

## **OBSAH:**

### **1. Identifikační údaje:**

### **2. Navrhovaný stav:**

2.a Dotčené pozemky

2.b Navrhovaný stav

### **3. Vlastní provádění prací:**

3.a Normy

3.b Harmonogram prací

3.c Harmonogram kontrolních dnů

### **4. Technologie prováděných prací**

4.a Kácení a příprava plochy

4.b Odborné ošetření dřevin

4.c Výsadba stromů

4.d Rekonstrukce trávníku

4.e Provedení úklidu, předání plochy

### **5. Následná 5letá péče**

5.a Následná 5letá péče

# 1. Identifikační údaje:

## Název akce:

"Obnova uličního stromořadí V Olšinách - PD"

## Zadavatel (investor):

Hlavní město Praha, Magistrát hlavního města Prahy, Odbor ochrany prostředí, oddělení péče o zeleň, Mariánské nám. 2, 110 01 Praha 1, IČ: 00064581, DIČ: CZ00064581

## Zpracovatel (projektant):

Zahradní architekt ing. Josef Souček, Vlkonice 46, 257 56 Neveklov, IČ: 701 38 397, DIČ: CZ7512250174

## Stupeň projektové dokumentace:

Dokumentace pro výběr zhotovitele a pro provedení akce.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s požadavky investora.

## Lokalita:

Ulice V Olšinách, katastrální území Strašnice, hlavní město Praha

## Datum:

**08 /2016**

Podkladem pro zpracování grafické podoby projektové dokumentace byly podklady předané investorem v elektronické podobě.

## Použité podklady:

1. Požadavky pro projektování předané investorem
2. Geodetické zaměření plochy zpracované ing. Dušanem Pomahačem
3. Znalecký posudek číslo 169-1 051/09 zpracovaný ing. Jaroslavem Kolaříkem, Ph.D. ze dne 25.10.2009
4. Projekt "Obnova uličního stromořadí V Olšinách" zpracovaný ing. Filipem Novákem z 12/2008
5. Zpracování dendrologického průzkumu stromů uličního stromořadí zpracované zhotovitelem projektu v podzimních měsících roku 2015
6. Data z katastru nemovitostí včetně základních sítí technické infrastruktury z Institutu městské informatiky Praha
7. Konzultace se zástupci majitelů sítí technické infrastruktury
8. Konzultace se zástupci investora

## 2. Navrhovaný stav:

### 2.a Dotčené pozemky:

Pozemky v katastrálním území Strašnice

**pozemek p. č. 13/11, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 55 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: zeleň, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Hlavní město Praha, Mariánské nám. 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1, památkově chráněné území

**pozemek p. č. 13/2, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 114 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: zeleň, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Hlavní město Praha, Mariánské nám. 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1, památkově chráněné území

**pozemek p. č. 13/12, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 147 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: zeleň, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Hlavní město Praha, Mariánské nám. 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1, památkově chráněné území

**pozemek p. č. 13/13, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 19 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: zeleň, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Bednářová Emilia, Rašínovo nábřeží 1696/66, Nové Město, 120 00 Praha 2, Hlavní město Praha, Mariánské nám. 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1, Šindelářová Markéta ing., Nad Nádražím 153, 252 31 Všenory, památkově chráněné území

**pozemek p. č. 4522/14, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 13 744 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Hlavní město Praha, Mariánské nám. 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1

**pozemek p. č. 4522/15, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 3 195 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Hlavní město Praha, Mariánské nám. 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1

**pozemek p. č. 4522/16, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 1 069 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Česká republika, Sady lesy zahradnictví, státní podnik v likvidaci, Betlémská 267/9 Staré Město 110 00 Praha 1

**pozemek p. č. 4522/18, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 427 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Hlavní město Praha, Mariánské nám. 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1

**pozemek p. č. 4522/19, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 469 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Hlavní město Praha, Mariánské nám. 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1

**pozemek p. č. 4522/20, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 3 480 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Český ústav národního zdraví v Praze 10, Ukrajinská 900/11, 101 00 Praha 10

**pozemek p. č. 4522/22, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 5 051 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Hlavní město Praha, Mariánské nám. 2/2, Staré město, 110 00 Praha 1

**pozemek p. č. 4522/23, k.ú. Strašnice**, celková rozloha pozemku 1 080 m<sup>2</sup>, způsob využití pozemku: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha, majitel pozemku: Česká republika, Doležalová Ludmila, K Červenému dvoru 2311/2, Strašnice, 100 00 Praha 10, Jiráčková Věkoslava, Lýskova 2070/51, Stodůlky, 155 00 Praha 5, Popelář Jan ing., V Předpolí 1472/27 Vršovice, 100 00 Praha 10, Popelář Jiří, Novostrašnická 1212/31, Strašnice, 100 00 Praha 10, Popelář Miroslav JUDr., Limuzská 1189/3, Strašnice, 100 00 Praha 10, Špičková Ludmila Mgr., V olšinách 616/76, Strašnice, 100 00 Praha 10, Vonková Květoslava ing., ČSL. armády 231/22, 250 91 Zeleneč, právo hospodaření s majetkem státu: Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 128 00 Praha 2

(červeně jsou v průvodní zprávě, tabulkové části i mapovém podkladu vyznačeny pozemky ve vlastnictví jiných osob než Hlavního města Prahy)

#### **Poznámky k pozemkům:**

##### **Dřeviny na cizích pozemcích:**

**Ve výkresové části jsou dřeviny rostoucí na cizích pozemcích označeny červeným číslem.**

**Červeným číslem jsou vyznačeny i dřeviny navrhované, které budou vysazovány na cizích pozemcích.**

**Modrým číslem jsou označeny dřeviny navrhované, které nebude možno z důvodu přítomnosti inženýrských sítí možno vysázet (po projednání se zástupci dotčených sítí technické infrastruktury).**

Z hlediska vlastnictví se na pozemcích, které nejsou ve vlastnictví Magistrátu hlavního města Prahy nachází následující dřeviny:

dřeviny určené ke kácení ze zdravotních a pěšebních důvodů: 1., 29., 36., 38., 42., 54., 55., 57., 60.

dřeviny určené ke kácení z havarijních důvodů: 27., 33., 36., 37., 53., 59., 125., 127.

dřeviny určené k ponechání bez jakéhokoliv zásahu: 26., 28., 39., 40., 41., 43., 56., 58., 126., 128.

dřeviny určené k odbornému zásahu: 2., 3., 30., 31., 32., 34., 35.

Nově navrhované výsadby: A1., A2., A17., A18., A19., A20., A21., A22., A23., A30., A31., A32., A33., A34., A35., A36., A37., A87. a A88.

##### **Dřeviny v ploše památkově chráněného území:**

dřeviny určené ke kácení ze zdravotních a pěšebních důvodů: 129., 131., 132., 134.

dřeviny určené ke kácení z havarijních důvodů: 125., 127.

dřeviny určené k odbornému ošetření: 126., 128., 130., 133.

Nově navrhované výsadby: A87., A88., A89., A90., A91., A92.

## **2.b Navrhovaný stav:**

#### **Etapa I.:**

- dosadba nových jedinců v ucelených segmentech je realizována jako náhrada za stávající exempláře, které jsou na konci životnosti

#### **Etapa II.:**

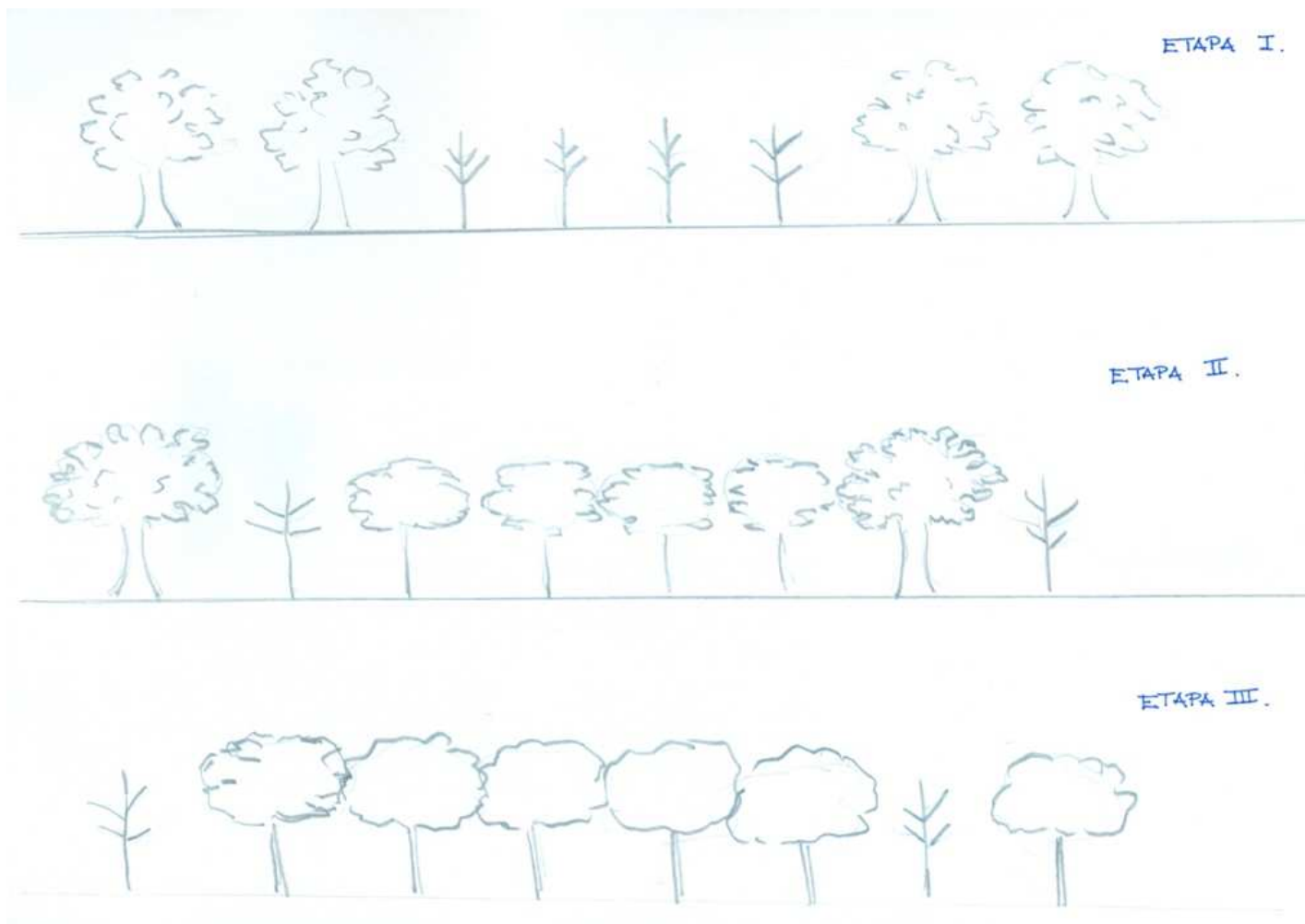
Měla by být provedena cca po 10-ti letech po první etapě:

- dosadba nových jedinců bodově nebo v ucelených segmentech na místo stávajících exemplářů
- jedinci z výsadby v Etapě I. postupně začínají plnit svou funkci a tvoří nový rámec aleje
- původní stávající jedinci postupně dožívají - ponechány jsou pouze vitální a bezpečné exempláře

#### **Etapa III.:**

Měla by proběhnout maximálně po 15 - 20 letech, jedná se o třetí etapu výsadby:

- dosadba nových jedinců zpravidla bodově jako náhrada exemplářů původních
- jedinci z výsadby Etapy I. zcela plní svou funkci a hmotově i esteticky zcela nahrazují exemplář původní
- jedinci z dosadby z Etapy II. se etablojí na stanovišti a postupně v růstu dostihují výsadby z Etapy I.
- původní exempláře až na zcela výjimečné jedince z aleje mizí



### Vývoj stromořadí v rámci jednotlivých etap:

**I. etapa** - ponechávané stávající stromy s mladou výsadbou

**II. etapa** - původní staré stromy jsou částečně nahrazeny mladou výsadbou, výsadby z etapy I. dorůstají větší velikosti

**III. etapa** - původní staré stromy jsou zcela odstraněny a nahrazeny novou výsadbou, výsadby z etap I. a II. postupně dorůstají, podoba stromořadí se zceluje

### 3. Vlastní provádění prací:

#### 3.a Normy

**Při výsadbě stromů v aleji budou dodržovány následující normy:**

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

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

**ČSN 83 9041** Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu

**ČSN 83 9051** Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky

**ČSN 83 9061** Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

**Použití výpěstků se řídí normami:**

**ČSN 46 4902** Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení

**Oborové normy:**

**Standardy péče o přírodu a krajinu** - Arboristické standardy, Řada A, Výsadba Stromů, SPPKA A02 001:2013

**Standardy péče o přírodu a krajinu** - Arboristické standardy, Řada A, Řez Stromů, SPPKA A02 002:2013

#### 3.b Harmonogram prací

1. Předání plochy realizační firmě
2. Vyznačení průběhu sítí technické infrastruktury v rizikových místech za účasti autorského dozoru (na náklady realizační firmy)
3. Vytýčení míst navrhovaných výsadeb realizační firmou za účasti autorského dozoru (před zahájením kácení)
4. Zajištění DIO a DIR na náklady realizační firmy
5. Kácení dřevin včetně štěpkování a odstranění vzniklého odpadu
6. Odstranění pařezů v plochách včetně případného zasypání jam a úklidu
7. Výkopové práce při hloubení výsadbových jam stromů včetně zajištění bezpečnostních opatření
8. Výsadba stromu včetně instalace kotvení, vylepšení půdních vlastností, hnojení a zálivky
9. Dokončovací práce (úklid, upevnění kotvení, doplnění mulče atd.)
10. Předání dokončených prací
11. Rozvojová a následná péče

#### 3.c Harmonogram kontrolních dnů

V rámci provádění prací budou pravidelně svolávány kontrolní dny za účasti autorského dozoru, zástupce realizační firmy a případně zástupce investora. Kontrolní dny budou svolávány autorským dozorem v souladu s plánovaným postupem prací dle informací realizační firmy.

Minimální rozsah kontrolních dnů:

- kontrolní den v rámci předání staveniště
- kontrolní den v rámci vyznačení dotčených inženýrských sítí
- kontrolní den v rámci vyznačení míst pro výsadbu
- kontrolní den konaný při kácení dřevin (minimálně 2 kontrolní dny)
- kontrolní den konaný v rámci hloubení výsadbových jam
- kontrolní den konaný v rámci provádění vsakovací zkoušky a instalace drenážní vrstvy
- kontrolní den při dodávce dřevin
- kontrolní den pro kontrolu dodávaných materiálů (substráty, kotvící prvky, hnojiva apod.)

- kontrolní den při zahájení výsadby a v průběhu výsadby (minimálně 2 kontrolní dny)
- kontrolní den po dokončení výsadby a úpravě zálivkových mís
- kontrolní den po provedení rekonstrukce trávníku

## 4. Technologie prací

### 4.a Kácení a příprava plochy

#### Příprava plochy:

Před zahájením prací bude provedena příprava staveniště, bude provedeno DIO - dopravně inženýrské opatření a případně vyřešeno DIR - dopravně inženýrské rozhodnutí. Veškeré tyto práce budou provedeny v režii a na náklady realizační firmy, položky jsou součástí rozpočtu akce.

Staveniště bude v průběhu prováděných prací označeno značkami s identifikačními údaji akce. Staveniště bude po celou dobu prováděných prací zabezpečeno tak, aby nemohlo dojít ke zranění osob ani ke škodám na majetku.

V průběhu provádění prací bude veškerý odpad průběžně odvážen, žádný odpad nebude na místě skladován více než 24 hodin. V případě, že odpad zůstane na místě déle než 24 hodin může investor zajistit jeho odvoz a následně požadovat na realizační firmě úhradu vzniklých nákladů.

Před zahájením prací bude svolán kontrolní den za účasti zástupce investora, autorského dozoru a odpovědného zástupce realizační firmy. Tento kontrolní den bude sloužit pro předání staveniště a zároveň bude v rámci tohoto kontrolního dne určen přesný časový harmonogram prací:

- bude určen úsek ve kterém bude zahájeno kácení dřevin a následná výsadba
- bude určeno jakým směrem budou práce postupovat
- bude stanoven přesný termín provedení kácení
- bude stanoven termín provádění nových výsadeb
- bude určen předpokládaný termín dokončení hotového díla včetně výsevu trávníku a následné péče o něj
- v rámci kontrolního dne bude ještě před zahájením kácení provedeno vyznačení nových výsadeb v terénu

V průběhu kácení dřevin bude svolán ještě nejméně jeden kontrolní den v termínu dle potřeby.

#### Kácení dřevin:

Kácení dřevin bude provedeno na základě Projektové dokumentace: PR 01 Dendrologický průzkum - mapový podklad, DP 02 Dendrologický průzkum - průvodní zpráva, tabulková část, fotodokumentace a PR 01 Návrh dřevin ke kácení – mapový podklad, dendrologický průzkum je z listopadu 2015, Návrh dřevin ke kácení je součástí aktuální projektové dokumentace. Rozměry a veškeré biometrické charakteristiky kácených dřevin jsou uvedeny ve výše uvedené části projektové dokumentace.

Kácení je kalkulováno jako kácení postupné se spouštěním, v okolí kácených dřevin se nacházejí parkovací místa, chodník a komunikace, dopravní značky a další technické prvky, na veškeré tyto prvky bude v rámci kácení brán ohled, dále bude zajištěna odpovídající bezpečnost práce a označení ploch na kterých bude aktuálně kácení probíhat. Během kácení bude vždy minimálně jeden pracovník zajišťovat bezpečnost v okolí kácených dřevin, tento pracovník zajistí, aby do prostoru pádu a manipulačního prostoru nevstupovaly osoby pohybující se v okolí.

Veškerý materiál vzniklý kácením určených stromů bude uklizen z ploch, naložen na dopravní prostředek, odvezen a odpovídajícím způsobem zlikvidován. Veškeré tyto práce jsou součástí R položky kácení dřevin.

Budou odstraněny veškeré vzniklé pařezy v ploše, tyto budou odstraněny ručně do hloubky 50 cm, hloubka 50 cm bude dodržena, na místě odstraněných pařezů bude ve většině následně probíhat nová výsadba. Při odstranění pařezu do hloubky 50 cm je předpoklad, že dojde k

odstranění veškerých velkých kořenů, následnému hloubení výsadbové jámy tedy nebudou bránit žádné překážky.

Veškeré práce budou prováděny pouze ručně. Jámy vzniklé odstraněním pařezů budou do doby výsadby nových stromů mírně urovnány a zabezpečeny proti pádu osob, v případě že na místech odstraněných pařezů nebude prováděna nová výsadba, budou vzniklé jámy zasypány výkopkem z dotčené jámy, případně přebytečnou zeminou z jam sousedních, povrch bude urovnán, uhuštěn a připraven pro výsev trávníku parkového, položka na vyšetí trávníku parkového je v rozpočtu kalkulovaná v rámci položky Výsev trávníku parkového na plochách dotčených pracemi. Jedná se o stromy v dendrologickém průzkumu a v návrhu dřevin ke kácení a ošetření uvedeny pod čísly 96., 98. a 125.

Stejným způsobem budou odstraněny taktéž pařezy stávající, tj. pařezy, které jsou v ploše přítomny ještě před provedených kácením, tyto pařezy jsou zakresleny v projektové dokumentaci v PR 01 Návrh dřevin ke kácení a ošetření - mapový podklad.

Veškerý materiál vzniklý odstraňováním pařezů bude uklizen z ploch, naložen na dopravní prostředek, odvezen a odpovídajícím způsobem zlikvidován. Veškeré tyto práce jsou součástí R položky odstranění pařezu.

Kácení navrhovaných dřevin proběhne až na základě výzvy zadavatele, tj. v přímé návaznosti na vydaná povolení dotčených orgánů státní správy. Konečný rozsah kácení a nových výsadeb může být odlišný než je uvedeno v projektové dokumentaci a to například na základě výstupů správního řízení o povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les.

Před kácení dřevin a odstraňováním pařezů bude provedeno přesné vytyčení sítí technické infrastruktury, aby v rámci odstraňování pařezů nebyly poškozeny některé v ploše probíhající sítě technické infrastruktury.

#### **Úseky pro vyznačení dotčených sítí technické infrastruktury (riziková místa):**

Navrhované dřeviny **A66 - A91** - slaboproud v kolektoru, Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

Navrhovaná dřevina **A69** - vyznačení průběhu kanalizace

Navrhovaná dřevina **A49** - vyznačení průběhu slaboproudu

Navrhovaná dřevina **A8 a A9** - vyznačení odbočky veřejného osvětlení

Navrhované dřeviny **A1 až A3** - vyznačení průběhu plynu

Kontrolní den se zástupcem autorského dozoru bude svolán po vyznačení výsadeb a přesného průběhu inženýrských sítí v terénu, v průběhu tohoto kontrolního dne budou odsouhlasena výsadbová místa nových stromů. Vyznačení inženýrských sítí bude provedeno na náklady realizátora akce.

#### **V rozpočtové části projektové dokumentace je kácení rozděleno následovně:**

Havarijní kácení na pozemcích ve vlastnictví hlavního města Prahy.

Havarijní kácení na pozemcích jiných subjektů.

Kácení ze zdravotních a pěstebních důvodů na pozemcích ve vlastnictví hlavního města Prahy.

Kácení ze zdravotních a pěstebních důvodů na pozemcích ve vlastnictví jiných subjektů.

Odstranění pařezů stávajících.

V rámci jednotlivých položek kácení je zahrnuto i štěpkování, odvoz a likvidace odpadu a úklid ploch.



#### 4.b Odborné ošetření dřevin:

Veškeré navrhované ošetření na dřevinách bude provedeno v rámci běžné údržby stromořadí mimo projekt. Navrhované ošetření není v projektové dokumentaci kalkulováno.

#### 4.c Výsadba stromů:

##### Spon navrhovaných výsadeb:

Výsadba je navržena tak, že dojde k výměně kus za kus, tedy, že nová dřevina bude vysazena na místo dřeviny odstraněné, případně na místě stávajícího pařezu či volného místa po dřevině skácené v minulosti. Posun výsadbové pozice bude proveden pouze v místech, kde dochází ke kolizi se sítí technické infrastruktury a mírný posun dřeviny tuto kolizi vyřeší. Ve výkresu PR 03 Vytyčovací plán - mapový podklad jsou uvedeny kóty vzdáleností nově vysazovaných dřevin od objektů (hrana chodníku, technické prvky) případně vzdálenosti vysazovaných dřevin od sebe navzájem a od středu kmene dřevin ponechávaných. Ve vytyčovacím plánu jsou zároveň znázorněny středy původních dřevin, aby mohlo být provedeno vytýčení výsadeb před zahájením veškerých prací včetně kácení a odstraňování pařezů.

##### Výsadbový materiál:

**1. *Prunus serrulata* 'Shirofugen'** - obvod kmínku minimálně 16 - 18 cm, zemní bal, výška nasazení korunky v minimálně 2,3 metru, bude se jednat o výpěstek s průběžným kmenem a zapěstovaným terminálem

Navržena je výsadba 92 kusů nových stromů, vysázet je možno 88 kusů stromů.

*Vzhledem k přítomnosti inženýrských sítí technické infrastruktury nebude možné vysázet stromy zakreslené pod čísla A64., A65., A84. a A86.*

##### Rostlinný materiál:

V rámci dodávky rostlinného materiálu budou přesně dodrženy specifikace uvedené v projektu – rod, druh a kultivar, velikost výpěstku (obvod kmínku, výška dřeviny, výška nasazení korunky, obvod kmínku i výška nasazení korunky je uvedena jako minimální). Výsadbový materiál bude kvalitní, bez známek napadení chorobami či škůdci a bez mechanického poškození a to jak vlastní rostliny, tak balu.

Veškeré vysazované stromy budou ještě před výsadbou a ošetřením ochranným nátěrem Arboflex zkontrolovány zástupcem autorského dozoru. Kontrolní den bude svolán v okamžiku, kdy bude dodán rostlinný materiál, tedy ještě před vlastním zahájením výsadby, za svolání kontrolního dne odpovídá zástupce realizační firmy, v případě, že kontrolní den bude svolán až po výsadbě, je autorský dozor oprávněn požadovat kontrolu kořenových balů, tedy vyjmutí zasazených dřevin. V případě pochybností o pravosti rostlinného materiálu si může investor na realizační firmě (na náklady realizační firmy) vyžádat znalecký posudek o pravosti rostlinného materiálu.

##### Přeprava a uskladnění dřevin:

Při přepravě rostlin na místo výsadby nesmí dojít k jejich poškození. Dřeviny by měly být vysazeny co nejdříve od doby jejich převezení z okrasné školky, pokud možno ihned. V případě, že budou muset dřeviny být krátkodobě skladovány, budou založeny v písčité půdě a pravidelně zalévány. V případě výskytu slunečných dní při krátkodobém skladování budou korunky založených dřevin přistíněny a to tak, aby nedošlo k jejich zapaření.

##### Termín výsadby:

Balové dřeviny budou vysazovány zjara nebo na podzim, před rašením listů nebo po jejich opadu, dle termínu výsadby určeného investorem a postupem prací.

Před vlastní výsadbou bude svolán kontrolní den, na kterém bude provedeno odsouhlasení kvality výsadbového materiálu a kvality substrátu pro výsadbu.

#### **Hloubení výsadbových jam:**

Vytýčení výsadbových míst bude provedeno dle mapového podkladu PR 02 Osazovací plán – mapový podklad a PR 03 Vytýčovací plán - mapový podklad. Vytýčení výsadbových míst bude provedeno za účasti autorského dozoru, případně zástupce investora. Před vytýčením bude provedeno zaměření veškerých dotčených probíhajících sítí technické infrastruktury.

#### **Úseky pro vyznačení dotčených sítí technické infrastruktury (riziková místa):**

Navrhované dřeviny **A66 - A91** - slaboproud v kolektoru, Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

Navrhovaná dřevina **A69** - vyznačení průběhu kanalizace

Navrhovaná dřevina **A49** - vyznačení průběhu slaboproudu

Navrhovaná dřevina **A8 a A9** - vyznačení odbočky veřejného osvětlení

Navrhované dřeviny **A1 až A3** - vyznačení průběhu plynu

Kontrolní den se zástupcem autorského dozoru bude proveden po vyznačení výsadeb a přesného průběhu inženýrských sítí v terénu, v průběhu tohoto kontrolního dne budou odsouhlasena výsadbová místa nových stromů. Vyznačení inženýrských sítí bude provedeno na náklady realizátora akce.

Výsadba bude vytýčena před zahájením veškerých prací, tedy před provedením kácení a odstranění pařezů.

Výsadbové jámy pro velké stromy budou mít velikost cca 1 x 1 x 1 m. V místech výskytu sítí technické infrastruktury může být velikost výsadbové jámy zmenšena tak, aby nedošlo k zásahu do prostoru průběhu dotčené inženýrské sítě (dle průběhu dotčených inženýrských sítí vyznačených v terénu). Veškeré výkopové práce budou prováděny ručně. Po vykopání jam bude svolán kontrolní den s přítomností autorského dozoru, případně zástupce investora. Ve výsadbových jamách pro stromy bude provedena 100% výměna substrátu.

Výměna substrátu bude provedena následným způsobem: Veškerý substrát vykopaný z výsadbových jam bude odvezen a zlikvidován v souladu s aktuálním zněním zákona o odpadech. Použití výkopku je přípustné pouze pro zasypání jam po odstraněných pařezích v místech, kde následně nebude probíhat nová výsadba, v tomto případě bude použita co nejkvalitnější část dostupného výkopku bez vrchní vrstvy s drnem.

Tvar výsadbové jámy bude čtvercový, od shora dolů se zužující, stěny výsadbové jámy se tedy svažují ke dnu, bude provedeno zdrsnění stěn a dna výsadbové mísy.

Narušením stěny výsadbové jámy předejdeme takzvanému květináčovému efektu (květináčový efekt nastává, pokud kořeny nemohou dostatečně pronikat do okolního ztuhlého nebo jinak nepříznivého substrátu). V důsledku květináčového efektu je ohrožena stabilita a vitalita stromu. Tento jev se silně projeví zejména při výrazně rozdílných vlastnostech substrátu ve výsadbové jámě a substrátu v jeho okolí. Lze ho zmírnit právě rozrušením stěn výsadbové jámy.

Po provedení výkopových prací bude prostor výsadbových jam po celou dobu do výsadby stromů označen výstražným značením a zajištěn proti pádu chodců do prostoru výsadbových jam. Jako značení a zábrana v okolí výsadbových jam pro stromy budou použity přenosné kovové zábrany a to například kovové zábrany s červenobílými pruhy, případně zábrany šedý pozink. Na přenosných zábranách na začátku a konci prostoru, ve kterém se bude pracovat, budou umístěny informační cedule s názvem akce a termíny provádění prací.

Po vykopání výsadbové jámy bude provedena vsakovací zkouška, všechny jámy budou prolité 200 litry vody a bude sledována rychlost vsakování, pokud se voda v jámě nebude vsakovat, případně zůstane v jámě více než několik hodin, bude na dně jámy vytvořena drenážní vrstva o hloubce 30 cm, tato drenážní vrstva bude tvořena hrubým štěrkem frakce 32/64 mm. V rozpočtu je kalkulováno s vytvořením drenážní vrstvy u všech stromů, kalkulovány budou pouze skutečně provedené práce.

V rámci provádění vsakovacích zkoušek bude svolán kontrolní den za účasti autorského dozoru.

#### **Rootcontrol:**

Ke všem stromům vysazovaným do blízkosti sítě technické infrastruktury je v rozpočtové části projektové dokumentace kalkulovaná protikořenová textilie typ rootcontrol (u stromů zakreslených ve výkresové části projektové dokumentace). Bude použita protikořenová textilie systému rootcontrol, o šířce 1 metr a gramáži minimálně 325g/m<sup>2</sup>. Pomocí této textilie bude usměrněn tlak kořenového systému směrem od sítě technické infrastruktury. Výsadbová jáma dřeviny bude vyložena touto textilií v boku výsadbové jámy ve směru k dotčené síti technické infrastruktury, textilie bude instalována v souladu s pokyny výrobce zelenou stranou ke kořenovému systému vysazovaného stromu.

Do každé výsadbové jámy stromu je kalkulováno použití cca 1,0 bm protikořenové textilie plus 10% rezerva.

Konkrétní použití protikořenové textilie bude konzultováno a upřesněno autorským dozorem, pokud dojde k výskytu sítě technické infrastruktury přímo ve výsadbové jámě, bude zvolena technologie přímé ochrany sítě (obalení sítě v místě jámy textilií), veškeré tyto zásahy budou konzultovány s autorským dozorem.

#### **Pěstební substrát a hnojení:**

**Substrát číslo 1.:** Substrát pro výsadbu vzrostlých stromů, tento substrát bude doplněn do výsadbových jam pro stromy. Do vrchní vrstvy do hloubky 40 cm bude použita směs pro výsadbu uličních stromořadí **Substrát číslo 1.:** – vegetační, složení substrátu: ornice středně těžká dokonale bezplevelná 70%, písek 10%, štěrk frakce 8 /16 mm 10%, vermikulit 10%. Substrát číslo 1. bude před použitím schválen autorským dozorem investora.

Substrát číslo 1. bude použit do výsadbové jámy do hloubky 0 - 40 cm pod povrchem.

**Substrát číslo 2.:** V hloubce větší než 40 cm bude jako substrát použita zemina s nízkým obsahem organických látek - podorničí. Tento substrát bude taktéž dokonale bezplevelný, bez příměsi mechanických částic nad 5 cm v průměru. Substrát číslo 2. bude před použitím schválen autorským dozorem investora.

Substrát číslo 2. bude použit do výsadbové jámy do hloubky 40 - 100 cm. V případě, že bude v jámě tvořena štěrková drenážní vrstva, tak v hloubce 40 - 70 cm pod povrchem.

**Hnojení:** vysazované dřeviny hnojíme zásobním tabletovaným hnojivem NPK s dlouhodobým působením (typ Silvamix), jedná se o hnojivo, z něhož se minerální látky uvolňují po jednu až dvě vegetační sezóny. Tabletované hnojivo se při výsadbě dřevin používá v dávce 5g/l, k jednomu stromu bude do vrchní vrstvy 40 cm použito 8 kusů tablet s postupným uvolňováním.

**Hydrogel:** Do výsadbové jámy vzrostlého stromu bude použit Hydrogel pro vylepšení vodního režimu. Hydrogel bude použit v množství 500 g/listnatý strom, bude použita krystalická forma přípravku Hydrogel (případně Terracottem). Prostředek bude použit v souladu s pokyny výrobce. Hydrogel bude aplikován zamícháním k substrátu číslo 1..

#### **Výsadba stromu, zálivka**

Při výsadbě musíme odstranit veškerý obalový materiál, jež nemůže v půdě zetlít, ponechat můžeme pouze jutu. Hloubka výsadby se musí přizpůsobit druhu rostlin. Rostliny zpravidla sázíme tak hluboko, jako rostly na předchozím stanovišti. Při výsadbě alejového stromu nejprve změříme hloubku balu latí a přizpůsobíme hloubku výsadbové jámy, se stromy manipulujeme zásadně za bal, nikoli za kmen stromu. Kořeny či kořenové baly je nutné ze všech stran důkladně prosypat zeminou, kterou pečlivě uhlutíme. Při přitlačování zeminy ke kořenům dáme pozor, abychom nepoškodili kořenový krček, bal či kořeny. Zeminu dostatečně přitlačíme, abychom eliminovali vzduchové kapsy v jámě a předešli tak vysoušení kořenů. Při výsadbě počítáme se sesedáním

zeminy v jámě, tj. dřevinu vysazujeme o několik cm výše, aby po slehnutí zeminy byla v požadované úrovni. Po dosypání zeminy se rostliny zalijí dostatečným množstvím vody, bude použito cca 100 litrů na strom.

### **Ochrana kmene:**

**Ochrana kmene:** Jako ochrana kmene použit nátěr Arbo-flex. Nátěr bude aplikován od země až k prvnímu rozvětvení koruny. Aplikace přípravku bude provedena v souladu s pokyny výrobce.

Nejprve bude očištěn kmen od lišejníků, volné kůry apod., poté bude proveden základní nátěr, po zaschnutí bude základová vrstva překryta nátěrem Arbo-flexem. Přípravek by neměl být nanášen na zmrzlé nebo mokré dřevo, nejlepší výsledky přináší aplikace při teplotě vyšší než 10°C. Přípravek není jedovatý pro člověka ani zvěř, proto je jeho použití v městské zeleni velmi vhodné.

Kmeny budou opatřeny ochranným nátěrem až po kontrole kvality dodaných stromů technickým dozorem investora.

### **Nadzemní kotvení:**

Vzrostlý listnatý strom bude kotven pomocí 3 bodového systému ze 3 svislých kůlů a 12 vodorovných příček. Dřevěný kůl (kulatina) bude mít průměr minimálně 8 cm, délku 300 cm, s fazetou, špicí a transparentní impregnací. Dřevěné spojovací příčky budou z půlkulatiny o průměru min. 6 cm, délce 60 cm, budou ošetřeny transparentní impregnací, spojovací příčky budou spojeny stavebním hřebem o délce 10 cm. Dřevěné příčky budou od sebe vzdáleny 10 cm (okraj jedné příčky od příčky druhé). Svislé kůly budou zatlučeny do dna výsadbové jámy, ve spodní části budou jako ochrana kmene instalovány třikrát tři spojovací příčky (viz PR 04 Technologie výsadeb - mapový podklad). Dřevina bude poté uvázána třibodovým úvazkem k hlavním kotvicím kůlům. K uvázání dřeviny bude použit speciální úvazkový popruh černé barvy, tento bude zafixován nýtováním. Úvazek musí být proveden tak, aby rostlině byla zabezpečena požadovaná stabilita a zároveň, aby úvazek na kmeni působením větru na kmeni neprokluzoval.

Zálivková mísa bude vytvořena jako kruhová, její průměr bude u 1,5 metru. Lem mísy bude při okrajích mírně zvednutý oproti stávajícímu terénu, zvednut bude o cca minimálně 15 cm. Zvednutý okraj zálivkové mísy bude vytvořen z přebytečné ornice z výsadbové jámy. Jako mulč bude použita jemně drcená mulčovací kůra o maximální velikosti části 5 cm.

Dále bude u všech vysazovaných stromů instalována ochrana spodní části kmene proti poškození strunovou sekačkou a poškození psí močí. Jako tato ochrana bude plastový kryt "Tree Protect" barvy hnědé, ochrana kmene bude instalována v souladu s pokyny výrobce.

Po dokončení výsadby a dokončení úpravy zálivkových mís bude svolán kontrolní den a vysazené stromy budou předány.



## 4.d Rekonstrukce trávníku

### Trávník parkový:

V plochách dotčených výsadbovými pracemi, všude tam kde dojde k poničení stávajícího travního drnu bude provedena rekonstrukce trávníku. Nejprve bude provedeno srovnání povrchu, jemné terénní úpravy, odstranění veškerých mechanických nečistot (kamenů, stavebního a biologického odpadu a podobně o velikosti větší než 3 cm) a následně proveden výsev trávníku.

Trávník bude vyset ve vhodném agrotechnickém termínu. Pro výsev bude použita travní směs parková. Výsev: travní směs parková: výsevek 150 kg/ha. Složení směsi trav: *Festuca rubra commutata* 50%, *Festuca rubra trichophylla* 20%, *Poa pratensis* 10%, *Poa nemoralis* 20%. Součástí výkazu výměr (položka dosetí trávníku v dotčených plochách) je péče o nově vysetý trávník do první seče (tedy včetně odpovídající závlivky a hnojení, realizátor nese záruku za vzešlý trávník do první seče).

Po dokončení veškerých výsadeb a první seči trávníku bude svolán kontrolní den ve kterém bude dílo protokolárně předáno.

## 4.e Provedení úklidu, předání plochy

Po skončení veškerých rekonstrukčních prací bude odvezen odpad, proveden úklid odpadků a kontrola veškerých vysázených rostlin. V případě potřeby budou vyměněny uhynulé stromy, bude opraveno kotvení dřevin, dále bude zkontrolována a případně doplněna vrstva mulče a doset trávník. V rámci předání celé plochy bude svolán kontrolní den za účasti zástupce zhotovitele, investora a autorského dozoru, v průběhu tohoto kontrolního dne bude celé dílo protokolárně předáno.

## 5. Následná 5letá péče

### 5.a Následná 5letá péče

Následná péče je kalkulována pouze pro nově vysázené stromy, do péče nejsou zahrnuty stávající ponechávané stromy ani plochy trávníku.

V rozpočtech pro jednotlivé roky je mimo klasické položky údržby uvedena položka "Neočekávané náklady na údržbu", tato položka je kalkulována ve výši maximálně 15% celkových realizačních nákladů na údržbu v daném roce. Do této položky spadají například práce, jejichž potřeba je vyvolána například extrémními klimatickými podmínkami daného roku, případně jako likvidace škod vzniklých vandalismem, poškozením automobily apod.. Tato položka bude využita pouze v případě přímého požadavku zadaného zadavatelem, případně autorským dozorem po schválení ze strany zadavatele.

### Následná péče rozdělená dle let:

#### Rok 1.:

- Vizuální kontrola stromů, v rámci kontroly budou ověřeny případná poškození dřeviny, přítomnost chorob a škůdců na vysázených dřevinách, případné prosychání korun, poškození kmenů nebo kosterních větví mrazem nebo mechanické poškození vlivy okolí - vizuální kontrola bude ve vegetačním období prováděna 1 x 3 týdny, celkem 10 x rok

- Řez stromu výchovný včetně odvozu a likvidace vzniklého odpadu

- Odstranění výmladků na kmeni a na bázi kmene, odstranění výmladků bude probíhat 2 x ročně ve vegetaci, položka je kalkulována včetně odvozu a likvidace veškerého vzniklého odpadu

- Úprava záливkové mísy včetně odplevelení a doplnění vrstvy mulče do vrstvy cca 10 cm, včetně dodávky mulčovací kůry s maximální velikostí částic 5 cm, práce jsou kalkulovány včetně odvozu a likvidace odpadu, úprava záливkové mísy bude provedena 5 x ročně

- Oprava kotvení včetně kontroly a případné opravy úvazků bude prováděna v případě potřeby, ročně je kalkulována u 20% jedinců, oprava kotvení zahrnuje doplnění nebo výměnu poškozených nebo chybějících kotvicích kůlů, doplnění úvazkových materiálů a příčných spojek včetně dodávky veškerých materiálů, pouze kotvicí kůly jsou kalkulovány zvlášť

- Doplnění chráničky spodní části kmene Tree Protect u 20% jedinců včetně dodávky veškerých materiálů

- Zálivka bude prováděna v množství 100 litrů na strom a bude prováděna 20 x ročně dle potřeby, zálivka je kalkulovaná včetně dodávky vody a dopravy

## **Rok 2.:**

- Vizuální kontrola stromů, v rámci kontroly budou ověřeny případná poškození dřeviny, přítomnost chorob a škůdců na vysazených dřevinách, případné prosychání korun, poškození kmenů nebo kosterních větví mrazem nebo mechanické poškození vlivy okolí - vizuální kontrola bude ve vegetačním období prováděna 1 x 3 týdny, celkem 10 x rok

- Odstranění výmladků na kmeni a na bázi kmene, odstranění výmladků bude probíhat 2 x ročně ve vegetaci, položka je kalkulována včetně odvozu a likvidace veškerého vzniklého odpadu

- Úprava záливkové mísy včetně odplevelení a doplnění vrstvy mulče do vrstvy cca 10 cm včetně dodávky mulčovací kůry s maximální velikostí částic 5 cm, práce jsou kalkulovány včetně odvozu a likvidace odpadu, úprava záливkové mísy bude v druhém roce prováděna 5 x ročně

- Oprava kotvení včetně kontroly a případné opravy úvazků bude prováděna v případě potřeby, ročně je kalkulována u 20% jedinců, oprava kotvení zahrnuje doplnění nebo výměnu poškozených nebo chybějících kotvicích kůlů, doplnění úvazkových materiálů a příčných spojek včetně dodávky veškerých materiálů, pouze kotvicí kůly jsou kalkulovány zvlášť

- Doplnění chráničky spodní části kmene Tree Protect u 20% jedinců včetně dodávky veškerých materiálů

- Zálivka bude prováděna v množství 100 litrů na strom a bude prováděna 15 x ročně dle potřeby, zálivka je kalkulovaná včetně dodávky vody a dopravy

## **Rok 3.:**

- Vizuální kontrola stromů, v rámci kontroly budou ověřeny případná poškození dřeviny, přítomnost chorob a škůdců na vysazených dřevinách, případné prosychání korun, poškození kmenů nebo kosterních větví mrazem nebo mechanické poškození vlivy okolí - vizuální kontrola bude ve vegetačním období prováděna 1 x 5 týdnů, celkem 6 x rok

- Řez stromu výchovný včetně odvozu a likvidace vzniklého odpadu

- Odstranění výmladků na kmeni a na bázi kmene, odstranění výmladků bude probíhat 2 x ročně ve vegetaci, položka je kalkulována včetně odvozu a likvidace veškerého vzniklého odpadu

- Úprava záливkové mísy včetně odplevelení a doplnění vrstvy mulče do vrstvy cca 10 cm včetně dodávky mulčovací kůry s maximální velikostí částic 5 cm, práce jsou kalkulovány včetně odvozu a likvidace odpadu, úprava záливkové mísy bude provedena 5 x ročně

- Oprava kotvení včetně kontroly a případné opravy úvazků bude prováděna v případě potřeby, ročně je kalkulována u 20% jedinců, oprava kotvení zahrnuje doplnění nebo výměnu poškozených nebo chybějících kotvicích kůlů, doplnění úvazkových materiálů a příčných spojek včetně dodávky veškerých materiálů, pouze kotvicí kůly jsou kalkulovány zvlášť

- Doplnění chráničky spodní části kmene Tree Protect u 10% jedinců včetně dodávky veškerých materiálů

- Zálivka bude prováděna v množství 100 litrů na strom a bude prováděna 10 x ročně dle potřeby, zálivka je kalkulovaná včetně dodávky vody a dopravy

#### **Rok 4.:**

- Vizuální kontrola stromů, v rámci kontroly budou ověřeny případná poškození dřeviny, přítomnost chorob a škůdců na vysazených dřevinách, případné prosychání korun, poškození kmenů nebo kosterních větví mrazem nebo mechanické poškození vlivy okolí - vizuální kontrola bude ve vegetačním období prováděna 1 x 5 týdnů, celkem 6 x rok

- Odstranění výmladků na kmeni a na bázi kmene, odstranění výmladků bude probíhat 2 x ročně ve vegetaci, položka je kalkulována včetně odvozu a likvidace veškerého vzniklého odpadu

- Úprava zálivkové mísy včetně odplevelení a doplnění vrstvy mulče do vrstvy cca 10 cm včetně dodávky mulčovací kůry s maximální velikostí částic 5 cm, práce jsou kalkulovány včetně odvozu a likvidace odpadu, úprava zálivkové mísy bude provedena 4 x ročně

- Doplnění chráničky spodní části kmene Tree Protect u 10% jedinců včetně dodávky veškerých materiálů

- Ve čtvrtém roce bude odstraněn celý kotvicí systém včetně příčných spojek a úvazků, položka je kalkulována včetně odvozu a likvidace odpadu

- Zálivka bude prováděna v množství 100 litrů na strom a bude prováděna 10 x ročně dle potřeby, zálivka je kalkulovaná včetně dodávky vody a dopravy

#### **Rok 5.:**

- Vizuální kontrola stromů, v rámci kontroly budou ověřeny případná poškození dřeviny, přítomnost chorob a škůdců na vysazených dřevinách, případné prosychání korun, poškození kmenů nebo kosterních větví mrazem nebo mechanické poškození vlivy okolí - vizuální kontrola bude ve vegetačním období prováděna 1 x 7 týdnů, celkem 5 x rok

- Řez stromu zdravotní včetně odvozu a likvidace vzniklého odpadu

- Odstranění výmladků na kmeni a na bázi kmene, odstranění výmladků bude probíhat 2 x ročně ve vegetaci, položka je kalkulována včetně odvozu a likvidace veškerého vzniklého odpadu

- Úprava zálivkové mísy včetně odplevelení a doplnění vrstvy mulče do vrstvy cca 10 cm včetně dodávky mulčovací kůry s maximální velikostí částic 5 cm, práce jsou kalkulovány včetně odvozu a likvidace odpadu, úprava zálivkové mísy bude provedena 4 x ročně

- Doplnění chráničky spodní části kmene Tree Protect bude na konci 5leté péče provedeno u 50% jedinců včetně dodávky veškerých materiálů tak, aby bylo zajištěno, že chránička kmene bude nepoškozená u všech stávajících nově vysazených stromů

- Zálivka bude prováděna v množství 100 litrů na strom a bude prováděna 5 x ročně dle potřeby, zálivka je kalkulovaná včetně dodávky vody a dopravy