| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Datum | Popis revize | Revize |

| | |
|---|---|
| Generální projektant: | **Ing. arch. Pavel Kučera**<br>projektová činnost ve výstavbě<br>Antonínská 15/ II<br>380 01 Dačice |
| Zpracovatel: | **atelier 6 senses s. r. o.**<br>Ing. Tereza Friedlová<br>autorizovaný krajinářský architekt a projektant územního systému ekologické stability u České komory architektů<br>Lučiny č. 1353/21<br>627 00 Brno-Slatina |
| Investor: | **Město Dačice**<br>Krajířova č. 27<br>380 13 Dačice |
| Název stavby: | **REVITALIZACE KANCNÝŘOVA SADU V DAČICÍCH** |
| Stavební objekt: | **SADOVNICKÉ ÚPRAVY** |
| Část: | **DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU** |
| Název přílohy: | **TECHNICKÁ ZPRÁVA** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Stupeň dokumentace: **dokumentace pro zadání stavby** | | Autorizace: | Č. paré: |
| Datum: | 05/2016 | | |
| Vypracoval: | Ing. Tereza Friedlová | | |
| Kontroloval: | Ing. Tereza Friedlová | | |
| Odp. projektant SO: | Ing. Tereza Friedlová | | |

| Stupeň | Číslo výkresu | Revize |
|---|---|---|
| DÚR + DSP | - | 00 |

# 1. OBSAH

1. Obsah ... 3
2. Základní údaje ... 4
3. Urbanisticko – architektonické řešení ... 5
4. Ochrana stávajících dřevin na staveništi ... 6
4.1 Ochrana před chemickým znečištěním ... 6
4.2 Ochrana před ohněm ... 6
4.3 Ochrana před zamokřením a zamokřením a zaplavením ... 6
4.4 Ochrana vegetačních ploch ... 7
4.5 Ochrana stromů před mechanickým poškozením ... 7
4.6 Ochrana stromů při uvolňování ... 7
4.7 Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy ... 7
4.8 Ochrana kořenového prostoru při odkopávce půdy ... 7
4.9 Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam ... 7
4.10 Kořenová clona ... 8
4.11 Ochrana kořenového prostoru stromů při zřizování základů stavebních prvků ... 8
4.12 Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení ... 8
4.13 Ochrana stromů při poklesu hladiny podzemní vody ... 8
4.14 Ochrana kořenové zóny stromů při zakrytí povrchu ... 8
5. Bourací práce, odstraňované prvky ... 10
6. Konstrukční a stavebně technické řešení stavby ... 10
6.1 Tvarovaný živý plot ... 11
6.2 Stromy – výsadba do mlatu ... 10
6.3 Stromy – výsadba do záhonu ... 10
6.4 Podrostové záhony ... 13
6.5 Okrasné smíšené záhony ... 12
6.6 Popínavé rostliny ... 13
6.7 Doporučení pro realizaci záměru ... 13
6.8 Požadavky na postup stavebních a montážních prací ... 13
6.9 Požadavky na provoz zařízení ... 13
6.10 Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce ... 14
7. Legislativní požadavky k realizaci záměru ... 14

# 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

| | | |
|---|---|---|
| **AKCE** | : | **REVITALIZACE KANCNÝŘOVA SADU V DAČICÍCH** |
| STUPEŇ | : | dokumentace pro zadání stavby |
| ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO | : | 002/2016 |
| ARCHIVAČNÍ ČÍSLO | : | 002/2016 |
| **INVESTOR** | : | **MĚSTO DAČICE** |
| | | Krajířova č. 27 |
| | | 380 13 Dačice |
| OBEC | : | Dačice |
| OKRES | : | Jindřichův Hradec |
| KRAJ | : | Jihočeský |
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | : | Dačice |
| KÓD KATASTRÁLNÍHO ÚZEMÍ | : | 624403 |
| DOTČENÉ PARCELY | : | 2749 |
| VLASTNÍK DOTČENÝCH PARCEL | : | město Dačice |
| VÝMĚRA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ | : | 1.670 $m^2$ |
| **GENERÁLNÍ PROJEKTANT** | : | **ING. ARCH. PAVEL KUČERA** |
| | | projektová činnost ve výstavbě |
| | | Antonínská 15/ II |
| | | 380 01 Dačice |
| **ZPRACOVATEL** | : | **ATELIER 6 SENSES S. R. O.** |
| **ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT SO** | : | Ing. Tereza Friedlová |
| | | autorizovaný krajinářský architekt a projektant územního systému ekologické stability při České komoře architektů |
| ČÍSLO AUTORIZACE | : | 03 843 |
| GSM | : | +420/ 737 452 052 |
| EMAIL | : | tereza.friedlova@email.cz |
| IČ | : | 04518535 |
| DIČ | : | CZ04518535 |
| **PROJEKTANT** | : | Ing. Tereza Friedlová |

# 3. URBANISTICKO – ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Stavební objekt sadovnických úprav navazuje na celkové řešení komplexní revitalizace Kancnýřova sadu v centru města Dačice.

Stavební objekt je rozdělen stejně jako řešené území do třech teras, a to spodní, střední a horní terasa.

Horní terasa sestává ze stávajících stromů ve věkové kategorii 100+.

Střední a spodní terasa je vymezena zcela nově navrženým živým plotem (stávající živý plot je navržen k odstranění), který se skládá z habrů obecných/ *Carpinus betulus* a dřínu obecného/ *Cornus mas* ve výsadbovém poměru 3:1 ve trojsponu 3 ks/ bm. Pod opěrnou zdí střední terasy jsou navrženy záhony, které budou složeny z růží (polyantha) a různých extenzivních trvalek. U navrženého dřevěného podia je vymezena plocha pro umístění mobilního vánočního stromu v kontejneru. Mimo adventní a vánoční období bude strom zaškolkován. Strom bude na místo transportován mechanizací po stávajících komunikacích z jihozápadní části řešeného území. Za přesunutým pomníkem ve střední terase vznikne nově podrostový záhon s dvěma stromy (javory).

Spodní terasa je doplněna o listnaté stromy javory/ *Acer* (balené výpěstky ok 12-14). Je navržen pravidelný rastrový spon stromů v místě stávající kašny. Spon dále logicky pokračuje do jihozápadní části spodní terasy.

Do svahu mezi střední a spodní terasou jsou pod stávající stromy navrženy tzv. podrostové záhony, které jsou navrženy z polostínomilných až stínomilných půdopokryvných rostlin (keříky, popínavé rostliny a trvalky). Druhová skladba se sponem jednotlivých rostlin bude zpřesněna realizační dokumentací stavby. Tyto záhony převezmou funkci trávníku, který v zastíněných plochách nemůže nikdy plně fungovat.

Přesunutý kiosek z pohledu z parku je vizuálně odcloněn jednoduchou treláží pro popínavé rostliny.

Stavební objekt sadovnických úprav neřeší nároky na energie, rozsah akustických a vibračních dopadů. S ohledem na charakter záměru tyto nároky a vlivy nevznikají.

# 4. OCHRANA STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN NA STAVENIŠTI

Vzhledem k tomu, že v průběhu realizace bude používaná mechanizace, je nutné zajistit ochranná opatření dřevin na staveništi. Návrh i realizace ochrany dřevin při stavebních činnosti včetně řešení technických detailů střetu staveb se dřevinami se řídí dle normy ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Požadavky, způsob, rozsah a termíny ochranných opatření se řídí zejména podle stavu stávajících stromů, jakož i druhem, rozsahem a trváním stavebních prací. Veškerá realizovaná opatření budou schválená autorským dozorem.

Zabezpečení bude posouzeno před započetím prací individuálně, bude zvolena účinná ochrana kořenové zóny, ochrana proti mechanickému poškození bedněním apod. V místě stávajících ponechaných stromů bude přísně dodrženo UT (upravený terén)=PT (původní terén). Terén bude k patě ponechaného stromu pozvolně modelován. Veškeré zemní práce budou v okolí kořenů stromů prováděny ručně.

Při stavebních pracích vzniká nebezpečí, že rostliny a/nebo jejich životní prostor budou ohroženy nebo poškozeny, a to zejména:

- zhutněním půdy přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními stanoviště, skladováním stavebních materiálů a odpadu
- zhutněním základové půdy, např. jako technické opatření při výstavbě komunikací
- uzavřením povrchu půdy, např. nepropustnými kryty
- přemísťováním zeminy (navážky, odkopávky)
- stavebními jámami a rýhami
- chemickým znečištěním
- erozí
- mechanickým poškozením nebo zničením v kořenovém a/nebo nadzemním prostoru
- uvolnění stromů
- snížením hladiny podzemní vody
- zamokřením, zaplavením
- ohněm

Rozsah poškození (např. narušení provozní bezpečnosti stromů, odumírání stromů) se může lišit podle druhu rostlin a stanoviště a je často patrný až po letech.

## *4.1 Ochrana před chemickým znečištěním*

Vegetační plochy nesmí být znečišťovány látkami poškozujícími rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, barvami, cementem nebo jinými pojivy.

## *4.2 Ochrana před ohněm*

Ohniště smí být zakládána pouze ve vzdálenosti nejméně 5 m od okapové linie korun stromů a keřů. Otevřený oheň smí být rozděláván, s přihlédnutím ke směru větru, pouze v odstupu nejméně 20 m od okapové linie korun stromů a keřů.

## *4.3 Ochrana před zamokřením a zamokřením a zaplavením*

Kořenové prostory stromů a vegetační plochy nesmí být zamokřeny nebo zaplaveny vodou odváděnou ze stavby.

### *4.4 Ochrana vegetačních ploch*

Vegetační plochy je nutno chránit před poškozením asi 2 m vysokým, stabilním plotem, postaveným s bočním odstupem 1,5 m.

### *4.5 Ochrana stromů před mechanickým poškozením*

K ochraně před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit plotem, který by měl obklopovat celou kořenovou zónu. Za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířená do stran o 1,5 m, u sloupovitých forem o 5 m. Jestliže nelze z prostorových důvodů chránit celou kořenovou zónu, má být chráněné plocha co největší, a má zahrnovat zejména nezakrytou plochu půdy. Není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypolštářovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. Korunu je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru. Místa uvázání je nutno rovněž vypolštářkovat.

### *4.6 Ochrana stromů při uvolňování*

Pokud to druh dřeviny vyžaduje, je třeba kmeny a hlavní větve uvolněných stromů chránit před korní spálou způsobovanou slunečním zářením. U choulostivých druhů má být uvolňování, pokud možno, rozloženo na několik let.

### *4.7 Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy*

V kořenové zóně se nemá provádět žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu. Jestliže tomu nelze v určitém případě zabránit, musí být při mocnosti navážky a způsobu navážení zohledněna druhově specifická snášenlivost, věk, vitalita a utváření kořenového systému dřeviny, půdní poměry, jakož i druh materiálu. Navážka půdy má být prováděna ve výsečích a provzdušňovací výseče mají zaujímat nejméně jednu třetinu kořenové zóny. Před navážkou je nutno z povrchu kořenové zóny šetrně odstranit, ručně nebo odsátím, veškerý rostlinný pokryv, listí a další organické materiály, aby se zabránilo vzniku rozkladných produktů poškozujících kořeny, nebo nedostatku kyslíku. Do kořenové zóny se smí navážet pouze hrubozrnný materiál propouštějící vzduch a vodu. Jestliže má být dodatečně navezena vegetační vrstva, je třeba zpravidla nejprve navézt uvedený materiál ve vrstvě 20 cm a následně, jako vegetační vrstvu, zeminu půdní skupiny 2 nebo 3 podle ČSN 83 9011 o mocnosti nejvýše 20 cm. Vegetační vrstva nesmí být rozprostřena blíže než 1 m od kmene. Při navážení se v kořenové zóně nesmí jezdit

### *4.8 Ochrana kořenového prostoru při odkopávce půdy*

V kořenovém prostoru se nesmí půda odkopávat.

### *4.9 Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam*

V kořenovém prostoru se nesmí hloubit rýhy, koryta a stavební jámy. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, smí se hloubit pouze ručně nebo s použití, odsávací techniky. Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Sítě technického vybavení mají být vedeny, pokud možno, pod kořenovým prostorem. Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem Ø > 2 cm. Poraněním se má zabraňovat, popřípadě je nutno kořeny ošetřit. Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru Ø < 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulátory, o průměru Ø > 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutné chránit před vysycháním a působením mrazu. Zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzko odstupňování) a zhutněním

zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenu. Při ztrátě kořenů může být potřebný přiměřený řez v koruně. Na nestabilní půdě a u hlubokých stavebních jam je nutno strom zajistit pažením.

### *4.10 Kořenová clona*

U stavebních jam nebo jiných výkopů, při kterých dochází ke ztrátě kořenů, má být zřízena kořenová clona. Vzdálenost její vnější hrany od paty kmene má činit čtyřnásobek obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Kořenová clona nemá pro strom ani pro stavební jámu žádnou statickou funkce. Hloubení má být provedeno ručně. Kořenová clona by měla být zřízena nejméně jedno vegetační období před začátkem stavby. Tloušťka kořenové clony musí být nejméně 25 cm a musí zahrnovat celou hloubku prokořenělé oblasti, avšak smí dosahovat nejvýše ke dnu stavební jámy. Po straně výkopu pro pozdější stavební jámu je nutno zřídit stabilní, zetlívající, prodyšné bednění, např. z kůlů, drátěného pletiva a tkaniny. Až do začátku stavby a během výstavby je třeba udržovat kořenovou clonu stále vlhkou.

### *4.11 Ochrana kořenového prostoru stromů při zřizování základů stavebních prvků*

Základy nemají být v kořenovém prostoru zřizovány. Nelze-li tomu v určitých případech zabránit, je třeba zřídit místo základových pásu základové patky, které smí mít vzájemně mezi sebou a od paty kmene vzdálenost nejméně 1,5 m. Patky by měly být uspořádány tak, aby kořeny s důležitou statickou funkcí zůstaly zachovány. Aby bylo možno vytyčit místa pro základové patky, je zapotřebí provést již v projektové fázi průzkumné sondy. Spodní hrana postaveného zdiva nesmí zasahovat do původního terénu.

### *4.12 Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení*

Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště a skladováním materiálů. Nelze-li se v kořenovém prostoru vyhnout dočasnému zatížení, musí být zatěžovaná plocha co možná nejmenší. Plochu je nutno pokrýt geotextílií rozdělující tlak a nejméně 20 cm tlustou vrstvu z vhodného drenážního materiálu, na kterou je třeba položit pevnou konstrukci z fošen nebo podobného materiálu. Opatření má být jen krátkodobé, omezené nejvýše na jedno vegetační období. Pominou-li důvody tohoto opatření, je nutno zakrytí neprodleně odstranit, a poté půdu, při šetrném zacházení s kořeny, ručně mělce nakypřit. Nejsou-li stavební práce ještě ukončeny, je třeba provést ochranná opatření podle 4.5.

### *4.13 Ochrana stromů při poklesu hladiny podzemní vody*

Při poklesech hladiny spodní vody, které trvají déle než 3 týdny, je nutno stromy během vegetačního období, podle potřeby, v celé nezakryté kořenové zóně dostatečně zavlažovat, případně formou hloubkové závlahy. Kromě toho mohou být zapotřebí vyrovnávací opatření, např. ochrana proti vypařování, prosvětlení koruny. Při dlouhotrvajících stavebních činnostech přesahujících jedno vegetační období, při kterých dochází k poklesu podzemní vody, je nutno uvedená opatření zesílit, případně přijmout další dodatečná opatření.

### *4.14 Ochrana kořenové zóny stromů při zakrytí povrchu*

V kořenové zóně stromů nemají být pokládány žádné kryty pokrývající povrch půdy. Nelze-li se tomu vyhnout, kořenová zóna by měla být volnou stavebních materiálů a způsobem provedení co nejméně ohrožena, např. použitím propustných krytů, co nejmenší tloušťky nosné vrstvy, nepatrného zhutnění, vyzvednutí krytů nad úroveň terénu. Nepropustné kryty by neměly pokrývat více než 30 % propustní kryty více než 50 % kořenové zóny vzrostlých stromů. Při výměně stávajících krytů má být dosaženo nejméně těchto hodnot. Zpravidla jsou

zapotřebí dodatečná technická opatření, např. provzdušňovací a zavlažovací zařízení, stromové rošty, konstrukce na pilotech. Nebezpečí působení cizích látek je třeba čelit způsobem odvádění vody.

Pokud dojde k zásahu do kořenového prostoru realizací zpevněného chodníku, výkopové práce pro založení podkladních vrstev chodníku a pokládku dlažby budou prováděny výhradně manuálně bez použití mechanizace. Pokladní vrstvy se musejí omezit na min. nutnou hloubku, tj. cca 15-20 cm (60 mm dlažba, geomříž/ nosný rošt, podkladní štěrkodrťová vrstva). Obnažený kořenový systém dřevin bude okamžitě zvlhčen a zasypán štěrkodrtí frakce 0-8. Podloží se nechá přirozeně slehnout, nebude se hutnit mechanizací. Na takto připravenou podkladní vrstvu bude položena netkaná textilie s gramáží min. 500 g/ $m^2$ a zasypaná vrstvou štěrkopísku s frakcí 0-4 o mocnosti cca 1 cm na srovnání podkladní vrstvy. Na takto připravenou plochu bude do betonových (neinvazních pro kořenový systém) patek ukotvena geomříž/ nosný rošt, která bude zasypaná pokládkovou vrstvou kameniva pro dlažbu. Na takto připravený podklad se klade dlažba. Obrubník zpevněného chodníku bude zabetonován jen lokálně (nejde o souvislý betonový základ) v místě mimo kořenový systém s kořeny nad průměr 20 mm. Obrubníky budou k sobě navíc připevněny ocelovým pásem. Kotvení ocelovým pásem bude započato již v obrubnících v betonovém základu.

# 5. BOURACÍ PRÁCE, ODSTRAŇOVANÉ PRVKY

V rámci stavebního objektu vegetační úpravy jsou navrženy k odstranění stávající okrasné záhony na spodní terase, stávající živé ploty, stávající travnaté plochy a stávající vymezené dřeviny (vymezené na základě inventarizace a dendrologického průzkumu dřevin). Dřeviny s významnou sadovnickou hodnotou jsou ponechány a zajištěny ochrannými opatřeními proti poškození stavbou.

Stávající živé ploty s ohledem na věkové stádium (výrazně prokořeněný kořenový prostor, zábor potenciálního prostoru v nadzemní části rostliny) nelze s plnou funkcí a kvalitou dosázet. Proto budou obvodové živé ploty založeny zcela nově.

Okrasné záhony ve spodní terase budou odstraněny s ohledem na schválenou koncepci řešení. Nejedná se o nenahraditelné významné sadovnické prvky.

Dále budou odstraněny přerostlé a již rozpadající se keře a nevhodné stromy (nevhodné s ohledem na jejich zdravotní stav, statiku a provozní bezpečnost.

Odstraňované dřeviny jsou znázorněny ve výkrese Koordinační situace, současný stav – bourací práce.

# 6. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Zakládání vegetačních prvků a následná dokončovací a udržovací péče se řídí normami týkající se oboru sadovnictví a krajinářství. Jedná se o 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 - Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce
- ČSN 83 9051: Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
- ČSN 83 9061: Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně bude odpovídat požadavkům projektu. V případě výpadků je nutná dosadba (náhrada) uhynulých jedinců.

## *6.1 Tvarovaný živý plot*

Před založením vegetačního prvku bude plocha řádně chemicky odplevelena, z plochy záhonu bude odstraněna stařina. Do vyhloubených jamek (v šířce 1,5 násobnému průměru kořenového balu) budou ve svislé poloze usazeny výpěstky (přibližně 3 ks/ m). Výsadba dřeviny je obdobná výsadbě alejového stromu. Podpora růstu při výsadbě bude provedena hnojením půdy umělým tabletovým hnojivem k jednotlivým rostlinám (10 g/ kus). Bal bude zasypáván substrátem při současném hutnění. Přitlačování zeminy ke kořenům musí být věnována dostatečná pozornost, nesmí být poškozen bal či kořeny, popř. kořenový krček.

Okamžitě po výsadbě bude provedena zálivka (15 l/kus) a rozvrstvení organického mulče (dřevní štěpka) ve vrstvě 7 cm. Udržovací péče bude probíhat následující dvě vegetační období od založení vegetačního prvku. Udržovací péče zahrnuje pravidelnou zálivku 15 x za sezónu (15 l/kus). Pravidelně bude prováděn tvarovací řez. Základní termín tvarovacího řezu je období po hlavním prodlužovacím růstu – je různé podle taxonu a stanoviště. Zpravidla se jedná o měsíc červen. Opakování podle dalších přírůstků, pěstebního záměru a intenzitní třídy údržby.

Z důvodu ochrany vysázených výpěstků bude podél vysázených dřevin umístěn vodící vyvazovací prvek, který bude na stanovišti min. 5 let. Jedná se o zatlučené dřevěné kůly ze smrkové kulatiny (Ø 50 mm, délka 1350 mm), které budou zatlučeny do země do hloubky 600 mm. Jednotlivé kůly budou od sebe ve vzdálenosti 1,5 m. Mezi kůly bude vyvázán vodící drát (ocelový drát Ø 4mm) v rozteči 30 cm. Systém vodícího vyvazovacího prvku je schématicky znázorněn v příloze.

## *6.2 Stromy – výsadba do mlatu*

Schéma výsadby je vyobrazeno v příloze. Výsadba bude probíhat na předem vyčištěné stanoviště bez stavebních zbytků, kamenů apod. Podloží bude mechanicky rozpojeno a dno výsadbové jámy bude dle potřeby vyplněno vrstvou štěrkopísku pro odvodnění. Výsadbová jáma o velikosti 2 $m^3$ bude prolita 50l vody. Pro výsadbu bude použit dvouvrstevný substrát

(substrát typ A, substrát typ B) tzn. výsadba bude se 100% výměnou půdy. Substrát bude hutněn po vrstvách o mocnosti 15 cm statickým zatížením (vibrační hutnění nesmí být použito). Podpora růstu při výsadbě bude provedena hnojením půdy umělým tabletovým hnojivem k jednotlivým rostlinám (120 g/kus). Po umístění balu stromu do středu výsadbové jámy se v jeho těsné blízkosti do jejího dna zatluče potřebný počet kotevních kůlů – 3 kusy dřevěného kůlu, podle velikosti výpěstků, o průměru cca 8 cm. Kmen bude opatřen v jedné vrstvě rákosovou rohoží. Ochranné prvky budou zůstávat na stanovišti min. 5 let. Do výsadbové jámy bude zavedena zavlažovací sonda Ø 6 cm, která bude vyplněna lehkým keramickým kamenivem - Liaporem fr. 8-16. Horní hrana zavlažovací sondy bude seříznuta v rovině shodné s vrstvou mulče. Mulčování bude provedeno materiálem shodným s vrchní vrstvou okolních mlatových ploch, tak aby byla zajištěna vizuální jednota celku. Mulčovací vrstva o mocnosti 8 cm bude rozprostřena na vrchní vrstvu substrátu, hutnění bude probíhat výhradně ručně. Stromová mísa (mulčovaná plocha) bude lemována obrubou z ocelové pásoviny tl. 8 mm, kotvenou roxory o Ø10 mm.

Substrát typ A – organo-minerální substrát – (vrchní vrstva 30 cm)

složení: kompost / drcené kamenivo fr.8-16 /písek fr. 0-3 v poměru 1/1/0,5

kompost 40 % objemu

drcené kamenivo fr. 8-16 40 % objemu

písek fr. 0-3 20 % objemu

Substrát typ B – minerální substrát (spodní vrstva 60 cm)

složení: podorničí / drcené kamenivo fr. 8-16/ písek fr. 0-3 v poměru 2/1/1

podorničí 40 % objemu

drcené kamenivo fr. 8-16 20 % objemu

písek fr. 0-3 20 % objemu

Kvalita rostlinného materiálu bude odpovídat výpěstkům 1. třídy jakosti. Výpěstky s obvodem kmene ve výšce 1 m měřené od kořenového krčku (ok 10-12) budou vysokokmeny (VK) s průběžným terminálem a výškou nasazení koruny min. ve 2 m nad zemí (měřeno od kořenového krčku k nejníže položeným větvím). U stromů bude možnost dalšího vyvětvení v rámci povýsadbové péče do výšky max. 3 m.

### *6.3 Stromy – výsadba do záhonu*

Bal stromů není třeba nijak upravovat ani odstraňovat před výsadbou drátěné pletivo a jutu. Pouze je nutné zkontrolovat, zda byly ve školce použity materiály s krátkou dobou rozpadu (přírodní jutu, pletivo z rychle se rozkládajícího tzv. "černého drátu", nikoli drátu pozinkovaného). Oba tyto materiály se přibližně do roka ve výsadbové jámě přirozeně rozpadnou a k deformaci kořenového systému tak nedojde. K odstranění pletiva se přistupuje jen v případě, kdy evidentně hrozí zarůstání části drátěného balu do kořenového krčku, nebo samotných kořenů stromu při jejich tloustnutí.

Při výkopu výsadbové jámy se musí oddělit kvalitní ornice od případné nekvalitní spodiny. Výsadbová jáma se vysype minerálním hnojivem s postupným uvolňováním živin (120 g/ 1 ks dřevina) a prolije 50 l užitkové vody. Výsadbová jáma s balem dřeviny ve středu výsadbové jámy se postupně zasypává ornicí a průběžně se hutní. Dřevina se sadí ke kořenovému krčku tak, jak byla vysazená ve školce, avšak s ohledem na ještě realizovanou kořenovou (zálivkovou) mísu. Kotvící kůly (3 ks kůlů/ 1 ks dřevina) o průměru cca 8 cm se zatloukají do výsadbové jámy tak, aby nedošlo k poškození kořenového systému dřeviny, nejlépe současně se samotným zasypáváním výsadbové jámy substrátem. Ponechaná

nadzemní část kotvícího kůlu sahá max. k založené koruně stromu, k rozvětvení. Listnaté stromy jsou ukotveny 3 kůly délky 2 m a průměru cca 8 cm ve trojsponu s jednořadým příčným pažením v horní části kotevního systému a trojřadým příčným pažením v dolní části kořenového systému. Úvazek stromu ke kotvícímu kůlu je realizován tak, aby byl strom pevně přichycen (nedošlo ke kmitání stromů za větrných podmínek) a současně nedocházelo k mechanickému poškození stromu vlivem labilního kotvení. Pokud dochází ke kontaktu stromu s kotvícím kůlem, musí být toto místo kontaktu zabandážováno, aby nedošlo k mechanickému poškození stromu. Aplikuje se komparativní (srovnávací povýsadbový) řez. Kolem kmínku se realizuje kořenová mísa (profil širokého „U“) o průměru cca 0,5-0,75 m, zamulčuje se cca 10cm vrstvou dřevěné štěpky s ponechaným bezzamulčovaným stavem v bezprostředním kontaktu s kmínkem. Na závěr se kolem kmene stromu instaluje ochranný obal s jednovrstevné rákosové rohože do výšky 1,8 m. Kořenová mísa se prolije 25 l užitkové vody. Ochranné prvky budou na stanovišti max. 5 let od výsadby dřeviny.

Výpěstek bude ve výsadbové jámě umístěn ve vertikální poloze. Strom s obvodem v 1 m od kořenového balu větším než 200 mm by měl být orientován vůči světovým stranám ve výsadbové jámě tak, jak byl ve školce (orientaci dřeviny vůči světovým stranám je nutné již zajistit od dodavatele sadebního materiálu).

Kmen bude opatřen v jedné vrstvě rákosovou rohoží. Do výsadbové jámy bude zavedena zavlažovací sonda Ø 6 cm, která bude vyplněna lehkým keramickým kamenivem - Liaporem fr. 8-16. Horní hrana zavlažovací sondy bude seříznuta v rovině shodné s vrstvou mulče. Bal bude zasypáván substrátem při současném hutnění. Přitlačování zeminy ke kořenům musí být věnována dostatečná pozornost, nesmí být poškozen bal či kořeny, popř. kořenový krček. Okamžitě po výsadbě bude provedena zálivka (50 l/1 ks dřevina) a zřízení kořenové mísy spolu s rozvrstvením mulče (tzn. dřevní štěpka, vrstva 10-15 cm).

### *6.4 Podrostové záhony*

Výsadba podrostových trvalek bude probíhat dle osazovacího plánu do připraveného prohnojeného záhonu (průmyslové hnojivo NPK). Před výsadbou musí být plocha řádně chemicky odplevelena, okopána a uhrabána. Při terénních úpravách je potřeba počítat s výškou minerálního mulče – substrát by neměl dosahovat přímo k okraji obrubníku, ale 70 mm níže. Výsadby na straně parku podél ul. náměstí TGM budou mulčovány jemně drcenou mulčovací dřevní štěpkou ve vrstvě cca 7 cm. Svahy na straně parku podél ulice Purkyňova budou mulčovány kokosovou geotextilií (700 g/m$^2$) Kokosová geotextilie bude upevněna pomocí dřevěných kolíků (odstup 1 m podélně a 80 cm příčně). Pásy budou položeny s překrytím min. 10 cm. Každý přesah je nutné zajistit přitlučením kolíku do země. Po výsadbě budou rostliny zality (25 l/m$^2$). Trvalkové záhony budou od trávníku odděleny ocelovou pásovinou. Ocelová pásovina 200 x 4 x 2000 mm bude kotvena ocelovými tyčemi (roxor) ø 10 mm a délce 500 mm. Tyče budou procházet trubkami (ø 12/3 mm) přivařenými k pásovině.

V prvním roce je pletí velice důležité – objevují se plevele vyrůstající ze zaplevelených kontejnerů ze školek a z nedostatečně upravené půdy. Plevelné rostliny jsou velice vitální a mohou původní, vysazené rostliny potlačit. Je nutné vytahovat je opatrně, jelikož jsou kořeny propleteny s vysazenými trvalkami a hrozí vyschnutí. První rok je také potřeba zkontrolovat, zda se opravdu jedná o správné druhy, které měly být vysazeny. Výsadby není nutno zalévat, k zálivce je nutné přistoupit jen v období velmi dlouhých přísušků (3 týdny nenaprší ani 10 mm srážek), zejména hned po výsadbě. Extrémní letní přísušky mohou podpořit vznik chorob a šíření škůdců (mšice, padlí apod.). Zaléváme vždy jednorázově, pravidelné menší zálivky jsou naprosto nevhodné. Rostliny se neokopávají a neodstraňují se na podzim, nechávají se až do období předjaří (cca konec února), kdy se mohou sekačkou, křovinořezem či jednotlivě nůžkami odstranit suché nadzemní části rostlin a to cca 5 cm vysoko nad zemí. Posekaná biomasa se ihned ze záhonu odstraní.

### *6.5 Okrasné smíšené záhony*

Výsadba trvalek a keřů bude probíhat dle osazovacího plánu do připraveného prohnojeného záhonu (průmyslové hnojivo NPK). Před výsadbou musí být plocha řádně chemicky odplevelena, okopána a uhrabána. Při terénních úpravách je potřeba počítat s výškou minerálního mulče – substrát by neměl dosahovat přímo k okraji obrubníku, ale 70 mm níže. Po výsadbě budou rostliny zality (25 l/ $m^2$). Trvalkové záhony budou odděleny ocelovou pásovinou. Ocelová pásovina 200 x 4 x 2000 mm bude kotvena ocelovými tyčemi (roxor) ø 10 mm a délce 500 mm. Tyče budou procházet trubkami (ø 12/3 mm) přivařenými k pásovině.

Okrasný záhon budou mulčovány kačírkem fr. 8-16. Výběr minerálního mulče bude předem konzultován a odsouhlasen AD!

V prvních letech se údržba koncentruje na pletí, zálivku. Rostliny se neokopávají a neodstraňují se na podzim, nechávají se až do období předjaří (cca konec února), kdy se mohou sekačkou, křovinořezem či jednotlivě nůžkami odstranit suché nadzemní části rostlin a to cca 5 cm vysoko nad zemí. Posekaná biomasa se ihned ze záhonu odstraní.

### *6.6 Popínavé rostliny*

Před výsadbou popínavých rostlin bude realizovaná nosná konstrukce sestávající z 5 ks ocelových sloupků výšky 200 cm ukotvených do betonové patky v nezámrzné hloubce (hloubka 80 cm). Tyto sloupky budou propojeny vodícími ocelovými lanky o průměru Ø = 0,5 cm vzdálenými mezi sebou 15 cm.

Výsadba popínavých rostlin proběhne do vyhloubených výsadbových jam o velikosti 0,01 $m^3$ se 100% výměnou půdy. Výpěstky budou zality (10 l) a navedeny na oporu pomocí lanka nebo bambusové tyče. V případě potřeby bude proveden komparativní řez po výsadbě. Závlahová mísa bude mulčována jemně drcenou borkou ve vrstvě 5 cm. Při terénních úpravách je potřeba počítat s výškou minerálního mulče – substrát by neměl dosahovat přímo k okraji obrubníku, ale 70 mm níže.

### *6.7 Doporučení pro realizaci záměru*

Projektant dokumentace navrhuje sjednat s investorem autorský dozor při realizaci záměru, ale i pro operativní řešení případných a nečekaných skutečností.

### *6.8 Požadavky na postup stavebních a montážních prací*

Technologické zásady výsadeb stromů v ulicích jsou stanoveny v ČSN pro obor Sadovnictví a krajinářství – Technologie vegetačních úprav v krajině, které vydal Český normalizační institut v únoru roku 2006 s platností od 1. 3. 2006:

ČSN 73 3050: Zemní práce

ČSN 83 9011: Práce s půdou;

ČSN 83 9021: Rostliny a jejich výsadba;

ČSN 83 9041: Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu;

ČSN 83 9051: Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy;

ČSN 83 9061: Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

### *6.9 Požadavky na provoz zařízení*

Pro realizaci je třeba zřídit dočasný prostor zařízení staveniště cca 20-25 $m^2$ v rámci staveniště. Tento manipulační prostor bude chráněn dočasnou oplocenkou a poslouží ke

skládce materiálu (mulč, rostlinný materiál, komplety kůlů, hnojiva apod.). Tento prostor lze umístit kdekoliv v řešeném území v prostoru mimo vzrostlou zeleň a realizaci navržených prvků.

### *6.10 Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce*

Musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti práce a technických zařízení. Během stavby budou provedena všechna dostupná opatření pro snížení hlučnosti a prašnosti (plachty, kropení, zohlednění technologií). Veškeré stavební práce budou prováděny s ohledem na okolní obytné domy od 6.00 do 22.00hod.

Vzniklý odpad bude z řešeného území odstraněn dodavatelem stavby v souladu s platnou legislativou.

Výstavba po stránce materiálové nebude mít vliv na zhoršení životního prostředí. Navržené stavební materiály jsou běžné, přírodního charakteru, technologické postupy standardní. Z hlediska zákona 185/ 2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky 381/ 2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/ 2004 Sb., budou při výstavbě produkovány následující odpady, které budou odstraňovány nebo využívány skládkováním /1/, recyklací nebo regenerací či jiným druhotným využitím /2/, odvozem do sběrného dvora /3/ anebo kompostováním /4/.

Odpady mohou být dle svého charakteru opětovně využity, recyklovány, nebo vhodným způsobem odstraněny. Volba konkrétního způsobu odstranění odpadu je věcí původce, za předpokladu dodržení ustanovení zákona č. 185/ 2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky MŽP č. 381/ 2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Zatřídění odpadů je nutno provádět podle vlastností skutečně vzniklých odpadů, v případě pochybností o jejich složení je nutno zajistit provedení laboratorního rozboru. Je vhodné, aby investor při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních prací zakotvil ve smlouvách povinnost zhotovitele stavby k odstraňování odpadů. V průběhu provádění stavebních prací bude okolí zatíženo hlukovými imisemi zemních a stavebních strojů a mechanismů. Jejich poloha ani časový harmonogram nasazení nejsou známy, takže působení těchto zdrojů nelze zcela exaktně kvantifikovat. Pro období provádění stavebních prací lze využít korekci +10 dB k základním hlukovým limitům (pouze pro denní období).

# 7. LEGISLATIVNÍ POŽADAVKY K REALIZACI ZÁMĚRU

Je nutné dodržovat platnou legislativu a výše uvedené normy.