

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.....	3
1.5 Výchozí podklady.....	4
2. Popis a posouzení výchozího stavu.....	4
2.1 Metodika posouzení dřevin.....	4
3. Návrh úprav.....	7
3.1 Kácení dřevin.....	9
3.2 Ošetření stávajících dřevin.....	9
3.3 Technologie zakládání výsadeb.....	11
3.4 Založení trávníku.....	14
3.5 Rozvojová péče o dřeviny po dobu 5 let (součástí rozpočtu a výkazu výměr).....	15
3.6 Plán následné péče do konce doby udržitelnosti projektu (není součástí rozpočtu a výkazu výměr).....	16
4. Požadavky na postup stavebních prací.....	16
5. Sítě technického vybavení.....	16
6. Bezpečnostní opatření v průběhu stavby	16
7. Nakládání s odpady.....	16

1. Úvod

1.1 Identifikační údaje

Objednatel:	Město Třeboň
Adresa:	Palackého náměstí 46/II, 379 01 Třeboň
Odp. pracovník:	Ing. Martina Jůzová
Tel.:	384 342 140
Email:	martina.juzova@mesto-trebon.cz
IČO:	00247618
Místo:	katastrální území Třeboň (770230)
Zhotovitel::	Atregia s.r.o.
Adresa:	Šebrov 215, 679 22 Šebrov – Kateřina
Provozovna:	Jugoslávská 124b, 613 00 Brno – Černá pole
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:	září 2015
Vypracoval:	Ing. Barbora Májková Ing. Olga Lacinová Ing. Lenka Požárová

1.2 Účel a místo stavby

Předmětem díla je vypracování dokumentace pro provedení revitalizace zeleně hřbitova sv. Alžběty v Třeboni. Město Třeboň leží asi 20 kilometrů východně od Českých Budějovic. Ke dni 1.1.2015 zde žilo 8392 obyvatel. Průměrná nadmořská výška se pohybuje kolem 450 metrů.

V rámci projektu revitalizace zeleně byly zhodnoceny všechny dřeviny rostoucí v řešeném území. Dle vyhodnocení provozní bezpečnosti a zdravotního stavu dřevin bylo navrženo kácení dřevin ve špatném zdravotním stavu a ošetření ponechaných dřevin různým typem řezu. Dále jsou v projektu řešeny nové výsadby stromů, solitérních keřů a skupin keřů.

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.

1.3 Majetkoprávní vztahy

Navrhované zásahy budou prováděny na parcelách v k.ú. Třeboň (770230) uvedených v tabulce. Všechny parcely jsou ve vlastnictví Města Třeboň, Palackého náměstí 46, 379 01 Třeboň.

Parcela číslo	Druh pozemku	Vlastník	Výměra
			m ²
1534/1	Trvalý travní porost	Město Třeboň, Palackého náměstí 46, 379 01 Třeboň	3025
1526/1	Ostatní plocha	Město Třeboň, Palackého náměstí 46, 379 01 Třeboň	15760
1513	Zahrada	Město Třeboň, Palackého náměstí 46, 379 01 Třeboň	1111
1515	Zahrada	Město Třeboň, Palackého náměstí 46, 379 01 Třeboň	788

1.4 Základní údaje o území

Katastrální území města Třeboň leží podle geomorfologického členění (Demek a kol.) v provincii Česká vysočina, soustavě Česko-moravské, podsoustavě Jihočeské pánve, celku Třeboňská pánev, podcelku Lomnická pánev, okrsku Českovelenická pánev. Geologické podloží je tvořeno terestrickým terciérem a mezozoikem Českého masivu se šterky, pískovci, jílovcí a slepenci. Na podloží se vyvinuly pseudogleje a organozemě.

Nadmořská výška katastru je od 430 do 465 metrů. V mapě klimatických oblastí (Quitt, 1970) je řešené území zahrnuto do mírně teplé oblasti MT10.

V řešené území se nachází velké množství umělých zařízení na odvádění vody (Zlatá stoka, Podřežanská stoka, Černá stoka, aj.), nejvýznamějšími vodními plochami jsou rybník Svět a Opatovický rybník. Území spadá do povodí Lužnice, jehož správcem je Povodí Vltavy, s.p. Průměrný specifický základní odtok z povodí je 5-6,99 l.s⁻¹.km⁻². Největší odtok je na jaře a to v únoru až dubnu. Snížená vodnatost toku je v červenci až říjnu.

Podle regionálně fytogeografického členění (BÚ ČSAV 1987) patří řešené území do fytogeografického obvodu Českomoravské mezofytikum okresu 29 – Třeboňská pánev. Podle nového biogeografického členění ČR (M. Culek a kol. 1996) se řešené území nachází v hercynské podprovincii, bioregionu 1.31 Třeboňském. Jsou zde rozšířeny především soubory biochor 4o – podmáčených převážně kyselých stanovišť 4.vegetačního stupně a 4K – převážně kyselých stanovišť 4.vegetačního stupně.

Potenciální přírodní společenstva v řešených lokalitách tvoří bikové a jedlové doubravy (*Luzulo albiae-Quercetum petraeae*) a střemchové doubravy a olšiny (společenstvo *Quercus robur-Padus avium*, společenstvo *Alnus glutinosa-Padus avium*) s ostřicí třeslicovitou (*Carex brizoides*). (zdroj: geoportal.gov.cz)

1.5 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. - červenec 2015
4. fotodokumentace pořízená firmou Atregia s.r.o.
5. mapový portál geoportal.gov.cz

2. Popis a posouzení výchozího stavu

Současný stav byl hodnocen při terénním průzkumu v červenci 2015. Celkem bylo hodnoceno 175 položek, z toho 100 kusů soliterních stromů, 39 skupin dřevin a 36 soliterních keřů.

Hřbitov u kostela sv. Alžběty se nachází 700 metrů západně od Palackého náměstí v širším centru města Třeboně. Na hřbitov se vchází dvěma vchody z ulice Svobody. Hřbitov je rozdělen na několik částí. V okolí kostela sv. Alžběty se nachází starý hřbitov s kopanými hroby a hrobkami. Na západním okraji této části jsou postavena dvě kolumbária. Středem této části hřbitova prochází hlavní cesta, která je na křižích z vedlejšími cestami doplněna výsadbou zeravů (*Thuja occidentalis*). Od nových urnových hrobů je původní část hřbitova oddělena živým plotem ze zeravu (*Thuja occidentalis*). Západním vstupem na hřbitov se vchází do části s urnovými hroby. V jižní části hřbitova je založen nepravidelný urnový háj, který je doplněn výsadbami jehličnatých keřů. V návaznosti na hlavní cestu vedoucí od kostela sv. Alžběty k hrobce je umístěna rozptylová louka a vsypový háj. Obě louky jsou lemované živým plotem a doplněny jehličnany (*Picea pungens*) a stálezelenými keři.

V severozápadní části hřbitova je prostor pro postupné rozšiřování hrobů, plánované řady hrobů jsou doplněny mladou výsadbou slivoní (*Prunus fruticosa* 'Globosa') a lísky turecké (*Corylus colurna*). Vzadu u obvodové zdi se nachází dvě budovy garáží, které slouží jako technické zázemí a kontejner na odpad.

2.1 Metodika posouzení dřevin

Podrobný průzkum dřevin byl proveden v červenci 2015. Při průzkumu bylo zhodnoceno 175 položek (soliterních stromů, keřů nebo skupin dřevin). Z tohoto celkového počtu inventarizovaných položek bylo 100 soliterních stromů, 36 keřů a 39 skupin dřevin (skupin keřů, skupin stromů, živých plotů atd.). Do hodnocení dřevin byly zahrnuty dřeviny ve všech částech hřbitova a v přilehlém obvodovém plášti. Hodnoceny byly také vzrůstné dřeviny v okolí hrobů. Menší dřeviny přímo na hrobech nebyly do hodnocení zahrnuty, byly pouze zakresleny do mapového podkladu.

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 skupiny dřevin je uvedeno v názvu „Skupina“.

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 - je definováno jako počátek kosterního větvení koruny – uvedeno v metrech – u keřů a skupin není uváděno

7. Šířka koruny - v metrech – u skupin neuváděna

8. 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 přestárlé 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

9. 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.

10. Vitalita

Vitalita charakterizuje dřevinu z hlediska jeho 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**

11. 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)

12. 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**13. Návrh opatření**

Zkratkou je v tabulce uvedeno navržené opatření.

OD – odstranění dřeviny

RZ – zdravotní řez

RV – výchovný řez

RB – bezpečnostní řez

RL-LR – lokální redukce z důvodů stabilizace

RL-PV – úprava průjezdného a průchozího profilu

14. 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 červenci 2015. Při průzkumu bylo zhodnoceno 175 položek (solitérních stromů, keřů nebo skupin dřevin). Z tohoto celkového počtu inventarizovaných položek bylo 100 solitérních stromů, 36 keřů a 39 skupin dřevin (skupin keřů, skupin stromů, živých plotů atd.).

- druhová skladba:

V druhovém složení převažují zeravy západní – *Thuja occidentalis* (66 kusů). Dále jsou hojně zastoupeny smrky pichlavé – *Picea pungens* (14 kusů), jasan ztepilý – *Fraxinus excelsior* (12 kusů), slivoně – *Prunus fruticosa* 'Globosa' (10 kusů), hloh – *Crataegus monogyna* (7 kusů) a líska turecká – *Corylus colurna* (6 kusů). Ostatní druhy stromů jsou zastoupeny v počtu nižším než 5 kusů nebo jednotlivě.

- vitalita

Jedním z hodnocených ukazatelů je vitalita dřeviny. Tento ukazatel se může měnit i na základě průběhu počasí v jednotlivých letech. Při hodnocení vitality jsou brány v úvahu ukazatele životaschopnosti dřeviny – schopnost reagovat na vlivy prostředí a bránit se napadení patogenními organismy. Hlavním hodnoceným parametrem jsou defoliace koruny, deformace větvení a vývoj sekundárních výhonů. Jako dřeviny s výbornou vitalitou je v řešeném území hodnoceno 23 dřevin (13%). Mírně sníženou vitalitu má 130 dřevin (47%) a vitalitu zřetelně narušenou má 16 dřevin (9%). Výrazně sníženou vitalitu mají 3 dřeviny. Stromy se zbytkovou vitalitou jsou zde hodnoceny také 3.

- 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 41 dřevin (23%). V dobrém zdravotním stavu je celkem 117 dřevin (67%). 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 17 dřevin (10%).

- vizuální posouzení provozní bezpečnosti

Pro stanovení provozní bezpečnosti stromu je důležitá biomechanická vitalita, 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.

Za provozně bezpečné je možno považovat 28 dřevin (16%). Mírné defekty byly zjištěny u 56 dřevin (32%), závažnější defekty má vyvinuto 15 dřevin (9%). U 76 položek (skupiny keřů a keře) nebyla provozní bezpečnost hodnocena.

Všechny inventarizované dřeviny jsou vyznačeny ve výkrese č. **03 – Situace současného stavu**. Ošetření a kácení dřevin je vyznačeno ve výkrese č. **04 – Situace kácení a ošetření dřevin**. Samostatně je také zpracována tabulka kácení dřevin.

3. Návrh úprav

Pro projekt revitalizace zeleně byla před zahájením prací provedena inventarizace zeleně a hodnocení zdravotního stavu a provozní bezpečnosti dřevin. Na základě terénního průzkumu bylo navrženo kácení dřevin a ošetření vybraných ponechaných dřevin různými typy řezů. Dojde pouze k nezbytnému kácení z důvodu zdravotního stavu, revitalizace dřevin a provozní bezpečnosti na hřbitově. Místa po kácených dřevinách budou znovu využita k výsadbám, případně oseta trávnikem.

Do hodnocení dřevin byly zahrnuty dřeviny ve všech částech hřbitova a v přilehlém obvodovém plášti. Hodnoceny byly také vzrůstné dřeviny v okolí hrobů. Menší dřeviny přímo na hrobech nebyly do hodnocení zahrnuty, byly pouze zakresleny do mapového podkladu. Provozně bezpečné dřeviny v blízkém okolí hrobů byly ponechány bez zásahu.

Kácení dřevin a nové výsadby na hřbitově je vzhledem k rozsahu zásahů navrženo realizovat ve dvou etapách. Časový odstup obou etap by měl být minimálně 4 roky. Po dokončení následné péče o dřeviny vysazené v první etapě bude zahájena další etapa prací. Celkem bude v první etapě odstraněno 35 stromů, 17 soliterních keřů a 18 skupin keřů, v druhé etapě bude odstraněno 12 stromů, 4 soliterní keře a 5 skupin keřů.

Ošetření dřevin je navrženo na základě dat z terénního průzkumu pouze v první etapě u 16 stromů. Řezem dle standardu SPPK A02 002:2013 Řez stromů bude ošetřeno 16 stromů (u 2 stromů je navržena kombinace dvou opatření). Celkem je navrženo 18 opatření. Ošetření dřevin v druhé etapě by mělo být navrženo na základě aktualizace terénního průzkumu před zahájením druhé etapy prací.

Nové výsadby na hřbitově jsou také navrženy ve dvou etapách. V první etapě jsou navrženy zejména výsadby v centrální aleji podél cesty od kostela. V této aleji budou vysazeny sloupovité habry (*Carpinus betulus* 'Fastigiata') a méně vzrůstné lípy (*Tilia cordata* 'Rancho'). Do prázdných hrobových míst budou symetricky vysazeny stálezelené dřeviny, například cypřišek Lawsonův (*Chamaecyparis lawsoniana* 'Alumii' nebo *Chamaecyparis lawsoniana* 'Columnaris') nebo jalovec skalní (*Juniperus scopulorum* 'Skyrocket'). U vstupu na hřbitov a podél východní zdi hřbitova jsou místo odstraněných zeravů navrženy méně vzrůstné sloupovité habry (*Carpinus betulus* 'Frans Fontaine'). V části mezi dětskými hroby je navržen nízký živý plůtek ze zimostrázu (*Buxus sempervirens* 'Suffruticosa') a převislý sloupovitý buk (*Fagus sylvatica* 'Black Swan').

V první etapě bude také obnoven prostor vsypové a rozptylové loučky. Jsou zde navrženy soliterní listnaté stromy. V menším vsypovém háji je navržen sloupovitý buk (*Fagus sylvatica* 'Dawyck') a na rozptylové loučce dřežovec (*Gleditsia triacanthos* 'Sunburst'). Prostor obou louček je doplněn také soliterními kvetoucími a stálezelenými keři a méně vzrůstnými keřovými skupinami. Podél cesty od vstupu na hřbitov je v prostoru stávajícího kříže navržena krátká alej slivoní (*Prunus serrulata* 'Sunset Boulevard').

V prostoru urnových hrobů budou do volných prostorů mezi hroby vysazeny stálezelené keře, například cypřišek Lawsonův (*Chamaecyparis lawsoniana* 'Ellwoodii', *Chamaecyparis lawsoniana* 'Alumii', *Chamaecyparis lawsoniana* 'Columnaris'), jalovec (*Juniperus communis*, *Juniperus scopulorum* 'Skyrocket', *Juniperus virginiana* 'Blue Arrow') a tis (*Taxus baccata* 'Fastigiata').

Podél oplocení hřbitova jsou navrženy živé ploty z ptačího zobu (*Ligustrum vulgare* 'Atrovirens'), tis červený (*Taxus baccata*), tis prostřední (*Taxus media* 'Hicksii') a zimostráz (*Buxus sempervirens*).

Celkem bude v první etapě vysazeno 54 soliterních stromů, 10 soliterních keřů a 615 keřů v keřových skupinách.

V druhé etapě bude doplněn zejména obvodový plášť dřevin mezi hřbitovem a domovem důchodců. Místo přestálé keřové skupiny, ve které převažují lísky (*Corylus avellana*), je zde navržena linie lip (*Tilia platyphyllos* 'Fastigiata') s podsadbou keřů. Z keřů bude použit ptačí zob (*Ligustrum*

vulgare 'Atrovirens'), kolkvície (*Kolkwitzia amabilis*) a kalina (*Viburnum x bodnatense* 'Dawn'). Dále je zde navržena jedle ojíňená (*Abies concolor*) a smrk Pančičův (*Picea omorika*).

V části nepravidelně rozmístěných urnových hrobů bude obnovena pohledová clona, která je v současnosti tvořena zeravy (*Thuja occidentalis*). Zeravy začínají přerůstat a překrývat urnové hroby. Místo zeravů je navržena linie úzkokorunných habrů na kmínku (*Carpinus betulus* 'Frans Fontaine'). Jako pozadí hrobů bude vysazen úzký živý plot ze zimostrázu (*Buxus sempervirens* 'Suffruticosa'), tisu červeného (*Taxus baccata*) a tisu prostředního (*Taxus media* 'Hicksii').

V druhé etapě bude vysazeno 23 solitérních stromů a 415 keřů ve skupinách keřů.

Na plochách po odstranění keřových skupin je navrženo v obou etapách založení nového parkového trávníku. Realizací záměru lze očekávat přínos pro zvýšení biodiverzity.

Shrnutí základních indikátorů projektu:

Celkový počet vysazených dřevin – 1120 kusů dřevin (z toho 77 kusů stromů, 615 keřů ve skupinách keřů a 10 solitérních keřů. V první etapě bude vysazeno 54 kusů stromů, 615 keřů ve skupinách keřů a 10 solitérních keřů. V druhé etapě bude vysazeno 23 kusů solitérních stromů a 415 keřů ve skupinách keřů.

Celkový počet ošetřených dřevin – 16 kusů, z toho 16 kusů v první etapě a 0 kusů v druhé etapě

Celková plocha zakládané zeleně – 0,115 ha (v první etapě bude založeno 0,069 ha a v druhé etapě 0,046)

Celková plocha regenerované zeleně – 1,8 ha v první etapě a 0,6 ha v druhé etapě

Celková délka zakládaného stromořadí – 273 m, z toho v první etapě 187 m a v druhé etapě 86 m

Celková délka regenerovaného stromořadí – 55 m, z toho 55 m v první etapě a 0 m v druhé etapě

Předpokládaný časový harmonogram první etapy projektu:

květen - červenec 2016 nebo květen – červenec 2017 – ošetření stávajících dřevin

listopad 2016 – březen 2017 – kácení dřevin

březen – duben 2017 nebo říjen – listopad 2017 – výsadba dřevin, založení trávníku

Zdůvodnění potřeby realizace opatření

Revitalizace zeleně na hřbitově sv. Alžběty v Třeboni je nutná z hlediska splnění požadavků provozní bezpečnosti dřevin na hřbitově. V celém areálu hřbitova byla provedena inventarizace dřevin, jejímž cílem bylo mimo jiné zhodnotit vitalitu, zdravotní stav a provozní bezpečnost dřevin. Na základě tohoto průzkumu byla navržena potřebná opatření. Vzhledem k tomu, že se jedná o účelovou zeleň, byla při návrhu upřednostněna provozní bezpečnost v areálu. Ke kácení dochází pouze v nezbytných případech z důvodu zhoršeného zdravotního stavu a provozní bezpečnosti. Kromě kácení a ošetření dřevin projekt navrhuje také nové výsadby stromů, keřů, keřových skupin a zatravnění, které nahradí původní pokácené dřeviny. K výsadbám jsou navrženy jak listnaté, tak jehličnaté a stálezelené dřeviny, čímž se rozšíří nabídka lokalit pro úkryt a potravu živočichů. Celkově se předpokládá zvýšení biodiverzity v řešeném území.

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

Jak je uvedeno výše, budou odstraněné dřeviny nahrazeny novými výsadbami, včetně doplnění travinných porostů. Zásah do zeleně tak bude kompenzován. Revitalizace zeleně je rozdělena do dvou samostatných časových etap, což je z dlouhodobé perspektivy vhodnější, než jednorázová obnova, jejíž negativní dopady by byly několikanásobně vyšší.

Zásahy do ploch vegetace ovlivní i faunu. Pro ptáky mají význam dřeviny, kde hnízdí a shání potravu. Negativní vlivy na živočichy je možné snížit vhodnou dobou zásahu, proto je navrhováno provádět kácení mimo hnízdní období v měsících listopad až březen, nejlépe v zimě. V takovém případě nebude hnízdění ptáků a rozmnožování dalších živočichů negativně ovlivněno a dojde k minimalizaci zásahů na biotu řešeného území.

Ponechávanou zeleň v řešeném území bude vhodné v průběhu stavby chránit před poškozením a v přiměřené míře uplatňovat ustanovení ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

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

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

3.1 Kácení dřevin

Kácení dřevin bylo navrženo na základě terénního průzkumu a hodnocení dřevin z hlediska zdravotního stavu a provozní bezpečnosti. Dojde pouze k nezbytnému kácení z důvodu zdravotního stavu, revitalizace dřevin a provozní bezpečnosti na hřbitově. Místa po kácených dřevinách budou znovu využita k výsadbám, případně oseta trávnikem. Vzhledem k předpokládanému rozsahu prací a z důvodu zachování kontinuity působení zeleně na návštěvníky hřbitova je kácení navrženo ve dvou etapách. Předpokládaný časový odstup obou etap je 4 roky.

V první etapě budou odstraněny zejména dřeviny ve špatném zdravotním stavu v centrální části aleje, dřeviny v prostoru vsypové a rozptylové loučky a smrky pichlavé, které byly napadeny mšicemi a postiženy suchem. Celkem bude v první etapě odstraněno 35 stromů, 17 soliterních keřů a 18 skupin keřů. Z tohoto celkového počtu 16 soliterních stromů, 17 soliterních keřů a 16 skupin keřů nevyžaduje vydání povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les, jedná se o stromy s obvodem ve výčetní výšce (130 cm) do 80 cm a o skupinu keřů o ploše menší než 40 m². Z celkového počtu kácených dřevin 16 vzrostlých stromů přesahuje obvod 80 cm ve výčetní výšce a 2 skupiny keřů mají plochu větší než 40 m², tyto dřeviny vyžadují proto vydání povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les.

V druhé etapě bude dokončeno odstranění zeravů u vstupu na hřbitov a také stěny zeravů okolo nepravidelně umístěných urnových hrobů. Další odstranění dřevin je navrženo v obvodovém plášti vně hřbitova. Celkem bude v druhé etapě odstraněno 12 stromů, 4 soliterní keře a 5 skupin keřů. Z tohoto celkového počtu 7 soliterních stromů, 4 soliterní keře a 2 skupiny keřů nevyžaduje vydání povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les, jedná se o stromy s obvodem ve výčetní výšce (130 cm) do 80 cm a o skupinu keřů o ploše menší než 40 m². Z celkového počtu kácených dřevin 7 vzrostlých stromů přesahuje obvod 80 cm ve výčetní výšce a 3 skupiny keřů mají plochu větší než 40 m², tyto dřeviny vyžadují proto vydání povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les.

Vzhledem k tomu, že mezi kácenými dřevinami se nachází několik dřevin s více kmeny a skupiny dřevin, je ve výkazu výměr počítáno s kácením každého jednotlivého kmene. Toto se projevuje v položkách kácení stromů (číslo 1121513xx) a vodorovné přemístění kmenů (1623014xx). U položek odstranění pařezů (1122011xx) je počet odstraňovaných pařezů stejný jako počet položek v inventarizační tabulce.

Všechny dřeviny budou odstraněny včetně pařezů. Pařezy budou odstraněny frézováním, povrch bude následně dosypán tříděnou zahradní zeminou a urovnan. Kácení bude provedeno v mimovegetačním období (1.11. až 31.3.).

3.2 Ošetření stávajících dřevin

Během terénního průzkumu bylo na vybraných dřevinách navrženo ošetření řezem. Specifikace navržených typů řezů vychází z Arboristických standardů SPPK A02 002:2012 Řez stromů. Typy navrhovaných řezů a opatření, jsou uvedeny v Tab. č. 1 – Inventarizace dřevin a zobrazeny ve výkresu **č. 04 – Situace kácení a ošetření dřevin** v měřítku 1:500.

Řezem dle standardu SPPK A02 002:2013 Řez stromů bude ošetřeno 16 stromů (u 2 stromů je navržena kombinace dvou nebo různých opatření). Celkem je tedy navrženo 18 opatření.

Navrženy jsou následující typy řezu:

Řezy základací

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 11 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. Snažíme se o zachování architektury koruny žádoucí pro daný taxon. Řez zdravotní neřeší aktuální statické poměry celého jedince (jako například riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny apod.).

Odstraňované případně redukováné 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. V opodstatněných případech je možné ponechat na kmeni nebo kosterních větvích stabilní pahýl, jestliže jeho průměr přesahuje 100 mm. Při

zdravotním řezu nesmí dojít k odstranění více než 20% objemu asimilačního aparátu. Řez je optimální provádět v období plné vegetace.

U stromů napadených karanténními chorobami a škůdci je nutné provést řez dle pokynů příslušného orgánu ochrany přírody a Státní rostlinolékařské správy. Provedení řezu se v tomto případě může lišit od výše uvedené definice zdravotního řezu.

Celkem jsou k ošetření zdravotním řezem navrženy 3 stromy.

Bezpečnostní řez (RB) je minimální variantou zdravotního řezu, účelově zaměřenou na splnění požadavků provozní bezpečnosti stromu.

Jedná se o řez zaměřený pouze na zajištění aktuální provozní bezpečnosti stromu, neřeší však komplexní statické poměry celého jedince, jako například možnost vývratu, zlomu kmene, rozpad koruny apod. Bezpečnostní řez je možné provádět kdykoli během roku.

Při bezpečnostním řezu jsou odstraňovány, případně redukovány větve:

- tlusté suché, narušující provozní bezpečnost,
- zlomené či nalomené, se sníženou stabilitou,
- mechanicky poškozené,
- sekundární (přerostlé staticky rizikové výhony pocházející z adventivních či spících pupenů),
- s defektním větvením,
- volně visící.

Bezpečnostní řez je navržen u 1 stromu.

Redukční řezy lokální (RL)

Uvedené parametry se týkají následujících typů řezů:

RL-LR - Lokální redukce z důvodu stabilizace – navržen u 2 stromů

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

Cílem RL-PV je úprava průjezdního či průchozího profilu, redukce koruny ve směru překážky, docílení odstupové vzdálenosti (definované zákonem, normou a podobně) či vytvoření průhledu.

Cílem RL-LR je lokální redukce za účelem odlehčení nebo symetrizace části koruny z důvodu zvýšení její stability.

Po realizaci řezu je nutná následná pravidelná péče o strom s kontrolou naplnění cíle řezu vzhledem k provozní bezpečnosti.

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.

3.3 Technologie zakládání výsadeb

Navržené výsadby dřevin respektují stávající vedení sítě technické infrastruktury a jejich ochranná pásma stanovená jednotlivými správci (viz: zákon č. 485/2000 Sb., ČSN 75 5401 a ČSN 75 6101).

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.

U výsadeb dřevin v omezeném prostoru mezi urnovými hroby a ve volných hrobových místech je nutné postupovat dle pokynů technického dozoru nebo zástupce investora. Před samotnou výsadbou bude prověřeno ukončení nájmu hrobového místa u správce hrobových míst a následně bude provedeno vytyčení výsadeb v terénu. Před zahájením výkopu výsadbových jam bude na kontrolním dnu odsouhlaseno přesné umístění jednotlivých dřevin. V prostoru nepravidelně rozmístěných urnových hrobů byly při terénním průzkumu vybrány vhodné lokality pro výsadbu stromů nebo solitérních keřů, tyto lokality musí být ale před zahájením výsadby znovu prověřeny a odsouhlaseny se zástupcem investora. Vhodný prostor pro výsadbu solitérních keřů je v blízkosti hrobů č. 86, zprava od hrobu č. 229, za hrobem č. 75, 104, 348, 14, 360, 46, 57, 70, 73 nebo 61. Vhodný prostor

pro výsadbu menších stálezelených stromů je v blízkosti hrobů č. 92, za hrobem č. 111, 150, vpravo od hrobu č. 40 a za hrobem č. 46.

Výsadba stromů

Sazenice stromů budou vzrostlé stromy s kvalitním kořenovým balem. Tyto stromy budou zasazeny do předem vyhloubených jam s 50% výměnou půdy v jamách. Pro zlepšení půdy ve výsadbové jámě bude použita kvalitní tříděná zahradní zemina. 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 zemínou a použít na dno jámy a na zasypání). Kořeny budou obsypány tak, aby nevznikly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem a budou stejnoměrně přitlačeny. 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. Jehličnaté dřeviny a listnaté stromy zavětvené až k zemi budou ukotveny jedním šikmým kůlem s úvazkem. 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 zaškracení 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. Rákosová rohož nebude použita u jehličnatých dřevin a listnatých stromů zavětvených až k zemi. Na závěr bude výsadbová mísa zamulčována 10 cm tlustou vrstvou drcené borky. Zálivková dávka pro strom při výsadbě je 100 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 minimálně 12-14 cm, u jehličnatých dřevin a dřevin zavětvených až k zemi je velikost výsadbového materiálu uvedena v následující tabulce.
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)	I.etapa (ks)	II.etapa (ks)	Počet celkem (ks)
1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	jírovec maďal	12-14, s balem	1	0	1
2	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	habr obecný	12-14, s balem	6	2	8
3	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	habr obecný	12-14, s balem	7	8	15
4	<i>Fagus sylvatica</i> 'Black Swan'	buk lesní	200-250 cm, ok 4-8, s balem	1	0	1
5	<i>Fagus sylvatica</i> 'Dawyck'	buk lesní	250-300 cm, ok 4-8, s balem	1	0	1
6	<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Skyline'	dřezovec trojtrnný	12-14, s balem	1	1	2
7	<i>Gleditsia triacanthos</i>	dřezovec trojtrnný	12-14, s balem	1	0	1

	'Sunburst'					
8	<i>Prunus serrulata</i> 'Sunset Boulevard'	třešeň pilovitá	12-14, s balem	9	0	9
9	<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	lípa srdčitá	12-14, s balem	6	1	7
10	<i>Tilia platyphyllos</i> 'Fastigiata'	lípa velkolistá	12-14, s balem	0	4	4
11	<i>Ulmus</i> 'Lobel'	jilm	12-14, s balem	3	0	3
12	<i>Abies concolor</i>	jedle ojiněná	125-150 cm, s balem	1	1	2
13	<i>Picea omorika</i>	smrk Pančičův	125-150 cm, s balem	2	2	4
14	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Ellwoodii'	cypřišek Lawsonův	60-80 cm, s balem	1	0	1
15	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Alumii'	cypřišek Lawsonův	125-150 cm, ZB	3	2	5
16	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Columnaris'	cypřišek Lawsonův	60-80 cm, ZB	3	1	4
17	<i>Juniperus communis</i> 'Hibernica'	jalovec obecný	60-80 cm, s balem	1	0	1
18	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket'	jalovec skalní	60-80 cm, s balem	4	0	4
19	<i>Juniperus virginiana</i> 'Blue Arrow'	jalovec viržinský	40-60 cm, s balem	2	0	2
20	<i>Taxus baccata</i> 'Fastigiata'	tis červený	60-80 cm, s balem	1	1	2
	CELKEM			54	23	77

Celkem je k výsadbě navrženo 77 stromů. Z tohoto počtu je 25 kusů jehličnatých dřevin a 52 kusů listnatých dřevin.

Povýsadbová udržovací péče o strom (není součástí rozpočtu ani výkazu výměr)

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 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 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. Keře ve skupinách budou vysazovány do trojsponu. Živé ploty budou dle prostorových možností vysazeny ve 2 nebo třech řadách. Minimální požadovaná velikost sazenice je specifikována v následující tabulce.

Při výsadbě je vhodné provést komparativní řez, při kterém bude upraven poměr podzemní a nadzemní části keře. Proti výparu vody budou výsadby zamulčovány 10 cm vrstvou drcené borky. Po

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

Navržený rostlinný materiál:

Keře:

Poř. číslo	Latinský název	Český název	Ks/1m ²	Velikost	I.etapa (ks)	II.etapa (ks)	Počet celkem (ks)
21	<i>Berberis buxifolia</i> 'Nana'	dřišťál zimostřezový	4	20-30 cm, ko 1,5l	25	0	25
22	<i>Buxus sempervirens</i> 'Suffruticosa'	zimostráz obecný	5	20-25 cm, ko1,5l	100	90	190
23	<i>Buxus sempervirens</i>	zimostráz obecný	3	50-60, ko 3l	25	0	25
24	<i>Deutzia gracilis</i>	trojpuk něžný	3	20-30 cm, ko1,5l	15	0	15
25	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Annabelle'	hortenzie stromčekovitá	1	60-80 cm, K7,5l	2	0	2
26	<i>Kolkwitzia amabilis</i>	kolkvie krásná	1	20-40 cm, K1,5l	2	20	22
27	<i>Ligustrum vulgare</i> 'Atrovirens'	ptačí zob obecný	2	30-40 cm, ko1,5l	150	95	245
28	<i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood'	mochna křovitá	4	20-30 cm, ko1,5l	25	0	25
29	<i>Prunus laurocerasus</i> 'Otto Luyken'	bobkovišeň lékařská	2	50-60cm, ko 3l	4	0	4
30	<i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'	tavolník popelavý	4	20-30 cm, ko1,5l	20	0	20
31	<i>Spiraea japonica</i> 'Little Princess'	tavolník japonský	4	20-30 cm, ko1,5l	40	0	40
32	<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	šeřík Meyerův	2	30-40 cm, ko 1l	15	0	15
33	<i>Taxus baccata</i>	tis červený	2	40-60 cm, s balem	50	30	80
34	<i>Taxus media</i> 'Hicksii'	tis prostřední	3	60-80 cm, ZB	50	95	145
35	<i>Thuja occidentalis</i> 'Smaragd'	zerav západní	2	60-80 cm, ZB	100	65	165
36	<i>Viburnum x bodnatense</i> 'Dawn'	kalina vonná	1	60-80 cm, K 4l	2	20	22
	CELKEM				625	415	1040

Celkem je k výsadbě navrženo 1040 keřů (z tohoto množství bude 10 kusů soliterních keřů a 1030 keřů ve skupinách).

Povýsadbová udržovací péče o keře (není součástí rozpočtu a výkazu výměr)

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 záhlvkou. V případě částečného vyschnutí nebo odumření části keře, bude tento keř ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

3.4 Založení trávníku

Založení nového trávníku je navrženo na plochách po odstraněných skupinách keřů. Pro výsev bude použita směs pro parkový trávník částečně odolná proti sešlapávání. Směs by měla obsahovat

tyto druhy: jílek vytrvalý, kostřava červená dlouze výběžkatá, kostřava červená krátce výběžkatá, kostřava červená trsnatá, kostřava ovčí, lipnice luční, psineček tenký, případně pohánka hřebenitá.

Založení trávníků

Před založením trávníku bude na všech plochách provedeno ohumusování 10 cm kvalitní tříděné zahradní zeminy. Plochu pro parkový 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 20g/m². Osivo vyséváme rovnoměrně při teplotě půdy minimálně 8°C. Mělce jej zapravíme, ale ne hlouběji než 1 cm a přitlačíme (válcování). Trávník bude po výsadbě zavlažen množství 10l/m².

Povýsadbová udržovací péče o trávník (není součástí rozpočtu a výkazu výměr)

Péče o trávník bude realizována dle ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Po výsevu budou parkové trávníky udržovány především v bezplevelném stavu a s dostatečnou zálivkou. 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.

3.5 Rozvojová péče o dřeviny po dobu 5 let (součástí rozpočtu a výkazu výměr)

Pro úspěšné ujetí výsadby je nutná minimálně pětiletá rozvojová péče o výsadby. Tato péče je součástí rozpočtu a výkazu výměr.

Zálivka

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 zálivky. Z tohoto důvodu je doporučeno počítat s osmi zálivkami v roce výsadby a cca 6 zálivkami v následujících dvou letech po výsadbě. V dalších dvou letech budou dřeviny zavlažovány v případě dlouhotrvajícího suchého počasí v období duben až říjen. Vzhledem k průběhu počasí v posledních letech je možné počítat se zálivkou dřevin 3x ročně. Přesné množství zálievek bude záviset na průběhu počasí v daném roce.

Navrhované množství vody pro jednu zálivkovou dávku je 50 litrů na jednu sazenici stromu a 10 litrů/m² keřové skupiny a 25 l/ks soliterních keřů. Trávník bude zavlažován dle aktuálního průběhu počasí.

Péče o výsadby

Proti prorůstání plevelů budou výsadbové mísy stromů a výsadby keřů chráněny nastýlkou drcené borky. Z těchto ploch je vhodné případný plevel 2x ročně odstranit ručním vytrháváním. 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.

Dále je nutné minimálně 2x ročně kontrolovat kotvení dřevin ke kůlům a úvazky na dřevinách, aby nedošlo k poškození mladých výsadeb. Kotvení dřevin ke kůlům bude odstraněno po třech letech od výsadby.

U převislého kultivaru buku (*Fagus sylvatica* 'Black Swan') je nutné počítat také s ochranou před chorobami a škůdci. Buk bude ošetřen 1x ročně postřikem proti škůdcům (tento kultivar je častěji napadán mšicemi). V případě silného napadení bude postřik opakován podle pokynu výrobce.

Výchovný řez

U nově vysazených stromů musí být v průběhu 3. až 5. roku po výsadbě proveden alespoň 2x výchovný řez, který bude cílený na založení správného tvaru koruny a na úpravu podjezdové výšky

korun. První řez bude proveden v třetím roce po výsadbě, druhý řez bude proveden v pátém roce po výsadbě.

Tento řez se provádí u výsadeb do věku 10-15 let. Nejdříve se provádí 1-2 roky po vlastní výsadbě. Tento řez si klade za cíl dosáhnout druhově 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.

3.6 Plán následné péče do konce doby udržitelnosti projektu (není součástí rozpočtu a výkazu výměr)

Péče o výsadby od šestého do desátého roku po výsadbě není součástí rozpočtu ani výkazu výměr.

Zálivka dřevin bude probíhat dle průběhu počasí. Dřeviny budou zavlažovány v případě dlouhotrvajícího suchého počasí v období duben až říjen. Vzhledem k průběhu počasí v posledních letech je možné počítat se zálivkou dřevin 2-3x ročně. Navrhované množství vody pro jednu zálivkovou dávku je 50 litrů na jednu sazenici stromu a 10 litrů/m² keřové skupiny a 25 l/ks soliterních keřů. Trávník nebude zavlažován.

Záhony keřů a výsadbová mísa stromů budou vyplety 1x ročně.

U nových výsadeb listnatých dřevin bude proveden 1x výchovný řez dle popisu v arboristickém standardu SPPK A02 002:2012 Řez stromů.

4. Požadavky na postup stavebních prací

1. Vytýčení dotčených parcel a sítí technického vybavení
2. Kácení dřevin
3. Ošetření stávajících dřevin
4. Vlastní výsadba dřevin
5. Založení trávníku
6. Rozvojová péče po výsadbě

5. 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!

6. 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.

7. Nakládání s odpady

V průběhu realizace výsadeb dojde k produkci běžných odpadů (např. plasty z obalů), které zneškodní zhotovitel skládkováním nebo recyklací.

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).