

OBSAH

TEXTOVÁ ČÁST:

1	Identifikační údaje.....	3
2	Úvod.....	4
3	Stávající stav.....	5
3.1	Dendrologický průzkum	
3.2	Stanovištní podmínky	
3.3	Sítě technické infrastruktury	
3.4	Fotodokumentace	
4	Navrhovaný stav.....	7
4.1	Princip obnovy	
4.2	Ponechávané dřeviny	
4.3	Druhové složení	
4.4	Spon vysazovaných dřevin	
4.5	Stromová mísa – pěstební prostor v okolí stromu	
4.6	Technologie pro zlepšení stanovištních podmínek	
4.7	Schématický postup realizace – etapizace prací	
4.8	Přehled nově vysazovaných stromů	
5	Odstraňované dřeviny.....	10
5.1	Povolení o kácení	
5.2	Způsob kácení	
5.3	Způsob odstranění pařezu	
5.4	Přehled odstraňovaných stromů	
6	Technologie založení vzrostlých stromů.....	11
6.1	Technologické zásady výsadby stromů	
6.2	Typ výsadby	
6.3	Velikost výsadbových jam / velikost stromových mís	
6.4	Vytýčení stromové mísy	
6.5	Odstranění stávajícího povrchu	
6.6	Hloubení výsadbových jam	
6.7	Příprava pro instalaci ochranné mříže	
6.8	Vybudování lemu stromové mísy	
6.9	Protikořenová textilie RaciBloc	
6.10	Drenážní vrstva	
6.11	Pěstební substrát	
6.12	Závlahové a provzdušňovací sondy	
6.13	Umístění stromu do výsadbové jámy	
6.14	Zálivka	
6.15	Ochrana kmene z rákosové rohože	
6.16	Instalace ochranné mříže s chráničkou kmene	
6.17	Úvazek / kotvení stromu	
6.18	Mulčování stromové mísy	
6.19	Řez po výsadbě	
6.20	Zajištění výsadbové jámy v průběhu výsadby	
6.21	Zajištění úklidu na staveništi	
6.22	Doba vhodná pro výsadbu	
6.23	Ochrana stávajících dřevin před vlivem stavební činnosti	
7	Seznam dřevin a parametry výpěstků.....	19
8	Technologie obnovy stromových mís u stávajících stromů.....	20
9	Zaslepení stávajících nevyužitých stromových mís.....	22
9.1	Zaasfaltování povrchu	
9.2	Dobetonování povrchu	
10	Rozvojová a udržovací péče.....	23
10.1	Zálivka	
10.2	Odplevelování a čištění povrchu stromové mísy	
10.3	Kontrola a odstranění rákosové rohože	
10.4	Kontrola a odstranění úvazků	

10.5	Propláchnutí výsadbové jámy od soli	
10.6	Kontrola, doplnění a výměna mulčovací vrstvy	
10.7	Výchovný a zdravotní řez – vyvětňování koruny	
10.8	Vyvázání terminálu k bambusové tyčovině	
10.9	Náhrada odumřelých jedinců	
10.10	Hnojení	
10.11	Posouzení stavu ocelové chráničky kmene	
11	Výkaz výměr.....	26
11.1	Přehled realizovaných částí	
11.2	Přehled vysazovaných stromů	
11.3	Přehled odstraňovaných stromů	
12	Dodatky.....	30
12.1	Vyjádření NPÚ	
12.2	Zarůstání evidenčních štítků	
12.3	Koordinace dopravního řešení a obnovy chodníků	
13	Literatura.....	31

PŘÍLOHY:

00 – Položkový rozpočet, 40 x A4

VÝKRESOVÁ ČÁST:

VÝKRES 02 – Celková situace, M 1:5000
 VÝKRES 03 – Situace - část 1, M 1:500
 VÝKRES 04 – Situace - část 2, M 1:500
 VÝKRES 05 – Situace - část 3, M 1:500
 VÝKRES 06 – Situace - část 4, M 1:500
 VÝKRES 07 – Situace - část 5, M 1:500
 VÝKRES 08 – Situace - část 6, M 1:500
 VÝKRES 09 – Situace - část 7, M 1:500
 VÝKRES 10 – Situace - část 8, M 1:500
 VÝKRES 11 – Situace - část 9, M 1:500
 VÝKRES 12 – Situace - část 10, M 1:500
 VÝKRES 13 – Situace - část 11, M 1:500
 VÝKRES 14 – Situace - část 12, M 1:500
 VÝKRES 15 – Situace - část 13, M 1:500
 VÝKRES 16 – Situace - část 14, M 1:500
 VÝKRES 17 – Detail výsadby stromu, M 1:25

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV STAVBY:

Obnova stromořadí v ulici Vinohradská

LOKALITA:

Ulice Vinohradská, úsek mezi ulicemi Legerova – Jana Želivského, MČ Praha 2 a 3
Parcelní čísla: 4098/1, 4098/2, 4381/1, 4381/2

ZADAVATEL:

Hlavní město Praha

Magistrát hlavního města Prahy

Odbor ochrany prostředí

Jungmanova 35, 110 00 Praha 1

tel: +420 236 005 814

E-mail: Alice.Dedeckova@cityofprague.cz

Objednávka č. 249/2006; OBJ/54/10/001257/2006

Objednávka č. A455/2006; OBJ/54/10/001736/2006

Objednávka č. A456/2006; OBJ/54/10/001737/2006

Objednávka č. A772007; OBJ/54/10/001977/2007 (částečně)

ZPRACOVATEL:

a05

Ateliér zahradní a krajinářské architektury

Bruselská 14

120 00 Praha 2

T: 222 524 238

E: a05@a05.cz

VYPRACOVAL:

Ing. Aleš Steiner, Ing. Martina Vlnasová

DATUM:

05 / 2007

STUPEŇ PD:

Dokumentace pro provedení stavby a dokumentace pro výběr dodavatele

PODKLADY:

Aktualizovaný stav inženýrských sítí - IMIP, 07/2006

Vyjádření veřejnoprávních orgánů státní správy na akci: Obnova uličního stromořadí v ul. Vinohradská, Praha 2, 3; zpracovatel AB Konsult - Alena Bělíková, podzim-zima 2006 / jaro 2007

Vlastní terénní šetření

2. ÚVOD

Předkládaná projektová dokumentace na obnovu stromořadí Vinohradská vznikla sloučením dvou projektových dokumentací vypracovaných nezávisle na sobě, každá pro jeden úsek ulice. Sloučená projektová dokumentace řeší nyní obnovu stromořadí v celé délce ulice Vinohradská, od ulice Legerovy až po ulici Jana Želivského.

Úsek mezi ulicemi Budečská – Jana Želivského byl zpracován v červnu 2005, zpracovatel Terra Floridus. Tato projektová dokumentace byla v rámci sloučení dokumentací aktualizována a je zapracována do projektu obnovy v části mezi ulicemi Legerova – Budečská.

Úsek Legerova – Budečská byl zpracován na přelomu roku 2006/07, dokumentace však nebyla vydána a je přímo zpracována v rámci sloučené dokumentace na obnovu stromořadí v celé délce ulice.

Sloučením těchto dvou dokumentací vzniká jediný projekt s jednou společnou průvodní a technickou zprávou. Výkresová část dokumentace se na základě původního rozdělení na dva projekty odlišuje grafickou podobou. Měřítko, formát výkresů a číselná řada navrhovaných stromů je však jednotná. Výkaz výměr a slepý položkový rozpočet plně odpovídá rozsahu sloučené projektové dokumentace.

3. STÁVAJÍCÍ STAV

3.1 Dendrologický průzkum

Z hlediska druhového složení a kvality jednotlivých stromů je stávající stav uličního stromořadí Vinohradská zhodnocen v části projektu Obnova stromořadí v ulici Vinohradská – Dendrologický průzkum a ocenění dřevin, 07/2006, zpracovatel a05 (úsek Legerova – Budečská) a ve Znaleckém posudku č. 52-495/06, 06/2006, zpracovatel Ing. Jaroslav Kolařík, Ph.D. (celá délka řešeného území – úsek Legerova – Jana Želivského).

3.2 Stanovištní podmínky

Z hlediska stanovištních podmínek pro růst stromů v ulici je prostředí v dané lokalitě velice nevyhovující. Nevhodné stanovištní podmínky jsou způsobeny především těmito stresovými faktory:

- silné dopravní zatížení ulice
- nevhodně řešené parkování a pěší provoz
- malé výsadbové prostory pro stromy
- nekvalitní půdní profil ve výsadbových jámách
- chybějící mechanické zábrany stromových mís a kmenů stromů

Díky silnému dopravnímu zatížení v řešeném území dochází k nadměrnému zasolování stromových mís, k mechanickému poškozování korun a kmenů stromů a k nadměrnému zhutňování povrchu stromových mís. Intenzivní automobilový provoz zvyšuje podíl exhalátů a prachových částí obsažených ve vzduchu. Nepropustné celistvé zpevněné plochy (asfalt) zvyšují již tak vysokou teplotu v letních měsících, což se projevuje především nadměrným vysycháním kořenových prostorů stromů. Nepropustný substrát znemožňuje možnost vsaku povrchových srážek a přístup vzduchu. Malé výsadbové prostory pro stromy a nekvalitní půdní profil obecně snižují kvalitu stanovištních podmínek. Vlivem nesprávného spádování chodníků a nivelety stromových mís dochází ve spodní části ulice v období srážek k přemokření výsadbových prostorů. Intenzita a organizace automobilového i pěšího provozu v této lokalitě si vyžaduje mechanickou ochranu stromů i stromových mís. Parter Vinohradské třídy postrádá jakékoliv řešení uličního prostoru.

3.3 Sítě technické infrastruktury

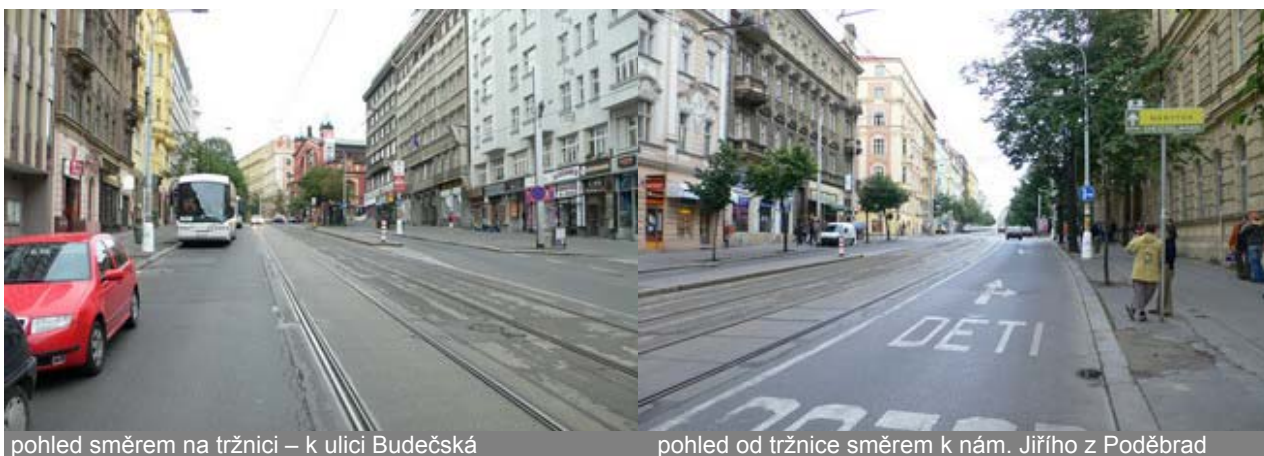
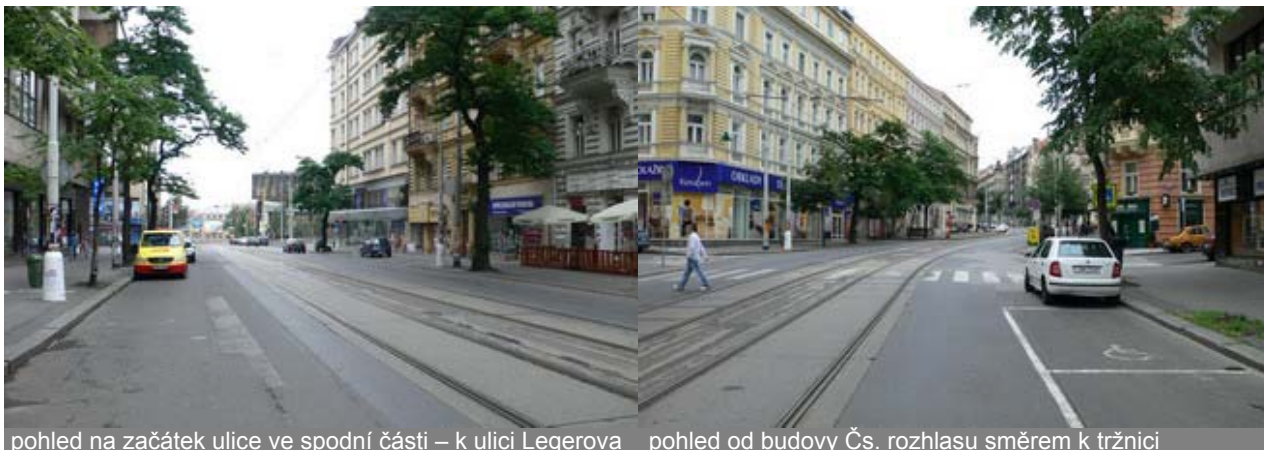
Z hlediska vedení inženýrských sítí v řešeném území je stav pro výsadbu stromů velice nepříznivý, viz „Vyjádření veřejnoprávních orgánů státní správy na akci: Obnova uličního stromořadí v ul. Vinohradská, Praha 2 a 3“, zpracovatel AB Konsult - Alena Bělíková, podzim-zima 2006 / jaro 2007.

Problematické je především vedení kabelovodu společnosti Telefonica O2 v pravé části úseku Legerova – Budečská, kde je kabelovod položen v linii vysazovaných stromů. Ochranná pásma kabelovodu neumožňují podle zákona, při minimalizovaných prostorových podmínkách v řešeném území, v některých úsecích výsadbu žádných nových stromů (viz výkresová část dokumentace). Možnost realizace přeložky kabelovodu je v blízké budoucnosti velice nereálná.

Vzhledem k hustotě vedení sítí technické infrastruktury v zájmovém území a toleranci přesnosti poskytnutých podkladů od jednotlivých správců sítí byly k prověření skutečného stavu vykopány na vybraných místech kontrolní sondy. Realizace kontrolních sond, jejich evidence a archivace výsledků byla koordinována investorem (MHMP).

Předkládaný projekt obnovy byl řádně projednán se všemi dotčenými orgány a organizacemi vč. správců sítí technické infrastruktury - viz „Vyjádření veřejnoprávních orgánů státní správy na akci: Obnova uličního stromořadí v ul. Vinohradská, Praha 2 a 3“, zpracovatel AB Konsult - Alena Bělíková, podzim-zima 2006 / jaro 2007. Navržené výsadby je zde možné realizovat.

3.4 Fotodokumentace stávajícího stavu



4. NAVRHOVANÝ STAV

4.1 Princip obnovy

Cílem projektu obnovy stromořadí Vinohradská je navržení obnovy stromořadí v celé délce ulice, od ulice Legerovy až po ulici Jana Želivského. Projekt obnovy stromořadí obsahuje:

- výběr stávajících stromů k ponechání / určení stromů ke kácení
- náhradu stávajících neperspektivních (kácených) stromů za nové
- dosadbu nových stromů v dalších místech pro výsadbu vhodných
- vylepšení stanovištních podmínek u stávajících ponechávaných stromů

Princip obnovy stromořadí vychází ze zhodnocení stávajícího stavu dřevin, výběru ponechávaných dřevin perspektivních, zvolení vhodného druhu pro nové výsadby, určení optimálního sponu nových výsadeb, určení vhodné velikosti vysazovaných dřevin a navržení nejlepší možné technologie výsadby, rozvojové a udržovací péče.

Rozsah obnovy stromořadí je však limitován mnoha faktory. Nejvýraznější překážkou v úplné realizaci obnovy je stávající dopravní řešení ulice spolu s vedením sítí technické infrastruktury v prostorech potenciální výsadby stromů. V některých úsecích není možné realizovat žádnou výsadbu stromů, v jiných úsecích je výsadba velmi omezena - viz výkresová část projektové dokumentace.

Návrh stromořadí v chodníku na náměstí Jiřího z Poděbrad byl zpracován na základě projektové dokumentace ateliéru MCA, jež zpracovával návrh na obnovu celého náměstí.

4.2 Ponechávané dřeviny

Ponechávané stávající dřeviny byly vybrány na základě dendrologického průzkumu a znaleckého posudku, viz kap. 3.1. Hlavním kritériem výběru byl zdravotní stav, dále věkové stádium a druhové složení stávajících dřevin.

Ponechané jsou všechny dřeviny s dobrým zdravotním stavem, vhodným věkovým stádiem a příslušným vhodným druhovým složením. Staré vzrostlé stávající dřeviny shodného druhu s druhem cílovým a s vyhovujícím zdravotním stavem jsou s podmínkou pravidelného sledování na stanovišti také ponechány. V případě kvalitních dřevin jiného druhu, než-li jsou cílově navržené taxony, jsou tyto stromy ponechány a nahrazeny budou až po dožití – v budoucích fázích obnovy stromořadí. K ponechávaným dřevinám patří i jedinci s nepřiliš kvalitním zdravotním stavem a jiným, než cílovým druhem a to v místech, kde není možná budoucí výsadba z důvodu vedení sítí tech. infrastruktury (kabelovod společnosti Telefonica O2).

Odstraňované dřeviny jsou vyhodnoceny na základě stejných parametrů jako dřeviny ponechávané, viz výše a kap. 5.

4.3 Druhové složení

Výběr druhového složení byl podmíněn především velmi nepříznivými stanovištními podmínkami a také faktem, že se spodní část řešeného území nachází v památkové zóně. Navrženými kosterními dřevinami stromořadí jsou akát a lípa. Tyto tradiční druhy stromů respektují svým charakterem „genia loci“ lokality „královských“ Vinohrad a v případě vhodně zvoleného kultivaru lípy i přísné požadavky na odolnost dřevin vůči městskému prostředí.

Výhradně akát navrhujeme ve spodní části ulice (úsek Legerova – Budečská), a to v základním druhu (*Robinia pseudoacacia*). Trnovník akát je na řešeném území s největší pravděpodobností původní (archivní prameny NPÚ) a do současnosti v počtu několika zachovalých starých jedinců velice dobře prosperující. Akát splňuje současné požadavky řešeného území na vzrůstnost, habitus, míru olistění, barvu a velikost listu i mimořádnou odolnost vůči nepříznivým stanovištním podmínkám. Trnovník akát řadíme podle dlouhodobých zkušeností mezi vůbec nejodolnější dřeviny do urbanizovaného prostředí. Výběr tohoto druhu byl odsouhlasen Národním památkovým ústavem pro použití do památkové zóny Vinohrady ležící na území Prahy 2 – viz kap. 12.

Ve střední a horní části ulice (úsek Budečská – Jana Želivského) doplňuje výsadby trnovníku akátu lípa – *Tilia europaea* 'Pallida'. Lípa v základním druhu (*Tilia cordata*) byla spolu s akátem v historii v Praze nejvíce vysazovanou dřevinou (archivní prameny NPÚ). Navržené lípy korespondují v místech s většími prostorovými možnostmi, se stávajícími výsadbami stejného

druhu a uplatňují zde svůj odlišný charakter vzrůstu, tvaru koruny i stavby a barvy listu. Zvolený druh a kultivar (*Tilia europaea* 'Pallida') je vybrán s důrazem na vysokou odolnost vůči nepříznivému městskému prostředí. Tento kultivar lípy se dle střednědobých zkušeností z okolních evropských zemí jeví jako v současnosti nejvhodnější do městského prostředí.

Bodově, v horní části ulice, jsou navrženy javory, jeřolíny a svitel. Tyto výsadby navazují na stávající druhové složení v této části nebo jsou vysazeny na nárožích budov jako solitéry (jeřolín).

4.4 Spon vysazovaných dřevin

Spon navrhovaných stromů je ve spodní nesourodé části (úsek Legerova – Budečská) v rámci možností sjednocen tak, aby byly vysazované stromy v pravidelném rozestupu. Základní navržený spon u akátů je 10m, tato vzdálenost je však podle místních podmínek přizpůsobena na rozměr v rozmezí 9-12m. V ojedinělých případech je spon dále upraven na vzdálenost umožňující výsadbu v závislosti na umístění inženýrských sítí, vjezdů do budov, stožárů veřejného osvětlení, autobusových zastávek, atp.

Ve střední a horní části ulice (úsek Budečská – Jana Želivského) je navržený spon zachován z původní projektové dokumentace (viz kap. 2), který respektuje stávající charakteristické prostorové poměry v území. Vzdálenost mezi vysazovanými stromy se zde řádově pohybuje ve sponu 7-9m, opět v závislosti na umístění inženýrských sítí, vjezdů do budov, stožárů veřejného osvětlení, autobusových zastávek, atp.

4.5 Stromová mísa – pěstební prostor v okolí stromu

Pěstební prostor v okolí nově vysazovaných stromů – stromové mísy (rabátka) je navržen dvěma základními způsoby. V místech s velkou intenzitou automobilového i pěšího provozu je prostor stromové mísy chráněn kovovou pochozí mříží a kmen stromu ocelovou chráničkou kmene. V místech s tradiční funkční podobou stromových mís s otevřeným povrchem a tam, kde to prostorové možnosti dovolují, zachováváme tento princip i u nových výsadeb (v úseku podél sadů Svatopluka Čecha). Povrch stromové mísy je pro snadnou údržbu (vymetení) vysypán směsí písku a jeho úroveň je oproti chodníku snížena o 7 cm. Oba druhy stromové mísy jsou shodně lemované ze tří stran žulovou dlažební kostkou, ze strany čtvrté přiléhají k silničnímu obrubníku (kromě několika výjimek, kde jsou stromové mísy umístěny dále od komunikace – viz kap. 6.8).

Stromové mísy u vybraných stávajících stromů budou obnoveny – zvětšeny na příslušnou velikost a doplněny pěstebním substrátem a pískovým povrchem. Nová velikost zvětšovaných stromových mís vychází principiálně ze základní velikosti stromové mísy s ochrannou mříží, místně je však velikost upravena dle prostorových možností daného místa (celkem 3 velikosti). U ostatních vybraných stávajících stromových mís bude dle potřeby provedena jejich rekonstrukce – provzdušnění povrchu, doplnění substrátu, dosypání pískového povrchu, oprava lemu ze žulové kostky, úprava závlahových hadic, atp., to vše při zachování stávající velikosti stromové mísy.

4.6 Technologie pro zlepšení stanovištních podmínek

Navržené řešení obnovy stromořadí zahrnuje, vzhledem k velmi nepříznivým stanovištním podmínkám v centru města, zlepšující opatření ke zkvalitnění růstu nově vysazených dřevin. Technologie pro zlepšení stanovištních podmínek spolu s kvalitní realizací díla a intenzivní rozvojovou a udržovací péčí jsou předpokladem výrazně lepší prosperity stromořadí, než-li doposud. Základní navržená zlepšující technologická opatření jsou:

- velký objem výsadbových jam – od 3,7 m³ do 4,5 m³
- 100% výměna půdy
- dostatečné odvodnění výsadbových jam – drenážní vrstva o mocnosti 20 cm
- 2 vrstevný pěstební substrát (A a B) ověřený agrochemickým rozbořem
- provzdušňovací a závlahové sondy
- co největší možná plocha stromových mís – od 2,9 m² do 4,1 m²
- ochranná pochozí mříž s ocelovou chráničkou kmene dimenzovaná na pojezd parkujících automobilů
- pískový zapuštěný povrch otevřené stromové mísy
- pevný lem stromových mís ze žulových kostek kladených do betonového základu
- ochrana kmene rákosovou rohoží v prvních letech po výsadbě

- výběr druhů dřevin zaručující odolnost vůči městskému nepříznivému prostředí
- kvalitní rostlinný materiál z klimaticky obdobné oblasti
- zaručená kvalitní rozvojová a udržovací péče po dobu 5ti let a následná udržovací péče

4.7 Schématický postup realizace – etapizace prací

Obnova stromořadí je rozdělena v závislosti na jednotlivých realizačních fázích do následujícího schématu:

- vytýčení nových stromových mís na základě stávajících stromů
- kácení stávajících vybraných dřevin
- odstranění pařezů
- zaslepení stávajících nefunkčních stromových mís s vyjmutím žulových kostek
- příprava výsadbových jam a stromových mís
- výsadba
- dokončovací fáze výsadby
- obnova stromových mís u stávajících stromů
- rozvojová a udržovací péče

4.8 Přehled nově vysazovaných stromů

V rámci projektu obnovy stromořadí Vinohradská bude vysazeno celkem 171 kusů vzrostlých listnatých stromů. Jednotlivé druhy jsou zastoupeny:

- Robinia pseudoacacia – 91 ks
- Tilia europaea 'Pallida' – 71 ks
- Acer platanooides 'Olmstedt' – 6 ks
- Sophora japonica – 2 ks
- Koelreuteria paniculata – 1 ks

Podrobný výčet druhů s parametry výpěstků viz kap. 7 – Výkaz výměr a Výkresová část dokumentace.

5. ODSTRAŇOVANÉ DŘEVINY

5.1 Povolení o kácení

Kácení stávajících nevhodných a ze zdravotního hlediska rizikových stromů bylo projednáno se všemi dotčenými stranami v rámci povolení ke kácení, o které bylo požádáno na základě následujících projektových dokumentací: „Obnova stromořadí v ulici Vinohradská – Dendrologický průzkum a ocenění dřevin“, 07/2006, zpracovatel a05 (úsek Legerova – Budečská); „Obnova stromořadí v části ulice Vinohradská, Praha 2“, 06/2005, zpracovatel Terra Floridus (úsek mezi ulicemi Budečská – Jana Želivského) a Znalecký posudek č. 52-495/06, 06/2006, zpracovatel Ing. Jaroslav Kolařík, Ph.D. (celá délka řešeného území – úsek Legerova – Jana Želivského).

Odstraňované stávající dřeviny byly vybrány na základě aktuálních zjištěných hodnot z dendrologického průzkumu a znaleckého posudku, viz výše. Hlavním kritériem výběru byl zdravotní stav, věkové stádium a druhové složení stávajících dřevin. Princip výběru odstraňovaných dřevin koresponduje s výběrem dřevin ponechávaných, viz kap. 4.2.

5.2 Způsob kácení

Kácení odstraňovaných stromů je vzhledem k povaze řešeného území klasifikováno jako kácení ve ztížených podmínkách a v některých případech bude nutné použití odizolované plošiny. Práce budou probíhat v lokalitě se silným dopravním zatížením a s vedením mnoha nadzemních sítí technické infrastruktury včetně tramvajového vedení. Projekt obnovy nepočítá při kácení dřevin s přerušením dopravy na Vinohradské třídě. Konkrétní technika kácení bude určena dodavatelem (odborná zahradnická / arboristická firma) a bude před započítím prací odsouhlasena investorem. Dřevní hmota bude neprodleně naložena a odvezena.

5.3 Způsob odstranění pařezů

Všechny pařezy pokácených stromů budou celé ručním vykopáním z místa odstraněny. Vzhledem k hustému vedení podzemních sítí technické infrastruktury není možné použití pařezové frézy ani jiné motorové mechanizace.

Shodně budou odstraněny i pařezy pozůstalé ve volných stromových místech, viz výkresová část dokumentace.

Odstraněná hmota bude neprodleně naložena a odvezena na skládku. Takto bude připraveno stanoviště před vlastní výsadbou nových stromů. V případě zaslepení (rušení) stromové mísy (kap. 9) bude vzniklá jáma po odstraněném pařezu zasypána výkopovou zeminou do výšky mínus 15 cm pod úroveň okolního chodníku a poté zhutněna.

5.4 Přehled odstraňovaných stromů

V rámci obnovy stromořadí Vinohradská bude odstraněno celkem 45 stávajících stromů. Podrobný výčet druhů a označení stromů viz kap. 11 – Výkaz výměr a Výkresová část dokumentace.

6. TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VZROSTLÝCH STROMŮ

6.1 Technologické zásady výsadby stromů

Vzhledem k výsadbě stromů v ulici, kde jsou pod zemí umístěny sítě technické infrastruktury, musí být všechny výkopové práce prováděny ručně!! Výsadbové jámy budou z důvodu velice hustého zasíťování v řešené lokalitě hloubeny těsně za hranicí ochranných pásem inženýrských sítí a vzhledem k přesnosti zaměření sítí, která se pohybuje s tolerancí několika desítek centimetrů, je obzvláště nutné věnovat ručním výkopovým pracím zvýšenou pozornost.

Stromy budou vysazovány do normovaných vzdáleností od inženýrských sítí. V místech kolize s ochrannými pásmy bude po dohodě se správcem sítí kořenový prostor stromu vymezen na danou stranu netkanou textilií RaciBloc (Rootcontrol/Rootbarier).

V případě jakýchkoliv zjištěných neshod s projektovou dokumentací obnovy stromořadí je dodavatel povinen neprodleně o těchto změnách informovat investora.

Při výsadbě stromů v ulici 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

6.2 Typ výsadby

Všechny stromy budou vysazeny podle shodného technologického postupu, který se variantně liší pouze způsobem úpravy stromové mísy. Stromová mísa je navržena ve dvou základních provedeních:

- stromová mísa krytá ochrannou kovovou pochozí mříží s ocelovou chráničkou kmene
- stromová mísa s otevřeným povrchem půdy (volným povrchem)

Popis principu úpravy stromových mís viz kap. 4.5.

Podle využitelnosti stávajících stromových mís se liší výsadba na další technologické podcelky (podrobný popis viz výkaz výměr a slepý položkový rozpočet):

- nová stromová mísa – umístěná ve stávající zpevněné ploše – odstranění asfaltu v celé ploše nové stromové mísy
- stávající stromová mísa 100% využitá – nová stromová mísa umístěná přesně na místě stávající – odstranění asfaltu v ploše do zvětšované mísy, znovupoužití kostek
- stávající stromová mísa částečně (z 50%) využitá – nová stromová mísa zasahuje do stávající – odstranění asfaltu ve zbylé ploše nové stromové mísy, znovupoužití kostek, zaasfaltování části nevyužitě stávající stromové mísy

6.3 Velikost výsadbových jam / velikost stromových mís

Velikost a tvar výsadbových jam a stromových mís je limitován především prostorovými možnostmi silně zasíťovaného území. Návrh respektuje velikosti stávajících stromových mís v místech, kde stávající stromové mísy budou i po obnově stromořadí převládat a rozměr nové mísy se od této velikosti odvozuje.

Výsadby budou probíhat celkem do 4 velikostí výsadbových jam, vždy s příslušnou velikostí stromové mísy a příslušným typem úpravy stromové mísy. Jedinou výjimku ve velikosti tvoří atyp zkrácené mříže velikosti M1, označení M1a. Velikost výsadbových jam je vždy odvozena od plochy

stromové mísy a jednotné hloubky výsadbové jámy, která činí 1,3 m:

zkratka	Výsadbová jáma		Stromová mísa			počet ks
	velikost	objem	velikost	plocha	typ úpravy	
M1	3,2x1,1x1,3m	4,6m ³	3,4x1,2m	4,1m ²	mříž	128
M1a	2,3x1,1x1,3m	3,3m ³	2,5x1,2m	3m ²	mříž	1
M2	1,8x1,8x1,3m	4,2m ³	2x2m	4m ²	mříž	3
R1	2x1,2x1,3m	3,1m ³	2,2x1,3m	2,9m ²	volný povrch	18
R2	2x1,4x1,3m	3,6m ³	2,2x1,5m	3,3m ²	volný povrch	21
celkem						171

6.4 Vytýčení stromové mísy

Dle výkresu budou v podélném směru, od středů stávajících stromů do středů stromů navrhovaných, vytyčena místa nových stromových mís. V příčném směru, pokud není příčnou kótou určeno jinak (u vybraných stromů v úseku Budečská – Jana Želivského), je pro vytyčení stěžeří linie vnitřní hrany silničního obrubníku, tvořícího přechod mezi chodníkem a vozovkou, tzn. že od této vnitřní hrany bude směrem do středu chodníku odměřena šíře příslušné velikosti stromové mísy (viz tabulka kap. 6.3). Délka příslušné stromové mísy bude dále odměřena od zaměřeného středu. Zaměření nových středů stromů v podélném směru doporučujeme provést geodeticky.

Výkresová část dokumentace je zpracována na základě podkladů IMIP, některé skutečnosti se však v reálu mohou od předkládané situace lišit. V případě jakýchkoliv zjištěných neshod s projektovou dokumentací obnovy stromořadí je dodavatel povinen neprodleně o těchto změnách informovat investora. Vytýčené stromové mísy budou před započítím dalších prací odsouhlaseny investorem.

Realizační firma je povinna po zaměření nových výsadeb (před zahájením výkopových prací) prověřit aktuální umístění dopravních značek a dalších případných překážek. Na základě konzultace s investorem budou případné dopravní značky, atd. se souhlasem dotčeného správce přemístěny nebo bude stromová mísa vhodně posunuta.

6.5 Odstranění stávajícího povrchu

Na místech nově vytyčených stromových mís bude v celé ploše příslušného typu mísy (viz tab. kap. 6.3), včetně plochy nového lemu ze žulové kostky šíře 0,15 m (viz kap. 6.8), odstraněn stávající zpevněný i nezpevněný povrch do hloubky 10cm.

Druh odstraňovaného stávajícího povrchu je závislý na místě situování nově vysazovaných stromů. Nově vytyčené stromové mísy budou realizovány v místech:

- se stávajícím zpevněným povrchem (nejčastěji asfalt)
- stávajících stromových mís 100% využitelných, které budou upraveny a zvětšeny na novou velikost
- stávajících stromových mís z 50% využitelných, které budou upraveny a zvětšeny na novou velikost

Bližší popis viz kap. 6.2.

U stávajících stromových mís budou vyjmuty všechny lemové žulové kostky, budou očištěny, deponovány a připraveny k opětovnému použití.

Asfaltový kryt bude v přesném rozměru s tolerancí +2cm na jednu stranu strojově zaříznut. Dlažební kostky budou vyjmuty, očištěny, deponovány a využity dle pokynů investora. Jiný zpevněný materiál bude odstraněn způsobem, dle jeho druhu a povahy.

Veškerý odstraněný nepotřebný materiál bude neprodleně naložen a odvezen na skládku.

6.6 Hloubení výsadbové jámy

Výsadbová jáma bude vyhloubena výhradně ručně, přesně dle rozměru konkrétního typu stromové mísy. Rozměr výsadbové jámy je odvozen od velikosti stromové mísy – viz tabulka kap.

6.3. Oproti velikosti stromové mísy je výsadbová jáma zmenšena tak, aby pod lemem ze žulové kostky a betonovou patkou ochranné mříže zůstal rostlý, resp. stabilizovaný původní terén.

Veškerá vyhloubená zemina bude odstraněna a nahrazena novou. Boky jámy budou zdrsněny a podloží mechanicky rozpojeno. Po vykopání bude výsadbová jáma prolita vodou - 100l. Vykopaný materiál bude neprodleně naložen a odvezen na skládku.

Výsadbové jámy budou před výsadbou stromů přebrány investorem.

6.7 Příprava pro instalaci ochranné mříže

U stromových mís typu M1 je použita ochranná mříž s chráničkou kmene o rozměru 3,4x1,2m. Ochranná pochozí mříž bude položena na 2 podélné ocelové U profily o rozměru 140x80mm (160x100mm) a délce 3,4 m, v rozestupu 580 mm od sebe, které jsou kotveny do 2 betonových patek umístěných na bocích užších stran výsadbové jámy. Podpůrně bude ochranná mříž nesena obvodovým betonovým věncem, který bude součástí betonového základu lemu ze žulových kostek (viz kap. 6.8). Betonové patky pod ocelovými U profily o rozměru 84x30x70 cm, s otvorem Ø 25 cm z novodurové roury délky 30 cm u středu a 1 vrstvou kari sítě oka 15x15 cm, Ø drátu 4 mm, beton B 25, jsou umístěny mimo vlastní výsadbovou jámu – na rostlém nebo stabilizovaném původním terénu. Betonové patky budou zhotoveny v koordinaci s dalšími navazujícími pracemi. Výškou horní hrany betonové patky, na kterou budou umístěny ocelové U profily, bude určena finální výška ochranné pochozí mříže, která bude ve stejné výšce jako okolní povrch chodníku. Jako součást dodávky ocelových U profilů doporučujeme vyrobit ocelový kontrolní pracovní „rám“ pro vyměření správné výšky nosných U profilů a nosného rámu ochranné mříže, resp. lemu ze žulové kostky.

Příprava pro kotvení ochranné mříže bude před zahájením dodávky konzultována s výrobcem mříží a pracovní postup bude dle potřeby upraven. Jakékoli změny oproti projektové dokumentaci obnovy stromořadí budou konzultovány s investorem. Detail betonových patek - viz výkresová část dokumentace.

U stromových mís typu M2 bude vzhledem k předpokládanému čistě pěšímu provozu položena ochranná pochozí mříž na obvodový betonový věnec, který bude součástí betonového základu lemu ze žulových kostek (viz kap. 6.8). Betonový základ lemu bude rozšířen o 5 cm směrem dovnitř stromové mísy na šířku 35cm. V místě kotvení 2 ocelových nosných U profilů (podpírající střed rámu ochranné mříže) o rozměru 140x80mm a délce 2 m, v rozestupu 580 mm od sebe, bude betonový základ prohlouben na 40 cm – vzniknou tak 4 nosné betonové patky o rozměru 35x35x40 cm. Betonový základ je umístěn mimo vlastní výsadbovou jámu – na rostlý nebo stabilizovaný původní terén. Výška betonového základu bude určena pomocí pracovního rámu viz typ M1.

6.8 Vybudování lemu stromové mísy

Všechny typy stromových mís (5 typů, viz kap. 6.3) jsou lemovány žulovou dlažební kostkou o rozměru 15-25x15x15cm (shodná kostka se stávajícími). K realizaci lemu budou znovu použity kostky ze stávajících a zaslepovaných stromových mís (viz kap. 6.5 a 9).

Pro přesné vydláždění obruby na danou velikost stromové mísy a pro přesné výškové i dispoziční umístění rámu ochranné mříže doporučujeme použití ocelového pracovního rámu příslušné velikosti (viz kap 6.7).

Žulový lem je navržen ze 3 nebo 4 stran stromové mísy. U varianty M1, R1 a R2 je standardně lemována stromová mísa ze 3 stran – směrem do chodníku. Výjimku tvoří stromové mísy varianty M1, pořadová čísla 59-74 a 125-143 (celkem 35ks) a varianty R2, pořadová čísla 99-104 (6ks), kde je lem ze žulové kostky použit ze všech 4 stran. U varianty M2 jsou lemovány stromové mísy jednotně ze všech 4 stran.

Žulová kostka bude kladena do betonového základu o hloubce 20 cm a šířce 25 cm, beton B 25, podsyp z drceného kameniva fr. 32-64 mm, mocnost 10 cm. U stromových mís typu M1 a M2 bude vnitřní část betonového základu upravena tak, že základ bude současně podpírat ocelový rám ochranné mříže po jeho obvodu (viz kap. 6.7) – základ bude u těchto typů stromových mís rozšířen směrem dovnitř o 5 cm. Betonový základ je umístěn mimo vlastní výsadbovou jámu – na rostlý nebo stabilizovaný původní terén.

Horní hrana obruby bude ve shodné výšce se stávajícím chodníkem resp. ochrannou mříží. V případě nerovností stávajícího chodníku bude výchozím bodem pro určení správné výšky a spádu horní hrana silničního obrubníku. Lem stromové mísy bude určovat správnou výšku pro

budoucí rekonstrukci povrchu chodníků na Vinohradské třídě.

Vzniklá spára mezi žulovou obrubou a stávajícím asfaltovým chodníkem bude zalita asfaltovou linkou nebo v případě větších prázdných ploch zaasfaltována, popř. dodlážděna (viz kap. 6.2 a 6.5 – stávající stromová mísa využita z ½).

V případě jakýchkoliv zjištěných neshod s projektovou dokumentací obnovy stromořadí je dodavatel povinen neprodleně o těchto změnách informovat investora.

6.9 Protikořenová textilie RaciBloc

Do výsadbové jámy, na jednu její delší stranu směrem k sítím technické infrastruktury bude umístěna kořenová bariéra - netkaná textilie Rootcontrol®/RaciBloc®. Textilie bude položena po celé svislé straně výsadbové jámy a bude aplikována správnou stranou směrem do kořenového prostoru stromu.

6.10 Drenážní vrstva

Na celou plochu dna výsadbové jámy bude v mocnosti 20 cm vysypána drenážní vrstva z cihelného certifikovaného recyklátu fr. 16-32 mm s menším množstvím cizorodých částic než 3 až 5%. Na zhotovenou drenážní vrstvu bude položena v celé její ploše 1 vrstva separační geotextilie o síle 200g/m².

Cihelný recyklát bude před použitím na stavbě odsouhlasen investorem.

6.11 Pěstební substrát

Ve výsadbové jámě budou použity dva typy pěstebních substrátů – 100% výměna půdy:

Typ A – v horní části výsadbové jámy, tj. vrstva 30 cm, bude použit organicko-minerální substrát:

- | | |
|--|---------------------|
| - nová středně těžká ornice | 30% objemu |
| - kompost | 20% objemu |
| - lehký štěrk 8-16 mm s drceným Liaporem | 20% objemu |
| - lehký štěrk 3-8 mm | 10% objemu |
| - písek 0-3 mm | 20% objemu |
| - s přídavkem bentonitu | 5kg /m ³ |

Typ B – ve spodní části výsadbové jámy, tj. vrstva 70 cm, bude použit minerální substrát:

- | | |
|--|----------------------|
| - podorničí (lehké vyšší, těžké nižší podíl) | 20% objemu |
| - lehký štěrk 8-32 mm s drceným Liaporem | 40% objemu |
| - lehký štěrk 3-8 mm | 20% objemu |
| - písek 0-3 mm | 20% objemu |
| - s přídavkem bentonitu | 15kg /m ³ |

Zdroj a kvalita použitých katrovaných pěstebních substrátů bude před realizací ověřena agrochemickým rozбором a bude následně investorem odsouhlasena. Substrát bude před použitím případně vhodně upraven dle aktuálních výsledků půdního rozboru. Parametry pěstebních substrátů a zemin dle ČSN 83 9011. Zásoby živin u substrátu typu A budou doplněny dávkou 0,5-1 kg/m³ hnojivem Osmocote Plus s dobou působení 12-14 měsíců. Použité substráty budou v bezplevelném stavu.

Pěstební substrát bude ve výsadbové jámě postupně po vrstvách o mocnosti 15 cm hutněn – výhradně statickým zatížením (např. ruční pěchy). Zásadně nesmí být použito strojového vibračního hutnění.

6.12 Závlahové a provzdušňovací sondy

Ve výsadbové jámě budou umístěny 2 typy sond pro vylepšení výměny plynů a vody – větrací (svislé) a závlahové (vodorovné). Funkce sond se částečně překrývá a zdvojuje, pro vytvoření nejlepších možných stanovištních podmínek jsou přesto použity oba typy.

Čtyři větrací sondy jsou umístěny ve čtvercovém rastru 1,5x1m. Jedná se o svislé prostory o průměru 15-20 cm a hloubce 60 cm. Použity budou buďto speciální rukávce z geotextilie vyplněné liaporem (keramzitem) frakce 8-16 mm, vzor – typ Liadrain®Vertical nebo větrací a

závlahové sondy typ Drenosewer, průměr 160 mm, délka 60 cm, vyplněné shodně lioporem frakce 8-16 mm s překrytým hrdlem separační geotextilií. Sondy budou vyvedeny těsně k povrchu ochranné mříže nebo mulčovací vrstvy. Závlahové sondy nebudou pohledově viditelné – nebudou vyčnívat nad povrch stromové mísy (detailní provedení především u typu otevřené stromové mísy, kde okraj bude zapuštěn pod krycí pískovou vrstvou)!!

Závlahová sonda bude zhotovena z perforované flexibilní hadice o průměru 100 mm, délky 3,5 m, vyplněná lioporem (keramzitem) frakce 8-16 mm. Sonda bude aplikována vodorovně po obvodu zemního balu stromu v hloubce 10-20cm pod povrchem stromové mísy. Jeden její konec bude vyveden do středu a nad povrch mísy – u ochranné mříže do středového pole ocelové chráničky, u dřevěného kúlování do středu kotvicího systému. Závlahová hadice bude poté zaříznuta přesně s daným povrchem a bude opatřena krytem proti vysychání.

6.13 Umístění stromu do výsadbové jámy

Při vlastní výsadbě stromů bude nejprve proveden podsyp zemního balu zeminou – minerálním substrátem typu B. Strom bude vycentrován přesně na střed výsadbové jámy (s přesností ± 2 cm) tak, aby posléze proběhla bezproblémová montáž ochranné mříže s chráničkou kmene. Určujícím kritériem pro výškové umístění stromu je výška kořenového krčku.

U stromové mísy typu M1 a M2 bude strom výškově umístěn 5-7 cm pod horní hranou ochranné mříže / lemu z žulové kostky, tzn. že kořenový krček stromu bude oproti této hraně o 5-7 cm utopen - viz výkresová část dokumentace.

U stromové mísy typu R1 a R2 bude strom výškově umístěn 10 cm pod horní hranou lemu z žulové kostky, tzn. že kořenový krček stromu bude oproti této hraně o 10 cm utopen - viz výkresová část dokumentace.

Po přesném vycentrování a vyvýškování stromu ve výsadbové jámě bude zemní bal postupně zasypán minerálním a poté organicko-minerálním substrátem, který bude průběžně hutněn (viz kap. 6.11) a následně prolit vodou (viz kap. 6.14).

6.14 Zálivka

Po dokončení vlastní výsadby stromu (vysypání a zhutnění substrátů typu A a B) bude provedena povýsadbová zálivka 100l vody. Tato zálivka bude aplikována mimo závlahové sondy a bude postupně dávkována. V případě potřeby bude po slehnutí substrát typu A dosypán do požadované výšky.

6.15 Ochrana kmene z rákosové rohože

Kmen vysazovaného stromu bude obalen jednou vrstvou rákosové rohože s dutým stéblem, výška 140cm. Rákosová rohož bude začínat těsně u paty kmene a končit pod úvazkem stromu. Rohož bude přichycena ve 3 bodech vázacím drátem nebo plastovou sponou tak, aby nedocházelo k mechanickému poškození kmene.

6.16 Instalace ochranné mříže s chráničkou kmene

K vysazovaným stromům do stromových mís typu M1 a M2 budou instalovány ochranné kovové pochozí mříže s ocelovou chráničkou kmene ref. miVAL – Milan Valášek, typ Ječná, Nr. 01-17 (výrobek chráněn průmyslovým vzorem číslo zápisu 32063 / zařazení 25-2), modifikovaný do 3 velikostí:

- pro stromovou mísu M1 – velikost ochranné mříže 340x120 cm / 128 ks
- pro stromovou mísu M1a – velikost ochranné mříže 250x120 cm / 1 ks
- pro stromovou mísu M2 – velikost ochranné mříže 200x200 cm / 3 ks

Parametry ochranné mříže a chráničky kmene:

- povrchová úprava nosného rámu mříže – žárově pozinkováno+základová barva+finální barva
- povrchová úprava vlastní výplně mříže a chráničky kmene – základová barva+finální barva
- povrchová úprava nosných U profilů – základová barva
- finální barva – černý odstín, mat – viz realizace stromořadí Ječná
- systém snadného vyjmutí mříže pro pravidelnou výměnu štěrku

- příprava na montáž chráničky kmene do svislé polohy při sklonu ulice
- příprava na štítky mhmp v chráničce kmene
- změna konstrukce šroubu u chráničky kmene – šroub nebude vyčnívat do vnitřního prostoru

Ochranná mříž bude instalována do nosného rámu, který je posazen na ocelové U profily a betonový obvodový věnec, viz kap. 6.7. Vlastní montáž ochranné mříže vč. připevnění chráničky kmene do zabudovaného nosného rámu bude součástí dodávky výrobce mříže. Ocelová chránička kmene bude namontována přesně ve svislé pozici, tzn. vzhledem ke sklonu ulice nebude ve většině míst svírat s mříží úhel 90°. Připravenost v podobě kotvení ocelových U profilů a nosného rámu ochranné mříže zajistí dodavatel stavby. Postup prací při instalaci ochranné mříže bude oběma dodavateli vzájemně konzultován a koordinován.

Před instalací vlastní výplně ochranné mříže bude na sešlapem zhutněný organicko-minerální substrát položena na celé této ploše 1 vrstva separační geotextilie černé barvy o síle 200g/m².

6.17 Úvazek / kotvení stromu

U stromové mísy typu M1 a M2 bude dřevina po dokončení instalace ochranné mříže pevně uvázána tříbodovým úvazkem k ocelové chráničce kmene cca 140 cm od země. K uvázání dřeviny bude použit speciální úvazkový popruh černé barvy. Úvazek musí být proveden tak, aby rostlině byla zabezpečena požadovaná stabilita a zároveň, aby úvazek při působení větru na kmeni neprokluzoval. Nesmí docházet k mechanickému poškození kmene způsobem instalace úvazku.

U stromové mísy typu R1 a R2 bude strom kotven pomocí 3 bodového kotvicího systému ze 3 svislých kůlů a 12ti vodorovných příček. Dřevěný kůl (kulatina) průměr 8cm, délka 300cm, s fazetou a špicí, transparentní impregnace; 12 ks dřevěná příčka - půlkulatina průměr 8cm, délka 60cm, transparentní impregnace; spojeno stavebním hřebem, délka 100mm. Svislé kůly budou zatlučeny do výšky 160 cm nad zemí, spojeny ve výšce 150 cm 3mi příčkami a poté v této výšce na čisto zaříznuty. U paty kmene budou na svislé kůly natlučeny v rozestupu 8 cm nad sebou 3 řady příček. Dřevina bude poté uvázána tříbodovým úvazkem k horním příčkám kotvicího systému – úvazek bude protínat jejich středy. K uvázání dřeviny bude použit speciální úvazkový popruh černé barvy, dostatečně široký a měkký, aby nedocházelo k poškození kmene. Úvazek musí být proveden tak, aby rostlině byla zabezpečena požadovaná stabilita a úvazek při působení větru na kmeni neprokluzoval (ČSN DIN 18 916, čl. 4.7).

6.18 Mulčování stromové mísy

Mulčování stromové mísy bude provedeno dvěma způsoby:

- typ M1 a M2 bude mulčován drceným kamenivem
- typ R1 a R2 bude mulčován směsí písku „propustný mlat“

Typ M1 a M2 bude zamulčován ve výšce profilu ochranné mříže, tzn. že prostor mříže (od její spodní po její horní hranu) bude vyplněn drceným kamenivem fr. 4-8 mm, tmavé barvy, vrstva 6 cm. Mulčovací vrstvu bude od vrstvy substrátu typu A oddělovat separační geotextilie, viz kap. 6.16. Mulč z kameniva bude v bezprostřední blízkosti kmene – u kořenového krčku vysypán v menší vrstvě.

Typ R1 a R2 bude zamulčován vysypáním směsí písku "propustný mlat", frakce fr. 0-8mm, na vrstvu substrátu typu A. Písková krycí vrstva mocnosti 5 cm bude sloužit ke snadné údržbě povrchu stromové mísy (vymetání) a bude chránit pěstební substrát před vyplavováním, nadměrným sešlapáváním a znečišťováním. Směs písku "propustný mlat", frakce fr. 0-8mm bude namíchána z normovaných směsí používaných pro MZK (Mechanicky zpevněné kamenivo) z kamenolomu Chvaletice, požadovaná barva „světlý okr“. Mulčovací vrstva bude po nanesení lehce (např. ručním lehkým statickým válcem) zhutněna a posléze zvolna prolita 50 l vody. Výšková úroveň pískové vrstvy uvnitř stromové mísy bude oproti horní hraně lemu ze žulové kostky, resp. úrovni okolního chodníku o 7 cm snížena!! V místě kořenového krčku stromu bude vrstva krycího písku díky mocnosti zemního balu nižší cca o 2 cm.

Vybraný konkrétní materiál pro mulčování stromových mís bude před dodáním odsouhlasen investorem!!

6.19 Řez po výsadbě

V případě potřeby bude po dokončení výsadby proveden odborný povýsadbový výchovný řez. Řez se provádí podle druhu, tvaru, zdravotního stavu a velikosti koruny. V případě jarní výsadby se provádí hlubší řez než u výsadby podzimní tak, aby byla vytvořena rovnováha mezi nadzemní částí - korunou a kořenovým systémem.

V případě drobného poškození dřeviny při transportu a výsadbě bude proveden odborný zdravotní řez.

Odstraněná dřevní hmota bude neprodleně naložena a odvezena.

6.20 Zajištění výsadbové jámy v průběhu výsadby

V průběhu výsadby bude výsadbová jáma označena a adekvátně zabezpečena proti poškození a proti pádu osob do vykopané jámy. Pro zajištění a označení výsadbové jámy budou použity k tomu určené mobilní zábrany – kovové samonosné strojící dílce s výškou 1-1,2 m. Mobilní zábrany budou výsadbovou jámu ohraničovat ze všech jejích 4 stran a budou na stanovišti ponechány po celou dobu výsadby.

6.21 Zajištění úklidu na staveništi

Dodavatel prací je povinen, vzhledem k nepřerušnému automobilovému a pěšímu provozu na Vinohradské třídě, zajišťovat průběžný každodenní úklid na staveništi a jeho okolí. Nepřípustné jsou jakékoliv deponie materiálu na řešeném území po dobu delší, než-li nezbytně nutnou. Dodavatel prací je povinen veškerý nový i odstraňovaný materiál neprodleně naložit, odvést či zpracovat a poté dané místo uklidit do původního stavu. Zajištění úklidu a pořádku na staveništi bude kontrolováno investorem.

6.22 Doba vhodná pro výsadbu

Přípustnou dobou pro výsadbu balových listnatých vzrostlých stromů je podzimní období od opadu listů (cca 1/2 října) do zámrazu a jaro v období po rozmrznutí půdy do rašení listů (cca 1/2 dubna). Dřeviny v kontejnerech lze vysazovat i během vegetačního období, pokud jim bude zajištěna dostatečná následná péče - zejména zálivka.

6.23 Ochrana stávajících dřevin před vlivem stavební činnosti

V kořenové zóně ponechávaných stromů, resp. ve stromových mísách nebude skladován žádný stavební materiál, zemina ani jiné látky. Stávající stromové mísy budou chráněny před hutněním (pojezdem) mechanizace a strojů. *(Vysvětlení pojmu kořenová zóna - kořenová zóna stromu je plocha půdy pod korunou stromů ohraničená okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5 m po celém obvodu koruny, u sloupovitých forem zvětšená o 5 m po celém obvodu koruny.)*

Ochrana kmenů stromů – kmeny stromů v bezprostřední blízkosti výkopu a v manipulačním prostoru mechanizace je nutno obednit do výšky alespoň 2 m. Bednění se musí vůči kmenu vypolštářovat a nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy.

Ochrana koruny – v místech pohybu mechanizace nebo stavby se musí větve překážející pohybu mechanizace vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem např. jutovou bandáží.

Ochrana kořenového prostoru – hloubení výkopů je třeba provádět ručně. Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno neprodleně ošetřit. Kořeny je možno přerušit pouze hladkým řezem. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulanty, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran.

Ochrana kořenů – v případě provádění výkopových prací v termínu od 1. 11. do 31. 3. je nutno kořeny chránit před promrznutím např. silnou vrstvou geotextilie. Nejvhodnější termín pro provádění výkopových prací vzhledem k vegetačním nárokům dřevin je po opadu listů do příchodu mrazů větších než -5° C a na jaře po skončení mrazového období max. do poloviny dubna. Tato opatření bude také třeba provést, zůstane-li výkop dlouhodobě odkrytý – chránit kořeny před vysycháním.

Ostatní nespecifikovaná opatření při provádění stavby se budou řídit podle ČSN DIN 18 920.

7. SEZNAM DŘEVIN A PARAMETRY VÝPĚSTKŮ

V rámci projektu obnovy stromořadí Vinohradská bude vysazeno celkem 171 kusů vzrostlých listnatých stromů. Vyjma 2 kusů jehličňů, jsou všechny výpěstky stejné velikosti – obvod kmene 18-20 cm, s nasazením koruny minimálně ve výšce 260 cm od země a minimálně 3x přesazované. Výpěstky jehličňů budou splňovat velikost obvodu kmene 20-25 cm se shodnými parametry viz výše.

Kvalita rostlinného materiálu – výpěstek odpovídající 1. třídě jakosti dle ČSN 46 4902
Výpěstky okrasných dřevin – listnaté stromy, skupina kmenné tvary stromů.

Výpěstky budou dále odpovídat těmto požadavkům:

- kmen rovný, bez kazu, se zahojením po odstraněném obrostu
- koruna víceletá, pravidelná, s jedním terminálním výhonem a vedlejšími větvemi
- zemní baly pevné a dobře prokořeněné, nepoškozené, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny, minimálně 3x přesazovaný
- nasazení koruny musí být ve výšce min. 260 cm, přičemž v rámci povýsadbové péče budou dřeviny vyvětvěny do finální výšky 350 cm (výška kmene se měří od kořenového krčku k nejnižší položeným větvím v koruně).
- musí být bez chorob a škůdců a jimi způsobenými poškozeními, s kořeny zdravými

Stromy budou svým původem (celým obdobím života) pocházet ze shodných klimatických oblastí jako je region řešeného území (Praha). Akceptovatelné jsou zahraniční výpěstky z klimaticky obdobných oblastí v Německu. Pro jednotnost vzhledu obnoveného stromořadí je nutné, aby dodané stromy vždy stejného druhu pocházely z jednoho místa původu (jedné školky). Výběr rostlinného materiálu ve zvolené školce bude probíhat za osobní účasti zástupce investora.

zkratka	taxon / latinský název	označení výpěstku	počet ks	pořadové číslo
APL	<i>Acer platanoides</i> 'Olmstedt'	Vk 3xp 260 18 - 20	6	87-92
KPA	<i>Koelreuteria paniculata</i>	Vk 3xp 260 18 - 20	1	124
RPS	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Vk 3xp 260 18 - 20	91	1-41, 69-86, 93-121, 169 - 171
SJA	<i>Sophora japonica</i>	Vk 3xp 260 20 - 25	2	122, 123
TEU	<i>Tilia europaea</i> 'Pallida'	Vk 3xp 260 18 - 20	71	42-68, 125-168
celkem			171	

8. TECHNOLOGIE OBNOVY STROMOVÝCH MÍS U STÁVAJÍCÍCH STROMŮ

8.1 Zvětšení stromových mís u stávajících stromů

Vybrané stromové mísy u stávajících ponechaných stromů – označení ZM1 a ZR2, budou zvětšeny v rámci zlepšení stanovištních podmínek na novou velikost. Zvětšení stromových mís bude principiálně realizováno u stávajících stromů se střední a delší perspektivou. U dřevin s krátkou perspektivou růstu bude stromová mísa zvětšena pouze v případě shodného stanoviště s budoucí náhradní výsadbou (viz dlouhodobý výhled obnovy stromořadí pro úsek Legerova – Budečská).

Ve spodní části ulice (úsek Legerova – Budečská) budou stávající stromové mísy zvětšeny na velikost M1 – 3,4x1,2 m.

Ve střední a horní části ulice (úsek Budečská – Jana Želivského) budou stromové mísy zvětšeny na velikost R2 – 2,2x1,5 m.

U zvětšovaných stromových mís budou vyjmuty lemové žulové kostky, očištěny a připraveny k opětovnému použití. Asfaltový povrch bude zaříznut s tolerancí +2 cm na každou stranu a bude do hloubky min. 12 cm odstraněn. Jiný zpevněný povrch bude odstraněn adekvátním způsobem. V případě větší mocnosti podloží zpevněných ploch, bude toto v celém svém profilu beze zbytku odstraněno. 4

Stávající povrch půdy bude nakypřen do největší možné hloubky (předpokládáme prokypření do hl. 3-10cm), vyčištěn a v místech, kde to bude možné odebrán a vyrovnán na ideální výšku minus 12 cm pod okraj lemové žulové kostky (princip zapuštění volné stromové mísy, viz kap. 4.5). V místech s mohutným kořenovým systémem bude výšková úroveň nového povrchu přizpůsobena konkrétní situaci.

Lem ze žulové kostky bude zhotoven na novou velikost stromové mísy. Žulová kostka bude kladena do betonového základu o hloubce 20 cm a šířce 25 cm, beton B 25, podsyp z drceného kameniva fr. 32-64 mm, mocnost 10 cm.

Horní hrana obruby bude ve shodné výšce se stávajícím chodníkem. V případě nerovnosti stávajícího chodníku bude výchozím bodem pro určení správné výšky a spádu horní hrana silničního obrubníku. Lem stromové mísy bude určovat správnou výšku pro budoucí rekonstrukci povrchu chodníků na Vinohradské třídě.

Vzniklá spára mezi žulovou obrubou a stávajícím asfaltovým chodníkem bude zalita asfaltovou linkou nebo v případě větších prázdných ploch zaasfaltována popř. dodlážděna.

Zvětšovaná stromová mísa bude posléze nově zamulčována podle principu nových výsadeb typu R1 a R2 (viz kap. 6.18). Přímou na prokypřený a připravený stávající povrch bude vysypána směs písku "propustný mlat", frakce fr. 0-8mm. Písková krycí vrstva mocnosti 3-5 cm bude sloužit ke snadné údržbě povrchu stromové mísy (vymetání) a bude chránit pěstební substrát před vyplavováním, nadměrným sešlapáváním a znečišťováním. Směs písku "propustný mlat", frakce fr. 0-8mm bude namíchána z normovaných směsí používaných pro MZK (Mechanicky zpevněné kamenivo) z kamenolomu Chvaletice, požadovaná barva „světlý okr“. Mulčovací vrstva bude po nanesení lehce (např. ručním lehkým statickým válcem) zhučněna a posléze zvolna prolita 50 l vody. Výšková úroveň pískové vrstvy uvnitř stromové mísy bude oproti hraně lemu ze žulové kostky, resp. úrovni okolního chodníku o 7 cm snížena!! V místech s mohutným kořenovým systémem bude výšková úroveň nového povrchu přizpůsobena konkrétní situaci a výškový rozdíl zmenšen na minimální hodnotu alespoň 3 cm u vnitřní hrany lemu ze žulové kostky.

Veškerý odstraněný nevyužitelný materiál bude neprodleně naložen, odvezen a zlikvidován. V případě jakýchkoliv zjištěných neshod s projektovou dokumentací obnovy stromořadí je dodavatel povinen neprodleně o těchto změnách informovat investora.

8.2 Regenerace stromových mís u stávajících stromů

U všech stromových mís stávajících ponechaných stromů, mimo zvětšované stromové mísy – kap 8.1, bude provedena regenerace jejich povrchu.

Stávající povrch půdy bude nakypřen do největší možné hloubky (předpokládáme prokypření do hl. 3-10cm), vyčištěn a v místech, kde to bude možné odebrán a vyrovnán na ideální výšku minus 12 cm pod okraj lemové žulové kostky (princip zapuštění volné stromové mísy, viz kap. 4.5). Tyto práce budou prováděny s ohledem ke stávajícímu kořenovému systému, který nesmí být poškozen. Vyčnívající závlahové hadice budou odříznuty ve výšce dle kap. 6.12.

Regenerovaná stromová mísa bude posléze nově zamulčována podle principu nových

výsadeb typu R1 a R2 (viz kap. 6.18). Přímo na prokypřený a připravený stávající povrch bude vysypána směs písku "propustný mlat", frakce fr. 0-8mm. Písková krycí vrstva mocnosti 3-5 cm bude sloužit ke snadné údržbě povrchu stromové mísy (vymetání) a bude chránit pěstební substrát před vyplavováním, nadměrným sešlapáváním a znečišťováním. Směs písku "propustný mlat", frakce fr. 0-8mm bude namíchána z normovaných směsí používaných pro MZK (Mechanicky zpevněné kamenivo) z kamenolomu Chvaletice, požadovaná barva „světlý okr“. Mulčovací vrstva bude po nanesení lehce (např. ručním lehkým statickým válcem) zhutněna a posléze zvolna prolita 50 l vody. Výšková úroveň pískové vrstvy uvnitř stromové mísy bude oproti hraně lemu ze žulové kostky, resp. úrovni okolního chodníku v ideálním případě o 7 cm snížena!! V místech s mohutným kořenovým systémem bude výšková úroveň nového povrchu přizpůsobena konkrétní situaci a výškový rozdíl zmenšen na minimální hodnotu alespoň -3 cm u vnitřní hrany lemu ze žulové kostky.

V případě potřeby budou vyrovnány a doplněny jednotlivé uvolněné, resp. chybějící žulové kostky.

Veškerý odstraněný nevyužitelný materiál bude neprodleně naložen, odvezen a zlikvidován.

9. ZASLEPENÍ STÁVAJÍCÍCH NEVYUŽITÝCH STROMOVÝCH MÍS

Stávající nevyužitelné stromové mísy budou zrušeny – zaslepeny. Povrch stávajících stromových mís je tvořen dvěma typy povrchů – původní zemina nebo betonová vrstva pokrývající původní zeminu (provizorní nedávné zaslepení). Veškeré lemové žulové kostky budou před zaslepením stromových mís vyjmuty, očištěny, deponovány a připraveny k opětovnému použití – viz kap. 6.8 a 8.1.

9.1 Zaasfaltování povrchu

V místech se stávající zeminou bude tato do hloubky 15 cm odstraněna, povrch bude zhutněn a vysypán 10 cm vrstvou drceného kameniva fr. 32-64 a opět zhutněn. Povrch nefunkční stromové mísy bude uzavřen příslušným materiálem, shodným s jejím bezprostředním okolím. Ve většině případů se jedná o zaasfaltování povrchu do okolní výšky chodníku, resp. silničního orubníku, včetně zalití případných vzniklých spár asfaltem.

9.2 Dobetonování povrchu

U varianty s betonovým povrchem bude vzniklý prostor po odstranění lemu ze žulových kostek zalit betonem (B 15). Podklad bude vysypán 5 cm vrstvou drceného kameniva fr. 32-64 a na tento bude nanесena, vyrovnána a uhlazena 10 cm vrstva betonu. Vzhledem k předpokládané brzké rekonstrukci chodníků na Vinohradské třídě je zvoleno toto navazující provizorní řešení.

10. ROZVOJOVÁ A UDRŽOVACÍ PÉČE

Rozvojová a udržovací péče o vysazené stromy se bude řídit normou ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky. Rozvojová a udržovací péče je navržena pouze pro nově vysazené dřeviny – na období 60ti měsíců (5ti let) po realizaci výsadby stromořadí a bude zajištěna výhradně odbornou zahradnickou firmou. Intenzivní, pravidelná a kvalitně prováděná rozvojová a udržovací péče je spolu s kvalitní realizací díla předpokladem výrazně lepší prosperity stromořadí, než-li doposud.

Stromořadí reaguje jako živý a vyvíjející se systém a proto navržené schéma rozvojové a udržovací péče obsahuje „pouze“ předpokládaný, nezbytně nutný soubor pracovních operací k jeho zdravému vývoji. Jednotlivé druhy a počty opakování pracovních operací se budou přizpůsobovat aktuálnímu stavu a stupni vývoje celého stromořadí i jeho jednotlivých stromů.

Dlouhodobým pěstebním cílem stromořadí je vytvořit co nejméně závislý systém na udržovací péči, samozřejmě v rámci podmínek velice nepříznivého městského prostředí pro růst stromů. Navržená rozvojová a udržovací péče je však nezbytnou součástí zdravého vývoje stromořadí.

10.1 Zálivka

Zálivka stromů je navržena s intenzitou 15x za rok a vydatností 100 l na 1 strom. Zálivka bude dávkována pomalu a postupně tak, aby nebyla vyplavována a porušována mulčovací / krycí vrstva stromové mísy, zálivková voda nepřetékala a všechna se vsákla do prostoru stromové mísy.

Intenzita zavlažování (počet dávek) bude vždy přizpůsoben aktuální potřebě. Obecně bude závlaha nejintenzivnější v prvních letech po výsadbě (1-3 vegetační sezóny) a v obdobích sucha. Poté se dávky budou postupně snižovat jen na nezbytně nutnou míru – na období extrémního sucha a horka. V případě nadměrné zálivky hrozí (i přes oddrenážování výsadbových jam) jejich dlouhodobé přemokření nebo v následném období sucha (bez podpůrné zálivky) silná stresová reakce stromů na nedostatek, jinak pravidelné zálivkové vody. Při nadměrných dávkách vody se snižuje účinnost obranných mechanismů stromů na suchu.

Zálivka stromů musí zajistit dostatečné provlhčení půdy (ČSN DIN 18 919, čl. 4.11). Dřeviny rostou nejlépe při vodní kapacitě půdy 40 -60%.

10.2 Odplevelování a čištění povrchu stromové mísy

Odplevelování povrchu stromové mísy bude prováděno minimálně 2x ročně ručním nebo chemickým odplevelením.

Čištění povrchu stromových mís bude realizováno 26x ročně. Zahrnuje vymetení stromové mísy, resp. povrchu mulčovací vrstvy ochranné mříže a krycí vrstvy otevřené stromové mísy od odpadků a nečistot.

Veškerý odstraněný materiál bude neprodleně naložen a odvezen na skládku.

10.3 Kontrola a odstranění rákosové rohože

Připevnění rákosové ochranné rohože bude kontrolováno 3x ročně. Současně bude kontrolován stav kmene pod rohoží a v případě nadměrné vlhkosti pod rohoží bude tato včasné odstraněna. Riziko nadměrné vlhkosti kmene hrozí především na severní straně ulice. Odstranění ochranné rohože se předpokládá po uplynutí 2 vegetačních období od výsadby.

10.4 Kontrola a odstranění úvazků

Stav pevnosti úvazků bude kontrolován 3x ročně a v případě potřeby budou úvazky znovu převázány. Úvazky budou podle potřeby dotaženy nebo v případě tloustnutí kmene povoleny. Obecně dlouhodobé uvázání stromu není vzhledem k oslabení přirozené pevnosti kmene žádoucí.

U stromových mís typu M1 a M2 bude nutné vzhledem ke konstrukci ocelové chráničky kmene úvazky ponechat po celou dobu růstu stromu v ocelové chráničce kmene (dále viz kap. 10.11). Pro eliminaci oslabování pevnosti kmene navrhuje po 2. roce po výsadbě (po odstranění rákosové rohože) převázání úvazku na kmeni cca o 30-50 cm níže. Po dalších 2 letech opět změnit místo uvázání. V pozdějších letech růstu bude úvazek pravidelně povolován a bude proveden tak, aby nebyl ohrožen kmen stromu vlivem kontaktu s horní částí ochranné mříže.

U stromových mís typu R1 a R2 budou úvazky v případě zdravého vývoje stromů

odstraněny nejdéle po 3 letech po výsadbě. Po 3-4 letech bude odstraněn dřevěný kotvící systém stromů, povrch mísy bude doplněn směsí písku a začištěn. Odstraněné kůly budou odvezeny a zlikvidovány.

10.5 Propláchnutí výsadbových jam od soli

Výsadbové jámy / stromové mísy budou pravidelně 1x ročně proplachovány od posypové soli jednorázovou dávkou 200 l vody. Zálivka bude aplikována po skončení období chemického posypu – na jaře a bude dávkována postupně tak, aby celý objem protekl výsadbovou jamou.

10.6 Kontrola, doplnění a výměna mulčovací vrstvy

Mulčovací vrstva ve stromové míse typu M1 a M2 (ochranná mříž) bude měněna v pravidelných intervalech 1x ročně. Výměna štěrku shodné barvy, kvality a frakce (4-8mm) bude provedena na jaře současně s proplachem výsadbové jámy viz kap. 10.5. Původní mulčovací vrstva bude odstraněna až na vrstvu separační geotextilie a odvezena. Při výměně štěrku bude ochranná pochozí mříž odklopena pomocí mechanismu pro snadné vyjmutí ochranné mříže viz kap. 6.16. Mulč z kameniva bude v bezprostřední blízkosti kmene – u kořenového krčku vysypán v menší vrstvě. Veškerý odstraněný materiál bude neprodleně naložen a odvezen.

U stromové mísy typu R1 a R2 (volná stromová mísa) bude v případě potřeby – řádově po 3 letech, doplněna mulčovací písková krycí vrstva. Povrch stávající vrstvy bude před dosypáním ručně mechanicky rozrušen (ostré hrábě) a poté dosypán shodným materiálem do původní mocnosti 5 cm a předepsané výšky (viz kap. 6.18). Mulčovací vrstva bude lehce (např. ručním lehkým statickým válcem) zhutněna a posléze zvolna prolita 50 l vody.

Po prvním roce po výsadbě bude po odebrání mulčovací vrstvy zkontrolována úroveň substrátu a v případě potřeby bude tento doplněn na požadovanou úroveň. U varianty volné stromové mísy bude případný rozdíl vzniklý slehnutím substrátu navýšen pískovou vrstvou, v případě slehnutí více než o 5 cm bude písková vrstva odstraněna, substrát typu A doplněn a písková vrstva znovu zhotovena do požadované úrovně.

10.7 Výchovný a zdravotní řez – vyvětňování koruny

U vysazených stromů s předpokládaným nasazením koruny ve výšce 260 cm je nutné, vzhledem k dopravní situaci, postupné vyvětvení až na výšku 350 cm od země (u všech stromů v těsné blízkosti komunikace). Vyvětňování koruny bude realizováno postupně – v průběhu minimálně 5ti let – výhradně odborným výchovným řezem ve vhodném agrotechnickém termínu. Součástí odborného výchovného řezu bude i úprava koruny do požadovaného tvaru a proporcí konkrétního druhu.

Zdravotní řez stromů bude proveden podle předpokladů po 3 letech po výsadbě. V případě potřeby budou odstraněny suché a poškozené větve, výmladky z kmene, atd. Všechna opatření budou prováděna hladkým řezem a rány budou adekvátně ošetřeny.

Veškerý odstraněný materiál bude neprodleně naložen, odvezen a zlikvidován.

10.8 Vyvázání terminálu k bambusové tyčovině

V případě potřeby – při nepředpokládaném urychleném růstu stromů a slabém vývoji terminálu koruny vysazených stromů (zejména akátů), bude do středu koruny umístěna bambusová tyč, ke které bude vyvázán terminální výhon. Délka a průměr bambusové tyče budou zvoleny na základě aktuální velikosti stromů (min. délka 3 m) a bambusová opora bude uvázána v min. 5 ti místech ke kmeni.

10.9 Náhrada odumřelých jedinců

V případě částečného vyschnutí (část koruny nebo hlavní větve) a nebo odumření kulturní části stromu, bude tento v nejbližším vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým. Postup realizace náhradních výsadeb bude konzultován a odsouhlasen investorem.

10.10 Hnojení

Použité substráty pro výsadbu dřevin by podle předpokladů měly zajistit plnohodnotný zdroj živin po celou dobu navržené rozvojové a udržovací péče – 5ti let. V případě špatného vývoje (růstu) vysazovaných dřevin je vhodné na základě půdního rozboru zjistit aktuální stav živin v půdě (dle ČSN DIN 18 919, čl. 4.8) a podle zjištěných hodnot případně chybějící látky v rámci hnojení doplnit.

10.11 Posouzení stavu ocelové chráničky kmene

Po uplynutí 5ti let od výsadby (v posledním roce plánu rozvojové a udržovací péče) dojde k posouzení eventuální nutnosti odstranění ocelových chrániček kmene vlivem tloustnutí kmene. V případě ponechání chráničky bude navrženo řešení bezpečného setrvání stromu v chráničce – ochrana před mechanickým poškozením kmene v místě ukončení chráničky.

Posouzení bude realizováno na základě pokynu investora – zástupce MHMP.

11. VÝKAZ VÝMĚR

Výkaz výměr shrnuje výsadbu stromů, obnovu stromových mís, rušení stromových mís a rozvojovou a udržovací péči dle jednotlivých navržených způsobů realizace. Výkaz výměr je plně v souladu s položkovým slepým rozpočtem, který dále upřesňuje pracovní operace, spotřebu materiálu a náklady na dopravu - viz příloha č.1 projektové dokumentace.

11.1 Přehled realizovaných částí

zkratka	popis	počet	pořadové číslo stromu
	Přehled variant výsadby – pro položkový slepý rozpočet		
Var. 1	M1 – N	47	
Var. 2	M1 – N – lem ze 4 stran	35	59-74,125-143
Var. 3	M1 – V	31	
Var. 4	M1 – Vč	2	
Var. 5	M1 – VkB	13	
Var. 6	M1a – VkB	1	
Var. 7	M2 – N – lem ze 4 stran	3	
Var. 8	R1 – N	7	
Var. 9	R1 – V	9	
Var. 10	R1 – Vč	2	
Var. 11	R2 – N	7	
Var. 12	R2 – N – lem ze 4 stran	2	101,103
Var. 13	R2 – V	6	
Var. 14	R2 – V – lem ze 4 stran	3	99,102,104
Var. 15	R2 – Vč	2	
Var. 16	R2 – Vč – lem ze 4 stran	1	
	celkem	171	
	Typ výsadby dle způsobu úpravy stromové mísy:		
M1	Ochranná mříž 340x120 cm s chráničkou kmene	128	1-19,21-47,51, 58-82,93-98,105-111, 114-121, 125-143, 149,157-168, 169,170, 171
M1a	Ochranná mříž 250x120 cm s chráničkou kmene	1	20
M2	Ochranná mříž 200x200 cm s chráničkou kmene	3	122-124
R1	Otevřená stromová mísa 220x130 cm	18	87-92,144-148, 150-156
R2	Otevřená stromová mísa 220x150 cm	21	48-50,52-57,83-86,99-104, 112,113
	celkem	171	
	Typ výsadby dle využitelnosti stávajících stromových mís:		
(N)	Nová stromová mísa, odstranění stávajícího povrchu 100%, bez kostek k využití	103	3,4,7,8,10,13,14,23,25,26,28,29,32,34, 42,46,47,50,51,53, 56-83,86, 88-98,101,103, 105-107,109-111,113-143,150,151,157, 169
V	Stávající stromová mísa využitá ze 100%, využití kostek, odstranění povrchu v okolí stávající mísy do velikosti nové	34	43-45,48,49,52,54, 55,87,99, 102,104,108,112, 146-149, 152-156, 158,159,161-167, 170,171
Vč	Stávající stromová mísa využitá částečně z 50%, využití kostek, odstranění povrchu v okolí stávající mísy do velikosti nové, zaslepení 50% povrchu původní mísy	7	84,85,100,144,145, 160,168
V.P	Stávající stromová mísa využitá ze 100%, využití kostek,	13	1,2,5,6,11,15,16,22,24,31,3

	odstranění povrchu v okolí stávající mísy do velikosti nové; s odstraněním pařezu		6,37,38
VkB	Stávající stromová mísa zabetonovaná, využití kostek, odstranění povrchu 100%	13	9,12,17-21,30,33,35,39-41
VkB.P	Stávající stromová mísa zabetonovaná, využití kostek, odstranění povrchu 100%; s odstraněním pařezu	1	27
	celkem	171	
	Obnova stromových mís u stávajících stromů:		
ZM1	Zvětšení stromových mís u stávajících stromů na vel. M1	40	úsek Legerova – Budečská
ZM1K	Zvětšení stromových mís u stávajících stromů na vel. M1, bez stávajících využitelných kostek	3	úsek Legerova – Budečská
ZR2	Zvětšení stromových mís u stávajících stromů na vel. R2	10	3843, 3850, 4078, 4114, 4123, 4124, 4144, 4145, 4179, 8351
	Regenerace stromových mís u stávajících stromů	107	
	celkem	160	
	Zaslepované nevyužité stromové mísy:		
Xk	Zaslepované stromové mísy s využitím kostek, zaasfaltování	10	úsek Budečská – Jana Želivského
XP	Zaslepované stromové mísy s odstraněním pařezu, zaasfaltování	1	úsek Legerova – Budečská
XPk	Zaslepované stromové mísy s odstraněním pařezu a využitím kostek, zaasfaltování	16	úsek Legerova – Budečská
XPkB	Zaslepované stromové mísy zabetonované s odstraněním pařezu a využitím kostek, zabetonování pásu po odstraněných kostkách	2	úsek Legerova – Budečská
XkB	Zaslepované stromové mísy zabetonované s využitím kostek, zabetonování pásu po odstraněných kostkách	4	úsek Legerova – Budečská
	celkem	33	
	Souhrn:		
	Kácené stromy	45	
P	Odstraňované pařezy	98	
	Vysazované stromy	171	
	Počet ochranných mříží s chráničkou kmene	132	
	Počet otevřených stromových mís	39	
	Obnovované stromové mísy u stávajících stromů	160	
	Zaslepované nevyužité stromové mísy	33	
	Ponechávané stromy	160	
	Počet stromů v ulici po výsadbě celkem (ponechávané+nové)	331	
	Bilance materiálů a hmot:		
V+V.P	Odstranění povrchu v okolí stávající stromové mísy do velikosti nové stromové mísy	47	
Vč	Odstranění povrchu v okolí stávající stromové mísy do velikosti nové stromové mísy minus odstranění povrchu z 50% plochy stávající stromové mísy	7	
N+VkB	Odstranění 100% povrchu stávající stromové mísy (asfalt, beton)	117	
	celkem	171	
k	Využitelné žulové kostky ze stávajících strom. mís celkem	106	
Vč	Zaslepení 50% povrchu stávající stromové mísy zaasfaltováním	7	
X	Zaslepení stromové mísy zaasfaltováním	27	
XB	Zaslepení stromové mísy zabetonováním	6	
	Počet odstraňovaných stávajících mříží	4	
(K)	Počet žulových kostek k novým a obnovovaným stromovým mísám celkem (171+53)	224	

11.2 Přehled vysazovaných stromů

Přehled vysazovaných stromů:				
zkratka	taxon / latinský název	označení výpěstku	počet ks	pořadové číslo
APL	<i>Acer platanoides 'Olmstedt'</i>	Vk 3xp 260 18 - 20	6	87-92
KPA	<i>Koelreuteria paniculata</i>	Vk 3xp 260 18 - 20	1	124
RPS	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Vk 3xp 260 18 - 20	91	1-41, 69-86, 93-121, 169-171
SJA	<i>Sophora japonica</i>	Vk 3xp 260 20 - 25	2	122, 123
TEU	<i>Tilia europaea 'Pallida'</i>	Vk 3xp 260 18 - 20	71	42-68, 125-168
celkem			171	

11.3 Přehled odstraňovaných stromů

Přehled odstraňovaných stromů:					
číslo MHMP	číslo DP	taxon / latinský název	průměr kmene/cm	průměr koruny/m	výška/m
	5	<i>Tilia cordata</i>	18	5,0	6,0
	6	<i>Tilia cordata</i>	15	3,5	4,0
	11	<i>Tilia platyphyllos</i>	14	4,0	7,0
	12	<i>Tilia cordata</i>	12	4,5	6,0
	18	<i>Tilia cordata</i>	6	1,5	3,0
	19	<i>Tilia cordata</i>	7	2,5	4,0
	20	<i>Tilia cordata</i>	8	3,5	5,0
	21	<i>Tilia cordata</i>	9	4,5	6,0
	32	<i>Tilia cordata</i>	16	5,0	6,0
	57	<i>Tilia tomentosa</i>	49	7,0	19,0
	64	<i>Tilia cordata</i>	32	5,5	11,0
	65	<i>Tilia cordata</i>	33	6,5	12,0
	66	<i>Tilia cordata</i>	34	7,5	13,0
	67	<i>Tilia cordata</i>	35	8,5	14,0
	68	<i>Tilia cordata</i>	36	9,5	15,0
	69	<i>Tilia cordata</i>	37	10,5	16,0
	70	<i>Tilia cordata</i>	38	11,5	17,0
	71	<i>Tilia cordata</i>	39	12,5	18,0
	75	<i>Tilia tomentosa</i>	9	2,5	5,0
	78	<i>Robinia pseudoacacia</i>	56	8,5	13,0
	79	<i>Tilia cordata</i>	15	3,5	6,0
3839		<i>Tilia cordata</i>	13	2	5
3905		<i>Tilia cordata</i>	9	3	5
3908		<i>Tilia tomentosa</i>	9	3	4
3909		<i>Tilia platyphyllos</i>	12	3	5
3910		<i>Tilia cordata</i>	6	2	3
4077		<i>Prunus sp.</i>	17	3	3,5
4082		<i>Tilia cordata</i>	14	2	4,5
4083		<i>Tilia cordata</i>	14	2	4
4084		<i>Tilia cordata</i>	22	3	5
4089		<i>Tilia cordata</i>	20	4	7
4092		<i>Tilia cordata</i>	17	5	6
4098		<i>Tilia cordata</i>	32	2,5	5
4100		<i>Tilia cordata</i>	36	3,5	6
4116		<i>Tilia cordata</i>	14	4	5
4118		<i>Tilia cordata</i>	14	2	5
4128		<i>Tilia cordata</i>	16	3	6
4131		<i>Tilia cordata</i>	12	2,5	4
4132		<i>Tilia cordata</i>	17	3	9

4135		Tilia cordata	39	2	5
4147		Robinia pseudoacacia	39	6	10
4148		Robinia pseudoacacia	33	5	10
4184		Aesculus hippocastanum	42	5	7
4185		Aesculus hippocastanum	39	5	7
8355		Tilia cordata	5	1,5	3,5
celkem					45 ks

12. DODATKY

12.1 Vyjádření Národního památkového ústavu

Projektová dokumentace Obnova stromořadí Vinohradská (úsek Legerova – Budečská), zpracovávána na přelomu roku 2006/07, zpracovatel a05, byla předložena dne 2.8.2006 ke konzultaci zástupcům Národního památkového ústavu, územního odborného pracoviště v hlavním městě Praze ke konzultaci. Z památkového hlediska je výsadba akátů (*Robinia pseudoacacia*) v této části ulice akceptovatelná.

12.2 Zarůstání evidenčních štítků

U stávajících stromů je nedořešen problém zarůstání evidenčních štítků MHMP do kůry kmene stromů.

U nových výsadeb s ochrannou mříží a ocelovou chráničkou kmene jsou štítky umístěny do připraveného místa v chráničce kmene.

U typu výsadby s volným povrchem stromové mísy a dřevěným kůlováním určí optimální způsob umístění evidenčních štítků investor (spolu s řešením u stávajících ponechávaných stromů).

12.3 Koordinace dopravního řešení a obnovy chodníků

Před připravovanou rekonstrukcí chodníků (TSK) na Vinohradské třídě je vhodné koordinovat projekční práce v souladu s dlouhodobým výhledem obnovy stromořadí Vinohradská, úsek Legerova – Budečská.

Jedná se především o dopravní řešení v části pod budovou Českého rozhlasu, kde díky stávající organizaci parkování není možná výsadba stromů. Z hlediska sítě technické infrastruktury je výsadba v současné době možná, dlouhodobý výhled obnovy počítá se 4mi novými stromy v části stávajícího parkoviště.

Dalším opatřením, které může přispět velkou měrou k vylepšení stanovištních podmínek pro růst stromů v městském prostředí je použití pro vzduch a vodu propustné dlažby v okolí stromových mís stávajících stromů. Jde o speciální dlažbu k tomuto účelu určenou nebo kladení běžné dlažby s větší spárkou (1-2 cm) vysypanou pískem. Účinné řešení předpokládá pás lemující stromovou mísu v šíři 1-2 m po celém jejím obvodu směrem do chodníku a samozřejmě použití podloží, které výměnu plynů a vody umožní. Konkrétní řešení bude dále konzultováno a odsouhlaseno.

13. LITERATURA

- Doc. Ing. Miloš Pejchal, Csc., Zahradnická fakulta v Lednici na Moravě - Zabezpečení příznivých stanovištních podmínek pro uliční stromořadí
- Doc. Ing. Miloš Pejchal, Csc., Zahradnická fakulta v Lednici na Moravě - Výběr dřevin pro uliční stromořadí
- Doc. Ing. Miloš Pejchal, Csc., Zahradnická fakulta v Lednici na Moravě - Perspektivní sortimenty dřevin
- Ing. Václav Štěpán, Správa veřejného statku města Plzně - Stromy v ulicích a na parkovištích