

Operační program:	Životní prostředí
Prioritní osa:	4 Ochrana a péče o přírodu a krajinu
Specifický cíl:	4.4 Zlepšit kvalitu prostředí v sídlech

Technická zpráva

Název projektu:

**„TACHOV –PAMÁTNÍK OBĚTEM II.SV.VÁLKY,
MOHYLA - VEGETAČNÍ ÚPRAVY - ZMĚNA Č. 1“**
na p.p.č. 3701/1 , k.ú. Tachov
ve vlastnictví Města TACHOV, Hornická 1695, 347 01 Tachov

SEZNAM PŘÍLOH:

- 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**
1. Identifikační a souhrnné údaje
 2. Charakteristika přírodních podmínek území realizace projektu. Popis a posouzení výchozího stavu lokality před realizací opatření
 3. Přínos pro biologickou rozmanitost a druhovou skladbu, posouzení a popis možných negativních vlivů v průběhu realizace opatření
 4. Lokalizace projektu
 5. Části projektu:
 - a/ Popis stávajícího stavu
 - b/ Navrhované řešení
 seznam navrhovaných dřevin – přehled
plánovaného rozvržení na vymezených plochách č. 1-37
v rozsahu řešené lokality p.p.č 3701/1
 6. Technologie provedení, seznam navržených dřevin, okrasných trav, cibulovin a trávobylinných směsí
k výsadbě
 7. Návrh péče o výsadby dřevin po dobu udržitelnosti, tj. 10 let
 8. Tříletá péče
 9. Tabulka s popisem současných dřevin
 10. Fotodokumentace současného stavu
- 01-1 DOKLADOVÁ ČÁST**
- Historické podklady – zakreslení zpevněných ploch, detail památníku
Ortofotomapa
Snímek katastrální mapy
Informace o pozemku p.p.č 3701/1
Informační desky

- 01-2 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ – VYJÁDŘENÍ SPRÁVCŮ**
 NET4GAS
 Západočeská kabelová televize s.r.o.
 Cetin
 Plyn –Innogy, GridServices, s.r.o.
 ČEZ – Telco pro Services, a.s.
 Veřejné osvětlení – Město Tachov
 České Radiokomunikace a.s. - CRA
 Vodakva
 TaNET West s.r.o
- 02 DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM - SITUACE 1 : 750**
- 03 VÝSADBA - NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ - SITUACE 1 : 750**
 (včetně tras inženýrských sít)
- 04 OSAZOVACÍ PLÁN - SITUACE 1 : 750**
- 05 OSAZOVACÍ PLÁN – detail centrální části SITUACE 1 : 200**
- 06 VÝKAZ VÝMĚR – POLOŽKOVÝ - TŘÍLETÁ PÉČE**
 VEGETAČNÍ PRVKY
- 07 ROZPOČET – POLOŽKOVÝ - TŘÍLETÁ PÉČE**
 VEGETAČNÍ PRVKY

1. Identifikační a souhrnné údaje:

Název projektu:	„TACHOV –PAMÁTNÍK OBĚTEM II.SV.VÁLKY, MOHYLA - VEGETAČNÍ ÚPRAVY - ZMĚNA Č. 1“
Místo:	Tachov
Příslušný stavební úřad:	Tachov
Katastrální území:	Tachov (764914)
Číslo dotčených parcel	Viz dále soupis a seznam popisů pro každou parcelní plochu v příloze č. 01-1 Dokladová část
Charakter stavby:	Výsadba stromů, keřů, květnaté louky na symbolických hrobech, výsadba cibulovin, okrasných trav, zatravnění Bez předchozího kácení a ošetření současných dřevin
Investor:	Město Tachov Hornická1695 34701 Tachov

Zpracovatel
dokumentace

Ing. Milena Nováková Ph.D.
Stará Kysibelská 8/1
360 09 Karlovy Vary
IČ. 10044493, DIČ: CZ5656012450
Tel.: +420 606324405
Tel/fax. + 420 353230198
Email. **1656@seznam.cz**

Stupeň PD: Dokumentace k provedení stavby - DPS

Datum zpracování: Květen 2019

Plánovaný časový průběh realizace projektu (skutečný časový průběh závisí na termínu uzavření smlouvy o poskytnutí finanční podpory na realizaci projektu). Z hlediska správných agrotechnických postupů je doporučován termín realizace: jaro 2020 až podzim 2021

Stromy: pro výsadbu stromů je ideální období během vegetačního klidu, tj. na podzim po opadání listů nebo brzy na jaře před vyrašením pupenů. Chladnější a vlhké počasí umožní rostlinám vytvořit kořeny na novém místě ještě před tím, než teplé počasí podpoří nový růst.

Keře: rostliny s balem lze vysazovat kromě vegetačního klidu i v období vegetace, pokud byly odpovídajícím způsobem připravené. Jsou-li rostliny v plném růstu, není vhodné je vysazovat za vysokých teplot. Rovněž je vhodné respektovat období sucha a vyvarovat se úhynu rostlin a přesunout výsadbu na chladnější a vlhčí období během jara a podzimu.

Trávník: výsev je ideální v období květen – září, tak aby před vegetačním klidem vzešel a byl minimálně 1x posekán, aby zmohutněl a zhoustl.

Navržené řešení bude realizováno na ploše, kde Město Tachov zajistí předem vykácení a ošetření všech dřevin, které byly k tomu vybrány již v minulém období. Tzn., že realizace bude probíhat na ploše s ošetřenými stromy, keři a odstraněnými poškozenými dřevinami. Tato fáze není předmětem této PD.

Tato PD navrhuje výsadbu nových stromů a keřů, jejich ošetření, výsev trávníku na ploše, kde nebyl trávník a úpravu záhonů s výsevem trávobylinné směsi, kde nebyla předchozí úprava.

Navržené řešení v této PD regeneruje uvedené plochy zejména ve třech hlavních kategoriích, tzn., výsadba stromů, keřů, pestré trávobylinné plochy, cibuloviny, travnatá plocha, viz výkaz výměr - sestava do vegetačních prvků, kde jsou zahrnuty jak popisy prací, tak i rostliny a pomocný materiál. Důležitou součástí zpracované PD je i návrh rozvojové péče o výsadby dřevin po dobu deseti let. Součástí výkazu i rozpočtu je navržená péče po dobu prvních tří let po realizaci.

Plocha sídelní zeleně řešená v rámci projektu	13400 m²
Plocha p.č. 3701/1 dle KÚ	14178 m ²
Z toho zpevněné plochy	778 m ²
Vegetační plocha	13400 m ²
Obnova vegetačních prvků bude provedena na ploše	2382 m²
Travnatá plocha nově založená	1400 m ²
Listnaté stromy nově navržené	28 ks
Plocha nad hroby – travobylinná směs v druzích	374 m ²
včetně cibulovin	3740 ks
Plocha keřů	608 m ²
Z toho :	
- Keře nízké	270 m ² 810 ks
- Keře středně vysoké	328 m ² 712 ks
- Okrasné trávy	10 m ² 20 ks

Z UVEDENÉHO VYPLÝVÁ, ŽE REALIZACÍ DOJDE KE ZVÝŠENÉ KVALITĚ SOUČASNÉ ÚPRAVY PIETNÍHO MÍSTA. ZEJMÉNA NAVRŽENÉ ALEJOVÉ STROMY PODÉL PŘÍSTUPOVÉ CESTY ZVÝRAZNÍ VÝZNAMNOST A HISTORICKÉ POSLÁNÍ V ŠIRŠÍCH VZTAZÍCH UPRAVOVANÉ PLOCHY. NĚKDE NELZE STROMY VYSAZOVAT S OHLEDEM NA RESPEKTOVÁNÍ TRAS INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ, NEBO SPECIFICKÉ PROSTŘEDÍ PAMÁTNÍKU, V JEHOŽ BLÍZKOSTI JSOU ULOŽENY OBĚTI V HROMADNÝCH HROBECH.

Cílem je posílit druhovou skladbu a zároveň ponechat dominantu památníku doplněnou o symbolické zvýraznění místa hrobů pomocí 22 malých políček ve tvaru hrobů, na kterých rozkveté pestrá směs bylin a travin doplněná o barevné cibuloviny. Směrem do stran od centra památníku jsou navrženy skupiny keřů a stromů, solitéry stromů a okrasné trávy, které doplňují současné jehličnaté keře, které byly již v průběhu minulého období upravovány.

Rozsah nové úpravy pouze navrhuje výsadby. Kácení a ošetření stromů zde nebylo navrženo, neboť dřeviny, které vyžadovaly pěstební zásah, byly v nedávné době ošetřeny, nebo odstraněny.

2. Charakteristika přírodních podmínek území realizace projektu

VEGETAČNÍ PLOCHY PRO CELKOVOU ÚPRAVU

Pro realizaci jsou připraveny plochy k vegetačním úpravám, tzn. k výsadbám stromů, rozvržení záhonů pro výsadbu keřů a travobylinných záhonů ve tvaru hrobů, viz situace 03,04 a 05. Celkem je připraveno 37 míst pro vegetační úpravy. Celková vegetační plocha k úpravě je **2382 m² m²** na zájmovém území, tj. **1,34 ha**

3. Přínos pro biologickou rozmanitost a druhovou skladbu

- **Zdůvodnění potřeby realizace opatření**
- **Posouzení a popis možných negativních vlivů**

Navrhované úpravy na uvedených jednotlivých plochách mají za cíl především vytvořit stabilní kostru dlouhověkých dřevin, které tvoří páteř sídelní zeleně a jsou významné také z krajinotvorného hlediska. Z těchto hledisek splňují daná kritéria především dosadby stromů. Nedílnou součástí jsou také zároveň dřeviny barevně obohacující intravilán. Jedná se o dřeviny a trvalky, které vytvářením plodů mají často svůj význam i jako součást potravního řetězce fauny. Vzrostlé pak poskytují fauně cenný životní prostor i v intravilánu.

Velmi významně se na přínosu budou podílet byliny, trávy, letničky i jeteloviny zastoupené ve dvou sestavách trávobylinných směsí, které jsou druhově velmi bohaté

V rámci ***přínosu pro posílení biodiverzity*** bude mít realizace projektu výrazně kladný vliv.

Vedle environmentální a urbanistické funkce bude výsadba dřevin plnit rovněž funkci pietní a oddychovou.

V rámci PD budou realizována opatření s cílem posílit stabilitu stávajících porostů a doplnit vytvořenou kostru stávajících porostů stromů a keřů. Jsou navržena tato opatření:

- výsadby stromů a keřů.
- výsadba bylinek, okrasných trav, květin a cibulovin.

Půjde o druhy dřevin, které byly vybrány s ohledem na diagnostikované druhy dřevin rostoucí v okolní volné krajině. S ohledem na městské prostředí byly vybrány k původním druhům jejich kultivary, zejména tvarové, které jsou vhodné do městského prostředí s omezenými prostorovými podmínkami, kde je kladen velký důraz na jejich odolnost vůči suchu, zamokření, mrazu i znečištění.

V prostoru volných ploch jsou k výsadbě navrženy světlomilné i stínomilné dřeviny, které dobře snášejí městské prostředí, mají vysokou estetickou hodnotu, zhodnotí prostředí nejen svými hygienickými a environmentálními funkcemi, ale též z hlediska psychosomatického značně ovlivní pozitivní vnímání barevných proměn v sídelní veřejné zeleni.

Součástí vegetačních úprav bude založení travnaté plochy s celkovou výměrou 1400 m², na ploše, kde došlo k úpravě blízkého okolí mohyly, neboť došlo k odstranění dřevin, které vyrůstaly přímo na místech hromadných hrobů. Okolní stávající travnatá plocha bude zachována a nadále udržována Městem Tachov.

Z hlediska ***biodiverzity*** je cílem:

- diverzifikovat druhovou skladbu a zvýraznit stratifikaci porostů a v delším časovém horizontu vytvořit podmínky tak, aby porost získal rozmanitý charakter s maximálním kladným účinkem pro obyvatele města a byl současně přirozenou zelenou oázou při cestě k památníku Mohyla. Vytvořit podmínky pro hnízdění ptáků, rozvoj společenstev drobných živočichů.

- zájmové území, s ohledem na absenci keřových ploch a omezeného počtu stromů, je nyní možno charakterizovat jako ekologicky málo vyvinuté a nestabilní. Dřeviny hlavního výškového patra jsou seskupeny v porostech a není vytvořena fytocenóza nižších pater. Navrhované výsadby budou mít pozitivní dopad na stav porostů dřevin a dojde tak k posílení **ekologické stability území**.

OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Realizace navržené úpravy bude znamenat pouze neznatelné krátkodobé a nevýznamné zhoršení **ovzduší** zvýšením prašností vlivem použití mechanizace, zejména při přípravě záhonů k výsadbě keřů, výkopu jamek pro stromy a regeneraci travnatých ploch.

Z hlediska ovlivnění okolí hlukem lze konstatovat, že pouze v průběhu výsadby, dojde k minimálnímu zvýšení hladiny **hluku** vlivem použití zahradní mechanizace.

Charakter záměru vylučuje ovlivnění kvality **podzemních nebo povrchových vod**. V zájmovém území nejsou registrována ochranná pásma vodních zdrojů. Záměr je umístěn mimo záplavové území a nedojde o ovlivnění odtokových poměrů.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Při sadových úpravách (výsadby dřevin) mohou vznikat běžné stavební odpady uvedené v následující tabulce. Tyto odpady bude likvidovat firma provádějící realizaci.

V případě vzniku odpadů, v seznamu neuvedených, bude zhotovitel postupovat podle platných legislativních předpisů vyhlášek, které kromě obecných pravidel upravuje Město Tachov
Recyklovatelné materiály budou vytríděné odevzdány do sběrný těchto materiálů.

Charakter prací při regeneraci a obnově veřejné zeleně vylučuje produkci významného množství **odpadu**. Původce odpadu, tj. společnost provádějící realizaci PD, je povinen dodržovat ustanovení zákona o odpadech a především:

- shromažďovat odpady utříděné podle druhu a kategorie odpady dle vyhlášky
- dodržet hierarchii nakládání s odpadem podle následující posloupnosti:
 - předcházení vzniku odpadu,
 - příprava k opětovnému využití odpadu,
 - recyklace odpadu,
 - energetické využití odpadu,
 - odstranění odpadu,
- předat odpad oprávněné osobě ve smyslu požadavků zákona o odpadech a zároveň je původce povinen ověřit, zda je tato osoba oprávněna převzít odpad.

POSOUZENÍ NEGATIVNÍCH VLIVŮ V PRŮBĚHU PROVÁDĚNÍ

V tabulce je uveden souhrnně negativní vliv (málo pravděpodobný) během provádění regenerace včetně návrhu opatření k eliminaci těchto vlivů.

Negativní vliv	Návrh opatření
výskyt chráněných druhů živočichů	výskyt chráněných druhů v řešeném území nebyl zaznamenán v případě výskytu zhotovitel oznámí tuto skutečnost OŽP a ve spolupráci s pracovníky AOPK zajistí transfer živočichů
hluk a prašnost	zhotovitel zabezpečí organizaci provádění výsadeb s důrazem na provádění stavebních prací s mechanizací v pracovních dnech.

BIOLOGICKÉ POSOUZENÍ

JEDNÁ SE O LOKALITU NA OKRAJI MĚSTA SE SVAŽITÝM TERÉNEM, KDE ROSTU PŘEVÁŽNĚ JEHLIČNANY. Mimo zpevněné plochy a porosty stromů a keřů se zde nacházejí pouze travnaté plochy chudého druhového složení, které vykazují špatnou kvalitu. U stromů se vyskytují některé prvky se zvýšeným biologickým potenciálem, tj. poškození kmene, defekt větvení, praskliny, prohlídkou byla zjištěna pouze přítomnost běžného ptactva a hmyzu. Na kmenech stromů nebyly zjištěny žádné dutiny či rozsáhlá poškození kmenů pro úkryt netopýrů, a nebyly zjištěny ani žádné pobytové stopy. Koruny stromů představují útočiště pro běžné ptactvo. Jedná se o lokalitu nepříliš atraktivní z hlediska ornitologického a entomologického, neboť se zde nevyskytují žádné zvláště chráněné druhy živočichů.

Veškeré plánované zásahy budou prováděny mimo období hnízdění ptáků. Pokud v průběhu realizačních prací dojde k identifikaci jakýchkoliv živočichů zvláště chráněných, o kterých zatím není povědomost, budou práce pozastaveny a další postup bude konzultován s příslušným orgánem ochrany přírody a AOPK ČR.

OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

V zájmovém území byla v minulosti umístěna zařízení technické infrastruktury chráněná ochranným pásmem.

Součástí PD je v dokladové části 01-2 Vyjádření správců sítí podrobné zakreslení a vyjádření dotčených organizací.

Trasy sítí jsou zakresleny ve všech v situacích s navrženým řešením a osazovacím plánem v měřítku 1 :750.

4. Lokalizace projektu:

Parcelní vymezení:

Všechny části projektu budou realizovány výhradně na pozemku ve vlastnictví města Tachov.

Vegetační úpravy budou realizovány na pozemku Města Tachov:

p.č. 3701/1, k.ú. Tachov

Podrobný popis s informacemi o dotčeném pozemku je v dokladové části 01-1

5. Části projektu:

Popis stávajícího stavu:

Zájmové území na ploše 13400 m² nyní vytváří nekoncepční plochu v okolí památníku - Mohyla, pouze s několika skupinami stromů a keřů, které jsou částečně perspektivní a lze je začlenit do plánovaných výsadeb. Jedná se o plochu, která již dávno neodpovídá současným požadavkům

Popis stávajícího stavu – hodnocení bylo provedeno v předstihu, aby mohlo Město Tachov zajistit vykácení a ošetření současných dřevin. Popis dřevin, které rostou na ploše 3701/1 je na konci této PD v tabulce s popisem všech současných dřevin

Navrhované řešení:

- popis a zakreslení viz příloha č. 03,04 - situace M 1:750
- č. 05 detail M 1 :200

Návrh projektu je zpracován na základě požadavků zástupců Města Tachov a následující objednávky.

Zpracování předcházelo terénní šetření několikrát v průběhu roku 2018 a 2019, kdy byly pro zpracování poskytnuty požadované podklady pracovníky Města Tachov. Návrh byl konzultován v širším kolektivu se zástupci Města Tachov. Předložené řešení respektuje všechny dosud uplatněné připomínky všech zúčastněných stran.

Plocha získá novou výsadbou koncepční strukturu v úměrném množství s ohledem na prostorové a programové podmínky v rámci běžného života města s důležitou dopravní tepnou směrem do Německa.

Poskytnuté podklady:

- Geodetické zaměření současných stromů nebylo provedeno. Zakreslení současných dřevin je pouze orientační!
- Celková situace byla zakreslena do plochy uvedené na snímku katastrální mapy. Také zpevněné plochy byly zakresleny orientačně pouze z historických podkladů - starý geometrický plán.
- Katastrální mapa ani část geometrického plánu nebyly předány v digitální podobě.
- Podklady o trasách inženýrských sítí včetně vyjádření správců, viz dokladová část 01 - 2. Hlavní trasy byly dodány v digitální podobě, s orientačním zakreslením v tištěném podkladu je trasa veřejného osvětlení a trasa vodovodu, která byla upřesněna dvěma body x-x, které jsou v situacích zakresleny a opatřeny kótami vzdáleností od betonového obrubníku obloukovitého záhonu ve vzdálenosti 28,2 m a 21 m.
- V místě, kde dojde ke křížení, jsou navržena opatření v podobě instalace neprorůstové folie Rootcontrol, která ochrání trasu vodovodu a nedojde ke střetu kořenového systému, viz zakreslení na situaci.

Další doklady:

- Fotodokumentace 2018-2019
- Informace o pozemku, k.ú. Tachov z veřejného inf. portálu [www. cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)
- Ortofotomapa

NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

Navržené vegetační úpravy na ploše s PAMÁTNÍKEM OBĚTEM II. SVĚTOVÉ VÁLKY navazují na historickou stavbu MOHYLY, která připomíná utrpení pochodů smrti a je pietním místem s hromadným hrobem obětí 2. světové války.

Kompoziční řešení přináší zvýraznění osy centrálního chodníku výsadbou alejových stromů a ZVÝRAZNĚNÍ ZJIŠTĚNÉHO MÍSTA HROMADNÉHO HROBU.

Kolem mohyly bylo v minulosti množství přerostlých jehličnanů, které byly odstraněny.

V důsledku odhalení místa hromadného hrobu bylo Městem Tachov rozhodnuto, že zde nebudou žádné hluboko kořenicí dřeviny.

Naopak ke zvýraznění pietního místa s hroby byla navržena kompozice s 22 políčky, které budou symbolizovat hroby. Na těchto hrobech budou každoročně vyrůstat květy cibuloviny. Každoročně ve střídání s barevným efektem modrých a žlutých květů. Tato políčka jsou sestavena do dvou oblouků, vždy s oddělením svislým neviditelným obrubníkem, který vymezí prostor, kde zůstane trávobylinná směs nesečená. Obrubník bude zcela zapuštěn v zemi, plastový obrubník bude v zemi ukotven hřeby. Jeho umístění nebude vidět, ale bude plnit velmi důležitou funkci v zemi, kdy oddělí jednotlivá políčka symbolizující hroby a hlavně oddělí řešenou plochu od okolního trávníku v okolí, který bude na ploše 1400 m² nově založen .

(Okolní travnaté plochy budou sečeny obvyklým způsobem).

Náznak hrobů zůstane barevně odlišen, trávy i bylinky budou postupně narůstat a nakvétat a samovolně se vysemeňovat.

JEJICH POSEČENÍ BUDE ZÁVISLÉ NA PRŮBĚHU POČASÍ A CELKOVÉM STAVU. V průběhu léta nemusí dojít k seči, až koncem léta a na podzim. Ve výkazu výměr je seč plánována 2x. Pokud bude plocha poškozená např. silným větrem, nebo deštěm, lze ji posekat a nechat znovu vyrůst. Možné je i tvarování na jednotlivých políčkách v rámci údržby.

Prostor pro symbol hrobů bude ve dvou obloucích a v každém oblouku bude 11 políček, které budou od sebe odděleny, neboť cibuloviny se budou na plochách barevně prostřídávat. Poté dojde k osetí jednotlivých políček tak, že každé může mít jinou skladbu trav a bylin. Viz popis směsí a jejich složení č. 13 a 14. Cílem je vytvořit lehký pokryv kvetoucí louky, která bude symbolizovat bohatost a pestrost života se všemi jeho krásami i starostmi...

Důležité body pro navrženou výsadbu jsou okótovány. Vnější oblouk je dlouhý 36 m, vnitřní oblouk je dlouhý 27 m. Plocha s políčky je široká 5 m, což je přibližně zjištěná plocha, kde se hroby v zemi nacházejí. Posun je samozřejmě možný podle potřeby a skutečnosti. V obloucích pak dojde k tvarování, kdy na kratší straně oblouku mají políčka stranu 3 m a na straně vnějšího delšího oblouku stranu 4 m.

Zpevněné plochy jsou a zůstanou převážně betonové, které mohou zůstat zachovány s drobnými opravami a úpravami povrchů, což není předmětem této PD

Mohyla zůstane čistá, kamenná a od její paty se po travnaté ploše přejde k naznačeným hrobům, takže i zde je prostor pro manipulaci mechanizací, podle nezbytné nutnosti při údržbě.

Na ploše s hroby nebudou dřeviny. Pouze v pozadí budou vysazeny dvě trojice štíhlých sakur, jako symbol strážců, nebo štíhlých svící s bílým květenstvím. Smyslem úpravy je podpora dominantního zvýraznění mohyly a kultivace příchodu k mohyle s novým návrhem, který více zvýrazňuje symbol hrobů. Bohatostí travobylinných směsí dojde k výraznému posílení druhové skladby v dané lokalitě, která přiláká nejen hmyz, ptactvo, ale i ostatní živočichy.

V současné době převažují na ploše shluky a směsi jehličnanů, kde dominují borovice, smrky a jalovce. Listnaté dřeviny jsou zastoupeny minimálně. V seznamu navržených rostlin jsou zařazeny alejové stromy, doplňkové stromy ozdobné květem i barevným olistěním. Stejně tak je tomu u keřů, které jsou voleny kvetoucí i stálezelené.

Pro zjemnění celé kompozice jsou zařazeny dvě skupiny dekorativních solitérních trav. Betonový půlkruhový květník, který je z minulosti prorostlý jalovcem, bude částečně zachován, okrajové partie byly v minulosti již odstraněny, neboť byly přerostlé. Tato místa jsou vybrána pro výsadbu okrasných solitérních trav. Odstraněním jalovce blíže k cestě, kde došlo k prosychání, nelze již jalovec regenerovat. Na prázdná místa budou vysazeny skupiny trav.

Celá kompozice je řešena tak, aby pohled směrem k mohyle byl otevřený, dřeviny zasahující do prostoru cesty byly již odstraněny i a rozmístění nových výsadeb podporuje výraz dlouhé cesty k vrcholu uspořádáním gradace výsadeb v jemných křivkách a úhlech tak, aby perspektiva byla co nejvíce zvýrazněna a cíl vytvářel dojem, že je v dálce.

Pohled z mohyly směrem na západní stranu je ponechán záměrně volný, pouze je symbolicky uzavřen obloukem keřů, které zjara budou bíle kvetoucí a v nich budou okrasné jabloně s bohatým květem.

Květy budou poděkováním všem obětem. Proto byly pod svah mohyly navrženy štíhlé sakury, které porostou sloupovitě a také budou obsypány květem, štíhlostí je symbolizován tvar svíce. Štíhlé sakury jsou navrženy ve dvou trojicích blíže k hrobům, což je vhodné vertikální zvýraznění místa, které je pouze lehce rozevláté, v zimě zůstane prázdné, zjara se bude samo probouzet nakvétáním modřenců, posléze narcisů a po celou dobu vegetace se bude plocha proměňovat v barevných travobylinných směsích.

Betonová zídka je okolo osázena motýlo-srubečnými keři, jejichž textura je lehká a bude symbolizovat vánek a poděkování.

Směrem do stran celé plochy zůstanou současné jehličnany.

Jižní svah směrem ke komunikaci je také navržen k osázení, aby byla snížena náročnost sekání trávy ve vysokém strmém svahu. Na tomto svahu nebyla ve výkazu naplánována mulčovací plachetka ani mulč, neboť by došlo k sesuvu a ke znehodnocení, aniž by se uplatnila funkce, u které se předpokládá zamezení růstu plevelů. Na svahy jsou navrženy skalníky v dostatečně velikosti 0,2-0,4 cm tak, aby byly řádně udržovány řezem, odplevelením a zálivkou. Péče o keře je samozřejmostí po dobu prvních tří let po výsadbě.

Travnatá plocha bude nově založena pouze v okolí Mohyly na ploše 1400 m². Dojde k provzdušnění, doplnění substrátu a dosetí na poškozených místech.

Navržené řešení 03 je zakresleno v situaci s měřítkem 1:750

SORTIMENT NAVRŽENÝCH ROSTLIN K VÝSADBĚ

Viz seznam:

1	skalník Dammerův	Cotoneaster dammerii	810 ks
2	tavolník nízký	Spiraea x bumalda 'Anthony Waterer'	240 ks
3 – 7	jabloň mnohokvětá	Malus floribunda	5 ks
8	lípa srdčitá	Tilia cordata	1 ks
9	Muscari botryoides	modřenec 187 m2	1870 ks
10	Narcissus 'Carlton'	narcis žlutý 187 m2	1870 ks

11-12	třešeň pilovitá 'Amanogava' Prunus serrulata 'Amanogava'	6 ks
-------	--	------

13 -14	TRÁVOBYLINNÉ SMĚSI, BYLINKY, KOMBINACE JE MOŽNÁ TAK, ABY SE BAREVNĚ OD SEBE ODLIŠOVALY NA ODDĚLENÝCH PLOCHÁCH SYMBOLIZUJÍCÍCH HROBY	
--------	---	--

374 m2

Trávobylinná směs osiva na jednotlivých plochách , vždy 17 m2, různě střídat složení, aby se barevně odlišovaly a přitom působily kompaktně

Celková plocha 374 m2

Č. 13 Trávobylinná směs – květnatá louka – symbolizující hroby

Na plochu 187 m2, výsevek cca 7 g /m2, celkem 1,3 kg

SLUNOVRAT – květnatá louka do sucha pro náročné - obsahuje 41 rostlinných druhů. Hvozdíky, len, devaterník, třezalka a rozrazil ve směsi s nízkými kostřavami, smělkem a tomkou nabízí úchvatnou podívanou, jak v rodinné zahradě, tak i v krajině. Tato směs květinové louky doprovází písčité cesty kolem starých zdí v klášterních zahradách a zámeckých parcích. Doporučený výsevek osiva květinové louky: 4-7 g/m².

Nižší vzrůst a suchovzdornost předurčují SLUNOVRATU velkou budoucnost.

Složení:

Trávy 70%:

Psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 5,8%,
 Tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*) 5%,
 Metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) 0,2%,
 Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 10%, Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 13%,
 Kostřava červená výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 10%,
 Kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*) 6%,
 Kostřava drsnolistá (*Festuca trachyphylla*) 13%,
 Smělek štíhlý (*Koeleria macrantha*) 0,5%,
 Smělek jehlancovitý (*Koeleria pyramidata*) 0,5%,
 Bojínek hlíznatý (*Phleum bertolonii*) 1%,
 Lipnice úzkolistá (*Poa angustifolia*) 5%.

Byliny 28%: Řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) 1%,
 Řepík vonný (*Agrimonia procera*) 0,2%,
 Řebříček chlumní (*Achillea colina*) 0,1%,
 Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,2%,
 Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 1,3%,
 Šedivka šedivá (*Berteroa incana*) 0,3%,
 Kmín kořený (*Carum carvi*) 0,3%,
 Chrpa modrá (*Centaurea cyanus*) 0,5%,
 Chrpa luční (*Centaurea jacea*) 0,3%,
 Mrkev pravá (*Daucus carota*) 0,1%,
 Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 1,9%,
 Hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*) 2,4%,
 Svízel bílý (*Galium album*) 0,9%,
 Svízel syřišťový (*Galium verum*) 0,9%,
 Devaterník velkokvětý (*Helianthemum grandiflorum*) 0,7%,
 Třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) 1,2%,
 Levandule lékařská (*Lavandula angustifolia*) 0,3%,
 Máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) 0,2%,
 Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 3%,
 Len vytrvalý (*Linum perenne*) 0,4%,
 Kohoutek věncový (*Lychnis coronaria*) 0,7%,
 Smolníčka obecná (*Lychnis viscaria*) 0,4%,
 Jablečník obecný (*Marrubium vulgare*) 0,6%,
 Heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*) 0,1%,
 Dobromysl obecná (*Origanum vulgare*) 1%,
 Mák vlcí (*Papaver rhoeas*) 0,2%,
 Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,1%,
 Mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) 1,1%,
 Mochna přímá (*Potentilla recta*) 1,5%,
 Černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*) 1,2%,
 Řimbaba chochličnatá (*Pyrethrum corymbosum*) 0,3%,
 Řimbaba obecná (*Pyrethrum parthenium*) 0,2%,
 Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 1%,
 Šalvěj přeslenitá (*Salvia verticillata*) 0,5%,
 Krvavec menší (*Sanguisorba minor*) 1,2%,
 Hlaváč bleďožlutý (*Scabiosa ochroleuca*) 0,3%,
 Silenka nící (*Silene nutans*) 0,5%,
 Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 0,6%,
 Mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) 0,2%,
 Rozrazil ožankový (*Veronica teucrium*) 0,1%.

Jeteloviny 2%:

Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) 0,7%,
 Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 0,7%,
 Tolice dětelová (*Medicago lupulina*) 0,2%,
 Vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*) 0,4%.

Č. 14 Trávobylinná směs – květnatá louka – symbolizující hroby

Na plochu 187 m², výsevek cca 7 g/m², celkem 1,3 kg

NATURGARDEN rozkvetlá louka - Cena GRAND PRIX

NATURGARDEN rozkvetlá louka - obsahuje 40 rostlinných druhů a je vhodná ke zvýšení biodiverzity v rodinných zahradách. Doporučený výsevek: 5-8 g/m²
Směs byla na veletrhu FOR GARDEN 2013 oceněna cenou GRAND PRIX.

Složení:

Trávy 92%:

Psineček veliký (*Agrostis gigantea*) 4%,
Psineček obecný (*Agrostis capillaris*) 1%,
Psárka luční (*Alopecurus pratensis*) 4%,
Pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*) 10%,
Kostřava červená trsnatá (*Festuca rubra commutata*) 12%,
Kostřava červená dlouze výběžkatá (*Festuca rubra rubra*) 30%,
Kostřava červená krátce výběžkatá (*Festuca rubra trichophylla*) 18%,
Jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) 3%,
Bojínek hlíznatý (*Phleum bertolonii*) 6%,
Lipnice luční (*Poa pratensis*) 4%

Byliny 7,25%:

Řebříček obecný (*Achillea millefolium*) 0,05%,
Řebříček vonný (*Agrimonia procera*) 0,25%,
Rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) 0,7%,
Kmín kořený (*Carum carvi*) 0,15%,
Chřpa luční (*Centaurea jacea*) 0,3%,
Mrkev obecná pravá (*Daucus carota*) 0,1%,
Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) 0,5%,
Svízel bílý (*Galium album*) 0,3%,
Třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) 0,3%,
Yzop lékařský (*Hyssopus officinalis*) 0,2%,
Máchelka podzimní (*Leontodon autumnalis*) 0,1%,
Kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*) 1,2%,
Len setý (*Linum usitatissimum*) 0,2%,
Sléz pyžmový (*Malva moschata*) 0,4%,
Heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*) 0,05%,
Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) 0,05%,
Mochana přímá (*Potentilla recta*) 0,3%,
Šalvěj luční (*Salvia pratensis*) 1,2%,
Krvavec menší (*Sanquisorba minor*) 0,15%,
Silenka dvoudomá (*Silene dioica*) 0,3%,
Silenka nadmutá (*Silene vulgaris*) 0,2%,
Ostropestřec mariánský (*Silybum marianum*) 0,05%

Letničky 0,35%:

Koukol polní (*Agrostemma githago*) 0,15%,
Měsíček lékařský (*Calendula officinalis*) 0,15 %,
Mák vlíčí (*Papaver rhoeas*) 0,05%

Jeteloviny 0,6%:

Úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) 0,15%,

Štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) 0,1%,
 Vičenec ligrus (*Onobrychis vicifolia*) 0,1%,
 Jetel nachový (*Trifolium incarnatum*) 0,1%,
 Vikev panonská (*Vicia pannonica*) 0,15%

15-16	tavolník popelavý	Spiraea x cinerea 'Grefsheim'	240 ks
17-18	jinan dvoulaločný	Ginkgo biloba	2 ks
19-20	střemcha Maackova 'Amber Beauty'	Prunus maackii 'Amber Beauty'	2 ks
21-22	komule Davidova	Buddleia davidii	72 ks
23-34	habr obecný 'Fastigiata'	Carpinus betulus 'Fastigiata'	12 ks
35-36	ozdobnice čínská	Miscanthus sinensis (v družích)	20 ks
37	habr obecný	Carpinus betulus- ŽIVÝ PLOT	160 ks

6. Technologie provedení

V řešeném prostoru byl proveden dendrologický průzkum, avšak všechny plánované zásahy byly již provedeny v minulosti včetně ošetření a kácení, tzn., že v rámci realizace projektu nedojde ke vzniku dřevního odpadu a nevznikne nutnost likvidace

palivového dřeva. K mulčování bude použit pouze nově dovezený kvalitní kůrorašelinový mulč, dle výkazu výměr.

Výsadba dřevin

Předkládaná projektová dokumentace řeší návrh obnovy zeleně. Návrhová část předpokládá výsadbu stromů vysokokmenných, většinou opadavé listnaté stromy, alejové stromy kvetoucí nebo tvarové kultivary. Důvody vedoucí k volbě druhové skladby jsou popsány v následujících přílohách s navrženým řešením. Stromy jsou navrženy ve velikosti obvodu kmene 14 - 16 cm – solitérní lípa a 12-14 cm ostatní doplňkové s menším obvodem, rovněž štíhlé habry, neboť mají zavětvení v celé délce kmene.

Při zahradnických úpravách je potřebné respektovat platné ČSN:

ČSN DIN 18 916 Sadovnictví a krajinářství. Výsadby rostlin

ČSN DIN 18 918 Sadovnictví a krajinářství. Technicko-biologické zabezpečení zařízení

ČSN DIN 18 919 Sadovnictví a krajinářství. Rozvojová a udržovací péče pro rostliny

ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech

ČSN DIN 464902-1, FLL z 05/2001 Výpěstky okrasných dřevin – Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti, doplňující související normu

ČSN 464902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení.

Arboristické standardy podle Agentury ochrany přírody a krajiny ČR:

SPPK A02 001:2013 – Výsadba stromů

SPPK A02 003:2014 – Výsadba a řez keřů a lián

(Mají-li být tyto uvedené normy a standardy při realizaci vymahatelné, musí být uvedeny ve smlouvě s dodavatelem.)

STROMY

Požadavky na založení z pohledu biologie stromů a zahradnické péče o ně:

- absence organických látek v nedostatečně provzdušněné hornině (organické materiály nesmí přijít hlouběji než 40cm)
- příjem přirozených dešťových srážek vhodně uspořádaným kořenovým prostorem s co možná nejvíce otevřeným povrchem půdy
- optimální půdní substrát pro specifické nároky dřevin a dané stanovištní podmínky
- z hlediska statiky stromů kruhová kořenová mísa
- ochrana před negativními vlivy antropogenního původu, zamezení přístupu bezprostředně po založení
- ukotvení vysazené rostliny pomocí kůlů s pravidelnou kontrolou kotvících mechanismů
- ošetření kmenů bandáží, nebo rohožemi - ochrana kmenu proti mechanickému, slunečnímu a mrazovému poškození
- výchovný řez – RZ - úprava korunky
- výsledný výsadbový substrát o zrnitostním složení (váhová %):
 - 3% jílovitá frakce
 - 18% prachovitá frakce
 - 36% písčité frakce
 - 43% štěrkovitá frakce

POŽADAVKY NA VYSAZOVANÉ STROMY:

- Sazenice stromů musí splňovat ukazatele jakosti ČSN 46 4902
- Údaje na jmenovkách musí odpovídat skutečnosti
- Sazenice stromů musí být zdravé, bez známek poškození kmene a kosterních větví s vyžralými výhony, prosty chorob a škůdců
- Maximální průměr nezakalusovaných ran 20 mm - viz SPPK A02 002 – řez stromů
- Kořenový bal a kořenový krček musí splňovat tyto parametry:
- Průměr rány pro přerušení kořenů nesmí být větší než 30 mm
- Dostatečný počet rovnoměrně rozložených hlavních i jemných vedlejších kořenů
- Kořeny nesmí být přeschlé, nesmí mít symptomy houbové infekce
- Kořenový krček balu nesmí být umístěný pod úroveň půdy ani nad balem
- Zemní bal musí být přiměřeně velký, nerozpadavý, dostatečně prokořeněný
- Kvalita a složení substrátu v balu či kontejneru musí odpovídat nárokům konkrétního taxonu
- Zaschnuté kořeny a další poškození a neodpovídající velikost sazenice budou důvodem k odmítnutí převzetí
- Při výsadbě stromů s balem musí být pletivo chránící bal ze žíhaného, povrchově neupraveného pletiva. Plachetka chránící zemní bal musí být z přírodního, lehce rozložitelného materiálu

Kmen musí být průběžný, s nasazenou korunou v požadované podchozí výšce (při dané velikosti), bez poškozené kůry či velkých ran po obrostu.

Koruna musí být pravidelná, přirozeně stavěná, odpovídající průměru kmene, s terminálem v prodloužení osy kmene. (Upozornění na možné vady: koruna nesmí obsahovat tzv. kodominantní výhony, tj. výhony stejné dominance jako výhon terminální - tzv. dvojáky, či štětkovitá koruna, koruna nesmí být jednostranně

založená a nesmí obsahovat větve ostře nasazené s vrůstající kůrou v úžlabí větvíček - tyto nedostatky zapříčiňují v pozdějším věku vznik dutin, vylamování větví a ohrožení stability stromu). Při výsadbě je potřebné zacházet citlivě s baly rostlin, aby nedocházelo k jejich "rozsypaní" v balu. V případě, že je rostlina uvolněna v balu, je nutné vyhodnotit kořenový systém, v případě nutnosti provést výměnu rostlin. Příčinou může být např. špatný kořenový systém neobsahující drobnější kořeny - tzn. strom nebyl pravidelně přesazován a obsahuje pouze silné kosterní kořeny.

Kmen nesmí být poškozen nezavalenými ranami - nebezpečí vzniku dutin a vyhnívání kmene

Bezprostředně před výsadbou je třeba sazenice upravit a zajistit povýsadbový řez. Následně v prvním roce po výsadbě bude proveden **Výchovný řez – RV**. Tato úprava spočívá v řezu korunky. Při řezu koruny budou odstraněny větvíčky poškozené při přepravě. Pokud je koruna příliš hustě zavětvená, provede se její prosvětlení, které se provádí odstraněním celých větvíček řezem na větvní kroužek. Prosvětlení bude vedeno tak, aby byly vytvořeny základní patra budoucí koruny, případně aby byly odstraněny kodominantní větve či větve ostře nasazené. Při tomto řezu je nutno si uvědomit, že řez by se neměl týkat větví silnějších než 2 cm. Kmen bude před výsadbou obalen jutou, která ho chrání před mechanickým poškozením a sluneční spálou. Z hlediska estetického je možné volit rákosový obal. Hloubka výsadby bude přizpůsobena druhu rostlin. U vzrostlých dřevin je nutno vytvořit závlahové mísy tak, aby voda stékala k rostlině. Stromy budou vysazovány s balem a s obvodem kmene 14-16 cm, doplňkové s obvodem kmene 12- 14 cm

Výsadba stromů

TRANSPORT A PÉČE O VÝSADBOVÝ MATERIÁL

- Veškerá manipulace se stromy s balem optimálně za kořenový bal
- Při manipulaci nesmí dojít k poškození žádné části, zvláštní důležitost má zachování terminálního výhonu
- Při transportu vytvořit podmínky chránící strom před poškozením
- Stromy je vhodné vysazovat bezprostředně po transportu
- V případě nutného založení po transportu musí být materiál uložen na odpovídajícím místě, chráněný před větrem, sluncem, mrazem a vysycháním
- Založené rostliny musí být dostatečně zavlažované v závislosti na počasí a použitém materiálu zakrytí

ÚPRAVA STANOVIŠTĚ

Stanoviště je nutné v oblasti budoucího prokořenitelného prostoru řádně připravit před zahájením výsadby, tzn. odstranění vytrvalých plevelů, odstranění nežádoucích materiálů a případná výměna kontaminované půdy, úprava stanoviště včetně navážky substrátu pro 50 % výměnu při výsadbě. Plošné odplevelení je možné provádět mechanicky nebo ekologicky jinak.

VÝSADBOVÉ JÁMY

Tvar výsadbové jámy ve zhuťném povrchu bude vhodný hranatý, nebo paprscitý. Stěny jámy musí být zdrsňené a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny, také dno nesmí být zhuťné. Hloubka výsadbové jámy nepřesáhne

velikost balu. Při kopání jámy se nesmí horní a spodní vrstva půdy. Dno jámy musí být upraveno tak, aby nedošlo k poklesu kořenového krčku vysazeného stromu. Před výsadbou je nutné zajistit odtokové poměry v jámě. V případě strojově hloubených jam musí být stěny i dno jámy zkyplené.

OBDOBÍ VÝSADBY

Stromy s balem lze vysazovat v období vegetačního klidu. Nesmí se vysazovat za mrazu a do zamrzlé půdy. Ideální období je jaro a podzim. Zjara před rašením listů a na podzim do doby než půda zamrzne a po opadu listů, kdy okrasné školky stromy začínají expedovat.

POSTUP VÝSADBY

Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. Kořeny, nebo vrchní část balu musí být po výsadbě překryta vrstvou zeminy nejméně 20 mm. Drátěné pletivo balu musí být v horní části uvolněné, vrchní utahovací drát musí být přestřižený. Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka musí prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě. Voda používaná pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. Její kvalitu je třeba pravidelně kontrolovat. Rozsah skutečné zálivky se řídí odezníváním povýsadbového šoku. Obecně platí, že při plošné zálivce 1 mm závlahové dávky (1 litr vody na m²), provlhčí 10 mm půdního substrátu. U bodové závlahy je nutno počítat se zvýšenou dávkou pro stejné hluboké prolití.

Před zasypáním jámy je vhodné na její dno umístit kotvení pro strom.

Při zasypávání stromu v jámě se použije na spodní část zemina ze spodní vrstvy a na zasypávání horní části se smíchá zemina ze svrchní části smíchaná s dodaným organickým substrátem. Po výsadbě je třeba vytvořit závlahovou mísu pro zlepšení podmínek zalévání stromu.

POUŽITÍ SUBSTRÁTŮ A LÁTEK VYLEPŠUJÍCÍCH STANOVIŠTĚ

Ve zhoršených podmínkách městského prostředí je navržena 50 % výměna půdy. Je doporučeno vylepšit propustnost půdy pro lepší příjem vody.

KOTVENÍ

Kotvení nesmí poškozovat strom. Stromy budou ukotveny na 3 kůly se zpevněním latěmi a úvazky. Kotvení bude ponecháno dvě vegetační sezóny. Kůly použité pro kotvení musí být oloupané a musí mít životnost minimálně 2 roky. Úvazek musí být na kůlu zajištěn proti sklouznutí. Úvazky nesmí poškozovat kůru, ani bránit tloustnutí kmene. Kůly budou nainstalovány do otevřené výsadbové jámy během výsadby, aby nedošlo k poškození kořenů. Kůly musí být ukotveny pode dnem výsadbové jámy. Výška kotvení je od 500 mm od země do nejvýše 100 mm pod nasazením koruny kmenných tvarů sazenic.

MULČOVÁNÍ

Vysazené stromy budou namulčovány vrstvou 70 – 100 mm mulčovacího materiálu. Mulč nesmí být v přímém kontaktu s kmenem. Mulčovací materiál nesmí poškozovat strom a nesmí bránit svými vlastnostmi pronikání vody a vzduchu do půdy. K mulčování nejlépe zvolit kůrorašelinový substrát. Tráva a jiné rostlinné zbytky nejsou vhodné, neboť dochází ke kvašení. Mulč bude aplikován tak, aby si plocha kořenové mísy zachovala mírný spád ve směru ke kmeni.

OCHRANA STROMŮ

Na ochranu proti korní spále bude instalována ochrana kmene pomocí rohoží (rákos, bambus, sláma). Ochrana kmene nesmí poškozovat dřevinu a musí být instalována s dostatečnou rezervou, aby bylo umožněné tloustnutí kmene.

PŘEVZETÍ VÝSADBY

Záruční lhůta na výsadbové práce bude sjednána v rámci smluvního vztahu mezi zadavatelem a realizátorem na dobu odeznívání povýsadbového šoku na novém stanovišti. Optimální období na převzetí je červen až srpen. Součástí převzetí bude kontrola:

- Pravosti deklarovaného taxonu
- Deklarované velikosti sazenice
- Fyziologické vitality a zdravotního stavu stromu
- Typu zapěstované koruny
- Úpravy kořenové mísy a prokořenitelného prostoru
- Instalovaných trvalých ochranných prvků

Pro výsadbu stromů je ideální období během vegetačního klidu, tj. na podzim po opadání listů nebo brzy na jaře před vyrašením pupenů. Chladnější a vlhké počasí umožní rostlinám vytvořit kořeny na novém místě ještě před tím, než teplé počasí podpoří nový růst. Nicméně stromy, které jsou ve školce pěstovány intenzivní technologií, jsou řádně připraveny a jestliže jsou během transportu vhodně chráněny proti poškození, mohou se sázet i během vegetačního období. Pro zajištění zdravého vývoje nových stromů a keřů je v obou případech podstatné, jak kvalitně a rychle budou vysazeny.

Často se u stromu, jako následek stresu způsobeného přesazováním, projevuje takzvaný povýsadbový šok, který se projevuje zejména pomalým růstem a sníženou vitalitou. Správná příprava stanoviště před a během výsadby spolu s dobrou následnou péčí zkrátí dobu, kdy rostlina trpí tímto šokem a dovolí stromu se rychleji ujmout na novém místě. Z uvedeného vyplývá, že v případě skládkování stromů na staveništi bude zajištěno jejich zalívka a přistínění. Skládkování na staveništi bude jen po dobu nezbytně nutnou pro výsadbu!

KEŘE

Požadavky na založení z pohledu biologie keřů a zahradnické péče o ně:

- absence organických látek v nedostatečně provzdušněné hornině (organické materiály nesmí přijít hlouběji než 40cm)
- příjem přirozených dešťových srážek vhodně uspořádaným kořenovým prostorem s co možná nejvíce otevřeným povrchem půdy
- optimální půdní substrát pro specifické nároky dřevin a dané stanovištní podmínky o ochrana před negativními vlivy antropogenního původu, zamezení přístupu bezprostředně po založení
- výchovný řez
- výsledný výsadbový substrát o zrnitostním složení (váhová %):
 - 3% jílovitá frakce
 - 18% prachovitá frakce
 - 36% písčité frakce
 - 43% štěrkovitá frakce

Požadavky na kvalitu sazenic:

Sazenice musí odpovídat předepsané kvalitě dané příslušnou školkařskou normou.

Výpěstky musí splňovat ukazatele jakosti (ČSN 46 4902). Pěstební nádoba i kořenový bal musí být dostatečně prokořeněný. Kořenový bal se po vyjmutí z hrnku či kontejneru nesmí samovolně rozpadat. Vegetační orgány výpěstku musí být dostatečně vyvržené a otužené, odolné běžnému působení povětrnostních podmínek (zavadnutí, sluneční spále, nachlazení či namrznutí).

Bezprostředně před výsadbou je třeba sazenice upravit. Tato úprava spočívá v řezu poškozených částí rostlin.

Keře budou vysazovány kontejnerované s min. výškou 0,4- 0,6 m. Pouze pokryvné nízké keře (např. skalníky) jsou s výškou min 0,2 - 0,4 m.

Postup výsadby keřů:

U rostlin v pěstebních nádobách je nutné uvolnit přirozeně utvářené kořeny a zakrátit jejich poškozené části. V případě plného prokořenění pěstební nádoby je nutné proříznout plstnatější vrstvu kořenů na obvodu balu. Při zásahu do kořenového balu nesmí dojít k jeho rozdrobení a současně k poškození více než 1/3 kořenového systému.

Období výsadby: rostliny s balem lze vysazovat kromě období vegetačního klidu i v období vegetace, pokud byly odpovídajícím způsobem připravené. Jsou-li rostliny v plném růstu, není vhodné je vysazovat za vysokých teplot (obecně při riziku vzestupu teploty nad 25 st. C). Při výsadbě dojde k umístění kořenového krčku nebo rozvětvení rostliny do úrovně terénu nebo mírně pod něj. Součástí výsadby je nezbytná zálivka. Zálahová dávka musí odpovídat nutnosti provlhčení půdy pod spodní úroveň výsadbové jámy. Voda pro zálivku nesmí být kontaminovaná a musí odpovídat ČSN 75 7143. po provedené výsadbě skupin keřů je nutné půdu mezi rostlinami urovnat a nakypřit. Plocha osazená keři bude mulčována využitím organické mulče s vrstvou při aplikaci 70 – 100 mm. Komparativní (srovnávací řez) je samozřejmou součástí výsadby keřů, kde je to třeba.

Převzetí výsadby:

Záruční doba na výsadbové práce bude sjednána v rámci smluvního vztahu mezi zadavatelem výsadby a realizátorem a to na dobu optimálně dvou vegetačních období.

Optimální období pro převzetí je červen až srpen.

Součástí převzetí je kontrola:

Pravosti deklarovaného taxonu

Deklarované velikosti rostlin

Kvality výpěstků a jejich souladu s požadavky ČSN 464902, respektive ČSN 46 4902-1, a dále jejich aktuálního zdravotního stavu vitality.

Úpravy prostoru výsadeb včetně funkčnosti případných opěrných prvků

Hloubka výsadby bude přizpůsobena druhu rostlin. Doba výsadba pro kontejnerované keře i trvalky je optimální během vegetační doby od jara do podzimu. Během letních měsíců červenec- srpen je nebezpečí sucha a výsadbu je nezbytné doplňovat v úměrné míře vydatnou zálivkou.

Chladnější a vlhké počasí umožní rostlinám vytvořit kořeny na novém místě ještě před tím, než teplé počasí podpoří nový růst. Nicméně keře, které jsou ve školce pěstovány intenzivní technologií, jsou řádně připraveny a jestliže jsou během transportu vhodně chráněny proti poškození, se mohou sázet i během vegetačního období! Pro zajištění zdravého vývoje nových keřů je v obou případech podstatné, jak kvalitně a rychle budou vysazeny. Často se u keřů, jako následek stresu

způsobeného přesazováním, projevuje takzvaný povýsadbový šok, který se projevuje zejména pomalým růstem a sníženou vitalitou. Správná příprava stanoviště před a během výsadby spolu s dobrou následnou péčí zkrátí dobu, kdy rostlina trpí tímto šokem a dovolí keřům se rychleji ujmout na novém místě. Z uvedeného vyplývá, že v případě skládkování keřů na staveništi bude zajištěno jejich kropení a přistínění. Skládkování na staveništi bude jen po dobu nezbytně nutnou pro výsadbu!

TRAVNATÉ PLOCHY

Nově je založen trávník pouze v okolí památníku, tam kde dojde k největším úpravám a výsadbám. Nový trávník bude navazovat na nové záhony s květnatou loukou na stylizovaných políčkách ve tvaru 22 hrobů. Technologický postup se všemi fázemi dle Standardů péče o přírodu a krajinu tzn. budou odstraněny všechny kameny, nečistoty, urovnán terén, zajištěna propustnost připravené vrstvy se směsí písku a zahradního substrátu v rámci přípravy území, setí kvalitního travního osiva, zapravení travního osiva, kropení, uválcování a posečení. V průběhu zakládání je nutná zálivka v nezbytně nutné míře. Následně je nutné vyhrabání. Doporučuji travní směs určenou pro zátěžové plochy s obsahem jílku vytrvalého, kostřavy červené a lipnice luční. Výsev 20 g / m² plochy určené pro trávníky.

TRÁVOBYLINNÉ SMĚSI V MÍSTECH HROBŮ

Návod na založení květnaté louky:

- Vhodná období pro zakládání jsou pozdní podzim a jaro.
- Směsi s podílem letniček zakládáme vždy na jaře!
- Osivo skladujeme na suchém místě v uzavřených obalech.
- Před výsevem doporučujeme obsah sáčku důkladně promíchat.
- Příprava půdy pro květnaté louky je stejná jako pro trávníky.
- Louku vyséváme velmi mělce do hloubky max. 5 mm do zrypčené, urovnané a odplevelené půdy. Před výsevem nehnojíme!
- Potřebné množství osiva na danou plochu si před výsevem rozdělíme na 2 poloviny a vyséváme každou zvlášť, nejlépe dvěma směry (do kříže).
- Vyseté osivo mělce zapravíme hráběmi a následně uválíme.
- V roce výsevu rostou hlavně trávy a pouze kořínky lučních rostlin.
- Odplevelovací seč provedeme šetrně při výšce porostu cca 20 cm. U směsí s podílem letniček se odplevelovací seč neprovádí!
- Květnatou louku sekáme nejlépe lištovou nebo bubnovou travní sekačkou nebo kosou na výšku minimálně 4–5 cm nad povrchem půdy.
- Louka kvete postupně ve druhém až třetím roce, počet sečí 1–3x za rok.

7. Návrh péče o výsadby dřevin po dobu udržitelnosti, tj. 10 let

ZÁSADY ROZVOJOVÉ A UDRŽOVACÍ PÉČE

Po předání výsadeb musí vlastník zajistit rozvojovou a udržovací péči o výsadby po dobu tří let. Rozvojová péče probíhá od okamžiku předání během fáze odeznívání

povýsadbového šoku a v redukované podobě po celou dobu dalšího růstu až po dosažení počátku plné funkčnosti dřeviny.

V rámci **rozvojové** péče bude **u stromů** prováděno:

- Kontrola a úprava výchovných řezů v intervalu 1 x 3 roky, řídí se podle standardů SPPK A02 002 : 2013 Řez stromů
- zálivka po dobu rozvojové péče v trvání 3 let v případě sazenic OK 14 - 16 cm a 12 - 14 cm, 6 zálivek po dobu prvního vegetačního období, 3 zálivky v druhém vegetačním období, další dle potřeby a průběhu aktuálního stavu počasí
- odplevelení 2 x rok mechanicky či chemicky s použitím výhradně schválených ekologických přípravků, aplikaci chemických prostředků musí provádět kvalifikovaná osoba s přihlédnutím k ochraně ostatních rostlin
- ošetření - kontrola a oprava kotvení v intervalu min. 1 x rok, po třech letech je možné je odstranit, kypření do hl. 30 mm a to tak, aby nedošlo k poškození kořenového krčku a kořenů stromů
- doplňování mulče 1 x rok, optimálně na začátku vegetačního období.

V rámci **rozvojové** péče bude **u keřů** prováděno:

- řezy keřů se řídí podle standardů A02 003 : 2014 Výsadba a řez keřů a lián
- zálivka 12 x během prvního vegetačního období po výsadbě. V dalších obdobích se četnost zálivky i její vydatnost snižuje. Musí proniknout alespoň do hloubky kořenového prostoru v celém prostoru plochy výsadby.

V rámci **rozvojové** péče bude **na travnatých plochách** prováděno:

- sekání travnatých ploch, vyhrabávání, odvoz shrabků,
- zálivka dle potřeby a průběhu aktuálního stavu počasí,
- odstraňování nečistot a nežádoucích odpadků.

U trávobylinné směsi dojde k dosevu dle potřeby a vývoje všech zastoupených druhů.

Udržovací péče (10 let) následuje po fázi péče rozvojové (první 3 roky).

Zahrnuje soubor zásahů, nutných k zachování plné funkční účinnosti porostů keřů, především udržovací a speciální typy řezů, odplevelení, doplnění mulčovací vrstvy, úprava na okrajích záhonů, aby zamulčované záhony zůstaly odděleny od okolní travnaté plochy a dobře plnily svoji funkci.

Každoroční sezónní práce a ošetřování záhonů, odstraňování uschlých částí, zastřižení před zimou, vyvázání stvolů solitérních trav, jarní sestřih ponechaných částí přes zimu.

U cibulovin odstraněná suchých a odkvetlých částí, prokypření substrátu zjara, urovnání okrajů mulčovací plachetky.

U bylinek zmlazování dle potřeby a stavu v závislosti na počasí, zjara prokypřit.

Živý plot habrů každoročně udržovat tvarovacím řezem.

Všechny plochy s výsadbou kontrolovat a doplňovat mulčem, zajistit zálivku v době sucha. U stromů udržovat tvar závlahových mís na ploše 1 m² u každého stromu. Tam, kde jsou stromy vysazeny v řadách keřů kontrolovat výšku keřů v souladu s kmenem stromů.

Keřové plochy udržovat tvarovacím, nebo zmlazovacím řezem, pokud by přerůstaly a objevily se nevzhledné suché části. Některé druhy lze ponechat v přirozeném rozvolněném tvaru. Údržbu přizpůsobit momentálnímu vývoji individuálních druhů tak, aby výsadby působily harmonicky a upraveně.