

## Příloha č. 2

### Technická specifikace předmětu plnění

#### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### Rámcová dohoda o dílo s názvem „Údržba zeleně na hřbitovech ve správě HPS – výsadba dřevin“

Zadavatel/ objednatel: Hřbitovy a pohřební služby hl. m. Prahy, p.o.

Adresa: Pobřežní 339/72, 186 00 Praha 8

Odp. pracovník: [REDACTED]

Tel.: [REDACTED]

Email: [REDACTED]

IČO: 45245801

#### 1. Předmět plnění

Předmětem plnění rámcové dohody je zajištění dřevin a realizace jejich výsadby na hřbitovech ve správě HPS včetně zajištění následné udržovací péče o vysazené dřeviny. Součástí předmětu plnění je příprava výsadbových míst a provedení souvisejících zahradnických prací: frézování pařezů, úprava velikosti stávajících kořenových mís, osazení kořenových mís vhodnou obrubou (žulové kostky, ocelový lem). Konkrétní úprava kořenových mís bude vycházet z místních podmínek daného hřbitova.

#### 2. Technologie prováděných prací

Zhotovitel odpovídá za to, že práce jím provedené budou odpovídat kvalitativním parametrům zahradnických prací, budou provedeny dle osvědčených technologií a podle platných českých technických norem.

Normy, které musí být dodrženy v rámci prováděných prací:

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

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

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

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

##### 2.1. Odstranění pařezů

Pařezy budou odstraněny do hloubky 50 cm. Veškeré práce budou prováděny za pomoci malé mechanizace a ručně. Materiál vzniklý při odstraňování pařezů bude odvezen a zlikvidován v souladu se zákonem o odpadech. V ploše kořenové mísy budou odstraněny veškeré rostlinné i mechanické zbytky (ruderalní porost, stavební odpad, případné nečistoty).

## **Příloha č. 2**

### **2.2. Příprava plochy, terénní úpravy**

Výsadba dřevin bude soustředěna převážně do původních míst výsadby - do alejí podél hlavních cest nebo bude navrhována do ploch, kde jsou v současnosti volná hrobová místa. Většina cestní sítě na hřbitovech je zpevněna litým asfaltem, pozůstalé pařezy jsou často vrostlé do obrub hrobů. Stromové mísy bývají ze 3 stran lemovány žulovou obrubou (resp. žulovou dlažební kostkou) v úrovni stávajícího asfaltového povrchu.

V místech stávajících stromových mís bude výsadbový prostor rozšířen na požadovaný minimální rozměr pro umístění balu 80 x 80 cm (v případě realizace žulové obruby bude stromová mísa zvětšena na rozměr cca 1 x 1 m).

#### **▪ Odstranění stávajícího povrchu**

Na ploše vytyčeného výsadbového místa bude odstraněn stávající asfaltový povrch (včetně plochy obruby ze žulové kostky) do předpokládané hloubky 5-10 cm. Asfaltový kryt bude v přesném rozměru s tolerancí +2cm na jednu stranu strojově zaříznut. U stávajících stromových mís budou vyjmuty všechny lemové žulové kostky, budou očištěny, deponovány a připraveny k opětovnému použití. Jiný zpevněný materiál bude odstraněn způsobem, dle jeho druhu a povahy. Veškerý odstraněný nepotřebný materiál bude neprodleně naložen a odvezen na skládku v souladu se zákonem o odpadech.

#### **▪ Osazení obruby z žulových kostek**

K realizaci obruby budou znovu použity kostky ze stávajících stromových mís (většinou se jedná o rozměr 10x10x10cm nebo je lem tvořen žulovou obrubou o rozměru 20-45x15x12 cm). Žulová kostka (resp. žulová obruba) bude kladena do betonového lože s boční opěrou. Betonový základ bude umístěn mimo vlastní výsadbovou jámu na rostlý nebo stabilizovaný původní terén. Horní hrana obruby bude ve shodné výšce se stávajícím povrchem cesty. Vzniklá spára mezi žulovou obrubou a stávajícím asfaltovým povrchem bude zalita asfaltovou linkou.

#### **▪ Vybudování lemu z ocelového pásu**

K realizaci obruby bude použita ocelová pásovina tl. 5mm, výšky 10 cm, zapuštěná do betonové patky. Pro lepší ukotvení pásoviny bude na každých cca 20-25 cm délky přivařen kotevní prvek - tyčovina tl. 8 mm a délky 30 cm. Sváry budou začištěné. Pásovinu lze přiložit s přesahem a sešroubovat nebo přiložit na těсно a oba konce opatřit kotevní výztuhou pro stabilitu v patce. Vzniklá spára mezi ocelovou pásovinou a stávajícím asfaltovým chodníkem bude zalita asfaltovou linkou.

### **2.3. Výsadba**

#### **a) Jakost a kvalita sadovnického materiálu:**

Pro výsadbu budou použity školkařské výpěstky 1. jakostní třídy se zemním balem nebo v kontejneru o stanoveném obvodu kmene měřeného ve výšce 1 m nad zemí dle požadované specifikace rostlinného materiálu. Stromy musí splňovat ukazatele jakosti ČSN 46 4902 - musí mít dobře zapěstovanou, pravidelně zavětvenou korunu a rovný kmen, koruna bude nasazena ve výšce min. 220 cm. Dřeviny musí být zdravé, bez známek napadení chorobami či škůdci, bez mechanického poškození.

## Příloha č. 2

### b) Specifikace rostlinného materiálu

Rámcový přehled a specifikace rostlinného materiálu je dán položkovým rozpočtem. Při vlastní objednávce se požadovaný sortiment a velikost výsadbového materiálu může lišit v závislosti na uložené náhradní výsadbě orgánem ochrany přírody.

### c) Technologie výsadby

#### ▪ **Přeprava a uskladnění dřevin**

Při přepravě dřevin 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 nutnosti bude materiál uložen tak, aby nedocházelo k vysychání kořenového systému nebo zapaření sadebního materiálu.

#### ▪ **Hloubení jamek, půdní substrát**

Při výsadbě stromu bude nejprve změřena výška balu a pomocí latě upravena hloubka jámy tak, aby byla shodná s výškou balu. Následně bude strom umístěn do jámy. Manipulace se stromem je přípustná pouze za bal s pomocí zvedacích nástrojů, ale nikoli za kmen stromu. Vzrostlé stromy s kvalitním kořenovým balem budou vysázeny do předem vyhloubených jam s 50 % výměnou půdy v jámách. K výměně bude použita kvalitní zemina, prosátá středně těžká ornice. Tvar výsadbové jámy bude čtvercový, od shora dolů se zužující. Aby mohly kořeny dostatečně pronikat do okolního zhutnělého nebo jinak nepříznivého substrátu, bude provedeno zdrsnění stěn a dna výsadbové mísy. Ke zvýšení vodní a živné kapacity půdy, ke zlepšení její struktury a zajištění vyšší ujmavosti dřevin bude použit půdní kondicionér TerraCottem Universal v množství 0,5 kg na objem výsadbové jámy. Přípravek musí být rovnoměrně promíchán se zeminou v celé kořenové zóně. Velikosti jam budou adekvátně přizpůsobeny použitému materiálu – měly by odpovídat 1,5 násobku průměru kořenového balu. Požadovaná minimální velikost jam je cca 80 x 80 x 50cm (resp. 1 x 1 x 0,5 m - závisí na provozních podmínkách daného hřbitova). Dřeviny budou vysazeny tak hluboko, jak byly pěstovány ve školce. Kořeny budou obsypány tak, aby nevznikly vzduchové kapsy nevyplněné substrátem, a budou stejnoměrně přitlačeny. Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén a nesmí být zasypán. Zemina musí být dostatečně přitlačena, zejména v těsné blízkosti kořenů a balu, aby byly eliminovány vzduchové kapsy v jámě a předešlo se tak vysoušení kořenů. Jáma se prolíje dostatečným množstvím vody. V případě sesednutí povrchu se doplní substrát. Drátěné pletivo balu či úvazek na kořenovém krčku je třeba uvolnit. Odstranění pletiva z jámy se provede jen v případě, kdy se jedná o pletivo pozinkované, které se v půdě nerozloží.

#### ▪ **Kotvení dřevin**

Před zasypáním jámy bude do jejího dna umístěno kotvení. Dřeviny budou kotveny pomocí 3-bodového systému ze 3 svislých kúlů a 3 vodorovných příček. V případě nutnosti zajištění ochrany kmene před poškozením strunovými sekačkami budou dřeviny ve spodní části kmene opatřeny ohrádkou ze 6 vodorovných příček. Dřevěný kůl (kulatina) bude mít průměr minimálně 70 mm, délku 2,5-3 m, s fazetou, špicí a transparentní impregnací. Kůly budou v horní části zpevněny třemi vodorovnými dřevěnými spojovacími příčkami z půlkulatiny o průměru min. 60 mm, délce 60 cm. Úvazek dřeviny ke kúlům musí být proveden tak, aby dřevině byla zabezpečena požadovaná stabilita a zároveň, aby úvazek na kmene neprokluzoval. Kůly musí zasahovat alespoň 50 cm do půdy a jejich výška musí dosahovat mezi 50-10 cm pod nasazení koruny. Kůly se při výsadbě zakrátí podle velikosti výsadbového materiálu.

## Příloha č. 2

### ▪ **Hnojení**

Na okraj výsadbových jam mělce pod povrch bude aplikováno pomalu rozpustné tabletové hnojivo řady Silvamix Forte 60 v množství 4 tablet po 10 g na jednu dřevinu.

### ▪ **Mulčování**

Vysázené stromy budou opatřeny mulčovanou drčenou kůrou ve vrstvě alespoň 10 cm. Půda bezprostředně okolo báze kmene a kořenového krčku dřevin (v okruhu 10–15 cm) nebude mulčována.

### ▪ **Ochrana kmene**

Kmen vysazovaných dřevin bude proti mrazu a korní spále opatřen ochranným nátěrem Arbo-flex.

### ▪ **Komparativní řez**

Po výsadbě bude proveden komparativní řez, upravující poměr mezi podzemní a nadzemní částí stromu.

### ▪ **Zálivka**

Následně bude provedena vydatná zálivka v množství cca 80 l vody k jedné dřevině.

## **2.4. Podmínky provádění následné péče**

- Po výsadbě budou stromy udržovány především dostatečnou zálivkou. Zálivka je v rámci dokončovací a rozvojové péče zcela limitujícím faktorem rozhodujícím o další existenci vysazených stromů. Během prvního i druhého vegetačního období bude zálivka dřevin prováděna minimálně 6-krát. Po odeznění povýsadbového šoku a zakořenění stromu by měla být zálivka postupně omezována pouze na kritické období sucha. Požadované množství vody pro jednu zálivkovou dávku je 60 litrů na strom. Četnost zálivky bude přizpůsobena stanovištním poměrům, aktuálnímu průběhu počasí a množství srážkových úhrnů.
- Následná péče bude zahrnovat kontrolu nadzemního kotvení dřevin - opravu a úpravu úvazků, popř. opravu poškozených a vyvrácených kůlů (bude provedeno 1 x ročně).
- Bude zajišťována péče o kořenovou mísu – pravidelné odplevelování a nakypření povrchu bude prováděno 2 x ročně.
- V rámci povýsadbové péče bude 1 x ročně provedena kontrola dřevin, popř. ošetření mechanických poranění, odstranění nežádoucích kmenových výmladků, odstranění poškozených, suchých částí listnatých dřevin, odstranění konkurenčních výhonů z koruny.
- Zhotovitel je povinen o průběhu provádění následné péče o výsadbu vést podrobné záznamy, obdobné stavebnímu deníku a na vyžádání je předkládat objednateli.
- Každou plánovanou aktivitu v rámci následné péče je zhotovitel povinen oznámit objednateli nejméně den předem e-mailem.