l	130
32	<i>Taxus baccata</i>	tis červený	2 bm	40-60 cm, ZB	1
33	<i>Viburnum lantana</i>	kalina tušalaj	1	20-30 cm, ko 1,5	170
34	<i>Viburnum opulus</i> 'Roseum'	kalina obecná	1	20-30 cm, ko 2,5 l	120
CELKEM					1904

Celkem jsou k výsadbě navrženy 4 soliterní keře a 1900 keřů ve skupinách.

Povýsadbová udržovací péče o keře

Péče o keře bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

Po výsadbě budou keře udržovány především v bezplevelném stavu s dostatečnou záhlívkou. V případě částečného vyschnutí nebo odumření části keře, bude tento keř ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

3.6 Obnova travnatých ploch

Založení nového trávníku je navrženo na plochách po odstraněných skupinách keřů. Pro výsev bude použita krajinná travní směs pro parkový trávník do sucha. Kromě odolnosti vůči zastínění a suchu vykazuje tato směs dostatečnou hustotu a jemnost porostu. Směs by měla obsahovat tyto druhy: jílek vytrvalý 25 %, kostřava červená dlouze výběžkatá 10 %, kostřava červená krátce výběžkatá 10 %, kostřava červená trsnatá 10 %, kostřava drsnolistá 30 %, lipnice luční 15 %.

Založení trávníků

Před založením trávníku bude na všech plochách provedeno ohumusování 10 cm kvalitní tříděné zahradní zeminy. Plochu pro trávník nakypříme, zbavíme nežádoucích příměsí (kameny, rostlinné zbytky), chemicky odplevelíme a upravíme do potřebné roviny hrabáním tak, aby byly odstraněny terénní nerovnosti. Před vlastním výsevem plochu utužíme válcováním. Na takto upravenou plochu vysejeme travní osivo v množství 20 g/m². Osivo vyséváme rovnoměrně při teplotě půdy minimálně 8°C. Mělce jej zapravíme, ale ne hlouběji než 1 cm, a přitlačíme (válcování). Trávník bude vyset v agrotechnicky vhodném termínu a s jeho záhlívkou se nepočítá.

Povýsadbová udržovací péče o trávník

Péče o trávník bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Parkový trávník bude kosen při min. výšce porostu 6 cm a max. výšce porostu 10 cm. Výška seče bude 3-4 cm, počítá se 5-10 sečemi ročně. Při kosení trávníku je třeba dbát na ochranu nových výsadeb i stávajících dřevin.

3.7 Následná péče v dalších třech letech po výsadbě

Pro úspěšné ujetí výsadby je nutná minimálně tříletá následná péče o výsadby, která je součástí příloženého rozpočtu.

Záhlivka

Pro minimalizaci nákladů následné péče a vyšší záruku ujetí dřevin je navrženo přimíchat při výsadbě do půdy půdní kondicionér, který výrazně snižuje potřebu následné umělé záhlivky. Přesto je nutné počítat s 10 záhlívkami v prvním roce po výsadbě a cca 8 záhlívkami v druhém a třetím roce po výsadbě. Vyšší množství počtů záhlivky (10 oproti 6-8 záhlívkám ročně uvedených v arboristickém standardu SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů) je voleno z důvodu zkušenosti s horším ujímáním výsadby v dané lokalitě z důvodu vysychání a s přihlédnutím k obecnému trendu výrazných přísušků ve vegetační sezóně. Množství záhlivek bude záviset na průběhu počasí v daném roce. Navrhované množství vody pro jednu záhlívkovou dávku je 50 litrů/m² strom, 10 litrů/m² keř a 15 l/ks soliterní keř. Travnaté plochy zavlažovány nebudou.

Péče o výsadby

Proti prorůstání plevelů jsou výsadby chráněny nastýlkou drčené borky a keřové výsadby na svahu budou chráněny speciální kokosovou mulčovací rohoží. Z plošných výsadeb keřů a z výsadbových mis stromů je nutné případný plevel ihned odstranit ručním vypletím. V prvním roce je navrženo ruční pletí 5x, v dalších dvou letech 3x. Pro likvidaci plevelů v okolí dřevin je vyloučeno používat motorové kosy nebo strunové sekačky, protože poškození kořenového krčku dřeviny je nevratným poškozením dřeviny s velkou pravděpodobností jejího úhynu.

U růží bude každý rok na podzim provedeno nakopčení zeminy ke keřům rytím. Zakryto musí být zejména místo roubování a nejméně 2-3 očka. Na jaře bude provedeno odkopání růží. Soliterní sadové růže každoročně neřežeme. Keře budou prosvětlovány 1x za 2 roky. Při řezu budou odstraněny staré, poškozené a nejslabší výhony.

Růže budou hnojeny na jaře dávkou 60–80 g komplexního průmyslového hnojiva na 1m². Druhé hnojení stejnou dávkou hnojiva proběhne zhruba v polovině června. U růží je nutné počítat také s ochranou před chorobami a škůdci prováděnou 1x ročně postřikem fungicidem a 1x ročně postřikem proti škůdcům.

Kontrola kůlů a úvazků

Úspěšnost a kvalita výsadeb soliterních stromů je dána kvalitou kůlů a úvazků, které neplní-li správně svou funkci mohou strom nevratně poškodit (např. odřením nebo zaškrcením kmene, celkově křivým růstem). Součástí rozpočtované následné tříleté péče je kontrola funkčnosti kůlů a úvazků 2 x ročně. Kotvení dřevin ke kůlům bude odstraněno po třech letech od výsadby.

Kosení travnatých ploch

Četnost kosení trávníku se odvíjí především od množství srážek v daném vegetačním období. Rozpočet následné péče počítá s průměrně sedmi sečemi parkového trávníku za rok.

Výchovný řez stromů

U nově vysazených listnatých stromů musí být v průběhu 3. až 10. roku po výsadbě proveden alespoň 2x výchovný řez, který bude cílený na založení správného tvaru koruny a na úpravu podjezdné výšky korun. První řez bude proveden v třetím roce po výsadbě (předpokládaný rok 2022), druhý řez bude proveden v sedmém roce po výsadbě (předpokládaný rok 2026).

Tento řez se provádí u výsadeb do věku 10-15 let. Tento řez si klade za cíl dosáhnout druhové charakteristického tvaru koruny typické pro daný taxon, přizpůsobit podjezdnou (4,5 metru) a podchodnou (2,5 metru) výšku koruny. Odstraňujeme kodominantní výhony, větve poškozené, suché, křížící se.

Při tomto řezu většinou odstraňujeme výhony u kmene, v případě potřeby zakracujeme na postranní větev nebo pupen, ve většině případů neodstraňujeme terminál.

Výchovný řez provádíme v předjaří, případně v první polovině vegetace. Při řezu nesmíme nikdy odstranit více než 30-35 % stávajících větví v koruně.

3.8 Následná péče po dobu udržitelnosti (není součástí rozpočtu a výkazu výměr)

Následná udržovací péče o výsadby od 4. roku není součástí rozpočtu.

U nově vysazených stromů musí být v průběhu 4. až 10. roku po výsadbě proveden alespoň 2x výchovný řez, který bude cílený na založení správného tvaru koruny a na úpravu podjezdné a podchodné výšky korun.

Tento řez se provádí u výsadeb do věku 10-15 let. Tento řez si klade za cíl dosáhnout druhové charakteristického tvaru koruny typické pro daný taxon, přizpůsobit podjezdnou (4,5 metru) a podchodnou (2,5 metru) výšku koruny. Odstraňují se kodominantní výhony, větve poškozené, suché a křížící se.

Při tomto řezu většinou odstraňujeme výhony u kmene, v případě potřeby zakracujeme na postranní větev nebo pupen, ve většině případů neodstraňujeme terminál.

Výchovný řez provádíme v předjaří, případně v první polovině vegetace. Při řezu nesmíme nikdy odstranit více než 30–35 % stávajících větví v koruně.

4. Posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace opatření na přírodu a krajinu včetně návrhu opatření na jejich eliminaci či minimalizaci

Posouzení negativních vlivů navrhovaného záměru je součástí samostatného biologického hodnocení, které bylo pro dané území zpracováno. Obecně lze shrnout dopady projektu následovně:

Celkem bude pokáceno 70 stromů (z toho 14 s obvodem nad 80 cm) a dvě skupiny keřů. Odstraněné dřeviny budou pokud možno nahrazeny novou výsadbou. Celkem bude v rámci revitalizace

vysazeno 60 stromů a 1904 keřů a provedeno ošetření dřevin řezem. Navržené udržovací řezy jsou s ohledem na provozní bezpečnost a perspektivu dřevin potřebné.

Ze závěrů biologického posouzení vyplývá, že z hlediska vegetace je zásah v navrhovaném rozsahu akceptovatelný. Ke kácení dochází většinou v nezbytných případech z důvodu zhoršeného zdravotního stavu a provozní bezpečnosti, případně u dřevin náletových, expanzivního charakteru, jako je trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Dále jsou káceny některé mladé výsadby dubu letního (*Quercus robur*), které jsou provedené v příliš hustém sponu (2–3 m) a v budoucnosti by došlo k deformaci jejich vývoje a vzniku nestabilních korun.

Plochy vegetace jsou významné pro avifaunu, které poskytují hnízdní možnosti a potravu. Svůj význam mají i pro menší savce. V projektu je navrženo provedení zásahů do zeleně v mimovegetačním období. Tato doba je s ohledem na avifaunu a drobné savce přijatelná. Ptáci v tomto období již nehnízdí a část jich na zimu zájmové území opouští. Drobní savci jsou v tomto období méně aktivní, případně uloženi k zimnímu spánku. Negativní ovlivnění těchto živočichů tak bude dosti omezeno. Odstraněním části dřevin a řezem se mohou mírně snížit hnízdní možnosti. Jedná se však o dočasný stav. Koruny po řezu zregenerují (obnoví objem) a nově vysazené dřeviny po určité době rovněž poskytnou hnízdní možnosti.

Při provádění navrhovaných řezů je potřeba, pokud to bude s ohledem na provozní bezpečnost možné, zachovat dutiny. Ty mohou sloužit k hnízdění, nebo jako úkryt pro netopýry. Vzhledem k tomu, že zásah do zeleně má proběhnout v zimním období, nelze předpokládat negativní ovlivnění netopýrů.

Potenciálně je možné předpokládat přímé usmrcení nepohyblivých vývojových stádií hmyzu, avšak s nízkou pravděpodobností a v malém rozsahu. Druhy vázané na zájmové území obývají i sousedící lokality. Nemůže tudíž dojít k vymizení druhů z území, ani k významnému omezení počtu jedinců. Většina starých dřevin, která by mohla hostit hmyz vázaný na mrtvé a odumírající dřevo zůstane v zájmovém území zachována.

V průběhu revitalizace zeleně bude biota ovlivněna hlukem, mírně zvýšenou prašností a imisemi. Tento negativní vliv však bude prostorově značně omezený a bude trvat po krátkou dobu. Hluk v biologicky snesitelných nebo nepříliš vysokých hladinách je živočichy snášen. Je spojován s jeho zdrojem, převážně na základě vizuálních vjemů. Pokud zdroj hluku a tím i hluk nepředstavuje pro živočicha nebezpečí, přestane na tento signál reagovat. Dopady hluku na živočichy budou rovněž sníženy situováním části prací (kácení) do zimního období.

I přes určité dopady, které záměr bude mít na populace a biotopy, je možné konstatovat, že negativní vlivy na ně budou díky jejich charakteru, časovému a prostorovému omezení zanedbatelné.

5. Požadavky na postup stavebních prací

1. Vytýčení sítí technického vybavení
2. Kácení dřevin
3. Ošetření stávajících dřevin
4. Vlastní výsadba dřevin
5. Založení trávníků

6. Sítě technického vybavení

Před výsadbou si investor prověří trasy stávajících sítí a zajistí dodržení platných norem. Navrhované výsadby respektují ochranná pásma stávajícího vedení sítí technické infrastruktury. Před zahájením výsadbových prací musí investor zajistit vytýčení průběhu sítí technického vybavení, aby zejména při výkopových pracích nedošlo k jejich poškození. V případě kolize bude provedeno posunutí výsadby po konzultaci s technickým dozorem stavby a zástupcem investora. Při výkopových pracích je nutné postupovat se zvýšenou opatrností s ohledem na možný výskyt sítí technické infrastruktury, které nebyly vyznačeny v dostupných podkladech a nejsou tudíž součástí výkresové dokumentace!

7. Bezpečnostní opatření v průběhu stavby

Jelikož se jedná o relativně jednoduchou stavbu, není nutné zvláště řešit problematiku bezpečnosti práce. Povinnosti zhotovitele vyplývají z obecně platných předpisů a obecných technologických pravidel.

8. Nakládání s odpady

V průběhu realizace výsadeb dojde k produkci běžných odpadů (např. plasty z obalů), které zneškodní zhotovitel skládkováním nebo recyklací. Dřevní hmota vzniklá z kmenů a větví odstraněných dřevin bude vzhledem ke své nízké kvalitě zlikvidována odvozem na skládku.

V případě, že dojde k úniku olejů či jiných ropných produktů z mechanismů zhotovitele, je tento povinen neprodleně zjednat nápravu zneškodněním kontaminované zeminy dle dispozic stavbyvedoucího (bezpečný odvoz do spalovny).