

Technická zpráva

Krajinářské úpravy v Městských sadech v Opavě

Příloha

Plánu biotechniky krajinářských úprav

Městských sadů v Opavě

Podklady k žádosti o dotaci 1.3.1.4.1.085_07
Zakládání a obnova veřejné sídelní zeleně

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE pro část 1. ETAPY

Leden 2024

Objednatel: Statutární město Opava se sídlem Horní náměstí 69, 746 01 Opava

Zhotovitel: Statutární město Opava se sídlem Horní náměstí 69, 746 01 Opava
ve spolupráci s [redacted] Dubnická dílna, ateliér krajinářské
architektury, Opavská 72, 794 01 Krnov, č.a. **ČKA02 948** A.3 Krajinářská architektura

Vypracovaly [redacted] (Oddělení hlavního architekta)
[redacted] (Odbor životního prostředí)

SMO Opava

Oddělení hlavního architekta, Horní náměstí 69, 746 01 Opava 1, +0420.553 756 856

Obsah

1 ÚVOD	3
1.1 Podklady.....	3
1.2 Vlastnické vztahy.....	3
1.3 Normy a předpisy.....	3
1.4 Práce v ochranném psámu inženýrských sítí.....	3
2 PODKLAD ŽÁDOSTI O DOTACI	4
2.1 Historický rozbor.....	4
2.2 Popis stávajícího stavu	4
2.2.1 Biologické posouzení (zpracovatel OŽP)	5
2.2.2 Fotodokumentace stávajícího stavu a stavu po vichřici 2017	5
2.3 Popis navrhovaného stavu.....	8
2.3.1 Vliv průběhu realizace opatření.....	8
2.3.2 Zdůvodnění potřeby realizace opatření.....	8
2.3.3 Cíle projektu a jeho zdůvodnění	8
2.3.4 Popis technologie výsadeb	9
2.3.6 Harmonogram prací.....	14
2.3.7 Návrh pěstebních opatření po dobu udržitelnosti – návrh rozvojové péče 5let.....	14
2.3.8 Popis, jak bude zajištěna udržitelnost opatření.....	16
2.3.9 Rozpočty	16
2.3.10 Tabulka k výkresům s jedinečnými čísly stromů	16

1 ÚVOD

1.1 Podklady

Podkladem pro vypracování přílohy k žádosti o **dotaci 1.3.1.4.1.085_07 Zakládání a obnova veřejné sídelní zeleně** části 1.etapy je projekt „**Plán biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě**“ (zpracováno [redacted], Dubnická dílna, ateliér krajinářské architektury, Opavská 72, 794 01 Krnov, č.a. **ČKA 02 948 A.3** Krajinářská architektura v **červenci 2023**).

1.2 Vlastnické vztahy

Výsadby budou provedeny na **parcelách ve vlastnictví Statutárního města Opavy**.

1.3 Normy a předpisy

Stavba bude provedena v souladu s projektem za dodržení všech platných norem a nařízení.

Jsou to např. tyto oborové ČSN:

ČSN DIN	18 915 Sadovnictví a krajinářství – Práce s půdou (83 9011) ČSN
ČSN DIN	18 916 Sadovnictví a krajinářství – Výsadby rostlin (83 9021)
ČSN DIN	18 918 Sadovnictví a krajinářství – Technicko – biologická zabezpečovací opatření (83 9041)
ČSN DIN	18 919 Sadovnictví a krajinářství – Rozvojová a udržovací péče o rostliny (83 9041)
ČSN DIN	46 4902 Výpěstky okrasných dřevin
Společná a základní ustanovení 84 0101	
ARBORISTICKÉ STANDARDY, ŘADA A	
SPPK A02-002:2015 – ŘEZ STROMŮ	
SPPK A02-007:2020 – ÚPRAVA STANOVIŠTNÍCH POMĚRŮ DŘEVIN	
SPPK A02 001:2021 – VÝSADBA STROMŮ	

Při realizaci budou dodrženy platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

1.4 Práce v ochranném psámu inženýrských sítí

Průběh stávajících inženýrských sítí byl převzat z ÚAP ORP Opava a ověřen u správců sítí. Před zahájením zemních prací musí být provedeno jejich přesné vytýčení v terénu. Veškeré výkopové práce budou prováděny ručně s maximální opatrností, aby nedošlo k narušení případných inženýrských sítí. Vytýčení bude provedeno na náklady objednatele realizace.

2 PODKLAD ŽÁDOSTI O DOTACI

2.1 Historický rozbor

Komplexní krajinářské hodnocení parku vyhotovil [REDAKCE] v rámci projektu **Plánu biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě, část A** (součást žádosti). Hodnocení bylo provedeno podle certifikovaných metodik, které se používají v památkové péči.

Městské sady v Opavě, založené v r. 1797, patří mezi významné městské parky nejen svým stářím, ale také zachovalou historickou urbanistickou strukturou.

Park byl založen ve **formálním stylu**, který tvořila trojúhelníková síť přímých cest uvnitř dvojřadých alejí. Stavebně architektonické prvky tvořila rozsáhlá síť štěrkových pěšin lávky, altán, obelisk, sochy a kruhová jezírka.

Parková kompozice i programová náplň se kontinuálně vyvíjely až **do 70. let 20. století**, kdy byla provedena výrazná a zejména ve vstupní části **nečitlivá adaptace**, v důsledku které došlo k narušení historického propojení parku s městem.

Vnitřní úpravy parku vedly k výraznému **potlačení formálního kompozičního uspořádání** a upřednostnily rozvolněný přírodně krajinářský styl.

Současnou krajinářskou kompozici charakterizuje pokračující **pozvolný zánik formálních prvků** (alejí) a proměna stylu v přírodně krajinářský, bez zřetelnějších kompozičních principů.

Podrobný historický rozbor viz **Plán biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě, část A**.

2.2 Popis stávajícího stavu

V současné době má park výměru **12,3 ha** a je v něm evidováno **1267 (editováno ke dni 27.11.2023, Dvořáková)** stromů.

Druhové zastoupení, sadovnická hodnota, stávající věková struktura stromů, původnost, autentičnost a historická vhodnost, význam dřevin v kompozici viz **Plán biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě, část A**.

Z dendrologického průzkumu (součást **části A** projektu **Plánu biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě**) vyplývá, že stávající **věková struktura** parku je příznivá (stromy **do 80 let věku** tvoří podíl **75,2 %**). Také sadovnická hodnota dřevin je přijatelná (stromy **průměrné a nadprůměrné sadovnické hodnoty** tvoří téměř podíl **89,9 %**).

Nejnižší dendrologický potenciál byl zjištěn u hlavní proménadní aleje, která současně tvoří kompoziční a pohledovou osu a také na několika dalších místech. Jejich obnově je nutné věnovat velkou pozornost.

V současné době v parku roste ještě **25 % původních nebo pravděpodobně původních dřevin**. Současně byl také prokázán vysoký podíl (**76 %**) **autentických a historicky vhodných taxonů**. Byl vyhodnocen také **význam dřevin v kompozici**, což umožňuje posoudit potenciál pro kompoziční obnovu. V parku se nachází **25 % dřevin, které mají pozitivní význam pro části parku i jednotlivé skupiny a kompoziční úseky**.

Z provedených rozborů je možné vyvodit závěry, že **park má v blízké době dobré předpoklady k obnově kulturně historické i společenské hodnoty**.

Do plochy parku byla v letech 2003-2013 instalována tři broukoviště. V místech plánovaných výsadeb nebyl potvrzen výskyt zvláště chráněných a významně ohrožených druhů rostlin ani živočichů.

Navrženými opatřeními dojde nejen ke zvýraznění formálního kompozičního uspořádání, ale také

k vytvoření budoucích nik četných druhů živočichů a zlepšení podmínek k životu živočichům již se vyskytujícím.

Kácení biologicky hodnotných dřevin, senescentních jedinců nebo stromů s prvky se zvýšeným biologickým potenciálem v části 1. Etapy v rámci podávané žádosti není navrženo.

2.2.1 Biologické posouzení (zpracovatel OŽP)

V rámci projektu nebude docházet k negativnímu ovlivnění stávajících ponechaných dřevin rostoucích na pozemcích dotčených realizací opatření.

V případě zjištění výskytu zvláště chráněných živočichů bude nutná jejich záchrana. Např. při zjištění výskytu populací hmyzu s nedokončeným vývojem je nutné zajistit přenos větve (kmene) na jedno z broukovišť umístěných v Městských sadech v Opavě.

Specializovaný (biologický) průzkum zaměřený na ověření výskytu doprovodných druhů organismů, zejména zvláště chráněných druhů a ohrožených druhů dle červených seznamů – bude doložen k žádosti o dotaci.

2.2.2 Fotodokumentace stávajícího stavu a stavu po vichřici 2017



Ulice Jaselská



“Společenská louka” dnes



Lipová alej navrhovaná k dosazení podél řeky Opavy

Následky víchřice 9.8.2017 kdy byla poškozena značná část lip na „Společenské louce“



2.3 Popis navrhovaného stavu

Navrhovaná opatření jsou v souladu se Standardy péče o přírodu a krajinu: Řada A - arboristické standardy, <https://standards.nature.cz>

2.3.1 Vliv průběhu realizace opatření

Průběh realizace opatření navýší biodiverzitu parku a zlepší funkce ekosystémů. Dojde k navýšení počtu rodů v rámci Městských sadů (Liriodendron a Tsuga). Dojde k vytvoření nových četných nik pro živočichy. V rámci první části realizace obnovy Městských sadů nedojde ke kácení dospělých ani senescentních dřevin. Realizace této části projektu nezpůsobí trvalý pokles biodiverzity v lokalitě a zároveň nedojde k nevratnému negativnímu ovlivnění nebo zásahu do biotopů zvláště chráněných nebo ohrožených druhů rostlin ani živočichů, jelikož jejich výskyt v Městských sadech nebyl potvrzen.

Práce je třeba provádět v období, kdy zde ještě nedochází k rozvoji vegetace a rozmnožování živočichů.

(Z důvodu obecné ochrany ptáků je třeba veškeré asanační práce provádět až po vyhnízdění, tj. nejdříve po 1. srpnu do konce února – asanační práce nejsou navrženy)

Je třeba pamatovat na provádění výsadby ve vhodném termínu, lépe na podzim a na dodržování zásad pro úspěšné užití sazenic.

2.3.2 Zdůvodnění potřeby realizace opatření

V letech 2020-2021 byla v Městských sadech realizována Opatření omezující nadměrné šíření jmelí pro město Opava v rámci žádosti o podporu z Operačního programu Životní prostředí – Prioritní osa 4, SC 4.2 Posílit biodiverzitu, Aktivita 4.2.3. Prevence šíření a omezování výskytu invazních druhů.

V Městských sadech bylo odstraněno v letech 2017-2023 celkem **316ks stromů** (stav ku 10.1.2024).

V Městských sadech bylo vysazeno v letech 2017-2023 celkem **128ks stromů**.

rok	Počet odstraněných stromů (ks)	Počet vysázených stromů (ks)	Poznámka
2024	1	0	
2023	30	2	vichřice 27.8.2023
2022	9	25	
2021	118	33	realizace opatření k omezení šíření jmelí
2020	23	27	
2019	16	0	
2018	33	34	
2017	86	7	vichřice 9.8.2017

V posledních sedmi letech v severní části parku ubylo významné množství stromů mimo jiné i vlivem **silných vichřic v srpnu 2017 a srpnu 2023**. Došlo ke značnému poškození a nečitelnosti kompozice parku, výpadku kosterních dřevin (viz kap. Fotodokumentace 2.2.2) – z tohoto důvodu byl zadán projekt **Plán biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě** zpracovaný v červenci 2023 [REDAKCE]

2.3.3 Cíle projektu a jeho zdůvodnění

Projekt řeší **biotechnická opatření** (výsadba a rozvojová péče po dobu 5 let) pro část **1. Etapy obnovy parku Městské sady v Opavě**. Naplánovaná opatření 1. Etapy je nutné realizovat **do 5 let**.

Cílem projektu je započítí obnovy Městských sadů v Opavě výsadbou 172ks stromů v roce 2024.

Realizací části 1. Etapy **Plánu biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě** přispějeme obnovení formálního kompozičního uspořádání parku. Navrhovanou **výsadbou celkově 172 kusů** nových stromů rodů *Tilia*, *Tsuga*, *Liriodendron*, *Acer*, *Prunus*, *Carpinus*, *Quercus*, *Betula*, *Alnus*, *Fraxinus*, *Ostrya* a *Nyssa* dojde k posílení biodiversity v dané lokalitě.

K doplnění alejí je navržen druh *Tilia intermedia* (syn. *T. x europaea*) 74 ks.

Je navržena dominantní solitéra *Quercus cerris* ok 20-25 cm (1 ks) a *Tilia intermedia* ok 20-25 cm (1ks) odčloňující pohled na hokejový stadion.

Obnovou tohoto opavského parku podél řeky Opavy budeme přispívat zachování významné plochy pro rekreaci občanů a udržíme kontinuitu výskytu synantropních druhů živočichů, kteří jsou nedílnou součástí životního prostředí měst. Projekt bude přispívat k udržení a rozvoji systému sídelní zeleně.

Na výsledky navrhované realizace budou navazovat realizace dalších částí **1. etapy obnovy** v následujících letech.

2.3.4 Popis technologie výsadeb

Vytýčení výsadeb

Vytýčení výsadby je vyznačeno na výkresu **kótami a souřadnicemi vybraných bodů**. Tyto body vytýčí geodet a slouží ke kontrole a vytýčení pomocných přímk. Výsadba dřevin bude provedena dle **výsadbového plánu**.

Kótování výsadby slouží pouze k **pracovnímu vytýčení v terénu**. Bude provedeno **kolíky o délce 1m s nátěrem žluté barvy** v horní části. **Přesnou polohu** výsadbových jam určí na místě **Ing. Petr Ondruška**. **Výkop bude provedený po odsouhlasení**. V blízkosti stávajících stromů je nutné **respektovat jejich kořenový systém a korunový prostor**. Proto je nutné před výkopem nejprve provést mělkou zkoušku a v případě větších aktivních kořenů (**více než 50 mm**) je nutné místo pro výsadbu **změnit**. Obdobně je nutné **respektovat korunový prostor** a dřeviny nesázet v jejich těsné blízkosti, je-li to možné a žádoucí.

Specifikace navrhovaných rostlin

Velikostní kategorie výpěstků jsou navrženy v optimálních parametrech pro tvorbu požadované kompozice a současně udržitelné řešení.

Vysvětlivky zkratk:

počet přesazení.....	3xv, 4xv
zeminový bal zpevněný drátěným košem	mDb
výška sazenice (cm).....	v.
šířka sazenice (cm)	š.
obvod kmene ve výšce 1m nad kořenovým krčkem (cm).....	ok
růstový tvar.....	VSK (vysokokmen)
	KTS (keřový tvar stromu)
	Sol. (soliterně pěstovaná dřevina)

ZKRATKA	LATINSKÝ NÁZEV	POČET PŘESAŽENÍ	VELIKOST	MNOŽSTVÍ	ČS. NÁZEV
Listnaté					
strom alejový s balem d600mm, VSK					
FEX	Fraxinus excelsior - VSK	3xv, mDb	ok16-18	1	JASAN
TIN	Tilia intermedia - alejový	3xv, mDb	ok16-18	74	LÍPA
Jehličnaté					
strom s balem d500mm, sol.					
TCA	Tsuga canadensis	5xv, mDb	š.125-150, v.200-250	6	JEDLOVEC
Listnaté					
strom s balem d500mm, sol.					
ACA	Acer campestre - KTS	4xv, mDb	š.150-200, v.300-350	10	JAVOR
CBE	Carpinus betulus - KTS	3xv, C	š.100-150, v.300-350	8	HABR
LTFA	Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum'	4xv, mDb	v.300-350	1	LILIOVNÍK
NSY	Nyssa sylvatica	4xv, mDb	š.100-150, v.200-250	3	TUPELA
OCA	Ostrya carpinifolia	4xv, mDb	v.300-350	10	HABROVEC
PAV	Prunus avium	3xv, mDb	v.250-300	15	TŘEŠEŇ
Listnaté					
strom s balem d600mm, VSK					
ABUE	Acer buergerianum	3xv, mDb	ok16-18	1	JAVOR
ACA	Acer campestre - VSK	3xv, mDb	ok16-18	6	JAVOR
AFABL	Acer freemanii 'Autumn Blaze'	3xv, mDb	ok16-18	8	JAVOR
AGL	Alnus glutinosa	3xv, mDb	ok14-16	2	OLŠE
APL	Acer platanoides	3xv, mDb	ok16-18	6	JAVOR
APS	Acer pseudoplatanus	3xv, mDb	ok16-18	1	JAVOR
BPE	Betula pendula	3xv, mDb	ok16-18	9	BŘÍZA
QRO	Quercus robur	3xv, mDb	ok16-18	7	DUB
Listnaté					
strom s balem d800mm, sol.					
QCE	Quercus cerris - solitéra	4xv, mDb	š.150-200, ok20-25, v.400-500	1	DUB
TIN	Tilia intermedia - solitéra	4xv, mDb	š.150-200, ok20-25, v.400-500	1	LÍPA
Listnaté					
strom sol. s balem d600mm, KTS					
PPA	Prunus padus - KTS	3xv, mDb	v.300-350	2	STŘEMCHA
Celkem				172	

Kvalitativní parametry výpěstků

Kvalitativní parametry dřevin jsou součástí zadání a výkazu výměr a jsou závazné.
ČSN DIN 46 4902 - Výpěstky okrasných dřevin. Společná a základní ustanovení
Dřeviny musí odpovídat směrnici "Určení jakosti pro školkařské výpěstky."

Tvary stromovitých dřevin s kmenem a korunou. Vysokokmeny musí mít rovný kmen, odpovídající druhu, alespoň 180 cm vysoký s druhově specifickým prodloužením kmene uvnitř koruny. Střídavý řez kmene smí být proveden jen do jednoletého dřeva. Musí být minimálně dvakrát přesazované nebo podřezávané. Větvě jsou uspořádány spirálovitě a s kmenem svírají tupý úhel.

Dřeviny se označují etiketou, na které jsou uvedené tyto informace:

- **název** (rod, druh, kultivar)
- **počet přesazení**
- **typ obalu a způsob ochrany kořenů**
- **rozměry** (šířka, výška)
- **obvod kmene v 1 m výšky**

Pokud dodané dřeviny **nebudou takto označeny**, je to důvod k reklamaci a nepřevzetí dodávky.



Příprava výsadby a výsadba

- **Výsadba dřevin** bude provedena s **částečnou výměnou stávající zeminy za kompost** v horní polovině zásypu balu (v poměru 4díly stávající zeminy : 1díl kompostu).
- **Spodní vrstva nesmí obsahovat humus.**
- **Horní vrstva obsahuje stávající zeminu a kompost (průmyslový) v poměru 4:1**
- **Horní vrstva obsahuje také dlouho působící hnojivo**, v dávce 2 kg/m³ výsadbového substrátu.
- **K promíchání** dojde na manipulační skládce na stavbě.
- **Obě vrstvy odděleně** se ručně sešlapávají váhou těla pracovníka.
- **Rozměry** výsadbové jámy jsou **1,5 násobkem průměru balu**, pokud nebude na stavbě rozhodnuto jinak.
- Před výsadbou se provede **kontrola výšky jámy**.
- Jáma bude mít **hloubku o výšce balu**. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost balu nebo kořenového systému sazenice.
- Dřeviny musí být po výsadbě **zasazen stejně hluboko** (lépe o cca 2 cm výše z důvodu sesednutí), jako v pěstebním závodě.
- Vysazená dřevina v jámě musí být **uložena svisle**.
- Pokud je rostlina dodávána v drátěném koši, provede se jeho **rozstříhnutí** v blízkosti kořenového krčku a mírnému rozevření tak, aby nepoškozoval kmen ani kořeny. Drátěný koš se **neodstraňuje**.
- Stromy budou vysazovány v **mimovegetačním období**.
- Před výsadbou bude každá výsadbová jáma zaplavena vodou.

upraveno dle SPPK A02 001:2021 - VÝSADBA STROMŮ)

Upevňovací konstrukce

- **Fixace stromu** k upevňovací konstrukci bude dokončena **po dosypání zeminy** kolem balu dřeviny.
- **Ukotvení dřevin proti vyvrácení – 1-3 kůly/strom:**
Listnaté stromy (ok20-25 cm, ok16-18 cm, KTS) – 3 kůly/strom
Jehličnaté stromy (Tsuga canadensis š. 125-150, v. 200-250 cm) – 1kůl/strom
Dřeviny budou kotveny tlakově impregnovanou frézovanou kulatinou.
- Kůly k **fixaci stromů** je vhodné uložit na okraj výsadbové jámy až **na její dno**. Kůly musí být ukotveny pode dnem výsadbové jámy.
- Kůly budou do jámy uloženy **svisle** a následně **zkráceny** do jednotné výšky.
- Stromy budou následně fixovány **širokým textilním pruhem** (úvazkem) ve výšce cca **1,5m nad kořenovým krčkem u VSK, nejvýše však 10 cm pod nazazením koruny**. Úvazek nesmí způsobovat úplné znehybnění stromů, ani nesmí zaškrcovat kmen, či jinak poškozovat strom, a to po celou dobu fixace. Je vhodné, aby umožňoval alespoň mírný pohyb kmene (cca 2-5 cm na každou stranu), což podporuje tvorbu kotevních kořenů.
- **Úvazky** musí mít životnost alespoň **2 roky** a je nutné je pravidelně kontrolovat, případně vyměnit.

Ochrana kmene proti oslunění

- **Provede se nátěr kmene ochrannou emulzí**, která má hustou kašovitou konzistenci a je bílé barvy. Nejprve se provede základový nátěr v 1 vrstvě, po jeho zaschnutí se provede nátěr svrchní. Spotřeba je uvedena v části Výkazu výměr.
- Ochrana kmene proti oslunění se provede do výšky min. **2,2 m**.
 Stromy (kromě jehličnatých) budou natřeny speciálním přípravkem proti abiotickým škodám na listnatých stromech (dlouhodobý účinek min. 5 let

Mechanická ochrana paty kmenů stromů

- **Provede se ochrana paty kmene před mechanickým poškozením, a to do výšky 21 cm, materiál musí být odolný proti ÚV záření, min. délka 35 cm.**

Zálivková mísa

- Po sesednutí zeminy se provede **zálivková mísa**.
- Zálivkovou mísu tvoří vyvýšená zemina (výška lemu je **150 mm**), která vytváří prostor pro zadržování vody po zálivce do doby vsáknutí. Průměr zálivkové mísy se různí podle typu a velikosti rostlin.

Mulčování výsadby

- **Zálivková mísa se překryje mulčem o tl. 100 mm.** Výsadba se udržuje bezplevelná a dostatečně kyprá a prodyšná pro vodu.
- **Mulč je tvořený drobně mletou nebo drcenou kůrou z jehličnatých stromů.** Materiál musí být částečně fermentovaný, rovnoměrně drcený a bez příměsí pevných látek. Nesmí obsahovat větší kusy dřeva. Dodává se v přirozeně vlhkém stavu. Mulč musí být biologicky rozložitelný, hygienicky nezávadný. Musí být pro vodu a vzduch propustný a nesmí poškozovat mulčované rostliny. Životnost mulče je min. **2 roky**.

Dokončovací péče o výsadby dřevin

Dokončovací péče o dřeviny bude prováděna od výsadby do doby předání a převzetí.

- Po výsadbě bude provedena kontrola rostliny.
- **Nadzemní část se (kromě výjimek) zkracuje.**
- Je-li to nutné a vhodné, provede se řez větví, ošetření poranění nebo jiná opatření v případě drobných poškození, z důvodu zmenšení objemu listů pro lepší ujmavost apod.
- Bude provedena **3. zálivka dřevin.**
- **V případě nutnosti se provede vypletí mulče.**

2.3.5 Podmínky pro předání a převzetí díla

- **Výsadby dřevin jsou způsobilé k převzetí v okamžiku, kdy je dosaženo jistoty jejich úspěšného růstu.**
- **U výsadeb dřevin lze zpravidla úspěšné ujetí rozpoznat od poslední třetiny měsíce června podle růstu letorostů.**
- **Je dodržen rod, druh a kultivar či varieta dle projektu, případně byly změny dohodnuty před výsadbou.**
- **Závazné jsou kvalitativní parametry (počet přesazení, růstový tvar a velikost) odpovídající projektu nebo předem odsouhlaseným změnám.**
- **Zdravotní stav a životaschopnost rostlin musí být velmi uspokojivá a dřeviny musí projevovat přiměřenou vitalitu růstu.**
- **Strom musí mít životaschopný průběžný vrchol s živým vrcholovým pupenem.** V případě poškození vrcholu je nutné dle stupně poškození vyvázat nový vrchol nebo strom vyměnit za bezvadný.

- **Strom je nasazený svise.**
- **Zdravotní stav a životaschopnost rostlin** musí být velmi uspokojivá a dřeviny musí projevovat přiměřenou vitalitu růstu.

2.3.6 Harmonogram prací

Únor 2024 – podání žádosti o dotaci

Únor 2024 – vyhlášení veřejné zakázky

Březen 2024 – realizace výsadeb (celkem bude **vysazeno 172ks dřevin**)

Duben 2024 – realizace výsadeb (celkem bude **vysazeno 172ks dřevin**) a dokončovací péče

Květen 2024 – vyřízení žádosti o dotaci

Květen 2024 – 29 – rozvojová péče

Květen 2029 – převzetí výsadeb do standardní péče o zeleň města Opavy

2.3.7 Návrh pěstebních opatření po dobu udržitelnosti – návrh rozvojové péče 5let

Rozvojová péče následuje po **dokončovací péči**, která se provádí bezprostředně po výsadbě a končí předáním a převzetím díla.

O přesazené dřeviny bude **5 let** pečováno v rámci **rozvojové péče**.

Její součástí bude:

- **Kontrola technikem**
- **Zálivka**
- **Pletí**
- **Znovuvázání stromu ke kůlu** (dle potřeby)
- **Opravný výchovný řez koruny** (na konci 5 letého období)
- **Doplnění mulče**
- **Opakování ochranného nátěru** (na konci 5 letého období)
- **Součástí rozvojové péče je účast autora min. 1x ročně.**

Rámcový časový plán rozvojové péče o vysázené dřeviny

Rozvojová péče - Městské sady Opava (5 let)																									
POPIS				m.j.	výměra	1.rok				2.rok				3.rok				4.rok				5.rok			
						řezání				řezání				řezání				řezání				řezání			
						1.Q	2.Q	3.Q	4.Q	1.Q	2.Q	3.Q	4.Q	1.Q	2.Q	3.Q	4.Q	1.Q	2.Q	3.Q	4.Q	1.Q	2.Q	3.Q	4.Q
KONTROLY	kontrola technickým. Kontroluje se: zdravotní stav a vitalita rostliny, stav mechanické chráněcí, mechanické poškození kmene a koruny, stav úvazků a opěrné konstrukce, vrátající okolní větve, stav závlhové mísy a pod.. Z kontroly se vyhotovuje zápis					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	kontrola za účasti projektanta					1				1				1				1				1			
PÉČE	ruční vypleť závlhové mísy olejových stromů s odstraněním i kořenné plevelů, nakyplením a uvozním zamučování			m	263,2	1				1				1				1				1			
	ruční vypleť závlhové mísy, ostatních stromů a soliterních keřů s odstraněním i kořenné plevelů, nakyplením a uvozním zamučování			m	171,8	1				1				1				1				1			
	ruční vypleť závlhové výsadby s odstraněním i kořenné plevelů, nakyplením a uvozním zamučování			m	729,7	1				1				1				1				1			
ZÁVĚZA	Obnovat závlhové mísy u soliterních dřevin (obnovení funkčnosti (20% každý rok)			m	356	1				1				1				1				1			
	zalití stromů olejových (jednotková dávka je 80L/strom)			m	149		4	4			4	4			3	3			3	3			2	2	
	zalití stromů listnatých (mimo olej) (jednotková dávka je 70L/strom)			m	85		4	4			4	4			2	2			2	2			2	2	
	zalití stromů jehličnatých (jedná dávka je 80L/strom)			m	10		2	4	4	2	2	4	4	2	2	3	3	2	1	2	2	1	1	2	2
	zalití soliterních keřů stálezelených a jehličnatých (jednotková dávka je 50L/keř)			m	51		2	4	4	2	2	4	4	2	2	3	3	2	1	2	2	1	1	2	2
	zalití soliterních keřů opadavých (jednotková dávka je 50L/keř)			m	61			4	4			4	4			3	3			2	2			2	2
	zalití závlhové výsadby keřů (jednotková dávka je 30L/keř)			m	65			4	4			4	4			3	3			2	2			2	2
HNOJENÍ, MŮČ, MŮČENÍ, KOTVENÍ	hnojení stromů			m	344					1								1						1	
	hnojení keřů			m	177					1								1						1	
	Doplňné mŮČ (závlhové mísy soliterních dřevin)			m	435													1							
	Náštěr kmenů proti abiotickým škodám na listnatých stromech (jen VSK)			m	149																1				
	Oprava úvazků a opěrné konstrukce a jiné nespecifikované úpravy						1					1				1				1				1	
ŘEZ DŘEVIN	výchovný řez (S-RV) vysokokmenů (VSK) - celková úprava koruny			m	187																		1		
	výchovný řez (S-RV) keřových tvarů stromů (RTS) - celková úprava koruny			m	57																	1			
	zvyšování kmene (VSK) - odstranění spodních větví			m	182					1									1						
	výchovný řez keřů (zpětný řez)			m	177					1									1						

2.3.8 Popis, jak bude zajištěna udržitelnost opatření

O vysazené dřeviny bude dále pečováno I po ukončení pětileté rozvojové péče. Nové výsadby poté přecházejí do standardní péče o stromy města Opavy.

Udržovací péče má za úkol udržet strom co nejdéle ve fázi plnění požadovaných služeb. V rámci udržovací péče řešíme zejména opatření minimalizující konflikty nadzemních částí stromů v rámci prostorových limitů stanoviště (průjezd alejemi, kolize s veřejným osvětlením). Se zvětšujícím se objemem koruny a zhoršováním zdravotního stavu, což je přirozeným projevem stárnoucích stromů, se v rámci udržovací péče zaměřujeme na otázky provozní bezpečnosti a její zajištění v požadované míře.

Řez stromů při udržovací péči

Mezi udržovací řezy patří zejména zdravotní a bezpečnostní řez. Tyto základní řezy jsou doplňovány dle potřeby lokálními redukcemi, které minimalizují střety s okolními objekty (průjezd alejemi, veřejné osvětlení). Definice technologií řezů a kvalitativní požadavky na jejich provedení musí splňovat ustanovení v oborovém standardu SPPK A02 002 Řez stromů.

V období udržovací péče musí být při každém zdravotním a bezpečnostním řezu provedeny následující úkony, pokud jsou u daného jedince požadovány jako relevantní:

- kontrola výšky nasazení koruny,
- lokální redukce směrem k překážkám,
- odstranění suchých a zlomených větví,
- odstraňování výmladků.

Péče o stanoviště stromu při udržovací péči

Po ukončení pětileté rozvojové péče bude odstraněno kotvení stromů. Dle potřeby bude prováděna zálivka vybraných jedinců.

2.3.9 Rozpočty

Viz příloha.

2.3.10 Tabulka k výkresům s jedinečnými čísly stromů

Viz příloha.

číslo výpěstku	kód	druh	obvod kmene výpěstku (cm)	výška výpěstku (cm)	šířka koruny výpěstku (cm)	počet přesazení výpěstku	průměr kořenového balu (mm)
1	TCA	Tsuga canadensis		200-250	125-150	5	500
2	TCA	Tsuga canadensis		200-250	125-150	5	500
3	LTFA	Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum'		300-350		4	500
4	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
5	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
6	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
7	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
8	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
9	TCA	Tsuga canadensis		200-250	125-150	5	500
10	TCA	Tsuga canadensis		200-250	125-150	5	500
11	TCA	Tsuga canadensis		200-250	125-150	5	500
12	TCA	Tsuga canadensis		200-250	125-150	5	500
13	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
14	ACA	Acer campestre - KTS		250-300	150-200	4	500
15	ACA	Acer campestre - VSK	16-18			3	600
16	AFABL	Acer freemanii 'Autumn Blaze' - VSK	16-18			3	600
17	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
18	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
19	CBE	Carpinus betulus		300-350	100-150	3	500
20	CBE	Carpinus betulus		300-350	100-150	3	500
21	APL	Acer platanoides - VSK	16-18			3	600
22	AFABL	Acer freemanii 'Autumn Blaze' - VSK	16-18			3	600
23	AFABL	Acer freemanii 'Autumn Blaze' - VSK	16-18			3	600
24	ACA	Acer campestre - VSK	16-18			3	600
25	CBE	Carpinus betulus		300-350	100-150	3	500
26	QRO	Quercus robur - VSK	16-18			3	600
27	ACA	Acer campestre - VSK	16-18			3	600
28	AFABL	Acer freemanii 'Autumn Blaze' - VSK	16-18			3	600
29	AFABL	Acer freemanii 'Autumn Blaze' - VSK	16-18			3	600
30	OCA	Ostrya carpinifolia		300-350		4	500
31	OCA	Ostrya carpinifolia		300-350		4	500
32	ABUE	Acer buergerianum - VSK	16-18			3	600
33	CBE	Carpinus betulus		300-350	100-150	3	500
34	OCA	Ostrya carpinifolia		300-350		4	500
35	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
36	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
37	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
38	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
39	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
40	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
41	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
42	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
43	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
44	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
45	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
46	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
47	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
48	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
49	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
50	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600

Popisky řádků	Součet z ppp
500	45
600	117
800	2
500	8
(prázdné)	
Celkový součet	172

Popisky řádků	Součet z ppp
Acer buergerianum - VSK	1
Acer campestre - KTS	10
Acer campestre - VSK	6
Acer freemanii 'Autumn Blaze' -	8
Acer platanoides - VSK	6
Acer pseudoplatanus	1
Alnus glutinosa	2
Betula pendula	9
Carpinus betulus	8
Fraxinus excelsior - alejový	1
Liriodendron tulipifera 'Fastigiat	1
Nyssa sylvatica	3
Ostrya carpinifolia	10
Prunus avium	15
Prunus padus - KTS	2
Quercus cerris - solitéra	1
Quercus robur - VSK	7
Tilia intermedia - alejový	74
Tilia intermedia - solitéra	1
Tsuga canadensis	6
(prázdné)	
Celkový součet	172

číslo výpěstku	kód	druh	obvod kmene výpěstku (cm)	výška výpěstku (cm)	šířka koruny výpěstku (cm)	počet přesazení výpěstku	průměr kořenového balu (mm)
51	ACA	Acer campestre - VSK	16-18			3	600
52	QRO	Quercus robur - VSK	16-18			3	600
53	QCE	Quercus cerris - solitéra	20-25	150-200	400-500	4	800
54	FREX	Fraxinus excelsior - alejový	16-18			3	600
55	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
56	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
57	ACA	Acer campestre - KTS		300-350	150-200	4	500
58	APL	Acer platanoides - VSK	16-18			3	600
59	APL	Acer platanoides - VSK	16-18			3	600
60	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
61	OCA	Ostrya carpinifolia		300-350		4	500
62	APL	Acer platanoides - VSK	16-18			3	600
63	OCA	Ostrya carpinifolia		300-350		4	500
64	APL	Acer platanoides - VSK	16-18			3	600
65	OCA	Ostrya carpinifolia		300-350		4	500
66	OCA	Ostrya carpinifolia		300-350		4	500
67	AFABL	Acer freemanii 'Autumn Blaze' - VSK	16-18			3	600
68	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
69	ACA	Acer campestre - KTS		300-350	150-200	4	500
70	PPA	Prunus padus - KTS		300-350		3	600
71	APL	Acer platanoides - VSK	16-18			3	600
72	CBE	Carpinus betulus		300-350	100-150	3	500
73	OCA	Ostrya carpinifolia		300-350		4	500
74	OCA	Ostrya carpinifolia		300-350		4	500
75	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
76	ACA	Acer campestre - VSK	16-18			3	600
77	QRO	Quercus robur - VSK	16-18			3	600
78	CBE	Carpinus betulus		300-350	100-150	3	500
79	AFABL	Acer freemanii 'Autumn Blaze' - VSK	16-18			3	600
80	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
81	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
82	QRO	Quercus robur - VSK	16-18			3	600
83	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
84	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
85	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
86	ACA	Acer campestre - KTS		300-350	150-200	4	500
87	ACA	Acer campestre - KTS		300-350	150-200	4	500
88	NSY	Nyssa sylvatica		200-250	100-150	4	500
89	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
90	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
91	QRO	Quercus robur - VSK	16-18			3	600
92	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
93	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
94	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
95	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
96	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
97	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
98	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
99	AGL	Alnus glutinosa	14-16			3	600
100	AGL	Alnus glutinosa	14-16			3	600

číslo výpěstku	kód	druh	obvod kmene výpěstku (cm)	výška výpěstku (cm)	šířka koruny výpěstku (cm)	počet přesazení výpěstku	průměr kořenového balu (mm)
101	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
102	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
103	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
104	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
105	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
106	QRO	Quercus robur - VSK	16-18			3	600
107	QRO	Quercus robur - VSK	16-18			3	600
108	NSY	Nyssa sylvatica		200-250	100-150	4	500
109	CBE	Carpinus betulus		300-350	100-150	3	500
110	CBE	Carpinus betulus		300-350	100-150	3	500
111	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
112	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
113	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
114	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
115	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
116	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
117	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
118	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
119	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
120	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
121	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
122	APS	Acer pseudoplatanus	16-18			3	600
123	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
124	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
125	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
126	ACA	Acer campestre - VSK	16-18			3	600
127	ACA	Acer campestre - KTS		300-350	150-200	4	500
128	AFABL	Acer freemanii 'Autumn Blaze' - VSK	16-18			3	600
129	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
130	ACA	Acer campestre - KTS		300-350	150-200	4	500
131	ACA	Acer campestre - KTS		300-350	150-200	4	500
132	ACA	Acer campestre - KTS		300-350	150-200	4	500
133	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
134	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
135	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
136	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
137	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
138	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
139	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
140	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
141	PAV	Prunus avium		250-300		3	500
142	ACA	Acer campestre - KTS		300-350	150-200	4	500
143	OCA	Ostrya carpinifolia		300-350		4	500
144	NSY	Nyssa sylvatica		200-250	100-150	4	500
145	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
146	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
147	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
148	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
149	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
150	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600

číslo výpěstku	kód	druh	obvod kmene výpěstku (cm)	výška výpěstku (cm)	šířka koruny výpěstku (cm)	počet přesazení výpěstku	průměr kořenového balu (mm)
151	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
152	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
153	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
154	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
155	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
156	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
157	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
158	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
159	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
160	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
161	TIN	Tilia intermedia - alejový	16-18			3	600
162	BPE	Betula pendula	16-18			3	600
163	BPE	Betula pendula	16-18			3	600
164	BPE	Betula pendula	16-18			3	600
165	BPE	Betula pendula	16-18			3	600
166	BPE	Betula pendula	16-18			3	600
167	BPE	Betula pendula	16-18			3	600
168	BPE	Betula pendula	16-18			3	600
169	BPE	Betula pendula	16-18			3	600
170	BPE	Betula pendula	16-18			3	600
171	TIN	Tilia intermedia - solitéra	20-25	400-500	150-200	4	800
172	PPA	Prunus padus - KTS		300-350		3	600

VSK - vysokokmen

KTS - keřový tvar stromu

Akce:		Příloha Plánu biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě Podklady k žádosti o dotaci 1.3.1.4.1.085_07 Zakládání a obnova veřejné sídelní zeleně				
Objekt :		VYSADBA ZELENĚ (ceny bez DPH) - pracovní operace				
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
		PŘÍPRAVA ÚZEMÍ				
1	-	Vytýčení dle osazovacího plánu	172	172,00	75,00	12 900,00
		VYSADBA ZELENĚ				
		Výsadba stromů				
1	167151111	Nakládání výkopku z horní třídy těžitelnosti I, skupiny 1 až 3 (jedna pětina horní vrstvy výkopku)	m3	1,49	250,00	373,50
2	162751117	Vodorovné přemístění výkopku/sypaniny do 10 000 m (jedna pětina horní vrstvy výkopku)	m3	1,49	250,00	373,50
3	94621007	Poplatek za uložení stavebního odpadu zeminy a kamení zaříděného kódem 17 05 04 na recyklační skládku (jedna pětina horní vrstvy výkopku), měrná hmotnost zeminy 1,8t/m3	t	2,69	250,00	672,25
4	185851121	Dovoz vody pro závluku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	13,66	200,00	2 732,00
5	185804311	Zaliti rostlin vodou jednotlivě do 20 m2 (do jam před výsadbou), listnatých ok 20-25cm 120 l, jehličnatých a listnatých ok 16-18cm 90 l, ostatních listnatých 50l	m3	13,66	350,00	4 781,00
6	162211311	Vodorovné přemístění výkopku z hominy kolečkem do 10 m (jedna pětina horní vrstvy výkopku)	m3	1,49	350,00	521,50
7	184854113	Míchání vegetačních substrátů strojně v homogenizačním zařízení (horní vrstva výkopku jam)	m3	7,47	450,00	3 361,50
8		Hloubení jamek pro vysazování rostlin v zemině skupiny 1 až 4 s výměnou půdy z 10% v rovině nebo na svahu do 1:5 , objemu přes 0,125 do 0,4 m3 (strom s balem d500mm a 600mm)	ks	170,00	205,00	34 850,00
9		Hloubení jamek pro vysazování rostlin v zemině skupiny 1 až 4 s výměnou půdy z 10% v rovině nebo na svahu do 1:5 , objemu přes 0,4 do 1 m3 (strom s balem d800mm)	ks	2,00	250,00	500,00
11	184102114	Výsadba dřeviny s balem do předem vyhloubené jamky se zalitím v rovině nebo na svahu do 1:5, při průměru balu přes 400 do 500 mm (dávka vody 50l)	ks	53,00	170,00	9 010,00
12	184102115	Výsadba dřeviny s balem do předem vyhloubené jamky se zalitím v rovině nebo na svahu do 1:5, při průměru balu přes 500 do 600 mm (dávka vody 90l)	ks	117,00	190,00	22 230,00
13	184102116	Výsadba dřeviny s balem do předem vyhloubené jamky se zalitím v rovině nebo na svahu do 1:5, při průměru balu přes 600 do 800 mm (dávka vody 120l)	ks	2,00	225,00	450,00
14	184813161	Zřízení ochranného nátěru kmene stromu do výšky 1,8 m obvodu kmene do 18cm	ks	115,00	95,00	10 925,00
15	184813162	Zřízení ochranného nátěru kmene stromu do výšky 2,2 m obvodu kmene přes 18cm do 25 cm	ks	2,00	125,00	250,00
16	184813241	Zřízení ochrany paty kmene dřeviny perforovanou flexibilní plastovou chráničkou	ks	172,00	25,00	4 300,00
17	184215412	Zhotovení závlahové mísy u solitérních dřevin v rovině nebo do svahu 1:5, o průměru mísy přes 0,5 do 1 m	ks	170,00	35,00	5 950,00
18	184215413	Zhotovení závlahové mísy u solitérních dřevin v rovině nebo do svahu 1:5, o průměru mísy přes 1 m	ks	2,00	45,00	90,00
19	184911421	Mulčování vysazených rostlin mulčovací kůrou, tl. Do 10 cm v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	100,06	35,00	3 502,03
20		Ukotvení dřeviny kůly v rovině nebo ve svahu do 1:5 jedním kůlem délky přes 1 m do 2 m (Tsuga sp.)	ks	6,00	50,00	300,00
21	184215132	Ukotvení dřeviny kůly v rovině nebo ve svahu do 1:5 třemi kůly délky přes 1 m do 2 m (kůly se uloží svisle 60 cm od kmene)	ks	166,00	175,00	29 050,00
22	184818112	Vyvětvení a tvarový ořez dřevin s úpravou koruny při výšce stromu do 5 m (úprava koruny po výsadbě) - mimo Tsuga sp.	ks	166,00	75,00	12 450,00
23	94621008	Poplatek za uložení odpadu rostlinných pletiv zaříděného kódem 02 01 03 na kompostárnu (větvě z řezu stromů VKS a zbytky z pletí solitérních dřevin)	t	1,26	250,00	315,00
24	185804213	Vypleti v rovině nebo na svahu do 1:5 dřevin solitérních (vypleti 30% závlukových mís 1x do předání díla)	m2	100,06	25,00	2 501,45
25	185851121	Dovoz vody pro závluku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	13,66	200,00	2 732,00

26	185804611	Zaliti rostlin vodou jednotlivě do 20 m2 (do jam po výsadbě), listnatých ok 20-25cm 120 l, jehličnatých a listnatých ok 16-18cm 90 l, ostatních listnatých 50l	m3	13,66	350,00	4 781,00
27	998231311	Přesun hmot pro krajinářské a sadovnické úpravy - strojně, dopravní vzdálenost do 5 000 m (manipulace a převoz stromů z dočasné skládky včetně manipulace s rostlinami na stavbě)	t	25,20	250,00	6 300,00
Celkem za výsadbu zeleně - pracovní operace						176 201,73

Akce: Příloha Plánu biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě Podklady k žádosti o dotaci 1.3.1.4.1.085_07 Zakládání a obnova veřejné sídelní zeleně						
Objekt : VÝSADBA ZELENĚ (ceny bez DPH) – materiál						
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
		VÝSADBY ZELENĚ – rostlinný a ostatní materiál				
	-	Stromy – bal d500, sol.				
1	ACA	<i>Acer campestre</i> - KTS ,JAVOR BABYKA strom listnatý, dřevina s balem d500mm; počet přesaz./obal 4xv, mDb; šířka/výška (cm) š.150-200, v.300-350	ks	10,00	3 250,00	32 500,00
2	CBE	<i>Carpinus betulus</i> ,HABR OBEČNÝ strom listnatý, dřevina s balem d500mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; šířka/výška (cm) š.100-150, v.300-350	ks	8,00	2 450,00	19 600,00
3	LTF	<i>Liriodendron tulipifera</i> 'Fastigiatum' ,LILIOVNÍK 'FASTIGIATA' strom listnatý, dřevina s balem d500mm; počet přesaz./obal 4xv, mDb; výška (cm) v.300-350	ks	1,00	4 650,00	4 650,00
4	OCA	<i>Ostrya carpinifolia</i> ,HABROVEC HABROLISTÝ strom listnatý, dřevina s balem d500mm; počet přesaz./obal 4xv, mDb; výška (cm) v.300-350	ks	10,00	2 750,00	27 500,00
5	PAV	<i>Prunus avium</i> ,TŘEŠEŇ PTAČÍ strom listnatý, dřevina s balem d500mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; výška (cm) v.250-300	ks	15,00	1 690,00	25 350,00
6	TCA	<i>Tsuga canadensis</i> ,JEDLOVEC KANADSKÝ strom jehličnatý, dřevina s balem d500mm; počet přesaz./obal 5xv, mDb; šířka/výška (cm) š.125-150, v.200-250	ks	6,00	3 750,00	22 500,00
6	NSY	<i>Nyssa sylvatica</i> ,TUPELA LESNÍ, strom listnatý, dřevina s balem d500mm; počet přesaz./obal 4xv, mDb; šířka 100-150 cm, výška 200-250 cm	ks	3,00	4 650,00	13 950,00
		Stromy – bal d600, VKS				
7	ACA	<i>Acer campestre</i> - VSK ,JAVOR BABYKA strom listnatý, dřevina s balem d600mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; obvod kmene (cm) ok16-18	ks	6,00	5 950,00	35 700,00
8	ABUE	<i>Acer buergerianum</i> ,JAVOR BUERGERIANUV strom listnatý, dřevina s balem d600mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; obvod kmene (cm) ok16-18	ks	1,00	6 250,00	6 250,00
9	AFABL	<i>Acer freemanii</i> 'Autumn Blaze' ,JAVOR FREEMANŮV 'AUTUMN BLAZE' strom listnatý, dřevina s balem d600mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; obvod kmene (cm) ok16-18	ks	8,00	5 500,00	44 000,00
10	APL	<i>Acer platanoides</i> ,JAVOR MLÉČ strom listnatý, dřevina s balem d600mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; obvod kmene (cm) ok16-18	ks	6,00	4 750,00	28 500,00
11	QRO	<i>Quercus robur</i> ,DUB LETNÍ strom listnatý, dřevina s balem d600mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; obvod kmene (cm) ok16-18	ks	7,00	4 600,00	32 200,00

	TIN	<i>Tilia intermedia</i> - alejový, LÍPA EVROPSKÁ strom listnatý, dřevina s balem d600mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; obvod kmene (cm) ok16-18	ks	74,00	4 350,00	321 900,00
	BPE	<i>Betula pendula</i> , BŘÍZA BĚLOKORÁ strom listnatý, dřevina s balem d500mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; obvod kmene (cm) ok16-18	ks	9,00	3 675,00	33 075,00
	APS	<i>Acer pseudoplatanus</i> , JAVOR KLEN strom listnatý, dřevina s balem d600mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; obvod kmene (cm) ok16-18	ks	1,00	4 750,00	4 750,00
	FREX	<i>Fraxinus excelsior</i> - alejový, JASAN ZTEPILÝ strom listnatý, dřevina s balem d600mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; obvod kmene (cm) ok16-18	ks	1,00	4 750,00	4 750,00
	AGL	<i>Alnus glutinosa</i> , OLŠE LEPKAVÁ strom listnatý, dřevina s balem d600mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; obvod kmene (cm) ok14-16	ks	2,00	2 650,00	5 300,00
		Stromy – bal d600, KTS, sol.				
	PPA	<i>Prunus padus</i> , STŘEMCHA OBEČNÁ strom listnatý, dřevina s balem d500mm; počet přesaz./obal 3xv, mDb; výška (cm) v.300-350	ks	2,00	2 790,00	5 580,00
		Stromy – bal d800				
12	TIN	<i>Tilia intermedia</i> - solitéra, LÍPA EVROPSKÁ strom listnatý, dřevina s balem d600mm; počet přesaz./obal 4xv, mDb, š.150-200, ok20-25, v.400-500	ks	1,00	6 650,00	6 650,00
13	QCE	<i>Quercus cerris</i> , DUB CER strom listnatý, dřevina s balem d800mm; počet přesaz./obal 4xv, mDb; š.150-200, ok20-25, v.400-500	ks	1,00	8 950,00	8 950,00
		Ostatní materiál				
14	08113910	Voda povrchová pro jinou potřebu průmyslu a služeb - zálivka do jam před výsadbou	m3	13,66	125,00	1 707,50
16	10321100	Zahradní substrát pro výsadbu VI., kompost nebo umělý substrát pro vylepšení omnice 1:4, součást horní vrstvy do jam	m3	1,49	1 150,00	1 718,10
18	25191155	Výživa pro rostliny - pomalu rozpustné minerální hnojivo - dávkování 2kg/1m3 výsadbového substrátu horní vrstvy dosypu jámy, plná hnojiva s vysokým obsahem živin uvolňující se po dobu min 2 let	kg	14,94	85,00	1 269,90
19	M	Přípravek pro nátěr kmenů proti abiotickým škodám na listnatých stromech, M - bude provedeno mechanické očištění kmene a základový a svrchní nátěr. Základový nátěr tvoří 20% objemu svrchního nátěru, svrchní nátěr 0,3-0,5kg/1 strom, nátěr se provede u listnatých stromů VSK a sol.	kg	70,20	550,00	38 610,00
20	100	Orchana paty kmene do výšky 21 cm, odolná pro ti UV záření, min. délka 35cm	ks	172,00	65,00	11 180,00
21	10391100	Kůra mulčovací VI. (na kruhovou zálivkovou mísu s lemem o výšce 15 cm), mulčováno do výšky 10 cm	m3	10,01	1 150,00	11 505,75
22	60591253	Kůl vyvazovací dřevěný impregnovaný D 8 cm dl. 2 m	ks	504,00	135,00	68 040,00
23	R - položka	Materiál ke kotvení ke kůlům, polypropylen, šířka 35 mm, barva černá - stromy na tři kůly 5,2m, stromy s jedním kůlem 1,8 m	m	874,00	15,00	13 110,00
24	08113910	Voda povrchová pro jinou potřebu průmyslu a služeb - zálivka do jam po výsadbě, listnatých ok20-25cm 80 l, jehličnatých 80 l, ostatních listnatých 70 l)	m3	13,66	125,00	1 707,50
	Celkem za	VÝSADBY ZELENĚ – rostlinný a ostatní materiál				832 503,75

Akce:		Příloha Plánu biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě Podklady k žádosti o dotaci 1.3.1.4.1.085_07 Zakládání a obnova veřejné sídelní zeleně				
		ÚDRŽBA - 1. rok (ceny bez DPH) – prac.operace a materiál				
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
1	HZS4232	Hodinová zúčtovací sazba technik odborný, kontrola svatu výsadeb 4x ročně (6hod)	hod	24,000	350,00	8 400,00
2	185804213	Vypleti záhonu dřevin soliterních s naložením a odvozem odpadu do 20 km v rovině a svahu do 1:5, 1x ročně	m2	100,058	30,00	3 001,74
4	94621008	Poplatek za uložení odpadu rostlinných pletiv zaříděného kódem 02 01 03 na kompostárnu, zbytky z pletí spoliterních dřevin zbytky z řezu	t	1,265	250,00	316,25
5	R.položka_2	Obnova závlahové mísy dřevin D přes 0,5 do 1,0 m v rovině nebo na svahu do 1:5, 1x ročně, 30% z původní pracnosti na provedení závlahové mísy	kus	170,000	35,00	5 950,00
6	R.položka_3	Obnova závlahové mísy u soliterních dřevin v rovině nebo na svahu do 1:5, o průměru mísy přes 1 m, 1x ročně, 30% z původní pracnosti na provedení závlahové mísy	kus	2,000	50,00	100,00
7	185804311	Zaliti rostlin vodou plocha do 20 m2, zaliti se v 1. roce předpokládá v tomto rozsahu: všechny stromy listnaté 8x ročně, stromy jehličnaté 12 x ročně, termín zaliti určí dodavatel dle aktuální situace, jednotlivá dávka: strom listnatý ostatní 70l, strom alejový 80l, strom jehličnatý 80l.	m3	104,880	275,00	28 842,00
8	185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	104,880	150,00	15 732,00
9	08113910	Voda povrchová pro jinou potřebu průmyslu a služeb, jednotlivá dávka: strom listnatý ostatní 70l, strom alejový 80l, strom jehličnatý 80l.	m3	104,880	125,00	13 110,00
10	184911111	Znovuvázání dřeviny jedním úvazkem ke stávajícímu kůlu, předpokládá se u 20% z celkového kotvení stromů	kus	100,800	25,00	2 520,00
11	R - položka	Materiál pro kotvení ke kůlům, polypropylen, šířka 35mm, barva čern, předpokládá se spotřeba 2 m na 20% celkového počtu kotvení	m	201,600	15,00	3 024,00
		Celkem za ÚDRŽBA - 1. rok (ceny bez DPH) - prac. operace a materiál				80 995,99

Akce:		Příloha Plánu biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě Podklady k žádosti o dotaci 1.3.1.4.1.085_07 Zakládání a obnova veřejné sídelní zeleně				
		ÚDRŽBA - 2. rok (ceny bez DPH) – prac.operace a materiál				
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
1	HZS4232	Hodinová zúčtovací sazba technik odborný, kontrola svatu výsadeb 4x ročně (6hod)	hod	24,000	350,00	8 400,00
2	185804213	Vypleti záhonu dřevin soliterních s naložením a odvozem odpadu do 20 km v rovině a svahu do 1:5, 1x ročně	m2	100,058	30,00	3 001,74
4	94621008	Poplatek za uložení odpadu rostlinných pletiv zaříděného kódem 02 01 03 na kompostárnu, zbytky z pletí spoliterních dřevin zbytky z řezu po zvyšování nasazení koruny vysokokmenů	t	1,265	250,00	316,25
5	R.položka_2	Obnova závlahové mísy dřevin D přes 0,5 do 1,0 m v rovině nebo na svahu do 1:5, 1x ročně, 30% z původní pracnosti na provedení závlahové mísy	kus	170,000	35,00	5 950,00
6	R.položka_3	Obnova závlahové mísy u soliterních dřevin v rovině nebo na svahu do 1:5, o průměru mísy přes 1 m, 1x ročně, 30% z původní pracnosti na provedení závlahové mísy	kus	2,000	50,00	100,00
7	185804311	Zaliti rostlin vodou plocha do 20 m2, zaliti se v 2. roce předpokládá v tomto rozsahu: všechny stromy listnaté 8x ročně, stromy jehličnaté 12 x ročně, termín zaliti určí dodavatel dle aktuální situace, jednotlivá dávka: strom listnatý ostatní 70l, strom alejový 80l, strom jehličnatý 80l.	m3	104,880	275,00	28 842,00

8	185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	104,880	150,00	15 732,00
9	08113910	Voda povrchová pro jinou potřebu průmyslu a služeb, jednotlivá dávka: strom listnatý ostatní 70l, strom alejový 80l, strom jehličnatý 80l.	m3	104,880	125,00	13 110,00
10	184911111	Znovuvázání dřeviny jedním úvazkem ke stávajícímu kůlu, předpokládá se u 20% z celkového kotvení stromů	kus	100,800	25,00	2 520,00
11	R - položka	Materiál pro kotvení ke kůlům, polypropylen, šířka 35mm, barva čern, předpokládá se spotřeba 2 m na 20% celkového počtu kotvení	m	201,600	15,00	3 024,00
12	185802113	Hnojení půdy umělým hnojivem na široko v rovině a svahu do 1:5, dávkování 40g/m2	t	0,004	35 000,00	140,00
13	25191155	Hnojivo průmyslové, kombinované hnojivo bez obsahu vápníku, dávkování 40g/m2	kg	4,002	75,00	300,15
14		Zvyšování kmene odstraňováním spodních větví u vysokokmenů, 1x ročně	ks	117,000	45,00	5 265,00
Celkem za ÚDRŽBA - 2. rok (ceny bez DPH) - prac. operace a materiál						86 701,14

Příloha Plánu biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě Podklady k žádosti o dotaci 1.3.1.4.1.085_07 Zakládání a obnova veřejné sídelní zeleně Akce:						
ÚDRŽBA - 3. rok (ceny bez DPH) – prac.operace a materiál						
P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
1	HZS4232	Hodinová zúčtovací sazba technik odborný, kontrola svatu výsadeb 4x ročně (6hod)	hod	24,000	350,00	8 400,00
2	185804213	Vypletí záhonu dřevin soliterních s naložením a odvozem odpadu do 20 km v rovině a svahu do 1:5, 1x ročně	m2	100,058	30,00	3 001,74
4	94621008	Poplatek za uložení odpadu rostlinných pletiv zaříděného kódem 02 01 03 na kompostárnu, zbytky z pletí soliterních dřevin zbytky z řezu	t	1,265	250,00	316,25
5	R.položka_2	Obnova závlahové mísy dřevin D přes 0,5 do 1,0 m v rovině nebo na svahu do 1:5, 1x ročně, 30% z původní pracnosti na provedení závlahové mísy	kus	170,000	35,00	5 950,00
6	R.položka_3	Obnova závlahové mísy u soliterních dřevin v rovině nebo na svahu do 1:5, o průměru mísy přes 1 m, 1x ročně, 30% z původní pracnosti na provedení závlahové mísy	kus	2,000	50,00	100,00
7	185804311	Zalití rostlin vodou plocha do 20 m2, zalití se v 3. roce předpokládá v tomto rozsahu: všechny stromy listnaté 6x ročně, stromy jehličnaté 10x ročně, termín zalití určí dodavatel dle aktuální situace, jednotlivá dávka: strom listnatý ostatní 70l, strom alejový 80l, strom jehličnatý 80l.	m3	79,140	275,00	21 763,50
8	185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin na vzdálenost do 1000 m	m3	79,140	150,00	11 871,00
9	08113910	Voda povrchová pro jinou potřebu průmyslu a služeb, jednotlivá dávka: strom listnatý ostatní 70l, strom alejový 80l, strom jehličnatý 80l.	m3	79,140	125,00	9 892,50
10	184911111	Znovuvázání dřeviny jedním úvazkem ke stávajícímu kůlu, předpokládá se u 20% z celkového kotvení stromů	kus	100,800	25,00	2 520,00
11	R - položka	Materiál pro kotvení ke kůlům, polypropylen, šířka 35mm, barva čern, předpokládá se spotřeba 2 m na 20% celkového počtu kotvení	m	201,600	15,00	3 024,00
Celkem za ÚDRŽBA - 3. rok (ceny bez DPH) - prac. operace a materiál						66 838,99

Příloha Plánu biotechniky krajinářských úprav Městských sadů v Opavě

Podklady k žádosti o dotaci 1.3.1.4.1.085_07

Zakládání a obnova veřejné sídelní zeleně

Souhrn nákladů

		Celkem za realizaci bez DPH	Celkem za realizaci s DPH
Realizační výdaje	Cena za pracovní operace	176 201,73 Kč	213 204,09 Kč
	Cena za materiál	832 603,75 Kč	1 007 329,54 Kč
		1 008 705,48 Kč	1 220 533,63 Kč
Rozvojová péče		Celkem za rozvojovou péči bez DPH	Celkem za rozvojovou péči s DPH
	1.rok	80 995,99 Kč	98 005,15 Kč
	2.rok	86 701,14 Kč	104 908,38 Kč
	3.rok	66 838,99 Kč	80 875,18 Kč
		234 536,12 Kč	283 788,71 Kč

Celkem za realizaci a pětiletou rozvojovou péči	bez DPH	s DPH
	1 243 241,60 Kč	1 504 322,34 Kč

*Ceny obsahují veškeré náklady nutné k realizaci díla včetně dopravy!
Před započítáním realizace je nutné vytýčení sítí!*

