
**Návrh výsadeb doprovodné zeleně
podél rekonstruované komunikace v ulici Dvořákova - Úvaly**



ŠTEFLOVI

ateliér zahradní a krajinářské
architektury

Zhotovitel:
ING. LUKÁŠ ŠTEFL, PH.D.
ING. MICHAELA ŠTEFLOVÁ

2016

Objednatel:
MĚSTO ÚVALY

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE DOKUMENTACE

Název akce: **NÁVRH VÝSADEB DOPROVODNÉ ZELENĚ PODÉL REKONSTRUOVANÉ KOMUNIKACE V ULICI DVOŘÁKOVA - ÚVALY**

Kraj: Středočeský

Město: Úvaly

Ulice: Dvořákova

KN: viz „Specifikace řešeného území – dotčené parcely KN“

Investor: **Město ÚVALY**

se sídlem Pražská 276,

250 82 Úvaly 1163

Kontaktní osoba ve věcech technických:

Ing. arch. Martina Bredová

Ing. Renata Stojecová, Ph.D.

(odbor životního prostředí a územního rozvoje)



Zhotovitel: **Ing. Lukáš ŠTEFL, Ph.D.**

ŠTEFLOVI – ateliér zahradní a krajinářské architektury

www.ateliersteflovi.cz

Tel.: 737 807 440

info@ateliersteflovi.cz



Spolupráce: Ing. Michaela ŠTEFLOVÁ

Klára BOHUSLAVOVÁ

Dokumentace: Průvodní a technická zpráva

Datum: 06/2016

OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE DOKUMENTACE.....	1
1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	3
1.1. ÚVOD, POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	3
1.2. PODKLADY A PRŮZKUMY.....	4
1.3. SPECIFIKACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ - DOTČENÉ PARCELY KN	5
1.4. FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU (KVĚTEN 2016).....	7
2. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	8
2.1. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY	8
2.1.1. OBECNĚ.....	8
2.1.2. TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ/VÝSADEB	10
2.1.3. TECHNOLOGIE UDRŽOVACÍ PÉČE O VÝSADBY	14
2.2. SEZNAM A SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH ROSTLIN	15
2.3. ORIENTAČNÍ POLOŽKOVÝ ROZPOČET NAVRŽENÝCH ÚPRAV.....	16
3. PŘÍLOHY.....	19
▪ VÝKRES 01. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ - CELKOVÁ SITUACE	
▪ VÝKRES 02. OSAZOVACÍ PLÁN	

1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1.1. ÚVOD, POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

- Předmětem předložené dokumentace je **návrh doprovodné zeleně podél rekonstruované komunikace v ulici Dvořákova ve městě Úvaly**.
 - Současný stav tohoto prostoru neodpovídá svým vzhledem soudobým požadavkům na kvalitu veřejného prostoru takového významu.
 - Cílem návrhu je **zvýšit reprezentativní působení celého prostoru** formou adekvátní výsadby vhodných typů vegetačních prvků („zeleně“). Navržené výsadby svým působením umocní architektonické a urbanistické vymezení této významné místní „spojnice“ a **hlavního příjezdu do města**. Navržené výsadby současně vnesou do prostoru téměř celoroční proměnlivost a lehkost a zvýší kvalitu i obyvatelnost celého tohoto veřejného prostoru.
 - Důraz je dále kladen na dlouhodobé snížení časových a finančních nároků pravidelné udržovací péče (tzv. **extenzifikace** udržovací péče) = po ujmoutí rostlin a provedení nezbytné dokončovací a rozvojové péče (po-výsadbová péče), budou navržené vegetační prvky vyžadovat minimální nároky na pravidelnou udržovací péči oproti jiným typům vegetačních prvků.
 - Vymezení řešeného území a rozsah typů výsadeb je specifikován ve výkrese 01 NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ - CELKOVÁ SITUACE.
 - BILANCE VEGETAČNÍCH ÚPRAV:
 - Celkový počet navržených stromů: **8 ks**
 - Celkový počet navržených keřů: **120 ks**.
 - Celkový počet navržených trvalek (+ okrasné traviny, cibuloviny): **472 ks**.
 - Celková výměra navržených keřových záhonů: **30 m²**.
 - Celková výměra navržených záhonů trvalek a okrasných travin: **99 m²**.
 - z toho záhony: - pouze trvalkové: **55 m²**.
 - okrasných travin **44 m²**.
 - Celková výměra navržených ploch trávníků: **205 m²**.
-
- Celková výměra vegetačních úprav: 334 m²**
- Realizací výsadeb dojde také k **estetickému i funkčnímu zvýšení kvality celé přiléhající lokality** (kvalitní kultivované prostředí, plnění estetických i hygienických funkcí – snížení prašnosti, hluku, vliv na retenci vody apod.). Důležitým aspektem je i následné **zosobnění působení tohoto veřejného prostoru a zvýšení osobní identity místních obyvatel**.
 - Realizace navržených výsadeb bude navazovat na stavební práce spojené s rekonstrukcí komunikace a okolních ploch a na základní přípravu stanoviště pro výsadby.

- Navržené řešení pro danou lokalitu je v souladu se strategickými principy rozvoje městské zeleně města Úvaly navržené v projektu ÚZEMNÍ STUDIE – GENEREL MĚSTSKÉ ZELENĚ MĚSTA ÚVALY (Štefl, Šteflová 2016) a věcně tak naplňuje systémový rozvoj kvality veřejných prostor a zeleně města Úvaly.

1.2. PODKLADY A PRŮZKUMY

- Vlastní terénní obchůzka (březen, květen 2016).
- Podklady poskytnuté investorem:
 - Technická mapa města
 - Výkres z projektové dokumentace rekonstrukce komunikace, konkrétně: Akce: III/01214 ÚVALY U PRAHY, PRŮTAH - ÚSEK Č.3, výkres: SO 803 - OZELENĚNÍ, SITUACE, AF-CITYPLAN s.r.o., 10/2015

1.3. SPECIFIKACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ – DOTČENÉ PARCELY KN

- Dotčené parcely KN a orientační zákres do mapy KN viz níže.

Parcelní číslo	277/3	278	277/2
Obec	Úvaly [538957]	Úvaly [538957]	Úvaly [538957]
Katastrální území	Úvaly u Prahy [775738]	Úvaly u Prahy [775738]	Úvaly u Prahy [775738]
Číslo LV	10001	10001	219
Výměra (m²)	791	376	206
Typ parcely	Parcela katastru nemovitostí	Parcela katastru nemovitostí	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list	DKM	DKM	DKM
Určení výměry	Graficky nebo v digitalizované mapě	Ze souřadnic v S-JTSK	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití	silnice	ostatní komunikace	silnice
Druh pozemku	ostatní plocha	ostatní plocha	ostatní plocha
Vlastnické právo	Město Úvaly, Pražská 276, 25082 Úvaly	Město Úvaly, Pražská 276, 25082 Úvaly	AEZZ a.s., U Vorlíků 367/3, Bubeneč, 16000 Praha 6

Parcelní číslo	277/1	276/1
Obec	Úvaly [538957]	Úvaly [538957]
Katastrální území	Úvaly u Prahy [775738]	Úvaly u Prahy [775738]
Číslo LV	10001	35
Výměra (m²)	246	26911
Typ parcely	Parcela katastru nemovitostí	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list	DKM	DKM
Určení výměry	Graficky nebo v digitalizované mapě	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití	silnice	dráha
Druh pozemku	ostatní plocha	ostatní plocha
Vlastnické právo	Město Úvaly, Pražská 276, 25082 Úvaly	Česká republika, Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

1.4. FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU (BŘEZEN 2016)



2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY

2.1.1. OBECNĚ

- Zakládání, ošetření a následná rozvojová a udržovací péče vegetačních prvků a ploch se bude řídit následujícími normami a oborovými standardy.
 - 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 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání.
 - 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.
 - Standard péče o přírodu a krajinu (2013): A02 001 – Výsadba stromů. AOPK ČR. 49 s.
 - Standard péče o přírodu a krajinu (2014): A02 003 – Výsadba a řez keřů a lián. AOPK ČR. 37 s.

- Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin - Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti. Použitý rostlinný materiál bude odpovídat I. třídě jakosti a musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně bude odpovídat požadavkům projektu.

Všeobecně

- Bezpečnost práce: práce budou prováděny v souladu § 3 zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích, a dalšími předpisy.
- Při realizaci vegetačních úprav i technických úprav musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Inženýrské sítě

- Trasování inženýrských sítí bylo převzato z technické mapy města a z poskytnuté části projektové dokumentace rekonstrukce komunikace: konkrétně: Akce: III/01214 ÚVALY U PRAHY, PRŮTAH - ÚSEK Č.3, výkres: SO 803 - OZELENĚNÍ, SITUACE, AF-CITYPLAN s.r.o., 10/2015
- Převzatý zákres inženýrských sítí je součástí VÝKRESU 01 - NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ - CELKOVÁ SITUACE.
 - Před započítáním prací bude investorem ověřena přítomnost dalších inženýrských sítí.
- Před započítáním prací budou správci jednotlivých inženýrských sítí vytyčeny veškeré trasy sítí technického vedení tak, aby v průběhu prací nemohlo dojít k poškození těchto sítí, zdraví či majetku!
- **Část výsadeb je lokalizována v ochranných pásmech inženýrských sítí. Možnost situování těchto výsadeb do ochranných pásem inženýrských sítí musí být před započítáním realizačních prací projednány a odsouhlaseny správci příslušných sítí (podmínky realizace, vyjádření správce, apod.). Toto projednání a odsouhlasení zajistí investor.**
 - V průběhu prací musí být respektovány veškerá ochranná pásma a limity jednotlivých sítí technické infrastruktury.
 - V případě práce v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí musí být respektovány veškeré podmínky a limity pro práci v ochranných pásmech daných inženýrských sítí, tak aby v průběhu prací nemohlo dojít k poškození těchto sítí, zdraví či majetku.
 - Případné vyplývající změny v lokalizacích výsadeb apod. budou řešeny v rámci autorského dozoru.

POZNÁMKA K VÝKRESOVÉ DOKUMENTACI- VÝKRES 01 A 02:

- Červeně vyznačených (zvýrazněných) 10 ks stromů je v konfliktu s ochranným pásmem optického kabelu.
- Projektová dokumentace výsadbu těchto stromů NENAVRHUJE a předmětné stromy NEJSOU kalkulovány v projektové dokumentaci, bilancích ani rozpočtu.
- Projektová dokumentace jejich vyznačením pouze upozorňuje na architektonickou a urbanistickou vhodnost jejich potencionálního doplnění.
- Investor projedná se správcem předmětné inženýrské sítě možnosti uzpůsobení předmětných výsadeb a případné podmínky jejich realizace.

2.1.2. TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ/VÝSADEB

- Vymezení řešeného území a rozsah jednotlivých výsadeb je specifikován ve **výkrese 01 NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ - CELKOVÁ SITUACE**.

Doporučený postup prací:

1) VYTYČENÍ TRAS SÍTÍ TECHNICKÉHO VEDENÍ

- Před započítím prací bude zajištěno vytyčení veškerých tras sítí technického vedení tak, aby v průběhu prací nemohlo dojít k poškození zdraví či majetku!
- Blíže viz kapitola: Technologické postupy (část inženýrské sítě).

2) PŘÍPRAVA STANOVIŠTĚ A VEGETAČNÍ VRSTVY

- Realizace navržených výsadeb bude navazovat na stavební práce spojené s rekonstrukcí komunikace a okolních ploch a na základní přípravu stanoviště pro výsadby. Nutná koordinace a specifikace jednotlivých pracovních operací dodavatelských firem.
- Před započítím výsadeb budou odstraněny případné nežádoucí dřeviny i s pařezy a další překážky (zbytky betonů, velké kameny, apod.) bránící provedení vlastních výsadeb a negativně ovlivňujících další perspektivu navržených dřevin. V případě výskytu plevelů budou plochy odpleveleny.
- Plochy určené k výsadbám (v rámci rekonstrukce komunikace vyhloubené či vytvořené pásy a plochy – detailně viz dokumentace rekonstrukce komunikace) budou ohumusovány vrstvou odplevelené **kvalitní ornice** s nižším podílem jílu (nebo ornice promíchané se směsí zahradnického pěstebního substrátu a/nebo písku – především pro výsadby trvalek a okrasných travin je nutné, aby předmětná směs nebyla tvořena těžkou jílovitou ornici s vysokým obsahem jílu).
 - Pro záhonové výsadby a trávničky mocnost vrstvy ornice cca 25-30 cm.
 - Poznámka: skutečné množství dodaného substrátu bude uzpůsobeno dle rozsahu výkopových a stavebních prací při rekonstrukci komunikace, **dle množství ponechané původní zeminy apod.** Přesné množství specifikovat v průběhu prací dle výše zmíněného.
 - Pro výsadby stromů bude dle podmínek při realizaci vyhloubena výsadbová jáma o velikosti cca 0,5 – 1 m³ a vyplněna výše specifikovanou směsí. Do této směsi substrátu bude před výsadbou vmíchán hydrogel (cca 0,8 kg/1m³ substrátu) mající za úkol zadržovat srážkovou či zálivkovou vodu ve výsadbové jámě.
 - Případné hroudy zeminy budou rozrušeny (kultivace půdy) a plochy budou urovnány.
 - Vyčištění dané lokality (odstranění nežádoucí vegetace a staveništních a technických zbytků, odplevelení).

3) VÝSADBA STROMŮ

VÝSADBA STROMU - MODELOVÁ TECHNOLOGIE	
Popis operace	Výsadba stromu do rostlého nebo stabilizovaného terénu
Termín	Stromy s kořenovým balem či stromy kontejnerované lze vysazovat v průběhu celého roku. Stromy by se neměly vysazovat v době rašení, v době opadu listů, za extrémně nízkých teplot, v suchém období a za suchého a teplého větrného počasí.
Velikost výsadbové jámy	Pro stromy bude vyhloubena jáma o velikosti cca 0,5- 1 m ³ . Dodržet: výsadbovou jámu je nutné vyhloubit v šířce a velikosti odpovídající minimálně 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu.
Pěstební substrát	Dle výchozích podmínek při realizaci (stav ploch pro realizaci, množství a jakost ponechané původní zeminy apod.) bude výsadbová jáma vyplněna cca 0,5 - 1 m ³ směsí ornice a výsadbového (zahradnického) substrátu. Směs substrátu bude před výsadbou promíchána s hydrogelem (cca 0,8 kg/1m ³ substrátu). V případě potřeby bude na dnu výsadbové jámy zřízena drenážní vrstva.
Způsob kotvení	Tříbodové kotvení dřevěnými kůly, spojenými třemi dřevěnými příčkami + úvazkový popruh (kůl loupaný s fazetou a špicí, délka 2,5-3m, pr. 8 cm). V případě výsadby stromu do travnatých ploch budou vodorovné příčky instalovány i do spodní třetiny kotvení (ochrana báze stromu před poškozením sečí)
Ochrana kmene	Rákosová či jutová bandáž
Zajištění povrchu	Kořenová mísa, 10 cm vrstva drcené mulčovací borky
Zálivka	cca 50-100l (v prvních letech dále dle průběhu počasí cca 5x-10x 50l)
Technologický postup	Hloubení jámy o minimální velikosti odpovídající 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu. Dno výsadbové jámy musí být propustné a propojené s rostlým terénem. Stěny jámy nutno rozrušit a zdrsnit rýčem. Prolití výsadbové jámy vodou, výsadba stromu do stejné výšky s okolním terénem, hnojení zásobním hnojivem (Silvamix 3 5 tablet), instalace závlahové sondy , postupné mírné hutnění (zabránění přílišnému sesednutí), zřízení kotvicích prvků , zhotovení úvazku , zhotovení ochrany kmene z rákosové rohože či juty, zhotovení závlahové mísy (z podložní zeminy), mulčování drcenou borkou (pozor: borka nesmí být přihrnuta těsně ke kořenovému krčku stromu – nebezpečí zahnívání), zálivka cca 50-100l vody, výchovný řez dřeviny po výsadbě.
Rozvojová a dokončovací péče (cca dva roky po výsadbě - uzpůsobit dle termínu výsadby a stavu ploch)	Zálivka (dle průběhu počasí cca 5x-10x 50l) Kontrola funkčnosti kotvení a úvazku (případná oprava) a postupné uvolňování Vypletí závlahové mísy Výchovný a opravný řez (v případě potřeby) V případě potřeby ochrana proti chorobám a škůdcům V případě odumření rostliny bude tato ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazena novou

4) VÝSADBA KEŘŮ A KEŘOVÝCH ZÁHONŮ

VÝSADBA KEŘE (ZÁHONY KEŘŮ) - MODELOVÁ TECHNOLOGIE	
Popis operace	Výsadba keře do rostlého nebo stabilizovaného terénu
Termín	Dřeviny s kořenovým bálem či kontejnerované lze vysazovat v průběhu celého roku. Dřeviny by se neměly vysazovat v době rašení, v době opadu listů, za extrémně nízkých teplot, v suchém období a za suchého a teplého větrného počasí.
Velikost výsadbové jámy	Dle velikosti výpěstků cca 5-20 l Dodržet: výsadbovou jámu je nutné vyhloubit v šířce a velikosti odpovídající minimálně 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu.
Pěstební substrát	Již založeno při přípravě stanoviště a vegetační vrstvy (odplevelená kvalitní ornice s nižším podílem jílu, popřípadě promíchaná se směsí zahradnického pěstebního substrátu).
Způsob kotvení	bez kotvení
Zajištění povrchu	Cca 5 až 10 cm vrstva drcené mulčovací borky
Zálivka	po výsadbě cca 5-20 l (v prvních letech dále dle průběhu počasí cca 5x-10x 5-10 l)
Technologický postup	Hloubení jámy o minimální velikosti odpovídající 1,5 násobnému průměru kořenového systému nebo kořenového balu. Výsadba keře do stejné výšky s okolním terénem, postupné zasypávání a hutnění, hnojení zásobním hnojivem (vyšší keře např. Silvamix cca 1tableta, nižší keře např. Cererit cca 5-10g kus), mulčování drcenou borkou, zálivka cca 5-20 l vody, řez dřeviny po výsadbě (u listnatých druhů jež tento řez vyžadují).
Rozvojová a dokončovací péče (dva roky po výsadbě)	Zálivka (dle průběhu počasí cca 5x-10x 5-20 l) Plošné vypletí u skupin keřů Výchovný a opravný řez keřů (v případě potřeby) V případě potřeby ochrana proti chorobám a škůdcům V případě odumření rostliny bude tato ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazena novou.

5) VÝSADBA TRVALEK (+OKRASNÝCH TRAVIN A CIBULOVIN) = ZÁHONY TRVALEK

VÝSADBA TRVALEK A OKRASNÝCH TRAVIN (souhrnně ZÁHONY TRVALEK) - MODELOVÁ TECHNOLOGIE	
Popis operace	Výsadba trvalek a okrasných travin do připraveného záhonu
Termín	Trvalky, traviny a další záhonové květiny se mohou vysazovat po celý rok, pokud není půda zamrzlá.
Velikost výsadbové jámy	Jamky pro výsadbu cca 2-5 l
Pěstební substrát	Již založeno při přípravě stanoviště a vegetační vrstvy (odplevelená kvalitní ornice s nižším podílem jílu, popřípadě promíchaná se směsí zahradnického pěstebního substrátu).
Zajištění povrchu	5 cm vrstva ostrohranného štěrku šedé barvy, fr. 4/8 nebo 8/16mm. Záhony trvalek budou BEZ agrotexilie (folie by bránila rozšiřování a rozrůstání trvalek!!!)
Zálivka	Po výsadbě plošně cca 20-40 l na m ² (v prvních letech dále dle průběhu počasí cca 10x 20 l)
Technologický postup	Hloubení jamky pro výsadbu, výsadba rostlin do stejné výšky s okolním terénem, hnojení zásobním hnojivem (plošně cca 20g m ² , nebo jednotlivě k rostlinám cca 5g (Cererit, NPK, apod.), mulčování cca 5 cm, zálivka plošně cca 15-30 l vody m ² .
Rozvojová a dokončovací péče (cca dva roky po výsadbě - uzpůsobit dle termínu výsadby a stavu ploch)	Zálivka (dle průběhu počasí cca 5-10x 15-30 l m ²) Vypletí záhonu 2x rok Jarní řez trvalek a okrasných travin Vyvážání travin proti rozklesávání v zimním období. V případě potřeby ochrana proti chorobám a škůdcům V případě odumření rostliny bude tato ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazena novou.

6) ZALOŽENÍ A OSETÍ PLOCH TRÁVNÍKŮ

ZALOŽENÍ A OSETÍ PLOCH TRÁVNÍKŮ - MODELOVÁ TECHNOLOGIE	
Popis operace	založení a osetí ploch trávnicků
Termín	Příznivé podmínky pro vzházení travního osiva nastávají při teplotách půdy minimálně 8 °C a při dostatečné půdní vlhkosti, tedy zpravidla od května až do září. Z hlediska vláhových poměrů je vhodný jarní výsev (cca duben až 1/2 května), nebo výsev podzimní (cca 2/2 srpna a září). V případě jarního výsevu je potřeba zajistit pravidelnou zálivku v nadcházejících letních měsících. Výsev je možný provádět i v létě, v tomto období je však zvýšeno riziko zaschnutí vzklíčeného osiva a zcela nutná je pravidelná zálivka !
Travní směs (osivo)	Travní směs do suchých podmínek . Např. směs AGROSTIS VV-3/1 okrasná směs do suchých podmínek Složení: Kostřava červená dlouze výběžkatá 'Barjessica' 15%, Kostřava červená krátce výběžkatá 20% ('Barpearl' 10%, 'Barcrown' 10%), Kostřava červená trsnatá 'Musica' 10%, Kostřava drsnolistá 40% ('Hardtop' 15%, 'Štěpánka' 25%), Lipnice luční 15% ('Barhelene' 5%, 'Baronial' 10%) Nebo směs obdobná.
Výsevní množství	25-30 g/m ²
Pěstební substrát	Již založeno při přípravě stanoviště a vegetační vrstvy (odplevelená kvalitní ornice s nižším podílem jílu, popřípadě promíchaná se směsí zahradnického pěstebního substrátu).
Zálivka	Zálivka se běžně po výsevu neprovádí. Osivo se vyseje a "čeká" na první zavlažení formou deště. Po začátku klíčení však nesmí travní osivo zaschnout - nejsou-li dostatečné srážky, je nutné plochu zavlažovat (nikdy ne silným proudem vody - jinak je travní osivo i zemina vyplavena a vznikají erozní rýhy).
Technologický postup příprava stanoviště	Vegetační vrstva bude kultivována, dokonale odplevelená , zbavená veškerých stavebních zbytků, kamenů apod. Povrch bude urovnán, jemně domodelován a lehce uválen (výsev provádět pouze na dobře ulehle nebo utužené plochy). - V průběhu modelací je nutné zajistit dostatečnou mocnost substrátu podél zpevněných ploch, obrubníků apod., aby nedocházelo k poklesu substrátu a vyčnívání obrubníků nad úroveň trávnicku více než 2 cm. Konečná modelace terénu musí být naprosto pozvolná , terénní vlny nesmí mít hrany nebo úžlabí, které by ztěžovaly kosení. V rámci jemných terénních úprav je nutno plochu upravit do požadované roviny, která by v měřicí linii o délce 4 m neměla vykazovat prohlubně větší než 3 cm.
Technologický postup výsev	Na takto připravené stanoviště bude vyseta požadovaná travní směs. 1) Rovnoměrný výsev travního osiva 2) mělké zapravení osiva hráběmi (ne hlouběji než 1 cm). 3) Přitlačení osiva (=po osetí budou plochy 2x zaválcovány v podélném a příčném směru).
Rozvojová a dokončovací péče (cca dva roky po výsadbě - uzpůsobit dle termínu výsadbě a stavu ploch)	Závlaha: Vznikne-li potřeba doplňkové závlahy, je nutno přizpůsobit časové rozložení a množství závlahy stavu porostu. Je nutné zajistit jemnou zálivku - vzházející osivo nesmí přeschnout! =pravidelná závlaha cca 5-10 l na 1m ² . Jemný postřik, kropení, mlžení (nikdy ne silný proud vody-nebezpečí rozrušení povrchu a vyplavení substrátu s osivem). Hnojení: po prvním kosení stejnoměrné přihnojení dávkou dusíku 5 g na m ² (NPK, ledek, Cererit apod.). Kosení: požadovaného průměrného pokryvu půdy by se mělo dosáhnout cca šesti sečemi (v závislosti na klimatických poměrech, stanovištních podmínkách). Kosení je nutno provádět podle typu trávnicku, doroste-li výšky 6 cm až 10 cm. Výška seče nesmí být menší než 4 cm. Odplevelování: plevele, které zpožďují vývin trávnicku, hrozí vysemeněním nebo ovlivňují žádoucí záměr zatravnění, je nutno likvidovat (mechanicky, chemicky). Dosev: v případě potřeby nutno provést dosev (viz výše).V případě nutnosti, budou doseta holá místa. Ručně (hráběmi) provzdušněna, podseta původní směsí a zapískována tenkou vrstvou směsi písku a pěstebního substrátu (cca 5 l na 1 m2).

2.1.3. TECHNOLOGIE UDRŽOVACÍ PÉČE O VÝSADBY

- Po vlastní výsadbě STROMŮ, KEŘŮ A TRVALEK a založení TRÁVNÍKŮ navazuje **rozvojová a dokončovací péče** (viz technologie uvedené v tabulkových přehledech jednotlivých modelových technologií).
 - Bude probíhat minimálně **jeden rok** po výsadbě - délka bude uzpůsobena dle termínu výsadby.
 - Hlavní činností je především **zálivka** v počátečním období růstu, zakořeňování a aklimatizaci vysazených rostlin (rozsah a intenzitu uzpůsobit termínu výsadby a aktuálnímu stavu počasí).
 - Redukce náletů a vzrůstných expanzivních plevelů konkurujících výsadbám.
 - U stromů kontrola funkčnosti kotvení.
 - Další – dle stavu ploch po realizaci (viz technologie).
- Po této péči navazuje **péče udržovací** – viz níže.
- Navržené výsadby a typy vegetačních prvků mají převážně extenzivní charakter s cílem minimalizovat časové i materiálové nároky na udržovací péči.
- Základní činnosti běžné udržovací péče jsou specifikovány níže.

STROMY

- Zálivka v případě dlouhodobého přisušku.
- Řez (výchovný, udržovací) cca 1x 5 let.
 - V ulicích postupné zvyšování nasazení koruny v závislosti na provozu ulice a podchodů a podjezdové výšky.
- Po cca 2-3 letech odstranění kotvení.

KEŘE (ZÁHONY KEŘŮ)

- Zálivka v případě dlouhodobého přisušku.
- Řez - udržovací, popřípadě zmlazovací řez - cca 1x za 3-5 let.
- Vypletí – odstranění náletů a expanzivních plevelů (cca 1-2 x ročně, po zapojení rostlin minimálně, nebo vůbec).
- Přihnojení minerálním hnojivem cca 1x 2-3 roky (NPK, CERERIT apod. v dávce cca 20-40 g m²) - pouze v případě nedostatečného růstu rostlin.

ZÁHONY TRVALEK (a okrasných travin)

- Zálivka v případě dlouhodobého přisušku.
- Podzimní vyvázání travin proti rozklesávání (provádět u rostliny č.3 *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster').
- Jarní řez trvalek a okrasných travin.
- Vypletí – odstranění náletů a expanzivních plevelů (cca 1-2 x ročně, po zapojení rostlin minimálně nebo vůbec).
- Přihnojení minerálním hnojivem cca 1x 2-3 roky (NPK, CERERIT apod. v dávce cca 20 g m²) - pouze v případě nedostatečného růstu rostlin.

PLOCHY TRÁVNÍKŮ

- o Kosení (četnost dle intenzitní třídy údržby lokality).
- o Jarní a podzimní vyhrabání trávníku.
- o Zálivka (pouze v případě dlouhodobého mimořádného přísušku).

U všech rostlin a vegetačních ploch provádět pravidelnou kontrolu výskytu chorob a škůdců, popřípadě dalších faktorů majících vliv na jejich kvalitativní stav.

2.2. SEZNAM A SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH ROSTLIN

Poř.č.	Typ	Latinský název	Český název	Specifikace	Počet ks
1	SL	Crataegus x prunifolia 'Splendens'	hloh slivoňolistý		8
Možná náhrada za strom č. 1:					
1	SL	Amelanchier arborea 'Robin Hill'	muchovník stromovitý		
2	KL	Rosa rugosa 'Alba'	růže svraskalá	v 30-40, ko2l	120
3	TR	Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster'	třtina ostrokvětá	H9cm	27
4	TR	Festuca mairei	kostřava atlasská	H9cm	107
5	T	Centranthus ruber 'Coccineus'	mavuň červená	H9cm	16
6	T	Papaver orientale 'Königin Alexandra'	mák východní	H11cm	13
7	T	Achillea millefolium 'Terracotta'	řebříček obecný	H9cm	136
8	T	Coreopsis verticillata 'Zagreb'	krásnoočko vpřeslenité	H9cm	25
9	T	Euphorbia cyparissias	pryšec chvojka	H9cm	19
10	T	Echinacea purpurea 'Alba'	třapatka nachová	H9cm	12
11	T	Sedum telephium 'Herbstfreude'	rozchodník nachový	H9cm	34
12	T	Geranium sanguineum 'Album'	kakost krvavý	H9cm	30
13	T	Anemone sylvestris 'Madonna'	sasanka	H9cm	8
14	CIB	Tulipa praestans 'Shogun'	tulipán vznešený	K12cm	45
Počet ks celkem:					600

2.3. ORIENTAČNÍ POLOŽKOVÝ ROZPOČET NAVRŽENÝCH ÚPRAV

PŘÍPRAVA STANOVIŠTĚ A VEGETAČNÍ VRSTVY						
PRACOVNÍ OPERACE						
Číslo operace	Popis	Poznámka	m.j.	počet m.j.	cena m.j.	cena celkem
181301104	Rozproštění ornice, rovina, tl. 20-25 cm, do 500m ²		m ²	334,00	70,90	23 680,60 Kč
183403153	Obdělání půdy hrabáním v rovině a svahu do 1:5		m ²	334,00	2,35	784,90 Kč
R	Přesun ornice (substrátu), manipulace, doprava		m ³	66,00	180,00	11 880,00 Kč
Příprava celkem (mezisoučet):						36 345,50 Kč
SPECIFIKACE A MNOŽSTVÍ POUŽITÝCH MATERIÁLŮ						
materiál	Specifikace	Poznámka	m.j.	cena m.j.	počet m.j.	cena celkem
Substrát	Ornice, nebo směs ornice a zahradnického substrátu	viz níže	m ³	66,00	600,00	39 600,00 Kč
Materiál celkem:						39 600,00 Kč
PŘÍPRAVA STANOVIŠTĚ A VEGETAČNÍ VRSTVY CELKEM						75 945,50 Kč

Poznámka: skutečné množství dodaného substrátu bude způsobeno dle rozsahu výkopových a stavebních prací při rekonstrukci komunikace, dle množství ponechané původní zeminy apod. Přesné množství specifikovat v průběhu prací dle výše zmíněného.

VÝSADBA STROMŮ						
PRACOVNÍ OPERACE						
Číslo operace	Popis	Poznámka	m.j.	počet m.j.	cena m.j.	cena celkem
183101321	Hloub. jamek s výměnou 100% půdy do 1 m ³ sv.1:5		kus	8,00	1379,00	11 032,00 Kč
R	Zapravení hydrogelu do směsi substrátu řed výsadbou		kus	8,00	10,00	80,00 Kč
184102116	Výsadba dřeviny s balem D do 0,8 m do jamky se zalitím v rovině a svahu do 1:5		kus	8,00	751,00	6 008,00 Kč
R	Instalace závlahové sondy		kus	8,00	30,00	240,00 Kč
184816111	Hnojení výpěstků průmysl. hnojivý do 0,25 kg/ks		kus	8,00	12,40	99,20 Kč
184215133	Ukotvení kmene dřeviny třemi kůly D do 0,1 m délky do 3 m		kus	8,00	182,00	1 456,00 Kč
184501114	Zhotovení obalu z juty ve dvou vrstvách v rovině a svahu do 1:5		m ²	8,00	56,80	454,40 Kč
184215412	Zhotovení závlahové mísy u solitérních dřevin o průměru mísy přes 0,5 do 1 m		ks	8,00	52,20	417,60 Kč
184911421	Mulčování rostlin kůrou tl. do 0,1 m v rovině a svahu do 1:5	0,1 m ³ /1 strom	m ²	8,00	25,20	201,60 Kč
184852311	Řez stromu výchovný		kus	8,00	165,00	1 320,00 Kč
185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin za vzdálenost do 1000 m	0,1 m ³ /1 strom	m ³	0,80	257,00	205,60 Kč
988231311	Přesun hmot pro sádkovnické a krajinářské úpravy, dopravní vzdálenost do 5000m		t	11,20	732,00	8 198,40 Kč
Výsadba celkem (mezisoučet):						29 712,80 Kč
SPECIFIKACE A MNOŽSTVÍ POUŽITÝCH MATERIÁLŮ						
Materiál	Specifikace	Poznámka	m.j.	počet m.j.	cena m.j.	cena celkem
Stromy	Cena i specifikace samostatně- viz soupis rostlinného materiálu		kus			
Hydrogel	Hydrogel	0,8 kg/1m ³ substrátu	kg	6,40	350,00	2 240,00 Kč
Substrát	Ornice, nebo směs ornice a zahradnického substrátu		m ³	8,00	600,00	4 800,00 Kč
Sonda	Závlahová sonda (PVC sonda, pr. cca 80-100 mm, délka cca 1m ks)		kus	8,00	100,00	800,00 Kč
Juta	Juta na obalení kmene		m ²	8,00	25,00	200,00 Kč
Hnojivo	Tabletové kombinované hnojivo (cca 5 x 10g/1 strom)		tabl.	40,00	10,00	400,00 Kč
Kotvení	Kůl frézovaný s fazetou a špicí, pr. 8-9 cm, délka do 3 m		kus	24,00	80,00	1 920,00 Kč
Kotvení	3x příčky (půlená kulatina, pr. 8-9 cm, délka cca 50-60 cm), úvazek, spojovací materiál	soubor	kus	8,00	20,00	160,00 Kč
Mulč	Mulčovací kůra	0,1 m ³ /1 strom	m ³	0,80	900,00	720,00 Kč
Voda	Voda na zalití	cca 0,1 m ³ /1 strom	m ³	0,80	35,00	28,00 Kč
Materiál celkem:						11 268,00 Kč
VÝSADBA STROMŮ CELKEM						40 980,80 Kč

VÝSADBA KEŘŮ A KEŘOVÝCH ZÁHONŮ							
PRACOVNÍ OPERACE							
Číslo operace	Popis	Poznámka	m.j.	počet m.j.	cena m.j.	cena celkem	
183101111	Hloub. jamek bez výměny půdy do 0,01 m3, svah 1:5		kus	120	5,10	612,00 Kč	
184102111	Výsadba dřevin s balem D do 20 cm, v rovině		kus	120	40,6	4 872,00 Kč	
185802114	Hnojení půdy umělým hnojivem k jednotlivým rostlinám v rovině a svahu do 1:5	cca 0,005 kg/ks	kg	0,60	18,30	10,98 Kč	
184911421	Mulčování rostlin kůrou tl. do 0,1 m v rovině a svahu do 1:5	mocnost cca 5 cm	m2	30,00	25,20	756,00 Kč	
185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin za vzdálenost do 1000 m	cca 0,01 m3/ks	m3	1,20	257,00	308,40 Kč	
988231311	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy, dopravní vzdálenost do 5000m		t	0,30	732,00	219,60 Kč	
Výsadba celkem (mezisoučet):						6 778,98 Kč	
SPECIFIKACE A MNOŽSTVÍ POUŽITÝCH MATERIÁLŮ							
materiál	Specifikace	Poznámka	m.j.	počet m.j.	cena m.j.	cena celkem	
Keře	Cena i specifikace samostatně- viz soupis rostlinného materiálu		kus				
Hnojivo	Minerální hnojivo typu Cererit, NPK, Silvamix apod. (cca 10g/1 keř)	cca 0,005 kg/ks	kg	0,60	39,00	23,40 Kč	
Mulč	Mulčovací kůra	mocnost cca 5 cm	m3	1,50	900,00	1 350,00 Kč	
Voda	Voda na zalití (cca 5-10 l/ks - pozvolně)	cca 0,01 m3/ks	m3	1,20	35,00	42,00 Kč	
Materiál celkem:						1 415,40 Kč	
VÝSADBA KEŘŮ A KEŘOVÝCH ZÁHONŮ CELKEM						8 194,38 Kč	

VÝSADBA TRVALEK (+OKRASNÝCH TRAVIN A CIBULOVIN) = ZÁHONY TRVALEK							
PRACOVNÍ OPERACE							
Číslo operace	Popis	Poznámka	m.j.	počet m.j.	cena m.j.	cena celkem	
183101111	Hloub. jamek bez výměny půdy do 0,01 m3, svah 1:5		kus	472	5,10	2 407,20 Kč	
183204115	Výsadba květin hrnkovaných, květináč do 12 cm		kus	472	4,05	1 911,60 Kč	
185802113	Hnojení půdy umělým hnojivem na široko v rovině a svahu do 1:5 (20g)	cca 0,02 kg/m2	kg	1,98	0,34	0,67 Kč	
184911151	Mulčování záhonů drveným kamenivem	mocnost 5 cm	m ²	99,00	35,00	3 465,00 Kč	
185804312	Zalítí rostlin vodou plocha přes 20 m2	cca 15-30l/m2	m ³	1,49	83,80	124,44 Kč	
185851121	Dovoz vody pro závlivku rostlin za vzdálenost do 1000 m		m ³	1,49	257,00	382,93 Kč	
988231311	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy, dopravní vzdálenost do 5000m		t	6,93	732,00	5 072,76 Kč	
Výsadba celkem (mezisoučet):						13 364,61 Kč	
SPECIFIKACE A MNOŽSTVÍ POUŽITÝCH MATERIÁLŮ							
materiál	Specifikace	Poznámka	m.j.	cena m.j.	počet m.j.	cena celkem	
Trvalky	Cena i specifikace samostatně- viz soupis rostlinného materiálu		ks			0,00 Kč	
Hnojivo	Minerální hnojivo typu Cererit, NPK, Silvamix apod.	cca 0,02 kg/m2	kg	1,98	39,00	77,22 Kč	
Mulč	Drčené kamenivo - ostrohranný štěrka, fr 4/8 mm, nebo 8/16 mm, šedá barva	mocnost 5 cm	m ³	4,95	710,00	3 514,50 Kč	
Voda	Voda na zalití	cca 15-30l/m2	m3	1,49	35,00	52,15 Kč	
Materiál celkem:						3 643,87 Kč	
VÝSADBA ZÁHONŮ TRVALEK CELKEM						17 008,48 Kč	

ZALOŽENÍ A OSETÍ PLOCH TRÁVNÍKŮ (na půdě předem připravené)							
PRACOVNÍ OPERACE							
Číslo operace	Popis	Poznámka	m.j.	počet m.j.	cena m.j.	cena celkem	
181411131	Založení trávníku parkového výsevem na půdě předem připravené	výsev, zasekání	m ²	205,00	12,90	2 644,50 Kč	
183403161	Obdělání půdy válením (uválcování výsevu)		m ²	205,00	0,31	63,55 Kč	
988231311	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy, dopravní vzdálenost do 5000m		t	0,01	732,00	4,50 Kč	
Výsev celkem (mezisoučet):						2 712,55 Kč	
SPECIFIKACE A MNOŽSTVÍ POUŽITÝCH MATERIÁLŮ							
materiál	Specifikace	Poznámka	m.j.	cena m.j.	počet m.j.	cena celkem	
Osivo	Travní osivo (směs do scuha, např. viz technická zpráva), výsevek 30g/m2		kg	6,15	150,00	922,50 Kč	
Materiál celkem:						922,50 Kč	
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKŮ CELKEM						3 635,05 Kč	

ROSTLINNÝ MATERIÁL

ulice DVOŘÁKOVA

Poř.č.	Typ	Latinský název	Český název	Specifikace	Počet ks	Cena ks	Cena celkem
1	SL	Crataegus x prunifolia 'Splendens'	hloh slivoňolistý		8	2400	19 200,00 Kč
Možná náhrada za strom č. 1:							
1	SL	Amelanchier arborea 'Robin Hill'	muchovník stromovitý				0,00 Kč
2	KL	Rosa rugosa 'Alba'	růže svraskalá	v 30-40, ko2l	120	23	2 760,00 Kč
3	TR	Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster'	třtina ostrokvětá	H9cm	27	25	675,00 Kč
4	TR	Festuca mairei	kostřava atlaská	H9cm	107	25	2 675,00 Kč
5	T	Centranthus ruber 'Coccineus'	mavuň červená	H9cm	16	25	400,00 Kč
6	T	Papaver orientale 'Königin Alexandra'	mák východní	H11cm	13	25	325,00 Kč
7	T	Achillea millefolium 'Terracotta'	řebříček obecný	H9cm	136	25	3 400,00 Kč
8	T	Coreopsis verticillata 'Zagreb'	krásnoočko vpřeslenité	H9cm	25	25	625,00 Kč
9	T	Euphorbia cyparissias	prýšec chvojka	H9cm	19	25	475,00 Kč
10	T	Echinacea purpurea 'Alba'	třapatka nachová	H9cm	12	25	300,00 Kč
11	T	Sedum telephium 'Herbstfreude'	rozchodník nachový	H9cm	34	25	850,00 Kč
12	T	Geranium sanguineum 'Album'	kakost krvavý	H9cm	30	25	750,00 Kč
13	T	Anemone sylvestris 'Madonna'	sasanka	H9cm	8	25	200,00 Kč
14	CIB	Tulipa praestans 'Shogun'	tulipán vznešený	K12cm	45	25	1 125,00 Kč
Počet ks celkem:					600		
Cena celkem (mezisoučet):							33 760 Kč
Přirážka na pořizovací náklady a doprava, 50 % (*0,5)							16 880 Kč
Koeficient ztrát 3 % (*0,03)							1 519 Kč
Rostliny cena celkem (bez DPH):							52 159 Kč

ROSTLINNÝ MATERIÁL

(zde souhrnná cena - detailně rozepsáno viz samostatná tabulka)

ROSTLINNÝ MATERIÁL (SOUHRNNÁ CENA) CELKEM:

52 159,20 Kč

CENA REALIZACE VEGETAČNÍCH ÚPRAV CELKEM (bez DPH):

197 923,41 Kč

3. PŘÍLOHY

- VÝKRES 01. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ - CELKOVÁ SITUACE
- VÝKRES 02. OSAZOVACÍ PLÁN