

REKONSTRUKCE ALEJE V ULICI EVROPSKÁ

NÁVRH VÝSADEB A ÚPRAV U STÁVAJÍCÍCH STROMŮ

terra florida v. o. s.
zahradní architekti

Grafická 20, 150 00 Praha 5 - Smíchov
tel/fax.: 2 33 35 31 21, 607 266 796

červenec 2017

vypracovala: Ing. Radka Šimková

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST

- 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**
- 2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU**
- 3. DŘEVINY NAVRHOVANÉ KE KÁCENÍ**
- 4. NÁVRH**
 - 4.1 Obecné technologické zásady výsadby stromů
 - 4.2 Inženýrské sítě
 - 4.3 Stávající dřeviny
 - 4.3.1 Jižní (levá) strana ulice
 - 4.3.2 Severní (pravá) strana ulice
 - 4.3.2.1 Úsek Šárecká – Na Vlčovce
 - 4.3.2.2 Úsek Na Vlčovce – U hadovky
 - 4.4 Kácení dřevin
 - 4.5 Navrhované dřeviny
 - 4.5.1 Příprava ploch pro výsadbu
 - 4.5.1.1 Jižní (levá) strana ulice
 - 4.5.1.2 Severní (pravá) strana ulice
 - 4.5.1.2.1 Úsek Šárecká – Na Vlčovce
 - 4.5.1.2.1.1 Typ zábran proti najíždění vozidel
 - 4.5.1.2.2 Úsek Na Vlčovce – U hadovky
 - 4.5.2 Výsadba stromů
 - 4.6 Průběžný úklid staveniště, zajištění výkopů proti pádu osob
 - 4.7 Seznam dřevin, požadavky na rostliny při dodávce
- 5. VÝKAZ VÝMĚR**
- 6. NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA**
- 7. LITERATURA**

DETAILY VÝSADBY:

DETAIL 1 – ZPŮSOB OBNOVY ROZŠÍŘOVANÉHO PROSTORU PRO STROM 1,5x2,5m V ASFALTOVÉM CHODNÍKU U STÁVAJÍCÍCH STROMŮ

DETAIL 2 – ZPŮSOB VÝSADBY STROMU DO STÁVAJÍCÍCH RABAT 1,5x2,5m V BETONOVÉ DLAŽBĚ S DOPLNĚNÍM ZÁBRANY PROTI NAJÍŽDĚNÍ AUT U 7ks STROMŮ

DETAIL 3 – ZPŮSOB VÝSADBY STROMU DO STÁVAJÍCÍCH RABAT 1,5x2,5m V BETONOVÉ DLAŽBĚ

DETAIL 4 – ZPŮSOB VÝSADBY STROMU V PROSTORU 1,5x2,5m – NOVĚ VYŘEZANÉ RABATO VE STÁVAJÍCÍCH ASFALTU V CHODNÍKU

DETAIL 5 – ZPŮSOB OCHRANY STROMŮ PROTI MOČENÍ PSŮ NA KMEN – PO 3 LÉTECH JÍM BUDE NAHRAZENO KOTVENÍ STROMŮ

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

lokalita:

ulice Evropská, Praha , úsek mezi ulicemi Šárecká – U hadovky

zadavatel:

Magistrát hlavního města Prahy

Odbor ochrany prostředí

sídlo: Mariánské náměstí 2, 110 01 Praha 1

pracoviště: Jungmanova, 110 00 Praha 1

E-mail: oop@cityofprague.cz

zpracovatel:

terra florida v.o.s.

zahradní architekti

Ing. Radka Šimková

Grafická 20, 150 00 Praha 5 - Smíchov

tel/fax: 2 33 35 31 21, tel: 607 266 796

E-mail: terraflorida@terraflorida.cz

datum:

červen 2017

stupeň:

projekt pro provedení stavby

podklady:

geodetické zaměření IMIP

stav inženýrských sítí – podklad poskytl MHMP, IPR – autorizované a neautorizované

inženýrské sítě

vlastní terénní šetření

2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Jedná se o část ulice Evropská mezi ulicemi Šárecká a U hadovky. Předmětem průzkumu a návrhu jsou aleje po obou stranách ulice Evropská, kromě pozemku před administrativní budovou Hadovka.

Po severní (pravé) straně ulice směrem od Vítězného náměstí jsou podél ulice pouze zbytky lipové aleje. Většina stromů je ve velmi špatném stavu. Větší část této ulice je nově předlážděna a v dlažbě jsou připravena rabata pro výsadbu stromů – úsek od ulice Šárecká k ulici Na Vlčovce. Mezi ulicemi Na Vlčovce a U Hadovky je chodník asfaltový. Rabata v chodníku jsou rozmístěna nepravidelně, většina u stávajících stromů, některá jsou prázdná beze stromů.

V blízkosti rabat se nachází podzemní vedení telekomunikačních sítí. Při kácení, odstraňování pařezů a výsadbě bude třeba provést ochranná opatření proti poškození sítí. Po jižní (levé) straně ulice směrem od Vítězného náměstí vede nově založená alej platanů se zbytky lipové aleje. Platanů a některé lípy jsou v dobrém stavu, několik lip je potřeba nahradit. Také tady je potřeba při kácení, odstraňování pařezů a výsadbě použít ochranné opatření proti poškození sítí, na okraji rabat se nachází vedení telekomunikačních sítí.

3. DŘEVINY NAVRHOVANÉ KE KÁCENÍ

Ke kácení jsou navrženy stromy pod čísly 2,3,4,8,9,12,13,14,17,20,21,43,44,52,53. Celkem jedná o 15 ks stromů.

Žádost o povolení ke kácení dřevin bude podávána na všechny stromy, protože jsou součástí aleje, v souladu s vyhláškou 222 / 2014 Sb. s platností od 1.11.2014, kterou se provádějí ustanovení § 8 odst. 3 a 5 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Důvody kácení dřevin

Dřeviny jsou navrženy ke kácení z důvodů jejich zdravotního stavu.

Kácení je podrobně řešeno v samostatné části dokumentace Dendrologický průzkum a ocenění dřevin, dřeviny navrhované ke kácení.

Kácení stávajících dřevin doporučujeme provádět v době vegetačního klidu. Může být prováděno v souběhu se stavebními pracemi a terénními úpravami.

U zachovávaných stromů bude při terénních úpravách co nejvíce respektován terén v ploše kořenového prostoru stromů a budou dodržena **ochranná opatření u zachovávaných dřevin při provádění stavby podle ČSN 83 9061 (DIN 18 920).**

Všechna pěstební opatření a výsadby by měla provádět odborná zahradnická/arboristická firma, nebo odborně proškolený pracovník.

4. NÁVRH

Na jižní (levé) straně ulice, kde se nacházejí mladé výsadby platanů *Platanus acerifolia*, budou provedeny pouze náhrady za stávající lípy *Tilia cordata* ve špatném zdravotním stavu. Tady bude prováděna výsadba do stávajících rabat v chodníku.

Na severní (pravé) straně ulice navrhujeme stávající nepravidelnou výsadbu lip *Tilia cordata*, *Tilia tomentosa*, nahradit alejí platanů *Platanus acerifolia*. Zachovány zůstanou stromy, které jsou v relativně dobrém zdravotním stavu a mají odpovídající tvar (výšku zavětvení atp). Druh – *Platanus acerifolia* byl zvolen proto, že je vysazen na druhé straně ulice a mladé stromy dobře snášejí poměrně náročné podmínky frekventované ulice Evropská.

V pravé části ulice mezi ulicemi Šárecká a Na Vlčovce budou stromy vysazovány do stávajících rabat připravených v předlážděném chodníku. U několika rabat u ulice Šárecká budou k rabatům umístěny zábrany proti najíždění aut – jsou tu vjezdy k domům a auta chodník využívají pro krátkodobé parkování.

V úseku mezi ulicí Na Vlčovce a U hadovky budou do stávajícího asfaltového chodníku vyříznuta rabata, která budou vymezena kamennou kostkou. Úprava rabat bude provedena u stávajících i nově navrhovaných stromů.

Pozn: V průběhu realizace bude pravidelně prováděn autorský dozor (AD). K odsouhlasení budou předloženy všechny materiály, které budou při realizaci použity (vzorky substrátů, typ zábrany proti najíždění aut, materiál pro založení mlatu, závlahové a větrací sondy atp). V rámci AD bude provedena kontrola kácení dřevin a odstranění pařezů, bude provedena vzorová příprava rabat, ukotvení zábrany proti najíždění aut. V místech nově zakládaných rabat v asfaltu bude zkontrolováno a na místě případně upraveno vytýčení navržených rabat a poté jejich založení.

4.1 Obecné technologické zásady výsadby stromů

Při výsadbě stromů v ulici budou dodržovány následující normy a standardy:

- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou (DIN 18915)
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba (DIN 18916)
- ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání (DIN 18917)
- ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu (DIN 18918)
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích (DIN 18920)

Použití výpěstků se řídí normami:

- ČSN 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin
- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení

Údržba se řídí normou:

- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy (DIN 18919)

STANDARDY PÉČE O KRAJINU – AOPK, MZLU

- VÝSADBA STROMŮ – SPPKA02001:2013
- ŘEZ STROMŮ – SPPKA02002:2015 I.REVIZE 2015

NAŘÍZENÍ, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy)

4.2. Inženýrské sítě

Vzhledem k blízkosti stávajících i nově navrhovaných stromů a inženýrských sítí v ulici musí být všechny výkopové práce **prováděny ručně!**

Umístění nově vysazovaných stromů respektuje trasy sítí podle podkladů předaných správci sítí zakreslených ve výkrese. **Umístění sítí je orientační, jejich skutečné uložení je potřeba prověřit na místě.**

U většiny stromů bude potřeba provést technická opatření zajišťující ochranu sítí a umožňující jejich výměnu. Bude se jednat především o sdělovací kabely, které budou v celé délce rabat umístěny do plastové chráničky, aby v případě jejich opravy bylo možné kabel vytáhnout a znovu jej chráničkou protáhnout bez nutnosti kácet vysazený strom. V případě, že sítě se nachází až za hranicí rabat, bude směrem k sítím na okraji rabat umístěna protikořenová folie po celé délce nebo šířce rabat.

Při úpravě prostoru pro výsadbu rostlin je třeba brát ohled na svislá dopravní značení.

4.3 Stávající dřeviny

Pozn. Při stavebních činnostech nesmí být stávající dřeviny poškozeny. Stavba zajistí potřebná ochranná opatření proti poškození. Ochranná opatření se budou řídit podle ČSN 83 9061 (DIN 18 920).

Pokud bude nutné odstranit části stávajících dřevin (větvě) je nutné, aby tyto úpravy provedla odborně proškolená osoba. Veškerá odstranění větví musí být prováděna ostrým řezem, který by měl být hladký a začištěný a rána by měla být co nejmenší. Taktéž případné řezné rány po odstraněných kořenech musí být hladké a začištěné.

4.3.1. Jižní(levá) strana ulice

Na jižní straně ulice nebudou prováděny u stávajících stromů žádné úpravy.

4.3.2. Severní(pravá) strana ulice

4.3.2.1 Úsek Šárecká – Na Vlčovce

Na severní straně ulice v úseku Šárecká Na Vlčovce bude v předlážděných úsecích chodníků provedeno u stávajících stromů mechanické odplevelení rabat a jako povrch rabat bude založen mlat.

Plochy budou po odplevelení srovnány, lehce zhutněny a uhrabány. V případě potřeby bude úroveň terénu mírně snížena tak, aby mohla být založena 5cm vrstva mlatu, která bude založena ještě o cca 5cm pod úroveň obrubníku a okolního chodníku. Při úpravách NESMÍ BÝT POŠKOZENY KOŘENY STROMU!!! Zemina bude rozrušena pouze mezi kořeny. Kořeny, které jsou blízko u povrchu budou zasahovat do mlatového mulče. Plocha bude prolita 50l vody – pročištění a sednutí zeminy. Na takto připraveném podloží bude položena směs „propustný mlat“ frakce 0-8mm. Mulčovací vrstva bude po nanesení lehce zhutněna ručním válcem nebo ručním pěchem a posléze zvolna prolita 50l vody. Způsob položení mlatu bude proveden podle požadavku a popisu zadavatele – viz. příloha Modelové řešení stromové mísy s mlatovým povrchem, zpracovatel Ing. Aleš Steiner. Materiál pro založení mlatu bude vyzkoušen – ideálně materiál doporučovaný jako referenční výrobek zpracovatelem Modelového řešení – rovnoměrně namíchaná drť 0-8mm, kamenolom Chvaletice.

4.3.2.2 Úsek Na Vlčovce – U hadovky

Nově budou upravena rabata u stávajících zachovávaných stromů v úseku mezi ulicemi Na Vlčovce a U hadovky, kde je jako povrch starý asfalt a nejsou zde upravena rabata.

Bude provedena příprava ploch pro výsadbu – odstranění stávajícího asfaltového povrchu a vymezení plochy kamennými kostkami. Při úpravách NESMÍ BÝT POŠKOZENY KOŘENY STROMU!!!

Do asfaltu budou vyříznuta rabata o rozměru 1,5x2,5m a budou vymezena řadou kamenné silniční kostky 16-25cm. Okraje z dlažebních kostek budou ve stejné výškové úrovni jako chodník a v linii. Kostky budou pokládány do betonu. V případě, že kořeny stromu povedou tak, že nebude na ně možné založit kamenné kostky, bude v kostkách ponechána mezera na kořen a kostky spojeny pouze vrstvou betonu. KOŘENY NEBUDOU PŘERUŠOVÁNY!!

Pod stávajícími dřevinami bude po okrajích rabata zejména v místech po odstraněném asfaltu provedeno rozrušení a výměna svrchní zhutnělé vrstvy půdy a zbytků štěrkového lože podle možností do hloubky 0-5 (10)cm. Výměna musí být prováděna maximálně opatrně s ohledem ke stávajícímu kořenovému systému, a to např. rycími vidlemi, kdy svrchní zemina bude zkypřena do hloubky 5-10 cm a substrát bude ručně vybrán a vymeten. Obnažené kořeny musí být vždy chráněny proti vysychání. Zemina bude prolita cca 50l vody (pročištění zeminy, zředění nečistot). Týž den se musí doplnit substrát do úrovně cca 10cm pod okraj kostky vymežující rabato resp. pod úroveň okolního chodníku. Substrát bude mírně zhutněn a jako konečný povrch rabata bude založen mlat stejným způsobem jako v předchozím úseku ulice - podle požadavků a popisu zadavatele – viz. příloha Modelové řešení stromové mísy s mlatovým povrchem, zpracovatel Ing. Aleš Steiner.

Složení substrátu:

30% lehký štěrk 8-16mm nebo keramzit

20% písek 0,063-3mm

50% organický substrát – (ornice, kompost 1:1)

s příměsí vícesložkového postupně rozpustného hnojiva (např.Osmocote®) v dávce určené výrobcem.

4.4 Kácení dřevin

Stromy budou pokáceny postupně a budou odstraněny včetně pařezů a pokud možno kořenového systému, tak aby na jejich místě byla možná další výsadba stromů (vykopání, vyfrézování, ošetření kořenů totálním herbicidem). Bude kontrolováno v rámci autorského dozoru.

4.5 Navrhované dřeviny

Pozn. Rostlinný materiál, vzorky substrátů a všech dalších materiálů použitých při výsadbě budou odsouhlaseny zpracovatelem dokumentace a investorem v rámci autorských dozorů.

4.5.1 Příprava ploch pro výsadbu

Poznámka: technické opatření pro ochranu inženýrských sítí bude provedeno v případě výskytu sítě přímo na okraji rabata obalením sítě chráničkou po celé délce rabata (v případě sdělovacích kabelů), tak, aby při výměně kabelu bylo možné kabel z chráničky vytáhnout a vyměnit jej. V případě, že se sítě nachází mimo rabato, bude na okraj rabata ve výsadbové jámě směrem k síti umístěna kořenová bariéra Rootcontrol®, a to v délce (nebo šířce) výsadbové jámy – bude použito u všech stromů, které budou vysazovány ve vzdálenosti od sítě menší než požadují Pražské stavební předpisy – u sdělovacích sítí nad vzdálenost 0,5m, u vodovodu 1-1,5m.

4.5.1.1 Jižní (levá) strana ulice

Na jižní (levé) straně ulice směrem od Vítězného náměstí bude výsadba prováděna jako náhrada odstraněných stromů. Budou využita stávající rabata (rabato 2,5x1,5m) vymezené parkovým betonovým obrubníkem, mulčováno plachetkou a 10cm vrstvou drčeného kameniva).

Rabata budou mechanicky odplevelena a bude rozrušena půda v celé ploše rabata 1,5 x 2,5m do hloubky 80cm. Po vykopání rabata bude prolito 200l vody pro zjištění propustnosti dna výsadbové jámy. Stávající půda bude odvezena a bude provedena 100% výměna půdy za následující 2vrstevný substrát:

Vrchní vrstva 40cm:

30% lehký štěrk 8-16mm nebo keramzit

20% písek 0,063-3mm

50% organický substrát – (ornice, kompost)

bentonit 7kg/m3

Spodní vrstva 40cm:

50% lehký štěrk 8-16mm nebo keramzit

25% písek 0,063-3mm

25% podorničí

bentonit 10kg/m3

Vzorek substrátů bude před realizací odsouhlasen zástupcem investora a projektantem !!!

Při doplňování substrátu budou do rabata umístěny dvě závlahové a větrací sondy a podle potřeby ochrana sítí chráničkou nebo folií ROOTCONTROL (viz kap. 4.2. Inženýrské sítě). Jedná se o svislý prostor o průměru cca 0,2m, hluboké 80cm, do kterého bude vložena perforovaná plastová trubka Ø 10-15cm vyplněná štěrkem, keramzitem nebo jiným porézním materiálem. Sonda bude vyvedena k povrchu, aby k ní byl zajištěn přívod vzduchu a

možnost zalití. Sonda bude zaříznuta 1-2cm nad povrchem okolního mlatu. Podle požadavků správců sítí bude instalována folie proti prorůstání kořenů Rootbarier nebo Rootcontrol nebo chránička na kabely v místech, kde výsadba vyžaduje technické opatření podle Pražských stavebních předpisů.

Substrát bude postupně mírně hutněn a dosypán do úrovně 15cm pod okraj obruby rabata (5cm substrát, který nahradí zemní bal stromu, 5cm mulčovací vrstva mlat, mlat založen 5cm pod úrovní okolního terénu).

4.5.1.2 Severní (pravá) strana ulice

4.5.1.2.1 Úsek Šárecká – Na Vlčovce

Na severní (pravé) straně ulice směrem od Vítězného náměstí mezi ulicemi Šárecká a Na Vlčovce je chodník předlážděn a v chodníku jsou připravena rabata pro výsadbu stromů.

Rabata budou mechanicky odplevelena a bude rozrušena půda v celé ploše rabata 1,5 x 2,5m do hloubky 80cm. Po vykopání rabata bude prolito 200l vody pro zjištění propustnosti dna výsadbové jámy. Stávající půda bude z 50% zachována a bude doplněna novým substrátem.

Substrát - vrchní vrstva 40cm:

30% lehký štěrk 8-16mm nebo keramzit

20% písek 0,063-3mm

50% organický substrát – (ornice, kompost), smíchat 1:1 se zeminou z pozemku (bude-li použitelná)

bentonit 7kg/m³

substrát - spodní vrstva 40cm:

50% lehký štěrk 8-16mm nebo keramzit

25% písek 0,063-3mm

25% podorničí

bentonit 10kg/m³

Vzorek substrátů bude před realizací odsouhlasen zástupcem investora a projektantem !!!

Při doplňování substrátu budou do rabata umístěny dvě závlahové a větrací sondy a podle potřeby ochrana sítí chráničkou nebo folií ROOTCONTROL (viz pak. 4.2. Inženýrské sítě). Jedná se o svislý prostor o průměru cca 0,2m, hluboké 80cm, do kterého bude vložena perforovaná plastová trubka Ø 10-15cm vyplněná štěrkem, keramzitem nebo jiným porézním materiálem. Sonda bude vyvedena k povrchu, aby k ní byl zajištěn přívod vzduchu a možnost zalití. Sonda bude zaříznuta 1-2cm nad povrchem okolního mlatu. Podle požadavků správců sítí bude instalována folie proti prorůstání kořenů Rootbarier nebo Rootcontrol nebo chránička na kabely v místech, kde výsadba vyžaduje technické opatření podle Pražských stavebních předpisů.

Substrát bude postupně mírně hutněn a dosypán do úrovně 15cm pod okraj obruby rabata (5cm substrát, který nahradí zemní bal stromu, 5cm mulčovací vrstva mlat, mlat založen 5cm pod úrovní okolního terénu). Do vybraných rabat budou umístěny zábrany proti najíždění vozidel. Zábrany budou umístěny těsně vedle obrubníků, aby zabíraly co nejméně místa v rabatu.

Otvory pro bet.patku budou vyhloubeny vrtákem průměru 20/25cm do hloubky 60-70cm. Bude použit obyčejný beton třídy C25/30, ČSN EN 206-1.

4.5.1.2.1.1 Typ zábran proti najíždění vozidel

Kovová trubka ohýbaná, průměr 6-8cm, výška 70cm nad terén, celková výška 120cm, šířka 125cm, kotveno do betonové patky, povrch žárové zinkování.

Výrobce např. : URBANIA – pevná zábrana vjezdu tvar U

Typ zábrany bude odsouhlasen v rámci autorského dozoru zpracovatelem dokumentace a investorem.



pevná zábrana vjezdu U, fa. Urbania

4.5.1.2.2 Úsek Na Vlčovce – U hadovky

V úseku mezi ulicí Na Vlčovce a U Hadovky je chodník asfaltový. Tady budou do asfaltu vyříznuta rabata o rozměru 1,5x2,5m a budou vymezena řadou kamenné silniční kostky 16-25cm. Okraje z dlažebních kostek budou ve stejné výškové úrovni jako chodník a v linii. Kostky budou pokládány do betonu. Spára mezi kostkami a asfaltem bude znovu vylita asfaltem.

Rabata budou mechanicky odplevelena a bude rozrušena půda v celé ploše rabata 1,5 x 2,5m do hloubky 80cm. Po vykopání rabata bude prolito 200l vody pro zjištění propustnosti dna výsadbové jámy. Stávající půda bude odvezena a bude provedena 100% výměna půdy za následující 2vrstevný substrát:

Vrchní vrstva 40cm:

30% lehký štěrk 8-16mm nebo keramzit

20% písek 0,063-3mm

50% organický substrát – (ornice, kompost), bentonit 7kg/m³

Spodní vrstva 40cm:

50% lehký štěrk 8-16mm nebo keramzit

25% písek 0,063-3mm

25% podorničí

bentonit 10kg/m³

Vzorek substrátů bude před realizací odsouhlasen zástupcem investora a projektantem !!!

Při doplňování substrátu budou do rabata umístěny dvě závlahové a větrací sondy a podle potřeby ochrana sítí chráničkou nebo folií ROOTCONTROL (viz pak. 4.2. Inženýrské sítě). Jedná se o svislý prostor o průměru cca 0,2m, hluboké 80cm, do kterého bude vložena perforovaná plastová trubka Ø 10-15cm vyplněná štěrkem, keramzitem nebo jiným porézním materiálem. Sonda bude vyvedena k povrchu, aby k ní byl zajištěn přívod vzduchu a možnost zalití. Sonda bude zaříznuta 1-2cm nad povrchem okolního mlatu. Podle požadavků správců sítí bude instalována folie proti prorůstání kořenů Rootbarier nebo Rootcontrol nebo chránička na kabely v místech, kde výsadba vyžaduje technické opatření podle Pražských stavebních předpisů.

Substrát bude postupně mírně hutněn a dosypán do úrovně 15cm pod okraj obruby rabata (5cm substrát, který nahradí zemní bal stromu, 5cm mulčovací vrstva mlat, mlat založen 5cm pod úrovní okolního terénu).

4.5.2 Výsadba stromů

Přípustnou dobou pro výsadbu balových listnatých stromů je období od opadu listů (cca 1/2 října) do období před rašením (cca 1/2 dubna).

Výsadba stromů bude prováděna do připravených rabat, ve kterých již byla provedena výměna půdy (viz kap. 4.5.1.).
Detaily způsobu výsadby a úprav prostorů pro výsadbu jsou zakresleny a přiloženy ve zprávě.

Do připraveného rabata bude vyhloubena výsadbová jáma. Větrací a závlahové sondy a ochrana inženýrských sítí bude do rabata umístěna již při přípravě rabata.

Při vlastní výsadbě stromů budou do dna jámy zatlučeny tři kůly (\varnothing 8cm) a poté bude proveden podsyp balu zeminou. Po umístění rostliny do výsadbové jámy bude bal zasypán novou zeminou a zemina bude sešlápnuta a prolita vodou. Ke každé rostlině budou aplikovány 3ks hnojiva Silvamix Forte nebo jiného pomalu rozpustného vícesložkového hnojiva.

Následně bude kmen dřeviny omotán rákosovou rohoží. Dále budou pospojovány kůly příčkou z kulatiny tak, aby byly napruženy. Nakonec bude dřevina pevně vyvázána ke všem třem příčkám. Kmen bude v místě úvazku vícekrát omotán jutou, aby nedošlo k jeho poškození. Kůly budou ve spodní části spojeny 3 řadami půlkulatiny – pro zabránění močení psů na kmen stromu.

Po vysazení dřeviny bude ze zbývajících půdy (z podloží jamky) vytvořena závlahová mísa a rostlina bude zalitá 50 l vody. Jako povrch rabat bude založen mlat podle požadavků a popisu zadavatele – viz. příloha Modelové řešení stromové mísy s mlatovým povrchem, zpracovatel Ing. Aleš Steiner.

4.6. Průběžný úklid staveniště

V průběhu provádění prací bude prováděn průběžný úklid staveniště. Vždy po skončení prací bude před opuštěním staveniště zameten chodník, odvezeny všechny nepotřebné materiály a stavební zbytky. V případě krátkodobého skladování materiálu na staveništi, musí být dostatečně zajištěn tak, aby nepřekážel v provozu na chodníku, nemohl být nebezpečný a byl zajištěn proti zcizení. Na staveništi a v jeho okolí nebude zůstat jakýkoli další odpad způsobený stavbou.

Provádění prací nebude omezovat pohyb chodců na chodníku, nebo bude zajištěn úředně povolený zábor chodníku a vyznačena náhradní trasa pohybu.

Při provádění prací nebudou ponechávány otevřené výkopy. Po vyhloubení výkopu v rabatu bude ihned provedena zkouška propustnosti podloží prolitím 200l vody na rabato a ihned poté bude výkop znovu zasypán požadovaným substrátem, aby se zabránilo možnému pádu do výkopů. V případě, že bude nezbytné ponechat otevřený výkop, bude bezpečně zajištěn proti pádu osob (výkop bude překryt deskou a ohrazen výraznou bezpečnostní páskou).

4.7. Seznam dřevin, požadavky na rostliny při dodávce

Stromy

latinský název	český název	obvod kmene (cm)	počet ks
Platanus acerifolia	Platan javorolistý	18-20	54

Stromy budou místem původu z podobných klimatických oblastí jako ČR, tj. nejlépe domácí nebo Německo (raději ne Holandsko, rozhodně ne Itálie) a výpěstky budou v 1.jakostní třídě.

Nasazení koruny vysazovaných stromů musí být ve výšce 2,2 m, přičemž v rámci povýsadbové péče budou dřeviny vyvětřovány tak, aby nezasahovaly do prostoru provozu silnice a chodníku. Ideálně až do výšky nasazení koruny 3,5 – 4m, aby koruna nebyla v kolizi s provozem kamionů. (Výška kmene se měří od kořenového krčku ke koruně).

Rostliny musí odpovídat těmto požadavkům:

- kmen rovný, bez kazu, se zahojením po odstraněném obrostu

- koruna víceletá, pravidelná, s jedním dobře zapěstovaným a vyvinutým terminálním výhonem a nejméně se čtyřmi vedlejšími výhony
- zemní bal pevný a dobře prokořeněný, úměrný velikosti rostliny, nepoškozený, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny, pravidelně přesazovaný
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobených poškození, s kořeny zdravými

5. VÝKAZ VÝMĚR

Č. v soupisu prací a dodávek	Popis pracovní operace	množství
1	STÁVAJÍCÍ STROMY	
1.1	SEVERNÍ (PRAVÁ) STRANA ULICE – ÚSEK ŠÁRECKÁ – NA VLČOVCE počet zachovávaných stromů s úpravou mulčovací vrstvy – odplevelení a vyčištění rabata, prolití 50lvody, založení mlatové mulčovací vrstvy tloušťky 5cm, prolití 50lvody	6 ks
1.2	SEVERNÍ (PRAVÁ) STRANA ULICE – ÚSEK NA VLČOVCE – U HADOVKY počet nově zakládaných rabat kolem zachovávaných stromů v asfaltovém chodníku – vyříznutí asfaltu, lem z kamenných kostek 16-22cm do betonu, vyčištění rabata, doplnění substrátu 10-20cm, prolití 50l vody, založení mlatové mulčovací vrstvy tloušťky 5cm, prolití 50l vody	6 ks
2	KÁCENÍ	
2.1	počet odstraňovaných stromů včetně pařezů (na základě souhlasu příslušného OŽP)	4 + 11 ks
2.2	počet odstraňovaných starých pařezů bez odstraňování stromů	1 ks
3	NAVRHOVANÉ STROMY	
3.1	PŘÍPRAVA PLOCH PRO VÝSADBU	
3.1.1	JIŽNÍ (LEVÁ) STRANA ULICE, STÁVAJÍCÍ RABATA - počet rabat po odstraněných stromech se 100% výměnou půdy – odplevelení výměna půdy v prostoru 2,5x1,5x0,8m za 2vrstevný substrát, prolití 200l vody pro zjištění propustnosti podloží, umístění 2ks větrací sondy, umístění zábran proti prorůstání kořenů k sítím	5 ks
3.1.2	PRAVÁ (SEVERNÍ) STRANA ULICE, - ÚSEK ŠÁRECKÁ – NA VLČOVCE PŘÍPRAVENÁ RABATA V PŘEDLÁŽDĚNÉM CHODNÍKU- počet rabat s výměnou půdy 50% - odplevelení, výměna půdy v prostoru 2,5x1,5x0,8m za 2 vrstevný substrát, prolití 200l vody pro zjištění propustnosti podloží, umístění 2ks větrací sondy, umístění zábran proti prorůstání kořenů k sítím	35 ks
3.1.2.1	Umístění zábrany proti najíždění vozidel do betonové patky (kovová ohýbaná trubka, průměr 6-8cm, výška 70cm nad terén, celková výška 120cm, šířka 125cm, povrch žárové zinkování, bet. patka průměr 20-25cm, hloubky 60-70cm, obyčejný beton C25/30	14 ks
3.1.4	PRAVÁ (SEVERNÍ) STRANA ULICE – ÚSEK NA VLČOVCE – U HADOVKY, RABATA NOVĚ ZAKLÁDANÁ V ASFALTOVÉM CHODNÍKU - počet rabat nově zakládaných v asfaltovém chodníku se 100% výměnou půdy - odplevelení, vyříznutí otvoru 1,5x2,5m v asfaltu, vymezení rabata řadou kamenných kostek 16x22cm uložených do betonu, dolití spáry asfaltem, 100% výměna půdy v prostoru 2,5x1,5x0,8m za 2vrstevný substrát, prolití 200l vody pro zjištění propustnosti podloží, umístění 2ks větrací sondy, umístění zábran proti prorůstání kořenů k sítím	14 ks
3.2	VÝSADBA STROMŮ	
3.2.1	počet vysazovaných stromů - (strom <i>Platanus acerifolia</i> obvod kmene 18-20, výsadba bez výměny půdy do připraveného rabata, ochrana kmene rákosovou rohoží, ukotvení dřeviny 3kůly (kůl frézovaný s korunkou a špicí Ø8cm, ošetřený transparentní barvou) spojenými příčkami z půlkulatiny na 4 místech, plastová PVC páska na vyvázání stromu k příčkám, hnojení vícesložkovým pomalu rozpustným hnojivem, zalití 50lvody ve více dávkách, založení mulčovací mlatové vrstvy v tloušťce 5cm na povrchu rabata	54 ks
	TECHNICKÉ OPATŘENÍ - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	
	Použití folie ROOTCONTROL nebo ROOTBARIER pro ochranu sítí. Jejich	Cca 98

	použití bude aktuálně posouzeno na místě před realizací podle skutečného vedení inženýrských sítí. Folie bude umístěna v délce nebo šířce prostoru pro strom mezi sítí a vysazovaný strom.	bm
	Použití chráničky (plastová trubka ohebná např. kopoflexfolie). Jejich použití bude aktuálně posouzeno na místě před realizací podle skutečného vedení inženýrských sítí. Chránička bude rozříznuta a nasunuta na kabel v délce nebo šířce prostoru pro strom	Cca 140 bm

Ve všech pracích je počítáno s dovozem, odvozem, složením a naložením materiálu, případně s jeho uložením na skládku

6. NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA

Při následné údržbě je nutno zajistit, aby stromy nezasahovaly svými větvemi do dopravního prostoru a nebránily rozhledu. Proto v rámci povýsadbové péče budou dřeviny podle potřeby vyvětřovány.

Nutná je pravidelná zálivka zejména v prvních dvou letech po výsadbě, a to zejména v suchých letních měsících, kdy je třeba stromy zalévat 1x týdně minimálně 50l vody/strom. V dalších 3 letech bude zálivka omezena na polovinu. Poté stromy nebudou zavlažovány. Cca po třech letech je vhodné přihnojení dle aktuálního stavu živin v půdě (půdní rozbor); dle ČSN DIN 18919, tab. 1) nebo přihnojení v rámci jarní údržby a zálivky vícesložkovými hnojivy postupně uvolňujícími živiny (např. Silvamix forte, Osmocote atp.).

Dále je třeba provádět pravidelnou kontrolu zdravotního stavu stromů, stavu úvazků, kotvení a zábran proti najíždění aut. Každé jaro je vhodné prolít prostor kolem stromu cca 50l vody/m² pro snížení koncentrace solí v půdě po zimních měsících. Cca po 3 letech bude u stromů v rabatech provedena výměna stabilizačních kúlů za ochranu proti močení psů na kmen (viz. detail 5) a bude také u všech dřevin odstraněna bandáž – viz. detail 5

U stromů v rabatech v dlažbě bude 2x ročně na jaře a na podzim provedena kontrola mlatového povrchu rabat a mlat bude podle potřeby doplněn a dohutněn. Pravidelně je také potřeba rabata udržovat vymetáním a pletím. Pravidelně je také potřeba udržovat vymetáním a pletím.

7. LITERATURA

- Doc. Ing. Miloš Pejchal, Csc. - Zabezpečení příznivých stanovištních podmínek pro uliční stromořadí in Stromy v ulicích
- Václav Štěpán: Stromy v ulicích a na parkovištích, SVSMP 2003
- Ing. Aleš Steiner – Modelové řešení stromové mísy s mlatovým povrchem